

TUGAS AKHIR

PEMILIHAN *TOWER CRANE* BERDASARKAN EFEKTIVITAS WAKTU DAN BIAYA *THE SELECTION OF TOWER CRANE BASED ON TIME AND COST EFFECTIVENESS*

(Studi Kasus Pekerjaan Penulangan Kolom Proyek Pembangunan Novotel dan Ibis Hotel Kulonprogo)

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



Adnan Nur Fathoni

16 511 144

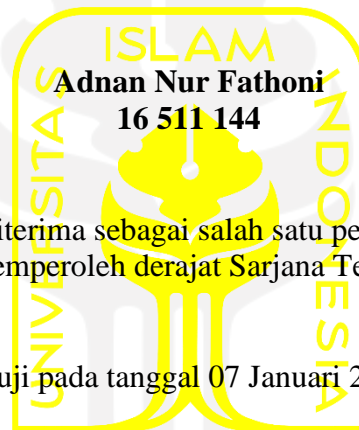
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021**

TUGAS AKHIR

PEMILIHAN *TOWER CRANE* BERDASARKAN EFEKTIVITAS WAKTU DAN BIAYA *THE SELECTION OF TOWER CRANE BASED ON TIME AND COST EFFECTIVENESS*

(Studi Kasus Pekerjaan Penulangan Kolom Proyek Pembangunan Novotel dan Ibis Hotel Kulonprogo)

Disusun oleh



Adnan Nur Fathoni
16 511 144

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada tanggal 07 Januari 2022

Oleh Dewan Penguji

Pembimbing

Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D.
NIP: 005110101

Penguji I

Vendie Abma, S.T., M.T.
NIP: 155111310

Penguji II

Anggit Mas Arifudin, S.T., M.T.
NIP: 185111304

Mengesahkan,



Ketua Program Studi Teknik Sipil

Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, M.T.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang telah disusun sebagai syarat penyelesaian program sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia adalah hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas berdasarkan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas Akhir ini bukan karya saya sendiri atau ditemukan adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 15 Desember 2021

Yang membuat pernyataan



Adnan Nur Fathoni

(16 511 144)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul *Pemilihan Tower Crane Berdasarkan Efektivitas Waktu dan Biaya*. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini banyak hambatan yang dihadapi penulis, namun berkat saran, kritik, serta dorongan semangat dari berbagai pihak, alhamdulillah Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Berkaitan dengan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- 2.
3. Ibu Fitri Nugraheni S.T.,M.T.,Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, menasehati, dan memberikan tambahan ilmu.
4. Penguji 1 dan Penguji 2, selaku dosen penguji yang telah membantu tahap akhir pengerjaan Tugas Akhir ini.

Akhirnya penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 15 Desember 2021



Adnan Nur Fathoni

(16 511 144)

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
1.5. Batasan Penelitian	4
BAB II	5
2.1. Tinjauan Umum	5
2.2. Penelitian Terdahulu	5
2.2.1. Pemilihan <i>Free Standing Crane</i> Berdasarkan Biaya Alat	6
2.2.2. Analisa Pemilihan dan Tata Letak <i>Tower Crane</i> Terhadap Waktu dan Biaya Konstruksi	6
2.2.3. Efisiensi Produktivitas Waktu dan Biaya Alat Berat <i>Tower Crane</i>	7
2.2.4. Analisis Penggunaan <i>Tower Crane</i> Untuk Pekerjaan Struktur Pada Proyek One Signature Gallery Surabaya	8
2.3. Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan	8

2.4.	Keaslian Penelitian	14
BAB III		15
3.1.	Pengertian Manajemen Proyek	15
3.2.	Hubungan Waktu dan Biaya Dalam Proyek Konstruksi	16
3.3.	Alat Angkut Vertikal	17
3.3.1.	Jenis <i>Tower Crane</i> (TC)	17
3.3.2.	Kekurangan dan Kelebihan Tiap Jenis <i>Tower Crane</i>	23
3.3.3.	Kriteria Pemilihan <i>Tower Crane</i> (TC)	25
3.3.4.	Kapasitas <i>Tower Crane</i> (TC)	26
3.3.5.	Tata Letak Yang Efektif Untuk <i>Tower Crane</i> (TC)	26
3.3.6.	Bagian-Bagian <i>Tower Crane</i> (TC)	27
3.3.7.	Produktivitas Alat Berat	32
3.4.	Biaya Operasional Tiap Bulan <i>Tower Crane</i>	33
3.5.	Waktu Pelaksanaan Pekerjaan <i>Tower Crane</i> (TC)	33
3.5.1.	Jarak Tempuh <i>Tower Crane</i> (TC)	33
3.5.2.	Waktu Siklus <i>Tower Crane</i> (TC)	34
3.5.3.	Produktivitas <i>Tower Crane</i>	35
BAB IV		37
4.1.	Tinjauan Umum	37
4.2.	Subyek dan Obyek Penelitian	37
4.3.	Tahapan Metode Penelitian	38
4.3.1.	Perumusan Masalah dan Identifikasi	38
4.3.2.	Pengumpulan Data	38
4.3.3.	Perhitungan dan Pengolahan Data	39
4.3.4.	Pembahasan	40
4.3.5.	Kesimpulan dan Saran	40
4.4.	Bagan Alir Penelitian	40
BAB V		42
5.1.	Pelaksanaan Penelitian	42
5.2.	Data Penelitaan	42
5.2.1.	Gambaran Umum Proyek	42
5.2.2.	Lokasi Proyek	43

5.2.3.	Pemilihan Tower Crane	44
5.2.4.	Data Spesifikasi <i>Tower Crane</i>	45
5.2.5.	Volume Pekerjaan Tulangan Kolom	46
5.3.	Analisis Data	48
5.3.1.	Waktu Siklus <i>Tower Crane</i> Eksisting Jib 70 Meter	48
5.3.2.	Waktu Siklus <i>Tower Crane</i> Eksisting Jib 50 Meter	54
5.3.3.	Waktu Siklus <i>Tower Crane</i> Alternatif Jib 70 Meter	59
5.3.4.	Waktu Siklus <i>Tower Crane</i> Alternatif Jib 50 Meter	64
5.3.5.	Produktivitas <i>Tower Crane</i>	69
5.3.6.	Biaya Tower Crane	70
5.4.	Pembahasan	72
5.4.1.	Perbandingan Waktu Siklus	72
5.4.2.	Perbandingan Produktivitas	73
5.4.3.	Perbandingan Biaya	75
5.4.4.	Faktor Yang Membedakan Dari Kedua Jenis <i>Tower Crane</i>	76
BAB VI		78
6.1.	Kesimpulan	78
6.2.	Saran	78
Daftar Pustaka		80
LAMPIRAN		82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Akan Dilakukan	9
Tabel 3.1 Perbandingan Kekurangan dan Kelebihan Jenis <i>Crane</i>	24
Tabel 5.1 Tinggi Lantai Novotel dan Ibis Hotel	43
Tabel 5.2 Spesifikasi <i>Tower Crane</i> Eksisting	45
Tabel 5.3 Spesifikasi <i>Tower Crane</i> Alternatif	46
Tabel 5.4 Perhitungan Berat Tulangan Kolom K1	47
Tabel 5.5 Berat Kolom yang Dikerjakan <i>Tower Crane</i> Jib 70 Meter	48
Tabel 5.6 Berat Kolom yang Dikerjakan <i>Tower Crane</i> Jib 50 Meter	48
Tabel 5.7 Waktu Muat dan Waktu Bongkar	49
Tabel 5.8 Perhitungan Waktu Pergi Lantai 2 <i>Tower Crane</i> Eksisting Jib 70 Meter	52
Tabel 5.9 Perhitungan Waktu Kembali Lantai 2 <i>Tower Crane</i> Eksisting Jib 70 Meter	53
Tabel 5.10 Perhitungan Waktu Siklus Lantai 2	54
Tabel 5.11 Perhitungan Waktu Pergi <i>Tower Crane</i> Eksisting Jib 50 Meter	57
Tabel 5.12 Perhitungan Waktu Kembali <i>Tower Crane</i> Eksisting Jib 50 Meter	58
Tabel 5.13 Waktu Siklus <i>Tower Crane</i> Eksisting Jib 50 Meter	59
Tabel 5.14 Perhitungan Waktu Pergi <i>Tower Crane</i> Alternatif Jib 70 Meter	62
Tabel 5.15 Perhitungan Waktu Kembali <i>Tower Crane</i> Alternatif Jib 70 Meter	63
Tabel 5.16 Waktu Siklus <i>Tower Crane</i> Alternatif Jib 70 Meter	64
Tabel 5.17 Perhitungan Waktu Pergi <i>Tower Crane</i> Alternatif Jib 50 Meter	67
Tabel 5.18 Perhitungan Waktu Kembali <i>Tower Crane</i> Alternatif Jib 50 Meter	68
Tabel 5.19 Waktu Siklus <i>Tower Crane</i> Alternatif Jib 50 Meter	69

Tabel 5.20 Produktivitas <i>Tower Crane</i> Eksisting	70
Tabel 5.21 Produktivitas <i>Tower Crane</i> Alternatif	70
Tabel 5.22 Biaya Operasional <i>Tower Crane</i> 1 Eksisting	70
Tabel 5.23 Biaya Operasional <i>Tower Crane</i> 2 Eksisting	71
Tabel 5.24 Biaya Operasional <i>Tower Crane</i> 1 Alternatif	71
Tabel 5.25 Biaya Operasional <i>Tower Crane</i> 2 Alternatif	71
Tabel 5.26 Bobot Biaya Pekerjaan Tulangan Kolom <i>Tower Crane</i> Eksisting	71
Tabel 5.27 Bobot Biaya Pekerjaan Tulangan Kolom <i>Tower Crane</i> Alternatif	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Free Standing Crane</i>	18
Gambar 3.2 <i>Tied In Crane</i>	19
Gambar 3.3 Pengikatan <i>Tied In Crane</i> Pada Struktur Bangunan	19
Gambar 3.4 <i>Rail Mounted Crane</i>	20
Gambar 3.5 <i>Climbing Tower Crane</i>	21
Gambar 3.6 Mekanisme Naik <i>Climbing Tower Crane</i>	22
Gambar 3.7 <i>Mobile Crane</i>	23
Gambar 3.8 <i>Base Station</i>	27
Gambar 3.9 <i>Mast Section</i>	28
Gambar 3.10 <i>Slewing Mechanism</i>	29
Gambar 3.11 <i>Counter Jib</i>	30
Gambar 3.12 <i>Saddle Jib</i>	31
Gambar 3.13 <i>Lufting jib</i>	31
Gambar 3.14 <i>Tower Top</i>	32
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian	41
Gambar 5.1 Lokasi Proyek Novotel dan Ibis Hotel	43
Gambar 5.2 <i>Site Plan</i> perletakan <i>Tower Crane</i>	44
Gambar 5.3 Histogram Perbandingan Waktu Siklus	72
Gambar 5.4 Histogram Perbandingan Produktivitas	74
Gambar 5.5 Histogram Perbandingan Biaya Perbulan <i>Tower Crane</i>	75
Gambar 5.6 Histogram Perbandingan Bobot Biaya Penulangan Kolom	76

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Foto Proyek Novotel dan Ibis Hotel
- Lampiran 2. Spesifikasi *Tower Crane*
- Lampiran 3. Data Proyek
- Lampiran 4. Perhitungan Jarak Pengangkatan *Tower Crane* Dengan *Software Auto Cad*
- Lampiran 5. Perhitungan Volume Tulangan Kolom Hotel Novotel
- Lampiran 6. Perhitungan Volume Tulangan Kolom Hotel Ibis
- Lampiran 7. Perhitungan Waktu Siklus TC Jib 70 Meter Eksisting
- Lampiran 8. Perhitungan Waktu Siklus TC Jib 50 Meter Eksisting
- Lampiran 9. Perhitungan Waktu Siklus TC Jib 70 Meter Alternatif
- Lampiran 10. Perhitungan Waktu Siklus TC Jib 50 Meter Alternatif

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

TC = *Tower Crane*

BS = Biaya Sewa TC

BO = Biaya Operator TC

BP = Biaya Pelumas dan Perawatan

T_v = Waktu Tempuh Vertikal

D_v = Jarak Tempuh Vertikal

V_v = Kecepatan *Hoist*

T_r = Waktu Tempuh Rotasi

D_r = Jarak Tempuh Rotasi

V_r = Kecepatan *swing tower crane*

T_h = Waktu Tempuh Horizontal

D_h = Jarak Tempuh Horizontal

V_h = Kecepatan *Trolley*

Q = Kapasitas Produktivitas

W_s = Waktu Siklus Alat

ABSTRAK

Tower crane merupakan salah satu alat berat yang biasa dipakai dalam proyek konstruksi khususnya dalam pembangunan gedung bertingkat. Salah satu proyek yang memakai alat berat *tower crane* adalah proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel Kulon Progo. Pada proyek ini menggunakan *tower crane* untuk mempermudah pengangkatan material baik itu secara vertikal maupun horizontal. Biaya pengadaan *tower crane* cukup besar jika dibandingkan dengan alat berat lainnya, oleh karena itu pemilihan tipe *tower crane* perlu diperhatikan.

Efektifitas *tower crane* dapat dilihat dari waktu siklus yang lebih singkat, produktivitas yang lebih besar, dan biaya pengadaan yang rendah. Pada penelitian ini, dilakukan perbandingan antara *tower crane* eksisting dengan *tower crane* alternatif yang telah disiapkan peneliti. Perbandingan yang dilakukan meliputi perbandingan waktu siklus *tower crane* pada pekerjaan pengangkatan penulangan kolom, perbandingan produktivitas pada pekerjaan pengangkatan tulangan kolom, biaya operasional tiap bulan pengadaan *tower crane*, dan bobot biaya *tower crane* dalam mengerjakan pengangkatan tulangan kolom.

Dari perbandingan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *tower crane* alternatif lebih efektif dibandingkan dengan *tower crane* eksisting. Waktu siklus pada *tower crane* alternatif jib 70 meter sebesar 4.024,670 menit, dan *tower crane* dengan jib 50 meter sebesar 2.635,652 menit. Sedangkan produktivitas dari *tower crane* alternatif sebesar 41,231 Kg/menit untuk *tower crane* jib 70 meter dan 37,005 Kg/menit untuk *tower crane* jib 50 meter. Biaya operasional yang dikeluarkan tiap bulan untuk pengadaan *tower crane* alternatif sebesar Rp.109.750.000,00 pada *tower crane* jib 70 meter dan Rp.104.750.000,00 pada *tower crane* jib 50 meter. Bobot biaya *tower crane* alternatif untuk pekerjaan pengangkatan tulangan kolom untuk *tower crane* jib 70 meter sebesar Rp.30.674.134,38 dan pada jib 50 meter sebesar Rp.19.172.540,05.

Kata Kunci: *Tower Crane*, Waktu Siklus, Produktivitas, Biaya Operasional.

ABSTRACT

Tower crane is one of the heavy equipment commonly used in construction projects, especially in the construction of high-rise buildings. One of the projects that use tower cranes is the Novotel and Ibis Hotel Kulon Progo construction projects. In this project, a tower crane is used to facilitate the lifting of materials both vertically and horizontally. The cost of procuring tower crane is quite large when compared to other heavy equipment, therefore the selection of tower crane type needs to be considered.

The effectiveness of tower cranes can be seen from shorter cycle times, greater productivity, and lower procurement costs. In this research, a comparison was made between the existing tower crane and the alternative tower crane that had been prepared by the researcher. The comparisons are including tower crane cycle times for the column of reinforcement lifting work, productivity comparison for column of the reinforcement lifting work, monthly operational costs for tower crane procurement, and the cost of tower crane in carrying out the lifting of column reinforcement.

From the comparisons that has been made, it can be concluded that the alternative tower crane is more effective than the existing tower crane. The cycle time for the 70 meters jib alternative tower crane is 4.024,670 minutes, and the 50 meters jib tower crane is 2.635,652 minutes. Meanwhile, the productivity of the alternative tower crane is 41,231 Kg/minute for the 70-meter jib tower crane and 37,005 Kg/minute for the 50-meter jib tower crane. The monthly operational costs for the procurement of alternative tower cranes are Rp.109.750.000,00 for the 70 meters jib tower crane, and Rp.104.750.000,00 for the 50 meters jib tower crane. The cost of alternative tower cranes for the lifting column reinforcement for a 70 meter jib tower crane is Rp.30.674.134,38 and for a 50-meter jib it is Rp.19.172.540,05.

Keyword: *Tower Crane, Cycle Time, Productivity, Operational Cost.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak sekali tempat wisata baik itu wisata alam, wisata budaya, maupun wisata religi (agama). Menurut data dari Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia pada tahun 2020 Indonesia memiliki 4.052.923 kunjungan, jumlah ini mengalami penurunan sebesar 74,84% dari tahun 2019 dikarenakan hampir semua tempat wisata mengalami penutupan karena pandemi Covid-19. Namun pada saat ini banyak tempat wisata yang sudah mulai beroperasi lagi walaupun masih menerapkan prokes atau protokol kesehatan. Sehingga diharapkan tahun ini dan tahun-tahun berikutnya kunjungan wisatawan ke Indonesia mengalami kenaikan kembali.

Ada banyak kota yang menjadi destinasi yang ramai dikunjungi oleh wisatawan salah satunya adalah Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada tahun 2020 tercatat ada sebanyak 1.385.781 wisatawan yang datang ke Yogyakarta baik itu wisatawan domestik maupun wisatawan mancanegara. Pada tahun 2020 di kota Yogyakarta telah dibangun satu bandara baru yang bernama New Yogyakarta International Airport (NYIA) yang memiliki kapasitas 8 kali lebih besar dari bandara yang lama yaitu bandara Adi Sucipto. Bandara NYIA memiliki kapasitas penumpang 14 juta orang per tahun sehingga diharapkan dapat mendatangkan lebih banyak wisatawan yang datang ke Yogyakarta dengan jalur transportasi udara (CNBC Indonesia, 2019).

Hotel merupakan salah satu kebutuhan utama bagi wisatawan yang berfungsi sebagai tempat tinggal sementara. Contohnya seperti Novotel dan Ibis Hotel yang berlokasi beberapa ratus meter di sebelah timur pintu masuk bandara New Yogyakarta International Airport (NYIA). Pemilihan tempat untuk hotel ini

bertujuan agar para wisatawan yang datang melalui bandara NYIA dapat memilih hotel ini dikarenakan lokasinya yang dekat dengan bandara NYIA.

Semakin cepat pengerjaan hotel ini selesai dan semakin sedikit biaya yang dikeluarkan maka keuntungan yang didapatkan akan semakin besar. Untuk menghemat biaya dan mempercepat pengerjaan proyek dapat dilakukan dengan banyak cara salah satunya adalah dalam pemilihan alat berat yang digunakan. Terdapat banyak jenis alat berat dalam pekerjaan proyek konstruksi salah satunya adalah *tower crane* (TC). *Tower crane* (TC) adalah alat berat yang berfungsi untuk mengangkat dan memindahkan material atau muatan baik secara vertikal maupun horizontal. *Tower crane* (TC) memiliki biaya sewa dan operasional yang mahal jika dibandingkan dengan alat berat lainnya, oleh karena itu pemilihan *tower crane* (TC) harus dipertimbangkan agar tidak terjadi pemborosan biaya. Selain itu lamanya proyek berjalan juga mempengaruhi biaya sewa dan operasional *tower crane* (TC) sehingga efektifitas waktu dari *tower crane* (TC) yang dipilih juga harus dipertimbangkan.

Tower crane (TC) memiliki beberapa jenis salah satunya adalah *free standing crane*. *Free standing crane* adalah *tower crane* (TC) yang didirikan di luar bangunan, dengan tanpa diikatkan pada struktur bangunan. Pada proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel *tower crane* (TC) yang digunakan berjenis *free standing crane* sebanyak dua buah dengan panjang *jib* masing-masing adalah 70 meter dan 50 meter. Terdapat berbagai macam merk dari *tower crane* (TC) dengan spesifikasi dan harga sewa yang berbeda juga. Perbedaan dari harga sewa dan spesifikasi ini akan mempengaruhi kinerja dan biaya operasional dari *tower crane* itu sendiri. Oleh karena itu pemilihan *tower crane* juga harus memperhatikan spesifikasinya. Seperti pada penelitian milik Putra (2020) yang membandingkan kinerja antara *tower crane* tipe Potain Topkit K30 / 30C dengan *tower crane* tipe FO pada pekerjaan kolom lantai 15 di proyek pembangunan Apartemen Yudhistira Tower, yang hasilnya *tower crane* tipe Potain Topkit K30 / 30C memiliki produktivitas yang lebih baik tetapi memiliki biaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan tipe FO. Berdasarkan penelitian ini timbul pertanyaan apakah *tower crane*

yang ada pada proyek pembangunan Novotel Dan Ibis Hotel ini sudah menjadi pilihan yang optimal. Oleh karena hal ini dilakukan penelitian ini untuk membandingkan *tower crane* (TC) eksisting dengan *tower crane* (TC) alternatif dengan perbedaan spesifikasi dan biaya untuk mengetahui manakah yang lebih efektif dilihat dari segi biaya dan waktu.

1.2. Rumusan Masalah

Menurut latar belakang yang telah diuraikan diatas, pokok permasalahan yang dibahas adalah :

Pemilihan *tower crane* (TC) manakah yang lebih optimal dilihat dari efektivitas biaya dan waktu antara *tower crane* (TC) eksisting dengan *tower crane* (TC) alternatif.

1.3. Tujuan

Dari rumusan masalah yang ada, dilakukan penelitian ini bertujuan :

Untuk mengetahui perbandingan efektivitas biaya dan waktu antara *tower crane* (TC) eksisting dengan *tower crane* (TC) alternatif, manakah yang lebih optimal.

1.4. Manfaat

Manfaat yang diharapkan bisa didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi tentang pemilihan *tower crane* (TC) yang lebih optimal dilihat dari segi efektifitas biaya dan waktu.
2. Dapat menjadi bahan pertimbangan untuk proyek pembangunan tentang alat berat *tower crane* (TC).
3. Menambah wawasan bagi pembaca pada umumnya bagi mahasiswa teknik sipil atau masyarakat umum tentang kombinasi pemilihan alat berat khususnya *tower crane* (TC) pada pekerjaan teknik sipil.
4. Memberikan informasi tambahan untuk penelitian-penelitian yang akan dilakukan tentang alat berat *tower crane* (TC).

1.5. Batasan Penelitian

Batasan yang dilakukan pada penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Jenis alat berat yang diteliti adalah *tower crane* (TC) berjenis *free standing crane*.
2. Penelitian dilakukan di proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel di Kulonprogo.
3. Harga sewa *tower crane* yang dipakai adalah harga sewa *tower crane* pada tahun 2021.
4. Data proyek yang digunakan adalah data proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel di Kulonprogo.
5. Metode yang digunakan adalah studi kasus dan studi literatur.
6. Hanya melakukan perhitungan pada pekerjaan penulangan kolom struktur bangunan Novotel dan Ibis Hotel.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum

Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berkaitan satu sama lain dimana ada titik awal dan titik akhir tertentu, pada proyek konstruksi membutuhkan berbagai macam keahlian (*skills*) dari berbagai profesi dan organisasi. Proyek satu dengan proyek lain tidak mungkin sama, pasti terdapat perbedaan walaupun tempat proyek dan waktu dilaksanakan proyek sama. Oleh karena itu perencanaan dalam proyek harus sangat diperhatikan agar proyek konstruksi berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan. Salah satu cara agar proyek berjalan dengan baik adalah dalam pemilihan alat berat seperti pemilihan *tower crane* (TC) yang akan digunakan.

Dalam proyek konstruksi, produktivitas *tower crane* adalah salah satu penentu untuk memenuhi target proyek agar terpenuhi sesuai waktu yang direncanakan. Dalam mengukur besarnya produktivitas *tower crane* ada berbagai macam cara, salah satunya yaitu meneliti kebutuhan waktu siklus pengangkatan material dan volumenya setiap pengangkatan. Besarnya produktivitas *tower crane* dipengaruhi oleh empat faktor, diantaranya adalah kondisi alat, kondisi lapangan, manajemen, dan kemampuan operator (Wicaksono, 2018).

2.2. Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini ada beberapa penelitian yang sudah dilakukan yang penulis gunakan sebagai dasar teori dan acuan. Penelitian-penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut.

2.2.1. Pemilihan *Free Standing Crane* Berdasarkan Biaya Alat

Penelitian yang dilakukan Wicaksono (2018) tentang pemilihan free standing crane berdasarkan biaya alat dilakukan dengan metode observasi langsung di lapangan pada pekerjaan proyek pembangunan Rumah Sakit Panti Rapih. Dari observasi yang sudah dilakukan didapatkan data-data tentang aktivitas yang dilakukan tower crane (TC) yang ada pada proyek pembangunan Rumah Sakit Panti Rapih. Analisis penelitian diawali dengan perhitungan produktivitas tower crane (TC) tipe mc 205 dengan panjang jib 60 meter yang kemudian dibandingkan dengan 2 buah tower crane (TC) tipe fotain fo 23b dengan panjang jib 35 meter, manakah dari dua perhitungan ini yang memiliki produktivitas lebih efektif. Selain itu dilakukan perhitungan biaya operasional dari kedua jenis pemilihan tower crane (TC) ini manakah yang memiliki biaya lebih sedikit.

Dari hasil analisis yang sudah dilakukan didapatkan total waktu siklus tower crane (TC) mc 205 sebesar 16.890 menit dan tower crane (TC) fotain fo 23b sebesar 16,670 menit dan 15,777 menit. Sedangkan total biaya yang perlu dikeluarkan untuk operasional tower crane (TC) tipe mc 205 adalah sebesar Rp.1.379.06.000,00 sedangkan biaya operasional untuk dua buah tower crane tipe fo 23b adalah sebesar Rp.1.736.120.000,00. Dari hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan satu buah tower crane (TC) tipe mc 205 dengan panjang jib 60 meter lebih efektif dari pada menggunakan 2 tower crane tipe fo 23b dengan panjang jib 35 meter dikarenakan memiliki biaya operasional lebih sedikit.

2.2.2. Analisa Pemilihan dan Tata Letak *Tower Crane* Terhadap Waktu dan Biaya Konstruksi

Penelitian yang dilakukan Utari (2019) tentang analisa pemilihan dan tata letak tower crane terhadap waktu dan biaya konstruksi dilakukan dengan metode observasi langsung di lapangan pada pekerjaan proyek pembangunan tahap 2 Holand Park. Setelah mendapatkan semua data yang diperlukan maka dapat memulai analisis data. Mulai dari perhitungan waktu penggunaan tower crane dan perhitungan biaya operasional tower crane (TC). Pada penelitian ini dilakukan dua

kali perhitungan dengan dua letak berbeda yang kemudian dibandingkan letak tower crane (TC) mana yang lebih efektif.

Dari perhitungan yang sudah dilakukan pada penempatan tower crane A diperoleh waktu total dari lantai 1 sampai 7 sebesar 4647,533 jam atau 387,30 hari, dan biaya yang dibutuhkan sebesar Rp.155.693.255,00. Sedangkan pada penempatan tower crane B diperoleh waktu total dari lantai 1 sampai 7 sebesar 4068,543 jam atau sebesar 339,05 hari dan biaya yang dibutuhkan sebesar Rp.136.296.905,00. Dari hasil perhitungan ini dapat disimpulkan letak tower crane B lebih efektif dari penempatan tower crane A dengan selisih waktu 48,25 hari dan selisih biaya Rp.19.396.350,00 lebih kecil.

2.2.3. Efisiensi Produktivitas Waktu dan Biaya Alat Berat Tower Crane

Penelitian yang dilakukan oleh Putra (2020) tentang efisiensi produktivitas waktu dan biaya alat berat tower crane (TC) dilakukan dengan metode observasi langsung di lapangan pada pekerjaan proyek konstruksi pembangunan Apartemen Yudhistira Tower. Dari observasi yang dilakukan didapatkan data-data tentang aktivitas yang dilakukan tower crane (TC) yang ada pada proyek pembangunan Apartemen Yudhistira Tower. Analisis penelitian diawali dengan menghitung produktivitas tower crane tipe Potain K / 30 yang kemudian dibandingkan dengan hasil perhitungan produktivitas dari tower crane tipe Fo, kemudian didapatkan hasil manakah tipe tower crane yang lebih efektif. Selain produktivitas biaya operasional dari kedua tipe tower crane ini juga dihitung dan dibandingkan.

Dari hasil Analisis perhitungan yang sudah dilakukan didapatkan produktivitas pada pekerjaan kolom lantai 15 tower crane tipe K / 30 sebesar 121.28 kg/menit dan tower crane tipe Fo sebesar 118.34 kg/menit, dari hasil ini didapatkan rasio produktivitas sebesar 1 : 0.976. Sedangkan biaya yang dikeluarkan untuk pekerjaan kolom lantai 15 untuk tower crane tipe K / 30 adalah sebesar Rp.8.647.099,00 dan biaya yang dikeluarkan tower crane tipe Fo sebesar Rp.5.254.421,00 dari hasil perhitungan ini didapatkan rasio perbandingan harga sebesar 1 : 0.608. Untuk perhitungan waktu pekerjaan tower crane tipe K / 30 sebesar 939,80 menit dan tower crane tipe Fo sebesar 969,19 menit. Selisih waktu

dari kedua tower crane tersebut adalah sebesar 23,36 menit, tower crane tipe K / 30 lebih lambat dibandingkan tower crane tipe Fo. Dari beberapa hasil diatas maka dapat disimpulkan bahwa tower crane tipe Fo lebih efisien dari pada tower crane tipe K / 30.

2.2.4. Analisis Penggunaan Tower Crane Untuk Pekerjaan Struktur Pada Proyek One Signature Gallery Surabaya

Penelitian yang dilakukan Pangestu, dkk (2021) tentang analisis penggunaan tower crane untuk pekerjaan struktur pada proyek One Signature Gallery Surabaya dilakukan dengan metode observasi langsung di lapangan. Data yang didapatkan adalah data sekunder seperti spesifikasi tower crane (TC), volume pekerjaan struktur, site installation, gambar rencana proyek dan harga sewa alat. Pada penelitian ini dilakukan perhitungan jumlah tower crane (TC) yang dibutuhkan serta menghitung total waktu yang dibutuhkan dan biaya sewa dari tower crane (TC) yang digunakan.

Setelah semua data sudah terkumpul dilakukan perhitungan jumlah tower crane (TC) yang dibutuhkan yaitu tower crane (TC) tipe POTAIN MDT 189 dengan panjang jib 55 meter dan tower crane (TC) tipe POTAIN MCT 205 dengan panjang jib 35 meter. Kemudian dilakukan perhitungan total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan struktur atas yaitu sebesar 4.790 jam. Sedangkan biaya sewa untuk tower crane 1 sebesar Rp. 416.666,67/jam dan untuk tower crane 2 sebesar Rp. 375.000,00/jam, sedangkan total biaya untuk pengadaan dan operasional tower crane adalah sebesar Rp. 4.878.000.000,00.

2.3. Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan

Adapun perbandingan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Akan Dilakukan

Wicaksono (2018)	Utari (2019)	Putra (2020)	Pangestu,dkk (2021)	Fathoni (2021)
<p>Pemilihan <i>Free Standing Crane</i> Berdasarkan Biaya Alat</p>	<p>Analisis Pemilihan dan Tata Letak Tower Crane Terhadap Waktu dan Biaya Konstruksi</p>	<p>Efisiensi Produktivitas Waktu dan Biaya Alat Berat <i>Tower Crane</i></p>	<p>Analisis Penggunaan <i>Tower Crane</i> Untuk Pekerjaan Struktur Pada Proyek One Signature Gallery Surabaya</p>	<p>Pemilihan <i>Tower Crane</i> Berdasarkan Efektifitas Waktu dan Biaya</p>

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Akan Dilakukan

Wicaksono (2018)	Utari (2019)	Putra (2020)	Pangestu,dkk (2021)	Fathoni (2021)
Mengetahui jenis <i>tower crane</i> (TC) yang optimum dari segi biaya pada proyek pembangunan Rumah Sakit Pantj Rapih.	Mengetahui letak <i>tower crane</i> yang optimum melihat dari segi waktu dan biaya operasional <i>tower crane</i> (TC)	Mengetahui tipe <i>tower crane</i> mana yang lebih efektif antara <i>tower crane</i> tipe k / 30 dengan <i>tower crane</i> tipe Fo.	Mengetahui jumlah <i>tower crane</i> yang dibutuhkan pada proyek pembangunan One Signature Gallery Surabaya dan mengetahui biaya yang dikeluarkan untuk operasional <i>tower crane</i> .	Mengetahui pemilihan <i>tower crane</i> yang lebih efektif antara <i>tower crane</i> eksisting dengan <i>jib</i> 70 meter dan <i>jib</i> 50 meter dengan <i>tower crane</i> alternatif.

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Akan Dilakukan

Wicaksono (2018)	Utari (2019)	Putra (2020)	Pangestu,dkk (2021)	Fathoni (2021)
<p>Metode penelitian yang dilakukan dengan observasi lapangan. Analisis dilakukan dengan perhitungan total waktu siklus dan total biaya operasional dari dua tipe <i>tower crane</i> yang dipakai di proyek pembangunan Rumah Sakit Panti Rapih dan tipe <i>tower crane</i> (TC) yang dipilih peneliti.</p>	<p>Metode penelitian yang dilakukan dengan observasi lapangan. Analisis dilakukan dengan menentukan letak <i>tower crane</i> kemudian melakukan perhitungan total waktu dan biaya operasional dari <i>tower crane</i> (TC) yang dipakai.</p>	<p>Metode penelitian yang dilakukan dengan observasi lapangan. Analisis dilakukan dengan perhitungan produktivitas dari kedua tipe <i>tower crane</i> dan perhitungan biaya operasional <i>tower crane</i>.</p>	<p>Metode penelitian yang dilakukan dengan observasi lapangan. Analisis dilakukan dengan perhitungan produktivitas, biaya operasional <i>tower crane</i>, dan perhitungan jumlah <i>tower crane</i> yang dibutuhkan.</p>	<p>Metode penelitian yang dilakukan dengan observasi lapangan. Analisis dilakukan dengan menghitung total waktu dan total biaya operasional antara dua <i>tower crane</i> dengan <i>jib</i> 70 meter dan <i>jib</i> 50 meter dengan <i>tower crane</i> alternatif.</p>

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Akan Dilakukan

Wicaksono (2018)	Utari (2019)	Putra (2020)	Pangestu,dkk (2021)	Fathoni (2021)
<p>Dari hasil analisis yang sudah dilakukan didapatkan hasil yaitu <i>tower crane</i> tipe mc 205 lebih optimal dan efisien dibandingkan dengan menggunakan 2 <i>tower crane</i> dengan tipe <i>tower crane</i> fo 23b dikarenakan harga sewa yang lebih murah.</p>	<p>Dari hasil analisis waktu dan biaya letak <i>Tower Crane</i> B lebih efektif dan efisien dari <i>Tower Crane</i> A dengan selisih biaya lebih kecil sebesar Rp.19.396.350,00 dan waktu sebesar 48,25 hari.</p>	<p>Dari penelitian ini <i>tower crane</i> fo lebih efisien dibandingkan <i>tower crane</i> k / 30, sehingga penelitian ini mengusulkan <i>tower crane</i> fo yang layak digunakan pada proyek tersebut. Kapasitas berat pengangkatan kedua <i>tower crane</i> memiliki nilai lebih rendah dibandingkan batas kapasitas maksimum <i>tower crane</i>, sehingga kerja <i>tower crane</i> dinilai aman.</p>	<p>Dari hasil analisis yang sudah dilakukan didapatkan hasil bahwa jumlah <i>tower crane</i> yang dibutuhkan pada proyek One Signature Gallery Surabaya berjumlah dua buah. Dengan panjang jib masing-masing 55 meter tipe POTAIN MDT 189 dan 35 meter tipe POTAIN MCT 205.</p>	<p>-</p>

Dari Tabel 2.1 dapat disimpulkan bahwa pemilihan *tower crane* (TC) sangat mempengaruhi biaya yang dikeluarkan untuk biaya operasional *tower crane* (TC) serta waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pada proyek konstruksi. Pemilihan ini bisa dilakukan dengan pemilihan jenis *tower crane* (TC) yang digunakan ataupun bisa juga dengan memilih tipe *tower crane* (TC) dan panjang *jib* yang digunakan. Jumlah *tower crane* (TC) juga mempengaruhi waktu yang diperlukan *tower crane* (TC) untuk menyelesaikan suatu pekerjaan tetapi semakin banyak *tower crane* yang digunakan biaya operasionalnya juga akan semakin besar.

Seperti pada penelitian yang dilakukan Wicaksono (2018) yang mengganti *tower crane* eksisting yang berjumlah satu buah menjadi dua buah *tower crane* yang memiliki panjang *jib* lebih pendek, walaupun dalam segi waktu dua buah *tower crane* lebih efektif akan tetapi biaya operasionalnya jauh lebih besar jika dibandingkan dengan satu buah *tower crane*.

Penelitian yang telah dilakukan belum membandingkan antara dua buah *tower crane* yang dibandingkan dengan dua buah *tower crane* tetapi dengan tipe dan spesifikasi yang berbeda, maka pada penelitian yang dilakukan ini akan membandingkan *tower crane* eksisting yaitu dua buah *tower crane* dengan panjang *jib* 70 meter dan 50 meter dan *tower crane* alternatif yang memiliki tipe dan spesifikasi yang berbeda.

2.4. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian tugas akhir diperlukan sebagai bukti tidak adanya plagiarisme penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Walaupun pada beberapa penelitian sebelumnya tidak memiliki kesamaan data proyek, namun demikian dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dapat memberikan gambaran dan pengetahuan dalam penelitian ini mengenai pemilihan *tower crane* yang tepat dilihat dari aspek waktu dan biaya operasionalnya.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Pengertian Manajemen Proyek

Manajemen adalah suatu kegiatan untuk memperoleh suatu hasil melalui kegiatan sekelompok orang lain yang mempunyai kemampuan atau keahlian dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dengan batas tertentu.

Menurut Dipohusodo (1996), proyek konstrukai adalah proyek yang berkaitan dengan upaya pembangunan sesuatu bangunan infrastruktur, yang umumnya mencakup pekerjaan pokok yang termasuk dalam bidang teknik sipil dan arsitektur. Definisi yang lain, Proyek merupakan gabungan dari berbagai sumber daya yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara, untuk mencapai suatu sasaran tertentu (Cleland dan King, 1987) Yang lain lagi menjelaskan manajemen proyek adalah ilmu dan seni yang berkaitan dengan memimpin dan mengkoordinir sumber daya yang terdiri dari manusia dan material dengan menggunakan tehnik pengelolaan modern untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan, yaitu lingkup, mutu, jadwal, dan biaya. Serta memenuhi keinginan para *stake holder* (Soeharto, 1999).

Manajemen proyek adalah suatu pendekatan/metode untuk mengelola suatu proyek dengan efektif dan efisien. Sistem ini hadir sebagai perangkat untuk membantu mengelola kegiatan-kegiatan berbentuk proyek, misalnya proyek konstruksi. Tanpanya, suatu proyek akan sulit dieksekusi baik dari segi biaya, waktu, atau bahkan kualitasnya. Selain itu, pengertian manajemen proyek adalah sebagai berikut :

- a. Manajemen proyek termasuk disiplin ilmu manajemen, yaitu pengetahuan untuk mengelola suatu kegiatan berupa proyek.

- b. Profesi manajemen proyek berkaitan erat dengan fungsi merencanakan, memimpin, mengorganisir, dan mengendalikan berbagai proyek yang seringkali sarat kandungan disiplin ilmu yang saling berkaitan.
- c. Konsep manajemen proyek adalah buah pemikiran tentang manajemen yang bertujuan untuk mengelola kegiatan yang berupa proyek.
- d. Perumusan disusun sedemikian rupa sehingga dapat menghadapi dan mengakomodir perilaku dan dinamika yang melekat pada kegiatan proyek.

Manajemen proyek dilaksanakan melalui aplikasi integrasi tahapan proses manajemen proyek yakni *initiating*, *planning*, *executing*, *monitoring*, dan *controlling* serta *closing*. Di sisi lain, dalam pelaksanaan proses proyek tersebut terdapat berbagai kendala pokok. Kendala pokok pelaksanaan proyek sering disebut *Project Constraint Triangle*. Tiga kendala utama tersebut adalah :

1. Lingkup pekerjaan
2. Waktu
3. Biaya

3.2. Hubungan Waktu dan Biaya Dalam Proyek Konstruksi

Waktu dan biaya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan ataupun kegagalan suatu proyek. Biasanya untuk menilai keberhasilan dari suatu proyek dapat dilihat dari waktu penyelesaian proyek yang singkat dengan biaya seminimal mungkin tanpa meninggalkan mutu yang dihasilkan dari proyek itu sendiri. Dalam pelaksanaannya jadwal proyek dikelola secara sistematis agar tidak terjadi keterlambatan penyelesaian proyek.

Oleh karena hal ini optimasi waktu dan biaya sangat penting untuk diketahui pada perencanaan suatu proyek konstruksi. Waktu dan biaya yang optimal dalam pelaksanaan proyek konstruksi dapat memberikan keuntungan yang maksimal. Banyak yang dapat dilakukan untuk optimasi biaya dan waktu salah satunya adalah dalam pemilihan alat berat yang sesuai. Salah satu alat berat yang memiliki biaya sewa tinggi adalah *tower crane* (TC) sehingga pemilihan *tower crane* (TC) yang tepat dapat mengoptimalkan biaya dan waktu pada pekerjaan proyek konstruksi.

3.3. Alat Angkut Vertikal

Alat berat pengangkut material merupakan alat berat yang dipergunakan untuk pengangkutan bahan-bahan material, biasanya digunakan untuk mengangkut material pada pembangunan konstruksi, industri tambang, maupun industri perikanan. Jenis alat berat pengangkut ini memiliki massa yang berkali-kali lipat jauh lebih berat dari mobil pengangkut biasa.

Salah satu jenis alat angkut adalah alat angkut vertikal, jenis alat angkut ini berfungsi untuk memindahkan material secara vertikal baik itu dari satu tingkat ke tingkat lain maupun dari satu titik ke titik lain dalam jarak dekat. Salah satu alat berat yang dapat memindahkan material baik itu secara vertikal maupun horizontal adalah *tower crane* (TC).

Tower crane (TC) adalah alat berat yang berfungsi untuk mengangkat dan memindahkan material atau muatan baik secara vertikal maupun horizontal. Mekanisme kerjanya dengan prinsip kerja tali untuk menurunkan muatan ke tempat lain yang telah ditentukan.

3.3.1. Jenis *Tower Crane* (TC)

Terdapat beberapa jenis *tower crane* (TC) yaitu:

1. *Free Standing Crane*

Free standing crane adalah *tower crane* (TC) yang berdiri bebas di atas pondasi khusus yang dipersiapkan untuk alat tersebut. Jika *tower crane* (TC) harus mencapai ketinggian yang besar maka kadang-kadang digunakan pondasi seperti tiang pancang ataupun bore pile.

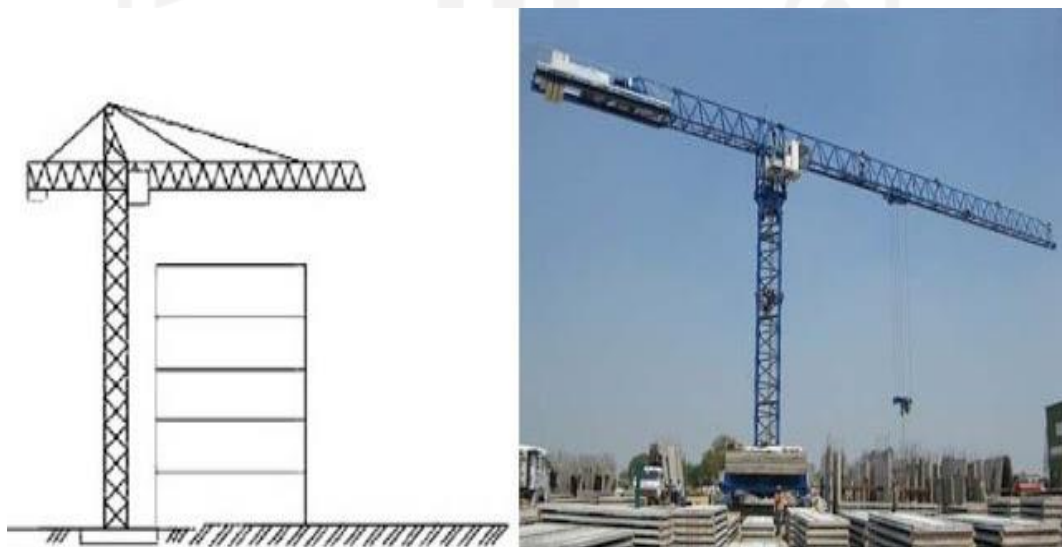
Struktur paling bawah pada *free standing crane* adalah pondasi yang berfungsi menahan beban dari *tower crane* (TC) dan beban material yang nantinya akan diangkat oleh *tower crane*. Jika tinggi *tower crane* ini cukup tinggi dan beban material yang diangkat cukup besar maka pondasi yang digunakan adalah pondasi tiang pancang. Nantinya pondasi ini akan diurug kembali setelah proyek selesai dan tetap dibiarkan di tempat tersebut. Tiang utama (*mast*) diletakkan di atas pondasi dengan diberi *ballast* sebagai penyeimbang (*counterweight*). Syarat dari pondasi

tersebut harus mampu menahan momen, berat *tower crane* (TC), dan berat material yang diangkat.

Tipe jib atau lengan pada *tower crane* (TC) ada dua yaitu *saddle jib* dan *luffing jib*. *Saddle jib* adalah lengan yang mendatar dengan sudut 90° terhadap *mast* atau tiang *tower crane* (TC). Jib jenis ini dapat bergerak 360° . Sedangkan *luffing jib* mempunyai kelebihan dibandingkan dengan *saddle jib* karena sudut antar tiang dengan jib dapat diatur lebih dari 90° . Dengan kelebihan ini maka hambatan pada saat lengan berputar dapat dihindari. Dengan demikian pergerakan *tower crane* (TC) dengan *luffing jib* lebih bebas dibandingkan dengan alat yang menggunakan *saddle jib*.

Pada bagian pengait di *free standing crane* terdapat mekanisme katrol yang dapat di rubah berdasarkan beban maksimumnya. Hal ini berhubungan dengan kecepatan *hoisting* dari *tower crane* tersebut. Biasanya setiap jenis *tower crane* memiliki 2 sistem katrol, semakin besar beban maksimum katrol yang dipakai maka kecepatan *hoisting* akan semakin rendah.

Berikut merupakan gambar *Free Standing Crane* yang dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.

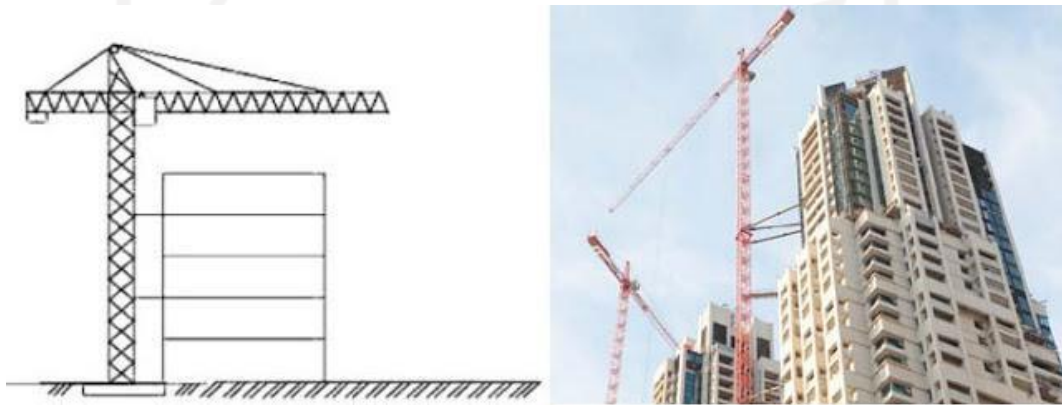


Gambar 3.1 *Free Standing Crane*

(Sumber: <https://www.pengadaan.web.id/2020/10/jenis-dan-cara-penggunaan-tower-crane.html>)

2. *Tied In Crane*

Tied in crane adalah jenis *tower crane* (TC) yang mampu berdiri bebas pada ketinggian kurang dari 100 meter. Namun jika diperlukan berdiri pada ketinggian lebih dari 100 meter maka perlu dilakukan pengikatan. Pengikatan ini bertujuan untuk mengurangi panjang tekuk dari struktur *tower crane* (TC) akibat adanya terpaan atau beban angin yang mengenai struktur dari *tower crane* (TC). Gambar *tied in crane* dan contoh pengikatan *tower crane* (TC) dapat dilihat pada Gambar 3.2 dan Gambar 3.3 berikut ini.



Gambar 3.2 *Tied In Crane*

(Sumber: <https://www.pengadaan.web.id/2020/10/jenis-dan-cara-penggunaan-tower-crane.html>)



Gambar 3.3 Pengikatan *Tied In Crane* Pada Struktur Bangunan

(Sumber: <https://www.pengadaan.web.id/2020/10/jenis-dan-cara-penggunaan-tower-crane.html>)

3. *Rail Mounted Crane*

Rail mounted crane adalah jenis crane yang memiliki rel di bagian kakinya, penggunaan rel ini dilakukan untuk mempermudah dan mempercepat pergerakan dari crane. Salah satu kelemahan dari crane ini adalah harga dari rel yang cukup mahal dan harus diletakkan pada permukaan yang datar agar tiang tidak miring.

Crane jenis ini menggunakan motor penggerak sebagai mesin penggerakannya, jika kemiringan dari tiang *crane* melebihi $1/200$ maka motor penggerak sudah tidak mampu menggerakkan *crane* ini. Selain itu pada tikungan yang terlalu tajam dapat mempersulit pergerakan *crane* jenis ini sehingga desain rel pada bagian tikungan perlu diperhatikan. *Rail mounted crane* memiliki ketinggian maksimum sebesar 20 m dengan beban angkat maksimum sebesar 4 ton. Dikarenakan seluruh bagian *crane* ini bergerak maka beban yang dibawa perlu diperhatikan, jika melebihi kapasitas maka besar kemungkinan terjadi jungkir. Walaupun memiliki beberapa kekurangan *crane* ini memiliki kelebihan yaitu memiliki jangkauan yang besar tergantung seberapa panjang rel bisa dibuat sehingga cocok digunakan pada pekerjaan yang memiliki wilayah memanjang. *Rail mounted crane* dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut ini.

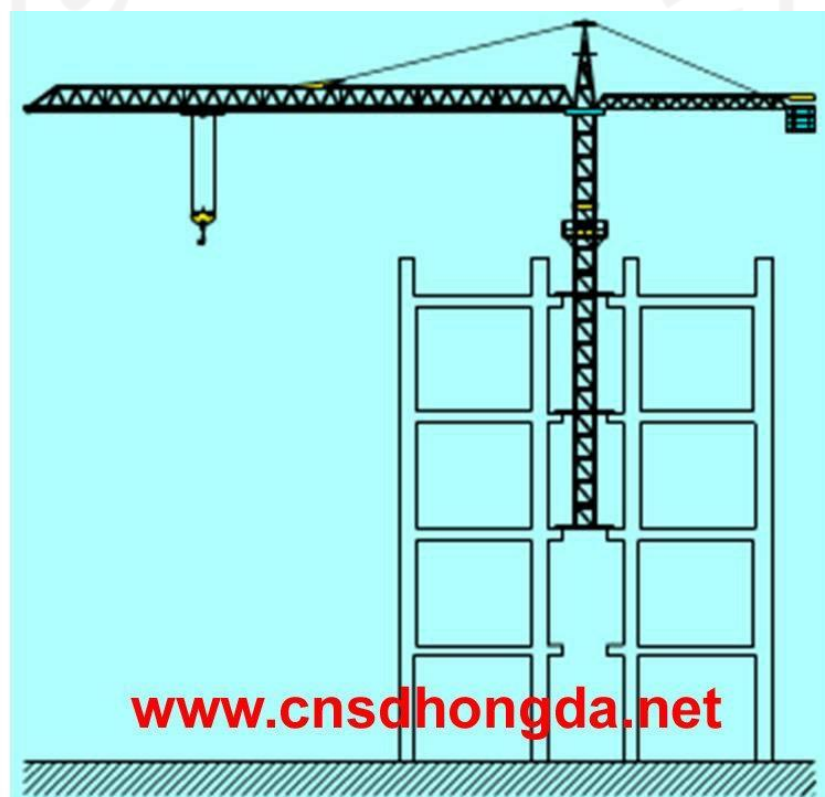


Gambar 3.4 *Rail Mounted Crane*

(Sumber: https://www.sanyglobal.com/id_id/cases/87.html)

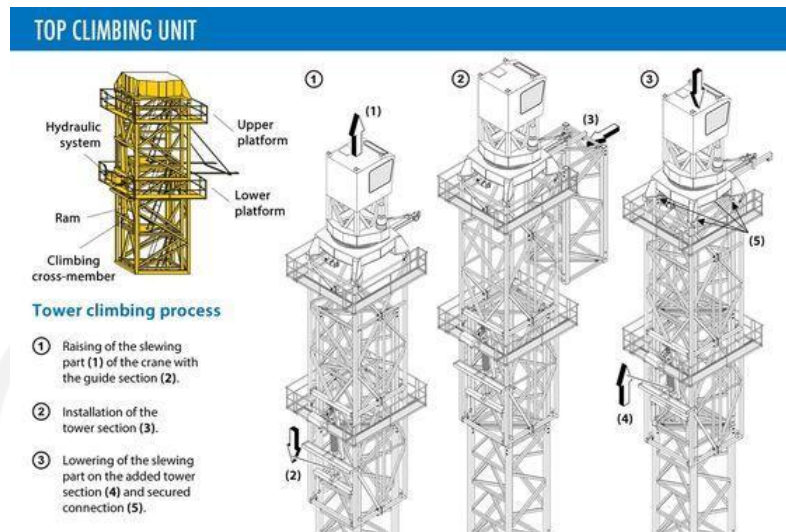
4. *Climbing Tower Crane*

Climbing tower crane adalah salah satu crane yang biasa digunakan pada saat lahan proyek yang dimiliki terbatas. *Tower crane* (TC) ini diletakkan di dalam struktur bangunan yaitu pada core inti bangunan. *Crane* ini bergerak naik bersamaan dengan naiknya struktur bangunan yang di bangun, penggerak yang digunakan untuk menaikkan struktur *tower crane* (TC) ini menggunakan dongkrak hidrolis (*hydraulic jacks*). Gambar dari *climbing tower crane* dan mekanisme naik *climbing tower crane* dapat dilihat pada Gambar 3.5 dan Gambar 3.6 berikut ini.



Gambar 3.5 Climbing Tower Crane

(Sumber: www.cnsdhongda.net)



Gambar 3.6 Mekanisme Naik Climbing Tower Crane

(Sumber: <https://id.pinterest.com/pin/450078556510613882>)

5. Mobile Crane

Mobile crane adalah salah satu jenis *crane* yang mudah berpindah posisi atau tempat. Walaupun tidak bisa mencapai pada ketinggian seperti jenis *tower crane* (TC), *mobile crane* juga bisa berfungsi sama yaitu mengangkat material secara vertikal maupun horizontal. *Mobile crane* efektif digunakan pada proyek yang memiliki ketinggian tidak terlalu tinggi selain karena mudah dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain harga sewa *mobile crane* jauh lebih murah dari harga sewa *tower crane* (TC). *Mobile crane* memiliki beberapa jenis diantaranya, *hydraulic mobile crane* yang penggerakannya menggunakan sistem hidrolik, kemudian *all terrain mobile crane* yaitu *mobile crane* yang dapat melewati berbagai macam kondisi tempat maupun cuaca, *crawler mobile crane* yang memiliki roda rantai, dan masih banyak lagi jenis-jenis dari *mobile crane*. Gambar *mobile crane* dapat dilihat pada Gambar 3.7 berikut ini.



Gambar 3.7 Mobile Crane

(Sumber: <https://lrtjabodebek.adhi.co.id/jenis-jenis-crane>)

3.3.2. Kekurangan dan Kelebihan Tiap Jenis *Tower Crane*

Pada tiap jenis crane memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, kelebihan dan kekurangan ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Perbandingan Kekurangan dan Kelebihan Jenis *Crane*

No	Jenis <i>Crane</i>	Kekurangan	Kelebihan
1	<i>Free Standing Crane</i>	Menggunakan pondasi sendiri sehingga tidak dapat digunakan untuk proyek dengan wilayah terbatas.	Memiliki jangkauan <i>jib</i> yang panjang sehingga dapat menjangkau wilayah yang luas.

(Sumber : Hasil Analisis)

Lanjutan Tabel 3.1 Perbandingan Kekurangan dan Kelebihan Jenis *Crane*

No	Jenis <i>Crane</i>	Kekurangan	Kelebihan
2	<i>Tied In Crane</i>	<i>Mast section</i> yang digunakan pada <i>tower crane</i> (TC) jenis ini tergolong kecil sehingga dapat terjadi tekuk pada ketinggian di atas 100 meter.	Struktur <i>tower crane</i> (TC) ini dapat dikaitkan pada struktur bangunan langsung sehingga cocok pada proyek dengan lahan kecil dan yang memiliki struktur lebih dari 100 meter.
3	<i>Rail Mounted Crane</i>	Harga dari rel yang terlalu mahal.	Memiliki sistem penggerak berupa rel sehingga memiliki mobilitas yang relatif tinggi.
4	<i>Climbing Tower Crane</i>	Perletakan <i>tower crane</i> harus diletakkan pada <i>core</i> atau inti bangunan, jadi tidak semua bagian bangunan dapat diletakkan crane ini.	<i>Tower crane</i> (TC) jenis ini cocok untuk proyek yang memiliki lahan terbatas karena tidak ditempatkan di luar bangunan.

(Sumber : Hasil Analisis)

Lanjutan Tabel 3.1 Perbandingan Kekurangan dan Kelebihan Jenis *Crane*

No	Jenis <i>Crane</i>	Kekurangan	Kelebihan
5	<i>Mobile Crane</i>	Memiliki jangkauan dengan ketinggian yang rendah sehingga tidak cocok pada proyek dengan struktur bangunan tinggi.	Sangat mudah bergerak ke satu tempat ke tempat lain asalkan ada akses masuknya.

(Sumber : Hasil Analisis)

3.3.3. Kriteria Pemilihan *Tower Crane* (TC)

Ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan jenis *tower crane* (TC) yang akan digunakan yaitu sebagai berikut.

1. Situasi proyek.
2. Bentuk struktur bangunan.
3. Kemudahan operasional baik itu dalam pemasangan *tower crane* (TC) maupun dalam pembongkaran *tower crane* (TC).
4. Ketinggian struktur bangunan yang akan dikerjakan.

Sedangkan dalam kapasitas *tower crane* (TC) yang akan digunakan dalam mengerjakan proyek konstruksi didasarkan pada.

1. Berat, dimensi, dan daya jangkau beban terberat.
2. Ketinggian maksimum alat.
3. Perakitan alat di proyek.
4. Berat alat yang harus ditahan oleh strukturnya.
5. Ruang yang tersedia untuk alat.
6. Luas area yang harus dijangkau alat.
7. Kecepatan alat untuk memindahkan material.

3.3.4. Kapasitas *Tower Crane* (TC)

Kapasitas *tower crane* (TC) bergantung pada beberapa faktor yang perlu diperhatikan. Jika beban material yang dibawa oleh *tower crane* (TC) melebihi dari kapasitas maksimumnya maka dapat terjadi jungkir. Untuk menghindari hal ini dapat terjadi maka ada hal yang perlu diperhatikan yaitu berat material yang diangkut sebaiknya sebagai berikut.

1. Untuk mesin beroda *crawler* adalah 75% dari kapasitas alat.
2. Untuk mesin beroda karet adalah 85% dari kapasitas alat.
3. Untuk mesin yang memiliki kaki (*outrigger*) adalah 85% dari kapasitas alat.

Selain itu terdapat faktor luar yang perlu diperhatikan dalam menentukan kapasitas alat yaitu sebagai berikut.

1. Kekuatan angin terhadap alat.
2. Ayunan beban pada saat beban dipindahkan.
3. Kecepatan dalam memindahkan material yang diangkut.
4. Pengereman mesin pada saat melakukan pergerakan.

3.3.5. Tata Letak Yang Efektif Untuk *Tower Crane* (TC)

Penentuan tata letak bertujuan untuk mendapatkan letak didirikannya *tower crane* (TC) yang paling efektif yaitu memiliki keamanan dan kenyamanan kerja bagi para pekerja. Ada beberapa hal yang perlu dilihat dalam peletakan *tower crane* (TC) yaitu sebagai berikut.

1. Penempatan *tower crane* (TC) sebisa mungkin dapat menjangkau seluruh area dari bangunan yang dikerjakan.
2. Lokasi penempatan *tower crane* (TC) sebaiknya menyediakan lahan bebas minimal selebar 10 meter sebagai area pemasangan dan pembongkaran, selain itu area ini digunakan untuk keluar masuk *mobile crane* jika menggunakan *mobile crane*.
3. *Tower crane* (TC) tidak boleh didirikan di atas fasilitas seperti *septic tank*, jembatan, tandon, dan fasilitas lainnya.

Adapun peletakan *tower crane* yang sebaiknya dihindari adalah sebagai berikut.

1. *Tower crane* (TC) diletakkan di tempat yang tidak dapat menjangkau seluruh area bangunan.
2. Peletakan *tower crane* (TC) yang mengabaikan ruang atau area untuk keluar masuk kendaraan pengangkut material.
3. Penempatan *tower crane* (TC) yang tidak mempertimbangkan lokasi penempatan material sehingga pekerjaan kurang efektif.

3.3.6. Bagian-Bagian *Tower Crane* (TC)

Pada *tower crane* terbagi ke dalam beberapa bagian yang memiliki fungsinya masing-masing yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1. *Base station*

Tower crane (TC) merupakan crane yang memerlukan pondasi untuk berdiri. Pondasi ini dibuat dengan proses pengecoran menggunakan semen ke dalam lubang yang telah dibuat sebelumnya. Bagian *base station* adalah bagian dasar dari *tower crane* (TC) yang terdiri dari 4 kaki penopang. Pembuatan *base station* yang kuat sangatlah penting dalam proses perangkaian *tower crane* (TC) karena sangat mempengaruhi seberapa kokohnya nanti *tower crane* (TC) itu sendiri. Gambar *Base station* dapat dilihat pada Gambar 3.8 berikut ini.



Gambar 3.8 *Base Station*

(Sumber: <https://forum.scssoft.com/viewtopic.php?t=285371>)

2. *Mast section*

Mast section adalah rangkaian tiang yang dipasang setelah pondasi sudah terpasang. Bagian inilah yang nantinya akan terus bertambah tinggi mengikuti naiknya struktur bangunan. Semakin naik struktur bangunan maka bagian ini akan terus bertambah tinggi. Tinggi maksimal dari *mast section* tergantung dari jenis *tower crane* yang digunakan sehingga pemilihan jenis *tower crane* juga perlu memperhatikan tinggi dari struktur bangunan yang akan dikerjakan. Gambar dari *mast section* dapat dilihat pada Gambar 3.9 berikut ini.



Gambar 3.9 Mast Section

(Sumber: <https://id.buildinglift.com/qtz-125-tower-crane-tower-crane-bolts-tower-crane-mast-section.html>)

3. *Slewing*

Tower crane (TC) dapat berputar sebesar 360° pada porosnya, hal ini bisa dilakukan karena terdapat bagian *slewing* yang berada di bagian atas dari *tower*

crane (TC) atau tepatnya berada di bagian atas *mast section*. Perputaran *slewing* ini dapat diatur dari *handle* atau tuas yang berada di kabin kontrol. Gambar *slewing* dapat dilihat pada Gambar 3.10 berikut ini.



Gambar 3.10 Slewing Mechanism

(Sumber: https://id.bossgoo.com/member_bq-cranes/slewing-mechanism-and-spare-parts/tower-crane-slewing-mechanism-assembly-58390226.html)

4. Counter Jib

Pada bagian belakang kabin control terdapat beban yang biasanya terbuat dari beton, bagian ini bernama *counter jib* yang berfungsi sebagai imbalan berat (*counter weight*) dari *jib* agar *tower crane* (TC) bergerak seimbang. Berat dari *counter jib* sudah diperhitungkan dan disesuaikan sesuai dengan spesifikasi dari *tower crane* (TC) itu sendiri. Gambar dari *counter jib* dapat dilihat pada Gambar 3.11 berikut ini.



www.bigstock.com · 159125330

Gambar 3.11 Counter Jib

(Sumber: <https://www.bigstockphoto.com/search/counter-jib/>)

5. *Jib*

Jib terdiri dari *motor trolley*, *hoist*, dan *crane*. *Jib* adalah bagian yang berfungsi sebagai lengan dari *tower crane* (TC) dan tempat meletakkan *motor trolley* dan *hoist*. *Motor trolley* adalah sebuah rel dengan kaitan *hoist crane* yang dapat bergerak sepanjang dari *jib* atau lengan *tower crane* sedangkan *hoist crane* adalah alat untuk mengangkat beban. Terdapat 2 jenis dari *jib* pada *tower crane* (TC) yaitu:

a. *Saddle jib*

Adalah jenis *jib* dengan instalasi sudut 90° pada tiang.

b. *Lufting jib*

Adalah jenis *jib* yang dirangkai dengan sudut $>90^\circ$ saat proses instalasi.

Gambar dari *saddle jib* dan *lufting jib* dapat dilihat pada Gambar 3.12 dan Gambar 3.13 berikut ini.



Gambar 3.12 Saddle Jib

(Sumber: <https://www.tower-crane.co.uk/crane-type/saddle-jib/>)



Gambar 3.13 Luffing jib

(Sumber: <https://indonesian.alibaba.com/product-detail/newest-best-self-rising-hydraulic-qtd5513-luffing-jib-tower-crane-60692480314.html>)

c. *Tower top*

Pada bagian *tower top* terdiri dari kabin kontrol dan kepala cad. Pada bagian ini lah operator *tower crane* (TC) mengendalikan *tower crane* (TC). Agar bisa mencapai bagian ini operator harus memanjat tangga yang biasanya terdapat pada bagian *mast section* sampai ke bagian paling atas dimana kabin kontrol berada.

Didalam kabin kontrol terdapat sebuah kursi, tombol, dan *handle* atau tuas. *Handle* atau tuas ini memiliki fungsi yaitu sebagai berikut.

- a. Menurunkan dan mengangkat *hoist*.
- b. Menggeser *motor trolley* maju atau mundur.
- c. Memutar motor *slewing*.

Gambar dari bagian *Tower top* pada *tower crane* (TC) dapat dilihat pada Gambar 3.14 berikut ini.



Gambar 3.14 Tower Top

(Sumber: <https://www.heavyliftnews.com/comansa-flat-top-tower-crane-announced-at-bauma-2019/>)

3.3.7. Produktivitas Alat Berat

Tingkat efektivitas alat berat dinilai berdasarkan produktivitas dari alat berat tersebut. Produktivitas alat pada kenyataan di lapangan tidak sama jika dibandingkan dengan kondisi ideal alat dikarenakan hal-hal seperti topografi, keahlian operator, pengoperasian alat, pemeliharaan alat, dan lain sebagainya. Produktivitas alat berat ini menggambarkan hasil dari *output* dari alat berat terhadap *input*. Produktivitas alat berat tidak terlepas dari 3 hal meliputi waktu, material, dan efisiensi. Tiga faktor ini yang sangat mempengaruhi produktivitas alat berat sehingga sangat perlu untuk diperhatikan. Alat berat dikatakan produktif apabila selama jam kerja alat berat tersebut terus bekerja sesuai dengan fungsi dan tujuan alat berat tersebut.

3.4. Biaya Operasional Tiap Bulan *Tower Crane*

Biaya operasional tiap bulan *tower crane* adalah jumlah biaya atau anggaran yang digunakan pada alat berat *tower crane* (TC) tiap bulannya, biaya ini meliputi.

1. Sewa *tower crane*

Biaya sewa *tower crane* adalah biaya tetap yang dikeluarkan tiap bulan kepada penyedia jasa *tower crane*. Biasanya terdapat batas minimal waktu untuk menyewa *tower crane* (TC).

2. Biaya operator

Biaya operator adalah biaya tiap bulan yang dikeluarkan pihak kontraktor untuk gaji operator *tower crane* (TC). Biaya ini meliputi biaya transportasi, konsumsi, tempat tinggal, dan gaji tiap bulan.

3. Biaya pelumas dan perawatan

Biaya pelumas dan perawatan adalah biaya yang dikeluarkan tiap bulan untuk perawatan *tower crane* (TC) agar tetap bisa beroperasi dengan optimal.

Rumus perhitungan biaya operasional dapat dilihat pada rumus (3.1) berikut ini.

$$\text{Biaya Operasional} = BS + BO + BP \quad (3.1)$$

Keterangan :

BS = Biaya Sewa *Tower Crane* (TC)

BO = Biaya Operator *Tower Crane* (TC)

BP = Biaya Pelumas dan Perawatan

3.5. Waktu Pelaksanaan Pekerjaan *Tower Crane* (TC)

Waktu pelaksanaan pekerjaan *tower crane* (TC) adalah perhitungan lamanya *tower crane* (TC) melaksanakan pekerjaan struktur mulai dari kolom, balok, dan pekerjaan lantai atau plat. Ada beberapa tahapan dalam perhitungan meliputi.

3.5.1. Jarak Tempuh *Tower Crane* (TC)

Jarak tempuh *tower crane* (TC) dibagi menjadi 3 bagian yaitu sebagai berikut.

1. Jarak tempuh vertikal

Jarak tempuh vertikal adalah total jarak yang ditempuh oleh *hoist tower crane* secara vertikal untuk mengangkat material dari sumber material berasal sampai ketempat tujuan material. Jarak tempuh vertikal didapatkan dari elevasi lantai kolom yang dihitung ditambahkan dengan tinggi kolom.

2. Jarak tempuh rotasi

Jarak tempuh rotasi berupa sudut yang terbentuk antara tower crane, sumber material, dan tujuan material. Jarak tempuh rotasi didapatkan dengan menggunakan *software auto cad*. Dengan cara membuat garis antara lokasi tujuan (*demand point*) dan sumber material (*supply point*) terhadap titik *tower crane*, kemudian mengukur nilai sudutnya dengan menggunakan *command* “dan”.

3. Jarak tempuh horizontal

Jarak tempuh horizontal adalah total jarak yang ditempuh *tower crane* secara horizontal. Jarak tempuh horizontal didapatkan dari membuat garis antara lokasi tujuan (*demand point*) dan sumber material (*supply point*) terhadap titik *tower crane*, kemudian mengukur panjang garis yang telah dibuat menggunakan *command* “dal”.

3.5.2. Waktu Siklus Tower Crane (TC)

Waktu siklus adalah waktu yang dibutuhkan *tower crane* untuk melakukan satu kali putaran yang terdiri dari Gerakan vertikal (*hoist*), horizontal (*trolley*) dan berputar (*swelling*), dimana ketiga gerakan utama ini terdiri dari enam tahap pekerjaan yaitu mengikat material, mengangkat, memutar, menurunkan, dan melepas material sampai Kembali lagi menuju lokasi persediaan material (Varma, 1979).

Waktu siklus dihitung sebagai berikut :

1. Waktu tempuh vertikal (T_v)

Waktu tempuh vertikal dihitung menggunakan rumus :

$$T_v = \frac{D_v}{V_v} \quad (3.2)$$

Keterangan :

T_v = Waktu Tempuh Vertikal (menit)

D_v = Jarak Tempuh Vertikal (meter)

V_v = Kecepatan *Hoist* (m/menit)

2. Waktu tempuh rotasi

Waktu tempuh rotasi dihitung menggunakan rumus :

$$T_r = \frac{D_r}{V_r} \quad (3.3)$$

Keterangan :

T_r = Waktu Tempuh Rotasi (menit)

D_r = Jarak Tempuh Rotasi (meter)

V_r = Kecepatan *Swing Tower Crane* (radian/menit)

3. Waktu tempuh horizontal

Waktu tempuh horizontal dihitung menggunakan rumus :

$$T_h = \frac{D_h}{V_h} \quad (3.4)$$

Keterangan :

T_h = Waktu Tempuh Horizontal (menit)

D_h = Jarak Tempuh Horizontal (meter)

V_h = Kecepatan *Trolley* (m/menit)

4. Waktu siklus total

Waktu siklus total dihitung menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Waktu Siklus} = & \text{Waktu pemasangan} + \text{Waktu angkat} \\ & + \text{Waktu bongkar} + \text{Waktu Kembali} \end{aligned} \quad (3.5)$$

3.5.3. Produktivitas *Tower Crane*

Produktivitas alat tergantung pada kapasitas dan waktu siklus alat. produktivitas dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Kapasitas}}{\text{Cycle Time}} \quad (3.6)$$

Umumnya waktu siklus alat ditetapkan dalam ukuran menit sedangkan produktivitas dalam produksi/jam. Jika efisiensi alat dimasukkan maka rumusnya menjadi :

$$Q = \frac{\text{Kapasitas}}{W_s} \times \text{Efisiensi} \quad (3.7)$$

Keterangan :

Q = Kapasitas produktivitas (produksi/jam)

Kapasitas = Volume Pekerjaan

Ws = Waktu siklus alat

Efisiensi = Efisiensi alat berat



BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Tinjauan Umum

Langkah awal dalam penelitian adalah tinjauan pustaka yang bertujuan untuk mencari informasi tentang topik yang akan diteliti, dapat dicari dari literatur, internet, media cetak, materi kuliah, dan sumber lainnya. Tinjauan pustaka juga dapat dicari dari penelitian-penelitian serupa yang sudah dilakukan. Penelitian yang serupa ini juga dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk penelitian yang akan dilakukan. Proses berikutnya adalah pengumpulan data proyek yang didapat dari dokumen proyek yang diminta ataupun melakukan wawancara secara langsung. Setelah semua data terkumpul, langkah berikutnya adalah pengolahan data. Setelah mendapatkan hasil analisis dari data yang didapat maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan ini.

4.2. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek penelitian

Menurut Arikunto (2007) subyek penelitian merupakan suatu yang sangat penting kedudukannya di dalam penelitian, subyek penelitian harus didata sebelum peneliti siap untuk mengumpulkan data. Subyek penelitian dapat berupa benda, hal atau orang. Dengan demikian subyek penelitian pada umumnya manusia atau apa saja yang menjadi urusan manusia. Subjek yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pekerjaan struktur kolom pada proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel.

2. Obyek penelitian

Obyek penelitian adalah suatu yang menjadi pemusatan pada kegiatan penelitian, atau dengan kata lain segala sesuatu yang menjadi sasaran penelitian (Sugiyono, 2002). Objek yang dimaksudkan dalam penelitian ini

adalah waktu pekerjaan *tower crane* (TC), produktivitas *tower crane* (TC), dan biaya operasional *tower crane* (TC).

4.3. Tahapan Metode Penelitian

Metode penelitian adalah adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis (Darmadi, 2013). Pada penelitian ini ada beberapa tahapan dalam metode penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

4.3.1. Perumusan Masalah dan Identifikasi

Perumusan masalah diawali dengan adanya latar belakang yang menjadikan suatu masalah menjadi menarik untuk dilakukan penelitian. Perumusan masalah ini dilakukan dengan melakukan studi literatur dan observasi lapangan prapenelitian. Masalah dirumuskan dengan sistematis dan dilakukan identifikasi yang detail dan mudah dipahami (Danutirto, 2019).

Pada tahap ini dilakukan penentuan topik yang akan diambil untuk penelitian serta perumusan masalah. Selain itu dilakukan pemilihan lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian yaitu sebuah proyek konstruksi yang dirasa sesuai dengan topik yang dipilih.

4.3.2. Pengumpulan Data

Penelitian Pemilihan *Tower Crane* Berdasarkan Efektifitas Waktu dan Biaya Pada Proyek Pembangunan Novotel dan Ibis Hotel Untuk Pekerjaan Kolom merupakan penelitian yang menggunakan data-data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data penelitian yang nilainya mampu diukur menggunakan angka. Data yang diperlukan mengenai perbandingan Analisis waktu dan biaya *free standing crane* proyek Novotel dan Ibis Hotel adalah sebagai berikut :

1. Data primer

Menurut Danutirto (2019) data primer adalah data yang diperoleh secara langsung di lapangan dari sumber langsung, data ini dikumpulkan dengan

metode wawancara dan pengamatan langsung dilapangan. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jenis dan spesifikasi *tower crane* (TC) eksisting.
 - b. Jenis dan spesifikasi *tower crane* (TC) alternatif.
 - c. Biaya *tower crane*
2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain, data ini didapat dari menggali informasi dari dokumen milik manajemen proyek (Danutirto, 2019). Data sekunder pada penelitian ini meliputi:

- a. Denah bangunan.
- b. Detail kolom.
- c. Site layout proyek.
- d. Volume pekerjaan penulangan kolom

4.3.3. Perhitungan dan Pengolahan Data

Setelah semua data sudah terkumpul dapat dilakukan proses perhitungan dan pengolahan data. Langkah-langkah perhitungan dan pengolahan data adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan biaya operasional *tower crane* (TC).
Perhitungan biaya operasional *tower crane* (TC) dilakukan pada dua *tower crane* eksisting dan dua *tower crane* alternatif. Perhitungan ini menggunakan rumus yang sama, yaitu menggunakan Rumus 3.1.
2. Perhitungan jarak tempuh *tower crane*
Pada perhitungan ini meliputi perhitungan jarak tempuh vertikal, jarak tempuh rotasi, dan jarak tempuh horizontal. *Tower crane* eksisting dan *tower crane* alternatif menggunakan cara yang telah dijelaskan pada sub bab 3.5.1.
3. Perhitungan waktu siklus *tower crane*
Pada tahap ini *tower crane* eksisting dan *tower crane* alternatif memiliki tahapan perhitungan dan rumus yang sama. Perhitungan ini meliputi perhitungan waktu tempuh vertikal menggunakan Rumus 3.2, perhitungan

waktu tempuh rotasi menggunakan Rumus 3.3, perhitungan waktu tempuh horizontal menggunakan Rumus 3.4, dan perhitungan waktu siklus total menggunakan Rumus 3.5.

4. Perhitungan produktivitas *tower crane*

Pada tahap ini dilakukan perhitungan produktivitas dari *tower crane* eksisting dan *tower crane* alternatif. Perhitungan ini menggunakan Rumus 3.6 jika tidak menggunakan efisiensi alat dan Rumus 3.7 jika menggunakan efisiensi alat.

4.3.4. Pembahasan

Pembahasan dilakukan setelah perhitungan dan pengolahan data selesai dilakukan. Pada tahap ini meliputi :

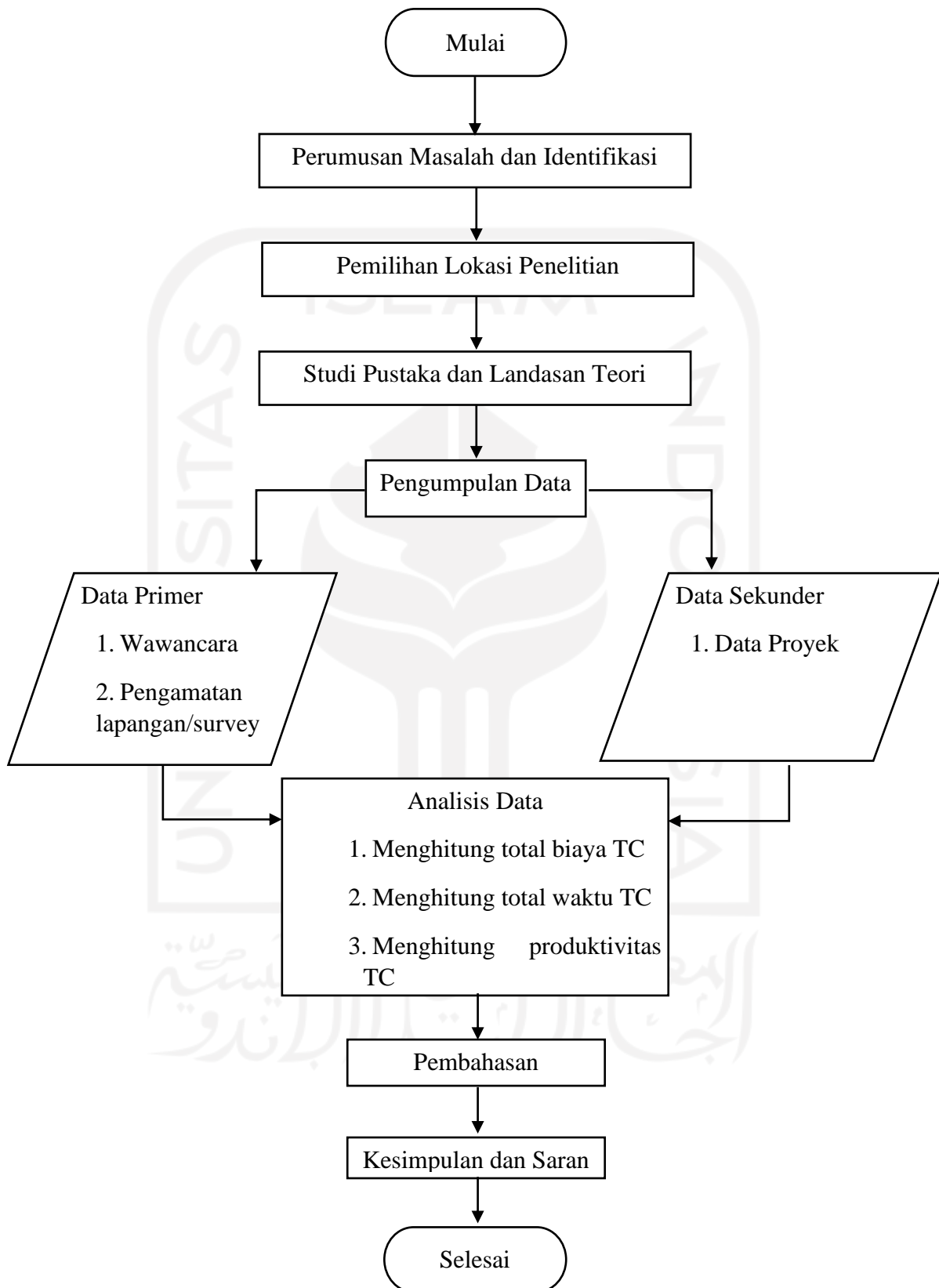
1. Pembahasan mengenai perbandingan efektifitas waktu antara *tower crane* eksisting dengan *tower crane* alternatif.
2. Pembahasan mengenai perbandingan produktivitas antara *tower crane* eksisting dan *tower crane* alternatif.
3. Pembahasan mengenai perbandingan total biaya antara *tower crane* eksisting dengan *tower crane* alternatif.

4.3.5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan bab penutup dari penelitian ini. Bab ini menjelaskan mengenai simpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian terkait yang akan dilakukan nantinya.

4.4. Bagan Alir Penelitian

Berikut ini merupakan bagan alir penelitian yang digunakan peneliti sebagai acuan pembuatan Tugas Akhir ini. Bagan alir dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut ini :



Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel yang berada di kulonprogo. Adapun data yang diperoleh dari proyek adalah tipe *tower crane* yang dipakai, gambar *site management* proyek, dan gambar potongan kolom dan denah bangunan. Penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada pihak proyek yaitu *Project Manager* dari Pt. Mitra Konstruksi.

5.2. Data Penelitaan

5.2.1. Gambaran Umum Proyek

Pada penelitian ini studi kasus yang dilakukan adalah dengan melakukan pengambilan data langsung di proyek yang berada di kulon progo tepatnya di proyek konstruksi pembangunan Novotel dan Ibis Hotel. Adapun data umum dari proyek Novotel dan Ibis Hotel adalah sebagai berikut.

Nama Proyek	: Pembangunan Novotel dan Ibis Hotel
Kontraktor	: Pt. Mitra Konstruksi
Lokasi Proyek	: Jl. Raya Purworejo Wates, Desa Temon Kulon Kec. Temon, Kab. Kulon Progo, Yogyakarta.
Fungsi Bangunan	: Hotel
Jumlah lantai	: 12 lantai dan 11 lantai
Waktu Pelaksanaan	: 17 Bulan

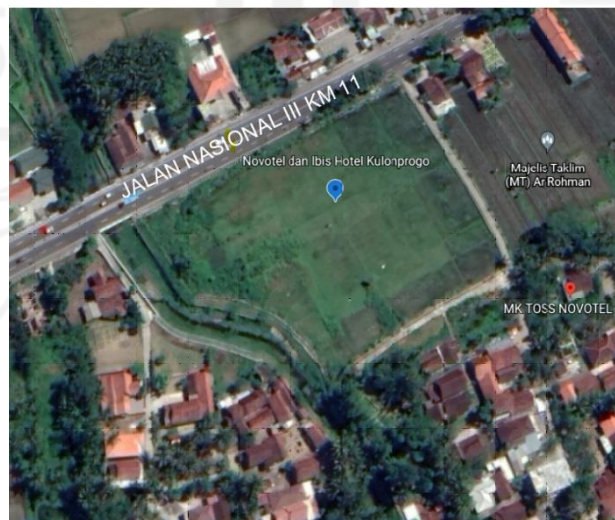
Tinggi tiap lantai pada bangunan Hotel Novotel dan Ibis dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut ini.

Tabel 5.1 Tinggi Lantai Hotel Novotel dan Ibis

No	Nama Lantai	Novotel	Ibis
		(Meter)	(Meter)
1	Sky Lounge	4,4	-
2	Lantai 9 / Lantai Atap	3,6	3,8
3	Lantai 8	3,6	3,4
4	Lantai 7	3,4	3,4
5	Lantai 6	3,4	3,4
6	Lantai 5	3,4	3,4
7	Lantai 4	3,4	3,4
8	Lantai 3	3,4	3,4
9	Lantai 2	3,4	3,4
10	Lantai 1	5	5
11	Lantai Dasar	5	5
12	Lantai Parkir	3,4	3,4
Total Tinggi		45,4	41

5.2.2. Lokasi Proyek

Lokasi proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel terletak di Jl. Raya Purworejo Wates, Desa Temon Kulon Kec. Temon, Kab. Kulon Progo, Yogyakarta. Yang dapat dilihat pada Gambar 5.1 berikut ini.



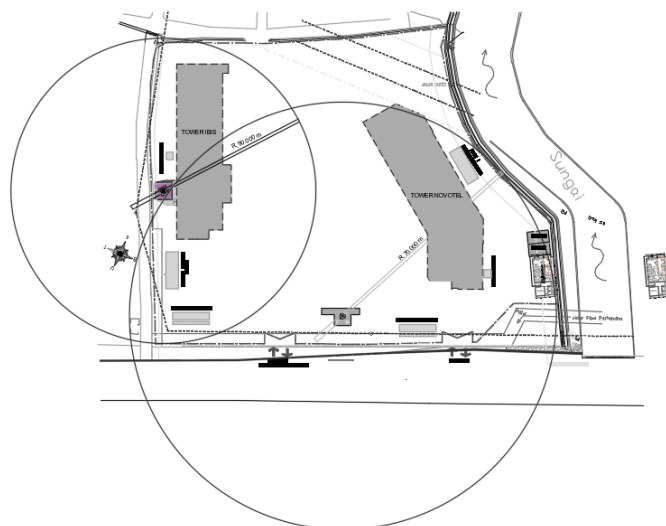
Gambar 5.1 Lokasi Proyek Novotel dan Ibis Hotel

(Sumber : Google Earth)

5.2.3. Pemilihan Tower Crane

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi pemilihan *tower crane* harus didasarkan pada situasi yang ada di proyek yang sedang dikerjakan seperti kondisi lingkungan sekitar proyek yang dikerjakan dan ketinggian bangunan proyek serta bangunan sekitar proyek. Hal ini dilakukan agar lingkungan sekitar tidak terganggu saat *tower crane* beroperasi. Jenis *tower crane* yang dipakai pada proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel adalah *tower crane* jenis *free standing tower crane* sebanyak dua buah, masing-masing memiliki Panjang *jib* 70 meter dan 50 meter. Pemakaian *free standing* ini dikarenakan lingkungan proyek yang cukup terbuka dan tidak ada bangunan tinggi disekitar proyek, selain itu tinggi bangunan juga tidak terlalu tinggi sehingga masih dapat dicapai dengan *free standing crane* jadi tidak perlu memakai *tied in tower crane*.

Pada proyek ini dipakai dua buah *tower crane* yang memiliki panjang jib masing-masing 70 meter dan 50 meter. Pemakaian dua buah *tower crane* dikarenakan jika memakai satu buah *tower crane* tidak dapat menjangkau keseluruhan bagian bangunan proyek. Gambar perletakan *tower crane* pada proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel dapat dilihat pada Gambar 5.2 berikut ini.



Gambar 5.2 Site Plan perletakan Tower Crane

(Sumber : PT. Mitra Konstruksi)

5.2.4. Data Spesifikasi *Tower Crane*

Berikut ini merupakan data dari *tower crane* eksisting yang dipakai pada proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel dan *tower crane* alternatif yang dipakai sebagai pembanding.

1. *Tower Crane* Eksisting

Data *tower crane* eksisting pada proyek Novotel dan Ibis Hotel dapat dilihat pada Tabel 5.2 berikut ini.

Tabel 5.2 Spesifikasi *Tower Crane* Eksisting

Tower Crane Eksisting Tipe Zoomlion TC6517-10/10E			
No	Spesifikasi	Tower Crane 1	Tower Crane 2
1	Panjang Jib (meter)	70	50
2	Kapasitas Isi (Ton)	5	5
3	Kapasitas Kosong (Ton)	2,5	2,5
4	Hoisting Isi (Meter / Menit)	50	50
5	Hoisting Kosong (Meter / Menit)	100	100
6	Slewing (Deraja / Menit)	216	216
7	Trolleying (Meter / Menit)	55	55

2. *Tower crane* alternatif

Data *tower crane* alternatif yang digunakan sebagai pembanding pada *tower crane* proyek Novotel dan Ibis Hotel dapat dilihat pada Tabel 5.3 berikut ini.

Tabel 5.3 Spesifikasi *Tower Crane* Alternatif

Tower Crane Alternatif Tipe GHT7032-12			
No	Spesifikasi	Tower Crane 1	Tower Crane 2
1	Panjang Jib (meter)	70	50
2	Kapasitas Isi (Ton)	6	6
3	Kapasitas Kosong (Ton)	1,5	1,5
4	Hoisting Isi (Meter / Menit)	44	44
5	Hoisting Kosong (Meter / Menit)	116	116
6	Slewing (Deraja / Menit)	252	252
7	Trolleying (Meter / Menit)	100	100

5.2.5. Volume Pekerjaan Tulangan Kolom

Perhitungan tulangan kolom didapatkan dari hasil analisis menggunakan *software* Microsoft Excel dan Auto CAD. Pada proyek ini terdapat dua buah bangunan hotel yang dikerjakan yaitu Hotel Novotel dan Hotel Ibis. Contoh perhitungan penulangan kolom dapat dilihat pada Tabel 5.4 berikut. Untuk perhitungan lengkap perhitungan volume tulangan kolom dapat dilihat pada Lampiran 5 dan Lampiran 6.

Tabel 5.4 Perhitungan Berat Tulangan Kolom K1

KOLOM K1						
Kolom K1						
<u>Tulangan Pokok</u>						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	22	buah				
Total	91,52	m	7,627	Buah	204,395	kg
<u>Sengkang</u>						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	42,5	m	3,542	Buah	26,208	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	20	m	1,667	Buah	12,333	kg
<u>Sengkang D10-300</u>						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	44,4	m	3,7	Buah	27,38	kg
Total Berat Kolom K1					270,316	kg
Total Berat Kolom K1 Di Lantai Parkir					8109,490	kg

Setelah dilakukan perhitungan didapatkan berat tulangan kolom yang dikerjakan oleh *tower crane* 1 yang memiliki Panjang jib 70 meter sebesar 165.942,876 Kilogram dan *tower crane* 2 yang memiliki Panjang jib 50 meter sebesar 97.533,493 Kilogram. Berat tulangan kolom dari bangunan Hotel Novotel dan Hotel Ibis dapat dilihat pada Tabel 5.5 dan Tabel 5.6 berikut ini.

Tabel 5.5 Berat Kolom Yang Dikerjakan Tower Crane Jib 70 Meter

Berat Kolom Jib 70			
No	Lantai	Berat Kolom	Satuan
1	Lantai Parkir	24277,664	Kg
2	Lantai Dasar	26548,107	Kg
3	Lantai 1	26504,172	Kg
4	Lantai 2	13002,138	Kg
5	Lantai 3	8988,309	Kg
6	Lantai 4	8988,309	Kg
7	Lantai 5	8988,309	Kg
8	Lantai 6	8988,309	Kg
9	Lantai 7	8988,309	Kg
10	Lantai 8	9416,761	Kg
11	Lantai 9	9416,761	Kg
12	Sky Longue	11835,728	Kg
Total		165942,876	Kg

Tabel 5.6 Berat Kolom Yang Dikerjakan Tower Crane Jib 50 Meter

Berat Kolom Jib 50			
No	Lantai	Berat Kolom	Satuan
1	Lantai Parkir	14535,153	Kg
2	Lantai Dasar	16287,683	Kg
3	Lantai 1	15796,969	Kg
4	Lantai 2	8262,249	Kg
5	Lantai 3	7608,374	Kg
6	Lantai 4	7608,374	Kg
7	Lantai 5	7608,374	Kg
8	Lantai 6	6082,400	Kg
9	Lantai 7	6082,400	Kg
10	Lantai 8	6634,537	Kg
11	Lantai Atap	1026,981	Kg
Total		97533,493	Kg

5.3. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini meliputi perhitungan waktu siklus dan produktivitas dari dua buah *tower crane* eksisting dan dua buah *tower crane* alternatif. Selain itu juga melakukan perhitungan biaya yang diperlukan untuk pengadaan *tower crane* tersebut. Setelah semua data sudah terhitung kemudian dilakukan perbandingan manakah *tower crane* yang lebih efektif dilihat dari waktu siklus, produktivitas dan biaya yang diperlukan untuk pengadaan *tower crane*. Data-data untuk perhitungan waktu siklus pada perhitungan ini berdasarkan data spesifikasi *tower crane* yang sudah ada, bukan berasal dari waktu langsung di lapangan. Untuk detail perhitungannya adalah sebagai berikut.

5.3.1. Waktu Siklus Tower Crane Eksisting Jib 70 Meter

Dikarenakan penelitian ini tidak menggunakan waktu asli yang ada di lapangan maka dipakai waktu muat dan waktu bongkar dari penelitian Kusumanto (2016), waktu ini didapatkan dari waktu rata-rata waktu bongkar dan waktu muat *tower crane*. Waktu bongkar dan waktu muat dapat dilihat pada Tabel 5.7 berikut ini.

Tabel 5.7 Waktu Muat dan Waktu Bongkar

Material	Waktu Muat (Menit)	Waktu Bongkar (Menit)
Besi	2	2
Bekesting	2	2
Scaffolding	2	2
Bata ringan	2	2

Perhitungan jarak pengangkutan dari sumber material (*supply point*) menuju ke lokasi tujuan (*demand point*) dihitung menggunakan aplikasi *Auto Cad*, gambar perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 4.

Berikut merupakan perhitungan waktu siklus dari waktu muat, waktu pergi, waktu bongkar, dan waktu Kembali dari *tower crane* eksisting yang memiliki panjang jib 70 meter.

1. Menggunakan *tower crane* Zoomlion TC6517-10/10E
 - a. Kecepatan hoisting Isi : 50 meter/memit
 - b. Kecepatan slewing : 216 derajat/menit
 - c. Kecepatan trolleying : 55 meter/menit
 - d. Kecepatan hoisting kosong : 100 meter/menit

Pada perhitungan ini diambil contoh pada perhitungan waktu siklus pada kolom titik C1 pada lantai 2 Hotel Novotel.

2. Perhitungan waktu Pergi
 - a. Hoisting (mekanisme angkat)

Kecepatan (V) : 50 meter / menit

Jarak tinggi (h) : 16 meter

Waktu : $t : \frac{16 \text{ meter}}{50 \text{ meter / menit}}$

$t : 0,32 \text{ menit}$

- b. Slewing (mekanisme putar)

Kecepatan (V) : 216°/ menit

Jarak (derajat) : 148°

Waktu : $t : \frac{148^\circ}{216^\circ / \text{menit}}$

$$t : 0,685 \text{ menit}$$

c. Trolley (mekanisme jalan trolley)

Kecepatan (V) : 55 meter / menit

Jarak (h) : 10,156 meter

Waktu : $t : \frac{10,156 \text{ meter}}{55 \text{ meter / menit}}$

$$t : 0,185 \text{ menit}$$

d. Landing (mekanisme turun)

Kecepatan (V) : 50 meter / menit

Jarak tinggi (h) : 6 meter

Waktu : $t : \frac{6 \text{ meter}}{50 \text{ meter / menit}}$

$$t : 0,12 \text{ menit}$$

e. Waktu Pergi

$$\text{Waktu Pergi} : 0,32 + 0,685 + 0,185 + 0,12$$

$$\text{Waktu Pergi} : 1,31 \text{ Menit}$$

3. Perhitungan waktu Kembali

a. Hoisting (mekanisme angkat)

Kecepatan (V) : 100 meter / menit

Jarak tinggi (h) : 6 meter

Waktu : $t : \frac{6 \text{ meter}}{100 \text{ meter / menit}}$

$$t : 0,06 \text{ menit}$$

b. Slewing (mekanisme putar)

Kecepatan (V) : 216° / menit

Jarak (derajat) : 148°

Waktu : $t : \frac{148^\circ}{216^\circ / \text{menit}}$

$$t : 0,685 \text{ menit}$$

c. Trolley (mekanisme jalan trolley)

Kecepatan (V) : 55 meter / menit

Jarak (h) : 10,156 meter

Waktu : $t : \frac{10,156 \text{ meter}}{55 \text{ meter / menit}}$

$$t : 0,185 \text{ menit}$$

d. Landing (mekanisme turun)

$$\text{Kecepatan (V)} : 100 \text{ meter / menit}$$

$$\text{Jarak tinggi (h)} : 16 \text{ meter}$$

$$\text{Waktu} : t : \frac{16 \text{ meter}}{100 \text{ meter / menit}}$$

$$t : 0,16 \text{ menit}$$

e. Waktu Kembali

$$\text{Waktu Kembali} : 0,06 + 0,685 + 0,185 + 0,16$$

$$\text{Waktu Kembali} : 1,09 \text{ Menit}$$

4. Perhitungan Waktu Siklus

$$\text{Waktu Siklus} : \text{Waktu Muat} + \text{Waktu Pergi}$$

$$+ \text{Waktu Bongkar} + \text{Waktu Kembali}$$

$$\text{Waktu Siklus} : 2 + 1,31 + 2 + 1,09$$

$$\text{Waktu Siklus} : 6,4 \text{ Menit}$$

Perhitungan titik kolom lain pada lantai 2 dapat dilihat pada Tabel 5.8, Tabel 5.9, dan Tabel 5.10 berikut ini. Untuk perhitungan lengkap waktu siklus *tower crane* eksisting jib 70 meter dapat dilihat pada Lampira 7.

Tabel 5.8 Perhitungan Waktu Pergi Lantai 2 Tower Crane Eksisting Jib 70 Meter

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	C1	50	16	0,320	216	148	0,685	55	10,156	0,185	50	6	0,120	1,310
2	Lantai 2	10	Kolom	C3	50	16	0,320	216	132	0,611	55	5,023	0,091	50	6	0,120	1,142
3	Lantai 2	10	Kolom	D1	50	16	0,320	216	125	0,579	55	14,42	0,262	50	6	0,120	1,281
4	Lantai 2	10	Kolom	D3	50	16	0,320	216	114	0,528	55	7,935	0,144	50	6	0,120	1,112
5	Lantai 2	10	Kolom	E1	50	16	0,320	216	75	0,347	55	15,014	0,273	50	6	0,120	1,060
6	Lantai 2	10	Kolom	E3	50	16	0,320	216	84	0,389	55	8,294	0,151	50	6	0,120	0,980
7	Lantai 2	10	Kolom	F1	50	16	0,320	216	44	0,204	55	9,689	0,176	50	6	0,120	0,820
8	Lantai 2	10	Kolom	F3	50	16	0,320	216	60	0,278	55	4,675	0,085	50	6	0,120	0,803
9	Lantai 2	10	Kolom	H2	50	16	0,320	216	30	0,139	55	6,871	0,125	50	6	0,120	0,704
10	Lantai 2	10	Kolom	I2	50	16	0,320	216	26	0,120	55	12,169	0,221	50	6	0,120	0,782
11	Lantai 2	10	Kolom	H3	50	16	0,320	216	35	0,162	55	8,421	0,153	50	6	0,120	0,755
12	Lantai 2	10	Kolom	I3	50	16	0,320	216	31	0,144	55	13,505	0,246	50	6	0,120	0,829
13	Lantai 2	10	Kolom	J3	50	16	0,320	216	29	0,134	55	17,168	0,312	50	6	0,120	0,886
14	Lantai 2	10	Kolom	K3	50	16	0,320	216	26	0,120	55	22,481	0,409	50	6	0,120	0,969
15	Lantai 2	10	Kolom	L3	50	16	0,320	216	24	0,111	55	28,638	0,521	50	6	0,120	1,072
16	Lantai 2	10	Kolom	M3	50	16	0,320	216	22	0,102	55	34,868	0,634	50	6	0,120	1,176
17	Lantai 2	10	Kolom	H4	50	16	0,320	216	45	0,208	55	12,32	0,224	50	6	0,120	0,872
18	Lantai 2	10	Kolom	I4	50	16	0,320	216	40	0,185	55	16,937	0,308	50	6	0,120	0,933
19	Lantai 2	10	Kolom	J4	50	16	0,320	216	37	0,171	55	20,322	0,369	50	6	0,120	0,981
20	Lantai 2	10	Kolom	K4	50	16	0,320	216	33	0,153	55	26,325	0,479	50	6	0,120	1,071
21	Lantai 2	10	Kolom	L4	50	16	0,320	216	31	0,144	55	31,149	0,566	50	6	0,120	1,150
22	Lantai 2	10	Kolom	M4	50	16	0,320	216	28	0,130	55	37,303	0,678	50	6	0,120	1,248
23	Lantai 2	10	Kolom	H6	50	16	0,320	216	55	0,255	55	15,867	0,288	50	6	0,120	0,983
24	Lantai 2	10	Kolom	I5	50	16	0,320	216	48	0,222	55	20,401	0,371	50	6	0,120	1,033
25	Lantai 2	10	Kolom	J5	50	16	0,320	216	44	0,204	55	24,379	0,443	50	6	0,120	1,087

Tabel 5.9 Perhitungan Waktu Kembali Lantai 2 Tower Crane Eksisting Jib 70 Meter

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	C1	100	6	0,060	216	148	0,685	55	10,156	0,185	100	16	0,160	1,090
2	Lantai 2	10	Kolom	C3	100	6	0,060	216	132	0,611	55	5,023	0,091	100	16	0,160	0,922
3	Lantai 2	10	Kolom	D1	100	6	0,060	216	125	0,579	55	14,42	0,262	100	16	0,160	1,061
4	Lantai 2	10	Kolom	D3	100	6	0,060	216	114	0,528	55	7,935	0,144	100	16	0,160	0,892
5	Lantai 2	10	Kolom	E1	100	6	0,060	216	75	0,347	55	15,014	0,273	100	16	0,160	0,840
6	Lantai 2	10	Kolom	E3	100	6	0,060	216	84	0,389	55	8,294	0,151	100	16	0,160	0,760
7	Lantai 2	10	Kolom	F1	100	6	0,060	216	44	0,204	55	9,689	0,176	100	16	0,160	0,600
8	Lantai 2	10	Kolom	F3	100	6	0,060	216	60	0,278	55	4,675	0,085	100	16	0,160	0,583
9	Lantai 2	10	Kolom	H2	100	6	0,060	216	30	0,139	55	6,871	0,125	100	16	0,160	0,484
10	Lantai 2	10	Kolom	I2	100	6	0,060	216	26	0,120	55	12,169	0,221	100	16	0,160	0,562
11	Lantai 2	10	Kolom	H3	100	6	0,060	216	35	0,162	55	8,421	0,153	100	16	0,160	0,535
12	Lantai 2	10	Kolom	I3	100	6	0,060	216	31	0,144	55	13,505	0,246	100	16	0,160	0,609
13	Lantai 2	10	Kolom	J3	100	6	0,060	216	29	0,134	55	17,168	0,312	100	16	0,160	0,666
14	Lantai 2	10	Kolom	K3	100	6	0,060	216	26	0,120	55	22,481	0,409	100	16	0,160	0,749
15	Lantai 2	10	Kolom	L3	100	6	0,060	216	24	0,111	55	28,638	0,521	100	16	0,160	0,852
16	Lantai 2	10	Kolom	M3	100	6	0,060	216	22	0,102	55	34,868	0,634	100	16	0,160	0,956
17	Lantai 2	10	Kolom	H4	100	6	0,060	216	45	0,208	55	12,32	0,224	100	16	0,160	0,652
18	Lantai 2	10	Kolom	I4	100	6	0,060	216	40	0,185	55	16,937	0,308	100	16	0,160	0,713
19	Lantai 2	10	Kolom	J4	100	6	0,060	216	37	0,171	55	20,322	0,369	100	16	0,160	0,761
20	Lantai 2	10	Kolom	K4	100	6	0,060	216	33	0,153	55	26,325	0,479	100	16	0,160	0,851
21	Lantai 2	10	Kolom	L4	100	6	0,060	216	31	0,144	55	31,149	0,566	100	16	0,160	0,930
22	Lantai 2	10	Kolom	M4	100	6	0,060	216	28	0,130	55	37,303	0,678	100	16	0,160	1,028
23	Lantai 2	10	Kolom	H6	100	6	0,060	216	55	0,255	55	15,867	0,288	100	16	0,160	0,763
24	Lantai 2	10	Kolom	I5	100	6	0,060	216	48	0,222	55	20,401	0,371	100	16	0,160	0,813
25	Lantai 2	10	Kolom	J5	100	6	0,060	216	44	0,204	55	24,379	0,443	100	16	0,160	0,867

Tabel 5.10 Perhitungan Waktu Siklus Lantai 2

Lantai 2					
Titik	Waktu Muat (Menit)	Waktu Pergi (Menit)	Waktu Bongkar (Menit)	Waktu Kembali (Menit)	Total (Menit)
C1	2	1,310	2	1,090	6,400
C3	2	1,142	2	0,922	6,065
D1	2	1,281	2	1,061	6,342
D3	2	1,112	2	0,892	6,004
E1	2	1,060	2	0,840	5,900
E3	2	0,980	2	0,760	5,739
F1	2	0,820	2	0,600	5,420
F3	2	0,803	2	0,583	5,386
H2	2	0,704	2	0,484	5,188
I2	2	0,782	2	0,562	5,343
H3	2	0,755	2	0,535	5,290
I3	2	0,829	2	0,609	5,438
J3	2	0,886	2	0,666	5,553
K3	2	0,969	2	0,749	5,718
L3	2	1,072	2	0,852	5,924
M3	2	1,176	2	0,956	6,132
H4	2	0,872	2	0,652	5,525
I4	2	0,933	2	0,713	5,646
J4	2	0,981	2	0,761	5,742
K4	2	1,071	2	0,851	5,923
L4	2	1,150	2	0,930	6,080
M4	2	1,248	2	1,028	6,276
H6	2	0,983	2	0,763	5,746
I5	2	1,033	2	0,813	5,846
J5	2	1,087	2	0,867	5,954

5.3.2. Waktu Siklus *Tower Crane* Eksisting Jib 50 Meter

Berikut merupakan perhitungan waktu siklus dari waktu muat, waktu pergi, waktu bongkar, dan waktu Kembali dari *tower crane* eksisting yang memiliki panjang jib 50 meter.

1. Menggunakan *tower crane* Zoomlion TC6517-10/10E
 - a. Kecepatan hoisting isi : 50 meter/memit
 - b. Kecepatan slewing : 216 derajat/menit
 - c. Kecepatan trolleying : 55 meter/menit

d. Kecepatan hoisting kosong : 100 meter/menit

Pada perhitungan ini diambil contoh pada perhitungan waktu siklus pada kolom titik A4 pada lantai 2 Hotel Ibis.

2. Perhitungan waktu Pergi

a. Hoisting (mekanisme angkat)

Kecepatan (V) : 50 meter / menit

Jarak tinggi (h) : 16 meter

Waktu : $t : \frac{16 \text{ meter}}{50 \text{ meter / menit}}$

$t : 0,32 \text{ menit}$

b. Slewing (mekanisme putar)

Kecepatan (V) : 216°/ menit

Jarak (derajat) : 2°

Waktu : $t : \frac{2^\circ}{216^\circ / \text{menit}}$

$t : 0,009 \text{ menit}$

c. Trolley (mekanisme jalan trolley)

Kecepatan (V) : 55 meter / menit

Jarak (h) : 18,135 meter

Waktu : $t : \frac{18,135 \text{ meter}}{55 \text{ meter / menit}}$

$t : 0,33 \text{ menit}$

d. Landing (mekanisme turun)

Kecepatan (V) : 50 meter / menit

Jarak tinggi (h) : 6 meter

Waktu : $t : \frac{6 \text{ meter}}{50 \text{ meter / menit}}$

$t : 0,12 \text{ menit}$

e. Waktu Pergi

$Waktu \text{ Pergi} : 0,32 + 0,009 + 0,33 + 0,12$

$Waktu \text{ Pergi} : 0,779 \text{ Menit}$

3. Perhitungan waktu Kembali

a. Hoisting (mekanisme angkat)

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan (V)} & : 100 \text{ meter / menit} \\ \text{Jarak tinggi (h)} & : 6 \text{ meter} \\ \text{Waktu} & : t : \frac{6 \text{ meter}}{100 \text{ meter / menit}} \\ & t : 0,06 \text{ menit} \end{aligned}$$

b. Slewing (mekanisme putar)

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan (V)} & : 216^\circ / \text{menit} \\ \text{Jarak (derajat)} & : 2^\circ \\ \text{Waktu} & : t : \frac{2^\circ}{216^\circ / \text{menit}} \\ & t : 0,009 \text{ menit} \end{aligned}$$

c. Trolley (mekanisme jalan trolley)

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan (V)} & : 55 \text{ meter / menit} \\ \text{Jarak (h)} & : 18,135 \text{ meter} \\ \text{Waktu} & : t : \frac{18,135 \text{ meter}}{55 \text{ meter / menit}} \\ & t : 0,33 \text{ menit} \end{aligned}$$

d. Landing (mekanisme turun)

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan (V)} & : 100 \text{ meter / menit} \\ \text{Jarak tinggi (h)} & : 16 \text{ meter} \\ \text{Waktu} & : t : \frac{16 \text{ meter}}{100 \text{ meter / menit}} \\ & t : 0,16 \text{ menit} \end{aligned}$$

e. Waktu Kembali

$$\text{Waktu Kembali} : 0,06 + 0,009 + 0,33 + 0,16$$

$$\text{Waktu Kembali} : 0,559 \text{ Menit}$$

4. Perhitungan Waktu Siklus

$$\text{Waktu Siklus} : \text{Muat} + \text{Waktu Pergi} + \text{Bongkar} + \text{Waktu Kembali}$$

$$\text{Waktu Siklus} : 2 + 0,779 + 2 + 0,559$$

$$\text{Waktu Siklus} : 5,338$$

Perhitungan titik kolom lain pada lantai 2 dapat dilihat pada Tabel 5.11, Tabel 5.12, dan Tabel 5.13 berikut ini. Perhitungan lengkap dapat dilihat pada Lampiran 8.

Tabel 5.11 Perhitungan Waktu Pergi Tower Crane Eksisting Jib 50 Meter

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	A4	50	16	0,320	216	2	0,009	55	18,135	0,330	50	6	0,120	0,779
2	Lantai 2	10	Kolom	B4	50	16	0,320	216	20	0,093	55	14,635	0,266	50	6	0,120	0,799
3	Lantai 2	10	Kolom	C4	50	16	0,320	216	26	0,120	55	12,568	0,229	50	6	0,120	0,789
4	Lantai 2	10	Kolom	A5	50	16	0,320	216	7	0,032	55	23,866	0,434	50	6	0,120	0,906
5	Lantai 2	10	Kolom	B5	50	16	0,320	216	29	0,134	55	19,441	0,353	50	6	0,120	0,928
6	Lantai 2	10	Kolom	C5	50	16	0,320	216	36	0,167	55	16,922	0,308	50	6	0,120	0,914
7	Lantai 2	10	Kolom	A6	50	16	0,320	216	18	0,083	55	29,317	0,533	50	6	0,120	1,056
8	Lantai 2	10	Kolom	B6	50	16	0,320	216	43	0,199	55	23,39	0,425	50	6	0,120	1,064
9	Lantai 2	10	Kolom	C6	50	16	0,320	216	48	0,222	55	20,411	0,371	50	6	0,120	1,033
10	Lantai 2	10	Kolom	A7	50	16	0,320	216	44	0,204	55	33,792	0,614	50	6	0,120	1,258
11	Lantai 2	10	Kolom	B7	50	16	0,320	216	62	0,287	55	25,945	0,472	50	6	0,120	1,199
12	Lantai 2	10	Kolom	C7	50	16	0,320	216	65	0,301	55	22,543	0,410	50	6	0,120	1,151
13	Lantai 2	10	Kolom	A7	50	16	0,320	216	68	0,315	55	18,462	0,336	50	6	0,120	1,090
14	Lantai 2	10	Kolom	A8	50	16	0,320	216	98	0,454	55	34,561	0,628	50	6	0,120	1,522
15	Lantai 2	10	Kolom	B8	50	16	0,320	216	87	0,403	55	26,476	0,481	50	6	0,120	1,324
16	Lantai 2	10	Kolom	C8	50	16	0,320	216	79	0,366	55	21,598	0,393	50	6	0,120	1,198
17	Lantai 2	10	Kolom	A9	50	16	0,320	216	132	0,611	55	30,728	0,559	50	6	0,120	1,610
18	Lantai 2	10	Kolom	B9	50	16	0,320	216	107	0,495	55	24,284	0,442	50	6	0,120	1,377
19	Lantai 2	10	Kolom	C9	50	16	0,320	216	102	0,472	55	21,168	0,385	50	6	0,120	1,297
20	Lantai 2	10	Kolom	A10	50	16	0,320	216	145	0,671	55	25,432	0,462	50	6	0,120	1,574
21	Lantai 2	10	Kolom	B10	50	16	0,320	216	122	0,565	55	20,619	0,375	50	6	0,120	1,380
22	Lantai 2	10	Kolom	C10	50	16	0,320	216	116	0,537	55	18	0,327	50	6	0,120	1,304
23	Lantai 2	10	Kolom	A11	50	16	0,320	216	151	0,699	55	19,688	0,358	50	6	0,120	1,497
24	Lantai 2	10	Kolom	B11	50	16	0,320	216	132	0,611	55	16,123	0,293	50	6	0,120	1,344
25	Lantai 2	10	Kolom	C11	50	16	0,320	216	126	0,583	55	13,848	0,252	50	6	0,120	1,275

Tabel 5.12 Perhitungan Waktu Kembali Tower Crane Eksisting Jib 50 Meter

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	A4	100	6	0,060	216	2	0,009	55	18,135	0,330	100	16	0,160	0,559
2	Lantai 2	10	Kolom	B4	100	6	0,060	216	20	0,093	55	14,635	0,266	100	16	0,160	0,579
3	Lantai 2	10	Kolom	C4	100	6	0,060	216	26	0,120	55	12,568	0,229	100	16	0,160	0,569
4	Lantai 2	10	Kolom	A5	100	6	0,060	216	7	0,032	55	23,866	0,434	100	16	0,160	0,686
5	Lantai 2	10	Kolom	B5	100	6	0,060	216	29	0,134	55	19,441	0,353	100	16	0,160	0,708
6	Lantai 2	10	Kolom	C5	100	6	0,060	216	36	0,167	55	16,922	0,308	100	16	0,160	0,694
7	Lantai 2	10	Kolom	A6	100	6	0,060	216	18	0,083	55	29,317	0,533	100	16	0,160	0,836
8	Lantai 2	10	Kolom	B6	100	6	0,060	216	43	0,199	55	23,39	0,425	100	16	0,160	0,844
9	Lantai 2	10	Kolom	C6	100	6	0,060	216	48	0,222	55	20,411	0,371	100	16	0,160	0,813
10	Lantai 2	10	Kolom	A7	100	6	0,060	216	44	0,204	55	33,792	0,614	100	16	0,160	1,038
11	Lantai 2	10	Kolom	B7	100	6	0,060	216	62	0,287	55	25,945	0,472	100	16	0,160	0,979
12	Lantai 2	10	Kolom	C7	100	6	0,060	216	65	0,301	55	22,543	0,410	100	16	0,160	0,931
13	Lantai 2	10	Kolom	A7	100	6	0,060	216	68	0,315	55	18,462	0,336	100	16	0,160	0,870
14	Lantai 2	10	Kolom	A8	100	6	0,060	216	98	0,454	55	34,561	0,628	100	16	0,160	1,302
15	Lantai 2	10	Kolom	B8	100	6	0,060	216	87	0,403	55	26,476	0,481	100	16	0,160	1,104
16	Lantai 2	10	Kolom	C8	100	6	0,060	216	79	0,366	55	21,598	0,393	100	16	0,160	0,978
17	Lantai 2	10	Kolom	A9	100	6	0,060	216	132	0,611	55	30,728	0,559	100	16	0,160	1,390
18	Lantai 2	10	Kolom	B9	100	6	0,060	216	107	0,495	55	24,284	0,442	100	16	0,160	1,157
19	Lantai 2	10	Kolom	C9	100	6	0,060	216	102	0,472	55	21,168	0,385	100	16	0,160	1,077
20	Lantai 2	10	Kolom	A10	100	6	0,060	216	145	0,671	55	25,432	0,462	100	16	0,160	1,354
21	Lantai 2	10	Kolom	B10	100	6	0,060	216	122	0,565	55	20,619	0,375	100	16	0,160	1,160
22	Lantai 2	10	Kolom	C10	100	6	0,060	216	116	0,537	55	18	0,327	100	16	0,160	1,084
23	Lantai 2	10	Kolom	A11	100	6	0,060	216	151	0,699	55	19,688	0,358	100	16	0,160	1,277
24	Lantai 2	10	Kolom	B11	100	6	0,060	216	132	0,611	55	16,123	0,293	100	16	0,160	1,124
25	Lantai 2	10	Kolom	C11	100	6	0,060	216	126	0,583	55	13,848	0,252	100	16	0,160	1,055

Tabel 5.13 Waktu Siklus *Tower Crane* Eksisting Jib 50 Meter

Lantai 2					
Titik	Waktu Muat (Menit)	Waktu Pergi (Menit)	Waktu Bongkar (Menit)	Waktu Kembali (Menit)	Total (Menit)
A4	2	0,779	2	0,559	5,338
B4	2	0,799	2	0,579	5,377
C4	2	0,789	2	0,569	5,358
A5	2	0,906	2	0,686	5,593
B5	2	0,928	2	0,708	5,635
C5	2	0,914	2	0,694	5,609
A6	2	1,056	2	0,836	5,893
B6	2	1,064	2	0,844	5,909
C6	2	1,033	2	0,813	5,847
A7	2	1,258	2	1,038	6,296
B7	2	1,199	2	0,979	6,178
C7	2	1,151	2	0,931	6,082
A7	2	1,090	2	0,870	5,961
A8	2	1,522	2	1,302	6,824
B8	2	1,324	2	1,104	6,428
C8	2	1,198	2	0,978	6,177
A9	2	1,610	2	1,390	7,000
B9	2	1,377	2	1,157	6,534
C9	2	1,297	2	1,077	6,374
A10	2	1,574	2	1,354	6,927
B10	2	1,380	2	1,160	6,539
C10	2	1,304	2	1,084	6,389
A11	2	1,497	2	1,277	6,774
B11	2	1,344	2	1,124	6,469
C11	2	1,275	2	1,055	6,330

5.3.3. Waktu Siklus *Tower Crane* Alternatif Jib 70 Meter

1. Menggunakan *tower crane* GHT7032-12
 - a. Kecepatan hoisting Isi : 44 meter/memit
 - b. Kecepatan slewing : 252 derajat/menit
 - c. Kecepatan trolleying : 100 meter/menit
 - d. Kecepatan hoisting kosong : 116 meter/menit

Pada perhitungan ini diambil contoh pada perhitungan waktu siklus pada kolom titik C1 pada lantai 2 Hotel Novotel.

2. Perhitungan waktu Pergi

a. Hoisting (mekanisme angkat)

Kecepatan (V) : 44 meter / menit

Jarak tinggi (h) : 16 meter

Waktu : $t : \frac{16 \text{ meter}}{44 \text{ meter / menit}}$

$t : 0,364 \text{ menit}$

b. Slewing (mekanisme putar)

Kecepatan (V) : 252°/ menit

Jarak (derajat) : 148°

Waktu : $t : \frac{148^\circ}{252^\circ / \text{menit}}$

$t : 0,587 \text{ menit}$

c. Trolley (mekanisme jalan trolley)

Kecepatan (V) : 100 meter / menit

Jarak (h) : 10,156 meter

Waktu : $t : \frac{10,156 \text{ meter}}{100 \text{ meter / menit}}$

$t : 0,102 \text{ menit}$

d. Landing (mekanisme turun)

Kecepatan (V) : 44 meter / menit

Jarak tinggi (h) : 6 meter

Waktu : $t : \frac{6 \text{ meter}}{44 \text{ meter / menit}}$

$t : 0,136 \text{ menit}$

e. Waktu Pergi

$Waktu \text{ Pergi} : 0,364 + 0,587 + 0,102 + 0,136$

$Waktu \text{ Pergi} : 1,189 \text{ Menit}$

3. Perhitungan waktu Kembali

a. Hoisting (mekanisme angkat)

Kecepatan (V) : 116 meter / menit

$$\begin{aligned} \text{Jarak tinggi (h)} & : 6 \text{ meter} \\ \text{Waktu} & : t : \frac{6 \text{ meter}}{116 \text{ meter / menit}} \\ & t : 0,052 \text{ menit} \end{aligned}$$

b. Slewing (mekanisme putar)

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan (V)} & : 252^\circ / \text{menit} \\ \text{Jarak (derajat)} & : 148^\circ \\ \text{Waktu} & : t : \frac{148^\circ}{252^\circ / \text{menit}} \\ & t : 0,587 \text{ menit} \end{aligned}$$

c. Trolley (mekanisme jalan trolley)

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan (V)} & : 100 \text{ meter / menit} \\ \text{Jarak (h)} & : 10,156 \text{ meter} \\ \text{Waktu} & : t : \frac{10,156 \text{ meter}}{100 \text{ meter / menit}} \\ & t : 0,102 \text{ menit} \end{aligned}$$

d. Landing (mekanisme turun)

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan (V)} & : 116 \text{ meter / menit} \\ \text{Jarak tinggi (h)} & : 16 \text{ meter} \\ \text{Waktu} & : t : \frac{16 \text{ meter}}{116 \text{ meter / menit}} \\ & t : 0,138 \text{ menit} \end{aligned}$$

e. Waktu Kembali

$$\text{Waktu Kembali} : 0,052 + 0,587 + 0,102 + 0,138$$

$$\text{Waktu Kembali} : 0,879 \text{ Menit}$$

4. Perhitungan Waktu Siklus

$$\text{Waktu Siklus} : \text{Muat} + \text{Waktu Pergi} + \text{Bongkar} + \text{Waktu Kembali}$$

$$\text{Waktu Siklus} : 2 + 1,189 + 2 + 0,879$$

$$\text{Waktu Siklus} : 6,067$$

Perhitungan titik kolom lain pada lantai 2 dapat dilihat pada Tabel 5.14, Tabel 5.15, dan Tabel 5.16 berikut ini. Perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 9.

Tabel 5.14 Perhitungan Waktu Pergi *Tower Crane* Alternatif Jib 70 Meter

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	C1	44	16	0,364	252	148	0,587	100	10,156	0,102	44	6	0,136	1,189
2	Lantai 2	10	Kolom	C3	44	16	0,364	252	132	0,524	100	5,023	0,050	44	6	0,136	1,074
3	Lantai 2	10	Kolom	D1	44	16	0,364	252	125	0,496	100	14,42	0,144	44	6	0,136	1,140
4	Lantai 2	10	Kolom	D3	44	16	0,364	252	114	0,452	100	7,935	0,079	44	6	0,136	1,032
5	Lantai 2	10	Kolom	E1	44	16	0,364	252	75	0,298	100	15,014	0,150	44	6	0,136	0,948
6	Lantai 2	10	Kolom	E3	44	16	0,364	252	84	0,333	100	8,294	0,083	44	6	0,136	0,916
7	Lantai 2	10	Kolom	F1	44	16	0,364	252	44	0,175	100	9,689	0,097	44	6	0,136	0,771
8	Lantai 2	10	Kolom	F3	44	16	0,364	252	60	0,238	100	4,675	0,047	44	6	0,136	0,785
9	Lantai 2	10	Kolom	H2	44	16	0,364	252	30	0,119	100	6,871	0,069	44	6	0,136	0,688
10	Lantai 2	10	Kolom	I2	44	16	0,364	252	26	0,103	100	12,169	0,122	44	6	0,136	0,725
11	Lantai 2	10	Kolom	H3	44	16	0,364	252	35	0,139	100	8,421	0,084	44	6	0,136	0,723
12	Lantai 2	10	Kolom	I3	44	16	0,364	252	31	0,123	100	13,505	0,135	44	6	0,136	0,758
13	Lantai 2	10	Kolom	J3	44	16	0,364	252	29	0,115	100	17,168	0,172	44	6	0,136	0,787
14	Lantai 2	10	Kolom	K3	44	16	0,364	252	26	0,103	100	22,481	0,225	44	6	0,136	0,828
15	Lantai 2	10	Kolom	L3	44	16	0,364	252	24	0,095	100	28,638	0,286	44	6	0,136	0,882
16	Lantai 2	10	Kolom	M3	44	16	0,364	252	22	0,087	100	34,868	0,349	44	6	0,136	0,936
17	Lantai 2	10	Kolom	H4	44	16	0,364	252	45	0,179	100	12,32	0,123	44	6	0,136	0,802
18	Lantai 2	10	Kolom	I4	44	16	0,364	252	40	0,159	100	16,937	0,169	44	6	0,136	0,828
19	Lantai 2	10	Kolom	J4	44	16	0,364	252	37	0,147	100	20,322	0,203	44	6	0,136	0,850
20	Lantai 2	10	Kolom	K4	44	16	0,364	252	33	0,131	100	26,325	0,263	44	6	0,136	0,894
21	Lantai 2	10	Kolom	L4	44	16	0,364	252	31	0,123	100	31,149	0,311	44	6	0,136	0,935
22	Lantai 2	10	Kolom	M4	44	16	0,364	252	28	0,111	100	37,303	0,373	44	6	0,136	0,984
23	Lantai 2	10	Kolom	H6	44	16	0,364	252	55	0,218	100	15,867	0,159	44	6	0,136	0,877
24	Lantai 2	10	Kolom	I5	44	16	0,364	252	48	0,190	100	20,401	0,204	44	6	0,136	0,894
25	Lantai 2	10	Kolom	J5	44	16	0,364	252	44	0,175	100	24,379	0,244	44	6	0,136	0,918

Tabel 5.15 Perhitungan Waktu Kembali *Tower Crane* Alterantif Jib 70 Meter

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	C1	116	6	0,052	252	148	0,587	100	10,156	0,102	116	16	0,138	0,879
2	Lantai 2	10	Kolom	C3	116	6	0,052	252	132	0,524	100	5,023	0,050	116	16	0,138	0,764
3	Lantai 2	10	Kolom	D1	116	6	0,052	252	125	0,496	100	14,42	0,144	116	16	0,138	0,830
4	Lantai 2	10	Kolom	D3	116	6	0,052	252	114	0,452	100	7,935	0,079	116	16	0,138	0,721
5	Lantai 2	10	Kolom	E1	116	6	0,052	252	75	0,298	100	15,014	0,150	116	16	0,138	0,637
6	Lantai 2	10	Kolom	E3	116	6	0,052	252	84	0,333	100	8,294	0,083	116	16	0,138	0,606
7	Lantai 2	10	Kolom	F1	116	6	0,052	252	44	0,175	100	9,689	0,097	116	16	0,138	0,461
8	Lantai 2	10	Kolom	F3	116	6	0,052	252	60	0,238	100	4,675	0,047	116	16	0,138	0,475
9	Lantai 2	10	Kolom	H2	116	6	0,052	252	30	0,119	100	6,871	0,069	116	16	0,138	0,377
10	Lantai 2	10	Kolom	I2	116	6	0,052	252	26	0,103	100	12,169	0,122	116	16	0,138	0,415
11	Lantai 2	10	Kolom	H3	116	6	0,052	252	35	0,139	100	8,421	0,084	116	16	0,138	0,413
12	Lantai 2	10	Kolom	I3	116	6	0,052	252	31	0,123	100	13,505	0,135	116	16	0,138	0,448
13	Lantai 2	10	Kolom	J3	116	6	0,052	252	29	0,115	100	17,168	0,172	116	16	0,138	0,476
14	Lantai 2	10	Kolom	K3	116	6	0,052	252	26	0,103	100	22,481	0,225	116	16	0,138	0,518
15	Lantai 2	10	Kolom	L3	116	6	0,052	252	24	0,095	100	28,638	0,286	116	16	0,138	0,571
16	Lantai 2	10	Kolom	M3	116	6	0,052	252	22	0,087	100	34,868	0,349	116	16	0,138	0,626
17	Lantai 2	10	Kolom	H4	116	6	0,052	252	45	0,179	100	12,32	0,123	116	16	0,138	0,491
18	Lantai 2	10	Kolom	I4	116	6	0,052	252	40	0,159	100	16,937	0,169	116	16	0,138	0,518
19	Lantai 2	10	Kolom	J4	116	6	0,052	252	37	0,147	100	20,322	0,203	116	16	0,138	0,540
20	Lantai 2	10	Kolom	K4	116	6	0,052	252	33	0,131	100	26,325	0,263	116	16	0,138	0,584
21	Lantai 2	10	Kolom	L4	116	6	0,052	252	31	0,123	100	31,149	0,311	116	16	0,138	0,624
22	Lantai 2	10	Kolom	M4	116	6	0,052	252	28	0,111	100	37,303	0,373	116	16	0,138	0,674
23	Lantai 2	10	Kolom	H6	116	6	0,052	252	55	0,218	100	15,867	0,159	116	16	0,138	0,567
24	Lantai 2	10	Kolom	I5	116	6	0,052	252	48	0,190	100	20,401	0,204	116	16	0,138	0,584
25	Lantai 2	10	Kolom	J5	116	6	0,052	252	44	0,175	100	24,379	0,244	116	16	0,138	0,608

Tabel 5.16 Waktu Siklus *Tower Crane* Alternatif Jib 70 Meter

Lantai 2					
Titik	Waktu Muat (Menit)	Waktu Pergi (Menit)	Waktu Bongkar (Menit)	Waktu Kembali (Menit)	Total (Menit)
C1	2	1,189	2	0,879	6,067
C3	2	1,074	2	0,764	5,838
D1	2	1,140	2	0,830	5,970
D3	2	1,032	2	0,721	5,753
E1	2	0,948	2	0,637	5,585
E3	2	0,916	2	0,606	5,522
F1	2	0,771	2	0,461	5,233
F3	2	0,785	2	0,475	5,259
H2	2	0,688	2	0,377	5,065
I2	2	0,725	2	0,415	5,139
H3	2	0,723	2	0,413	5,136
I3	2	0,758	2	0,448	5,206
J3	2	0,787	2	0,476	5,263
K3	2	0,828	2	0,518	5,346
L3	2	0,882	2	0,571	5,453
M3	2	0,936	2	0,626	5,562
H4	2	0,802	2	0,491	5,293
I4	2	0,828	2	0,518	5,346
J4	2	0,850	2	0,540	5,390
K4	2	0,894	2	0,584	5,478
L4	2	0,935	2	0,624	5,559
M4	2	0,984	2	0,674	5,658
H6	2	0,877	2	0,567	5,444
I5	2	0,894	2	0,584	5,479
J5	2	0,918	2	0,608	5,526

5.3.4. Waktu Siklus *Tower Crane* Alternatif Jib 50 Meter

1. Menggunakan *tower crane* GHT7032-12
 - a. Kecepatan hoisting isi : 44 meter/memit
 - b. Kecepatan slewing : 252 derajat/menit
 - c. Kecepatan trolleying : 100 meter/menit
 - d. Kecepatan hoisting kosong : 116 meter/menit

Pada perhitungan ini diambil contoh pada perhitungan waktu siklus pada kolom titik A4 pada lantai 2 Hotel Ibis.

2. Perhitungan waktu Pergi

a. Hoisting (mekanisme angkat)

Kecepatan (V) : 44 meter / menit

Jarak tinggi (h) : 16 meter

Waktu : $t : \frac{16 \text{ meter}}{44 \text{ meter / menit}}$

$t : 0,364 \text{ menit}$

b. Slewing (mekanisme putar)

Kecepatan (V) : 252°/ menit

Jarak (derajat) : 2°

Waktu : $t : \frac{2^\circ}{252^\circ / \text{menit}}$

$t : 0,008 \text{ menit}$

c. Trolley (mekanisme jalan trolley)

Kecepatan (V) : 100 meter / menit

Jarak (h) : 18,135 meter

Waktu : $t : \frac{18,135 \text{ meter}}{100 \text{ meter / menit}}$

$t : 0,181 \text{ menit}$

d. Landing (mekanisme turun)

Kecepatan (V) : 44 meter / menit

Jarak tinggi (h) : 6 meter

Waktu : $t : \frac{6 \text{ meter}}{44 \text{ meter / menit}}$

$t : 0,136 \text{ menit}$

e. Waktu Pergi

$Waktu \text{ Pergi} : 0,364 + 0,008 + 0,181 + 0,136$

$Waktu \text{ Pergi} : 0,689 \text{ Menit}$

3. Perhitungan waktu Kembali

a. Hoisting (mekanisme angkat)

Kecepatan (V) : 116 meter / menit

$$\begin{aligned} \text{Jarak tinggi (h)} & : 6 \text{ meter} \\ \text{Waktu} & : t : \frac{6 \text{ meter}}{116 \text{ meter / menit}} \\ & t : 0,052 \text{ menit} \end{aligned}$$

b. Slewing (mekanisme putar)

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan (V)} & : 252 / \text{menit} \\ \text{Jarak (derajat)} & : 2^\circ \\ \text{Waktu} & : t : \frac{2^\circ}{252^\circ / \text{menit}} \\ & t : 0,008 \text{ menit} \end{aligned}$$

c. Trolley (mekanisme jalan trolley)

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan (V)} & : 100 \text{ meter / menit} \\ \text{Jarak (h)} & : 18,135 \text{ meter} \\ \text{Waktu} & : t : \frac{18,135 \text{ meter}}{100 \text{ meter / menit}} \\ & t : 0,181 \text{ menit} \end{aligned}$$

d. Landing (mekanisme turun)

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan (V)} & : 116 \text{ meter / menit} \\ \text{Jarak tinggi (h)} & : 6 \text{ meter} \\ \text{Waktu} & : t : \frac{6 \text{ meter}}{116 \text{ meter / menit}} \\ & t : 0,38 \text{ menit} \end{aligned}$$

e. Waktu Kembali

$$\text{Waktu Kembali} : 0,052 + 0,008 + 0,181 + 0,138$$

$$\text{Waktu Kembali} : 0,379 \text{ Menit}$$

4. Perhitungan Waktu Siklus

$$\text{Waktu Siklus} : \text{Muat} + \text{Waktu Pergi} + \text{Bongkar} + \text{Waktu Kembali}$$

$$\text{Waktu Siklus} : 2 + 0,689 + 2 + 0,379$$

$$\text{Waktu Siklus} : 5,068 \text{ Menit}$$

Perhitungan titik kolom lain pada lantai 2 dapat dilihat pada Tabel 5.17, Tabel 5.18, dan Tabel 5.19 berikut ini. Perhitungan lengkap dapat dilihat pada Lampiran 10.

Tabel 5.17 Perhitungan Waktu Pergi *Tower Crane* Alternatif Jib 50 Meter

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	A4	44	16	0,364	252	2	0,008	100	18,135	0,181	44	6	0,136	0,689
2	Lantai 2	10	Kolom	B4	44	16	0,364	252	20	0,079	100	14,635	0,146	44	6	0,136	0,726
3	Lantai 2	10	Kolom	C4	44	16	0,364	252	26	0,103	100	12,568	0,126	44	6	0,136	0,729
4	Lantai 2	10	Kolom	A5	44	16	0,364	252	7	0,028	100	23,866	0,239	44	6	0,136	0,766
5	Lantai 2	10	Kolom	B5	44	16	0,364	252	29	0,115	100	19,441	0,194	44	6	0,136	0,809
6	Lantai 2	10	Kolom	C5	44	16	0,364	252	36	0,143	100	16,922	0,169	44	6	0,136	0,812
7	Lantai 2	10	Kolom	A6	44	16	0,364	252	18	0,071	100	29,317	0,293	44	6	0,136	0,865
8	Lantai 2	10	Kolom	B6	44	16	0,364	252	43	0,171	100	23,39	0,234	44	6	0,136	0,905
9	Lantai 2	10	Kolom	C6	44	16	0,364	252	48	0,190	100	20,411	0,204	44	6	0,136	0,895
10	Lantai 2	10	Kolom	A7	44	16	0,364	252	44	0,175	100	33,792	0,338	44	6	0,136	1,013
11	Lantai 2	10	Kolom	B7	44	16	0,364	252	62	0,246	100	25,945	0,259	44	6	0,136	1,005
12	Lantai 2	10	Kolom	C7	44	16	0,364	252	65	0,258	100	22,543	0,225	44	6	0,136	0,983
13	Lantai 2	10	Kolom	A7	44	16	0,364	252	68	0,270	100	18,462	0,185	44	6	0,136	0,954
14	Lantai 2	10	Kolom	A8	44	16	0,364	252	98	0,389	100	34,561	0,346	44	6	0,136	1,234
15	Lantai 2	10	Kolom	B8	44	16	0,364	252	87	0,345	100	26,476	0,265	44	6	0,136	1,110
16	Lantai 2	10	Kolom	C8	44	16	0,364	252	79	0,313	100	21,598	0,216	44	6	0,136	1,029
17	Lantai 2	10	Kolom	A9	44	16	0,364	252	132	0,524	100	30,728	0,307	44	6	0,136	1,331
18	Lantai 2	10	Kolom	B9	44	16	0,364	252	107	0,425	100	24,284	0,243	44	6	0,136	1,167
19	Lantai 2	10	Kolom	C9	44	16	0,364	252	102	0,405	100	21,168	0,212	44	6	0,136	1,116
20	Lantai 2	10	Kolom	A10	44	16	0,364	252	145	0,575	100	25,432	0,254	44	6	0,136	1,330
21	Lantai 2	10	Kolom	B10	44	16	0,364	252	122	0,484	100	20,619	0,206	44	6	0,136	1,190
22	Lantai 2	10	Kolom	C10	44	16	0,364	252	116	0,460	100	18	0,180	44	6	0,136	1,140
23	Lantai 2	10	Kolom	A11	44	16	0,364	252	151	0,599	100	19,688	0,197	44	6	0,136	1,296
24	Lantai 2	10	Kolom	B11	44	16	0,364	252	132	0,524	100	16,123	0,161	44	6	0,136	1,185
25	Lantai 2	10	Kolom	C11	44	16	0,364	252	126	0,500	100	13,848	0,138	44	6	0,136	1,138

Tabel 5.18 Perhitungan Waktu Kembali *Tower Crane* Alternatif Jib 50 Meter

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	A4	116	6	0,052	252	2	0,008	100	18,135	0,181	116	16	0,138	0,379
2	Lantai 2	10	Kolom	B4	116	6	0,052	252	20	0,079	100	14,635	0,146	116	16	0,138	0,415
3	Lantai 2	10	Kolom	C4	116	6	0,052	252	26	0,103	100	12,568	0,126	116	16	0,138	0,419
4	Lantai 2	10	Kolom	A5	116	6	0,052	252	7	0,028	100	23,866	0,239	116	16	0,138	0,456
5	Lantai 2	10	Kolom	B5	116	6	0,052	252	29	0,115	100	19,441	0,194	116	16	0,138	0,499
6	Lantai 2	10	Kolom	C5	116	6	0,052	252	36	0,143	100	16,922	0,169	116	16	0,138	0,502
7	Lantai 2	10	Kolom	A6	116	6	0,052	252	18	0,071	100	29,317	0,293	116	16	0,138	0,554
8	Lantai 2	10	Kolom	B6	116	6	0,052	252	43	0,171	100	23,39	0,234	116	16	0,138	0,594
9	Lantai 2	10	Kolom	C6	116	6	0,052	252	48	0,190	100	20,411	0,204	116	16	0,138	0,584
10	Lantai 2	10	Kolom	A7	116	6	0,052	252	44	0,175	100	33,792	0,338	116	16	0,138	0,702
11	Lantai 2	10	Kolom	B7	116	6	0,052	252	62	0,246	100	25,945	0,259	116	16	0,138	0,695
12	Lantai 2	10	Kolom	C7	116	6	0,052	252	65	0,258	100	22,543	0,225	116	16	0,138	0,673
13	Lantai 2	10	Kolom	A7	116	6	0,052	252	68	0,270	100	18,462	0,185	116	16	0,138	0,644
14	Lantai 2	10	Kolom	A8	116	6	0,052	252	98	0,389	100	34,561	0,346	116	16	0,138	0,924
15	Lantai 2	10	Kolom	B8	116	6	0,052	252	87	0,345	100	26,476	0,265	116	16	0,138	0,800
16	Lantai 2	10	Kolom	C8	116	6	0,052	252	79	0,313	100	21,598	0,216	116	16	0,138	0,719
17	Lantai 2	10	Kolom	A9	116	6	0,052	252	132	0,524	100	30,728	0,307	116	16	0,138	1,021
18	Lantai 2	10	Kolom	B9	116	6	0,052	252	107	0,425	100	24,284	0,243	116	16	0,138	0,857
19	Lantai 2	10	Kolom	C9	116	6	0,052	252	102	0,405	100	21,168	0,212	116	16	0,138	0,806
20	Lantai 2	10	Kolom	A10	116	6	0,052	252	145	0,575	100	25,432	0,254	116	16	0,138	1,019
21	Lantai 2	10	Kolom	B10	116	6	0,052	252	122	0,484	100	20,619	0,206	116	16	0,138	0,880
22	Lantai 2	10	Kolom	C10	116	6	0,052	252	116	0,460	100	18	0,180	116	16	0,138	0,830
23	Lantai 2	10	Kolom	A11	116	6	0,052	252	151	0,599	100	19,688	0,197	116	16	0,138	0,986
24	Lantai 2	10	Kolom	B11	116	6	0,052	252	132	0,524	100	16,123	0,161	116	16	0,138	0,875
25	Lantai 2	10	Kolom	C11	116	6	0,052	252	126	0,500	100	13,848	0,138	116	16	0,138	0,828

Tabel 5.19 Waktu Siklus Tower Crane Alternatif Jib 50 Meter

Lantai 2					
Titik	Waktu Muat (Menit)	Waktu Pergi (Menit)	Waktu Bongkar (Menit)	Waktu Kembali (Menit)	Total (Menit)
A4	2	0,689	2	0,379	5,068
B4	2	0,726	2	0,415	5,141
C4	2	0,729	2	0,419	5,147
A5	2	0,766	2	0,456	5,223
B5	2	0,809	2	0,499	5,309
C5	2	0,812	2	0,502	5,314
A6	2	0,865	2	0,554	5,419
B6	2	0,905	2	0,594	5,499
C6	2	0,895	2	0,584	5,479
A7	2	1,013	2	0,702	5,715
B7	2	1,005	2	0,695	5,701
C7	2	0,983	2	0,673	5,656
A7	2	0,954	2	0,644	5,599
A8	2	1,234	2	0,924	6,159
B8	2	1,110	2	0,800	5,910
C8	2	1,029	2	0,719	5,749
A9	2	1,331	2	1,021	6,352
B9	2	1,167	2	0,857	6,025
C9	2	1,116	2	0,806	5,923
A10	2	1,330	2	1,019	6,349
B10	2	1,190	2	0,880	6,070
C10	2	1,140	2	0,830	5,970
A11	2	1,296	2	0,986	6,282
B11	2	1,185	2	0,875	6,060
C11	2	1,138	2	0,828	5,967

5.3.5. Produktivitas Tower Crane

Dari hasil perhitungan didapatkan total berat kolom yang dikerjakan oleh tower crane sebesar 165.942,876 Kg untuk tower crane dengan jib 70 meter dan 97.533,493 untuk tower crane dengan jib 50 meter. Kemudian dari hasil ini dapat dihitung produktivitasnya. Produktivitas dapat dihitung menggunakan rumus (3.9) berikut ini.

$$Produktivitas = \frac{Kapasitas}{Cycle Time}$$

Dengan menggunakan rumus tersebut dapat dihitung produktivitas dari *tower crane* yang bekerja. Produktivitas *tower crane* dapat dilihat pada Tabel 5.20 dan Tabel 5.21 berikut ini.

Tabel 5.20 Produktivitas Tower Crane Eksisting

Produktivitas Tower Crane Eksisting				
No	Panjang Jib (Meter)	Waktu Total (menit)	Berat Kolom (Kilogram)	Produktivitas (Kg/menit)
1	70	4234,592	165942,876	39,187
2	50	2781,674	97533,493	35,063

Tabel 5.21 Produktivitas Tower Crane Alternatif

Produktivitas Tower Crane Alternatif				
No	Panjang Jib (Meter)	Waktu Total (menit)	Berat Kolom (Kilogram)	Produktivitas (Kg/menit)
1	70	4024,670	165942,876	41,231
2	50	2635,652	97533,493	37,005

5.3.6. Biaya Tower Crane

Pada perhitungan biaya terdapat dua perhitungan yang pertama yaitu perhitungan biaya sewa yang dikeluarkan untuk pengadaan *tower crane* eksisting dan alternatif yang dibayarkan tiap bulan. Perhitungan ini dapat dilihat pada Tabel 5.22, Tabel 5.23, Tabel 5.24, dan Tabel 5.25 berikut ini.

Tabel 5.22 Biaya Operasional Tower Crane 1 Eksisting

No	Jenis Biaya	Biaya	Satuan
1	1 Unit Tower Crane Tipe TC6517 70 m (Per Bulan)	80.000.000	Rupiah
2	Tempat Tinggal Operator	750.000	Rupiah
3	Maintenance	5.000.000	Rupiah
4	Gaji Operator	39.000.000	Rupiah
Total Biaya		124.750.000	Rupiah

(Sumber : Wawancara)

Tabel 5.23 Biaya Operasional Tower Crane 2 Eksisting

No	Jenis Biaya	Biaya	Satuan
1	1 Unit Tower Crane Tipe TC6517 50 m (Per Bulan)	80.000.000	Rupiah
2	Tempat Tinggal Operator	750.000	Rupiah
3	Maintenance	5.000.000	Rupiah
4	Gaji Operator	39.000.000	Rupiah
Total Biaya		124.750.000	Rupiah

(Sumber : Wawancara)

Tabel 5.24 Biaya Operasional Tower Crane 1 Alternatif

No	Jenis Biaya	Biaya	Satuan
1	1 Unit Tower Crane Tipe GHT7032-12 70 m (Per Bulan)	65.000.000	Rupiah
2	Tempat Tinggal Operator	750.000	Rupiah
3	Maintenance	5.000.000	Rupiah
4	Gaji Operator	39.000.000	Rupiah
Total Biaya		109.750.000	Rupiah

(Sumber : Wawancara)

Tabel 5.25 Biaya Operasional Tower Crane 2 Alternatif

No	Jenis Biaya	Biaya	Satuan
1	1 Unit Tower Crane Tipe GHT7032-12 50 m (Per Bulan)	60.000.000	Rupiah
2	Tempat Tinggal Operator	750.000	Rupiah
3	Maintenance	5.000.000	Rupiah
4	Gaji Operator	39.000.000	Rupiah
Total Biaya		104.750.000	Rupiah

(Sumber : Wawancara)

Perhitungan yang kedua adalah menghitung bobot biaya *tower crane* dalam pekerjaan pengangkatan tulangan kolom. Setelah didapatkan biaya operasional *tower crane* perbulan maka dapat dihitung bobot biaya *tower crane* dalam mengerjakan penulangan kolom. Analisis perhitungan ini dapat dilihat pada tabel 5.26 dan Tabel 5.27 berikut ini.

Tabel 5.26 Bobot Biaya Pekerjaan Tulangan Kolom Tower Crane Eksisting

Tower Crane Eksisting				
No	Panjang Jib (Meter)	Waktu Total (menit)	Biaya Permenit (Rupiah)	Bobot Biaya (Rupiah)
1	70	4234,592	8.663,194	36.685.098,16
2	50	2781,674	8.663,194	24.098.185,55

Tabel 5.27 Bobot Biaya Pekerjaan Tulangan Kolom Tower Crane Alternatif

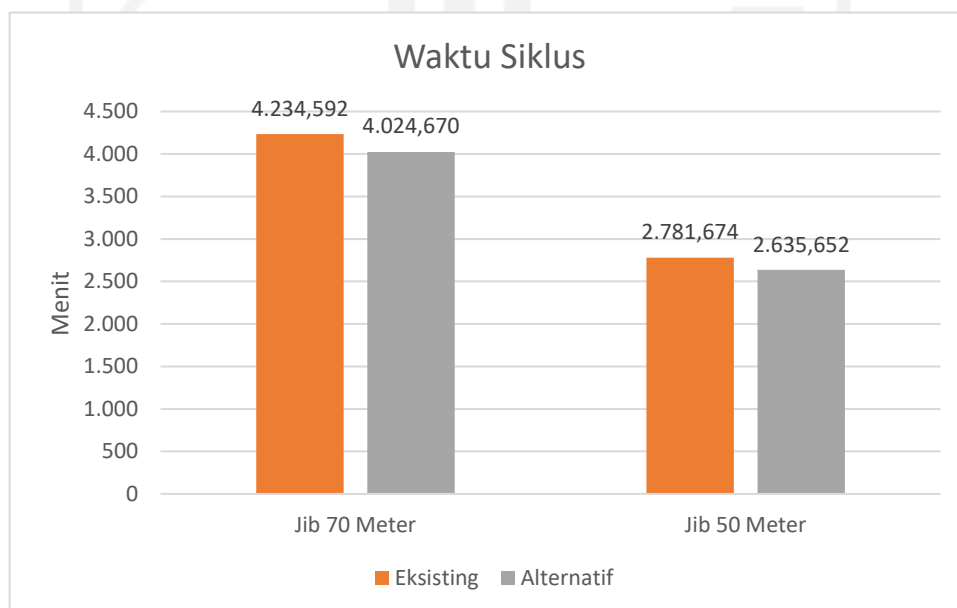
Tower Crane Alternatif				
No	Panjang Jib (Meter)	Waktu Total (menit)	Biaya Permenit (Rupiah)	Bobot Biaya (Rupiah)
1	70	4024,670	7.621,528	30.674.134,38
2	50	2635,652	7.274,306	19.172.540,05

5.4. Pembahasan

Berdasarkan dari analisis data yang sudah dilakukan, didapatkan beberapa hasil yaitu jumlah waktu siklus, produktivitas, dan biaya operasional *tower crane*. Kemudian dibandingkan manakah yang lebih efektif antara *tower crane* eksisting dengan *tower crane* alternatif.

5.4.1. Perbandingan Waktu Siklus

Dari hasil analisis didapatkan jumlah waktu siklus dari dua buah *tower crane* eksisting dan *tower crane* alternatif. Perbandingan dari waktu siklus dapat dilihat pada gambar 5.3 Berikut ini.



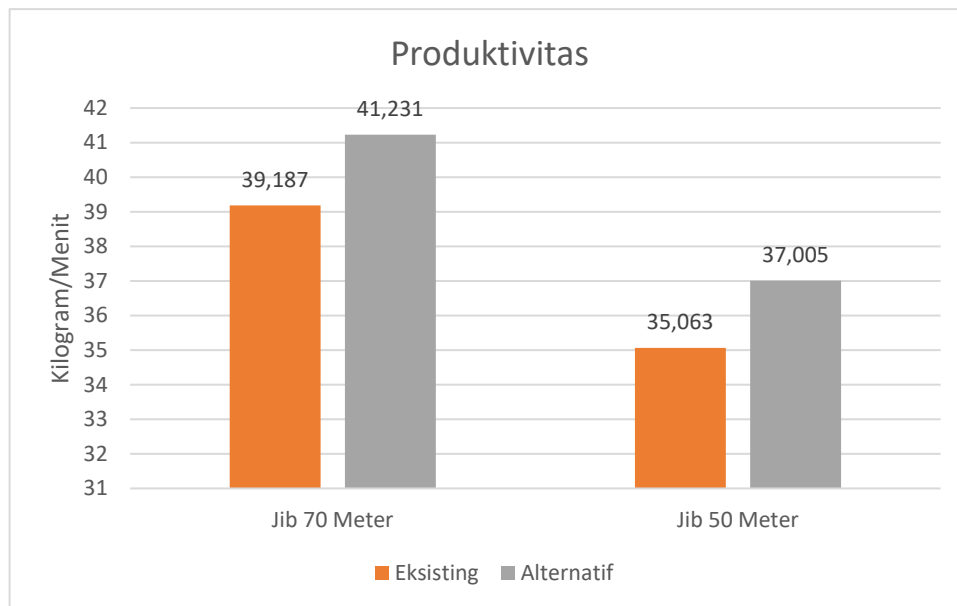
Gambar 5.3 Histogram Perbandingan Waktu Siklus

Dari Gambar 5.3 dapat dilihat bahwa waktu siklus pada pekerjaan pengangkatan tulangan kolom pembangunan Novotel dan Ibis Hotel yang dilakukan oleh *tower crane* dengan panjang jib 70 meter dan *tower crane* dengan panjang jib 50 meter memiliki perbedaan antara *tower crane* eksisting dengan *tower crane* alternatifnya. Pada *tower crane* eksisting dengan panjang jib 70 meter waktu siklusnya sebesar 4.234,592 menit sedangkan *tower crane* dengan panjang jib 50 meter waktu siklusnya sebesar 2.781,674 menit. Sedangkan untuk *tower crane* alternatif dengan panjang jib 70 meter memiliki waktu siklus sebesar 4.024,670 menit dan *tower crane* dengan panjang jib 50 meter memiliki waktu siklus sebesar 2.635,652 menit. Dari hasil ini dapat dilihat bahwa *tower crane* alternatif memiliki waktu siklus lebih cepat dari pada *tower crane* eksisting dengan rasio 1 : 0,950 untuk *tower crane* dengan panjang jib 70 meter, dan 1 : 0,948 untuk *tower crane* dengan panjang jib 50 meter.

Waktu siklus pada *tower crane* jib 70 meter pada lantai parkir sampai lantai 2 memiliki waktu siklus yang lebih tinggi dari pada lantai 3 keatas dikarenakan pada lantai parkir sampai lantai 2 memiliki jumlah kolom yang lebih banyak dari pada lantai 3 keatas. Hal ini juga terjadi pada waktu siklus *tower crane* jib 50 meter yang mengerjakan bangunan Hotel Ibis. Sedangkan pada lantai 3 keatas waktu siklus dari kedua buah *tower crane* mengalami kenaikan sampai ke lantai yang paling atas, hal ini terjadi dikarenakan terdapat perbedaan elevasi sehingga jarak angkat atau jarak *hoisting* semakin tinggi mengikuti elevasi lantai yang dikerjakan.

5.4.2. Perbandingan Produktivitas

Perbandingan produktivitas dari *tower crane* eksisting dan *tower crane* alternatif dapat dilihat pada Gambar 5.4 berikut ini.



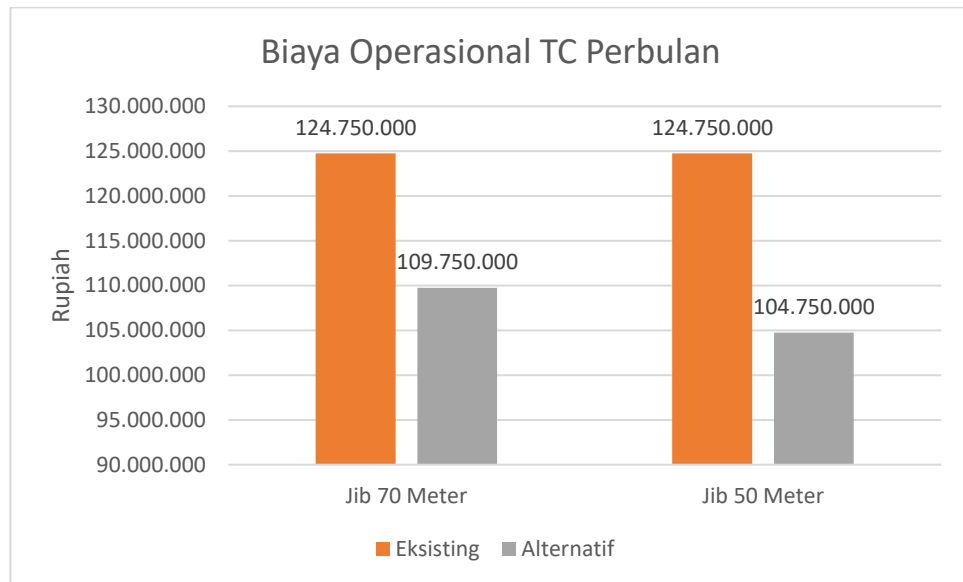
Gambar 5.4 Histogram Perbandingan Produktivitas

Pada gambar 5.4 dapat dilihat produktivitas pada pekerjaan kolom proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel, *tower crane* alternatif memiliki produktivitas sedikit lebih besar dibandingkan dengan *tower crane* eksisting yaitu sebesar 41,231 Kg/menit untuk *tower crane* jib 70 meter dan 37,005 kg/menit untuk *tower crane* jib 50 meter. Sedangkan untuk *tower crane* eksisting memiliki produktivitas sebesar 39,187 kg/menit untuk *tower crane* jib 70 meter dan 35,063 Kg/menit untuk *tower crane* jib 50 meter. Sehingga rasio dari produktivitas *tower crane* antara *tower crane* eksisting dan alternatif adalah 1 : 1,052 pada *tower crane* jib 70 meter dan 1 : 1,055 pada *tower crane* jib 50 meter.

Metode pengerjaan kolom pada proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel ini dengan melakukan penulangan kolom di tempat fabrikasi pembesian terlebih dahulu yang kemudian tulangan kolom ini diangkat satu persatu ke titik kolom yang dikerjakan menggunakan *tower crane*. Hasil dari produktivitas *tower crane* ini didapatkan dari total berat tulangan kolom bangunan Hotel Novotel dan Hotel Ibis yang berkisar antara 150 sampai 500 kilogram dibagi dengan waktu siklus dari *tower crane* yang memiliki waktu siklus antara 4 sampai 7 menit.

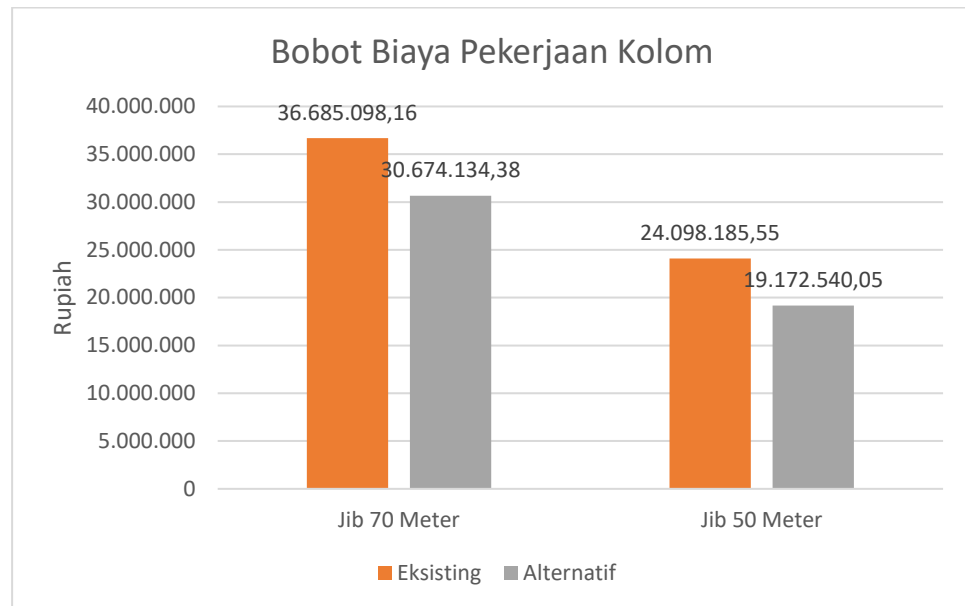
5.4.3. Perbandingan Biaya

Perbandingan biaya dari biaya yang dikeluarkan tiap bulan untuk pengadaan *tower crane* dapat dilihat pada Gambar 5.5 berikut ini.



Gambar 5.5 Histogram Perbandingan Biaya Perbulan Tower Crane

Pada Gambar 5.5 dapat dilihat biaya tiap bulan yang dikeluarkan untuk *tower crane* eksisting dan alternatif. *Tower crane* alternatif memiliki biaya lebih kecil dibandingkan dengan *tower crane* eksisting, baik itu pada *tower crane* jib 70 meter maupun jib 50 meter. Pada *Tower crane* jib 70 meter selisih antara *tower crane* eksisting dan alternatif sebesar Rp.15.000.000,00 sedangkan pada jib 50 meter sebesar Rp.20.000.000,00. Perbandingan bobot biaya antara *tower crane* eksisting dengan alternatif pada jib 70 meter adalah 1:0,880 dan 1:0,840 untuk jib 50 meter. Untuk perbandingan bobot biaya *tower crane* untuk pekerjaan penulangan kolom dapat dilihat pada Gambar 5.6 berikut.



Gambar 5.6 Histogram Perbandingan Bobot Biaya Penulangan Kolom

Pada Gambar 5.6 dapat dilihat bobot biaya dari *tower crane* eksisting dan alternatif. *Tower crane* alternatif memiliki bobot biaya lebih kecil dibandingkan dengan *tower crane* eksisting, baik itu pada *tower crane* jib 70 meter maupun jib 50 meter. Pada *Tower crane* jib 70 meter selisih antara *tower crane* eksisting dan alternatif sebesar Rp.6.010.963,777 sedangkan pada jib 50 meter sebesar Rp.4.925.645,504. Perbandingan bobot biaya antara *tower crane* eksisting dengan alternatif pada jib 70 meter adalah 1:0,836 dan 1:0,796 untuk jib 50 meter.

5.4.4. Faktor Yang Membedakan Dari Kedua Jenis *Tower Crane*

Setelah dilakukan analisis perhitungan terdapat perbedaan antara *tower crane* eksisting dengan *tower crane* alternatif, hal ini terjadi karena *tower crane* eksisting dan *tower crane* alternatif memiliki tipe dan spesifikasi yang berbeda. Pada *tower crane* alternatif memiliki kecepatan *slewing*, *trolleying*, dan kapasitas yang lebih besar dibandingkan dengan *tower crane* eksisting, namun kecepatan *hoisting* dari *tower crane* eksisting memiliki kecepatan yang lebih tinggi dari *tower crane* alternatif.

Setelah dilakukan perhitungan waktu siklus, *tower crane* alternatif cenderung memiliki waktu siklus yang lebih cepat dibandingkan dengan *tower crane* eksisting

karena proyek pembangunan Novotel dan Ibis Hotel memiliki lahan yang luas sehingga jarak dari tempat sumber material ke tempat tujuan material memiliki jarak yang cukup jauh sehingga jarak *slewing* dan jarak *trolleying* cenderung lebih besar dari pada jarak *hoisting*. Oleh karena hal ini waktu siklus dari *tower crane* alternatif memiliki waktu siklus yang lebih sedikit dari *tower crane* eksisting. Selain itu biaya operasional dari *tower crane* alternatif lebih sedikit dibandingkan dengan *tower crane* eksisting yang membuat *tower crane* alternatif memiliki total biaya yang lebih sedikit, baik itu biaya operasional tiap bulan maupun bobot biaya *tower crane* untuk pekerjaan pengangkatan tulangan kolom.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari analisis perhitungan waktu siklus, produktivitas, dan biaya pada pekerjaan kolom pekerjaan pembangunan Hotel Novotel dan Hotel Ibis yang dikerjakan oleh *tower crane* maka didapatkan bahwa *tower crane* alternatif lebih efektif, yang akan dijelaskan poin-poin berikut.

- a. Waktu siklus *tower crane* alternatif memiliki waktu siklus yang lebih cepat dibandingkan dengan waktu siklus *tower crane* eksisting dengan perbedaan 209,922 menit untuk jib 70 meter dan 146,022 menit untuk jib 50 meter.
- b. Produktivitas *tower crane* alternatif memiliki nilai sedikit lebih besar dari *tower crane* eksisting yaitu memiliki selisih sebesar 2,044 Kg/menit pada *tower crane* jib 70 meter dan 1,943 Kg/menit pada *tower crane* jib 50 meter.
- c. Menurut perhitungan biaya yang sudah dilakukan *tower crane* alternatif memiliki biaya yang lebih kecil dibandingkan dengan *tower crane* eksisting dikarenakan *tower crane* alternatif memiliki biaya sewa yang lebih murah dan memiliki waktu siklus yang lebih sedikit dibandingkan dengan *tower crane* eksisting.

6.2. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, berikut merupakan saran baik itu menurut dunia konstruksi maupun bagi penelitian selanjutnya tentang efektifitas *tower crane* berdasarkan biaya dan waktu adalah sebagai berikut.

1. Perbandingan *tower crane* alternatif dapat menggunakan perbedaan panjang jib yang berbeda dengan *tower crane* eksisting.

2. Memodelkan perletakan *tower crane* yang berbeda dari tempat *tower crane* eksisting.
3. Perbandingan dapat menggunakan tipe *tower crane* yang berbeda seperti *tied in tower crane* maupun *climbing crane*, atau bisa menggunakan kombinasi alat berat lain seperti *lift* barang *mobile crane* maupun *crane portable*.
4. Melakukan perhitungan waktu siklus langsung di lapangan agar mendapatkan nilai efektifitas alat berat.



Daftar Pustaka

Utari, R, 2019. Analisa Pemilihan Dan Tata Letak Tower Crane Terhadap Waktu Dan Biaya Konstruksi, Artikel Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Jawa Timur.

Wicaksono, R, 2018. Pemilihan Free Standing Crane Berdasarkan Biaya Alat, Tugas Akhir Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pangestu, dkk, 2021. Analisis Penggunaan Tower Crane Untuk Pekerjaan Struktur Pada Proyek One Signature Gallery Surabaya, Artikel Teknik Sipil Politeknik egeri Malang, Malang, Jawa Timur.

Putra, A, 2020. Efisiensi Produktivitas Waktu Dan Biaya Alat Berat Tower Crane, Tugas Akhir Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kusumanto, G, 2016. Optimasi Lokasi Untuk Penempatan Group Tower Crane Pada Proyek Ciputra World 2 Office Tower Jakarta, Tugas Akhir Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.

Dipohusodo, 1996. Manajemen Proyek & Konstruksi, Daerah Istimewa Yogyakarta.

<https://www.situstekniksipil.com/2017/11/definisi-tower-crane-bagian-bagian.html>

<https://www.pengadaan.web.id/2020/10/jenis-dan-cara-penggunaan-tower-crane.html>

<https://www.builder.id/tower-crane-dan-jenisnya/>

<https://wira.co.id/tower-crane/>

<https://www.pengadaan.web.id/2020/10/jenis-dan-cara-penggunaan-tower-crane.html> (Diakses Pada 27 Juli 2021).

https://www.sanyglobal.com/id_id/cases/87.html (Diakses Pada 27 Juli 2021).

www.cnsdhongda.net (Diakses Pada 27 Juli 2021).

<https://id.pinterest.com/pin/450078556510613882> (Diakses Pada 27 Juli 2021).

<https://lrtjabodebek.adhi.co.id/jenis-jenis-crane> (Diakses Pada 27 Juli 2021).

<https://forum.scssoft.com/viewtopic.php?t=285371> (Diakses Pada 27 Juli 2021).

<https://id.buildinglift.com/qtz-125-tower-crane-tower-crane-bolts-tower-crane-mast-section.html> (Diakses Pada 27 Juli 2021).

https://id.bossgoo.com/member_bq-cranes/slewing-mechanism-and-spare-parts/tower-crane-slewing-mechanism-assembly-58390226.html (Diakses Pada 27 Juli 2021).

<https://www.bigstockphoto.com/search/counter-jib/> (Diakses Pada 27 Juli 2021).

<https://www.tower-crane.co.uk/crane-type/saddle-jib/> (Diakses Pada 27 Juli 2021).

<https://indonesian.alibaba.com/product-detail/newest-best-self-rising-hydraulic-qtd5513-luffing-jib-tower-crane-60692480314.html> (Diakses Pada 27 Juli 2021).

<https://www.heavyliftnews.com/comansa-flat-top-tower-crane-announced-at-bauma-2019/> (Diakses Pada 27 Juli 2021).

<https://www.cnbcindonesia.com/news/20190120115034-4-51485/ini-bandara-new-yogyakarta-8-kali-lebih-besar-adi-sucipto>





FAKULTAS
TEKNIK SIPIL
& PERENCANAAN

PROGRAM STUDI
TEKNIK SIPIL

Nomor : 245/Ka. Prodi PSTS/20/TA/VI/2021
Hal : **Permohonan Izin Penelitian & Pengambilan Data untuk TA**

Kepada Yth:
Pimpinan Proyek Novotel dan Ibis Hotel
Jl. Raya Purworejo Wates, Desa Temon Kulon Kec. Temon,
Kab. Kulon Progo, Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa untuk menempuh ujian Tugas Akhir/Skripsi maka setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyusun Tugas Akhir/skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut diatas maka diperlukan data-data, baik dari instansi Pemerintah BUMN ataupun dari perusahaan swasta/proyek.

Berdasarkan alasan-alasan tersebut diatas, maka dengan ini kami mohon bantuannya untuk dapat memberikan izin Penelitian dan Pengambilan Data untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

Nama : **ADNAN NUR FATHONI**
No. Mhs : **16511144**
Prodi : **Teknik Sipil**

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

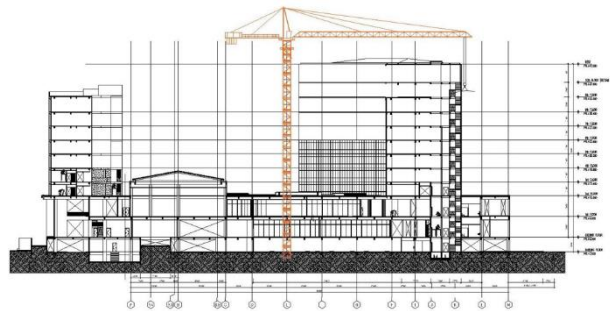
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



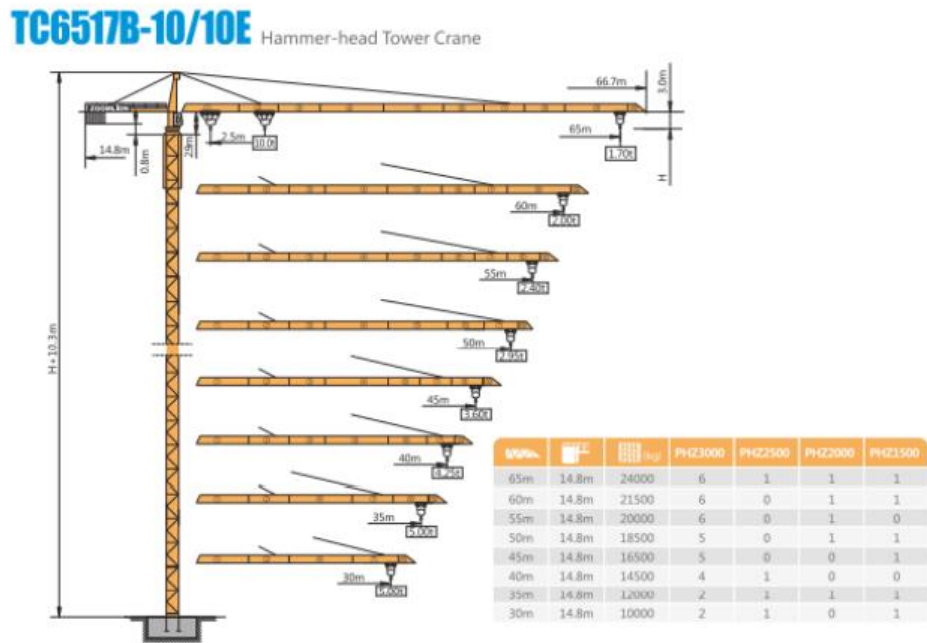
Yogyakarta, 16 Juni 2021
Ketua Prodi Teknik Sipil

Dr. Ir. Sri Amni Yuni Astuti, MT

Lampiran 1. Foto Proyek Novotel dan Ibis Hotel



Lampiran 2. Spesifikasi *Tower Crane*



83

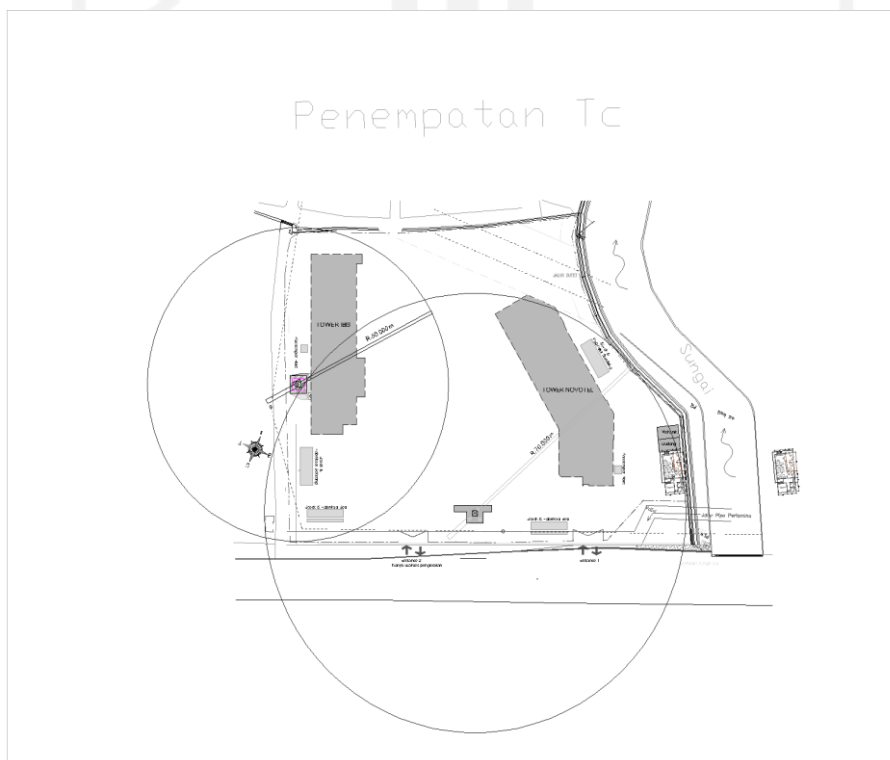
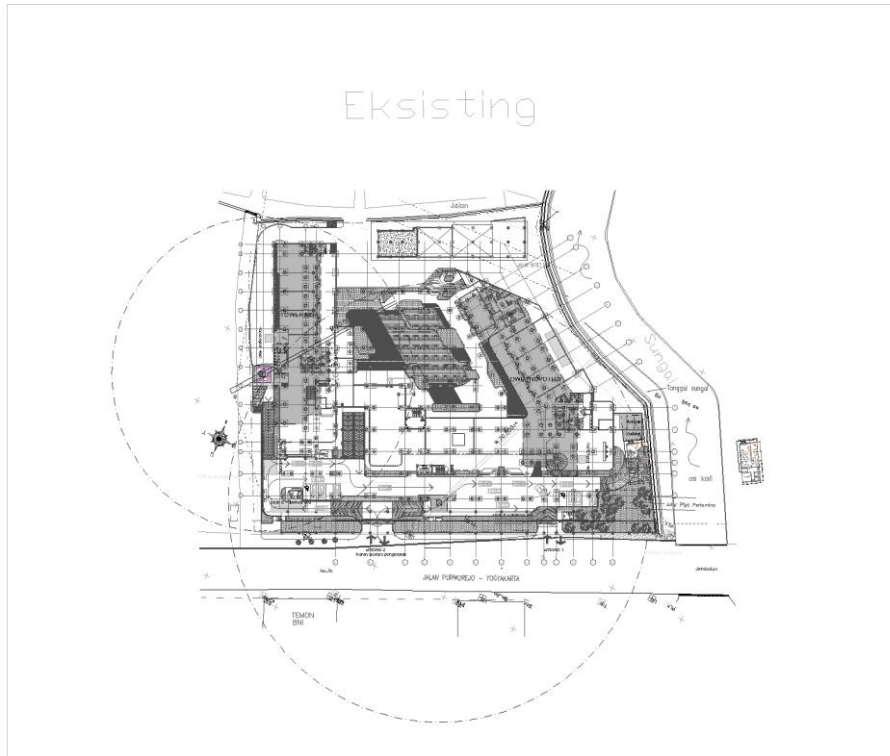
TC6517B-10/10E Hammer-head Tower Crane

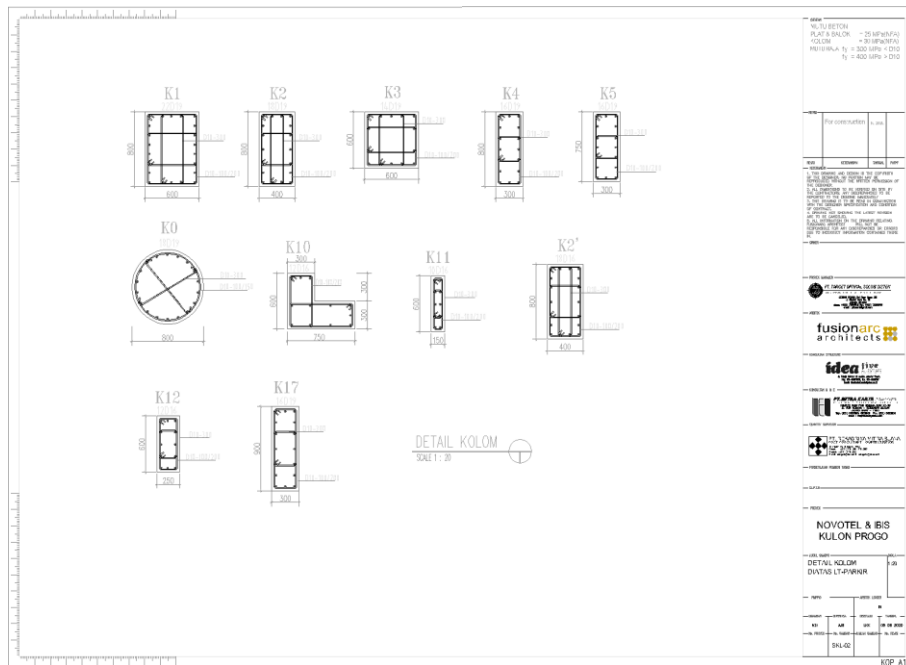
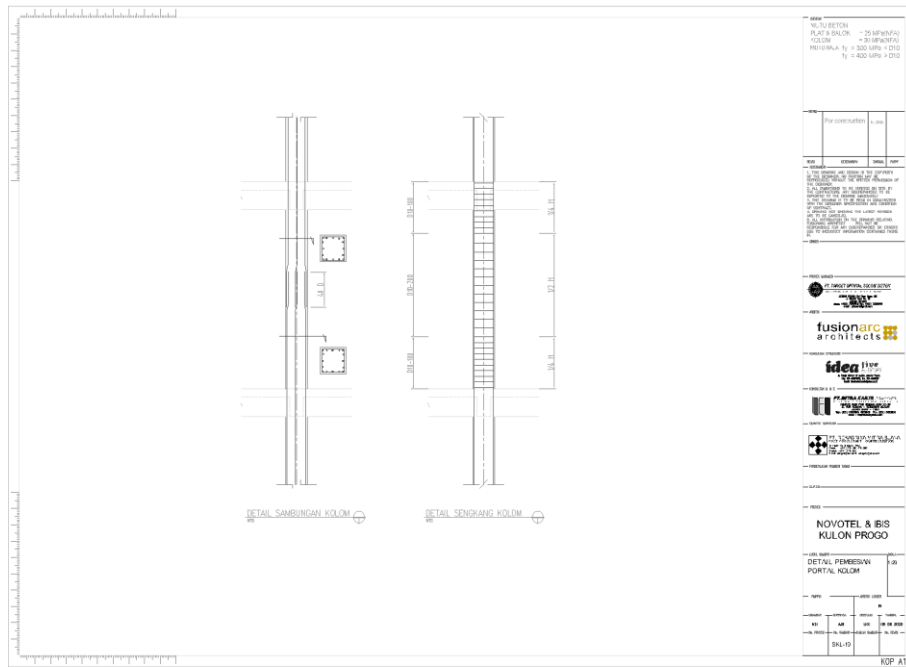
TC6517B-10/10E
Mechanisms

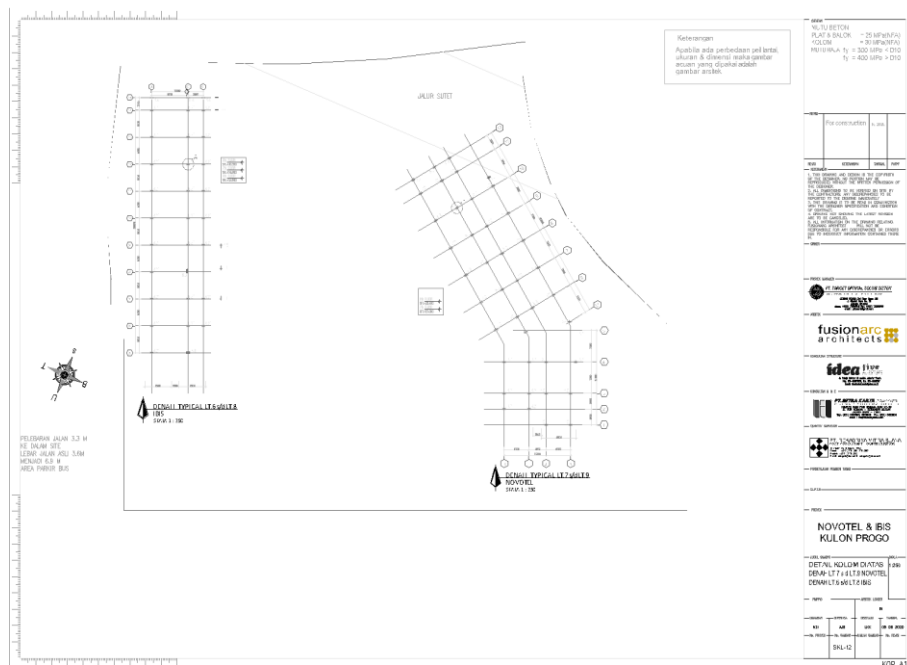
Configuration	IV		V		kW	
	IV	V	IV	V		
 Hoisting QE10100E2	m/min	50	100	25	50	540mQ(6 layers)
	t	5	2.5	10	5	
 Slewing HVV95F1.130 HVV95F2.130	r/min	0~0.6		2x95 N.m		 Consult us if overtop
 Trolleying BP55B	m/min	0~55		5.5		
 Travelling ZA52-D B52-D	m/min	0~25		2x5.2		
 380V(±10%)50Hz	76.5+2x5.2 (kW)					

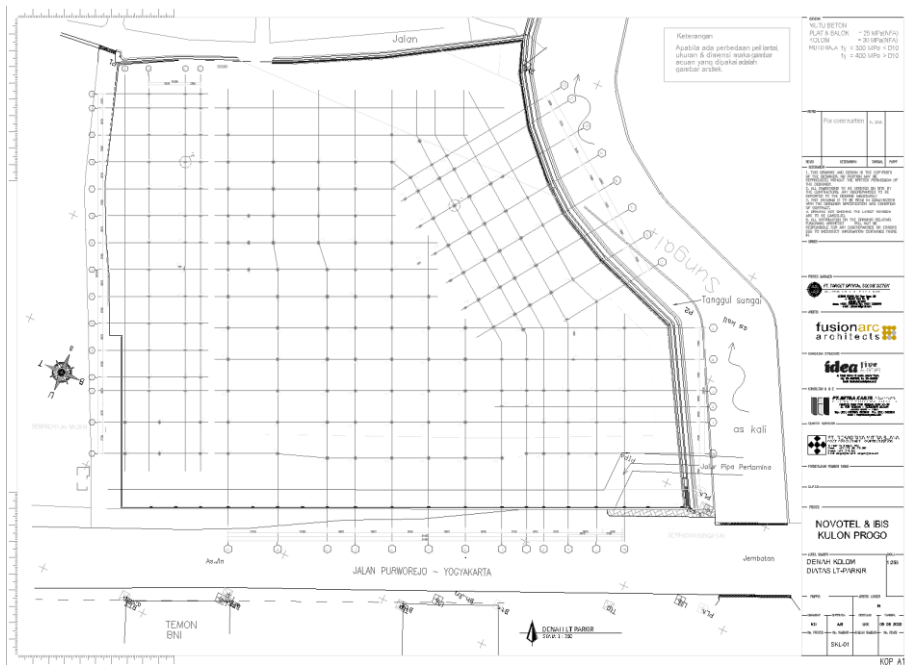
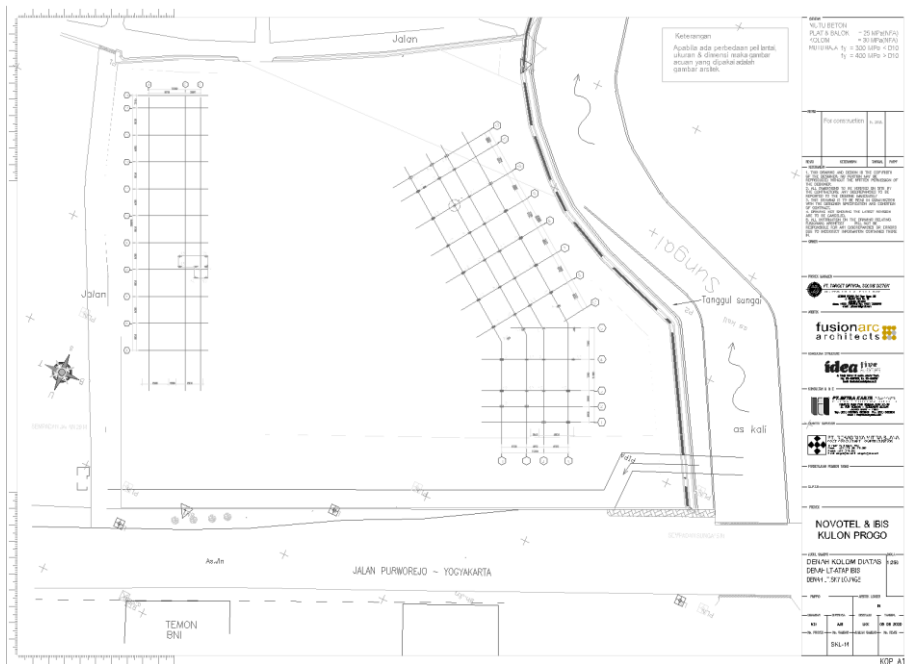
87

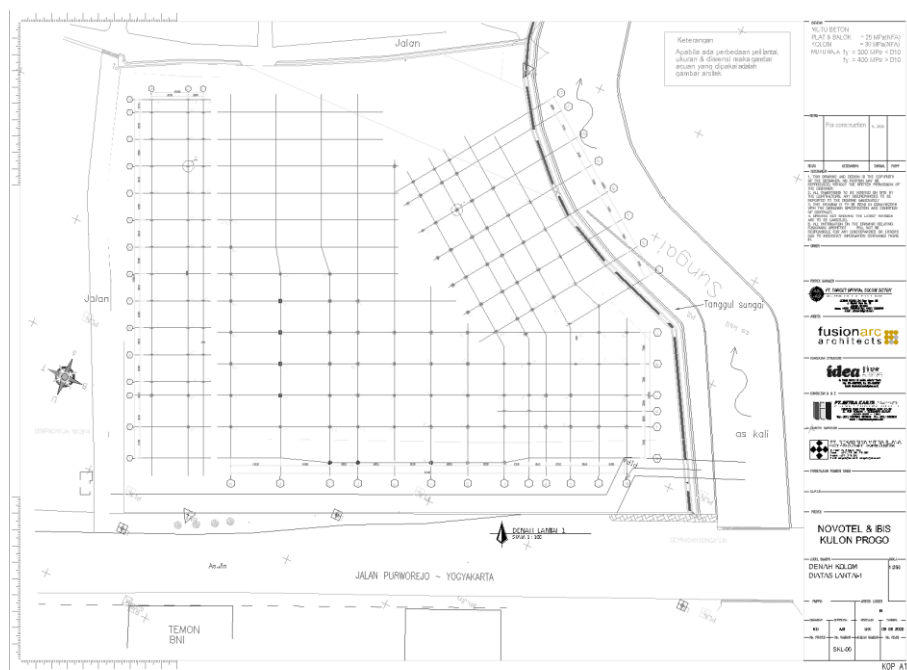
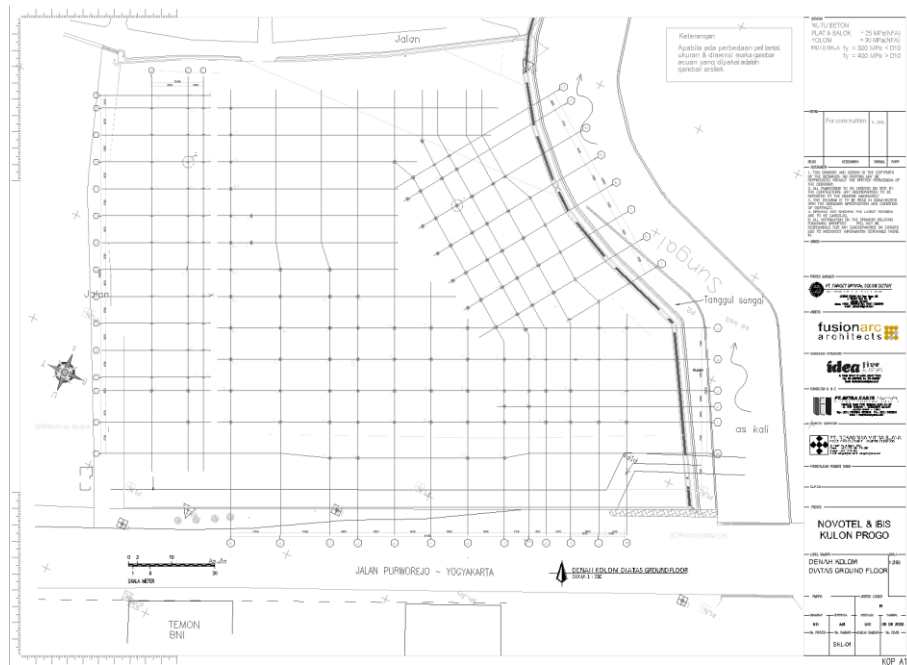
Lampiran 3. Data Proyek



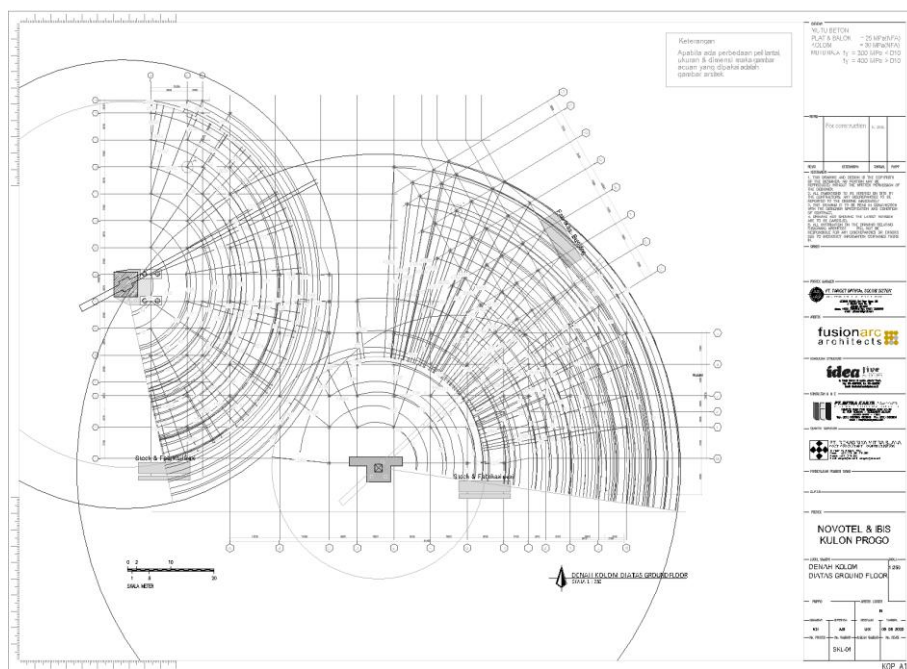
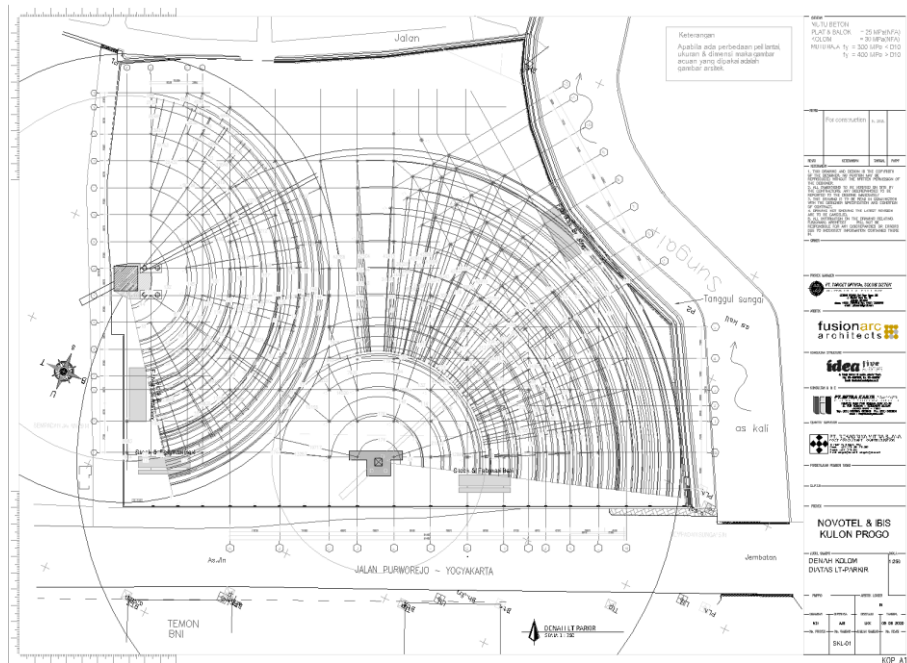


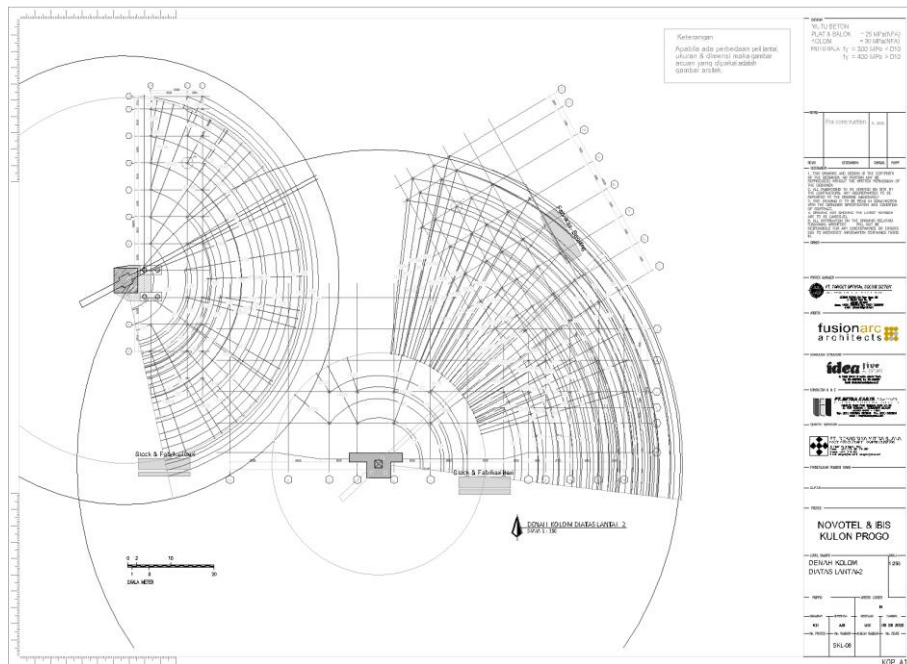
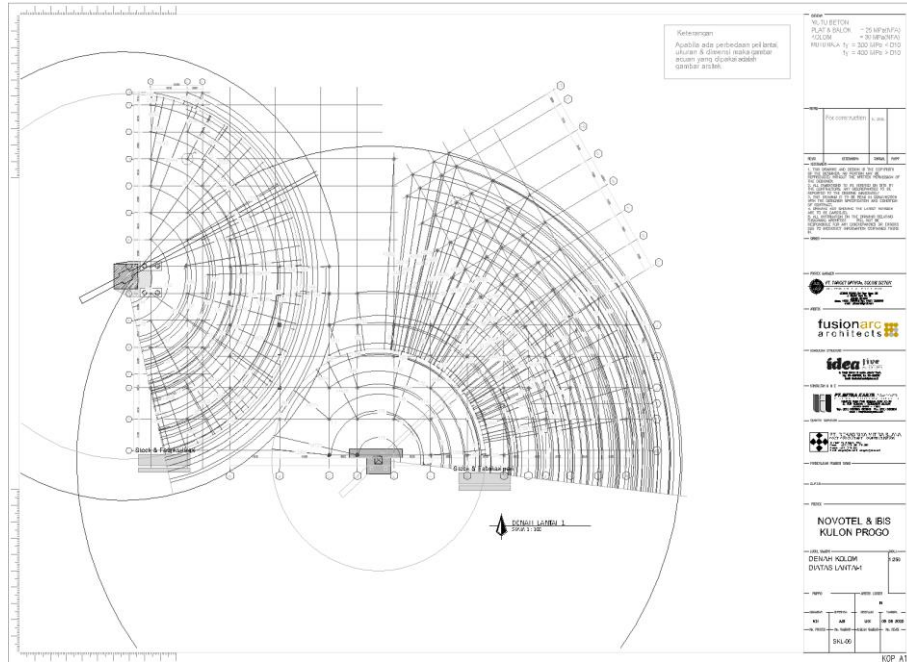


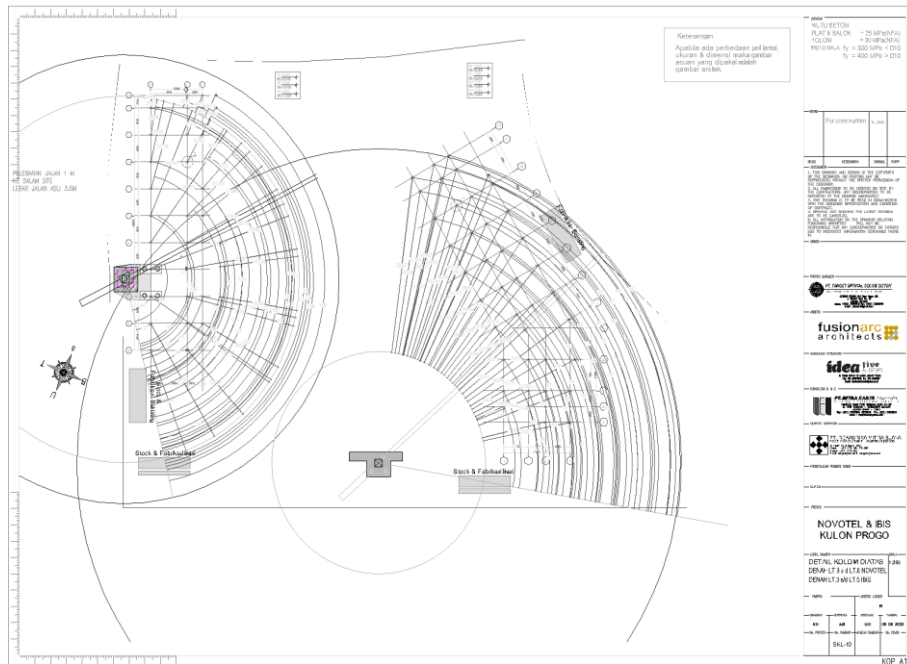




Lampiran 4. Perhitungan Jarak Pengangkatan Tower Crane Dengan Software Auto Cad







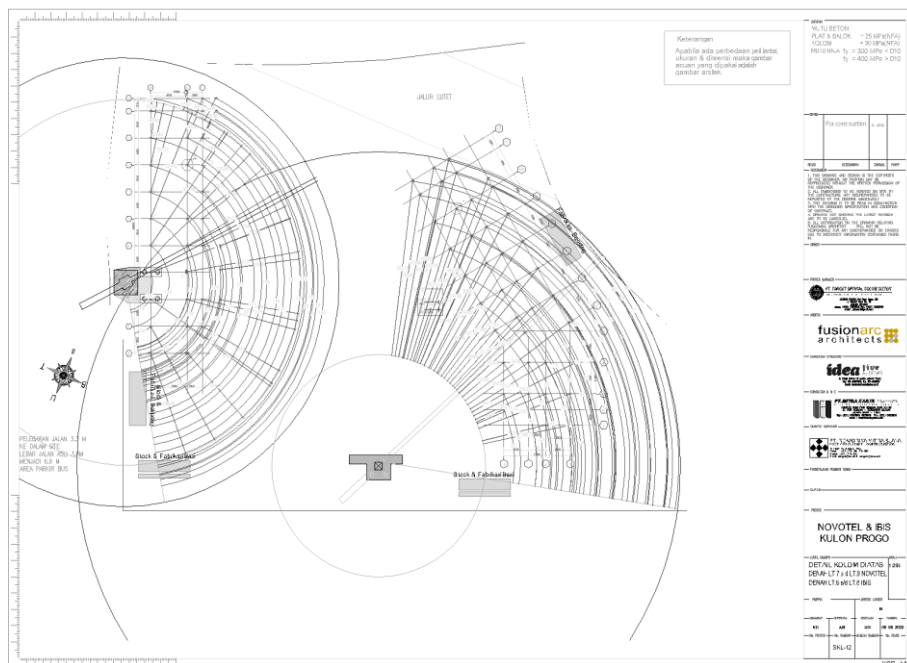
NOVO HOTEL & BIS
KULON PROGO

DETAIL KOLONG DITANG
DEBAR-L7 & L12 NOVOTEL
DEBAR-L3 & L15 BIS

NO	REVISI	REVISI	NO
01	AM	09	08 04 2018
02	AM	09	08 04 2018

SRJ-10

KOP A1



NOVO HOTEL & BIS
KULON PROGO

DETAIL KOLONG DITANG
DEBAR-L7 & L12 NOVOTEL
DEBAR-L3 & L15 BIS

NO	REVISI	REVISI	NO
01	AM	09	08 04 2018
02	AM	09	08 04 2018

SRJ-12

KOP A1

Lampiran 5. Perhitungan Volume Tulangan Kolom Hotel Novotel

KOLOM K1						
Kolom K1						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	22	buah				
Total	91,52	m	7,627	Buah	204,395	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	42,5	m	3,542	Buah	26,208	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	20	m	1,667	Buah	12,333	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	44,4	m	3,7	Buah	27,38	kg
Total Berat Kolom K1					270,316	kg
Total Berat Kolom K1 Di Lantai Parkir					8109,490	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	74,88	m	6,24	Buah	167,232	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,8	m	1,4	Buah	10,36	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K2					222,547	kg
Total Berat Kolom K2 Di Lantai Parkir					6898,957	kg

Kolom K3						
Kolom K3						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	14	buah				
Total	58,24	m	4,853	Buah	130,069	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,8	m	1,4	Buah	10,36	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K3					185,3843	kg
Total Berat Kolom K3 Di Lantai Parkir					9269,217	kg

Kolom K0						
Kolom K0						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,8	m	0,7			
Jumlah	18	buah				
Total	103,68	m	8,64	Buah	231,552	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	109,9	m	9,158	Buah	67,772	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	26,376	m	2,198	Buah	16,265	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	27,2	m	2,267	Buah	16,77333	kg
Total Berat Kolom K0					332,362	kg
Total Berat Kolom K0 di Lantai Dasar					11632,677	kg

KOLOM K1						
Kolom K1						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	22	buah				
Total	126,72	m	10,560	Buah	283,008	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	62,5	m	5,208	Buah	38,542	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	30	m	2,500	Buah	18,500	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	62,9	m	5,242	Buah	38,788	kg
Total Berat Kolom K1					378,838	kg
Total Berat Kolom K1 di Lantai Dasar					6819,084	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	103,68	m	8,64	Buah	231,552	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	52,5	m	4,375	Buah	32,375	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	24,12	m	2,01	Buah	14,874	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	52,7	m	4,392	Buah	32,498	kg
Total Berat Kolom K2					311,299	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai Dasar					6537,286	kg

Kolom K3						
Kolom K3						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	14	buah				
Total	80,64	m	6,720	Buah	180,096	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	52,5	m	4,375	Buah	32,375	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	24,12	m	2,01	Buah	14,874	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	52,7	m	4,392	Buah	32,498	kg
Total Berat Kolom K3					259,843	kg
Total Berat Kolom K3 di Lantai Dasar					1559,060	kg

Kolom K0						
Kolom K0						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,8	m	0,7			
Jumlah	18	buah				
Total	103,68	m	8,64	Buah	231,552	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	109,9	m	9,158	Buah	67,772	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	33,72	m	2,810	Buah	20,794	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	27,2	m	2,267	Buah	16,773	kg
Total Berat Kolom K0					336,891	kg
Total Berat Kolom K0 di Lantai 1					9769,839	kg

KOLOM K1						
Kolom K1						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	22	buah				
Total	126,72	m	10,560	Buah	283,008	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	62,5	m	5,208	Buah	38,542	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	30	m	2,500	Buah	18,500	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	62,9	m	5,242	Buah	38,788	kg
Total Berat Kolom K1					378,838	kg
Total Berat Kolom K1 di Lantai 1					6819,084	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	103,68	m	8,64	Buah	231,552	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	52,5	m	4,375	Buah	32,375	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	24,12	m	2,01	Buah	14,874	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	52,7	m	4,392	Buah	32,498	kg
Total Berat Kolom K2					311,299	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai 1					6537,286	kg

Kolom K3						
Kolom K3						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	14	buah				
Total	80,64	m	6,720	Buah	180,096	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	52,5	m	4,375	Buah	32,375	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	24,12	m	2,01	Buah	14,874	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	52,7	m	4,392	Buah	32,498	kg
Total Berat Kolom K3					259,843	kg
Total Berat Kolom K3 di Lantai 1					3377,963	kg

Kolom K0						
Kolom K0						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,8	m	0,7			
Jumlah	18	buah				
Total	74,88	m	6,24	Buah	167,232	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	74,732	m	6,228	Buah	46,085	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	22,48	m	1,873	Buah	13,863	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	19,2	m	1,600	Buah	11,84	kg
Total Berat Kolom K0					239,019	kg
Total Berat Kolom K0 di Lantai 2					1195,097	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	74,88	m	6,24	Buah	167,232	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,08	m	1,34	Buah	9,916	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K2					222,103	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai 2					10883,047	kg

Kolom K3						
Kolom K3						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	14	buah				
Total	58,24	m	4,853	Buah	130,069	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,08	m	1,34	Buah	9,916	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K3					184,9403	kg
Total Berat Kolom K3 di Lantai 2					739,761	kg

Kolom K4						
Kolom K4						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	66,56	m	5,547	Buah	148,651	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	32,3	m	2,692	Buah	19,918	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	14,48	m	1,207	Buah	8,929	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,92	m	0,91	Buah	6,734	kg
Total Berat Kolom K4					184,2323	kg
Total Berat Kolom K4 di Lantai 2					184,232	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	74,88	m	6,24	Buah	167,232	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,08	m	1,34	Buah	9,916	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K2					222,103	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai 3-6					8884,120	kg

Kolom K12						
Kolom K12						
Tulangan Pokok						
Diameter	16	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,25	m	0,15			
Jumlah	12	buah				
Total	48,48	m	4,04	Buah	76,76	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	23,8	m	1,983	Buah	14,677	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	10,48	m	0,873	Buah	6,463	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,2	m	0,85	Buah	6,29	kg
Total Berat Kolom K12					104,1893	kg
Total Berat Kolom K12 di Lantai 3-6					104,189	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	74,88	m	6,24	Buah	167,232	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,08	m	1,34	Buah	9,916	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K2					222,103	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai 7					8884,120	kg

Kolom K12						
Kolom K12						
Tulangan Pokok						
Diameter	16	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,25	m	0,15			
Jumlah	12	buah				
Total	48,48	m	4,04	Buah	76,76	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	23,8	m	1,983	Buah	14,677	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	10,48	m	0,873	Buah	6,463	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,2	m	0,85	Buah	6,29	kg
Total Berat Kolom K12					104,1893	kg
Total Berat Kolom K12 di Lantai 7					104,189	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,6	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	78,48	m	6,54	Buah	175,272	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,8	m				
Jumlah	18	buah				
Total	37,8	m	3,15	Buah	23,31	kg
Lapangan						
Panjang	1,8	m				
Jumlah	9	buah				
Total	18,09	m	1,5075	Buah	11,156	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,6	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K2					232,6775	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai 8-9					9307,100	kg

Kolom K12						
Kolom K12						
Tulangan Pokok						
Diameter	16	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,6	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,25	m	0,15			
Jumlah	12	buah				
Total	50,88	m	4,24	Buah	80,56	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,8	m				
Jumlah	18	buah				
Total	25,2	m	2,100	Buah	15,540	kg
Lapangan						
Panjang	1,8	m				
Jumlah	9	buah				
Total	11,79	m	0,983	Buah	7,271	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,6	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,2	m	0,85	Buah	6,29	kg
Total Berat Kolom K12					109,6605	kg
Total Berat Kolom K12 di Lantai 8-9					109,661	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	4,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	92,88	m	7,74	Buah	207,432	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,2	m				
Jumlah	22	buah				
Total	46,2	m	3,85	Buah	28,49	kg
Lapangan						
Panjang	2,2	m				
Jumlah	11	buah				
Total	22,11	m	1,843	Buah	13,635	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	4,4	m				
Jumlah	14	buah				
Total	43,4	m	3,617	Buah	26,763	kg
Total Berat Kolom K2					276,320	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai Sky Longue					11605,433	kg

Kolom K4						
Kolom K4						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	4,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	82,56	m	6,880	Buah	184,384	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,2	m				
Jumlah	22	buah				
Total	41,8	m	3,483	Buah	25,777	kg
Lapangan						
Panjang	2,2	m				
Jumlah	11	buah				
Total	19,91	m	1,659	Buah	12,278	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	14	buah				
Total	12,74	m	1,062	Buah	7,856	kg
Total Berat Kolom K4					230,295	kg
Total Berat Kolom K4 di Lantai Sky Longue					230,295	kg

Lampiran 6. Perhitungan Volume Tulangan Kolom Hotel Ibis

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	74,88	m	6,24	Buah	167,232	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,08	m	1,34	Buah	9,916	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K2					222,103	kg
Total Berat Kolom K2 Di Lantai Parkir					7329,399	kg

Kolom K3						
Kolom K3						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	14	buah				
Total	58,24	m	4,853	Buah	130,069	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,08	m	1,34	Buah	9,916	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K3					184,940	kg
Total Berat Kolom K3 Di Lantai Parkir					6287,971	kg

Kolom K4						
Kolom K4						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	66,56	m	5,547	Buah	148,651	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	32,3	m	2,692	Buah	19,918	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	14,48	m	1,207	Buah	8,929	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,92	m	0,91	Buah	6,734	kg
Total Berat Kolom K4					184,232	kg
Total Berat Kolom K4 Di Lantai Parkir					552,697	kg

Kolom K5						
Kolom K5						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,75	m	0,65			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	66,56	m	5,547	Buah	148,651	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	30,6	m	2,55	Buah	18,87	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	13,68	m	1,14	Buah	8,436	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,68	m	0,89	Buah	6,586	kg
Total Berat Kolom K5					182,543	kg
Total Berat Kolom K5 Di Lantai Parkir					365,085	kg

Kolom K0						
Kolom K0						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,8	m	0,7			
Jumlah	18	buah				
Total	103,68	m	8,64	Buah	231,552	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	109,9	m	9,158	Buah	67,772	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	33,72	m	2,810	Buah	20,794	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	27,2	m	2,267	Buah	16,773	kg
Total Berat Kolom K0					336,891	kg
Total Berat Kolom K0 di Lantai Dasar					2021,346	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	103,68	m	8,64	Buah	231,552	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	52,5	m	4,375	Buah	32,375	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	24,12	m	2,01	Buah	14,874	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	17	buah				
Total	52,7	m	4,392	Buah	32,498	kg
Total Berat Kolom K2					311,299	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai Dasar					9338,980	kg

Kolom K3						
Kolom K3						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	14	buah				
Total	80,64	m	6,720	Buah	180,096	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	52,5	m	4,375	Buah	32,375	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	24,12	m	2,01	Buah	14,874	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	52,7	m	4,392	Buah	32,498	kg
Total Berat Kolom K3					259,843	kg
Total Berat Kolom K3 di Lantai Dasar					3897,650	kg

Kolom K4						
Kolom K4						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	92,16	m	7,680	Buah	205,824	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	47,5	m	3,958	Buah	29,292	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	21,72	m	1,810	Buah	13,394	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	15,47	m	1,289	Buah	9,540	kg
Total Berat Kolom K4					258,050	kg
Total Berat Kolom K4 di Lantai Dasar					774,149	kg

Kolom K5						
Kolom K5						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,75	m	0,65			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	92,16	m	7,68	Buah	205,824	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	45	m	3,75	Buah	27,75	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	20,52	m	1,71	Buah	12,654	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	15,13	m	1,261	Buah	9,330	kg
Total Berat Kolom K5					255,558	kg
Total Berat Kolom K5 di Lantai Dasar					255,558	kg

Kolom K0						
Kolom K0						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,8	m	0,7			
Jumlah	18	buah				
Total	103,68	m	8,64	Buah	231,552	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	109,9	m	9,158	Buah	67,772	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	33,72	m	2,810	Buah	20,794	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	27,2	m	2,267	Buah	16,773	kg
Total Berat Kolom K0					336,891	kg
Total Berat Kolom K0 di Lantai 1					336,891	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	103,68	m	8,64	Buah	231,552	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	52,5	m	4,375	Buah	32,375	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	24,12	m	2,01	Buah	14,874	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	52,7	m	4,392	Buah	32,498	kg
Total Berat Kolom K2					311,299	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai 1					10272,878	kg

Kolom K3						
Kolom K3						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,6	m	0,5			
Jumlah	14	buah				
Total	80,64	m	6,720	Buah	180,096	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	52,5	m	4,375	Buah	32,375	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	24,12	m	2,01	Buah	14,874	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	52,7	m	4,392	Buah	32,498	kg
Total Berat Kolom K3					259,843	kg
Total Berat Kolom K3 di Lantai 1					4157,493	kg

Kolom K4						
Kolom K4						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	92,16	m	7,680	Buah	205,824	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	47,5	m	3,958	Buah	29,292	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	21,72	m	1,810	Buah	13,394	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	15,47	m	1,289	Buah	9,540	kg
Total Berat Kolom K4					258,050	kg
Total Berat Kolom K4 di Lantai 1					774,149	kg

Kolom K5						
Kolom K5						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	5	m				
Panjang	0,75	m	0,65			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	92,16	m	7,68	Buah	205,824	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	25	buah				
Total	45	m	3,75	Buah	27,75	kg
Lapangan						
Panjang	2,5	m				
Jumlah	12	buah				
Total	20,52	m	1,71	Buah	12,654	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	5	m				
Jumlah	17	buah				
Total	15,13	m	1,261	Buah	9,330	kg
Total Berat Kolom K5					255,558	kg
Total Berat Kolom K5 di Lantai 1					255,558	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	74,88	m	6,24	Buah	167,232	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,08	m	1,34	Buah	9,916	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K2					222,103	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai 2					7329,399	kg

Kolom K4						
Kolom K4						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	66,56	m	5,547	Buah	148,651	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	32,3	m	2,692	Buah	19,918	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	14,48	m	1,207	Buah	8,929	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,92	m	0,91	Buah	6,734	kg
Total Berat Kolom K4					184,232	kg
Total Berat Kolom K4 di Lantai 2					552,697	kg

Kolom K5						
Kolom K5						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,75	m	0,65			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	68,08	m	5,673	Buah	152,045	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	30,6	m	2,55	Buah	18,87	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	13,68	m	1,14	Buah	8,436	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,68	m	0,89	Buah	6,586	kg
Total Berat Kolom K5					185,937	kg
Total Berat Kolom K5 di Lantai 2					185,937	kg

Kolom K17						
Kolom K17						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,9	m	0,8			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	68,08	m	5,673	Buah	152,045	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8,5	buah				
Total	17,085	m	1,424	Buah	10,536	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	15,6	m	1,3	Buah	9,62	kg
Total Berat Kolom K17					194,216	kg
Total Berat Kolom K17 di Lantai 2					194,216	kg

Kolom K2						
Kolom K2						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	74,88	m	6,24	Buah	167,232	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,08	m	1,34	Buah	9,916	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	37,2	m	3,1	Buah	22,94	kg
Total Berat Kolom K2					222,103	kg
Total Berat Kolom K2 di Lantai 3-5					5774,678	kg

Kolom K4						
Kolom K4						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	66,56	m	5,547	Buah	148,651	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	32,3	m	2,692	Buah	19,918	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	14,48	m	1,207	Buah	8,929	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,92	m	0,91	Buah	6,734	kg
Total Berat Kolom K4					184,232	kg
Total Berat Kolom K4 di Lantai 3-5					736,929	kg

Kolom K5						
Kolom K5						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,75	m	0,65			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	66,56	m	5,547	Buah	148,651	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	30,6	m	2,55	Buah	18,87	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8,5	buah				
Total	14,535	m	1,211	Buah	8,963	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,68	m	0,89	Buah	6,586	kg
Total Berat Kolom K5					183,070	kg
Total Berat Kolom K5 di Lantai 3-5					732,280	kg

Kolom K17						
Kolom K17						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,9	m	0,8			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	66,56	m	5,547	Buah	148,651	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8,5	buah				
Total	17,085	m	1,424	Buah	10,536	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	15,6	m	1,3	Buah	9,62	kg
Total Berat Kolom K17					190,821	kg
Total Berat Kolom K17 di Lantai 3-5					190,821	kg

Kolom K11						
Kolom K11						
Tulangan Pokok						
Diameter	16	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,15	m	0,05			
Jumlah	10	buah				
Total	40,4	m	3,367	Buah	63,967	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	20,4	m	1,7	Buah	12,58	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	8,88	m	0,74	Buah	5,476	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	7,8	m	0,65	Buah	4,81	kg
Total Berat Kolom K11					86,833	kg
Total Berat Kolom K11 di Lantai 3-5					173,665	kg

Kolom K2'						
Kolom K2'						
Tulangan Pokok						
Diameter	16	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	72,72	m	6,06	Buah	115,14	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	35,7	m	2,975	Buah	22,015	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	16,08	m	1,34	Buah	9,916	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	38,4	m	3,2	Buah	23,68	kg
Total Berat Kolom K2'					170,751	kg
Total Berat Kolom 2' di Lantai 6-7					4439,526	kg

Kolom K4						
Kolom K4						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	66,56	m	5,547	Buah	148,651	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	32,3	m	2,692	Buah	19,918	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	14,48	m	1,207	Buah	8,929	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,92	m	0,91	Buah	6,734	kg
Total Berat Kolom K4					184,232	kg
Total Berat Kolom K4 di Lantai 6-7					736,929	kg

Kolom K5						
Kolom K5						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,75	m	0,65			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	66,56	m	5,547	Buah	148,651	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	30,6	m	2,55	Buah	18,87	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8,5	buah				
Total	14,535	m	1,211	Buah	8,963	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,68	m	0,89	Buah	6,586	kg
Total Berat Kolom K5					183,070	kg
Total Berat Kolom K5 di Lantai 6-7					732,280	kg

Kolom K11						
Kolom K11						
Tulangan Pokok						
Diameter	16	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,4	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,15	m	0,05			
Jumlah	10	buah				
Total	40,4	m	3,367	Buah	63,967	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	20,4	m	1,7	Buah	12,58	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	8,88	m	0,74	Buah	5,476	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	7,8	m	0,65	Buah	4,81	kg
Total Berat Kolom K11					86,833	kg
Total Berat Kolom K11 di Lantai 6-7					173,665	kg

Kolom K2'						
Kolom K2'						
Tulangan Pokok						
Diameter	16	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,8	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,4	m	0,3			
Jumlah	18	buah				
Total	79,92	m	6,66	Buah	126,54	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,9	m				
Jumlah	19	buah				
Total	39,9	m	3,325	Buah	24,605	kg
Lapangan						
Panjang	1,9	m				
Jumlah	9	buah				
Total	18,09	m	1,5075	Buah	11,1555	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,8	m				
Jumlah	12	buah				
Total	38,4	m	3,2	Buah	23,68	kg
Total Berat Kolom K2'					185,9805	kg
Total Berat Kolom 2' di Lantai 8					4835,493	kg

Kolom K4						
Kolom K4						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,8	m				
Panjang	0,8	m	0,7			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	72,96	m	6,080	Buah	162,944	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,9	m				
Jumlah	19	buah				
Total	36,1	m	3,008	Buah	22,262	kg
Lapangan						
Panjang	1,9	m				
Jumlah	9	buah				
Total	16,29	m	1,358	Buah	10,046	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,8	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,92	m	0,91	Buah	6,734	kg
Total Berat Kolom K4					201,985	kg
Total Berat Kolom K4 di Lantai 8					807,941	kg

Kolom K5						
Kolom K5						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,8	m				
Panjang	0,75	m	0,65			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	72,96	m	6,080	Buah	162,944	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,9	m				
Jumlah	19	buah				
Total	34,2	m	2,85	Buah	21,09	kg
Lapangan						
Panjang	1,9	m				
Jumlah	9	buah				
Total	15,39	m	1,283	Buah	9,491	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,4	m				
Jumlah	12	buah				
Total	10,68	m	0,89	Buah	6,586	kg
Total Berat Kolom K5					200,111	kg
Total Berat Kolom K5 di Lantai 8					800,442	kg

Kolom K11						
Kolom K11						
Tulangan Pokok						
Diameter	16	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	3,8	m				
Panjang	0,6	m	0,5			
Lebar	0,15	m	0,05			
Jumlah	10	buah				
Total	44,4	m	3,700	Buah	70,300	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,9	m				
Jumlah	19	buah				
Total	22,8	m	1,9	Buah	14,06	kg
Lapangan						
Panjang	1,9	m				
Jumlah	9	buah				
Total	9,99	m	0,8325	Buah	6,1605	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	3,8	m				
Jumlah	12	buah				
Total	7,8	m	0,65	Buah	4,81	kg
Total Berat Kolom K11					95,331	kg
Total Berat Kolom K11 di Lantai 8					190,661	kg

Kolom K5						
Kolom K5						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	2,7	m				
Panjang	0,75	m	0,65			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	56,88	m	4,74	Buah	127,032	kg
Senggang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,35	m				
Jumlah	13	buah				
Total	23,4	m	1,95	Buah	14,43	kg
Lapangan						
Panjang	1,35	m				
Jumlah	7	buah				
Total	11,97	m	0,998	Buah	7,382	kg
Senggang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	2,7	m				
Jumlah	9	buah				
Total	8,01	m	0,668	Buah	4,940	kg
Total Berat Kolom K5					153,783	kg
Total Berat Kolom K5 di Lantai Atap					768,915	kg

Kolom K17						
Kolom K17						
Tulangan Pokok						
Diameter	19	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	2,7	m				
Panjang	0,9	m	0,8			
Lebar	0,3	m	0,2			
Jumlah	16	buah				
Total	56,88	m	4,74	Buah	127,032	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,35	m				
Jumlah	13	buah				
Total	27,3	m	2,275	Buah	16,835	kg
Lapangan						
Panjang	1,35	m				
Jumlah	7	buah				
Total	14,07	m	1,1725	Buah	8,6765	kg
Sengkang D10-300						
Diameter	10	Polos				
Panjang	2,7	m				
Jumlah	9	buah				
Total	11,7	m	0,975	Buah	7,215	kg
Total Berat Kolom K17					159,759	kg
Total Berat Kolom K17 di Lantai Atap					159,759	kg

Kolom K10						
Kolom K10						
Tulangan Pokok						
Diameter	16	ulir	Dikurangi Selimut Beton			
Tinggi	2,7	m				
Panjang	0,6	m	0,7			
Lebar	0,75	m	0,3			
Jumlah	12	buah				
Total	43,92	m	3,66	Buah	69,54	kg
Sengkang						
Diameter	10	Polos				
Tumpuan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	17	buah				
Total	31,2	m	2,6	Buah	19,24	kg
Lapangan						
Panjang	1,7	m				
Jumlah	8	buah				
Total	15,45	m	1,288	Buah	9,528	kg
Total Berat Kolom K10					98,308	kg
Total Berat Kolom K10 di Lantai Atap					98,308	kg

Lampiran 7. Perhitungan Waktu Siklus TC Jib 70 Meter Eksisting

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Pergi												Total
					Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Parking Lot	-3,6	Kolom	E1#	50	2,4	0,048	216	24	0,111	55	21,079	0,383	50	6	0,120	0,662
2	Parking Lot	-3,6	Kolom	F1#	50	2,4	0,048	216	12	0,056	55	12,699	0,231	50	6	0,120	0,454
3	Parking Lot	-3,6	Kolom	G1#	50	2,4	0,048	216	10	0,046	55	4,22	0,077	50	6	0,120	0,291
4	Parking Lot	-3,6	Kolom	H1#	50	2,4	0,048	216	9	0,042	55	4,271	0,078	50	6	0,120	0,287
5	Parking Lot	-3,6	Kolom	I1#	50	2,4	0,048	216	10	0,046	55	10,014	0,182	50	6	0,120	0,396
6	Parking Lot	-3,6	Kolom	J1#	50	2,4	0,048	216	10	0,046	55	14,007	0,255	50	6	0,120	0,469
7	Parking Lot	-3,6	Kolom	K1#	50	2,4	0,048	216	9	0,042	55	19,7	0,358	50	6	0,120	0,568
8	Parking Lot	-3,6	Kolom	L1#	50	2,4	0,048	216	9	0,042	55	26,194	0,476	50	6	0,120	0,686
9	Parking Lot	-3,6	Kolom	E1	50	2,4	0,048	216	75	0,347	55	15,014	0,272	50	6	0,120	0,788
10	Parking Lot	-3,6	Kolom	F1	50	2,4	0,048	216	44	0,204	55	9,689	0,176	50	6	0,120	0,548
11	Parking Lot	-3,6	Kolom	G1	50	2,4	0,048	216	30	0,139	55	2,319	0,042	50	6	0,120	0,349
12	Parking Lot	-3,6	Kolom	J1	50	2,4	0,048	216	20	0,093	55	15,008	0,273	50	6	0,120	0,533
13	Parking Lot	-3,6	Kolom	K1	50	2,4	0,048	216	18	0,083	55	20,575	0,374	50	6	0,120	0,625
14	Parking Lot	-3,6	Kolom	L1	50	2,4	0,048	216	17	0,079	55	26,959	0,490	50	6	0,120	0,737
15	Parking Lot	-3,6	Kolom	M1	50	2,4	0,048	216	15	0,069	55	33,368	0,607	50	6	0,120	0,844
16	Parking Lot	-3,6	Kolom	H2	50	2,4	0,048	216	30	0,139	55	6,865	0,125	50	6	0,120	0,432
17	Parking Lot	-3,6	Kolom	I2	50	2,4	0,048	216	26	0,120	55	12,169	0,221	50	6	0,120	0,510
18	Parking Lot	-3,6	Kolom	E3	50	2,4	0,048	216	84	0,389	55	8,294	0,151	50	6	0,120	0,708
19	Parking Lot	-3,6	Kolom	F3	50	2,4	0,048	216	60	0,278	55	4,675	0,085	50	6	0,120	0,531
20	Parking Lot	-3,6	Kolom	G3	50	2,4	0,048	216	45	0,208	55	1,317	0,024	50	6	0,120	0,400
21	Parking Lot	-3,6	Kolom	H3	50	2,4	0,048	216	35	0,162	55	8,421	0,153	50	6	0,120	0,483
22	Parking Lot	-3,6	Kolom	I3	50	2,4	0,048	216	31	0,144	55	13,5	0,245	50	6	0,120	0,557
23	Parking Lot	-3,6	Kolom	J3	50	2,4	0,048	216	29	0,134	55	17,168	0,312	50	6	0,120	0,614
24	Parking Lot	-3,6	Kolom	K3	50	2,4	0,048	216	26	0,120	55	22,531	0,410	50	6	0,120	0,698
25	Parking Lot	-3,6	Kolom	L3	50	2,4	0,048	216	24	0,111	55	28,638	0,521	50	6	0,120	0,800
26	Parking Lot	-3,6	Kolom	M3	50	2,4	0,048	216	22	0,102	55	34,868	0,634	50	6	0,120	0,904
27	Parking Lot	-3,6	Kolom	E4	50	2,4	0,048	216	88	0,407	55	1,409	0,026	50	6	0,120	0,601
28	Parking Lot	-3,6	Kolom	F4	50	2,4	0,048	216	69	0,319	55	1,271	0,023	50	6	0,120	0,511
29	Parking Lot	-3,6	Kolom	G4	50	2,4	0,048	216	55	0,255	55	6,131	0,111	50	6	0,120	0,534
30	Parking Lot	-3,6	Kolom	H4	50	2,4	0,048	216	45	0,208	55	12,326	0,224	50	6	0,120	0,600
31	Parking Lot	-3,6	Kolom	I4	50	2,4	0,048	216	40	0,185	55	16,937	0,308	50	6	0,120	0,661
32	Parking Lot	-3,6	Kolom	J4	50	2,4	0,048	216	37	0,171	55	20,322	0,369	50	6	0,120	0,709
33	Parking Lot	-3,6	Kolom	K4	50	2,4	0,048	216	33	0,153	55	26,325	0,479	50	6	0,120	0,799
34	Parking Lot	-3,6	Kolom	L4	50	2,4	0,048	216	31	0,144	55	31,149	0,566	50	6	0,120	0,878
35	Parking Lot	-3,6	Kolom	M4	50	2,4	0,048	216	28	0,130	55	37,126	0,675	50	6	0,120	0,973
36	Parking Lot	-3,6	Kolom	E5	50	2,4	0,048	216	90	0,417	55	5,529	0,101	50	6	0,120	0,685
37	Parking Lot	-3,6	Kolom	F5	50	2,4	0,048	216	75	0,347	55	7,64	0,139	50	6	0,120	0,654
38	Parking Lot	-3,6	Kolom	G5	50	2,4	0,048	216	62	0,287	55	11,661	0,212	50	6	0,120	0,667
39	Parking Lot	-3,6	Kolom	H5	50	2,4	0,048	216	55	0,255	55	15,855	0,288	50	6	0,120	0,711
40	Parking Lot	-3,6	Kolom	I5	50	2,4	0,048	216	48	0,222	55	20,401	0,371	50	6	0,120	0,761
41	Parking Lot	-3,6	Kolom	J5	50	2,4	0,048	216	44	0,204	55	24,379	0,443	50	6	0,120	0,815
42	Parking Lot	-3,6	Kolom	K5	50	2,4	0,048	216	37	0,171	55	34,385	0,625	50	6	0,120	0,964
43	Parking Lot	-3,6	Kolom	M5	50	2,4	0,048	216	34	0,157	55	40,065	0,728	50	6	0,120	1,054
44	Parking Lot	-3,6	Kolom	K5*	50	2,4	0,048	216	42	0,194	55	29,8	0,542	50	6	0,120	0,904
45	Parking Lot	-3,6	Kolom	L5*	50	2,4	0,048	216	42	0,194	55	37,569	0,683	50	6	0,120	1,046
46	Parking Lot	-3,6	Kolom	G7	50	2,4	0,048	216	66	0,306	55	15,475	0,281	50	6	0,120	0,755
47	Parking Lot	-3,6	Kolom	I6	50	2,4	0,048	216	52	0,241	55	21,317	0,388	50	6	0,120	0,796
48	Parking Lot	-3,6	Kolom	J6	50	2,4	0,048	216	51	0,236	55	25,175	0,458	50	6	0,120	0,862
49	Parking Lot	-3,6	Kolom	K6	50	2,4	0,048	216	50	0,231	55	30,708	0,558	50	6	0,120	0,958
50	Parking Lot	-3,6	Kolom	L6	50	2,4	0,048	216	48	0,222	55	36,418	0,662	50	6	0,120	1,052
51	Parking Lot	-3,6	Kolom	H7	50	2,4	0,048	216	63	0,292	55	18,563	0,338	50	6	0,120	0,797
52	Parking Lot	-3,6	Kolom	I7	50	2,4	0,048	216	60	0,278	55	23,711	0,431	50	6	0,120	0,877
53	Parking Lot	-3,6	Kolom	J7	50	2,4	0,048	216	59	0,273	55	27,37	0,498	50	6	0,120	0,939
54	Parking Lot	-3,6	Kolom	K7	50	2,4	0,048	216	56	0,259	55	32,712	0,595	50	6	0,120	1,022
55	Parking Lot	-3,6	Kolom	L7	50	2,4	0,048	216	55	0,255	55	38,24	0,695	50	6	0,120	1,118
56	Parking Lot	-3,6	Kolom	G8	50	2,4	0,048	216	74	0,343	55	19,321	0,351	50	6	0,120	0,862
57	Parking Lot	-3,6	Kolom	H8	50	2,4	0,048	216	71	0,329	55	22,156	0,403	50	6	0,120	0,900
58	Parking Lot	-3,6	Kolom	I8	50	2,4	0,048	216	67	0,310	55	26,939	0,490	50	6	0,120	0,968
59	Parking Lot	-3,6	Kolom	J8	50	2,4	0,048	216	65	0,301	55	30,414	0,553	50	6	0,120	1,022
60	Parking Lot	-3,6	Kolom	K8	50	2,4	0,048	216	63	0,292	55	35,467	0,645	50	6	0,120	1,105
61	Parking Lot	-3,6	Kolom	L8	50	2,4	0,048	216	60	0,278	55	40,764	0,741	50	6	0,120	1,187
62	Parking Lot	-3,6	Kolom	E7	50	2,4	0,048	216	94	0,421	55	12,49	0,227	50	6	0,120	0,846
63	Parking Lot	-3,6	Kolom	F7	50	2,4	0,048	216	78	0,361	55	14,215	0,258	50	6	0,120	0,788
64	Parking Lot	-3,6	Kolom	G7	50	2,4	0,048	216	92	0,426	55	18,466	0,336	50	6	0,120	0,930
65	Parking Lot	-3,6	Kolom	H7	50	2,4	0,048	216	80	0,370	55	23,874	0,434	50	6	0,120	0,972
66	Parking Lot	-3,6	Kolom	I7	50	2,4	0,048	216	78	0,361	55	26,458	0,481	50	6	0,120	1,010
67	Parking Lot	-3,6	Kolom	J7	50	2,4	0,048	216	74	0,343	55	30,881	0,561	50	6	0,120	1,072
68	Parking Lot	-3,6	Kolom	K7	50	2,4	0,048	216	71	0,329	55	34,116	0,620	50	6	0,120	1,117
69	Parking Lot	-3,6	Kolom	L7	50	2,4	0,048	216	68	0,315	55	38,876	0,707	50	6	0,120	1,190
70	Parking Lot	-3,6	Kolom	E9	50	2,4	0,048	216	66	0,306	55	43,91	0,798	50	6	0,120	1,272
71	Parking Lot	-3,6	Kolom	F9	50	2,4	0,048	216	92	0,426	55	24,449	0,445	50	6	0,120	1,038
72	Parking Lot	-3,6	Kolom	G9	50	2,4	0,048	216	86	0,398	55	28,956	0,526	50	6	0,120	1,093
73	Parking Lot	-3,6	Kolom	H9	50	2,4	0,048	216	83	0,384	55	31,306	0,569	50	6	0,120	1,121
74	Parking Lot	-3,6	Kolom	I9	50	2,4	0,048	216	79	0,366	55	35,374	0,643	50	6	0,120	1,177
75	Parking Lot	-3,6	Kolom	J9	50	2,4	0,048	216	77	0,356	55	38,343	0,697	50	6	0,120	1,222
76	Parking Lot	-3,6	Kolom	K9	50	2,4	0,048	216	73	0,338	55	42,84	0,779	50	6	0,120	1,285
77	Parking Lot	-3,6	Kolom	L9	50	2,4	0,048	216	72	0,333	55	45,423	0,826	50	6	0,120	1,327
78	Parking Lot	-3,6	Kolom	E10	50	2,4	0,048	216	94	0,435	55	31,931	0,581	50	6	0,120	1,184
79	Parking Lot	-3,6	Kolom	F10	50	2,4	0,048	216	90	0,417	55	34,43	0,626	50	6	0,120	1,211
80	Parking Lot	-3,6	Kol														

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Kembali												Total
					Hosting			Slewing			Trolley			Landing			
					V	h	t	V	u	t	V	t	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	decr/jad/menit	decr/jad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Parking Lot	-3.6	Kolom	E1#	100	6	0.060	216	24	0.111	55	21.079	0.383	100	2.4	0.024	0.578
2	Parking Lot	-3.6	Kolom	F1#	100	6	0.060	216	12	0.056	55	12.699	0.231	100	2.4	0.024	0.370
3	Parking Lot	-3.6	Kolom	G1#	100	6	0.060	216	10	0.046	55	4.22	0.077	100	2.4	0.024	0.207
4	Parking Lot	-3.6	Kolom	H1#	100	6	0.060	216	9	0.042	55	4.271	0.078	100	2.4	0.024	0.203
5	Parking Lot	-3.6	Kolom	I1#	100	6	0.060	216	10	0.046	55	10.014	0.182	100	2.4	0.024	0.312
6	Parking Lot	-3.6	Kolom	J1#	100	6	0.060	216	10	0.046	55	14.007	0.255	100	2.4	0.024	0.385
7	Parking Lot	-3.6	Kolom	K1#	100	6	0.060	216	9	0.042	55	19.7	0.358	100	2.4	0.024	0.484
8	Parking Lot	-3.6	Kolom	L1#	100	6	0.060	216	9	0.042	55	26.194	0.476	100	2.4	0.024	0.602
9	Parking Lot	-3.6	Kolom	E1	100	6	0.060	216	75	0.347	55	15.014	0.273	100	2.4	0.024	0.704
10	Parking Lot	-3.6	Kolom	F1	100	6	0.060	216	44	0.204	55	9.689	0.176	100	2.4	0.024	0.464
11	Parking Lot	-3.6	Kolom	G1	100	6	0.060	216	30	0.139	55	2.319	0.042	100	2.4	0.024	0.265
12	Parking Lot	-3.6	Kolom	J1	100	6	0.060	216	20	0.093	55	15.008	0.273	100	2.4	0.024	0.449
13	Parking Lot	-3.6	Kolom	K1	100	6	0.060	216	18	0.083	55	20.575	0.374	100	2.4	0.024	0.541
14	Parking Lot	-3.6	Kolom	L1	100	6	0.060	216	17	0.079	55	26.959	0.490	100	2.4	0.024	0.653
15	Parking Lot	-3.6	Kolom	M1	100	6	0.060	216	15	0.069	55	33.368	0.607	100	2.4	0.024	0.760
16	Parking Lot	-3.6	Kolom	H2	100	6	0.060	216	30	0.139	55	6.865	0.125	100	2.4	0.024	0.348
17	Parking Lot	-3.6	Kolom	I2	100	6	0.060	216	26	0.120	55	12.169	0.221	100	2.4	0.024	0.426
18	Parking Lot	-3.6	Kolom	E3	100	6	0.060	216	84	0.389	55	8.294	0.151	100	2.4	0.024	0.624
19	Parking Lot	-3.6	Kolom	F3	100	6	0.060	216	60	0.278	55	4.675	0.085	100	2.4	0.024	0.447
20	Parking Lot	-3.6	Kolom	G3	100	6	0.060	216	45	0.208	55	1.317	0.024	100	2.4	0.024	0.316
21	Parking Lot	-3.6	Kolom	H3	100	6	0.060	216	35	0.162	55	8.421	0.153	100	2.4	0.024	0.399
22	Parking Lot	-3.6	Kolom	I3	100	6	0.060	216	31	0.144	55	13.5	0.245	100	2.4	0.024	0.473
23	Parking Lot	-3.6	Kolom	J3	100	6	0.060	216	29	0.134	55	17.168	0.312	100	2.4	0.024	0.530
24	Parking Lot	-3.6	Kolom	K3	100	6	0.060	216	26	0.120	55	22.531	0.410	100	2.4	0.024	0.614
25	Parking Lot	-3.6	Kolom	L3	100	6	0.060	216	24	0.111	55	28.638	0.521	100	2.4	0.024	0.716
26	Parking Lot	-3.6	Kolom	M3	100	6	0.060	216	22	0.102	55	34.868	0.634	100	2.4	0.024	0.820
27	Parking Lot	-3.6	Kolom	E4	100	6	0.060	216	88	0.407	55	1.409	0.026	100	2.4	0.024	0.517
28	Parking Lot	-3.6	Kolom	F4	100	6	0.060	216	69	0.319	55	1.271	0.023	100	2.4	0.024	0.427
29	Parking Lot	-3.6	Kolom	G4	100	6	0.060	216	55	0.255	55	6.131	0.111	100	2.4	0.024	0.450
30	Parking Lot	-3.6	Kolom	H4	100	6	0.060	216	45	0.208	55	12.326	0.224	100	2.4	0.024	0.516
31	Parking Lot	-3.6	Kolom	I4	100	6	0.060	216	40	0.185	55	16.937	0.308	100	2.4	0.024	0.577
32	Parking Lot	-3.6	Kolom	J4	100	6	0.060	216	37	0.171	55	20.322	0.369	100	2.4	0.024	0.625
33	Parking Lot	-3.6	Kolom	K4	100	6	0.060	216	33	0.153	55	26.325	0.479	100	2.4	0.024	0.715
34	Parking Lot	-3.6	Kolom	L4	100	6	0.060	216	31	0.144	55	31.149	0.566	100	2.4	0.024	0.794
35	Parking Lot	-3.6	Kolom	M4	100	6	0.060	216	28	0.130	55	37.126	0.675	100	2.4	0.024	0.889
36	Parking Lot	-3.6	Kolom	E5	100	6	0.060	216	90	0.417	55	5.529	0.101	100	2.4	0.024	0.601
37	Parking Lot	-3.6	Kolom	F5	100	6	0.060	216	75	0.347	55	7.64	0.139	100	2.4	0.024	0.570
38	Parking Lot	-3.6	Kolom	G5	100	6	0.060	216	62	0.287	55	11.661	0.212	100	2.4	0.024	0.583
39	Parking Lot	-3.6	Kolom	H5	100	6	0.060	216	55	0.255	55	15.855	0.288	100	2.4	0.024	0.627
40	Parking Lot	-3.6	Kolom	I5	100	6	0.060	216	48	0.222	55	20.401	0.371	100	2.4	0.024	0.677
41	Parking Lot	-3.6	Kolom	J5	100	6	0.060	216	44	0.204	55	24.379	0.443	100	2.4	0.024	0.731
42	Parking Lot	-3.6	Kolom	L5	100	6	0.060	216	37	0.171	55	34.385	0.625	100	2.4	0.024	0.880
43	Parking Lot	-3.6	Kolom	M5	100	6	0.060	216	34	0.157	55	40.065	0.728	100	2.4	0.024	0.970
44	Parking Lot	-3.6	Kolom	K5*	100	6	0.060	216	42	0.194	55	29.8	0.542	100	2.4	0.024	0.820
45	Parking Lot	-3.6	Kolom	L5*	100	6	0.060	216	42	0.194	55	37.569	0.683	100	2.4	0.024	0.962
46	Parking Lot	-3.6	Kolom	G7	100	6	0.060	216	66	0.306	55	15.475	0.281	100	2.4	0.024	0.671
47	Parking Lot	-3.6	Kolom	I6	100	6	0.060	216	52	0.241	55	21.317	0.388	100	2.4	0.024	0.712
48	Parking Lot	-3.6	Kolom	J6	100	6	0.060	216	51	0.236	55	25.175	0.458	100	2.4	0.024	0.778
49	Parking Lot	-3.6	Kolom	K6	100	6	0.060	216	50	0.231	55	30.708	0.558	100	2.4	0.024	0.874
50	Parking Lot	-3.6	Kolom	L6	100	6	0.060	216	48	0.222	55	36.418	0.662	100	2.4	0.024	0.968
51	Parking Lot	-3.6	Kolom	H7	100	6	0.060	216	63	0.292	55	18.563	0.338	100	2.4	0.024	0.713
52	Parking Lot	-3.6	Kolom	I7	100	6	0.060	216	60	0.278	55	23.711	0.431	100	2.4	0.024	0.793
53	Parking Lot	-3.6	Kolom	J7	100	6	0.060	216	59	0.273	55	27.37	0.498	100	2.4	0.024	0.855
54	Parking Lot	-3.6	Kolom	K7	100	6	0.060	216	56	0.259	55	32.712	0.595	100	2.4	0.024	0.938
55	Parking Lot	-3.6	Kolom	L7	100	6	0.060	216	55	0.255	55	38.24	0.695	100	2.4	0.024	1.034
56	Parking Lot	-3.6	Kolom	G8	100	6	0.060	216	74	0.343	55	19.321	0.351	100	2.4	0.024	0.778
57	Parking Lot	-3.6	Kolom	H8	100	6	0.060	216	71	0.329	55	22.156	0.403	100	2.4	0.024	0.816
58	Parking Lot	-3.6	Kolom	I8	100	6	0.060	216	67	0.310	55	26.939	0.490	100	2.4	0.024	0.884
59	Parking Lot	-3.6	Kolom	J8	100	6	0.060	216	65	0.301	55	30.414	0.553	100	2.4	0.024	0.938
60	Parking Lot	-3.6	Kolom	K8	100	6	0.060	216	63	0.292	55	35.467	0.645	100	2.4	0.024	1.021
61	Parking Lot	-3.6	Kolom	L8	100	6	0.060	216	60	0.278	55	40.764	0.741	100	2.4	0.024	1.103
62	Parking Lot	-3.6	Kolom	E7	100	6	0.060	216	91	0.421	55	12.49	0.227	100	2.4	0.024	0.732
63	Parking Lot	-3.6	Kolom	F7	100	6	0.060	216	78	0.361	55	14.215	0.258	100	2.4	0.024	0.704
64	Parking Lot	-3.6	Kolom	H8	100	6	0.060	216	92	0.426	55	18.466	0.336	100	2.4	0.024	0.846
65	Parking Lot	-3.6	Kolom	G9	100	6	0.060	216	80	0.370	55	23.874	0.434	100	2.4	0.024	0.888
66	Parking Lot	-3.6	Kolom	H9	100	6	0.060	216	78	0.361	55	26.458	0.481	100	2.4	0.024	0.926
67	Parking Lot	-3.6	Kolom	I9	100	6	0.060	216	74	0.343	55	30.881	0.561	100	2.4	0.024	0.988
68	Parking Lot	-3.6	Kolom	J9	100	6	0.060	216	71	0.329	55	34.116	0.620	100	2.4	0.024	1.033
69	Parking Lot	-3.6	Kolom	K9	100	6	0.060	216	68	0.315	55	38.876	0.707	100	2.4	0.024	1.106
70	Parking Lot	-3.6	Kolom	L9	100	6	0.060	216	66	0.306	55	43.91	0.798	100	2.4	0.024	1.188
71	Parking Lot	-3.6	Kolom	E9	100	6	0.060	216	92	0.426	55	24.449	0.445	100	2.4	0.024	0.954
72	Parking Lot	-3.6	Kolom	F10	100	6	0.060	216	86	0.398	55	28.956	0.526	100	2.4	0.024	1.009
73	Parking Lot	-3.6	Kolom	H10	100	6	0.060	216	83	0.384	55	31.306	0.569	100	2.4	0.024	1.037
74	Parking Lot	-3.6	Kolom	I10	100	6	0.060	216	79	0.366	55	35.374	0.643	100	2.4	0.024	1.093
75	Parking Lot	-3.6	Kolom	J10	100	6	0.060	216	77	0.356	55	38.343	0.697	100	2.4	0.024	1.138
76	Parking Lot	-3.6	Kolom	K10	100	6	0.060	216	73	0.338	55	42.84	0.779	100	2.4	0.024	1.201
77	Parking Lot	-3.6	Kolom	L10	100	6	0.060	216	72	0.333	55	45.423	0.826	100	2.4	0.024	1.243
78	Parking Lot	-3.6	Kolom	E10	100	6	0.060	216	94	0.435	55	31.931	0.581	100	2.4	0.024	1.100
79	Parking Lot	-3.6	Kolom	G11	100	6	0.060</										

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Ground Floor	0	Kolom	G1#	50	6	0,120	216	12	0,056	55	4,221	0,077	50	6	0,120	0,372
2	Ground Floor	0	Kolom	H1#	50	6	0,120	216	11	0,051	55	4,27	0,078	50	6	0,120	0,369
3	Ground Floor	0	Kolom	E1	50	6	0,120	216	77	0,356	55	15,024	0,273	50	6	0,120	0,870
4	Ground Floor	0	Kolom	F1	50	6	0,120	216	46	0,213	55	9,668	0,176	50	6	0,120	0,629
5	Ground Floor	0	Kolom	G1	50	6	0,120	216	33	0,153	55	2,327	0,042	50	6	0,120	0,435
6	Ground Floor	0	Kolom	H1	50	6	0,120	216	26	0,120	55	5,624	0,102	50	6	0,120	0,463
7	Ground Floor	0	Kolom	J1	50	6	0,120	216	22	0,102	55	15,005	0,273	50	6	0,120	0,615
8	Ground Floor	0	Kolom	K1	50	6	0,120	216	20	0,093	55	20,573	0,374	50	6	0,120	0,707
9	Ground Floor	0	Kolom	L1	50	6	0,120	216	19	0,088	55	27,016	0,491	50	6	0,120	0,819
10	Ground Floor	0	Kolom	M1	50	6	0,120	216	18	0,083	55	33,367	0,607	50	6	0,120	0,930
11	Ground Floor	0	Kolom	E3	50	6	0,120	216	86	0,398	55	8,305	0,151	50	6	0,120	0,789
12	Ground Floor	0	Kolom	F3	50	6	0,120	216	62	0,287	55	4,683	0,085	50	6	0,120	0,612
13	Ground Floor	0	Kolom	G3	50	6	0,120	216	47	0,218	55	1,311	0,024	50	6	0,120	0,481
14	Ground Floor	0	Kolom	H2	50	6	0,120	216	32	0,148	55	6,686	0,122	50	6	0,120	0,510
15	Ground Floor	0	Kolom	I2	50	6	0,120	216	29	0,134	55	12,166	0,221	50	6	0,120	0,595
16	Ground Floor	0	Kolom	H3	50	6	0,120	216	38	0,176	55	8,417	0,153	50	6	0,120	0,569
17	Ground Floor	0	Kolom	I3	50	6	0,120	216	33	0,153	55	13,502	0,245	50	6	0,120	0,638
18	Ground Floor	0	Kolom	J3	50	6	0,120	216	31	0,144	55	17,166	0,312	50	6	0,120	0,696
19	Ground Floor	0	Kolom	K3	50	6	0,120	216	29	0,134	55	22,578	0,411	50	6	0,120	0,785
20	Ground Floor	0	Kolom	M3	50	6	0,120	216	24	0,111	55	34,865	0,634	50	6	0,120	0,985
21	Ground Floor	0	Kolom	E4	50	6	0,120	216	90	0,417	55	1,421	0,026	50	6	0,120	0,683
22	Ground Floor	0	Kolom	F4	50	6	0,120	216	71	0,329	55	1,262	0,023	50	6	0,120	0,592
23	Ground Floor	0	Kolom	G4	50	6	0,120	216	57	0,264	55	6,124	0,111	50	6	0,120	0,615
24	Ground Floor	0	Kolom	H4	50	6	0,120	216	47	0,218	55	12,32	0,224	50	6	0,120	0,682
25	Ground Floor	0	Kolom	I4	50	6	0,120	216	42	0,194	55	16,901	0,307	50	6	0,120	0,742
26	Ground Floor	0	Kolom	J4	50	6	0,120	216	39	0,181	55	20,27	0,369	50	6	0,120	0,789
27	Ground Floor	0	Kolom	K4	50	6	0,120	216	35	0,162	55	26,321	0,479	50	6	0,120	0,881
28	Ground Floor	0	Kolom	L4	50	6	0,120	216	33	0,153	55	31,145	0,566	50	6	0,120	0,959
29	Ground Floor	0	Kolom	M4	50	6	0,120	216	30	0,139	55	37,119	0,675	50	6	0,120	1,054
30	Ground Floor	0	Kolom	E5	50	6	0,120	216	92	0,426	55	5,517	0,100	50	6	0,120	0,766
31	Ground Floor	0	Kolom	F5	50	6	0,120	216	77	0,356	55	7,63	0,139	50	6	0,120	0,735
32	Ground Floor	0	Kolom	G5	50	6	0,120	216	64	0,296	55	11,653	0,212	50	6	0,120	0,748
33	Ground Floor	0	Kolom	H6	50	6	0,120	216	57	0,264	55	15,86	0,288	50	6	0,120	0,792
34	Ground Floor	0	Kolom	I5	50	6	0,120	216	50	0,231	55	20,376	0,370	50	6	0,120	0,842
35	Ground Floor	0	Kolom	J5	50	6	0,120	216	46	0,213	55	24,373	0,443	50	6	0,120	0,896
36	Ground Floor	0	Kolom	K5	50	6	0,120	216	41	0,190	55	29,333	0,533	50	6	0,120	0,963
37	Ground Floor	0	Kolom	L5	50	6	0,120	216	39	0,181	55	34,381	0,625	50	6	0,120	1,046
38	Ground Floor	0	Kolom	M5	50	6	0,120	216	36	0,167	55	40,061	0,728	50	6	0,120	1,135
39	Ground Floor	0	Kolom	K5"	50	6	0,120	216	45	0,208	55	29,794	0,542	50	6	0,120	0,990
40	Ground Floor	0	Kolom	I5"	50	6	0,120	216	44	0,204	55	37,562	0,683	50	6	0,120	1,127
41	Ground Floor	0	Kolom	I6	50	6	0,120	216	55	0,255	55	21,31	0,387	50	6	0,120	0,882
42	Ground Floor	0	Kolom	J6	50	6	0,120	216	53	0,245	55	25,169	0,458	50	6	0,120	0,943
43	Ground Floor	0	Kolom	K6	50	6	0,120	216	52	0,241	55	30,701	0,558	50	6	0,120	1,039
44	Ground Floor	0	Kolom	L6	50	6	0,120	216	51	0,236	55	36,411	0,662	50	6	0,120	1,138
45	Ground Floor	0	Kolom	G7	50	6	0,120	216	68	0,315	55	15,455	0,281	50	6	0,120	0,836
46	Ground Floor	0	Kolom	H7	50	6	0,120	216	66	0,306	55	17,554	0,319	50	6	0,120	0,865
47	Ground Floor	0	Kolom	I7	50	6	0,120	216	63	0,292	55	23,703	0,431	50	6	0,120	0,963
48	Ground Floor	0	Kolom	J7	50	6	0,120	216	61	0,282	55	27,384	0,498	50	6	0,120	1,020
49	Ground Floor	0	Kolom	K7	50	6	0,120	216	59	0,273	55	32,667	0,594	50	6	0,120	1,107
50	Ground Floor	0	Kolom	L7	50	6	0,120	216	57	0,264	55	28,233	0,513	50	6	0,120	1,017
51	Ground Floor	0	Kolom	G8	50	6	0,120	216	76	0,352	55	19,311	0,351	50	6	0,120	0,943
52	Ground Floor	0	Kolom	H8	50	6	0,120	216	73	0,338	55	22,146	0,403	50	6	0,120	0,981
53	Ground Floor	0	Kolom	I8	50	6	0,120	216	70	0,324	55	26,939	0,490	50	6	0,120	1,054
54	Ground Floor	0	Kolom	J8	50	6	0,120	216	67	0,310	55	30,361	0,552	50	6	0,120	1,102
55	Ground Floor	0	Kolom	K8	50	6	0,120	216	65	0,301	55	35,459	0,645	50	6	0,120	1,186
56	Ground Floor	0	Kolom	L8	50	6	0,120	216	63	0,292	55	40,756	0,741	50	6	0,120	1,273
57	Ground Floor	0	Kolom	G9	50	6	0,120	216	82	0,380	55	23,857	0,434	50	6	0,120	1,053
58	Ground Floor	0	Kolom	H9	50	6	0,120	216	80	0,370	55	26,447	0,481	50	6	0,120	1,091
59	Ground Floor	0	Kolom	I9	50	6	0,120	216	76	0,352	55	30,921	0,562	50	6	0,120	1,154
60	Ground Floor	0	Kolom	J9	50	6	0,120	216	73	0,338	55	34,106	0,620	50	6	0,120	1,198
61	Ground Floor	0	Kolom	K9	50	6	0,120	216	71	0,329	55	38,867	0,707	50	6	0,120	1,275
62	Ground Floor	0	Kolom	L9	50	6	0,120	216	68	0,315	55	43,901	0,798	50	6	0,120	1,353
63	Ground Floor	0	Kolom	G10	50	6	0,120	216	88	0,407	55	28,944	0,526	50	6	0,120	1,174
64	Ground Floor	0	Kolom	H10	50	6	0,120	216	85	0,394	55	31,262	0,568	50	6	0,120	1,202
65	Ground Floor	0	Kolom	I10	50	6	0,120	216	81	0,375	55	35,363	0,643	50	7	0,140	1,278
66	Ground Floor	0	Kolom	J10	50	6	0,120	216	79	0,366	55	38,369	0,698	50	8	0,160	1,343
67	Ground Floor	0	Kolom	K10	50	6	0,120	216	76	0,352	55	42,887	0,780	50	9	0,180	1,432
68	Ground Floor	0	Kolom	L10	50	6	0,120	216	74	0,343	55	45,413	0,826	50	10	0,200	1,488
69	Ground Floor	0	Kolom	G11	50	6	0,120	216	92	0,426	55	34,303	0,624	50	11	0,220	1,390
70	Ground Floor	0	Kolom	H11	50	6	0,120	216	90	0,417	55	36,56	0,665	50	12	0,240	1,441
71	Ground Floor	0	Kolom	I11	50	6	0,120	216	86	0,398	55	40,299	0,733	50	13	0,260	1,511
72	Ground Floor	0	Kolom	J11	50	6	0,120	216	83	0,384	55	43,069	0,783	50	14	0,280	1,567
73	Ground Floor	0	Kolom	H12	50	6	0,120	216	92	0,426	55	39,316	0,715	50	15	0,300	1,561
74	Ground Floor	0	Kolom	I12	50	6	0,120	216	88	0,407	55	42,904	0,780	50	16	0,320	1,627
75	Ground Floor	0	Kolom	J12	50	6	0,120	216	85	0,394	55	45,589	0,829	50	17	0,340	1,682
76	Ground Floor	0	Kolom	H12	50	6	0,120	216	96	0,444	55	42,402	0,771	50	18	0,360	1,695
77	Ground Floor	0	Kolom	C1	50	6	0,120	216	177	0,819	55	13,3	0,242	50	19	0,380	1,561
78	Ground Floor	0	Kolom	D2	50	6	0,120	216	127	0,588	55	14,484	0,263	50	20	0,400	1,371
79	Ground Floor	0	Kolom	C2	50	6	0,120	216	150	0,694	55	10,134	0,184	50	21	0,420	1,419
80	Ground Floor	0	Kolom	B2	50	6	0,120	216	167	0,773	55	0	0,000	50	22	0,440	1,333
81	Ground Floor	0	Kolom	D3	50	6	0,120	216	116	0,537	55	7,949	0,145	50	23	0,460	1,262
82	Ground Floor	0	Kolom	B3	50	6	0,120	216	154	0							

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V m/menit	h m	t menit	V derajad/menit	α derajad	t menit	V m/menit	h m	t menit	V m/menit	h m	t menit	
1	Ground Floor	0	Kokom	G1#	100	6	0,060	216	12	0,056	55	4,221	0,077	100	6	0,060	0,252
2	Ground Floor	0	Kokom	H1#	100	6	0,060	216	11	0,051	55	4,27	0,078	100	6	0,060	0,249
3	Ground Floor	0	Kokom	E1	100	6	0,060	216	77	0,356	55	15,024	0,273	100	6	0,060	0,750
4	Ground Floor	0	Kokom	F1	100	6	0,060	216	46	0,213	55	9,668	0,176	100	6	0,060	0,509
5	Ground Floor	0	Kokom	G1	100	6	0,060	216	33	0,153	55	2,327	0,042	100	6	0,060	0,315
6	Ground Floor	0	Kokom	H1	100	6	0,060	216	26	0,120	55	5,624	0,102	100	6	0,060	0,343
7	Ground Floor	0	Kokom	J1	100	6	0,060	216	22	0,102	55	15,005	0,273	100	6	0,060	0,495
8	Ground Floor	0	Kokom	K1	100	6	0,060	216	20	0,093	55	20,573	0,374	100	6	0,060	0,587
9	Ground Floor	0	Kokom	L1	100	6	0,060	216	19	0,088	55	27,016	0,491	100	6	0,060	0,699
10	Ground Floor	0	Kokom	M1	100	6	0,060	216	18	0,083	55	33,367	0,607	100	6	0,060	0,810
11	Ground Floor	0	Kokom	E3	100	6	0,060	216	86	0,398	55	8,305	0,151	100	6	0,060	0,669
12	Ground Floor	0	Kokom	F3	100	6	0,060	216	62	0,287	55	4,683	0,085	100	6	0,060	0,492
13	Ground Floor	0	Kokom	G3	100	6	0,060	216	47	0,218	55	1,311	0,024	100	6	0,060	0,361
14	Ground Floor	0	Kokom	H2	100	6	0,060	216	32	0,148	55	6,686	0,122	100	6	0,060	0,390
15	Ground Floor	0	Kokom	I2	100	6	0,060	216	29	0,134	55	12,166	0,221	100	6	0,060	0,475
16	Ground Floor	0	Kokom	H3	100	6	0,060	216	38	0,176	55	8,417	0,153	100	6	0,060	0,449
17	Ground Floor	0	Kokom	I3	100	6	0,060	216	33	0,153	55	13,502	0,245	100	6	0,060	0,518
18	Ground Floor	0	Kokom	J3	100	6	0,060	216	31	0,144	55	17,166	0,312	100	6	0,060	0,576
19	Ground Floor	0	Kokom	K3	100	6	0,060	216	29	0,134	55	22,578	0,411	100	6	0,060	0,665
20	Ground Floor	0	Kokom	M3	100	6	0,060	216	24	0,111	55	34,865	0,634	100	6	0,060	0,865
21	Ground Floor	0	Kokom	E4	100	6	0,060	216	90	0,417	55	1,421	0,026	100	6	0,060	0,563
22	Ground Floor	0	Kokom	F4	100	6	0,060	216	71	0,329	55	1,262	0,023	100	6	0,060	0,472
23	Ground Floor	0	Kokom	G4	100	6	0,060	216	57	0,264	55	6,124	0,111	100	6	0,060	0,495
24	Ground Floor	0	Kokom	H4	100	6	0,060	216	47	0,218	55	12,32	0,224	100	6	0,060	0,562
25	Ground Floor	0	Kokom	I4	100	6	0,060	216	42	0,194	55	16,901	0,307	100	6	0,060	0,622
26	Ground Floor	0	Kokom	J4	100	6	0,060	216	39	0,181	55	20,27	0,369	100	6	0,060	0,669
27	Ground Floor	0	Kokom	K4	100	6	0,060	216	35	0,162	55	26,321	0,479	100	6	0,060	0,761
28	Ground Floor	0	Kokom	L4	100	6	0,060	216	33	0,153	55	31,145	0,566	100	6	0,060	0,839
29	Ground Floor	0	Kokom	M4	100	6	0,060	216	30	0,139	55	37,119	0,675	100	6	0,060	0,934
30	Ground Floor	0	Kokom	E5	100	6	0,060	216	92	0,426	55	5,517	0,100	100	6	0,060	0,646
31	Ground Floor	0	Kokom	F5	100	6	0,060	216	77	0,356	55	7,63	0,139	100	6	0,060	0,615
32	Ground Floor	0	Kokom	G5	100	6	0,060	216	64	0,296	55	11,653	0,212	100	6	0,060	0,628
33	Ground Floor	0	Kokom	H6	100	6	0,060	216	57	0,264	55	15,86	0,288	100	6	0,060	0,672
34	Ground Floor	0	Kokom	I5	100	6	0,060	216	50	0,231	55	20,376	0,370	100	6	0,060	0,722
35	Ground Floor	0	Kokom	J5	100	6	0,060	216	46	0,213	55	24,373	0,443	100	6	0,060	0,776
36	Ground Floor	0	Kokom	K5	100	6	0,060	216	41	0,190	55	29,333	0,533	100	6	0,060	0,843
37	Ground Floor	0	Kokom	L5	100	6	0,060	216	39	0,181	55	34,381	0,625	100	6	0,060	0,926
38	Ground Floor	0	Kokom	M5	100	6	0,060	216	36	0,167	55	40,061	0,728	100	6	0,060	1,015
39	Ground Floor	0	Kokom	K5*	100	6	0,060	216	45	0,208	55	29,794	0,542	100	6	0,060	0,870
40	Ground Floor	0	Kokom	L5*	100	6	0,060	216	44	0,204	55	37,562	0,683	100	6	0,060	1,007
41	Ground Floor	0	Kokom	I6	100	6	0,060	216	55	0,255	55	21,31	0,387	100	6	0,060	0,762
42	Ground Floor	0	Kokom	J6	100	6	0,060	216	53	0,245	55	25,169	0,458	100	6	0,060	0,823
43	Ground Floor	0	Kokom	K6	100	6	0,060	216	52	0,241	55	30,701	0,558	100	6	0,060	0,919
44	Ground Floor	0	Kokom	L6	100	6	0,060	216	51	0,236	55	36,411	0,662	100	6	0,060	1,018
45	Ground Floor	0	Kokom	G7	100	6	0,060	216	68	0,315	55	15,455	0,281	100	6	0,060	0,716
46	Ground Floor	0	Kokom	H7	100	6	0,060	216	66	0,306	55	17,554	0,319	100	6	0,060	0,745
47	Ground Floor	0	Kokom	I7	100	6	0,060	216	63	0,292	55	23,703	0,431	100	6	0,060	0,843
48	Ground Floor	0	Kokom	J7	100	6	0,060	216	61	0,282	55	27,384	0,498	100	6	0,060	0,900
49	Ground Floor	0	Kokom	K7	100	6	0,060	216	59	0,273	55	32,667	0,594	100	6	0,060	0,987
50	Ground Floor	0	Kokom	L7	100	6	0,060	216	57	0,264	55	28,233	0,513	100	6	0,060	0,897
51	Ground Floor	0	Kokom	G8	100	6	0,060	216	76	0,352	55	19,311	0,351	100	6	0,060	0,823
52	Ground Floor	0	Kokom	H8	100	6	0,060	216	73	0,338	55	22,146	0,403	100	6	0,060	0,861
53	Ground Floor	0	Kokom	I8	100	6	0,060	216	70	0,324	55	26,939	0,490	100	6	0,060	0,934
54	Ground Floor	0	Kokom	J8	100	6	0,060	216	67	0,310	55	30,361	0,552	100	6	0,060	0,982
55	Ground Floor	0	Kokom	K8	100	6	0,060	216	65	0,301	55	35,459	0,645	100	6	0,060	1,066
56	Ground Floor	0	Kokom	L8	100	6	0,060	216	63	0,292	55	40,756	0,741	100	6	0,060	1,153
57	Ground Floor	0	Kokom	G9	100	6	0,060	216	82	0,380	55	23,857	0,434	100	6	0,060	0,933
58	Ground Floor	0	Kokom	H9	100	6	0,060	216	80	0,370	55	26,447	0,481	100	6	0,060	0,971
59	Ground Floor	0	Kokom	I9	100	6	0,060	216	76	0,352	55	30,921	0,562	100	6	0,060	1,034
60	Ground Floor	0	Kokom	J9	100	6	0,060	216	73	0,338	55	34,106	0,620	100	6	0,060	1,078
61	Ground Floor	0	Kokom	K9	100	6	0,060	216	71	0,329	55	38,867	0,707	100	6	0,060	1,155
62	Ground Floor	0	Kokom	L9	100	6	0,060	216	68	0,315	55	43,901	0,798	100	6	0,060	1,233
63	Ground Floor	0	Kokom	G10	100	6	0,060	216	88	0,407	55	28,944	0,526	100	6	0,060	1,054
64	Ground Floor	0	Kokom	H10	100	6	0,060	216	85	0,394	55	31,262	0,568	100	6	0,060	1,082
65	Ground Floor	0	Kokom	I10	100	7	0,070	216	81	0,375	55	35,363	0,643	100	6	0,060	1,148
66	Ground Floor	0	Kokom	J10	100	8	0,080	216	79	0,366	55	38,369	0,698	100	6	0,060	1,203
67	Ground Floor	0	Kokom	K10	100	9	0,090	216	76	0,352	55	42,887	0,780	100	6	0,060	1,282
68	Ground Floor	0	Kokom	L10	100	10	0,100	216	74	0,343	55	45,413	0,826	100	6	0,060	1,328
69	Ground Floor	0	Kokom	G11	100	11	0,110	216	92	0,426	55	34,303	0,624	100	6	0,060	1,220
70	Ground Floor	0	Kokom	H11	100	12	0,120	216	90	0,417	55	36,56	0,665	100	6	0,060	1,261
71	Ground Floor	0	Kokom	I11	100	13	0,130	216	86	0,398	55	40,299	0,733	100	6	0,060	1,321
72	Ground Floor	0	Kokom	J11	100	14	0,140	216	83	0,384	55	43,069	0,783	100	6	0,060	1,367
73	Ground Floor	0	Kokom	H12	100	15	0,150	216	92	0,426	55	39,316	0,715	100	6	0,060	1,351
74	Ground Floor	0	Kokom	I12	100	16	0,160	216	88	0,407	55	42,904	0,780	100	6	0,060	1,407
75	Ground Floor	0	Kokom	J12	100	17	0,170	216	85	0,394	55	45,589	0,829	100	6	0,060	1,452
76	Ground Floor	0	Kokom	H12	100	18	0,180	216	96	0,444	55	42,402	0,771	100	6	0,060	1,455
77	Ground Floor	0	Kokom	C1	100	19	0,190	216	177	0,819	55	13,3	0,242	100	6	0,060	1,311
78	Ground Floor	0	Kokom	D2	100	20	0,200	216	127	0,588	55	14,484	0,263	100	6	0,060	1,111
79	Ground Floor	0	Kokom	C2	100	21	0,210	216	150	0,694	55	10,134	0,184	100	6	0,060	1,149
80	Ground Floor	0	Kokom	B2	100	22	0,220	216	167	0,773	55	0	0,000	100	6	0,060	1,053
81	Ground Floor	0	Kokom	D3	100	23	0,230	216	116	0,537	55	7,949	0,145				

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Pergi												Total
					Hosting			Slewing			Trolley			Landing			
					V m/menit	h m	t menit	V derajad/menit	a derajad	t menit	V m/menit	h m	t menit	V m/menit	h m	t menit	
1	Lantai 1	5	Kolom	E1	50	11	0,220	216	75	0,347	55	15,024	0,273	50	6	0,120	0,960
2	Lantai 1	5	Kolom	F1	50	11	0,220	216	44	0,204	55	9,695	0,176	50	6	0,120	0,720
3	Lantai 1	5	Kolom	F1#	50	11	0,220	216	12	0,056	55	12,699	0,231	50	6	0,120	0,626
4	Lantai 1	5	Kolom	G1	50	11	0,220	216	30	0,139	55	2,322	0,042	50	6	0,120	0,521
5	Lantai 1	5	Kolom	G1#	50	11	0,220	216	10	0,046	55	4,221	0,077	50	6	0,120	0,463
6	Lantai 1	5	Kolom	H1	50	11	0,220	216	24	0,111	55	5,644	0,103	50	6	0,120	0,554
7	Lantai 1	5	Kolom	H1#	50	11	0,220	216	9	0,042	55	4,27	0,078	50	6	0,120	0,459
8	Lantai 1	5	Kolom	J1	50	11	0,220	216	20	0,093	55	15,005	0,273	50	6	0,120	0,705
9	Lantai 1	5	Kolom	K1	50	11	0,220	216	18	0,083	55	20,573	0,374	50	6	0,120	0,797
10	Lantai 1	5	Kolom	L1	50	11	0,220	216	17	0,079	55	26,965	0,490	50	6	0,120	0,909
11	Lantai 1	5	Kolom	M1	50	11	0,220	216	15	0,069	55	33,367	0,607	50	6	0,120	1,016
12	Lantai 1	5	Kolom	E3	50	11	0,220	216	84	0,389	55	8,31	0,151	50	6	0,120	0,880
13	Lantai 1	5	Kolom	F3	50	11	0,220	216	60	0,278	55	4,666	0,085	50	6	0,120	0,703
14	Lantai 1	5	Kolom	G3	50	11	0,220	216	45	0,208	55	1,311	0,024	50	6	0,120	0,572
15	Lantai 1	5	Kolom	H3	50	11	0,220	216	35	0,162	55	8,417	0,153	50	6	0,120	0,655
16	Lantai 1	5	Kolom	H2	50	11	0,220	216	30	0,139	55	6,851	0,125	50	6	0,120	0,603
17	Lantai 1	5	Kolom	I3	50	11	0,220	216	31	0,144	55	13,502	0,245	50	6	0,120	0,729
18	Lantai 1	5	Kolom	I2	50	11	0,220	216	26	0,120	55	12,166	0,221	50	6	0,120	0,682
19	Lantai 1	5	Kolom	J3	50	11	0,220	216	29	0,134	55	17,164	0,312	50	6	0,120	0,786
20	Lantai 1	5	Kolom	K3	50	11	0,220	216	26	0,120	55	22,419	0,408	50	6	0,120	0,868
21	Lantai 1	5	Kolom	M3	50	11	0,220	216	22	0,102	55	34,909	0,635	50	6	0,120	1,077
22	Lantai 1	5	Kolom	E4	50	11	0,220	216	88	0,407	55	1,421	0,026	50	6	0,120	0,773
23	Lantai 1	5	Kolom	F4	50	11	0,220	216	69	0,319	55	1,262	0,023	50	6	0,120	0,682
24	Lantai 1	5	Kolom	G4	50	11	0,220	216	55	0,255	55	6,124	0,111	50	6	0,120	0,706
25	Lantai 1	5	Kolom	H4	50	11	0,220	216	45	0,208	55	12,321	0,224	50	6	0,120	0,772
26	Lantai 1	5	Kolom	I4	50	11	0,220	216	40	0,185	55	16,932	0,308	50	6	0,120	0,833
27	Lantai 1	5	Kolom	J4	50	11	0,220	216	37	0,171	55	20,317	0,369	50	6	0,120	0,881
28	Lantai 1	5	Kolom	K4	50	11	0,220	216	33	0,153	55	26,321	0,479	50	6	0,120	0,971
29	Lantai 1	5	Kolom	L4	50	11	0,220	216	31	0,144	55	31,145	0,566	50	6	0,120	1,050
30	Lantai 1	5	Kolom	M4	50	11	0,220	216	28	0,130	55	37,123	0,675	50	6	0,120	1,145
31	Lantai 1	5	Kolom	E5	50	11	0,220	216	90	0,417	55	5,517	0,100	50	6	0,120	0,857
32	Lantai 1	5	Kolom	F5	50	11	0,220	216	75	0,347	55	7,63	0,139	50	6	0,120	0,826
33	Lantai 1	5	Kolom	G5	50	11	0,220	216	62	0,287	55	11,653	0,212	50	6	0,120	0,839
34	Lantai 1	5	Kolom	H6	50	11	0,220	216	55	0,255	55	15,86	0,288	50	6	0,120	0,883
35	Lantai 1	5	Kolom	I5	50	11	0,220	216	48	0,222	55	20,395	0,371	50	6	0,120	0,933
36	Lantai 1	5	Kolom	J5	50	11	0,220	216	44	0,204	55	24,373	0,443	50	6	0,120	0,987
37	Lantai 1	5	Kolom	K5	50	11	0,220	216	39	0,181	55	29,333	0,533	50	6	0,120	1,054
38	Lantai 1	5	Kolom	L5	50	11	0,220	216	37	0,171	55	34,309	0,624	50	6	0,120	1,135
39	Lantai 1	5	Kolom	M5	50	11	0,220	216	34	0,157	55	40,061	0,728	50	6	0,120	1,226
40	Lantai 1	5	Kolom	K5*	50	11	0,220	216	42	0,194	55	29,794	0,542	50	6	0,120	1,076
41	Lantai 1	5	Kolom	L5*	50	11	0,220	216	42	0,194	55	37,562	0,683	50	6	0,120	1,217
42	Lantai 1	5	Kolom	I6	50	11	0,220	216	52	0,241	55	21,311	0,387	50	6	0,120	0,968
43	Lantai 1	5	Kolom	J6	50	11	0,220	216	51	0,236	55	25,19	0,458	50	6	0,120	1,034
44	Lantai 1	5	Kolom	K6	50	11	0,220	216	50	0,231	55	30,701	0,558	50	6	0,120	1,130
45	Lantai 1	5	Kolom	L6	50	11	0,220	216	48	0,222	55	36,411	0,662	50	6	0,120	1,224
46	Lantai 1	5	Kolom	G7	50	11	0,220	216	66	0,306	55	15,467	0,281	50	6	0,120	0,927
47	Lantai 1	5	Kolom	H7	50	11	0,220	216	63	0,292	55	18,554	0,337	50	6	0,120	0,969
48	Lantai 1	5	Kolom	I7	50	11	0,220	216	60	0,278	55	23,698	0,431	50	6	0,120	1,049
49	Lantai 1	5	Kolom	J7	50	11	0,220	216	59	0,273	55	27,385	0,498	50	6	0,120	1,111
50	Lantai 1	5	Kolom	K7	50	11	0,220	216	56	0,259	55	32,704	0,595	50	6	0,120	1,194
51	Lantai 1	5	Kolom	L7	50	11	0,220	216	55	0,255	55	38,191	0,694	50	6	0,120	1,289
52	Lantai 1	5	Kolom	G8	50	11	0,220	216	74	0,343	55	19,311	0,351	50	6	0,120	1,034
53	Lantai 1	5	Kolom	H8	50	11	0,220	216	71	0,329	55	22,146	0,403	50	6	0,120	1,071
54	Lantai 1	5	Kolom	I8	50	11	0,220	216	67	0,310	55	26,939	0,490	50	6	0,120	1,140
55	Lantai 1	5	Kolom	J8	50	11	0,220	216	65	0,301	55	30,405	0,553	50	6	0,120	1,194
56	Lantai 1	5	Kolom	K8	50	11	0,220	216	63	0,292	55	35,42	0,644	50	6	0,120	1,276
57	Lantai 1	5	Kolom	L8	50	11	0,220	216	60	0,278	55	40,756	0,741	50	6	0,120	1,359
58	Lantai 1	5	Kolom	G9	50	11	0,220	216	80	0,370	55	23,863	0,434	50	6	0,120	1,144
59	Lantai 1	5	Kolom	H9	50	11	0,220	216	78	0,361	55	26,447	0,481	50	6	0,120	1,182
60	Lantai 1	5	Kolom	I9	50	11	0,220	216	74	0,343	55	30,871	0,561	50	6	0,120	1,244
61	Lantai 1	5	Kolom	J9	50	11	0,220	216	71	0,329	55	34,106	0,620	50	6	0,120	1,289
62	Lantai 1	5	Kolom	K9	50	11	0,220	216	68	0,315	55	38,867	0,707	50	6	0,120	1,361
63	Lantai 1	5	Kolom	L9	50	11	0,220	216	66	0,306	55	43,902	0,798	50	6	0,120	1,444
64	Lantai 1	5	Kolom	G10	50	11	0,220	216	86	0,398	55	28,944	0,526	50	6	0,120	1,264
65	Lantai 1	5	Kolom	H10	50	11	0,220	216	83	0,384	55	31,221	0,568	50	6	0,120	1,292
66	Lantai 1	5	Kolom	I10	50	11	0,220	216	79	0,366	55	35,363	0,643	50	6	0,120	1,349
67	Lantai 1	5	Kolom	J10	50	11	0,220	216	77	0,356	55	38,369	0,698	50	6	0,120	1,394
68	Lantai 1	5	Kolom	K10	50	11	0,220	216	73	0,338	55	42,83	0,779	50	6	0,120	1,457
69	Lantai 1	5	Kolom	G11	50	11	0,220	216	90	0,417	55	34,418	0,626	50	6	0,120	1,382
70	Lantai 1	5	Kolom	H11	50	11	0,220	216	87	0,403	55	36,56	0,665	50	6	0,120	1,408
71	Lantai 1	5	Kolom	I11	50	11	0,220	216	84	0,389	55	40,299	0,733	50	6	0,120	1,462
72	Lantai 1	5	Kolom	J11	50	11	0,220	216	81	0,375	55	43,087	0,783	50	6	0,120	1,498
73	Lantai 1	5	Kolom	H12	50	11	0,220	216	89	0,412	55	39,316	0,715	50	6	0,120	1,467
74	Lantai 1	5	Kolom	I12	50	11	0,220	216	86	0,398	55	42,954	0,781	50	6	0,120	1,519
75	Lantai 1	5	Kolom	J12	50	11	0,220	216	83	0,384	55	45,539	0,828	50	6	0,120	1,552
76	Lantai 1	5	Kolom	E12	50	11	0,220	216	93	0,431	55	42,402	0,771	50	6	0,120	1,542
77	Lantai 1	5	Kolom	F1#	50	11	0,220	216	174	0,806	55	19,727	0,359	50	6	0,120	1,504
78	Lantai 1	5	Kolom	D2	50	11	0,220	216	125	0,579	55	14,435	0,262	50	6	0,120	1,181
79	Lantai 1	5	Kolom	D3	50	11	0,220	216	114	0,528	55	7,949	0,145	50	6	0,120	1,012
80	Lantai 1	5	Kolom	D4	50	11	0,220	216	109	0,505	55	1,168	0,021	50	6	0,120	0,866
81	Lantai 1	5	Kolom	D5	50	11	0,220	216	106	0,491	55	5,712	0,104	50			

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Kembali												Total
					Hosting			Slewing			Trolley			Landing			
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 1	5	Kokom	E1	100	6	0,060	216	75	0,347	55	15,024	0,273	100	11	0,110	0,790
2	Lantai 1	5	Kokom	F1	100	6	0,060	216	44	0,204	55	9,695	0,176	100	11	0,110	0,550
3	Lantai 1	5	Kokom	F1#	100	6	0,060	216	12	0,056	55	12,699	0,231	100	11	0,110	0,456
4	Lantai 1	5	Kokom	G1	100	6	0,060	216	30	0,139	55	2,322	0,042	100	11	0,110	0,351
5	Lantai 1	5	Kokom	G1#	100	6	0,060	216	10	0,046	55	4,221	0,077	100	11	0,110	0,293
6	Lantai 1	5	Kokom	H1	100	6	0,060	216	24	0,111	55	5,644	0,103	100	11	0,110	0,384
7	Lantai 1	5	Kokom	H1#	100	6	0,060	216	9	0,042	55	4,27	0,078	100	11	0,110	0,289
8	Lantai 1	5	Kokom	J1	100	6	0,060	216	20	0,093	55	15,005	0,273	100	11	0,110	0,535
9	Lantai 1	5	Kokom	K1	100	6	0,060	216	18	0,083	55	20,573	0,374	100	11	0,110	0,627
10	Lantai 1	5	Kokom	L1	100	6	0,060	216	17	0,079	55	26,965	0,490	100	11	0,110	0,739
11	Lantai 1	5	Kokom	M1	100	6	0,060	216	15	0,069	55	33,367	0,607	100	11	0,110	0,846
12	Lantai 1	5	Kokom	E3	100	6	0,060	216	84	0,389	55	8,31	0,151	100	11	0,110	0,710
13	Lantai 1	5	Kokom	F3	100	6	0,060	216	60	0,278	55	4,666	0,085	100	11	0,110	0,533
14	Lantai 1	5	Kokom	G3	100	6	0,060	216	45	0,208	55	1,311	0,024	100	11	0,110	0,402
15	Lantai 1	5	Kokom	H3	100	6	0,060	216	35	0,162	55	8,417	0,153	100	11	0,110	0,485
16	Lantai 1	5	Kokom	H3	100	6	0,060	216	30	0,139	55	6,851	0,125	100	11	0,110	0,433
17	Lantai 1	5	Kokom	I3	100	6	0,060	216	31	0,144	55	13,502	0,245	100	11	0,110	0,559
18	Lantai 1	5	Kokom	J2	100	6	0,060	216	26	0,120	55	12,166	0,221	100	11	0,110	0,512
19	Lantai 1	5	Kokom	J3	100	6	0,060	216	29	0,134	55	17,164	0,312	100	11	0,110	0,616
20	Lantai 1	5	Kokom	K3	100	6	0,060	216	26	0,120	55	22,419	0,408	100	11	0,110	0,698
21	Lantai 1	5	Kokom	M3	100	6	0,060	216	22	0,102	55	34,909	0,635	100	11	0,110	0,907
22	Lantai 1	5	Kokom	E4	100	6	0,060	216	88	0,407	55	1,421	0,026	100	11	0,110	0,603
23	Lantai 1	5	Kokom	F4	100	6	0,060	216	69	0,319	55	1,262	0,023	100	11	0,110	0,512
24	Lantai 1	5	Kokom	G4	100	6	0,060	216	55	0,255	55	6,124	0,111	100	11	0,110	0,536
25	Lantai 1	5	Kokom	H4	100	6	0,060	216	45	0,208	55	12,321	0,224	100	11	0,110	0,602
26	Lantai 1	5	Kokom	I4	100	6	0,060	216	40	0,185	55	16,932	0,308	100	11	0,110	0,663
27	Lantai 1	5	Kokom	J4	100	6	0,060	216	37	0,171	55	20,317	0,369	100	11	0,110	0,711
28	Lantai 1	5	Kokom	K4	100	6	0,060	216	33	0,153	55	26,321	0,479	100	11	0,110	0,801
29	Lantai 1	5	Kokom	L4	100	6	0,060	216	31	0,144	55	31,145	0,566	100	11	0,110	0,880
30	Lantai 1	5	Kokom	M4	100	6	0,060	216	28	0,130	55	37,123	0,675	100	11	0,110	0,975
31	Lantai 1	5	Kokom	E5	100	6	0,060	216	90	0,417	55	5,517	0,100	100	11	0,110	0,687
32	Lantai 1	5	Kokom	F5	100	6	0,060	216	75	0,347	55	7,63	0,139	100	11	0,110	0,656
33	Lantai 1	5	Kokom	G5	100	6	0,060	216	62	0,287	55	11,653	0,212	100	11	0,110	0,669
34	Lantai 1	5	Kokom	H6	100	6	0,060	216	55	0,255	55	15,86	0,288	100	11	0,110	0,713
35	Lantai 1	5	Kokom	I5	100	6	0,060	216	48	0,222	55	20,395	0,371	100	11	0,110	0,763
36	Lantai 1	5	Kokom	J5	100	6	0,060	216	44	0,204	55	24,373	0,443	100	11	0,110	0,817
37	Lantai 1	5	Kokom	K5	100	6	0,060	216	39	0,181	55	29,333	0,533	100	11	0,110	0,884
38	Lantai 1	5	Kokom	L5	100	6	0,060	216	37	0,171	55	34,309	0,624	100	11	0,110	0,965
39	Lantai 1	5	Kokom	M5	100	6	0,060	216	34	0,157	55	40,061	0,728	100	11	0,110	1,056
40	Lantai 1	5	Kokom	K5*	100	6	0,060	216	42	0,194	55	29,794	0,542	100	11	0,110	0,906
41	Lantai 1	5	Kokom	L5*	100	6	0,060	216	42	0,194	55	37,562	0,683	100	11	0,110	1,047
42	Lantai 1	5	Kokom	I6	100	6	0,060	216	52	0,241	55	21,311	0,387	100	11	0,110	0,798
43	Lantai 1	5	Kokom	J6	100	6	0,060	216	51	0,236	55	25,19	0,458	100	11	0,110	0,864
44	Lantai 1	5	Kokom	K6	100	6	0,060	216	50	0,231	55	30,701	0,558	100	11	0,110	0,960
45	Lantai 1	5	Kokom	L6	100	6	0,060	216	48	0,222	55	36,411	0,662	100	11	0,110	1,054
46	Lantai 1	5	Kokom	G7	100	6	0,060	216	66	0,306	55	15,467	0,281	100	11	0,110	0,757
47	Lantai 1	5	Kokom	H7	100	6	0,060	216	63	0,292	55	18,554	0,337	100	11	0,110	0,799
48	Lantai 1	5	Kokom	I7	100	6	0,060	216	60	0,278	55	23,698	0,431	100	11	0,110	0,879
49	Lantai 1	5	Kokom	J7	100	6	0,060	216	59	0,273	55	27,385	0,498	100	11	0,110	0,941
50	Lantai 1	5	Kokom	K7	100	6	0,060	216	56	0,259	55	32,704	0,595	100	11	0,110	1,024
51	Lantai 1	5	Kokom	L7	100	6	0,060	216	55	0,255	55	38,191	0,694	100	11	0,110	1,119
52	Lantai 1	5	Kokom	G8	100	6	0,060	216	74	0,343	55	19,311	0,351	100	11	0,110	0,864
53	Lantai 1	5	Kokom	H8	100	6	0,060	216	71	0,329	55	22,146	0,403	100	11	0,110	0,901
54	Lantai 1	5	Kokom	I8	100	6	0,060	216	67	0,310	55	26,939	0,490	100	11	0,110	0,970
55	Lantai 1	5	Kokom	J8	100	6	0,060	216	65	0,301	55	30,405	0,553	100	11	0,110	1,024
56	Lantai 1	5	Kokom	K8	100	6	0,060	216	63	0,292	55	35,42	0,644	100	11	0,110	1,106
57	Lantai 1	5	Kokom	L8	100	6	0,060	216	60	0,278	55	40,756	0,741	100	11	0,110	1,189
58	Lantai 1	5	Kokom	G9	100	6	0,060	216	80	0,370	55	23,863	0,434	100	11	0,110	0,974
59	Lantai 1	5	Kokom	H9	100	6	0,060	216	78	0,361	55	26,447	0,481	100	11	0,110	1,012
60	Lantai 1	5	Kokom	I9	100	6	0,060	216	74	0,343	55	30,871	0,561	100	11	0,110	1,074
61	Lantai 1	5	Kokom	J9	100	6	0,060	216	71	0,329	55	34,106	0,620	100	11	0,110	1,119
62	Lantai 1	5	Kokom	K9	100	6	0,060	216	68	0,315	55	38,867	0,707	100	11	0,110	1,191
63	Lantai 1	5	Kokom	L9	100	6	0,060	216	66	0,306	55	43,902	0,798	100	11	0,110	1,274
64	Lantai 1	5	Kokom	G10	100	6	0,060	216	86	0,398	55	28,944	0,526	100	11	0,110	1,094
65	Lantai 1	5	Kokom	H10	100	6	0,060	216	83	0,384	55	31,221	0,568	100	11	0,110	1,122
66	Lantai 1	5	Kokom	I10	100	6	0,060	216	79	0,366	55	35,363	0,643	100	11	0,110	1,179
67	Lantai 1	5	Kokom	J10	100	6	0,060	216	77	0,356	55	38,369	0,698	100	11	0,110	1,224
68	Lantai 1	5	Kokom	K10	100	6	0,060	216	73	0,338	55	42,83	0,779	100	11	0,110	1,287
69	Lantai 1	5	Kokom	G11	100	6	0,060	216	90	0,417	55	34,418	0,626	100	11	0,110	1,212
70	Lantai 1	5	Kokom	H11	100	6	0,060	216	87	0,403	55	36,56	0,665	100	11	0,110	1,238
71	Lantai 1	5	Kokom	I11	100	6	0,060	216	84	0,389	55	40,299	0,733	100	11	0,110	1,292
72	Lantai 1	5	Kokom	J11	100	6	0,060	216	81	0,375	55	43,087	0,783	100	11	0,110	1,328
73	Lantai 1	5	Kokom	H12	100	6	0,060	216	89	0,412	55	39,316	0,715	100	11	0,110	1,297
74	Lantai 1	5	Kokom	I12	100	6	0,060	216	86	0,398	55	42,954	0,781	100	11	0,110	1,349
75	Lantai 1	5	Kokom	J12	100	6	0,060	216	83	0,384	55	45,539	0,828	100	11	0,110	1,382
76	Lantai 1	5	Kokom	E12	100	6	0,060	216	93	0,431	55	42,402	0,771	100	11	0,110	1,372
77	Lantai 1	5	Kokom	D1#	100	6	0,060	216	174	0,806	55	19,727	0,359	100	11	0,110	1,334
78	Lantai 1	5	Kokom	D2	100	6	0,060	216	125	0,579	55	14,435	0,262	100	11	0,110	1,011
79	Lantai 1	5	Kokom	D3	100	6	0,060	216	114	0,528	55	7,949	0,145	100	11	0,110	0,842
80	Lantai 1	5	Kokom	D4	100	6	0,060	216</									

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	C1	50	16	0,320	216	148	0,685	55	10,156	0,185	50	6	0,120	1,310
2	Lantai 2	10	Kolom	C3	50	16	0,320	216	132	0,611	55	5,023	0,091	50	6	0,120	1,142
3	Lantai 2	10	Kolom	D1	50	16	0,320	216	125	0,579	55	14,42	0,262	50	6	0,120	1,281
4	Lantai 2	10	Kolom	D3	50	16	0,320	216	114	0,528	55	7,935	0,144	50	6	0,120	1,112
5	Lantai 2	10	Kolom	E1	50	16	0,320	216	75	0,347	55	15,014	0,273	50	6	0,120	1,060
6	Lantai 2	10	Kolom	E3	50	16	0,320	216	84	0,389	55	8,294	0,151	50	6	0,120	0,980
7	Lantai 2	10	Kolom	F1	50	16	0,320	216	44	0,204	55	9,689	0,176	50	6	0,120	0,820
8	Lantai 2	10	Kolom	F3	50	16	0,320	216	60	0,278	55	4,675	0,085	50	6	0,120	0,803
9	Lantai 2	10	Kolom	H2	50	16	0,320	216	30	0,139	55	6,871	0,125	50	6	0,120	0,704
10	Lantai 2	10	Kolom	I2	50	16	0,320	216	26	0,120	55	12,169	0,221	50	6	0,120	0,782
11	Lantai 2	10	Kolom	H3	50	16	0,320	216	35	0,162	55	8,421	0,153	50	6	0,120	0,755
12	Lantai 2	10	Kolom	I3	50	16	0,320	216	31	0,144	55	13,505	0,246	50	6	0,120	0,829
13	Lantai 2	10	Kolom	J3	50	16	0,320	216	29	0,134	55	17,168	0,312	50	6	0,120	0,886
14	Lantai 2	10	Kolom	K3	50	16	0,320	216	26	0,120	55	22,481	0,409	50	6	0,120	0,969
15	Lantai 2	10	Kolom	L3	50	16	0,320	216	24	0,111	55	28,638	0,521	50	6	0,120	1,072
16	Lantai 2	10	Kolom	M3	50	16	0,320	216	22	0,102	55	34,868	0,634	50	6	0,120	1,176
17	Lantai 2	10	Kolom	H4	50	16	0,320	216	45	0,208	55	12,32	0,224	50	6	0,120	0,872
18	Lantai 2	10	Kolom	I4	50	16	0,320	216	40	0,185	55	16,937	0,308	50	6	0,120	0,933
19	Lantai 2	10	Kolom	J4	50	16	0,320	216	37	0,171	55	20,322	0,369	50	6	0,120	0,981
20	Lantai 2	10	Kolom	K4	50	16	0,320	216	33	0,153	55	26,325	0,479	50	6	0,120	1,071
21	Lantai 2	10	Kolom	L4	50	16	0,320	216	31	0,144	55	31,149	0,566	50	6	0,120	1,150
22	Lantai 2	10	Kolom	M4	50	16	0,320	216	28	0,130	55	37,303	0,678	50	6	0,120	1,248
23	Lantai 2	10	Kolom	H6	50	16	0,320	216	55	0,255	55	15,867	0,288	50	6	0,120	0,983
24	Lantai 2	10	Kolom	I5	50	16	0,320	216	48	0,222	55	20,401	0,371	50	6	0,120	1,033
25	Lantai 2	10	Kolom	J5	50	16	0,320	216	44	0,204	55	24,379	0,443	50	6	0,120	1,087
26	Lantai 2	10	Kolom	K5	50	16	0,320	216	39	0,181	55	29,338	0,533	50	6	0,120	1,154
27	Lantai 2	10	Kolom	L5	50	16	0,320	216	37	0,171	55	34,486	0,627	50	6	0,120	1,238
28	Lantai 2	10	Kolom	M5	50	16	0,320	216	34	0,157	55	40,065	0,728	50	6	0,120	1,326
29	Lantai 2	10	Kolom	K5*	50	16	0,320	216	42	0,194	55	29,785	0,542	50	6	0,120	1,176
30	Lantai 2	10	Kolom	L5*	50	16	0,320	216	42	0,194	55	37,568	0,683	50	6	0,120	1,317
31	Lantai 2	10	Kolom	I6	50	16	0,320	216	52	0,241	55	21,317	0,388	50	6	0,120	1,068
32	Lantai 2	10	Kolom	J6	50	16	0,320	216	51	0,236	55	25,175	0,458	50	6	0,120	1,134
33	Lantai 2	10	Kolom	K6	50	16	0,320	216	50	0,231	55	30,708	0,558	50	6	0,120	1,230
34	Lantai 2	10	Kolom	L6	50	16	0,320	216	48	0,222	55	36,418	0,662	50	6	0,120	1,324
35	Lantai 2	10	Kolom	H7	50	16	0,320	216	63	0,292	55	18,563	0,338	50	6	0,120	1,069
36	Lantai 2	10	Kolom	I7	50	16	0,320	216	60	0,278	55	23,749	0,432	50	6	0,120	1,150
37	Lantai 2	10	Kolom	J7	50	16	0,320	216	59	0,273	55	27,392	0,498	50	6	0,120	1,211
38	Lantai 2	10	Kolom	K7	50	16	0,320	216	56	0,259	55	32,762	0,596	50	6	0,120	1,295
39	Lantai 2	10	Kolom	L7	50	16	0,320	216	55	0,255	55	38,326	0,697	50	6	0,120	1,391
40	Lantai 2	10	Kolom	H8	50	16	0,320	216	71	0,329	55	22,156	0,403	50	6	0,120	1,172
41	Lantai 2	10	Kolom	I8	50	16	0,320	216	67	0,310	55	26,948	0,490	50	6	0,120	1,240
42	Lantai 2	10	Kolom	J8	50	16	0,320	216	65	0,301	55	30,414	0,553	50	6	0,120	1,294
43	Lantai 2	10	Kolom	K8	50	16	0,320	216	63	0,292	55	35,467	0,645	50	6	0,120	1,377
44	Lantai 2	10	Kolom	L8	50	16	0,320	216	60	0,278	55	40,714	0,740	50	6	0,120	1,458
45	Lantai 2	10	Kolom	H9	50	16	0,320	216	78	0,361	55	25,458	0,463	50	6	0,120	1,264
46	Lantai 2	10	Kolom	I9	50	16	0,320	216	74	0,343	55	30,881	0,561	50	6	0,120	1,344
47	Lantai 2	10	Kolom	J9	50	16	0,320	216	71	0,329	55	34,066	0,619	50	6	0,120	1,388
48	Lantai 2	10	Kolom	K9	50	16	0,320	216	68	0,315	55	38,876	0,707	50	6	0,120	1,462
49	Lantai 2	10	Kolom	L9	50	16	0,320	216	66	0,306	55	43,91	0,798	50	6	0,120	1,544
50	Lantai 2	10	Kolom	G10	50	16	0,320	216	86	0,398	55	28,956	0,526	50	6	0,120	1,365
51	Lantai 2	10	Kolom	H10	50	16	0,320	216	83	0,384	55	31,306	0,569	50	6	0,120	1,393
52	Lantai 2	10	Kolom	I10	50	16	0,320	216	79	0,366	55	35,374	0,643	50	6	0,120	1,449
53	Lantai 2	10	Kolom	J10	50	16	0,320	216	77	0,356	55	38,381	0,698	50	6	0,120	1,494
54	Lantai 2	10	Kolom	K10	50	16	0,320	216	73	0,338	55	42,84	0,779	50	6	0,120	1,557
55	Lantai 2	10	Kolom	G11	50	16	0,320	216	90	0,417	55	34,43	0,626	50	6	0,120	1,483
56	Lantai 2	10	Kolom	H11	50	16	0,320	216	87	0,403	55	36,571	0,665	50	6	0,120	1,508
57	Lantai 2	10	Kolom	I11	50	16	0,320	216	84	0,389	55	40,311	0,733	50	6	0,120	1,562
58	Lantai 2	10	Kolom	J11	50	16	0,320	216	81	0,375	55	43,098	0,784	50	6	0,120	1,599
59	Lantai 2	10	Kolom	H12	50	16	0,320	216	89	0,412	55	39,354	0,716	50	6	0,120	1,568
60	Lantai 2	10	Kolom	I12	50	16	0,320	216	86	0,398	55	42,966	0,781	50	6	0,120	1,619
61	Lantai 2	10	Kolom	J12	50	16	0,320	216	83	0,384	55	45,6	0,829	50	6	0,120	1,653
Waktu Total Per Lantai																	73,915

Waktu Kembali														Total			
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley				Landing		
					V	h	t	V	α	t	V	h	t		V	h	t
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit		m/menit	m	menit
1	Lantai 2	10	Kokom	C1	100	6	0,060	216	148	0,685	55	10,156	0,185	100	16	0,160	1,090
2	Lantai 2	10	Kokom	C3	100	6	0,060	216	132	0,611	55	5,023	0,091	100	16	0,160	0,922
3	Lantai 2	10	Kokom	D1	100	6	0,060	216	125	0,579	55	14,42	0,262	100	16	0,160	1,061
4	Lantai 2	10	Kokom	D3	100	6	0,060	216	114	0,528	55	7,935	0,144	100	16	0,160	0,892
5	Lantai 2	10	Kokom	E1	100	6	0,060	216	75	0,347	55	15,014	0,273	100	16	0,160	0,840
6	Lantai 2	10	Kokom	E3	100	6	0,060	216	84	0,389	55	8,294	0,151	100	16	0,160	0,760
7	Lantai 2	10	Kokom	F1	100	6	0,060	216	44	0,204	55	9,689	0,176	100	16	0,160	0,600
8	Lantai 2	10	Kokom	F3	100	6	0,060	216	60	0,278	55	4,675	0,085	100	16	0,160	0,583
9	Lantai 2	10	Kokom	H2	100	6	0,060	216	30	0,139	55	6,871	0,125	100	16	0,160	0,484
10	Lantai 2	10	Kokom	I2	100	6	0,060	216	26	0,120	55	12,169	0,221	100	16	0,160	0,562
11	Lantai 2	10	Kokom	H3	100	6	0,060	216	35	0,162	55	8,421	0,153	100	16	0,160	0,535
12	Lantai 2	10	Kokom	I3	100	6	0,060	216	31	0,144	55	13,505	0,246	100	16	0,160	0,609
13	Lantai 2	10	Kokom	J3	100	6	0,060	216	29	0,134	55	17,168	0,312	100	16	0,160	0,666
14	Lantai 2	10	Kokom	K3	100	6	0,060	216	26	0,120	55	22,481	0,409	100	16	0,160	0,749
15	Lantai 2	10	Kokom	L3	100	6	0,060	216	24	0,111	55	28,638	0,521	100	16	0,160	0,852
16	Lantai 2	10	Kokom	M3	100	6	0,060	216	22	0,102	55	34,868	0,634	100	16	0,160	0,956
17	Lantai 2	10	Kokom	H4	100	6	0,060	216	45	0,208	55	12,32	0,224	100	16	0,160	0,652
18	Lantai 2	10	Kokom	I4	100	6	0,060	216	40	0,185	55	16,937	0,308	100	16	0,160	0,713
19	Lantai 2	10	Kokom	J4	100	6	0,060	216	37	0,171	55	20,322	0,369	100	16	0,160	0,761
20	Lantai 2	10	Kokom	K4	100	6	0,060	216	33	0,153	55	26,325	0,479	100	16	0,160	0,851
21	Lantai 2	10	Kokom	L4	100	6	0,060	216	31	0,144	55	31,149	0,566	100	16	0,160	0,930
22	Lantai 2	10	Kokom	M4	100	6	0,060	216	28	0,130	55	37,303	0,678	100	16	0,160	1,028
23	Lantai 2	10	Kokom	H6	100	6	0,060	216	55	0,255	55	15,867	0,288	100	16	0,160	0,763
24	Lantai 2	10	Kokom	I5	100	6	0,060	216	48	0,222	55	20,401	0,371	100	16	0,160	0,813
25	Lantai 2	10	Kokom	J5	100	6	0,060	216	44	0,204	55	24,379	0,443	100	16	0,160	0,867
26	Lantai 2	10	Kokom	K5	100	6	0,060	216	39	0,181	55	29,338	0,533	100	16	0,160	0,934
27	Lantai 2	10	Kokom	L5	100	6	0,060	216	37	0,171	55	34,486	0,627	100	16	0,160	1,018
28	Lantai 2	10	Kokom	M5	100	6	0,060	216	34	0,157	55	40,065	0,728	100	16	0,160	1,106
29	Lantai 2	10	Kokom	K5*	100	6	0,060	216	42	0,194	55	29,785	0,542	100	16	0,160	0,956
30	Lantai 2	10	Kokom	L5*	100	6	0,060	216	42	0,194	55	37,568	0,683	100	16	0,160	1,097
31	Lantai 2	10	Kokom	I6	100	6	0,060	216	52	0,241	55	21,317	0,388	100	16	0,160	0,848
32	Lantai 2	10	Kokom	J6	100	6	0,060	216	51	0,236	55	25,175	0,458	100	16	0,160	0,914
33	Lantai 2	10	Kokom	K6	100	6	0,060	216	50	0,231	55	30,708	0,558	100	16	0,160	1,010
34	Lantai 2	10	Kokom	L6	100	6	0,060	216	48	0,222	55	36,418	0,662	100	16	0,160	1,104
35	Lantai 2	10	Kokom	H7	100	6	0,060	216	63	0,292	55	18,563	0,338	100	16	0,160	0,849
36	Lantai 2	10	Kokom	I7	100	6	0,060	216	60	0,278	55	23,749	0,432	100	16	0,160	0,930
37	Lantai 2	10	Kokom	J7	100	6	0,060	216	59	0,273	55	27,392	0,498	100	16	0,160	0,991
38	Lantai 2	10	Kokom	K7	100	6	0,060	216	56	0,259	55	32,762	0,596	100	16	0,160	1,075
39	Lantai 2	10	Kokom	L7	100	6	0,060	216	55	0,255	55	38,326	0,697	100	16	0,160	1,171
40	Lantai 2	10	Kokom	H8	100	6	0,060	216	71	0,329	55	22,156	0,403	100	16	0,160	0,952
41	Lantai 2	10	Kokom	I8	100	6	0,060	216	67	0,310	55	26,948	0,490	100	16	0,160	1,020
42	Lantai 2	10	Kokom	J8	100	6	0,060	216	65	0,301	55	30,414	0,553	100	16	0,160	1,074
43	Lantai 2	10	Kokom	K8	100	6	0,060	216	63	0,292	55	35,467	0,645	100	16	0,160	1,157
44	Lantai 2	10	Kokom	L8	100	6	0,060	216	60	0,278	55	40,714	0,740	100	16	0,160	1,238
45	Lantai 2	10	Kokom	H9	100	6	0,060	216	78	0,361	55	25,458	0,463	100	16	0,160	1,044
46	Lantai 2	10	Kokom	J9	100	6	0,060	216	74	0,343	55	30,881	0,561	100	16	0,160	1,124
47	Lantai 2	10	Kokom	J9	100	6	0,060	216	71	0,329	55	34,066	0,619	100	16	0,160	1,168
48	Lantai 2	10	Kokom	K9	100	6	0,060	216	68	0,315	55	38,876	0,707	100	16	0,160	1,242
49	Lantai 2	10	Kokom	L9	100	6	0,060	216	66	0,306	55	43,91	0,798	100	16	0,160	1,324
50	Lantai 2	10	Kokom	G10	100	6	0,060	216	86	0,398	55	28,956	0,526	100	16	0,160	1,145
51	Lantai 2	10	Kokom	H10	100	6	0,060	216	83	0,384	55	31,306	0,569	100	16	0,160	1,173
52	Lantai 2	10	Kokom	I10	100	6	0,060	216	79	0,366	55	35,374	0,643	100	16	0,160	1,229
53	Lantai 2	10	Kokom	J10	100	6	0,060	216	77	0,356	55	38,381	0,698	100	16	0,160	1,274
54	Lantai 2	10	Kokom	K10	100	6	0,060	216	73	0,338	55	42,84	0,779	100	16	0,160	1,337
55	Lantai 2	10	Kokom	G11	100	6	0,060	216	90	0,417	55	34,43	0,626	100	16	0,160	1,263
56	Lantai 2	10	Kokom	H11	100	6	0,060	216	87	0,403	55	36,571	0,665	100	16	0,160	1,288
57	Lantai 2	10	Kokom	I11	100	6	0,060	216	84	0,389	55	40,311	0,733	100	16	0,160	1,342
58	Lantai 2	10	Kokom	J11	100	6	0,060	216	81	0,375	55	43,098	0,784	100	16	0,160	1,379
59	Lantai 2	10	Kokom	H12	100	6	0,060	216	89	0,412	55	39,354	0,716	100	16	0,160	1,348
60	Lantai 2	10	Kokom	I12	100	6	0,060	216	86	0,398	55	42,966	0,781	100	16	0,160	1,399
61	Lantai 2	10	Kokom	J12	100	6	0,060	216	83	0,384	55	45,6	0,829	100	16	0,160	1,433
Waktu Total Per Lantai														60,495			

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 3	13,4	Kolom	J1	50	19,4	0,388	216	23	0,106	50	14,937	0,299	50	6	0,120	0,913
2	Lantai 3	13,4	Kolom	K1	50	19,4	0,388	216	21	0,097	50	20,571	0,411	50	6	0,120	1,017
3	Lantai 3	13,4	Kolom	H2	50	19,4	0,388	216	33	0,153	50	6,865	0,137	50	6	0,120	0,798
4	Lantai 3	13,4	Kolom	I2	50	19,4	0,388	216	30	0,139	50	12,109	0,242	50	6	0,120	0,889
5	Lantai 3	13,4	Kolom	H3	50	19,4	0,388	216	39	0,181	50	8,403	0,168	50	6	0,120	0,857
6	Lantai 3	13,4	Kolom	I3	50	19,4	0,388	216	35	0,162	50	13,499	0,270	50	6	0,120	0,940
7	Lantai 3	13,4	Kolom	J3	50	19,4	0,388	216	32	0,148	50	17,145	0,343	50	6	0,120	0,999
8	Lantai 3	13,4	Kolom	K3	50	19,4	0,388	216	30	0,139	50	22,499	0,450	50	6	0,120	1,097
9	Lantai 3	13,4	Kolom	H4	50	19,4	0,388	216	48	0,222	50	12,314	0,246	50	6	0,120	0,977
10	Lantai 3	13,4	Kolom	I4	50	19,4	0,388	216	43	0,199	50	16,929	0,339	50	6	0,120	1,046
11	Lantai 3	13,4	Kolom	J4	50	19,4	0,388	216	41	0,190	50	20,314	0,406	50	6	0,120	1,104
12	Lantai 3	13,4	Kolom	K4	50	19,4	0,388	216	37	0,171	50	26,283	0,526	50	6	0,120	1,205
13	Lantai 3	13,4	Kolom	I5	50	19,4	0,388	216	51	0,236	50	20,372	0,407	50	6	0,120	1,152
14	Lantai 3	13,4	Kolom	K5"	50	19,4	0,388	216	46	0,213	50	29,791	0,596	50	6	0,120	1,317
15	Lantai 3	13,4	Kolom	H6	50	19,4	0,388	216	58	0,269	50	15,844	0,317	50	6	0,120	1,093
16	Lantai 3	13,4	Kolom	I6	50	19,4	0,388	216	56	0,259	50	21,288	0,426	50	6	0,120	1,193
17	Lantai 3	13,4	Kolom	J6	50	19,4	0,388	216	54	0,250	50	25,165	0,503	50	6	0,120	1,261
18	Lantai 3	13,4	Kolom	K6	50	19,4	0,388	216	53	0,245	50	30,665	0,613	50	6	0,120	1,367
19	Lantai 3	13,4	Kolom	H7	50	19,4	0,388	216	67	0,310	50	18,551	0,371	50	6	0,120	1,189
20	Lantai 3	13,4	Kolom	I7	50	19,4	0,388	216	64	0,296	50	23,677	0,474	50	6	0,120	1,278
21	Lantai 3	13,4	Kolom	J7	50	19,4	0,388	216	62	0,287	50	27,359	0,547	50	6	0,120	1,342
22	Lantai 3	13,4	Kolom	K7	50	19,4	0,388	216	60	0,278	50	32,674	0,653	50	6	0,120	1,439
23	Lantai 3	13,4	Kolom	H8	50	19,4	0,388	216	74	0,343	50	22,143	0,443	50	6	0,120	1,293
24	Lantai 3	13,4	Kolom	I8	50	19,4	0,388	216	71	0,329	50	26,936	0,539	50	6	0,120	1,375
25	Lantai 3	13,4	Kolom	J8	50	19,4	0,388	216	69	0,319	50	30,402	0,608	50	6	0,120	1,435
26	Lantai 3	13,4	Kolom	K8	50	19,4	0,388	216	66	0,306	50	35,456	0,709	50	6	0,120	1,523
27	Lantai 3	13,4	Kolom	H9	50	19,4	0,388	216	81	0,375	50	26,427	0,529	50	6	0,120	1,412
28	Lantai 3	13,4	Kolom	I9	50	19,4	0,388	216	77	0,356	50	30,844	0,617	50	6	0,120	1,481
29	Lantai 3	13,4	Kolom	J9	50	19,4	0,388	216	75	0,347	50	34,093	0,682	50	6	0,120	1,537
30	Lantai 3	13,4	Kolom	K9	50	19,4	0,388	216	72	0,333	50	38,845	0,777	50	6	0,120	1,618
31	Lantai 3	13,4	Kolom	H10	50	19,4	0,388	216	86	0,398	50	31,293	0,626	50	6	0,120	1,532
32	Lantai 3	13,4	Kolom	I10	50	19,4	0,388	216	82	0,380	50	35,349	0,707	50	6	0,120	1,595
33	Lantai 3	13,4	Kolom	J10	50	19,4	0,388	216	80	0,370	50	38,345	0,767	50	6	0,120	1,645
34	Lantai 3	13,4	Kolom	K10	50	19,4	0,388	216	77	0,356	50	42,813	0,856	50	6	0,120	1,721
35	Lantai 3	13,4	Kolom	H11	50	19,4	0,388	216	91	0,421	50	36,558	0,731	50	6	0,120	1,660
36	Lantai 3	13,4	Kolom	I11	50	19,4	0,388	216	87	0,403	50	40,291	0,806	50	6	0,120	1,717
37	Lantai 3	13,4	Kolom	J11	50	19,4	0,388	216	84	0,389	50	43,074	0,861	50	6	0,120	1,758
38	Lantai 3	13,4	Kolom	K11	50	19,4	0,388	216	93	0,431	50	39,267	0,785	50	6	0,120	1,724
39	Lantai 3	13,4	Kolom	H12	50	19,4	0,388	216	89	0,412	50	42,902	0,858	50	6	0,120	1,778
40	Lantai 3	13,4	Kolom	I12	50	19,4	0,388	216	86	0,398	50	45,587	0,912	50	6	0,120	1,818
41	Lantai 3	13,4	Kolom	K10'	50	19,4	0,388	216	78	0,361	50	44,236	0,885	50	6	0,120	1,754
Waktu Total Per Lantai																54,849	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 3	13,4	Kolom	J1	100	6	0,060	216	23	0,106	55	14,937	0,272	100	19,4	0,194	0,632
2	Lantai 3	13,4	Kolom	K1	100	6	0,060	216	21	0,097	55	20,571	0,374	100	19,4	0,194	0,725
3	Lantai 3	13,4	Kolom	H2	100	6	0,060	216	33	0,153	55	6,865	0,125	100	19,4	0,194	0,532
4	Lantai 3	13,4	Kolom	I2	100	6	0,060	216	30	0,139	55	12,109	0,220	100	19,4	0,194	0,613
5	Lantai 3	13,4	Kolom	H3	100	6	0,060	216	39	0,181	55	8,403	0,153	100	19,4	0,194	0,587
6	Lantai 3	13,4	Kolom	I3	100	6	0,060	216	35	0,162	55	13,499	0,245	100	19,4	0,194	0,661
7	Lantai 3	13,4	Kolom	J3	100	6	0,060	216	32	0,148	55	17,145	0,312	100	19,4	0,194	0,714
8	Lantai 3	13,4	Kolom	K3	100	6	0,060	216	30	0,139	55	22,499	0,409	100	19,4	0,194	0,802
9	Lantai 3	13,4	Kolom	H4	100	6	0,060	216	48	0,222	55	12,314	0,224	100	19,4	0,194	0,700
10	Lantai 3	13,4	Kolom	I4	100	6	0,060	216	43	0,199	55	16,929	0,308	100	19,4	0,194	0,761
11	Lantai 3	13,4	Kolom	J4	100	6	0,060	216	41	0,190	55	20,314	0,369	100	19,4	0,194	0,813
12	Lantai 3	13,4	Kolom	K4	100	6	0,060	216	37	0,171	55	26,283	0,478	100	19,4	0,194	0,903
13	Lantai 3	13,4	Kolom	I5	100	6	0,060	216	51	0,236	55	20,372	0,370	100	19,4	0,194	0,861
14	Lantai 3	13,4	Kolom	K5"	100	6	0,060	216	46	0,213	55	29,791	0,542	100	19,4	0,194	1,009
15	Lantai 3	13,4	Kolom	H6	100	6	0,060	216	58	0,269	55	15,844	0,288	100	19,4	0,194	0,811
16	Lantai 3	13,4	Kolom	I6	100	6	0,060	216	56	0,259	55	21,288	0,387	100	19,4	0,194	0,900
17	Lantai 3	13,4	Kolom	J6	100	6	0,060	216	54	0,250	55	25,165	0,458	100	19,4	0,194	0,962
18	Lantai 3	13,4	Kolom	K6	100	6	0,060	216	53	0,245	55	30,665	0,558	100	19,4	0,194	1,057
19	Lantai 3	13,4	Kolom	H7	100	6	0,060	216	67	0,310	55	18,551	0,337	100	19,4	0,194	0,901
20	Lantai 3	13,4	Kolom	I7	100	6	0,060	216	64	0,296	55	23,677	0,430	100	19,4	0,194	0,981
21	Lantai 3	13,4	Kolom	J7	100	6	0,060	216	62	0,287	55	27,359	0,497	100	19,4	0,194	1,038
22	Lantai 3	13,4	Kolom	K7	100	6	0,060	216	60	0,278	55	32,674	0,594	100	19,4	0,194	1,126
23	Lantai 3	13,4	Kolom	H8	100	6	0,060	216	74	0,343	55	22,143	0,403	100	19,4	0,194	0,999
24	Lantai 3	13,4	Kolom	I8	100	6	0,060	216	71	0,329	55	26,936	0,490	100	19,4	0,194	1,072
25	Lantai 3	13,4	Kolom	J8	100	6	0,060	216	69	0,319	55	30,402	0,553	100	19,4	0,194	1,126
26	Lantai 3	13,4	Kolom	K8	100	6	0,060	216	66	0,306	55	35,456	0,645	100	19,4	0,194	1,204
27	Lantai 3	13,4	Kolom	H9	100	6	0,060	216	81	0,375	55	26,427	0,480	100	19,4	0,194	1,109
28	Lantai 3	13,4	Kolom	I9	100	6	0,060	216	77	0,356	55	30,844	0,561	100	19,4	0,194	1,171
29	Lantai 3	13,4	Kolom	J9	100	6	0,060	216	75	0,347	55	34,093	0,620	100	19,4	0,194	1,221
30	Lantai 3	13,4	Kolom	K9	100	6	0,060	216	72	0,333	55	38,845	0,706	100	19,4	0,194	1,294
31	Lantai 3	13,4	Kolom	H10	100	6	0,060	216	86	0,398	55	31,293	0,569	100	19,4	0,194	1,221
32	Lantai 3	13,4	Kolom	I10	100	6	0,060	216	82	0,380	55	35,349	0,643	100	19,4	0,194	1,276
33	Lantai 3	13,4	Kolom	J10	100	6	0,060	216	80	0,370	55	38,345	0,697	100	19,4	0,194	1,322
34	Lantai 3	13,4	Kolom	K10	100	6	0,060	216	77	0,356	55	42,813	0,778	100	19,4	0,194	1,389
35	Lantai 3	13,4	Kolom	H11	100	6	0,060	216	91	0,421	55	36,558	0,665	100	19,4	0,194	1,340
36	Lantai 3	13,4	Kolom	I11	100	6	0,060	216	87	0,403	55	40,291	0,733	100	19,4	0,194	1,389
37	Lantai 3	13,4	Kolom	J11	100	6	0,060	216	84	0,389	55	43,074	0,783	100	19,4	0,194	1,426
38	Lantai 3	13,4	Kolom	K12	100	6	0,060	216	93	0,431	55	39,267	0,714	100	19,4	0,194	1,399
39	Lantai 3	13,4	Kolom	H12	100	6	0,060	216	89	0,412	55	42,902	0,780	100	19,4	0,194	1,446
40	Lantai 3	13,4	Kolom	I12	100	6	0,060	216	86	0,398	55	45,587	0,829	100	19,4	0,194	1,481
41	Lantai 3	13,4	Kolom	K10'	100	6	0,060	216	78	0,361	55	44,236	0,804	100	19,4	0,194	1,419
Waktu Total Per Lantai																	42,395

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 4	16,8	Kolom	J1	50	22,8	0,456	216	23	0,106	50	14,937	0,299	50	6	0,120	0,981
2	Lantai 4	16,8	Kolom	K1	50	22,8	0,456	216	21	0,097	50	20,571	0,411	50	6	0,120	1,085
3	Lantai 4	16,8	Kolom	H2	50	22,8	0,456	216	33	0,153	50	6,865	0,137	50	6	0,120	0,866
4	Lantai 4	16,8	Kolom	I2	50	22,8	0,456	216	30	0,139	50	12,109	0,242	50	6	0,120	0,957
5	Lantai 4	16,8	Kolom	H3	50	22,8	0,456	216	39	0,181	50	8,403	0,168	50	6	0,120	0,925
6	Lantai 4	16,8	Kolom	I3	50	22,8	0,456	216	35	0,162	50	13,499	0,270	50	6	0,120	1,008
7	Lantai 4	16,8	Kolom	J3	50	22,8	0,456	216	32	0,148	50	17,145	0,343	50	6	0,120	1,067
8	Lantai 4	16,8	Kolom	K3	50	22,8	0,456	216	30	0,139	50	22,499	0,450	50	6	0,120	1,165
9	Lantai 4	16,8	Kolom	H4	50	22,8	0,456	216	48	0,222	50	12,314	0,246	50	6	0,120	1,045
10	Lantai 4	16,8	Kolom	I4	50	22,8	0,456	216	43	0,199	50	16,929	0,339	50	6	0,120	1,114
11	Lantai 4	16,8	Kolom	J4	50	22,8	0,456	216	41	0,190	50	20,314	0,406	50	6	0,120	1,172
12	Lantai 4	16,8	Kolom	K4	50	22,8	0,456	216	37	0,171	50	26,283	0,526	50	6	0,120	1,273
13	Lantai 4	16,8	Kolom	I5	50	22,8	0,456	216	51	0,236	50	20,372	0,407	50	6	0,120	1,220
14	Lantai 4	16,8	Kolom	K5"	50	22,8	0,456	216	46	0,213	50	29,791	0,596	50	6	0,120	1,385
15	Lantai 4	16,8	Kolom	H6	50	22,8	0,456	216	58	0,269	50	15,844	0,317	50	6	0,120	1,161
16	Lantai 4	16,8	Kolom	I6	50	22,8	0,456	216	56	0,259	50	21,288	0,426	50	6	0,120	1,261
17	Lantai 4	16,8	Kolom	J6	50	22,8	0,456	216	54	0,250	50	25,165	0,503	50	6	0,120	1,329
18	Lantai 4	16,8	Kolom	K6	50	22,8	0,456	216	53	0,245	50	30,665	0,613	50	6	0,120	1,435
19	Lantai 4	16,8	Kolom	H7	50	22,8	0,456	216	67	0,310	50	18,551	0,371	50	6	0,120	1,257
20	Lantai 4	16,8	Kolom	I7	50	22,8	0,456	216	64	0,296	50	23,677	0,474	50	6	0,120	1,346
21	Lantai 4	16,8	Kolom	J7	50	22,8	0,456	216	62	0,287	50	27,359	0,547	50	6	0,120	1,410
22	Lantai 4	16,8	Kolom	K7	50	22,8	0,456	216	60	0,278	50	32,674	0,653	50	6	0,120	1,507
23	Lantai 4	16,8	Kolom	H8	50	22,8	0,456	216	74	0,343	50	22,143	0,443	50	6	0,120	1,361
24	Lantai 4	16,8	Kolom	I8	50	22,8	0,456	216	71	0,329	50	26,936	0,539	50	6	0,120	1,443
25	Lantai 4	16,8	Kolom	J8	50	22,8	0,456	216	69	0,319	50	30,402	0,608	50	6	0,120	1,503
26	Lantai 4	16,8	Kolom	K8	50	22,8	0,456	216	66	0,306	50	35,456	0,709	50	6	0,120	1,591
27	Lantai 4	16,8	Kolom	H9	50	22,8	0,456	216	81	0,375	50	26,427	0,529	50	6	0,120	1,480
28	Lantai 4	16,8	Kolom	I9	50	22,8	0,456	216	77	0,356	50	30,844	0,617	50	6	0,120	1,549
29	Lantai 4	16,8	Kolom	J9	50	22,8	0,456	216	75	0,347	50	34,093	0,682	50	6	0,120	1,605
30	Lantai 4	16,8	Kolom	K9	50	22,8	0,456	216	72	0,333	50	38,845	0,777	50	6	0,120	1,686
31	Lantai 4	16,8	Kolom	H10	50	22,8	0,456	216	86	0,398	50	31,293	0,626	50	6	0,120	1,600
32	Lantai 4	16,8	Kolom	I10	50	22,8	0,456	216	82	0,380	50	35,349	0,707	50	6	0,120	1,663
33	Lantai 4	16,8	Kolom	J10	50	22,8	0,456	216	80	0,370	50	38,345	0,767	50	6	0,120	1,713
34	Lantai 4	16,8	Kolom	K10	50	22,8	0,456	216	77	0,356	50	42,813	0,856	50	6	0,120	1,789
35	Lantai 4	16,8	Kolom	H11	50	22,8	0,456	216	91	0,421	50	36,558	0,731	50	6	0,120	1,728
36	Lantai 4	16,8	Kolom	I11	50	22,8	0,456	216	87	0,403	50	40,291	0,806	50	6	0,120	1,785
37	Lantai 4	16,8	Kolom	J11	50	22,8	0,456	216	84	0,389	50	43,074	0,861	50	6	0,120	1,826
38	Lantai 4	16,8	Kolom	K11	50	22,8	0,456	216	93	0,431	50	39,267	0,785	50	6	0,120	1,792
39	Lantai 4	16,8	Kolom	I12	50	22,8	0,456	216	89	0,412	50	42,902	0,858	50	6	0,120	1,846
40	Lantai 4	16,8	Kolom	J12	50	22,8	0,456	216	86	0,398	50	45,587	0,912	50	6	0,120	1,886
41	Lantai 4	16,8	Kolom	K10'	50	22,8	0,456	216	78	0,361	50	44,236	0,885	50	6	0,120	1,822
Waktu Total Per Lantai																	57,637

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 4	16,8	Kolom	J1	100	6	0,060	216	23	0,106	55	14,937	0,272	100	22,8	0,228	0,666
2	Lantai 4	16,8	Kolom	K1	100	6	0,060	216	21	0,097	55	20,571	0,374	100	22,8	0,228	0,759
3	Lantai 4	16,8	Kolom	H2	100	6	0,060	216	33	0,153	55	6,865	0,125	100	22,8	0,228	0,566
4	Lantai 4	16,8	Kolom	I2	100	6	0,060	216	30	0,139	55	12,109	0,220	100	22,8	0,228	0,647
5	Lantai 4	16,8	Kolom	H3	100	6	0,060	216	39	0,181	55	8,403	0,153	100	22,8	0,228	0,621
6	Lantai 4	16,8	Kolom	I3	100	6	0,060	216	35	0,162	55	13,499	0,245	100	22,8	0,228	0,695
7	Lantai 4	16,8	Kolom	J3	100	6	0,060	216	32	0,148	55	17,145	0,312	100	22,8	0,228	0,748
8	Lantai 4	16,8	Kolom	K3	100	6	0,060	216	30	0,139	55	22,499	0,409	100	22,8	0,228	0,836
9	Lantai 4	16,8	Kolom	H4	100	6	0,060	216	48	0,222	55	12,314	0,224	100	22,8	0,228	0,734
10	Lantai 4	16,8	Kolom	I4	100	6	0,060	216	43	0,199	55	16,929	0,308	100	22,8	0,228	0,795
11	Lantai 4	16,8	Kolom	J4	100	6	0,060	216	41	0,190	55	20,314	0,369	100	22,8	0,228	0,847
12	Lantai 4	16,8	Kolom	K4	100	6	0,060	216	37	0,171	55	26,283	0,478	100	22,8	0,228	0,937
13	Lantai 4	16,8	Kolom	I5	100	6	0,060	216	51	0,236	55	20,372	0,370	100	22,8	0,228	0,895
14	Lantai 4	16,8	Kolom	K5"	100	6	0,060	216	46	0,213	55	29,791	0,542	100	22,8	0,228	1,043
15	Lantai 4	16,8	Kolom	H6	100	6	0,060	216	58	0,269	55	15,844	0,288	100	22,8	0,228	0,845
16	Lantai 4	16,8	Kolom	I6	100	6	0,060	216	56	0,259	55	21,288	0,387	100	22,8	0,228	0,934
17	Lantai 4	16,8	Kolom	J6	100	6	0,060	216	54	0,250	55	25,165	0,458	100	22,8	0,228	0,996
18	Lantai 4	16,8	Kolom	K6	100	6	0,060	216	53	0,245	55	30,665	0,558	100	22,8	0,228	1,091
19	Lantai 4	16,8	Kolom	H7	100	6	0,060	216	67	0,310	55	18,551	0,337	100	22,8	0,228	0,935
20	Lantai 4	16,8	Kolom	I7	100	6	0,060	216	64	0,296	55	23,677	0,430	100	22,8	0,228	1,015
21	Lantai 4	16,8	Kolom	J7	100	6	0,060	216	62	0,287	55	27,359	0,497	100	22,8	0,228	1,072
22	Lantai 4	16,8	Kolom	K7	100	6	0,060	216	60	0,278	55	32,674	0,594	100	22,8	0,228	1,160
23	Lantai 4	16,8	Kolom	H8	100	6	0,060	216	74	0,343	55	22,143	0,403	100	22,8	0,228	1,033
24	Lantai 4	16,8	Kolom	I8	100	6	0,060	216	71	0,329	55	26,936	0,490	100	22,8	0,228	1,106
25	Lantai 4	16,8	Kolom	J8	100	6	0,060	216	69	0,319	55	30,402	0,553	100	22,8	0,228	1,160
26	Lantai 4	16,8	Kolom	K8	100	6	0,060	216	66	0,306	55	35,456	0,645	100	22,8	0,228	1,238
27	Lantai 4	16,8	Kolom	H9	100	6	0,060	216	81	0,375	55	26,427	0,480	100	22,8	0,228	1,143
28	Lantai 4	16,8	Kolom	I9	100	6	0,060	216	77	0,356	55	30,844	0,561	100	22,8	0,228	1,205
29	Lantai 4	16,8	Kolom	J9	100	6	0,060	216	75	0,347	55	34,093	0,620	100	22,8	0,228	1,255
30	Lantai 4	16,8	Kolom	K9	100	6	0,060	216	72	0,333	55	38,845	0,706	100	22,8	0,228	1,328
31	Lantai 4	16,8	Kolom	H10	100	6	0,060	216	86	0,398	55	31,293	0,569	100	22,8	0,228	1,255
32	Lantai 4	16,8	Kolom	I10	100	6	0,060	216	82	0,380	55	35,349	0,643	100	22,8	0,228	1,310
33	Lantai 4	16,8	Kolom	J10	100	6	0,060	216	80	0,370	55	38,345	0,697	100	22,8	0,228	1,356
34	Lantai 4	16,8	Kolom	K10	100	6	0,060	216	77	0,356	55	42,813	0,778	100	22,8	0,228	1,423
35	Lantai 4	16,8	Kolom	H11	100	6	0,060	216	91	0,421	55	36,558	0,665	100	22,8	0,228	1,374
36	Lantai 4	16,8	Kolom	I11	100	6	0,060	216	87	0,403	55	40,291	0,733	100	22,8	0,228	1,423
37	Lantai 4	16,8	Kolom	J11	100	6	0,060	216	84	0,389	55	43,074	0,783	100	22,8	0,228	1,460
38	Lantai 4	16,8	Kolom	K11	100	6	0,060	216	93	0,431	55	39,267	0,714	100	22,8	0,228	1,433
39	Lantai 4	16,8	Kolom	H12	100	6	0,060	216	89	0,412	55	42,902	0,780	100	22,8	0,228	1,480
40	Lantai 4	16,8	Kolom	I12	100	6	0,060	216	86	0,398	55	45,587	0,829	100	22,8	0,228	1,515
41	Lantai 4	16,8	Kolom	K10'	100	6	0,060	216	78	0,361	55	44,236	0,804	100	22,8	0,228	1,453
Waktu Total Per Lantai																	43,789

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 5	20,2	Kolom	J1	50	26,2	0,524	216	23	0,106	50	14,937	0,299	50	6	0,120	1,049
2	Lantai 5	20,2	Kolom	K1	50	26,2	0,524	216	21	0,097	50	20,571	0,411	50	6	0,120	1,153
3	Lantai 5	20,2	Kolom	H2	50	26,2	0,524	216	33	0,153	50	6,865	0,137	50	6	0,120	0,934
4	Lantai 5	20,2	Kolom	I2	50	26,2	0,524	216	30	0,139	50	12,109	0,242	50	6	0,120	1,025
5	Lantai 5	20,2	Kolom	H3	50	26,2	0,524	216	39	0,181	50	8,403	0,168	50	6	0,120	0,993
6	Lantai 5	20,2	Kolom	I3	50	26,2	0,524	216	35	0,162	50	13,499	0,270	50	6	0,120	1,076
7	Lantai 5	20,2	Kolom	J3	50	26,2	0,524	216	32	0,148	50	17,145	0,343	50	6	0,120	1,135
8	Lantai 5	20,2	Kolom	K3	50	26,2	0,524	216	30	0,139	50	22,499	0,450	50	6	0,120	1,233
9	Lantai 5	20,2	Kolom	H4	50	26,2	0,524	216	48	0,222	50	12,314	0,246	50	6	0,120	1,113
10	Lantai 5	20,2	Kolom	I4	50	26,2	0,524	216	43	0,199	50	16,929	0,339	50	6	0,120	1,182
11	Lantai 5	20,2	Kolom	J4	50	26,2	0,524	216	41	0,190	50	20,314	0,406	50	6	0,120	1,240
12	Lantai 5	20,2	Kolom	K4	50	26,2	0,524	216	37	0,171	50	26,283	0,526	50	6	0,120	1,341
13	Lantai 5	20,2	Kolom	I5	50	26,2	0,524	216	51	0,236	50	20,372	0,407	50	6	0,120	1,288
14	Lantai 5	20,2	Kolom	K5"	50	26,2	0,524	216	46	0,213	50	29,791	0,596	50	6	0,120	1,453
15	Lantai 5	20,2	Kolom	H6	50	26,2	0,524	216	58	0,269	50	15,844	0,317	50	6	0,120	1,229
16	Lantai 5	20,2	Kolom	I6	50	26,2	0,524	216	56	0,259	50	21,288	0,426	50	6	0,120	1,329
17	Lantai 5	20,2	Kolom	J6	50	26,2	0,524	216	54	0,250	50	25,165	0,503	50	6	0,120	1,397
18	Lantai 5	20,2	Kolom	K6	50	26,2	0,524	216	53	0,245	50	30,665	0,613	50	6	0,120	1,503
19	Lantai 5	20,2	Kolom	H7	50	26,2	0,524	216	67	0,310	50	18,551	0,371	50	6	0,120	1,325
20	Lantai 5	20,2	Kolom	I7	50	26,2	0,524	216	64	0,296	50	23,677	0,474	50	6	0,120	1,414
21	Lantai 5	20,2	Kolom	J7	50	26,2	0,524	216	62	0,287	50	27,359	0,547	50	6	0,120	1,478
22	Lantai 5	20,2	Kolom	K7	50	26,2	0,524	216	60	0,278	50	32,674	0,653	50	6	0,120	1,575
23	Lantai 5	20,2	Kolom	H8	50	26,2	0,524	216	74	0,343	50	22,143	0,443	50	6	0,120	1,429
24	Lantai 5	20,2	Kolom	I8	50	26,2	0,524	216	71	0,329	50	26,936	0,539	50	6	0,120	1,511
25	Lantai 5	20,2	Kolom	J8	50	26,2	0,524	216	69	0,319	50	30,402	0,608	50	6	0,120	1,571
26	Lantai 5	20,2	Kolom	K8	50	26,2	0,524	216	66	0,306	50	35,456	0,709	50	6	0,120	1,659
27	Lantai 5	20,2	Kolom	H9	50	26,2	0,524	216	81	0,375	50	26,427	0,529	50	6	0,120	1,548
28	Lantai 5	20,2	Kolom	I9	50	26,2	0,524	216	77	0,356	50	30,844	0,617	50	6	0,120	1,617
29	Lantai 5	20,2	Kolom	J9	50	26,2	0,524	216	75	0,347	50	34,093	0,682	50	6	0,120	1,673
30	Lantai 5	20,2	Kolom	K9	50	26,2	0,524	216	72	0,333	50	38,845	0,777	50	6	0,120	1,754
31	Lantai 5	20,2	Kolom	H10	50	26,2	0,524	216	86	0,398	50	31,293	0,626	50	6	0,120	1,668
32	Lantai 5	20,2	Kolom	I10	50	26,2	0,524	216	82	0,380	50	35,349	0,707	50	6	0,120	1,731
33	Lantai 5	20,2	Kolom	J10	50	26,2	0,524	216	80	0,370	50	38,345	0,767	50	6	0,120	1,781
34	Lantai 5	20,2	Kolom	K10	50	26,2	0,524	216	77	0,356	50	42,813	0,856	50	6	0,120	1,857
35	Lantai 5	20,2	Kolom	H11	50	26,2	0,524	216	91	0,421	50	36,558	0,731	50	6	0,120	1,796
36	Lantai 5	20,2	Kolom	I11	50	26,2	0,524	216	87	0,403	50	40,291	0,806	50	6	0,120	1,853
37	Lantai 5	20,2	Kolom	J11	50	26,2	0,524	216	84	0,389	50	43,074	0,861	50	6	0,120	1,894
38	Lantai 5	20,2	Kolom	K12	50	26,2	0,524	216	93	0,431	50	39,267	0,785	50	6	0,120	1,860
39	Lantai 5	20,2	Kolom	H12	50	26,2	0,524	216	89	0,412	50	42,902	0,858	50	6	0,120	1,914
40	Lantai 5	20,2	Kolom	I12	50	26,2	0,524	216	86	0,398	50	45,587	0,912	50	6	0,120	1,954
41	Lantai 5	20,2	Kolom	K10'	50	26,2	0,524	216	78	0,361	50	44,236	0,885	50	6	0,120	1,890
Waktu Total Per Lantai																60,425	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 5	20,2	Kolom	J1	100	6	0,060	216	23	0,106	55	14,937	0,272	100	26,2	0,262	0,700
2	Lantai 5	20,2	Kolom	K1	100	6	0,060	216	21	0,097	55	20,571	0,374	100	26,2	0,262	0,793
3	Lantai 5	20,2	Kolom	H2	100	6	0,060	216	33	0,153	55	6,865	0,125	100	26,2	0,262	0,600
4	Lantai 5	20,2	Kolom	I2	100	6	0,060	216	30	0,139	55	12,109	0,220	100	26,2	0,262	0,681
5	Lantai 5	20,2	Kolom	H3	100	6	0,060	216	39	0,181	55	8,403	0,153	100	26,2	0,262	0,655
6	Lantai 5	20,2	Kolom	I3	100	6	0,060	216	35	0,162	55	13,499	0,245	100	26,2	0,262	0,729
7	Lantai 5	20,2	Kolom	J3	100	6	0,060	216	32	0,148	55	17,145	0,312	100	26,2	0,262	0,782
8	Lantai 5	20,2	Kolom	K3	100	6	0,060	216	30	0,139	55	22,499	0,409	100	26,2	0,262	0,870
9	Lantai 5	20,2	Kolom	H4	100	6	0,060	216	48	0,222	55	12,314	0,224	100	26,2	0,262	0,768
10	Lantai 5	20,2	Kolom	I4	100	6	0,060	216	43	0,199	55	16,929	0,308	100	26,2	0,262	0,829
11	Lantai 5	20,2	Kolom	J4	100	6	0,060	216	41	0,190	55	20,314	0,369	100	26,2	0,262	0,881
12	Lantai 5	20,2	Kolom	K4	100	6	0,060	216	37	0,171	55	26,283	0,478	100	26,2	0,262	0,971
13	Lantai 5	20,2	Kolom	I5	100	6	0,060	216	51	0,236	55	20,372	0,370	100	26,2	0,262	0,929
14	Lantai 5	20,2	Kolom	K5"	100	6	0,060	216	46	0,213	55	29,791	0,542	100	26,2	0,262	1,077
15	Lantai 5	20,2	Kolom	H6	100	6	0,060	216	58	0,269	55	15,844	0,288	100	26,2	0,262	0,879
16	Lantai 5	20,2	Kolom	I6	100	6	0,060	216	56	0,259	55	21,288	0,387	100	26,2	0,262	0,968
17	Lantai 5	20,2	Kolom	J6	100	6	0,060	216	54	0,250	55	25,165	0,458	100	26,2	0,262	1,030
18	Lantai 5	20,2	Kolom	K6	100	6	0,060	216	53	0,245	55	30,665	0,558	100	26,2	0,262	1,125
19	Lantai 5	20,2	Kolom	H7	100	6	0,060	216	67	0,310	55	18,551	0,337	100	26,2	0,262	0,969
20	Lantai 5	20,2	Kolom	I7	100	6	0,060	216	64	0,296	55	23,677	0,430	100	26,2	0,262	1,049
21	Lantai 5	20,2	Kolom	J7	100	6	0,060	216	62	0,287	55	27,359	0,497	100	26,2	0,262	1,106
22	Lantai 5	20,2	Kolom	K7	100	6	0,060	216	60	0,278	55	32,674	0,594	100	26,2	0,262	1,194
23	Lantai 5	20,2	Kolom	H8	100	6	0,060	216	74	0,343	55	22,143	0,403	100	26,2	0,262	1,067
24	Lantai 5	20,2	Kolom	I8	100	6	0,060	216	71	0,329	55	26,936	0,490	100	26,2	0,262	1,140
25	Lantai 5	20,2	Kolom	J8	100	6	0,060	216	69	0,319	55	30,402	0,553	100	26,2	0,262	1,194
26	Lantai 5	20,2	Kolom	K8	100	6	0,060	216	66	0,306	55	35,456	0,645	100	26,2	0,262	1,272
27	Lantai 5	20,2	Kolom	H9	100	6	0,060	216	81	0,375	55	26,427	0,480	100	26,2	0,262	1,177
28	Lantai 5	20,2	Kolom	I9	100	6	0,060	216	77	0,356	55	30,844	0,561	100	26,2	0,262	1,239
29	Lantai 5	20,2	Kolom	J9	100	6	0,060	216	75	0,347	55	34,093	0,620	100	26,2	0,262	1,289
30	Lantai 5	20,2	Kolom	K9	100	6	0,060	216	72	0,333	55	38,845	0,706	100	26,2	0,262	1,362
31	Lantai 5	20,2	Kolom	H10	100	6	0,060	216	86	0,398	55	31,293	0,569	100	26,2	0,262	1,289
32	Lantai 5	20,2	Kolom	I10	100	6	0,060	216	82	0,380	55	35,349	0,643	100	26,2	0,262	1,344
33	Lantai 5	20,2	Kolom	J10	100	6	0,060	216	80	0,370	55	38,345	0,697	100	26,2	0,262	1,390
34	Lantai 5	20,2	Kolom	K10	100	6	0,060	216	77	0,356	55	42,813	0,778	100	26,2	0,262	1,457
35	Lantai 5	20,2	Kolom	H11	100	6	0,060	216	91	0,421	55	36,558	0,665	100	26,2	0,262	1,408
36	Lantai 5	20,2	Kolom	I11	100	6	0,060	216	87	0,403	55	40,291	0,733	100	26,2	0,262	1,457
37	Lantai 5	20,2	Kolom	J11	100	6	0,060	216	84	0,389	55	43,074	0,783	100	26,2	0,262	1,494
38	Lantai 5	20,2	Kolom	K12	100	6	0,060	216	93	0,431	55	39,267	0,714	100	26,2	0,262	1,467
39	Lantai 5	20,2	Kolom	H12	100	6	0,060	216	89	0,412	55	42,902	0,780	100	26,2	0,262	1,514
40	Lantai 5	20,2	Kolom	I12	100	6	0,060	216	86	0,398	55	45,587	0,829	100	26,2	0,262	1,549
41	Lantai 5	20,2	Kolom	K10'	100	6	0,060	216	78	0,361	55	44,236	0,804	100	26,2	0,262	1,487
Waktu Total Per Lantai																	45,183

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 6	23,6	Kolom	J1	50	29,6	0,592	216	23	0,106	50	14,937	0,299	50	6	0,120	1,117
2	Lantai 6	23,6	Kolom	K1	50	29,6	0,592	216	21	0,097	50	20,571	0,411	50	6	0,120	1,221
3	Lantai 6	23,6	Kolom	H2	50	29,6	0,592	216	33	0,153	50	6,865	0,137	50	6	0,120	1,002
4	Lantai 6	23,6	Kolom	I2	50	29,6	0,592	216	30	0,139	50	12,109	0,242	50	6	0,120	1,093
5	Lantai 6	23,6	Kolom	H3	50	29,6	0,592	216	39	0,181	50	8,403	0,168	50	6	0,120	1,061
6	Lantai 6	23,6	Kolom	I3	50	29,6	0,592	216	35	0,162	50	13,499	0,270	50	6	0,120	1,144
7	Lantai 6	23,6	Kolom	J3	50	29,6	0,592	216	32	0,148	50	17,145	0,343	50	6	0,120	1,203
8	Lantai 6	23,6	Kolom	K3	50	29,6	0,592	216	30	0,139	50	22,499	0,450	50	6	0,120	1,301
9	Lantai 6	23,6	Kolom	H4	50	29,6	0,592	216	48	0,222	50	12,314	0,246	50	6	0,120	1,181
10	Lantai 6	23,6	Kolom	I4	50	29,6	0,592	216	43	0,199	50	16,929	0,339	50	6	0,120	1,250
11	Lantai 6	23,6	Kolom	J4	50	29,6	0,592	216	41	0,190	50	20,314	0,406	50	6	0,120	1,308
12	Lantai 6	23,6	Kolom	K4	50	29,6	0,592	216	37	0,171	50	26,283	0,526	50	6	0,120	1,409
13	Lantai 6	23,6	Kolom	I5	50	29,6	0,592	216	51	0,236	50	20,372	0,407	50	6	0,120	1,356
14	Lantai 6	23,6	Kolom	K5"	50	29,6	0,592	216	46	0,213	50	29,791	0,596	50	6	0,120	1,521
15	Lantai 6	23,6	Kolom	H6	50	29,6	0,592	216	58	0,269	50	15,844	0,317	50	6	0,120	1,297
16	Lantai 6	23,6	Kolom	I6	50	29,6	0,592	216	56	0,259	50	21,288	0,426	50	6	0,120	1,397
17	Lantai 6	23,6	Kolom	J6	50	29,6	0,592	216	54	0,250	50	25,165	0,503	50	6	0,120	1,465
18	Lantai 6	23,6	Kolom	K6	50	29,6	0,592	216	53	0,245	50	30,665	0,613	50	6	0,120	1,571
19	Lantai 6	23,6	Kolom	H7	50	29,6	0,592	216	67	0,310	50	18,551	0,371	50	6	0,120	1,393
20	Lantai 6	23,6	Kolom	I7	50	29,6	0,592	216	64	0,296	50	23,677	0,474	50	6	0,120	1,482
21	Lantai 6	23,6	Kolom	J7	50	29,6	0,592	216	62	0,287	50	27,359	0,547	50	6	0,120	1,546
22	Lantai 6	23,6	Kolom	K7	50	29,6	0,592	216	60	0,278	50	32,674	0,653	50	6	0,120	1,643
23	Lantai 6	23,6	Kolom	H8	50	29,6	0,592	216	74	0,343	50	22,143	0,443	50	6	0,120	1,497
24	Lantai 6	23,6	Kolom	I8	50	29,6	0,592	216	71	0,329	50	26,936	0,539	50	6	0,120	1,579
25	Lantai 6	23,6	Kolom	J8	50	29,6	0,592	216	69	0,319	50	30,402	0,608	50	6	0,120	1,639
26	Lantai 6	23,6	Kolom	K8	50	29,6	0,592	216	66	0,306	50	35,456	0,709	50	6	0,120	1,727
27	Lantai 6	23,6	Kolom	H9	50	29,6	0,592	216	81	0,375	50	26,427	0,529	50	6	0,120	1,616
28	Lantai 6	23,6	Kolom	I9	50	29,6	0,592	216	77	0,356	50	30,844	0,617	50	6	0,120	1,685
29	Lantai 6	23,6	Kolom	J9	50	29,6	0,592	216	75	0,347	50	34,093	0,682	50	6	0,120	1,741
30	Lantai 6	23,6	Kolom	K9	50	29,6	0,592	216	72	0,333	50	38,845	0,777	50	6	0,120	1,822
31	Lantai 6	23,6	Kolom	H10	50	29,6	0,592	216	86	0,398	50	31,293	0,626	50	6	0,120	1,736
32	Lantai 6	23,6	Kolom	I10	50	29,6	0,592	216	82	0,380	50	35,349	0,707	50	6	0,120	1,799
33	Lantai 6	23,6	Kolom	J10	50	29,6	0,592	216	80	0,370	50	38,345	0,767	50	6	0,120	1,849
34	Lantai 6	23,6	Kolom	K10	50	29,6	0,592	216	77	0,356	50	42,813	0,856	50	6	0,120	1,925
35	Lantai 6	23,6	Kolom	H11	50	29,6	0,592	216	91	0,421	50	36,558	0,731	50	6	0,120	1,864
36	Lantai 6	23,6	Kolom	I11	50	29,6	0,592	216	87	0,403	50	40,291	0,806	50	6	0,120	1,921
37	Lantai 6	23,6	Kolom	J11	50	29,6	0,592	216	84	0,389	50	43,074	0,861	50	6	0,120	1,962
38	Lantai 6	23,6	Kolom	K11	50	29,6	0,592	216	93	0,431	50	39,267	0,785	50	6	0,120	1,928
39	Lantai 6	23,6	Kolom	H12	50	29,6	0,592	216	89	0,412	50	42,902	0,858	50	6	0,120	1,982
40	Lantai 6	23,6	Kolom	I12	50	29,6	0,592	216	86	0,398	50	45,587	0,912	50	6	0,120	2,022
41	Lantai 6	23,6	Kolom	K10'	50	29,6	0,592	216	78	0,361	50	44,236	0,885	50	6	0,120	1,958
Waktu Total Per Lantai																	63,213

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 7	27	Kolom	J1	50	33	0,660	216	22	0,102	50	15,005	0,300	50	6	0,120	1,182
2	Lantai 7	27	Kolom	K1	50	33	0,660	216	20	0,093	50	20,573	0,411	50	6	0,120	1,284
3	Lantai 7	27	Kolom	H2	50	33	0,660	216	32	0,148	50	6,868	0,137	50	6	0,120	1,066
4	Lantai 7	27	Kolom	I2	50	33	0,660	216	29	0,134	50	12,166	0,243	50	6	0,120	1,158
5	Lantai 7	27	Kolom	H3	50	33	0,660	216	38	0,176	50	8,417	0,168	50	6	0,120	1,124
6	Lantai 7	27	Kolom	I3	50	33	0,660	216	33	0,153	50	13,502	0,270	50	6	0,120	1,203
7	Lantai 7	27	Kolom	J3	50	33	0,660	216	31	0,144	50	17,17	0,343	50	6	0,120	1,267
8	Lantai 7	27	Kolom	K3	50	33	0,660	216	28	0,130	50	22,528	0,451	50	6	0,120	1,360
9	Lantai 7	27	Kolom	H4	50	33	0,660	216	47	0,218	50	12,32	0,246	50	6	0,120	1,244
10	Lantai 7	27	Kolom	I4	50	33	0,660	216	42	0,194	50	16,932	0,339	50	6	0,120	1,313
11	Lantai 7	27	Kolom	J4	50	33	0,660	216	39	0,181	50	20,317	0,406	50	6	0,120	1,367
12	Lantai 7	27	Kolom	K4	50	33	0,660	216	35	0,162	50	26,321	0,526	50	6	0,120	1,468
13	Lantai 7	27	Kolom	I5	50	33	0,660	216	50	0,231	50	20,362	0,407	50	6	0,120	1,419
14	Lantai 7	27	Kolom	K5"	50	33	0,660	216	45	0,208	50	29,794	0,596	50	6	0,120	1,584
15	Lantai 7	27	Kolom	H6	50	33	0,660	216	57	0,264	50	15,86	0,317	50	6	0,120	1,361
16	Lantai 7	27	Kolom	I6	50	33	0,660	216	55	0,255	50	21,311	0,426	50	6	0,120	1,461
17	Lantai 7	27	Kolom	J6	50	33	0,660	216	53	0,245	50	25,169	0,503	50	6	0,120	1,529
18	Lantai 7	27	Kolom	K6	50	33	0,660	216	52	0,241	50	30,701	0,614	50	6	0,120	1,635
19	Lantai 7	27	Kolom	H7	50	33	0,660	216	66	0,306	50	18,554	0,371	50	6	0,120	1,457
20	Lantai 7	27	Kolom	I7	50	33	0,660	216	63	0,292	50	23,703	0,474	50	6	0,120	1,546
21	Lantai 7	27	Kolom	J7	50	33	0,660	216	61	0,282	50	27,385	0,548	50	6	0,120	1,610
22	Lantai 7	27	Kolom	K7	50	33	0,660	216	59	0,273	50	32,704	0,654	50	6	0,120	1,707
23	Lantai 7	27	Kolom	H8	50	33	0,660	216	73	0,338	50	22,146	0,443	50	6	0,120	1,561
24	Lantai 7	27	Kolom	I8	50	33	0,660	216	70	0,324	50	26,939	0,539	50	6	0,120	1,643
25	Lantai 7	27	Kolom	J8	50	33	0,660	216	67	0,310	50	30,405	0,608	50	6	0,120	1,698
26	Lantai 7	27	Kolom	K8	50	33	0,660	216	65	0,301	50	35,459	0,709	50	6	0,120	1,790
27	Lantai 7	27	Kolom	H9	50	33	0,660	216	80	0,370	50	26,447	0,529	50	6	0,120	1,679
28	Lantai 7	27	Kolom	I9	50	33	0,660	216	76	0,352	50	30,852	0,617	50	6	0,120	1,749
29	Lantai 7	27	Kolom	J9	50	33	0,660	216	73	0,338	50	34,106	0,682	50	6	0,120	1,800
30	Lantai 7	27	Kolom	K9	50	33	0,660	216	71	0,329	50	38,867	0,777	50	6	0,120	1,886
31	Lantai 7	27	Kolom	H10	50	33	0,660	216	85	0,394	50	31,295	0,626	50	6	0,120	1,799
32	Lantai 7	27	Kolom	I10	50	33	0,660	216	81	0,375	50	35,363	0,707	50	6	0,120	1,862
33	Lantai 7	27	Kolom	J10	50	33	0,660	216	79	0,366	50	38,369	0,767	50	6	0,120	1,913
34	Lantai 7	27	Kolom	K10	50	33	0,660	216	76	0,352	50	42,805	0,856	50	6	0,120	1,988
35	Lantai 7	27	Kolom	H11	50	33	0,660	216	77	0,356	50	44,239	0,885	50	6	0,120	2,021
36	Lantai 7	27	Kolom	I11	50	33	0,660	216	90	0,417	50	36,56	0,731	50	6	0,120	1,928
37	Lantai 7	27	Kolom	J11	50	33	0,660	216	86	0,398	50	40,298	0,806	50	6	0,120	1,984
38	Lantai 7	27	Kolom	K11	50	33	0,660	216	83	0,384	50	43,076	0,862	50	6	0,120	2,026
39	Lantai 7	27	Kolom	H12	50	33	0,660	216	92	0,426	50	39,316	0,786	50	6	0,120	1,992
40	Lantai 7	27	Kolom	I12	50	33	0,660	216	88	0,407	50	42,893	0,858	50	6	0,120	2,045
41	Lantai 7	27	Kolom	J12	50	33	0,660	216	85	0,394	50	45,639	0,913	50	6	0,120	2,086
Waktu Total Per Lantai																	65,796

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 7	27	Kolom	J1	100	6	0,060	216	22	0,102	55	15,005	0,273	100	33	0,330	0,765
2	Lantai 7	27	Kolom	K1	100	6	0,060	216	20	0,093	55	20,573	0,374	100	33	0,330	0,857
3	Lantai 7	27	Kolom	H2	100	6	0,060	216	32	0,148	55	6,868	0,125	100	33	0,330	0,663
4	Lantai 7	27	Kolom	I2	100	6	0,060	216	29	0,134	55	12,166	0,221	100	33	0,330	0,745
5	Lantai 7	27	Kolom	H3	100	6	0,060	216	38	0,176	55	8,417	0,153	100	33	0,330	0,719
6	Lantai 7	27	Kolom	I3	100	6	0,060	216	33	0,153	55	13,502	0,245	100	33	0,330	0,788
7	Lantai 7	27	Kolom	J3	100	6	0,060	216	31	0,144	55	17,17	0,312	100	33	0,330	0,846
8	Lantai 7	27	Kolom	K3	100	6	0,060	216	28	0,130	55	22,528	0,410	100	33	0,330	0,929
9	Lantai 7	27	Kolom	H4	100	6	0,060	216	47	0,218	55	12,32	0,224	100	33	0,330	0,832
10	Lantai 7	27	Kolom	I4	100	6	0,060	216	42	0,194	55	16,932	0,308	100	33	0,330	0,892
11	Lantai 7	27	Kolom	J4	100	6	0,060	216	39	0,181	55	20,317	0,369	100	33	0,330	0,940
12	Lantai 7	27	Kolom	K4	100	6	0,060	216	35	0,162	55	26,321	0,479	100	33	0,330	1,031
13	Lantai 7	27	Kolom	I5	100	6	0,060	216	50	0,231	55	20,362	0,370	100	33	0,330	0,992
14	Lantai 7	27	Kolom	K5"	100	6	0,060	216	45	0,208	55	29,794	0,542	100	33	0,330	1,140
15	Lantai 7	27	Kolom	H6	100	6	0,060	216	57	0,264	55	15,86	0,288	100	33	0,330	0,942
16	Lantai 7	27	Kolom	I6	100	6	0,060	216	55	0,255	55	21,311	0,387	100	33	0,330	1,032
17	Lantai 7	27	Kolom	J6	100	6	0,060	216	53	0,245	55	25,169	0,458	100	33	0,330	1,093
18	Lantai 7	27	Kolom	K6	100	6	0,060	216	52	0,241	55	30,701	0,558	100	33	0,330	1,189
19	Lantai 7	27	Kolom	H7	100	6	0,060	216	66	0,306	55	18,554	0,337	100	33	0,330	1,033
20	Lantai 7	27	Kolom	I7	100	6	0,060	216	63	0,292	55	23,703	0,431	100	33	0,330	1,113
21	Lantai 7	27	Kolom	J7	100	6	0,060	216	61	0,282	55	27,385	0,498	100	33	0,330	1,170
22	Lantai 7	27	Kolom	K7	100	6	0,060	216	59	0,273	55	32,704	0,595	100	33	0,330	1,258
23	Lantai 7	27	Kolom	H8	100	6	0,060	216	73	0,338	55	22,146	0,403	100	33	0,330	1,131
24	Lantai 7	27	Kolom	I8	100	6	0,060	216	70	0,324	55	26,939	0,490	100	33	0,330	1,204
25	Lantai 7	27	Kolom	J8	100	6	0,060	216	67	0,310	55	30,405	0,553	100	33	0,330	1,253
26	Lantai 7	27	Kolom	K8	100	6	0,060	216	65	0,301	55	35,459	0,645	100	33	0,330	1,336
27	Lantai 7	27	Kolom	H9	100	6	0,060	216	80	0,370	55	26,447	0,481	100	33	0,330	1,241
28	Lantai 7	27	Kolom	I9	100	6	0,060	216	76	0,352	55	30,852	0,561	100	33	0,330	1,303
29	Lantai 7	27	Kolom	J9	100	6	0,060	216	73	0,338	55	34,106	0,620	100	33	0,330	1,348
30	Lantai 7	27	Kolom	K9	100	6	0,060	216	71	0,329	55	38,867	0,707	100	33	0,330	1,425
31	Lantai 7	27	Kolom	H10	100	6	0,060	216	85	0,394	55	31,295	0,569	100	33	0,330	1,353
32	Lantai 7	27	Kolom	I10	100	6	0,060	216	81	0,375	55	35,363	0,643	100	33	0,330	1,408
33	Lantai 7	27	Kolom	J10	100	6	0,060	216	79	0,366	55	38,369	0,698	100	33	0,330	1,453
34	Lantai 7	27	Kolom	K10	100	6	0,060	216	76	0,352	55	42,805	0,778	100	33	0,330	1,520
35	Lantai 7	27	Kolom	K10'	100	6	0,060	216	77	0,356	55	44,239	0,804	100	33	0,330	1,551
36	Lantai 7	27	Kolom	H11	100	6	0,060	216	90	0,417	55	36,56	0,665	100	33	0,330	1,471
37	Lantai 7	27	Kolom	I11	100	6	0,060	216	86	0,398	55	40,298	0,733	100	33	0,330	1,521
38	Lantai 7	27	Kolom	J11	100	6	0,060	216	83	0,384	55	43,076	0,783	100	33	0,330	1,557
39	Lantai 7	27	Kolom	H12	100	6	0,060	216	92	0,426	55	39,316	0,715	100	33	0,330	1,531
40	Lantai 7	27	Kolom	I12	100	6	0,060	216	88	0,407	55	42,893	0,780	100	33	0,330	1,577
41	Lantai 7	27	Kolom	J12	100	6	0,060	216	85	0,394	55	45,639	0,830	100	33	0,330	1,613
Waktu Total Per Lantai																	47,764

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 8	30,4	Kolom	J1	50	36,4	0,728	216	22	0,102	50	15,005	0,300	50	6	0,120	1,250
2	Lantai 8	30,4	Kolom	K1	50	36,4	0,728	216	20	0,093	50	20,573	0,411	50	6	0,120	1,352
3	Lantai 8	30,4	Kolom	H2	50	36,4	0,728	216	32	0,148	50	6,868	0,137	50	6	0,120	1,134
4	Lantai 8	30,4	Kolom	I2	50	36,4	0,728	216	29	0,134	50	12,166	0,243	50	6	0,120	1,226
5	Lantai 8	30,4	Kolom	H3	50	36,4	0,728	216	38	0,176	50	8,417	0,168	50	6	0,120	1,192
6	Lantai 8	30,4	Kolom	I3	50	36,4	0,728	216	33	0,153	50	13,502	0,270	50	6	0,120	1,271
7	Lantai 8	30,4	Kolom	J3	50	36,4	0,728	216	31	0,144	50	17,17	0,343	50	6	0,120	1,335
8	Lantai 8	30,4	Kolom	K3	50	36,4	0,728	216	28	0,130	50	22,528	0,451	50	6	0,120	1,428
9	Lantai 8	30,4	Kolom	H4	50	36,4	0,728	216	47	0,218	50	12,32	0,246	50	6	0,120	1,312
10	Lantai 8	30,4	Kolom	I4	50	36,4	0,728	216	42	0,194	50	16,932	0,339	50	6	0,120	1,381
11	Lantai 8	30,4	Kolom	J4	50	36,4	0,728	216	39	0,181	50	20,317	0,406	50	6	0,120	1,435
12	Lantai 8	30,4	Kolom	K4	50	36,4	0,728	216	35	0,162	50	26,321	0,526	50	6	0,120	1,536
13	Lantai 8	30,4	Kolom	I5	50	36,4	0,728	216	50	0,231	50	20,362	0,407	50	6	0,120	1,487
14	Lantai 8	30,4	Kolom	K5"	50	36,4	0,728	216	45	0,208	50	29,794	0,596	50	6	0,120	1,652
15	Lantai 8	30,4	Kolom	H6	50	36,4	0,728	216	57	0,264	50	15,86	0,317	50	6	0,120	1,429
16	Lantai 8	30,4	Kolom	I6	50	36,4	0,728	216	55	0,255	50	21,311	0,426	50	6	0,120	1,529
17	Lantai 8	30,4	Kolom	J6	50	36,4	0,728	216	53	0,245	50	25,169	0,503	50	6	0,120	1,597
18	Lantai 8	30,4	Kolom	K6	50	36,4	0,728	216	52	0,241	50	30,701	0,614	50	6	0,120	1,703
19	Lantai 8	30,4	Kolom	H7	50	36,4	0,728	216	66	0,306	50	18,554	0,371	50	6	0,120	1,525
20	Lantai 8	30,4	Kolom	I7	50	36,4	0,728	216	63	0,292	50	23,703	0,474	50	6	0,120	1,614
21	Lantai 8	30,4	Kolom	J7	50	36,4	0,728	216	61	0,282	50	27,385	0,548	50	6	0,120	1,678
22	Lantai 8	30,4	Kolom	K7	50	36,4	0,728	216	59	0,273	50	32,704	0,654	50	6	0,120	1,775
23	Lantai 8	30,4	Kolom	H8	50	36,4	0,728	216	73	0,338	50	22,146	0,443	50	6	0,120	1,629
24	Lantai 8	30,4	Kolom	I8	50	36,4	0,728	216	70	0,324	50	26,939	0,539	50	6	0,120	1,711
25	Lantai 8	30,4	Kolom	J8	50	36,4	0,728	216	67	0,310	50	30,405	0,608	50	6	0,120	1,766
26	Lantai 8	30,4	Kolom	K8	50	36,4	0,728	216	65	0,301	50	35,459	0,709	50	6	0,120	1,858
27	Lantai 8	30,4	Kolom	H9	50	36,4	0,728	216	80	0,370	50	26,447	0,529	50	6	0,120	1,747
28	Lantai 8	30,4	Kolom	I9	50	36,4	0,728	216	76	0,352	50	30,852	0,617	50	6	0,120	1,817
29	Lantai 8	30,4	Kolom	J9	50	36,4	0,728	216	73	0,338	50	34,106	0,682	50	6	0,120	1,868
30	Lantai 8	30,4	Kolom	K9	50	36,4	0,728	216	71	0,329	50	38,867	0,777	50	6	0,120	1,954
31	Lantai 8	30,4	Kolom	H10	50	36,4	0,728	216	85	0,394	50	31,295	0,626	50	6	0,120	1,867
32	Lantai 8	30,4	Kolom	I10	50	36,4	0,728	216	81	0,375	50	35,363	0,707	50	6	0,120	1,930
33	Lantai 8	30,4	Kolom	J10	50	36,4	0,728	216	79	0,366	50	38,369	0,767	50	6	0,120	1,981
34	Lantai 8	30,4	Kolom	K10	50	36,4	0,728	216	76	0,352	50	42,805	0,856	50	6	0,120	2,056
35	Lantai 8	30,4	Kolom	K10'	50	36,4	0,728	216	77	0,356	50	44,239	0,885	50	6	0,120	2,089
36	Lantai 8	30,4	Kolom	H11	50	36,4	0,728	216	90	0,417	50	36,56	0,731	50	6	0,120	1,996
37	Lantai 8	30,4	Kolom	I11	50	36,4	0,728	216	86	0,398	50	40,298	0,806	50	6	0,120	2,052
38	Lantai 8	30,4	Kolom	J11	50	36,4	0,728	216	83	0,384	50	43,076	0,862	50	6	0,120	2,094
39	Lantai 8	30,4	Kolom	H12	50	36,4	0,728	216	92	0,426	50	39,316	0,786	50	6	0,120	2,060
40	Lantai 8	30,4	Kolom	I12	50	36,4	0,728	216	88	0,407	50	42,893	0,858	50	6	0,120	2,113
41	Lantai 8	30,4	Kolom	J12	50	36,4	0,728	216	85	0,394	50	45,639	0,913	50	6	0,120	2,154
Waktu Total Per Lantai																	68,584

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 8	30,4	Kolom	J1	100	6	0,060	216	22	0,102	55	15,005	0,273	100	36,4	0,364	0,799
2	Lantai 8	30,4	Kolom	K1	100	6	0,060	216	20	0,093	55	20,573	0,374	100	36,4	0,364	0,891
3	Lantai 8	30,4	Kolom	H2	100	6	0,060	216	32	0,148	55	6,868	0,125	100	36,4	0,364	0,697
4	Lantai 8	30,4	Kolom	I2	100	6	0,060	216	29	0,134	55	12,166	0,221	100	36,4	0,364	0,779
5	Lantai 8	30,4	Kolom	H3	100	6	0,060	216	38	0,176	55	8,417	0,153	100	36,4	0,364	0,753
6	Lantai 8	30,4	Kolom	I3	100	6	0,060	216	33	0,153	55	13,502	0,245	100	36,4	0,364	0,822
7	Lantai 8	30,4	Kolom	J3	100	6	0,060	216	31	0,144	55	17,117	0,312	100	36,4	0,364	0,880
8	Lantai 8	30,4	Kolom	K3	100	6	0,060	216	28	0,130	55	22,528	0,410	100	36,4	0,364	0,963
9	Lantai 8	30,4	Kolom	H4	100	6	0,060	216	47	0,218	55	12,32	0,224	100	36,4	0,364	0,866
10	Lantai 8	30,4	Kolom	I4	100	6	0,060	216	42	0,194	55	16,932	0,308	100	36,4	0,364	0,926
11	Lantai 8	30,4	Kolom	J4	100	6	0,060	216	39	0,181	55	20,317	0,369	100	36,4	0,364	0,974
12	Lantai 8	30,4	Kolom	K4	100	6	0,060	216	35	0,162	55	26,321	0,479	100	36,4	0,364	1,065
13	Lantai 8	30,4	Kolom	I5	100	6	0,060	216	50	0,231	55	20,362	0,370	100	36,4	0,364	1,026
14	Lantai 8	30,4	Kolom	K5"	100	6	0,060	216	45	0,208	55	29,794	0,542	100	36,4	0,364	1,174
15	Lantai 8	30,4	Kolom	H6	100	6	0,060	216	57	0,264	55	15,86	0,288	100	36,4	0,364	0,976
16	Lantai 8	30,4	Kolom	I6	100	6	0,060	216	55	0,255	55	21,311	0,387	100	36,4	0,364	1,066
17	Lantai 8	30,4	Kolom	J6	100	6	0,060	216	53	0,245	55	25,169	0,458	100	36,4	0,364	1,127
18	Lantai 8	30,4	Kolom	K6	100	6	0,060	216	52	0,241	55	30,701	0,558	100	36,4	0,364	1,223
19	Lantai 8	30,4	Kolom	H7	100	6	0,060	216	66	0,306	55	18,554	0,337	100	36,4	0,364	1,067
20	Lantai 8	30,4	Kolom	I7	100	6	0,060	216	63	0,292	55	23,703	0,431	100	36,4	0,364	1,147
21	Lantai 8	30,4	Kolom	J7	100	6	0,060	216	61	0,282	55	27,385	0,498	100	36,4	0,364	1,204
22	Lantai 8	30,4	Kolom	K7	100	6	0,060	216	59	0,273	55	32,704	0,595	100	36,4	0,364	1,292
23	Lantai 8	30,4	Kolom	H8	100	6	0,060	216	73	0,338	55	22,146	0,403	100	36,4	0,364	1,165
24	Lantai 8	30,4	Kolom	I8	100	6	0,060	216	70	0,324	55	26,939	0,490	100	36,4	0,364	1,238
25	Lantai 8	30,4	Kolom	J8	100	6	0,060	216	67	0,310	55	30,405	0,553	100	36,4	0,364	1,287
26	Lantai 8	30,4	Kolom	K8	100	6	0,060	216	65	0,301	55	35,459	0,645	100	36,4	0,364	1,370
27	Lantai 8	30,4	Kolom	H9	100	6	0,060	216	80	0,370	55	26,447	0,481	100	36,4	0,364	1,275
28	Lantai 8	30,4	Kolom	I9	100	6	0,060	216	76	0,352	55	30,852	0,561	100	36,4	0,364	1,337
29	Lantai 8	30,4	Kolom	J9	100	6	0,060	216	73	0,338	55	34,106	0,620	100	36,4	0,364	1,382
30	Lantai 8	30,4	Kolom	K9	100	6	0,060	216	71	0,329	55	38,867	0,707	100	36,4	0,364	1,459
31	Lantai 8	30,4	Kolom	H10	100	6	0,060	216	85	0,394	55	31,295	0,569	100	36,4	0,364	1,387
32	Lantai 8	30,4	Kolom	I10	100	6	0,060	216	81	0,375	55	35,363	0,643	100	36,4	0,364	1,442
33	Lantai 8	30,4	Kolom	J10	100	6	0,060	216	79	0,366	55	38,369	0,698	100	36,4	0,364	1,487
34	Lantai 8	30,4	Kolom	K10	100	6	0,060	216	76	0,352	55	42,805	0,778	100	36,4	0,364	1,554
35	Lantai 8	30,4	Kolom	K10'	100	6	0,060	216	77	0,356	55	44,239	0,804	100	36,4	0,364	1,585
36	Lantai 8	30,4	Kolom	H11	100	6	0,060	216	90	0,417	55	36,56	0,665	100	36,4	0,364	1,505
37	Lantai 8	30,4	Kolom	I11	100	6	0,060	216	86	0,398	55	40,298	0,733	100	36,4	0,364	1,555
38	Lantai 8	30,4	Kolom	J11	100	6	0,060	216	83	0,384	55	43,076	0,783	100	36,4	0,364	1,591
39	Lantai 8	30,4	Kolom	H12	100	6	0,060	216	92	0,426	55	39,316	0,715	100	36,4	0,364	1,565
40	Lantai 8	30,4	Kolom	I12	100	6	0,060	216	88	0,407	55	42,893	0,780	100	36,4	0,364	1,611
41	Lantai 8	30,4	Kolom	J12	100	6	0,060	216	85	0,394	55	45,639	0,830	100	36,4	0,364	1,647
Waktu Total Per Lantai																49,158	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 9	34	Kolom	J1	44	40	0,909	252	22	0,087	44	15,005	0,341	44	6	0,136	1,474
2	Lantai 9	34	Kolom	K1	44	40	0,909	252	20	0,079	44	20,573	0,468	44	6	0,136	1,592
3	Lantai 9	34	Kolom	H2	44	40	0,909	252	32	0,127	44	6,868	0,156	44	6	0,136	1,329
4	Lantai 9	34	Kolom	I2	44	40	0,909	252	29	0,115	44	12,166	0,277	44	6	0,136	1,437
5	Lantai 9	34	Kolom	H3	44	40	0,909	252	38	0,151	44	8,417	0,191	44	6	0,136	1,388
6	Lantai 9	34	Kolom	I3	44	40	0,909	252	33	0,131	44	13,502	0,307	44	6	0,136	1,483
7	Lantai 9	34	Kolom	J3	44	40	0,909	252	31	0,123	44	17,17	0,390	44	6	0,136	1,559
8	Lantai 9	34	Kolom	K3	44	40	0,909	252	28	0,111	44	22,528	0,512	44	6	0,136	1,669
9	Lantai 9	34	Kolom	H4	44	40	0,909	252	47	0,187	44	12,32	0,280	44	6	0,136	1,512
10	Lantai 9	34	Kolom	I4	44	40	0,909	252	42	0,167	44	16,932	0,385	44	6	0,136	1,597
11	Lantai 9	34	Kolom	J4	44	40	0,909	252	39	0,155	44	20,317	0,462	44	6	0,136	1,662
12	Lantai 9	34	Kolom	K4	44	40	0,909	252	35	0,139	44	26,321	0,598	44	6	0,136	1,783
13	Lantai 9	34	Kolom	I5	44	40	0,909	252	50	0,198	44	20,362	0,463	44	6	0,136	1,707
14	Lantai 9	34	Kolom	K5"	44	40	0,909	252	45	0,179	44	29,794	0,677	44	6	0,136	1,901
15	Lantai 9	34	Kolom	H6	44	40	0,909	252	57	0,226	44	15,86	0,360	44	6	0,136	1,632
16	Lantai 9	34	Kolom	I6	44	40	0,909	252	55	0,218	44	21,311	0,484	44	6	0,136	1,748
17	Lantai 9	34	Kolom	J6	44	40	0,909	252	53	0,210	44	25,169	0,572	44	6	0,136	1,828
18	Lantai 9	34	Kolom	K6	44	40	0,909	252	52	0,206	44	30,701	0,698	44	6	0,136	1,950
19	Lantai 9	34	Kolom	H7	44	40	0,909	252	66	0,262	44	18,554	0,422	44	6	0,136	1,729
20	Lantai 9	34	Kolom	I7	44	40	0,909	252	63	0,250	44	23,703	0,539	44	6	0,136	1,834
21	Lantai 9	34	Kolom	J7	44	40	0,909	252	61	0,242	44	27,385	0,622	44	6	0,136	1,910
22	Lantai 9	34	Kolom	K7	44	40	0,909	252	59	0,234	44	32,704	0,743	44	6	0,136	2,023
23	Lantai 9	34	Kolom	H8	44	40	0,909	252	73	0,290	44	22,146	0,503	44	6	0,136	1,838
24	Lantai 9	34	Kolom	I8	44	40	0,909	252	70	0,278	44	26,939	0,612	44	6	0,136	1,935
25	Lantai 9	34	Kolom	J8	44	40	0,909	252	67	0,266	44	30,405	0,691	44	6	0,136	2,002
26	Lantai 9	34	Kolom	K8	44	40	0,909	252	65	0,258	44	35,459	0,806	44	6	0,136	2,109
27	Lantai 9	34	Kolom	H9	44	40	0,909	252	80	0,317	44	26,447	0,601	44	6	0,136	1,964
28	Lantai 9	34	Kolom	I9	44	40	0,909	252	76	0,302	44	30,852	0,701	44	6	0,136	2,048
29	Lantai 9	34	Kolom	J9	44	40	0,909	252	73	0,290	44	34,106	0,775	44	6	0,136	2,110
30	Lantai 9	34	Kolom	K9	44	40	0,909	252	71	0,282	44	38,867	0,883	44	6	0,136	2,211
31	Lantai 9	34	Kolom	H10	44	40	0,909	252	85	0,337	44	31,295	0,711	44	6	0,136	2,094
32	Lantai 9	34	Kolom	I10	44	40	0,909	252	81	0,321	44	35,363	0,804	44	6	0,136	2,171
33	Lantai 9	34	Kolom	J10	44	40	0,909	252	79	0,313	44	38,369	0,872	44	6	0,136	2,231
34	Lantai 9	34	Kolom	K10	44	40	0,909	252	76	0,302	44	42,805	0,973	44	6	0,136	2,320
35	Lantai 9	34	Kolom	H10'	44	40	0,909	252	77	0,306	44	44,239	1,005	44	6	0,136	2,356
36	Lantai 9	34	Kolom	I11	44	40	0,909	252	90	0,357	44	36,56	0,831	44	6	0,136	2,234
37	Lantai 9	34	Kolom	J11	44	40	0,909	252	86	0,341	44	40,298	0,916	44	6	0,136	2,303
38	Lantai 9	34	Kolom	K11	44	40	0,909	252	83	0,329	44	43,076	0,979	44	6	0,136	2,354
39	Lantai 9	34	Kolom	H12	44	40	0,909	252	92	0,365	44	39,316	0,894	44	6	0,136	2,304
40	Lantai 9	34	Kolom	I12	44	40	0,909	252	88	0,349	44	42,893	0,975	44	6	0,136	2,370
41	Lantai 9	34	Kolom	J12	44	40	0,909	252	85	0,337	44	45,639	1,037	44	6	0,136	2,420
Waktu Total Per Lantai																	78,118

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 9	34	Kolom	J1	116	6	0,052	252	22	0,087	100	15,005	0,150	116	40	0,345	0,634
2	Lantai 9	34	Kolom	K1	116	6	0,052	252	20	0,079	100	20,573	0,206	116	40	0,345	0,682
3	Lantai 9	34	Kolom	H2	116	6	0,052	252	32	0,127	100	6,868	0,069	116	40	0,345	0,592
4	Lantai 9	34	Kolom	I2	116	6	0,052	252	29	0,115	100	12,166	0,122	116	40	0,345	0,633
5	Lantai 9	34	Kolom	H3	116	6	0,052	252	38	0,151	100	8,417	0,084	116	40	0,345	0,632
6	Lantai 9	34	Kolom	I3	116	6	0,052	252	33	0,131	100	13,502	0,135	116	40	0,345	0,663
7	Lantai 9	34	Kolom	J3	116	6	0,052	252	31	0,123	100	17,17	0,172	116	40	0,345	0,691
8	Lantai 9	34	Kolom	K3	116	6	0,052	252	28	0,111	100	22,528	0,225	116	40	0,345	0,733
9	Lantai 9	34	Kolom	H4	116	6	0,052	252	47	0,187	100	12,32	0,123	116	40	0,345	0,706
10	Lantai 9	34	Kolom	I4	116	6	0,052	252	42	0,167	100	16,932	0,169	116	40	0,345	0,733
11	Lantai 9	34	Kolom	J4	116	6	0,052	252	39	0,155	100	20,317	0,203	116	40	0,345	0,754
12	Lantai 9	34	Kolom	K4	116	6	0,052	252	35	0,139	100	26,321	0,263	116	40	0,345	0,799
13	Lantai 9	34	Kolom	I5	116	6	0,052	252	50	0,198	100	20,362	0,204	116	40	0,345	0,799
14	Lantai 9	34	Kolom	K5"	116	6	0,052	252	45	0,179	100	29,794	0,298	116	40	0,345	0,873
15	Lantai 9	34	Kolom	H6	116	6	0,052	252	57	0,226	100	15,86	0,159	116	40	0,345	0,781
16	Lantai 9	34	Kolom	I6	116	6	0,052	252	55	0,218	100	21,311	0,213	116	40	0,345	0,828
17	Lantai 9	34	Kolom	J6	116	6	0,052	252	53	0,210	100	25,169	0,252	116	40	0,345	0,859
18	Lantai 9	34	Kolom	K6	116	6	0,052	252	52	0,206	100	30,701	0,307	116	40	0,345	0,910
19	Lantai 9	34	Kolom	H7	116	6	0,052	252	66	0,262	100	18,554	0,186	116	40	0,345	0,844
20	Lantai 9	34	Kolom	I7	116	6	0,052	252	63	0,250	100	23,703	0,237	116	40	0,345	0,884
21	Lantai 9	34	Kolom	J7	116	6	0,052	252	61	0,242	100	27,385	0,274	116	40	0,345	0,912
22	Lantai 9	34	Kolom	K7	116	6	0,052	252	59	0,234	100	32,704	0,327	116	40	0,345	0,958
23	Lantai 9	34	Kolom	H8	116	6	0,052	252	73	0,290	100	22,146	0,221	116	40	0,345	0,908
24	Lantai 9	34	Kolom	I8	116	6	0,052	252	70	0,278	100	26,939	0,269	116	40	0,345	0,944
25	Lantai 9	34	Kolom	J8	116	6	0,052	252	67	0,266	100	30,405	0,304	116	40	0,345	0,966
26	Lantai 9	34	Kolom	K8	116	6	0,052	252	65	0,258	100	35,459	0,355	116	40	0,345	1,009
27	Lantai 9	34	Kolom	H9	116	6	0,052	252	80	0,317	100	26,447	0,264	116	40	0,345	0,978
28	Lantai 9	34	Kolom	I9	116	6	0,052	252	76	0,302	100	30,852	0,309	116	40	0,345	1,007
29	Lantai 9	34	Kolom	J9	116	6	0,052	252	73	0,290	100	34,106	0,341	116	40	0,345	1,027
30	Lantai 9	34	Kolom	K9	116	6	0,052	252	71	0,282	100	38,867	0,389	116	40	0,345	1,067
31	Lantai 9	34	Kolom	H10	116	6	0,052	252	85	0,337	100	31,295	0,313	116	40	0,345	1,047
32	Lantai 9	34	Kolom	I10	116	6	0,052	252	81	0,321	100	35,363	0,354	116	40	0,345	1,072
33	Lantai 9	34	Kolom	J10	116	6	0,052	252	79	0,313	100	38,369	0,384	116	40	0,345	1,094
34	Lantai 9	34	Kolom	K10	116	6	0,052	252	76	0,302	100	42,805	0,428	116	40	0,345	1,126
35	Lantai 9	34	Kolom	K10'	116	6	0,052	252	77	0,306	100	44,239	0,442	116	40	0,345	1,144
36	Lantai 9	34	Kolom	H11	116	6	0,052	252	90	0,357	100	36,56	0,366	116	40	0,345	1,119
37	Lantai 9	34	Kolom	I11	116	6	0,052	252	86	0,341	100	40,298	0,403	116	40	0,345	1,141
38	Lantai 9	34	Kolom	J11	116	6	0,052	252	83	0,329	100	43,076	0,431	116	40	0,345	1,157
39	Lantai 9	34	Kolom	H12	116	6	0,052	252	92	0,365	100	39,316	0,393	116	40	0,345	1,155
40	Lantai 9	34	Kolom	I12	116	6	0,052	252	88	0,349	100	42,893	0,429	116	40	0,345	1,175
41	Lantai 9	34	Kolom	J12	116	6	0,052	252	85	0,337	100	45,639	0,456	116	40	0,345	1,190
Waktu Total Per Lantai																	37,224

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Sky Lounge	37,6	Kolom	J1	44	43,6	0,991	252	20	0,079	44	14,687	0,334	44	6	0,136	1,540
2	Sky Lounge	37,6	Kolom	K1	44	43,6	0,991	252	18	0,071	44	20,273	0,461	44	6	0,136	1,659
3	Sky Lounge	37,6	Kolom	H2	44	43,6	0,991	252	30	0,119	44	6,393	0,145	44	6	0,136	1,392
4	Sky Lounge	37,6	Kolom	I2	44	43,6	0,991	252	26	0,103	44	11,75	0,267	44	6	0,136	1,497
5	Sky Lounge	37,6	Kolom	H3	44	43,6	0,991	252	35	0,139	44	7,876	0,179	44	6	0,136	1,445
6	Sky Lounge	37,6	Kolom	I3	44	43,6	0,991	252	31	0,123	44	13,012	0,296	44	6	0,136	1,546
7	Sky Lounge	37,6	Kolom	J3	44	43,6	0,991	252	29	0,115	44	16,709	0,380	44	6	0,136	1,622
8	Sky Lounge	37,6	Kolom	K3	44	43,6	0,991	252	26	0,103	44	22,003	0,500	44	6	0,136	1,731
9	Sky Lounge	37,6	Kolom	H4	44	43,6	0,991	252	45	0,179	44	11,643	0,265	44	6	0,136	1,570
10	Sky Lounge	37,6	Kolom	I4	44	43,6	0,991	252	40	0,159	44	16,319	0,371	44	6	0,136	1,657
11	Sky Lounge	37,6	Kolom	J4	44	43,6	0,991	252	37	0,147	44	19,743	0,449	44	6	0,136	1,723
12	Sky Lounge	37,6	Kolom	K4	44	43,6	0,991	252	33	0,131	44	25,802	0,586	44	6	0,136	1,845
13	Sky Lounge	37,6	Kolom	H5	44	43,6	0,991	252	49	0,194	44	15,804	0,359	44	6	0,136	1,681
14	Sky Lounge	37,6	Kolom	I5	44	43,6	0,991	252	48	0,190	44	19,685	0,447	44	6	0,136	1,765
15	Sky Lounge	37,6	Kolom	J5	44	43,6	0,991	252	44	0,175	44	23,638	0,537	44	6	0,136	1,839
16	Sky Lounge	37,6	Kolom	K5	44	43,6	0,991	252	40	0,159	44	29,241	0,665	44	6	0,136	1,951
17	Sky Lounge	37,6	Kolom	K5*	44	43,6	0,991	252	46	0,183	44	29,317	0,666	44	6	0,136	1,976
18	Sky Lounge	37,6	Kolom	H6	44	43,6	0,991	252	55	0,218	44	15,069	0,342	44	6	0,136	1,688
19	Sky Lounge	37,6	Kolom	I6	44	43,6	0,991	252	52	0,206	44	20,544	0,467	44	6	0,136	1,801
20	Sky Lounge	37,6	Kolom	J6	44	43,6	0,991	252	51	0,202	44	24,417	0,555	44	6	0,136	1,885
21	Sky Lounge	37,6	Kolom	K6	44	43,6	0,991	252	50	0,198	44	29,951	0,681	44	6	0,136	2,006
22	Sky Lounge	37,6	Kolom	H7	44	43,6	0,991	252	63	0,250	44	17,659	0,401	44	6	0,136	1,779
23	Sky Lounge	37,6	Kolom	I7	44	43,6	0,991	252	60	0,238	44	22,853	0,519	44	6	0,136	1,885
24	Sky Lounge	37,6	Kolom	J7	44	43,6	0,991	252	59	0,234	44	26,552	0,603	44	6	0,136	1,965
25	Sky Lounge	37,6	Kolom	K7	44	43,6	0,991	252	56	0,222	44	31,883	0,725	44	6	0,136	2,074
26	Sky Lounge	37,6	Kolom	H8	44	43,6	0,991	252	71	0,282	44	21,177	0,481	44	6	0,136	1,890
27	Sky Lounge	37,6	Kolom	I8	44	43,6	0,991	252	67	0,266	44	26,026	0,592	44	6	0,136	1,985
28	Sky Lounge	37,6	Kolom	J8	44	43,6	0,991	252	65	0,258	44	29,51	0,671	44	6	0,136	2,056
29	Sky Lounge	37,6	Kolom	K8	44	43,6	0,991	252	63	0,250	44	34,578	0,786	44	6	0,136	2,163
30	Sky Lounge	37,6	Kolom	H9	44	43,6	0,991	252	78	0,310	44	25,427	0,578	44	6	0,136	2,015
31	Sky Lounge	37,6	Kolom	I9	44	43,6	0,991	252	74	0,294	44	29,914	0,680	44	6	0,136	2,101
32	Sky Lounge	37,6	Kolom	J9	44	43,6	0,991	252	71	0,282	44	33,165	0,754	44	6	0,136	2,163
33	Sky Lounge	37,6	Kolom	K9	44	43,6	0,991	252	68	0,270	44	37,941	0,862	44	6	0,136	2,259
34	Sky Lounge	37,6	Kolom	H10	44	43,6	0,991	252	83	0,329	44	30,287	0,688	44	6	0,136	2,145
35	Sky Lounge	37,6	Kolom	I10	44	43,6	0,991	252	79	0,313	44	34,355	0,781	44	6	0,136	2,222
36	Sky Lounge	37,6	Kolom	J10	44	43,6	0,991	252	77	0,306	44	37,395	0,850	44	6	0,136	2,283
37	Sky Lounge	37,6	Kolom	K10	44	43,6	0,991	252	73	0,290	44	41,824	0,951	44	6	0,136	2,368
38	Sky Lounge	37,6	Kolom	H11	44	43,6	0,991	252	87	0,345	44	35,539	0,808	44	6	0,136	2,280
39	Sky Lounge	37,6	Kolom	I11	44	43,6	0,991	252	84	0,333	44	39,924	0,907	44	6	0,136	2,368
40	Sky Lounge	37,6	Kolom	J11	44	43,6	0,991	252	81	0,321	44	42,091	0,957	44	6	0,136	2,405
41	Sky Lounge	37,6	Kolom	H12	44	43,6	0,991	252	89	0,353	44	38,294	0,870	44	6	0,136	2,351
42	Sky Lounge	37,6	Kolom	I12	44	43,6	0,991	252	86	0,341	44	41,904	0,952	44	6	0,136	2,421
43	Sky Lounge	37,6	Kolom	J12	44	43,6	0,991	252	83	0,329	44	44,597	1,014	44	6	0,136	2,470
Waktu Total Per Lantai																	83,465

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					n/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	n/menit	m	menit	n/menit	m	menit	
1	Sky Lounge	37,6	Kolom	J1	116	6	0,052	252	20	0,079	100	14,687	0,147	116	43,6	0,376	0,654
2	Sky Lounge	37,6	Kolom	K1	116	6	0,052	252	18	0,071	100	20,273	0,203	116	43,6	0,376	0,702
3	Sky Lounge	37,6	Kolom	H2	116	6	0,052	252	30	0,119	100	6,393	0,064	116	43,6	0,376	0,611
4	Sky Lounge	37,6	Kolom	I2	116	6	0,052	252	26	0,103	100	11,75	0,118	116	43,6	0,376	0,648
5	Sky Lounge	37,6	Kolom	H3	116	6	0,052	252	35	0,139	100	7,876	0,079	116	43,6	0,376	0,645
6	Sky Lounge	37,6	Kolom	I3	116	6	0,052	252	31	0,123	100	13,012	0,130	116	43,6	0,376	0,681
7	Sky Lounge	37,6	Kolom	J3	116	6	0,052	252	29	0,115	100	16,709	0,167	116	43,6	0,376	0,710
8	Sky Lounge	37,6	Kolom	K3	116	6	0,052	252	26	0,103	100	22,003	0,220	116	43,6	0,376	0,751
9	Sky Lounge	37,6	Kolom	H4	116	6	0,052	252	45	0,179	100	11,643	0,116	116	43,6	0,376	0,723
10	Sky Lounge	37,6	Kolom	I4	116	6	0,052	252	40	0,159	100	16,319	0,163	116	43,6	0,376	0,750
11	Sky Lounge	37,6	Kolom	J4	116	6	0,052	252	37	0,147	100	19,743	0,197	116	43,6	0,376	0,772
12	Sky Lounge	37,6	Kolom	K4	116	6	0,052	252	33	0,131	100	25,802	0,258	116	43,6	0,376	0,817
13	Sky Lounge	37,6	Kolom	H5	116	6	0,052	252	49	0,194	100	15,804	0,158	116	43,6	0,376	0,780
14	Sky Lounge	37,6	Kolom	I5	116	6	0,052	252	48	0,190	100	19,685	0,197	116	43,6	0,376	0,815
15	Sky Lounge	37,6	Kolom	J5	116	6	0,052	252	44	0,175	100	23,638	0,236	116	43,6	0,376	0,839
16	Sky Lounge	37,6	Kolom	K5	116	6	0,052	252	40	0,159	100	29,241	0,292	116	43,6	0,376	0,879
17	Sky Lounge	37,6	Kolom	K5"	116	6	0,052	252	46	0,183	100	29,317	0,293	116	43,6	0,376	0,903
18	Sky Lounge	37,6	Kolom	H6	116	6	0,052	252	55	0,218	100	15,069	0,151	116	43,6	0,376	0,797
19	Sky Lounge	37,6	Kolom	I6	116	6	0,052	252	52	0,206	100	20,544	0,205	116	43,6	0,376	0,839
20	Sky Lounge	37,6	Kolom	J6	116	6	0,052	252	51	0,202	100	24,417	0,244	116	43,6	0,376	0,874
21	Sky Lounge	37,6	Kolom	K6	116	6	0,052	252	50	0,198	100	29,951	0,300	116	43,6	0,376	0,926
22	Sky Lounge	37,6	Kolom	H7	116	6	0,052	252	63	0,250	100	17,659	0,177	116	43,6	0,376	0,854
23	Sky Lounge	37,6	Kolom	I7	116	6	0,052	252	60	0,238	100	22,853	0,229	116	43,6	0,376	0,894
24	Sky Lounge	37,6	Kolom	J7	116	6	0,052	252	59	0,234	100	26,552	0,266	116	43,6	0,376	0,927
25	Sky Lounge	37,6	Kolom	K7	116	6	0,052	252	56	0,222	100	31,883	0,319	116	43,6	0,376	0,969
26	Sky Lounge	37,6	Kolom	H8	116	6	0,052	252	71	0,282	100	21,177	0,212	116	43,6	0,376	0,921
27	Sky Lounge	37,6	Kolom	I8	116	6	0,052	252	67	0,266	100	26,026	0,260	116	43,6	0,376	0,954
28	Sky Lounge	37,6	Kolom	J8	116	6	0,052	252	65	0,258	100	29,51	0,295	116	43,6	0,376	0,981
29	Sky Lounge	37,6	Kolom	K8	116	6	0,052	252	63	0,250	100	34,578	0,346	116	43,6	0,376	1,023
30	Sky Lounge	37,6	Kolom	H9	116	6	0,052	252	78	0,310	100	25,427	0,254	116	43,6	0,376	0,991
31	Sky Lounge	37,6	Kolom	I9	116	6	0,052	252	74	0,294	100	29,914	0,299	116	43,6	0,376	1,020
32	Sky Lounge	37,6	Kolom	J9	116	6	0,052	252	71	0,282	100	33,165	0,332	116	43,6	0,376	1,041
33	Sky Lounge	37,6	Kolom	K9	116	6	0,052	252	68	0,270	100	37,941	0,379	116	43,6	0,376	1,077
34	Sky Lounge	37,6	Kolom	H10	116	6	0,052	252	83	0,329	100	30,287	0,303	116	43,6	0,376	1,060
35	Sky Lounge	37,6	Kolom	I10	116	6	0,052	252	79	0,313	100	34,355	0,344	116	43,6	0,376	1,085
36	Sky Lounge	37,6	Kolom	J10	116	6	0,052	252	77	0,306	100	37,395	0,374	116	43,6	0,376	1,107
37	Sky Lounge	37,6	Kolom	K10	116	6	0,052	252	73	0,290	100	41,824	0,418	116	43,6	0,376	1,136
38	Sky Lounge	37,6	Kolom	H11	116	6	0,052	252	87	0,345	100	35,539	0,355	116	43,6	0,376	1,128
39	Sky Lounge	37,6	Kolom	I11	116	6	0,052	252	84	0,333	100	39,924	0,399	116	43,6	0,376	1,160
40	Sky Lounge	37,6	Kolom	J11	116	6	0,052	252	81	0,321	100	42,091	0,421	116	43,6	0,376	1,170
41	Sky Lounge	37,6	Kolom	H12	116	6	0,052	252	89	0,353	100	38,294	0,383	116	43,6	0,376	1,164
42	Sky Lounge	37,6	Kolom	I12	116	6	0,052	252	86	0,341	100	41,904	0,419	116	43,6	0,376	1,188
43	Sky Lounge	37,6	Kolom	J12	116	6	0,052	252	83	0,329	100	44,597	0,446	116	43,6	0,376	1,203
Waktu Total Per Lantai																	39,165

ISLAM

Parking Lot					
No	Waktu Munt	Waktu Perga	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,497	2	0,378	4,875
2	2	0,366	2	0,247	4,613
3	2	0,273	2	0,154	4,427
4	2	0,269	2	0,151	4,420
5	2	0,331	2	0,212	4,543
6	2	0,371	2	0,252	4,623
7	2	0,424	2	0,305	4,729
8	2	0,489	2	0,370	4,859
9	2	0,639	2	0,520	5,159
10	2	0,462	2	0,344	4,806
11	2	0,333	2	0,215	4,548
12	2	0,420	2	0,302	4,722
13	2	0,408	2	0,350	4,818
14	2	0,528	2	0,409	4,937
15	2	0,584	2	0,466	5,050
16	2	0,379	2	0,260	4,639
17	2	0,416	2	0,297	4,713
18	2	0,607	2	0,489	5,096
19	2	0,474	2	0,353	4,853
20	2	0,383	2	0,264	4,647
21	2	0,314	2	0,196	4,710
22	2	0,449	2	0,330	4,779
23	2	0,478	2	0,359	4,837
24	2	0,519	2	0,401	4,929
25	2	0,573	2	0,454	5,027
26	2	0,627	2	0,508	5,135
27	2	0,554	2	0,436	4,990
28	2	0,477	2	0,359	4,836
29	2	0,470	2	0,352	4,822
30	2	0,493	2	0,374	4,867
31	2	0,519	2	0,401	4,920
32	2	0,541	2	0,423	4,963
33	2	0,585	2	0,467	5,052
34	2	0,625	2	0,507	5,132
35	2	0,673	2	0,555	5,238
36	2	0,603	2	0,485	5,088
37	2	0,563	2	0,445	4,941
38	2	0,554	2	0,435	4,989
39	2	0,568	2	0,449	5,017
40	2	0,588	2	0,467	5,052
41	2	0,609	2	0,491	5,100
42	2	0,682	2	0,563	5,243
43	2	0,726	2	0,608	5,334
44	2	0,686	2	0,567	5,193
45	2	0,733	2	0,615	5,348
46	2	0,608	2	0,489	5,097
47	2	0,614	2	0,492	5,102
48	2	0,643	2	0,527	5,172
49	2	0,696	2	0,578	5,274
50	2	0,746	2	0,627	5,373
51	2	0,627	2	0,508	5,135
52	2	0,666	2	0,548	5,214
53	2	0,699	2	0,580	5,279
54	2	0,740	2	0,623	5,362
55	2	0,792	2	0,673	5,465
56	2	0,678	2	0,559	5,237
57	2	0,694	2	0,576	5,270
58	2	0,726	2	0,608	5,334
59	2	0,753	2	0,634	5,387
60	2	0,796	2	0,672	5,473
61	2	0,837	2	0,718	5,555
62	2	0,677	2	0,558	5,255
63	2	0,643	2	0,524	5,167
64	2	0,741	2	0,622	5,363
65	2	0,747	2	0,629	5,376
66	2	0,765	2	0,647	5,412
67	2	0,793	2	0,675	5,488
68	2	0,814	2	0,695	5,509
69	2	0,850	2	0,731	5,581
70	2	0,892	2	0,773	5,665
71	2	0,800	2	0,682	5,482
72	2	0,822	2	0,703	5,525
73	2	0,833	2	0,715	5,548
74	2	0,858	2	0,740	5,598
75	2	0,886	2	0,761	5,641
76	2	0,909	2	0,790	5,699
77	2	0,864	2	0,743	5,623
78	2	0,883	2	0,765	5,648
79	2	0,892	2	0,774	5,666
80	2	0,900	2	0,783	5,683
81	2	0,927	2	0,809	5,736
82	2	0,924	2	0,825	5,768
83	2	0,937	2	0,815	5,786
84	2	0,961	2	0,843	5,804
85	2	0,973	2	0,857	5,822
86	2	0,984	2	0,866	5,830
87	2	1,029	2	0,960	6,039
88	2	0,832	2	0,714	5,346
89	2	0,723	2	0,604	5,227
90	2	0,633	2	0,516	5,151
91	2	0,669	2	0,550	5,219
92	2	0,730	2	0,612	5,342
93	2	0,786	2	0,667	5,453
94	2	0,841	2	0,722	5,563
95	2	0,900	2	0,783	5,684
96	2	0,956	2	0,838	5,794
97	2	1,017	2	0,898	5,915
98	2	1,034	2	0,916	5,950
99	2	0,880	2	0,761	5,641
100	2	0,760	2	0,641	5,411
101	2	0,689	2	0,570	5,250
102	2	0,729	2	0,611	5,340
103	2	0,819	2	0,800	5,719
104	2	0,846	2	0,727	5,873
105	2	0,823	2	0,704	5,827
106	2	1,027	2	0,930	5,966
Total Waktu Siklus					556,586

Ground Floor					
No	Waktu Munt	Waktu Perga	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,363	2	0,193	4,536
2	2	0,359	2	0,190	4,549
3	2	0,729	2	0,559	5,288
4	2	0,552	2	0,383	4,935
5	2	0,427	2	0,258	4,688
6	2	0,432	2	0,263	4,695
7	2	0,510	2	0,341	4,851
8	2	0,558	2	0,389	4,946
9	2	0,618	2	0,449	5,067
10	2	0,678	2	0,509	5,186
11	2	0,697	2	0,528	5,225
12	2	0,566	2	0,395	4,962
13	2	0,472	2	0,303	4,775
14	2	0,467	2	0,297	4,764
15	2	0,509	2	0,340	4,850
16	2	0,508	2	0,338	4,846
17	2	0,539	2	0,369	4,908
18	2	0,567	2	0,398	4,966
19	2	0,614	2	0,444	5,058
20	2	0,717	2	0,547	5,264
21	2	0,644	2	0,475	5,119
22	2	0,567	2	0,398	4,965
23	2	0,560	2	0,391	4,951
24	2	0,582	2	0,413	4,996
25	2	0,608	2	0,439	5,048
26	2	0,630	2	0,461	5,091
27	2	0,675	2	0,506	5,180
28	2	0,715	2	0,546	5,261
29	2	0,763	2	0,594	5,357
30	2	0,693	2	0,524	5,217
31	2	0,655	2	0,485	5,140
32	2	0,683	2	0,474	5,117
33	2	0,658	2	0,488	5,146
34	2	0,675	2	0,506	5,181
35	2	0,699	2	0,520	5,209
36	2	0,729	2	0,539	5,288
37	2	0,771	2	0,602	5,373
38	2	0,816	2	0,647	5,463
39	2	0,749	2	0,580	5,329
40	2	0,823	2	0,654	5,477
41	2	0,704	2	0,538	5,239
42	2	0,735	2	0,565	5,300
43	2	0,786	2	0,617	5,403
44	2	0,839	2	0,670	5,509
45	2	0,697	2	0,528	5,225
46	2	0,710	2	0,541	5,251
47	2	0,760	2	0,590	5,350
48	2	0,789	2	0,619	5,408
49	2	0,834	2	0,664	5,498
50	2	0,781	2	0,612	5,393
51	2	0,767	2	0,598	5,366
52	2	0,784	2	0,615	5,398
53	2	0,820	2	0,651	5,471
54	2	0,842	2	0,673	5,515
55	2	0,885	2	0,716	5,601
56	2	0,930	2	0,761	5,691
57	2	0,837	2	0,667	5,504
58	2	0,855	2	0,685	5,540
59	2	0,884	2	0,714	5,598
60	2	0,903	2	0,734	5,638
61	2	0,943	2	0,774	5,717
62	2	0,982	2	0,812	5,794
63	2	0,911	2	0,742	5,653
64	2	0,923	2	0,753	5,676
65	2	0,971	2	0,787	5,758
66	2	1,015	2	0,833	5,845
67	2	1,071	2	0,860	5,931
68	2	1,111	2	0,886	5,997
69	2	1,094	2	0,855	5,949
70	2	1,132	2	0,910	6,010
71	2	1,176	2	0,908	6,084
72	2	1,215	2	0,932	6,147
73	2	1,236	2	0,939	6,175
74	2	1,278	2	0,968	6,246
75	2	1,316	2	0,991	6,307
76	2	1,350	2	1,012	6,362
77	2	1,404	2	1,051	6,454
78	2	1,240	2	0,873	6,113
79	2	1,310	2	0,929	6,240
80	2	1,299	2	0,904	6,203
81	2	1,199	2	0,790	5,980
82	2	1,325	2	0,902	6,227
83	2	1,157	2	0,719	5,876
84	2	1,309	2	0,858	6,167
85	2	1,256	2	0,790	6,046
86	2	1,258	2	0,779	6,037
87	2	1,342	2	0,849	6,191
Total Waktu Siklus					474,384

Lantai 1					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,834	2	0,594	5,429
2	2	0,658	2	0,418	5,076
3	2	0,561	2	0,321	4,882
4	2	0,529	2	0,289	4,817
5	2	0,468	2	0,228	4,697
6	2	0,538	2	0,298	4,836
7	2	0,465	2	0,225	4,690
8	2	0,616	2	0,376	4,992
9	2	0,664	2	0,424	5,087
10	2	0,723	2	0,484	5,207
11	2	0,780	2	0,540	5,319
12	2	0,803	2	0,563	5,366
13	2	0,671	2	0,431	5,102
14	2	0,578	2	0,338	4,916
15	2	0,609	2	0,370	4,979
16	2	0,574	2	0,334	4,908
17	2	0,644	2	0,405	5,049
18	2	0,611	2	0,371	4,983
19	2	0,673	2	0,433	5,106
20	2	0,714	2	0,474	5,188
21	2	0,823	2	0,583	5,406
22	2	0,750	2	0,510	5,260
23	2	0,673	2	0,433	5,106
24	2	0,666	2	0,426	5,092
25	2	0,688	2	0,448	5,136
26	2	0,714	2	0,475	5,189
27	2	0,736	2	0,497	5,233
28	2	0,781	2	0,541	5,321
29	2	0,821	2	0,581	5,402
30	2	0,869	2	0,629	5,498
31	2	0,799	2	0,558	5,358
32	2	0,760	2	0,520	5,281
33	2	0,749	2	0,509	5,258
34	2	0,763	2	0,523	5,287
35	2	0,781	2	0,541	5,322
36	2	0,805	2	0,565	5,370
37	2	0,834	2	0,595	5,429
38	2	0,876	2	0,636	5,513
39	2	0,922	2	0,682	5,604
40	2	0,851	2	0,611	5,462
41	2	0,929	2	0,689	5,617
42	2	0,806	2	0,566	5,372
43	2	0,841	2	0,601	5,441
44	2	0,892	2	0,652	5,544
45	2	0,941	2	0,701	5,642
46	2	0,803	2	0,563	5,366
47	2	0,822	2	0,582	5,404
48	2	0,861	2	0,622	5,483
49	2	0,894	2	0,655	5,549
50	2	0,936	2	0,696	5,631
51	2	0,987	2	0,747	5,733
52	2	0,873	2	0,633	5,506
53	2	0,890	2	0,650	5,539
54	2	0,922	2	0,682	5,603
55	2	0,948	2	0,709	5,657
56	2	0,991	2	0,751	5,741
57	2	1,032	2	0,792	5,824
58	2	0,942	2	0,703	5,645
59	2	0,960	2	0,721	5,681
60	2	0,989	2	0,749	5,738
61	2	1,009	2	0,769	5,779
62	2	1,045	2	0,805	5,850
63	2	1,087	2	0,847	5,935
64	2	1,017	2	0,774	5,794
65	2	1,028	2	0,788	5,816
66	2	1,053	2	0,814	5,867
67	2	1,076	2	0,836	5,911
68	2	1,104	2	0,865	5,969
69	2	1,088	2	0,848	5,936
70	2	1,097	2	0,857	5,955
71	2	1,123	2	0,883	6,006
72	2	1,139	2	0,899	6,038
73	2	1,133	2	0,893	6,026
74	2	1,157	2	0,917	6,075
75	2	1,174	2	0,931	6,103
76	2	1,179	2	0,940	6,116
77	2	1,274	2	1,034	6,308
78	2	1,027	2	0,787	5,814
79	2	0,918	2	0,678	5,597
80	2	0,831	2	0,591	5,421
81	2	0,864	2	0,624	5,488
82	2	0,926	2	0,687	5,613
83	2	1,230	2	0,900	6,230
84	2	1,075	2	0,836	5,911
85	2	0,960	2	0,720	5,681
86	2	0,884	2	0,643	5,529
87	2	1,041	2	0,801	5,842
88	2	0,925	2	0,685	5,610
Total Waktu Siklus					483,082

Lantai 2					
Titik	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
C1	2	1,189	2	0,879	6,067
C3	2	1,074	2	0,764	5,838
D1	2	1,140	2	0,830	5,970
D3	2	1,032	2	0,721	5,753
E1	2	0,948	2	0,637	5,585
E3	2	0,916	2	0,606	5,522
F1	2	0,771	2	0,461	5,233
F3	2	0,785	2	0,475	5,259
H2	2	0,688	2	0,377	5,065
I2	2	0,725	2	0,415	5,139
H3	2	0,723	2	0,413	5,136
I3	2	0,758	2	0,448	5,206
J3	2	0,787	2	0,476	5,263
K3	2	0,828	2	0,518	5,346
L3	2	0,882	2	0,571	5,453
M3	2	0,936	2	0,626	5,562
H4	2	0,802	2	0,491	5,293
I4	2	0,828	2	0,518	5,346
J4	2	0,850	2	0,540	5,390
K4	2	0,894	2	0,584	5,478
L4	2	0,935	2	0,624	5,559
M4	2	0,984	2	0,674	5,658
H6	2	0,877	2	0,567	5,444
I5	2	0,894	2	0,584	5,479
J5	2	0,918	2	0,608	5,526
K5	2	0,948	2	0,638	5,586
L5	2	0,992	2	0,681	5,673
M5	2	1,036	2	0,725	5,761
K5"	2	0,965	2	0,654	5,619
L5"	2	1,042	2	0,732	5,774
I6	2	0,920	2	0,609	5,529
J6	2	0,954	2	0,644	5,598
K6	2	1,005	2	0,695	5,701
L6	2	1,055	2	0,744	5,799
H7	2	0,936	2	0,625	5,561
I7	2	0,976	2	0,665	5,641
J7	2	1,008	2	0,698	5,706
K7	2	1,050	2	0,739	5,789
L7	2	1,102	2	0,791	5,893
H8	2	1,003	2	0,693	5,696
I8	2	1,035	2	0,725	5,760
J8	2	1,062	2	0,752	5,814
K8	2	1,105	2	0,794	5,899
L8	2	1,145	2	0,835	5,980
H9	2	1,064	2	0,754	5,818
I9	2	1,102	2	0,792	5,895
J9	2	1,122	2	0,812	5,934
K9	2	1,159	2	0,848	6,007
L9	2	1,201	2	0,891	6,092
G10	2	1,131	2	0,820	5,951
H10	2	1,142	2	0,832	5,975
I10	2	1,167	2	0,857	6,024
J10	2	1,189	2	0,879	6,068
K10	2	1,218	2	0,908	6,126
G11	2	1,201	2	0,891	6,093
H11	2	1,211	2	0,901	6,112
I11	2	1,236	2	0,926	6,163
J11	2	1,252	2	0,942	6,194
H12	2	1,247	2	0,936	6,183
I12	2	1,271	2	0,961	6,232
J12	2	1,285	2	0,975	6,260
Total Waktu Siklus					348,473

Lantai 3					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,008	2	0,460	5,468
2	2	1,128	2	0,508	5,636
3	2	0,864	2	0,419	5,283
4	2	0,972	2	0,459	5,431
5	2	0,923	2	0,458	5,381
6	2	1,023	2	0,493	5,516
7	2	1,094	2	0,517	5,611
8	2	1,208	2	0,563	5,771
9	2	1,048	2	0,533	5,580
10	2	1,133	2	0,559	5,692
11	2	1,202	2	0,585	5,786
12	2	1,321	2	0,629	5,950
13	2	1,243	2	0,625	5,868
14	2	1,437	2	0,699	6,136
15	2	1,168	2	0,608	5,775
16	2	1,283	2	0,654	5,937
17	2	1,363	2	0,685	6,048
18	2	1,485	2	0,736	6,220
19	2	1,265	2	0,670	5,935
20	2	1,369	2	0,710	6,079
21	2	1,445	2	0,739	6,184
22	2	1,558	2	0,784	6,342
23	2	1,374	2	0,734	6,108
24	2	1,471	2	0,770	6,241
25	2	1,542	2	0,797	6,339
26	2	1,645	2	0,835	6,480
27	2	1,499	2	0,805	6,304
28	2	1,584	2	0,833	6,417
29	2	1,650	2	0,858	6,507
30	2	1,746	2	0,893	6,639
31	2	1,630	2	0,873	6,503
32	2	1,706	2	0,898	6,604
33	2	1,766	2	0,920	6,686
34	2	1,856	2	0,953	6,809
35	2	1,769	2	0,946	6,715
36	2	1,838	2	0,967	6,805
37	2	1,890	2	0,983	6,873
38	2	1,839	2	0,981	6,819
39	2	1,905	2	1,001	6,907
40	2	1,955	2	1,016	6,971
41	2	1,892	2	0,971	6,863
Total Waktu Siklus					253,219

Lantai 4					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,085	2	0,489	5,574
2	2	1,205	2	0,537	5,743
3	2	0,942	2	0,448	5,389
4	2	1,049	2	0,488	5,537
5	2	1,000	2	0,487	5,487
6	2	1,100	2	0,522	5,622
7	2	1,171	2	0,547	5,718
8	2	1,285	2	0,592	5,877
9	2	1,125	2	0,562	5,687
10	2	1,210	2	0,588	5,798
11	2	1,279	2	0,614	5,893
12	2	1,399	2	0,658	6,057
13	2	1,320	2	0,654	5,974
14	2	1,514	2	0,729	6,243
15	2	1,245	2	0,637	5,882
16	2	1,361	2	0,683	6,044
17	2	1,441	2	0,714	6,155
18	2	1,562	2	0,765	6,327
19	2	1,342	2	0,700	6,042
20	2	1,447	2	0,739	6,186
21	2	1,522	2	0,768	6,290
22	2	1,635	2	0,813	6,448
23	2	1,451	2	0,763	6,215
24	2	1,548	2	0,799	6,348
25	2	1,619	2	0,826	6,445
26	2	1,722	2	0,865	6,587
27	2	1,577	2	0,834	6,411
28	2	1,661	2	0,862	6,523
29	2	1,727	2	0,887	6,614
30	2	1,823	2	0,922	6,746
31	2	1,707	2	0,902	6,609
32	2	1,783	2	0,927	6,710
33	2	1,843	2	0,949	6,793
34	2	1,933	2	0,982	6,915
35	2	1,847	2	0,975	6,821
36	2	1,915	2	0,996	6,912
37	2	1,967	2	1,012	6,979
38	2	1,916	2	1,010	6,926
39	2	1,983	2	1,030	7,013
40	2	2,032	2	1,045	7,077
41	2	1,969	2	1,000	6,970
Total Waktu Siklus					257,589

Lantai 5					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,163	2	0,518	5,681
2	2	1,283	2	0,567	5,849
3	2	1,019	2	0,477	5,496
4	2	1,126	2	0,518	5,644
5	2	1,078	2	0,516	5,594
6	2	1,178	2	0,551	5,729
7	2	1,248	2	0,576	5,824
8	2	1,362	2	0,622	5,984
9	2	1,202	2	0,591	5,793
10	2	1,287	2	0,618	5,905
11	2	1,356	2	0,643	6,000
12	2	1,476	2	0,687	6,163
13	2	1,397	2	0,684	6,081
14	2	1,591	2	0,758	6,349
15	2	1,322	2	0,666	5,988
16	2	1,438	2	0,713	6,151
17	2	1,518	2	0,744	6,262
18	2	1,639	2	0,795	6,434
19	2	1,419	2	0,729	6,148
20	2	1,524	2	0,768	6,292
21	2	1,600	2	0,797	6,397
22	2	1,713	2	0,842	6,555
23	2	1,529	2	0,793	6,321
24	2	1,626	2	0,829	6,454
25	2	1,697	2	0,855	6,552
26	2	1,800	2	0,894	6,694
27	2	1,654	2	0,863	6,517
28	2	1,738	2	0,892	6,630
29	2	1,804	2	0,916	6,720
30	2	1,900	2	0,952	6,852
31	2	1,784	2	0,932	6,716
32	2	1,861	2	0,956	6,817
33	2	1,921	2	0,978	6,899
34	2	2,010	2	1,011	7,022
35	2	1,924	2	1,004	6,928
36	2	1,993	2	1,026	7,018
37	2	2,044	2	1,042	7,086
38	2	1,993	2	1,039	7,033
39	2	2,060	2	1,060	7,120
40	2	2,109	2	1,075	7,184
41	2	2,047	2	1,029	7,076
Total Waktu Siklus					261,959

Lantai 6					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,240	2	0,548	5,787
2	2	1,360	2	0,596	5,956
3	2	1,096	2	0,506	5,603
4	2	1,203	2	0,547	5,750
5	2	1,155	2	0,546	5,701
6	2	1,255	2	0,581	5,836
7	2	1,326	2	0,605	5,931
8	2	1,439	2	0,651	6,090
9	2	1,279	2	0,621	5,900
10	2	1,364	2	0,647	6,011
11	2	1,433	2	0,673	6,106
12	2	1,553	2	0,717	6,270
13	2	1,474	2	0,713	6,187
14	2	1,669	2	0,787	6,456
15	2	1,399	2	0,695	6,095
16	2	1,515	2	0,742	6,257
17	2	1,595	2	0,773	6,368
18	2	1,716	2	0,824	6,540
19	2	1,497	2	0,758	6,255
20	2	1,601	2	0,798	6,399
21	2	1,677	2	0,827	6,503
22	2	1,790	2	0,872	6,662
23	2	1,606	2	0,822	6,428
24	2	1,703	2	0,858	6,561
25	2	1,774	2	0,885	6,659
26	2	1,877	2	0,923	6,800
27	2	1,731	2	0,893	6,624
28	2	1,816	2	0,921	6,737
29	2	1,882	2	0,945	6,827
30	2	1,978	2	0,981	6,959
31	2	1,862	2	0,961	6,823
32	2	1,938	2	0,986	6,924
33	2	1,998	2	1,008	7,006
34	2	2,088	2	1,041	7,128
35	2	2,001	2	1,034	7,035
36	2	2,070	2	1,055	7,125
37	2	2,121	2	1,071	7,192
38	2	2,071	2	1,069	7,139
39	2	2,137	2	1,089	7,226
40	2	2,186	2	1,104	7,290
41	2	2,124	2	1,059	7,183
Total Waktu Siklus					270,346

Lantai 7					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,315	2	0,574	5,888
2	2	1,433	2	0,621	6,055
3	2	1,169	2	0,532	5,701
4	2	1,278	2	0,573	5,851
5	2	1,228	2	0,571	5,800
6	2	1,324	2	0,602	5,926
7	2	1,400	2	0,631	6,031
8	2	1,509	2	0,673	6,182
9	2	1,353	2	0,646	5,999
10	2	1,438	2	0,672	6,110
11	2	1,503	2	0,694	6,197
12	2	1,623	2	0,738	6,362
13	2	1,548	2	0,738	6,286
14	2	1,742	2	0,813	6,555
15	2	1,473	2	0,721	6,194
16	2	1,589	2	0,768	6,357
17	2	1,669	2	0,798	6,467
18	2	1,790	2	0,850	6,640
19	2	1,570	2	0,784	6,354
20	2	1,675	2	0,823	6,498
21	2	1,751	2	0,852	6,603
22	2	1,864	2	0,897	6,761
23	2	1,679	2	0,847	6,527
24	2	1,776	2	0,883	6,660
25	2	1,843	2	0,906	6,749
26	2	1,950	2	0,949	6,899
27	2	1,805	2	0,918	6,723
28	2	1,889	2	0,946	6,835
29	2	1,951	2	0,967	6,918
30	2	2,051	2	1,007	7,058
31	2	1,935	2	0,986	6,921
32	2	2,011	2	1,011	7,023
33	2	2,072	2	1,033	7,105
34	2	2,161	2	1,066	7,227
35	2	2,197	2	1,084	7,282
36	2	2,074	2	1,059	7,133
37	2	2,143	2	1,080	7,224
38	2	2,195	2	1,096	7,291
39	2	2,145	2	1,094	7,239
40	2	2,210	2	1,114	7,325
41	2	2,261	2	1,130	7,391
Total Waktu Siklus					270,346

Lantai 8					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,392	2	0,603	5,995
2	2	1,511	2	0,651	6,161
3	2	1,247	2	0,561	5,808
4	2	1,355	2	0,602	5,957
5	2	1,306	2	0,600	5,906
6	2	1,401	2	0,631	6,033
7	2	1,477	2	0,660	6,137
8	2	1,587	2	0,702	6,289
9	2	1,430	2	0,675	6,105
10	2	1,515	2	0,702	6,217
11	2	1,580	2	0,723	6,304
12	2	1,701	2	0,768	6,468
13	2	1,625	2	0,768	6,392
14	2	1,819	2	0,842	6,661
15	2	1,550	2	0,750	6,301
16	2	1,666	2	0,797	6,463
17	2	1,746	2	0,828	6,574
18	2	1,868	2	0,879	6,747
19	2	1,647	2	0,813	6,460
20	2	1,752	2	0,853	6,605
21	2	1,828	2	0,881	6,710
22	2	1,941	2	0,927	6,868
23	2	1,757	2	0,877	6,633
24	2	1,854	2	0,913	6,766
25	2	1,921	2	0,935	6,856
26	2	2,027	2	0,978	7,006
27	2	1,882	2	0,947	6,830
28	2	1,966	2	0,976	6,942
29	2	2,028	2	0,996	7,025
30	2	2,129	2	1,036	7,165
31	2	2,012	2	1,016	7,028
32	2	2,089	2	1,041	7,129
33	2	2,149	2	1,063	7,212
34	2	2,238	2	1,095	7,333
35	2	2,275	2	1,113	7,388
36	2	2,152	2	1,088	7,240
37	2	2,221	2	1,110	7,331
38	2	2,272	2	1,126	7,398
39	2	2,222	2	1,124	7,346
40	2	2,288	2	1,144	7,431
41	2	2,338	2	1,159	7,497
Total Waktu Siklus					274,716

Lantai 9					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,474	2	0,634	6,108
2	2	1,592	2	0,682	6,274
3	2	1,329	2	0,592	5,921
4	2	1,437	2	0,633	6,070
5	2	1,388	2	0,632	6,019
6	2	1,483	2	0,663	6,146
7	2	1,559	2	0,691	6,250
8	2	1,669	2	0,733	6,402
9	2	1,512	2	0,706	6,218
10	2	1,597	2	0,733	6,329
11	2	1,662	2	0,754	6,416
12	2	1,783	2	0,799	6,581
13	2	1,707	2	0,799	6,505
14	2	1,901	2	0,873	6,774
15	2	1,632	2	0,781	6,413
16	2	1,748	2	0,828	6,576
17	2	1,828	2	0,859	6,686
18	2	1,950	2	0,910	6,859
19	2	1,729	2	0,844	6,573
20	2	1,834	2	0,884	6,718
21	2	1,910	2	0,912	6,822
22	2	2,023	2	0,958	6,981
23	2	1,838	2	0,908	6,746
24	2	1,935	2	0,944	6,879
25	2	2,002	2	0,966	6,969
26	2	2,109	2	1,009	7,118
27	2	1,964	2	0,978	6,942
28	2	2,048	2	1,007	7,055
29	2	2,110	2	1,027	7,138
30	2	2,211	2	1,067	7,278
31	2	2,094	2	1,047	7,141
32	2	2,171	2	1,072	7,242
33	2	2,231	2	1,094	7,325
34	2	2,320	2	1,126	7,446
35	2	2,356	2	1,144	7,501
36	2	2,234	2	1,119	7,353
37	2	2,303	2	1,141	7,443
38	2	2,354	2	1,157	7,510
39	2	2,304	2	1,155	7,459
40	2	2,370	2	1,175	7,544
41	2	2,420	2	1,190	7,610
Total Waktu Siklus					279,343

Sky Longue					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,540	2	0,654	6,194
2	2	1,659	2	0,702	6,361
3	2	1,392	2	0,611	6,002
4	2	1,497	2	0,648	6,146
5	2	1,445	2	0,645	6,090
6	2	1,546	2	0,681	6,227
7	2	1,622	2	0,710	6,332
8	2	1,731	2	0,751	6,481
9	2	1,570	2	0,723	6,293
10	2	1,657	2	0,750	6,406
11	2	1,723	2	0,772	6,495
12	2	1,845	2	0,817	6,661
13	2	1,681	2	0,780	6,461
14	2	1,765	2	0,815	6,580
15	2	1,839	2	0,839	6,678
16	2	1,951	2	0,879	6,829
17	2	1,976	2	0,903	6,879
18	2	1,688	2	0,797	6,485
19	2	1,801	2	0,839	6,640
20	2	1,885	2	0,874	6,759
21	2	2,006	2	0,926	6,932
22	2	1,779	2	0,854	6,633
23	2	1,885	2	0,894	6,779
24	2	1,965	2	0,927	6,892
25	2	2,074	2	0,969	7,043
26	2	1,890	2	0,921	6,811
27	2	1,985	2	0,954	6,938
28	2	2,056	2	0,981	7,037
29	2	2,163	2	1,023	7,187
30	2	2,015	2	0,991	7,006
31	2	2,101	2	1,020	7,121
32	2	2,163	2	1,041	7,204
33	2	2,259	2	1,077	7,336
34	2	2,145	2	1,060	7,205
35	2	2,222	2	1,085	7,306
36	2	2,283	2	1,107	7,390
37	2	2,368	2	1,136	7,503
38	2	2,280	2	1,128	7,408
39	2	2,368	2	1,160	7,528
40	2	2,405	2	1,170	7,575
41	2	2,351	2	1,164	7,514
42	2	2,421	2	1,188	7,609
43	2	2,470	2	1,203	7,673
Total Waktu Siklus					294,630

Lampiran 8. Perhitungan Waktu Siklus TC Jib 50 Meter Eksisting

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Pergi												Total
					Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Parking Lot	-3.4	Kolom	A'1	50	2.6	0.052	216	12	0.056	55	1.934	0.035	50	6	0.120	0.263
2	Parking Lot	-3.4	Kolom	A1	50	2.6	0.052	216	11	0.005	55	1.014	0.018	50	6	0.120	0.195
3	Parking Lot	-3.4	Kolom	C1	50	2.6	0.052	216	12	0.056	55	1.988	0.036	50	6	0.120	0.264
4	Parking Lot	-3.4	Kolom	A1	50	2.6	0.052	216	19	0.088	55	5.022	0.091	50	6	0.120	0.351
5	Parking Lot	-3.4	Kolom	A'2	50	2.6	0.052	216	12	0.056	55	8.883	0.162	50	6	0.120	0.389
6	Parking Lot	-3.4	Kolom	A2	50	2.6	0.052	216	2	0.009	55	7.828	0.142	50	6	0.120	0.324
7	Parking Lot	-3.4	Kolom	C2	50	2.6	0.052	216	16	0.074	55	4.261	0.077	50	6	0.120	0.324
8	Parking Lot	-3.4	Kolom	A2	50	2.6	0.052	216	24	0.111	55	0.749	0.014	50	6	0.120	0.297
9	Parking Lot	-3.4	Kolom	A3	50	2.6	0.052	216	0	0.000	55	15.223	0.277	50	6	0.120	0.449
10	Parking Lot	-3.4	Kolom	B3	50	2.6	0.052	216	17	0.079	55	12.049	0.219	50	6	0.120	0.470
11	Parking Lot	-3.4	Kolom	A3	50	2.6	0.052	216	32	0.148	55	6.065	0.110	50	6	0.120	0.430
12	Parking Lot	-3.4	Kolom	A4	50	2.6	0.052	216	2	0.009	55	18.135	0.330	50	6	0.120	0.510
13	Parking Lot	-3.4	Kolom	B4	50	2.6	0.052	216	20	0.093	55	14.635	0.266	50	6	0.120	0.531
14	Parking Lot	-3.4	Kolom	C4	50	2.6	0.052	216	26	0.120	55	12.568	0.229	50	6	0.120	0.521
15	Parking Lot	-3.4	Kolom	A5	50	2.6	0.052	216	7	0.032	55	23.866	0.434	50	6	0.120	0.638
16	Parking Lot	-3.4	Kolom	B5	50	2.6	0.052	216	29	0.134	55	19.404	0.353	50	6	0.120	0.659
17	Parking Lot	-3.4	Kolom	C5	50	2.6	0.052	216	36	0.167	55	16.919	0.308	50	6	0.120	0.660
18	Parking Lot	-3.4	Kolom	A4	50	2.6	0.052	216	41	0.190	55	10.575	0.192	50	6	0.120	0.554
19	Parking Lot	-3.4	Kolom	B4	50	2.6	0.052	216	51	0.236	55	0.841	0.015	50	6	0.120	0.423
20	Parking Lot	-3.4	Kolom	A6	50	2.6	0.052	216	18	0.083	55	29.921	0.544	50	6	0.120	0.799
21	Parking Lot	-3.4	Kolom	B6	50	2.6	0.052	216	43	0.199	55	23.39	0.425	50	6	0.120	0.796
22	Parking Lot	-3.4	Kolom	C6	50	2.6	0.052	216	48	0.222	55	20.377	0.370	50	6	0.120	0.765
23	Parking Lot	-3.4	Kolom	A5	50	2.6	0.052	216	53	0.245	55	14.234	0.259	50	6	0.120	0.676
24	Parking Lot	-3.4	Kolom	B5	50	2.6	0.052	216	60	0.278	55	3.442	0.063	50	6	0.120	0.512
25	Parking Lot	-3.4	Kolom	A7	50	2.6	0.052	216	44	0.204	55	33.738	0.613	50	6	0.120	0.989
26	Parking Lot	-3.4	Kolom	B7	50	2.6	0.052	216	62	0.287	55	25.945	0.472	50	6	0.120	0.951
27	Parking Lot	-3.4	Kolom	C7	50	2.6	0.052	216	65	0.301	55	22.543	0.410	50	6	0.120	0.883
28	Parking Lot	-3.4	Kolom	A7	50	2.6	0.052	216	68	0.315	55	16.25	0.295	50	6	0.120	0.782
29	Parking Lot	-3.4	Kolom	B7	50	2.6	0.052	216	71	0.329	55	4.847	0.088	50	6	0.120	0.589
30	Parking Lot	-3.4	Kolom	A8	50	2.6	0.052	216	100	0.463	55	34.564	0.628	50	6	0.120	1.263
31	Parking Lot	-3.4	Kolom	B8	50	2.6	0.052	216	87	0.403	55	26.476	0.481	50	6	0.120	1.056
32	Parking Lot	-3.4	Kolom	A8	50	2.6	0.052	216	82	0.380	55	16.456	0.299	50	6	0.120	0.851
33	Parking Lot	-3.4	Kolom	B8	50	2.6	0.052	216	81	0.375	55	4.987	0.091	50	6	0.120	0.638
34	Parking Lot	-3.4	Kolom	C5	50	2.6	0.052	216	73	0.338	55	6.603	0.120	50	6	0.120	0.630
35	Parking Lot	-3.4	Kolom	C8	50	2.6	0.052	216	80	0.370	55	6.497	0.118	50	6	0.120	0.660
36	Parking Lot	-3.4	Kolom	A9	50	2.6	0.052	216	132	0.611	55	30.728	0.559	50	6	0.120	1.342
37	Parking Lot	-3.4	Kolom	B9	50	2.6	0.052	216	107	0.495	55	24.284	0.442	50	6	0.120	1.109
38	Parking Lot	-3.4	Kolom	C9	50	2.6	0.052	216	102	0.472	55	21.268	0.387	50	6	0.120	1.031
39	Parking Lot	-3.4	Kolom	A9	50	2.6	0.052	216	96	0.444	55	15.212	0.277	50	6	0.120	0.893
40	Parking Lot	-3.4	Kolom	B9	50	2.6	0.052	216	91	0.421	55	5.105	0.093	50	6	0.120	0.686
41	Parking Lot	-3.4	Kolom	C9	50	2.6	0.052	216	88	0.407	55	5.178	0.094	50	6	0.120	0.674
42	Parking Lot	-3.4	Kolom	A10	50	2.6	0.052	216	145	0.671	55	23.423	0.426	50	6	0.120	1.269
43	Parking Lot	-3.4	Kolom	B10	50	2.6	0.052	216	122	0.565	55	20.619	0.375	50	6	0.120	1.112
44	Parking Lot	-3.4	Kolom	C10	50	2.6	0.052	216	116	0.537	55	18	0.327	50	6	0.120	0.950
45	Parking Lot	-3.4	Kolom	A10	50	2.6	0.052	216	108	0.500	55	12.712	0.231	50	6	0.120	0.903
46	Parking Lot	-3.4	Kolom	B10	50	2.6	0.052	216	100	0.463	55	3.727	0.068	50	6	0.120	0.703
47	Parking Lot	-3.4	Kolom	C10	50	2.6	0.052	216	95	0.440	55	6.615	0.120	50	6	0.120	0.732
48	Parking Lot	-3.4	Kolom	A11	50	2.6	0.052	216	151	0.699	55	19.753	0.359	50	6	0.120	1.230
49	Parking Lot	-3.4	Kolom	B11	50	2.6	0.052	216	132	0.611	55	16.123	0.293	50	6	0.120	1.076
50	Parking Lot	-3.4	Kolom	C11	50	2.6	0.052	216	126	0.583	55	13.848	0.252	50	6	0.120	1.007
51	Parking Lot	-3.4	Kolom	A11	50	2.6	0.052	216	117	0.542	55	9.28	0.169	50	6	0.120	0.882
52	Parking Lot	-3.4	Kolom	B11	50	2.6	0.052	216	107	0.495	55	0.671	0.012	50	6	0.120	0.680
53	Parking Lot	-3.4	Kolom	C11	50	2.6	0.052	216	101	0.468	55	8.742	0.159	50	6	0.120	0.799
54	Parking Lot	-3.4	Kolom	A12	50	2.6	0.052	216	155	0.718	55	13.934	0.253	50	6	0.120	1.143
55	Parking Lot	-3.4	Kolom	B12	50	2.6	0.052	216	139	0.644	55	10.91	0.198	50	6	0.120	1.014
56	Parking Lot	-3.4	Kolom	C12	50	2.6	0.052	216	133	0.616	55	9.097	0.165	50	6	0.120	0.953
57	Parking Lot	-3.4	Kolom	A12	50	2.6	0.052	216	125	0.579	55	5.106	0.093	50	6	0.120	0.844
58	Parking Lot	-3.4	Kolom	B12	50	2.6	0.052	216	114	0.528	55	2.71	0.049	50	6	0.120	0.749
59	Parking Lot	-3.4	Kolom	A13	50	2.6	0.052	216	157	0.727	55	8.049	0.146	50	6	0.120	1.045
60	Parking Lot	-3.4	Kolom	B13	50	2.6	0.052	216	143	0.662	55	5.538	0.101	50	6	0.120	0.935
61	Parking Lot	-3.4	Kolom	C13	50	2.6	0.052	216	138	0.639	55	3.979	0.072	50	6	0.120	0.883
62	Parking Lot	-3.4	Kolom	A13	50	2.6	0.052	216	130	0.602	55	0.492	0.009	50	6	0.120	0.783
63	Parking Lot	-3.4	Kolom	A14	50	2.6	0.052	216	159	0.736	55	2.129	0.039	50	6	0.120	0.947
64	Parking Lot	-3.4	Kolom	B14	50	2.6	0.052	216	147	0.681	55	0	0.000	50	6	0.120	0.853
65	Parking Lot	-3.4	Kolom	C14	50	2.6	0.052	216	142	0.657	55	1.372	0.025	50	6	0.120	0.854
66	Parking Lot	-3.4	Kolom	A14	50	2.6	0.052	216	135	0.625	55	4.448	0.081	50	6	0.120	0.878
67	Parking Lot	-3.4	Kolom	A15	50	2.6	0.052	216	159	0.736	55	0.989	0.018	50	6	0.120	0.926
68	Parking Lot	-3.4	Kolom	B15	50	2.6	0.052	216	148	0.685	55	2.983	0.054	50	6	0.120	0.911
69	Parking Lot	-3.4	Kolom	C	50	2.6	0.052	216	144	0.667	55	4.248	0.077	50	6	0.120	0.916
Waktu Total Per Lantai													52.857				

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Kembali												Total
					Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Parking Lot	-3.4	Kolom	A'1	100	6	0.060	216	12	0.056	55	1.934	0.035	100	2.6	0.026	0.177
2	Parking Lot	-3.4	Kolom	A1	100	6	0.060	216	11	0.005	55	1.014	0.018	100	2.6	0.026	0.109
3	Parking Lot	-3.4	Kolom	C1	100	6	0.060	216	12	0.056	55	1.988	0.036	100	2.6	0.026	0.178
4	Parking Lot	-3.4	Kolom	A1	100	6	0.060	216	19	0.088	55	5.022	0.091	100	2.6	0.026	0.285
5	Parking Lot	-3.4	Kolom	A'2	100	6	0.060	216	12	0.056	55	8.883	0.162	100	2.6	0.026	0.303
6	Parking Lot	-3.4	Kolom	A2	100	6	0.060	216	2	0.009	55	7.828	0.142	100	2.6	0.026	0.238
7	Parking Lot	-3.4	Kolom	C2	100	6	0.060	216	16	0.074	55	4.261	0.077	100	2.6	0.026	0.238
8	Parking Lot	-3.4	Kolom	A2	100												

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Stewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	u	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Ground Floor	0	Kolom	B2	50	6	0,120	216	11	0,051	55	5,833	0,106	50	6	0,120	0,397
2	Ground Floor	0	Kolom	A2	50	6	0,120	216	24	0,111	55	0,749	0,014	50	6	0,120	0,365
3	Ground Floor	0	Kolom	A3	50	6	0,120	216	0	0,000	55	15,223	0,277	50	6	0,120	0,517
4	Ground Floor	0	Kolom	B3	50	6	0,120	216	17	0,079	55	12,077	0,220	50	6	0,120	0,538
5	Ground Floor	0	Kolom	A3	50	6	0,120	216	32	0,148	55	6,14	0,112	50	6	0,120	0,500
6	Ground Floor	0	Kolom	A4	50	6	0,120	216	2	0,009	55	18,135	0,330	50	6	0,120	0,579
7	Ground Floor	0	Kolom	B4	50	6	0,120	216	20	0,093	55	14,635	0,266	50	6	0,120	0,599
8	Ground Floor	0	Kolom	C4	50	6	0,120	216	26	0,120	55	12,568	0,229	50	6	0,120	0,589
9	Ground Floor	0	Kolom	A5	50	6	0,120	216	7	0,032	55	23,804	0,433	50	6	0,120	0,705
10	Ground Floor	0	Kolom	B5	50	6	0,120	216	29	0,134	55	19,39	0,353	50	6	0,120	0,727
11	Ground Floor	0	Kolom	C5	50	6	0,120	216	36	0,167	55	16,95	0,308	50	6	0,120	0,715
12	Ground Floor	0	Kolom	A4	50	6	0,120	216	41	0,190	55	10,683	0,194	50	6	0,120	0,624
13	Ground Floor	0	Kolom	B4	50	6	0,120	216	51	0,236	55	8,812	0,015	50	6	0,120	0,491
14	Ground Floor	0	Kolom	A6	50	6	0,120	216	18	0,083	55	29,317	0,533	50	6	0,120	0,856
15	Ground Floor	0	Kolom	B6	50	6	0,120	216	43	0,199	55	23,39	0,425	50	6	0,120	0,864
16	Ground Floor	0	Kolom	C6	50	6	0,120	216	48	0,222	55	20,378	0,371	50	6	0,120	0,833
17	Ground Floor	0	Kolom	A5	50	6	0,120	216	53	0,245	55	14,234	0,259	50	6	0,120	0,744
18	Ground Floor	0	Kolom	B5	50	6	0,120	216	60	0,278	55	3,443	0,063	50	6	0,120	0,580
19	Ground Floor	0	Kolom	A7	50	6	0,120	216	44	0,204	55	33,793	0,614	50	6	0,120	1,058
20	Ground Floor	0	Kolom	B7	50	6	0,120	216	62	0,287	55	25,945	0,472	50	6	0,120	0,999
21	Ground Floor	0	Kolom	C7	50	6	0,120	216	65	0,301	55	22,525	0,410	50	6	0,120	0,950
22	Ground Floor	0	Kolom	A7	50	6	0,120	216	68	0,315	55	16,25	0,295	50	6	0,120	0,850
23	Ground Floor	0	Kolom	B7	50	6	0,120	216	71	0,329	55	4,847	0,088	50	6	0,120	0,657
24	Ground Floor	0	Kolom	A8	50	6	0,120	216	98	0,454	55	34,561	0,628	50	6	0,120	1,322
25	Ground Floor	0	Kolom	B8	50	6	0,120	216	87	0,403	55	26,476	0,481	50	6	0,120	1,124
26	Ground Floor	1	Kolom	A8	50	7	0,140	216	82	0,380	55	16,457	0,299	50	7	0,140	0,959
27	Ground Floor	2	Kolom	B8	50	8	0,160	216	81	0,375	55	4,998	0,091	50	8	0,160	0,786
28	Ground Floor	3	Kolom	C6	50	9	0,180	216	64	0,296	55	7,676	0,140	50	9	0,180	0,796
29	Ground Floor	4	Kolom	C7	50	10	0,200	216	73	0,338	55	6,603	0,120	50	10	0,200	0,858
30	Ground Floor	5	Kolom	C8	50	11	0,220	216	80	0,370	55	6,496	0,118	50	11	0,220	0,928
31	Ground Floor	6	Kolom	A9	50	12	0,240	216	132	0,611	55	30,728	0,559	50	12	0,240	1,650
32	Ground Floor	7	Kolom	B9	50	13	0,260	216	107	0,495	55	24,284	0,442	50	13	0,260	1,457
33	Ground Floor	8	Kolom	C9	50	14	0,280	216	102	0,472	55	21,168	0,385	50	14	0,280	1,417
34	Ground Floor	9	Kolom	A9	50	15	0,300	216	96	0,444	55	15,212	0,277	50	15	0,300	1,321
35	Ground Floor	10	Kolom	A10	50	16	0,320	216	145	0,671	55	25,432	0,462	50	16	0,320	1,774
36	Ground Floor	11	Kolom	B10	50	17	0,340	216	122	0,565	55	20,619	0,375	50	17	0,340	1,620
37	Ground Floor	12	Kolom	C10	50	18	0,360	216	116	0,537	55	18	0,327	50	18	0,360	1,584
38	Ground Floor	13	Kolom	A10	50	19	0,380	216	108	0,500	55	12,71	0,231	50	19	0,380	1,491
39	Ground Floor	14	Kolom	A11	50	20	0,400	216	151	0,699	55	19,753	0,359	50	20	0,400	1,858
40	Ground Floor	15	Kolom	B11	50	21	0,420	216	132	0,611	55	15,973	0,290	50	21	0,420	1,742
41	Ground Floor	16	Kolom	C11	50	22	0,440	216	126	0,583	55	13,829	0,251	50	22	0,440	1,715
42	Ground Floor	17	Kolom	A11	50	23	0,460	216	117	0,542	55	9,248	0,168	50	23	0,460	1,630
43	Ground Floor	18	Kolom	A12	50	24	0,480	216	155	0,718	55	13,934	0,253	50	24	0,480	1,931
44	Ground Floor	19	Kolom	B12	50	25	0,500	216	139	0,644	55	10,967	0,199	50	25	0,500	1,843
45	Ground Floor	20	Kolom	C12	50	26	0,520	216	133	0,616	55	9,048	0,165	50	26	0,520	1,820
46	Ground Floor	21	Kolom	A12	50	27	0,540	216	125	0,579	55	5,106	0,093	50	27	0,540	1,752
47	Ground Floor	22	Kolom	A13	50	28	0,560	216	157	0,727	55	8,049	0,146	50	28	0,560	1,993
48	Ground Floor	23	Kolom	B13	50	29	0,580	216	143	0,662	55	5,538	0,101	50	29	0,580	1,923
49	Ground Floor	24	Kolom	C13	50	30	0,600	216	138	0,639	55	3,959	0,072	50	30	0,600	1,911
50	Ground Floor	25	Kolom	A13	50	31	0,620	216	130	0,602	55	0,468	0,009	50	31	0,620	1,850
51	Ground Floor	26	Kolom	A14	50	32	0,640	216	159	0,736	55	2,129	0,039	50	32	0,640	2,055
52	Ground Floor	27	Kolom	B14	50	33	0,660	216	147	0,681	55	0	0,000	50	33	0,660	2,001
53	Ground Floor	28	Kolom	C14	50	34	0,680	216	142	0,657	55	1,372	0,025	50	34	0,680	2,042
54	Ground Floor	29	Kolom	A14	50	35	0,700	216	135	0,625	55	4,448	0,081	50	35	0,700	2,106
55	Ground Floor	30	Kolom	A15	50	36	0,720	216	159	0,736	55	0,692	0,013	50	36	0,720	2,189
56	Ground Floor	31	Kolom	B15	50	37	0,740	216	149	0,690	55	2,7	0,049	50	37	0,740	2,219
57	Ground Floor	32	Kolom	C15	50	38	0,760	216	144	0,667	55	3,972	0,072	50	38	0,760	2,259
Waktu Total Per Lantai															71,662		

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Stewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	u	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Ground Floor	0	Kolom	B2	100	6	0,060	216	11	0,051	55	5,833	0,106	100	6	0,060	0,277
2	Ground Floor	0	Kolom	A2	100	6	0,060	216	24	0,111	55	0,749	0,014	100	6	0,060	0,245
3	Ground Floor	0	Kolom	A3	100	6	0,060	216	0	0,000	55	15,223	0,277	100	6	0,060	0,397
4	Ground Floor	0	Kolom	B3	100	6	0,060	216	17	0,079	55	12,077	0,220	100	6	0,060	0,418
5	Ground Floor	0	Kolom	A3	100	6	0,060	216	32	0,148	55	6,14	0,112	100	6	0,060	0,380
6	Ground Floor	0	Kolom	A4	100	6	0,060	216	2	0,009	55	18,135	0,330	100	6	0,060	0,459
7	Ground Floor	0	Kolom	B4	100	6	0,060	216	20	0,093	55	14,635	0,266	100	6	0,060	0,479
8	Ground Floor	0	Kolom	C4	100	6	0,060	216	26	0,120	55	12,568	0,229	100	6	0,060	0,469
9	Ground Floor	0	Kolom	A5	100	6	0,060	216	7	0,032	55	23,804	0,433	100	6	0,060	0,585
10	Ground Floor	0	Kolom	B5	100	6	0,060	216	29	0,134	55	19,39	0,353	100	6	0,060	0,607
11	Ground Floor	0	Kolom	C5	100	6	0,060	216	36	0,167	55	16,95	0,308	100	6	0,060	0,595
12	Ground Floor	0	Kolom	A4	100	6	0,060	216	41	0,190	55	10,683	0,194	100	6	0,060	0,504
13	Ground Floor	0	Kolom	B4	100	6	0,060	216	51	0,236	55	8,812	0,015	100	6	0,060	0,371
14	Ground Floor	0	Kolom	A6	100	6	0,060	216	18	0,083	55	29,317	0,533	100	6	0,060	0,736
15	Ground Floor	0	Kolom	B6	100	6	0,060	216	43	0,199	55	23,39	0,425	100	6	0,060	0,744
16	Ground Floor	0	Kolom	C6	100	6	0,060	216	48	0,222	55	20,378	0,371	100	6	0,060	0,713
17	Ground Floor	0	Kolom	A5	100	6	0,060	216	53	0,245	55	14,234	0,259	100	6	0,060	0,624
18	Ground Floor	0	Kolom	B5	100	6	0,060	216	60	0,278	55	3,443	0,063	100	6	0,060	0,460
19	Ground Floor	0	Kolom	A7	100	6	0,060	216	44	0,204	55	33,793	0,614	100	6	0,060	0,938
20	Ground Floor	0	Kolom	B7	100	6	0,060	216	62	0,287	55	25,945	0,472	100	6	0,060	0,879
21	Ground Floor	0	Kolom	C7	100	6	0,060	216	65	0,							

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Pergi															Total
					Hosting			Slewing			Trolley			Landing						
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t				
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit				
1	Lantai 1	5	Kolom	B2	50	11	0,220	216	11	0,051	55	5,833	0,106	50	6	0,120	0,497			
2	Lantai 1	5	Kolom	A2	50	11	0,220	216	24	0,111	55	0,749	0,014	50	6	0,120	0,465			
3	Lantai 1	5	Kolom	A3	50	11	0,220	216	0	0,000	55	15,223	0,277	50	6	0,120	0,617			
4	Lantai 1	5	Kolom	B3	50	11	0,220	216	17	0,079	55	12,077	0,220	50	7	0,140	0,658			
5	Lantai 1	5	Kolom	A3	50	11	0,220	216	32	0,148	55	6,605	0,120	50	8	0,160	0,648			
6	Lantai 1	5	Kolom	A4	50	11	0,220	216	2	0,009	55	18,135	0,330	50	9	0,180	0,739			
7	Lantai 1	5	Kolom	B4	50	11	0,220	216	20	0,093	55	14,635	0,266	50	10	0,200	0,779			
8	Lantai 1	5	Kolom	C4	50	11	0,220	216	26	0,120	55	12,568	0,229	50	11	0,220	0,789			
9	Lantai 1	5	Kolom	B3	50	11	0,220	216	42	0,194	55	2,743	0,050	50	12	0,240	0,704			
10	Lantai 1	5	Kolom	A5	50	11	0,220	216	7	0,032	55	23,866	0,434	50	13	0,260	0,946			
11	Lantai 1	5	Kolom	B5	50	11	0,220	216	29	0,134	55	19,404	0,353	50	14	0,280	0,987			
12	Lantai 1	5	Kolom	C5	50	11	0,220	216	36	0,167	55	16,919	0,308	50	15	0,300	0,994			
13	Lantai 1	5	Kolom	A4	50	11	0,220	216	41	0,190	55	10,683	0,194	50	16	0,320	0,924			
14	Lantai 1	5	Kolom	B5	50	11	0,220	216	51	0,236	55	0,841	0,015	50	17	0,340	0,811			
15	Lantai 1	5	Kolom	A6	50	11	0,220	216	18	0,083	55	29,317	0,533	50	18	0,360	1,196			
16	Lantai 1	5	Kolom	B6	50	11	0,220	216	43	0,199	55	23,39	0,425	50	19	0,380	1,224			
17	Lantai 1	5	Kolom	C6	50	11	0,220	216	48	0,222	55	20,411	0,371	50	20	0,400	1,213			
18	Lantai 1	5	Kolom	A5	50	11	0,220	216	53	0,245	55	14,234	0,259	50	21	0,420	1,144			
19	Lantai 1	5	Kolom	B5	50	11	0,220	216	60	0,278	55	3,471	0,063	50	22	0,440	1,001			
20	Lantai 1	5	Kolom	A7	50	11	0,220	216	44	0,204	55	33,792	0,614	50	23	0,460	1,498			
21	Lantai 1	5	Kolom	B7	50	11	0,220	216	62	0,287	55	25,945	0,472	50	24	0,480	1,459			
22	Lantai 1	5	Kolom	A7	50	11	0,220	216	68	0,315	55	16,25	0,295	50	25	0,500	1,330			
23	Lantai 1	5	Kolom	B7	50	11	0,220	216	71	0,329	55	4,847	0,088	50	26	0,520	1,157			
24	Lantai 1	5	Kolom	C7	50	11	0,220	216	73	0,338	55	6,603	0,120	50	27	0,540	1,218			
25	Lantai 1	5	Kolom	A8	50	11	0,220	216	98	0,454	55	34,561	0,628	50	28	0,560	1,862			
26	Lantai 1	5	Kolom	B8	50	11	0,220	216	87	0,403	55	26,476	0,481	50	29	0,580	1,684			
27	Lantai 1	5	Kolom	C8	50	11	0,220	216	79	0,366	55	21,602	0,393	50	30	0,600	1,579			
28	Lantai 1	5	Kolom	A8	50	11	0,220	216	82	0,380	55	16,456	0,299	50	31	0,620	1,519			
29	Lantai 1	5	Kolom	B8	50	11	0,220	216	81	0,375	55	4,987	0,091	50	32	0,640	1,326			
30	Lantai 1	5	Kolom	C8	50	11	0,220	216	80	0,370	55	6,497	0,118	50	33	0,660	1,368			
31	Lantai 1	5	Kolom	A9	50	11	0,220	216	132	0,611	55	30,728	0,559	50	34	0,680	2,070			
32	Lantai 1	5	Kolom	B9	50	11	0,220	216	107	0,495	55	24,284	0,442	50	35	0,700	1,857			
33	Lantai 1	5	Kolom	C9	50	11	0,220	216	102	0,472	55	21,168	0,385	50	36	0,720	1,797			
34	Lantai 1	5	Kolom	A9	50	11	0,220	216	96	0,444	55	15,212	0,277	50	37	0,740	1,681			
35	Lantai 1	5	Kolom	A10	50	11	0,220	216	145	0,671	55	25,449	0,463	50	38	0,760	2,114			
36	Lantai 1	5	Kolom	B10	50	11	0,220	216	122	0,565	55	20,619	0,375	50	39	0,780	1,940			
37	Lantai 1	5	Kolom	C10	50	11	0,220	216	116	0,537	55	18	0,327	50	40	0,800	1,884			
38	Lantai 1	5	Kolom	A10	50	11	0,220	216	108	0,500	55	12,71	0,231	50	41	0,820	1,771			
39	Lantai 1	5	Kolom	B11	50	11	0,220	216	151	0,699	55	19,753	0,359	50	42	0,840	2,118			
40	Lantai 1	5	Kolom	C11	50	11	0,220	216	132	0,611	55	16,123	0,293	50	43	0,860	1,984			
41	Lantai 1	5	Kolom	A11	50	11	0,220	216	126	0,583	55	13,762	0,250	50	44	0,880	1,934			
42	Lantai 1	5	Kolom	B12	50	11	0,220	216	155	0,718	55	13,934	0,253	50	45	0,900	2,091			
43	Lantai 1	5	Kolom	C12	50	11	0,220	216	139	0,644	55	10,856	0,197	50	46	0,920	1,981			
44	Lantai 1	5	Kolom	A12	50	11	0,220	216	133	0,616	55	9,097	0,165	50	47	0,940	1,941			
45	Lantai 1	5	Kolom	B13	50	11	0,220	216	157	0,727	55	8,043	0,146	50	48	0,960	2,053			
46	Lantai 1	5	Kolom	C13	50	11	0,220	216	143	0,662	55	5,538	0,101	50	49	0,980	1,963			
47	Lantai 1	5	Kolom	A13	50	11	0,220	216	138	0,639	55	3,979	0,072	50	50	1,000	1,931			
48	Lantai 1	5	Kolom	B14	50	11	0,220	216	159	0,736	55	2,166	0,039	50	51	1,020	2,015			
49	Lantai 1	5	Kolom	C14	50	11	0,220	216	147	0,681	55	0	0,000	50	52	1,040	1,941			
50	Lantai 1	5	Kolom	A14	50	11	0,220	216	142	0,657	55	1,372	0,025	50	53	1,060	1,962			
51	Lantai 1	5	Kolom	B15	50	11	0,220	216	159	0,736	55	5,538	0,103	50	54	1,080	2,049			
52	Lantai 1	5	Kolom	C15	50	11	0,220	216	148	0,685	55	2,7	0,049	50	55	1,100	2,054			
53	Lantai 1	5	Kolom	A15	50	11	0,220	216	144	0,667	55	3,972	0,072	50	56	1,120	2,079			
Waktu Total Per Lantai																	77,548			

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Kembali															Total
					Hosting			Slewing			Trolley			Landing						
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t				
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit				
1	Lantai 1	5	Kolom	B2	100	6	0,060	216	11	0,051	55	5,833	0,106	100	11	0,110	0,327			
2	Lantai 1	5	Kolom	A2	100	6	0,060	216	24	0,111	55	0,749	0,014	100	11	0,110	0,295			
3	Lantai 1	5	Kolom	A3	100	6	0,060	216	0	0,000	55	15,223	0,277	100	11	0,110	0,447			
4	Lantai 1	5	Kolom	B3	100	7	0,070	216	17	0,079	55	12,077	0,220	100	11	0,110	0,478			
5	Lantai 1	5	Kolom	A3	100	8	0,080	216	32	0,148	55	6,605	0,120	100	11	0,110	0,458			
6	Lantai 1	5	Kolom	A4	100	9	0,090	216	2	0,009	55	18,135	0,330	100	11	0,110	0,539			
7	Lantai 1	5	Kolom	B4	100	10	0,100	216	20	0,093	55	14,635	0,266	100	11	0,110	0,569			
8	Lantai 1	5	Kolom	C4	100	11	0,110	216	26	0,120	55	12,568	0,229	100	11	0,110	0,569			
9	Lantai 1	5	Kolom	B3	100	12	0,120	216	42	0,194	55	2,743	0,050	100	11	0,110	0,474			
10	Lantai 1	5	Kolom	A5	100	13	0,130	216	7	0,032	55	23,866	0,434	100	11	0,110	0,706			
11	Lantai 1	5	Kolom	B5	100	14	0,140	216	29	0,134	55	19,404	0,353	100	11	0,110	0,737			
12	Lantai 1	5	Kolom	C5	100	15	0,150	216	36	0,167	55	16,919	0,308	100	11	0,110	0,734			
13	Lantai 1	5	Kolom	A4	100	16	0,160	216	41	0,190	55	10,683	0,194	100	11	0,110	0,654			
14	Lantai 1	5	Kolom	B5	100	17	0,170	216	51	0,236	55	0,841	0,015	100	11	0,110	0,531			
15	Lantai 1	5	Kolom	A6	100	18	0,180	216	18	0,083	55	29,317	0,533	100	11	0,110	0,906			
16	Lantai 1	5	Kolom	B6	100	19	0,190	216	43	0,199	55	23,39	0,425	100	11	0,110	0,924			
17	Lantai 1	5	Kolom	C6	100	20	0,200	216	48	0,222	55	20,411	0,371	100	11	0,110	0,903			
18	Lantai 1	5	Kolom	A5	100	21	0,210	216	53	0,245	55	14,234	0,259	100	11	0,110	0,824			
19	Lantai 1	5	Kolom	B5	100	22	0,220	216	60	0,278	55	3,471	0,063	100	11	0,110	0,671			
20	Lantai 1	5	Kolom	A7	100	23	0,230	216	44	0,204	55	33,792	0,614	100	11	0,110	1,158			
21	Lantai 1	5	Kolom	B7	100	24	0,240	216	62	0,287	55	25,945	0,472	100	11	0,110	1,109			
22	Lantai 1	5	Kolom	A7	100	25	0,250	216	68	0,315	55	16,25	0,295	100	11	0,110	0,970			
23	Lantai 1	5	Kolom	B7	100	26	0,260	216	71	0,329	55	4,847	0,088	100	11	0,110	0,787			
24	Lantai 1	5	Kolom	C7	100	27	0,270	216	73	0,338	55	6,603	0,120	100	11	0,110	0,838			
25	Lantai 1	5	Kolom	A8																

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	A4	50	16	0,320	216	2	0,009	55	18,135	0,330	50	6	0,120	0,779
2	Lantai 2	10	Kolom	B4	50	16	0,320	216	20	0,093	55	14,635	0,266	50	6	0,120	0,799
3	Lantai 2	10	Kolom	C4	50	16	0,320	216	26	0,120	55	12,568	0,229	50	6	0,120	0,789
4	Lantai 2	10	Kolom	A5	50	16	0,320	216	7	0,032	55	23,866	0,434	50	6	0,120	0,906
5	Lantai 2	10	Kolom	B5	50	16	0,320	216	29	0,134	55	19,441	0,353	50	6	0,120	0,928
6	Lantai 2	10	Kolom	C5	50	16	0,320	216	36	0,167	55	16,922	0,308	50	6	0,120	0,914
7	Lantai 2	10	Kolom	A6	50	16	0,320	216	18	0,083	55	29,317	0,533	50	6	0,120	1,056
8	Lantai 2	10	Kolom	B6	50	16	0,320	216	43	0,199	55	23,39	0,425	50	6	0,120	1,064
9	Lantai 2	10	Kolom	C6	50	16	0,320	216	48	0,222	55	20,411	0,371	50	6	0,120	1,033
10	Lantai 2	10	Kolom	A7	50	16	0,320	216	44	0,204	55	33,792	0,614	50	6	0,120	1,258
11	Lantai 2	10	Kolom	B7	50	16	0,320	216	62	0,287	55	25,945	0,472	50	6	0,120	1,199
12	Lantai 2	10	Kolom	C7	50	16	0,320	216	65	0,301	55	22,543	0,410	50	6	0,120	1,151
13	Lantai 2	10	Kolom	A7	50	16	0,320	216	68	0,315	55	18,462	0,336	50	6	0,120	1,090
14	Lantai 2	10	Kolom	A8	50	16	0,320	216	98	0,454	55	34,561	0,628	50	6	0,120	1,522
15	Lantai 2	10	Kolom	B8	50	16	0,320	216	87	0,403	55	26,476	0,481	50	6	0,120	1,324
16	Lantai 2	10	Kolom	C8	50	16	0,320	216	79	0,366	55	21,598	0,393	50	6	0,120	1,198
17	Lantai 2	10	Kolom	A9	50	16	0,320	216	132	0,611	55	30,728	0,559	50	6	0,120	1,610
18	Lantai 2	10	Kolom	B9	50	16	0,320	216	107	0,495	55	24,284	0,442	50	6	0,120	1,377
19	Lantai 2	10	Kolom	C9	50	16	0,320	216	102	0,472	55	21,168	0,385	50	6	0,120	1,297
20	Lantai 2	10	Kolom	A10	50	16	0,320	216	145	0,671	55	25,432	0,462	50	6	0,120	1,574
21	Lantai 2	10	Kolom	B10	50	16	0,320	216	122	0,565	55	20,619	0,375	50	6	0,120	1,380
22	Lantai 2	10	Kolom	C10	50	16	0,320	216	116	0,537	55	18	0,327	50	6	0,120	1,304
23	Lantai 2	10	Kolom	A11	50	16	0,320	216	151	0,699	55	19,688	0,358	50	6	0,120	1,497
24	Lantai 2	10	Kolom	B11	50	16	0,320	216	132	0,611	55	16,123	0,293	50	6	0,120	1,344
25	Lantai 2	10	Kolom	C11	50	16	0,320	216	126	0,583	55	13,848	0,252	50	6	0,120	1,275
26	Lantai 2	10	Kolom	A12	50	16	0,320	216	155	0,718	55	13,934	0,253	50	6	0,120	1,411
27	Lantai 2	10	Kolom	B12	50	16	0,320	216	139	0,644	55	10,923	0,199	50	6	0,120	1,282
28	Lantai 2	10	Kolom	C12	50	16	0,320	216	133	0,616	55	9,034	0,164	50	6	0,120	1,220
29	Lantai 2	10	Kolom	A13	50	16	0,320	216	157	0,727	55	8,049	0,146	50	6	0,120	1,313
30	Lantai 2	10	Kolom	B13	50	16	0,320	216	143	0,662	55	5,538	0,101	50	6	0,120	1,203
31	Lantai 2	10	Kolom	C13	50	16	0,320	216	138	0,639	55	3,94	0,072	50	6	0,120	1,151
32	Lantai 2	10	Kolom	A14	50	16	0,320	216	159	0,736	55	2,129	0,039	50	6	0,120	1,215
33	Lantai 2	10	Kolom	B14	50	16	0,320	216	147	0,681	55	0	0,000	50	6	0,120	1,121
34	Lantai 2	10	Kolom	C14	50	16	0,320	216	142	0,657	55	1,372	0,025	50	6	0,120	1,122
35	Lantai 2	10	Kolom	A15	50	16	0,320	216	159	0,736	55	0,692	0,013	50	6	0,120	1,189
36	Lantai 2	10	Kolom	B15	50	16	0,320	216	148	0,685	55	2,7	0,049	50	6	0,120	1,174
37	Lantai 2	10	Kolom	C15	50	16	0,320	216	144	0,667	55	3,97	0,072	50	6	0,120	1,179
Waktu Total Per Lantai																44,249	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	A4	100	6	0,060	216	2	0,009	55	18,135	0,330	100	16	0,160	0,559
2	Lantai 2	10	Kolom	B4	100	6	0,060	216	20	0,093	55	14,635	0,266	100	16	0,160	0,579
3	Lantai 2	10	Kolom	C4	100	6	0,060	216	26	0,120	55	12,568	0,229	100	16	0,160	0,569
4	Lantai 2	10	Kolom	A5	100	6	0,060	216	7	0,032	55	23,866	0,434	100	16	0,160	0,686
5	Lantai 2	10	Kolom	B5	100	6	0,060	216	29	0,134	55	19,441	0,353	100	16	0,160	0,708
6	Lantai 2	10	Kolom	C5	100	6	0,060	216	36	0,167	55	16,922	0,308	100	16	0,160	0,694
7	Lantai 2	10	Kolom	A6	100	6	0,060	216	18	0,083	55	29,317	0,533	100	16	0,160	0,836
8	Lantai 2	10	Kolom	B6	100	6	0,060	216	43	0,199	55	23,39	0,425	100	16	0,160	0,844
9	Lantai 2	10	Kolom	C6	100	6	0,060	216	48	0,222	55	20,411	0,371	100	16	0,160	0,813
10	Lantai 2	10	Kolom	A7	100	6	0,060	216	44	0,204	55	33,792	0,614	100	16	0,160	1,038
11	Lantai 2	10	Kolom	B7	100	6	0,060	216	62	0,287	55	25,945	0,472	100	16	0,160	0,979
12	Lantai 2	10	Kolom	C7	100	6	0,060	216	65	0,301	55	22,543	0,410	100	16	0,160	0,931
13	Lantai 2	10	Kolom	A7	100	6	0,060	216	68	0,315	55	18,462	0,336	100	16	0,160	0,870
14	Lantai 2	10	Kolom	A8	100	6	0,060	216	98	0,454	55	34,561	0,628	100	16	0,160	1,302
15	Lantai 2	10	Kolom	B8	100	6	0,060	216	87	0,403	55	26,476	0,481	100	16	0,160	1,104
16	Lantai 2	10	Kolom	C8	100	6	0,060	216	79	0,366	55	21,598	0,393	100	16	0,160	0,978
17	Lantai 2	10	Kolom	A9	100	6	0,060	216	132	0,611	55	30,728	0,559	100	16	0,160	1,390
18	Lantai 2	10	Kolom	B9	100	6	0,060	216	107	0,495	55	24,284	0,442	100	16	0,160	1,157
19	Lantai 2	10	Kolom	C9	100	6	0,060	216	102	0,472	55	21,168	0,385	100	16	0,160	1,077
20	Lantai 2	10	Kolom	A10	100	6	0,060	216	145	0,671	55	25,432	0,462	100	16	0,160	1,354
21	Lantai 2	10	Kolom	B10	100	6	0,060	216	122	0,565	55	20,619	0,375	100	16	0,160	1,160
22	Lantai 2	10	Kolom	C10	100	6	0,060	216	116	0,537	55	18	0,327	100	16	0,160	1,084
23	Lantai 2	10	Kolom	A11	100	6	0,060	216	151	0,699	55	19,688	0,358	100	16	0,160	1,277
24	Lantai 2	10	Kolom	B11	100	6	0,060	216	132	0,611	55	16,123	0,293	100	16	0,160	1,124
25	Lantai 2	10	Kolom	C11	100	6	0,060	216	126	0,583	55	13,848	0,252	100	16	0,160	1,055
26	Lantai 2	10	Kolom	A12	100	6	0,060	216	155	0,718	55	13,934	0,253	100	16	0,160	1,191
27	Lantai 2	10	Kolom	B12	100	6	0,060	216	139	0,644	55	10,923	0,199	100	16	0,160	1,062
28	Lantai 2	10	Kolom	C12	100	6	0,060	216	133	0,616	55	9,034	0,164	100	16	0,160	1,000
29	Lantai 2	10	Kolom	A13	100	6	0,060	216	157	0,727	55	8,049	0,146	100	16	0,160	1,093
30	Lantai 2	10	Kolom	B13	100	6	0,060	216	143	0,662	55	5,538	0,101	100	16	0,160	0,983
31	Lantai 2	10	Kolom	C13	100	6	0,060	216	138	0,639	55	3,94	0,072	100	16	0,160	0,931
32	Lantai 2	10	Kolom	A14	100	6	0,060	216	159	0,736	55	2,129	0,039	100	16	0,160	0,995
33	Lantai 2	10	Kolom	B14	100	6	0,060	216	147	0,681	55	0	0,000	100	16	0,160	0,901
34	Lantai 2	10	Kolom	C14	100	6	0,060	216	142	0,657	55	1,372	0,025	100	16	0,160	0,902
35	Lantai 2	10	Kolom	A15	100	6	0,060	216	159	0,736	55	0,692	0,013	100	16	0,160	0,969
36	Lantai 2	10	Kolom	B15	100	6	0,060	216	148	0,685	55	2,7	0,049	100	16	0,160	0,954
37	Lantai 2	10	Kolom	C15	100	6	0,060	216	144	0,667	55	3,97	0,072	100	16	0,160	0,959
Waktu Total Per Lantai																36,109	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 3	13,4	Kolom	A5	50	19,4	0,388	216	7	0,032	55	23,801	0,433	50	6	0,120	0,973
2	Lantai 3	13,4	Kolom	B5	50	19,4	0,388	216	29	0,134	55	19,2	0,349	50	6	0,120	0,991
3	Lantai 3	13,4	Kolom	A6	50	19,4	0,388	216	18	0,083	55	29,164	0,530	50	6	0,120	1,122
4	Lantai 3	13,4	Kolom	B6	50	19,4	0,388	216	43	0,199	55	23,116	0,420	50	6	0,120	1,127
5	Lantai 3	13,4	Kolom	C6	50	19,4	0,388	216	48	0,222	55	20,061	0,365	50	6	0,120	1,095
6	Lantai 3	13,4	Kolom	A7	50	19,4	0,388	216	44	0,204	55	33,465	0,608	50	6	0,120	1,320
7	Lantai 3	13,4	Kolom	B7	50	19,4	0,388	216	62	0,287	55	25,547	0,464	50	6	0,120	1,260
8	Lantai 3	13,4	Kolom	C7	50	19,4	0,388	216	65	0,301	55	22,138	0,403	50	6	0,120	1,211
9	Lantai 3	13,4	Kolom	A8	50	19,4	0,388	216	98	0,454	55	34,177	0,621	50	6	0,120	1,583
10	Lantai 3	13,4	Kolom	B8	50	19,4	0,388	216	87	0,403	55	26,067	0,474	50	6	0,120	1,385
11	Lantai 3	13,4	Kolom	A9	50	19,4	0,388	216	132	0,611	55	30,534	0,555	50	6	0,120	1,674
12	Lantai 3	13,4	Kolom	B9	50	19,4	0,388	216	107	0,495	55	23,936	0,435	50	6	0,120	1,439
13	Lantai 3	13,4	Kolom	C9	50	19,4	0,388	216	102	0,472	55	20,799	0,378	50	6	0,120	1,358
14	Lantai 3	13,4	Kolom	A10	50	19,4	0,388	216	145	0,671	55	25,344	0,461	50	6	0,120	1,640
15	Lantai 3	13,4	Kolom	B10	50	19,4	0,388	216	122	0,565	55	20,355	0,370	50	6	0,120	1,443
16	Lantai 3	13,4	Kolom	C10	50	19,4	0,388	216	116	0,537	55	17,698	0,322	50	6	0,120	1,367
17	Lantai 3	13,4	Kolom	A11	50	19,4	0,388	216	151	0,699	55	19,719	0,359	50	6	0,120	1,566
18	Lantai 3	13,4	Kolom	B11	50	19,4	0,388	216	132	0,611	55	15,779	0,287	50	6	0,120	1,406
19	Lantai 3	13,4	Kolom	C11	50	19,4	0,388	216	126	0,583	55	13,610	0,247	50	6	0,120	1,339
20	Lantai 3	13,4	Kolom	A12	50	19,4	0,388	216	155	0,718	55	13,932	0,253	50	6	0,120	1,479
21	Lantai 3	13,4	Kolom	B12	50	19,4	0,388	216	139	0,644	55	10,781	0,196	50	6	0,120	1,348
22	Lantai 3	13,4	Kolom	C12	50	19,4	0,388	216	133	0,616	55	8,912	0,162	50	6	0,120	1,286
23	Lantai 3	13,4	Kolom	A13	50	19,4	0,388	216	157	0,727	55	8,068	0,147	50	6	0,120	1,382
24	Lantai 3	13,4	Kolom	B13	50	19,4	0,388	216	143	0,662	55	5,436	0,099	50	6	0,120	1,269
25	Lantai 3	13,4	Kolom	C13	50	19,4	0,388	216	138	0,639	55	3,835	0,070	50	6	0,120	1,217
26	Lantai 3	13,4	Kolom	A14	50	19,4	0,388	216	159	0,736	55	2,162	0,039	50	6	0,120	1,283
27	Lantai 3	13,4	Kolom	B14	50	19,4	0,388	216	147	0,681	55	0	0,000	50	6	0,120	1,189
28	Lantai 3	13,4	Kolom	C14	50	19,4	0,388	216	142	0,657	55	1,484	0,027	50	6	0,120	1,192
29	Lantai 3	13,4	Kolom	A15	50	19,4	0,388	216	159	0,736	55	0,649	0,012	50	6	0,120	1,256
30	Lantai 3	13,4	Kolom	B15	50	19,4	0,388	216	148	0,685	55	2,761	0,050	50	6	0,120	1,243
31	Lantai 3	13,4	Kolom	C15	50	19,4	0,388	216	144	0,667	55	4,071	0,074	50	6	0,120	1,249
32	Lantai 3	13,4	Kolom	C7'	50	19,4	0,388	216	67	0,310	55	18,085	0,329	50	6	0,120	1,147
33	Lantai 3	13,4	Kolom	C8'	50	19,4	0,388	216	85	0,394	55	18,235	0,332	50	6	0,120	1,233
34	Lantai 3	13,4	Kolom	C9'	50	19,4	0,388	216	98	0,454	55	16,96	0,308	50	6	0,120	1,270
35	Lantai 3	13,4	Kolom	C14'	50	19,4	0,388	216	139	0,644	55	3,09	0,056	50	6	0,120	1,208
36	Lantai 3	13,4	Kolom	C15'	50	19,4	0,388	216	140	0,648	55	5,514	0,100	50	6	0,120	1,256
Waktu Total Per Lantai																46,805	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 3	13,4	Kolom	A5	100	6	0,060	216	7	0,032	55	23,801	0,433	100	19,4	0,194	0,719
2	Lantai 3	13,4	Kolom	B5	100	6	0,060	216	29	0,134	55	19,2	0,349	100	19,4	0,194	0,737
3	Lantai 3	13,4	Kolom	A6	100	6	0,060	216	18	0,083	55	29,164	0,530	100	19,4	0,194	0,868
4	Lantai 3	13,4	Kolom	B6	100	6	0,060	216	43	0,199	55	23,116	0,420	100	19,4	0,194	0,873
5	Lantai 3	13,4	Kolom	C6	100	6	0,060	216	48	0,222	55	20,061	0,365	100	19,4	0,194	0,841
6	Lantai 3	13,4	Kolom	A7	100	6	0,060	216	44	0,204	55	33,465	0,608	100	19,4	0,194	1,066
7	Lantai 3	13,4	Kolom	B7	100	6	0,060	216	62	0,287	55	25,547	0,464	100	19,4	0,194	1,006
8	Lantai 3	13,4	Kolom	C7	100	6	0,060	216	65	0,301	55	22,138	0,403	100	19,4	0,194	0,957
9	Lantai 3	13,4	Kolom	A8	100	6	0,060	216	98	0,454	55	34,177	0,621	100	19,4	0,194	1,329
10	Lantai 3	13,4	Kolom	B8	100	6	0,060	216	87	0,403	55	26,067	0,474	100	19,4	0,194	1,131
11	Lantai 3	13,4	Kolom	A9	100	6	0,060	216	132	0,611	55	30,534	0,555	100	19,4	0,194	1,420
12	Lantai 3	13,4	Kolom	B9	100	6	0,060	216	107	0,495	55	23,936	0,435	100	19,4	0,194	1,185
13	Lantai 3	13,4	Kolom	C9	100	6	0,060	216	102	0,472	55	20,799	0,378	100	19,4	0,194	1,104
14	Lantai 3	13,4	Kolom	A10	100	6	0,060	216	145	0,671	55	25,344	0,461	100	19,4	0,194	1,386
15	Lantai 3	13,4	Kolom	B10	100	6	0,060	216	122	0,565	55	20,355	0,370	100	19,4	0,194	1,189
16	Lantai 3	13,4	Kolom	C10	100	6	0,060	216	116	0,537	55	17,698	0,322	100	19,4	0,194	1,113
17	Lantai 3	13,4	Kolom	A11	100	6	0,060	216	151	0,699	55	19,719	0,359	100	19,4	0,194	1,312
18	Lantai 3	13,4	Kolom	B11	100	6	0,060	216	132	0,611	55	15,779	0,287	100	19,4	0,194	1,152
19	Lantai 3	13,4	Kolom	C11	100	6	0,060	216	126	0,583	55	13,61	0,247	100	19,4	0,194	1,085
20	Lantai 3	13,4	Kolom	A12	100	6	0,060	216	155	0,718	55	13,932	0,253	100	19,4	0,194	1,225
21	Lantai 3	13,4	Kolom	B12	100	6	0,060	216	139	0,644	55	10,781	0,196	100	19,4	0,194	1,094
22	Lantai 3	13,4	Kolom	C12	100	6	0,060	216	133	0,616	55	8,912	0,162	100	19,4	0,194	1,032
23	Lantai 3	13,4	Kolom	A13	100	6	0,060	216	157	0,727	55	8,068	0,147	100	19,4	0,194	1,128
24	Lantai 3	13,4	Kolom	B13	100	6	0,060	216	143	0,662	55	5,436	0,099	100	19,4	0,194	1,015
25	Lantai 3	13,4	Kolom	C13	100	6	0,060	216	138	0,639	55	3,835	0,070	100	19,4	0,194	0,963
26	Lantai 3	13,4	Kolom	A14	100	6	0,060	216	159	0,736	55	2,162	0,039	100	19,4	0,194	1,029
27	Lantai 3	13,4	Kolom	B14	100	6	0,060	216	147	0,681	55	0	0,000	100	19,4	0,194	0,935
28	Lantai 3	13,4	Kolom	C14	100	6	0,060	216	142	0,657	55	1,484	0,027	100	19,4	0,194	0,938
29	Lantai 3	13,4	Kolom	A15	100	6	0,060	216	159	0,736	55	0,649	0,012	100	19,4	0,194	1,002
30	Lantai 3	13,4	Kolom	B15	100	6	0,060	216	148	0,685	55	2,761	0,050	100	19,4	0,194	0,989
31	Lantai 3	13,4	Kolom	C15	100	6	0,060	216	144	0,667	55	4,071	0,074	100	19,4	0,194	0,995
32	Lantai 3	13,4	Kolom	C7'	100	6	0,060	216	67	0,310	55	18,085	0,329	100	19,4	0,194	0,893
33	Lantai 3	13,4	Kolom	C8'	100	6	0,060	216	85	0,394	55	18,235	0,332	100	19,4	0,194	0,979
34	Lantai 3	13,4	Kolom	C9'	100	6	0,060	216	98	0,454	55	16,96	0,308	100	19,4	0,194	1,016
35	Lantai 3	13,4	Kolom	C14'	100	6	0,060	216	139	0,644	55	3,09	0,056	100	19,4	0,194	0,954
36	Lantai 3	13,4	Kolom	C15'	100	6	0,060	216	140	0,648	55	5,514	0,100	100	19,4	0,194	1,002
Waktu Total Per Lantai																37,661	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 4	16,8	Kolom	A5	50	22,8	0,456	216	7	0,032	55	23,801	0,433	50	6	0,120	1,041
2	Lantai 4	16,8	Kolom	B5	50	22,8	0,456	216	29	0,134	55	19,2	0,349	50	6	0,120	1,059
3	Lantai 4	16,8	Kolom	A6	50	22,8	0,456	216	18	0,083	55	29,164	0,530	50	6	0,120	1,190
4	Lantai 4	16,8	Kolom	B6	50	22,8	0,456	216	43	0,199	55	23,116	0,420	50	6	0,120	1,195
5	Lantai 4	16,8	Kolom	C6	50	22,8	0,456	216	48	0,222	55	20,061	0,365	50	6	0,120	1,163
6	Lantai 4	16,8	Kolom	A7	50	22,8	0,456	216	44	0,204	55	33,465	0,608	50	6	0,120	1,388
7	Lantai 4	16,8	Kolom	B7	50	22,8	0,456	216	62	0,287	55	25,547	0,464	50	6	0,120	1,328
8	Lantai 4	16,8	Kolom	C7	50	22,8	0,456	216	65	0,301	55	22,138	0,403	50	6	0,120	1,279
9	Lantai 4	16,8	Kolom	A8	50	22,8	0,456	216	98	0,454	55	34,177	0,621	50	6	0,120	1,651
10	Lantai 4	16,8	Kolom	B8	50	22,8	0,456	216	87	0,403	55	26,067	0,474	50	6	0,120	1,453
11	Lantai 4	16,8	Kolom	A9	50	22,8	0,456	216	132	0,611	55	30,534	0,555	50	6	0,120	1,742
12	Lantai 4	16,8	Kolom	B9	50	22,8	0,456	216	107	0,495	55	23,936	0,435	50	6	0,120	1,507
13	Lantai 4	16,8	Kolom	C9	50	22,8	0,456	216	102	0,472	55	20,799	0,378	50	6	0,120	1,426
14	Lantai 4	16,8	Kolom	A10	50	22,8	0,456	216	145	0,671	55	25,344	0,461	50	6	0,120	1,708
15	Lantai 4	16,8	Kolom	B10	50	22,8	0,456	216	122	0,565	55	20,355	0,370	50	6	0,120	1,511
16	Lantai 4	16,8	Kolom	C10	50	22,8	0,456	216	116	0,537	55	17,698	0,322	50	6	0,120	1,435
17	Lantai 4	16,8	Kolom	A11	50	22,8	0,456	216	151	0,699	55	19,719	0,359	50	6	0,120	1,634
18	Lantai 4	16,8	Kolom	B11	50	22,8	0,456	216	132	0,611	55	15,779	0,287	50	6	0,120	1,474
19	Lantai 4	16,8	Kolom	C11	50	22,8	0,456	216	126	0,583	55	13,610	0,247	50	6	0,120	1,407
20	Lantai 4	16,8	Kolom	A12	50	22,8	0,456	216	155	0,718	55	13,932	0,253	50	6	0,120	1,547
21	Lantai 4	16,8	Kolom	B12	50	22,8	0,456	216	139	0,644	55	10,781	0,196	50	6	0,120	1,416
22	Lantai 4	16,8	Kolom	C12	50	22,8	0,456	216	133	0,616	55	8,912	0,162	50	6	0,120	1,354
23	Lantai 4	16,8	Kolom	A13	50	22,8	0,456	216	157	0,727	55	8,068	0,147	50	6	0,120	1,450
24	Lantai 4	16,8	Kolom	B13	50	22,8	0,456	216	143	0,662	55	5,436	0,099	50	6	0,120	1,337
25	Lantai 4	16,8	Kolom	C13	50	22,8	0,456	216	138	0,639	55	3,835	0,070	50	6	0,120	1,285
26	Lantai 4	16,8	Kolom	A14	50	22,8	0,456	216	159	0,736	55	2,162	0,039	50	6	0,120	1,351
27	Lantai 4	16,8	Kolom	B14	50	22,8	0,456	216	147	0,681	55	0	0,000	50	6	0,120	1,257
28	Lantai 4	16,8	Kolom	C14	50	22,8	0,456	216	142	0,657	55	1,484	0,027	50	6	0,120	1,260
29	Lantai 4	16,8	Kolom	A15	50	22,8	0,456	216	159	0,736	55	0,649	0,012	50	6	0,120	1,324
30	Lantai 4	16,8	Kolom	B15	50	22,8	0,456	216	148	0,685	55	2,761	0,050	50	6	0,120	1,311
31	Lantai 4	16,8	Kolom	C15	50	22,8	0,456	216	144	0,667	55	4,071	0,074	50	6	0,120	1,317
32	Lantai 4	16,8	Kolom	C7	50	22,8	0,456	216	67	0,310	55	18,085	0,329	50	6	0,120	1,215
33	Lantai 4	16,8	Kolom	C8	50	22,8	0,456	216	85	0,394	55	18,235	0,332	50	6	0,120	1,301
34	Lantai 4	16,8	Kolom	C9	50	22,8	0,456	216	98	0,454	55	16,96	0,308	50	6	0,120	1,338
35	Lantai 4	16,8	Kolom	C14	50	22,8	0,456	216	139	0,644	55	3,09	0,056	50	6	0,120	1,276
36	Lantai 4	16,8	Kolom	C15	50	22,8	0,456	216	140	0,648	55	5,514	0,100	50	6	0,120	1,324
Waktu Total Per Lantai																49,253	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 4	16,8	Kolom	A5	100	6	0,060	216	7	0,032	55	23,801	0,433	100	22,8	0,228	0,753
2	Lantai 4	16,8	Kolom	B5	100	6	0,060	216	29	0,134	55	19,2	0,349	100	22,8	0,228	0,771
3	Lantai 4	16,8	Kolom	A6	100	6	0,060	216	18	0,083	55	29,164	0,530	100	22,8	0,228	0,902
4	Lantai 4	16,8	Kolom	B6	100	6	0,060	216	43	0,199	55	23,116	0,420	100	22,8	0,228	0,907
5	Lantai 4	16,8	Kolom	C6	100	6	0,060	216	48	0,222	55	20,061	0,365	100	22,8	0,228	0,875
6	Lantai 4	16,8	Kolom	A7	100	6	0,060	216	44	0,204	55	33,465	0,608	100	22,8	0,228	1,100
7	Lantai 4	16,8	Kolom	B7	100	6	0,060	216	62	0,287	55	25,547	0,464	100	22,8	0,228	1,040
8	Lantai 4	16,8	Kolom	C7	100	6	0,060	216	65	0,301	55	22,138	0,403	100	22,8	0,228	0,991
9	Lantai 4	16,8	Kolom	A8	100	6	0,060	216	98	0,454	55	34,177	0,621	100	22,8	0,228	1,363
10	Lantai 4	16,8	Kolom	B8	100	6	0,060	216	87	0,403	55	26,067	0,474	100	22,8	0,228	1,165
11	Lantai 4	16,8	Kolom	A9	100	6	0,060	216	132	0,611	55	30,534	0,555	100	22,8	0,228	1,454
12	Lantai 4	16,8	Kolom	B9	100	6	0,060	216	107	0,495	55	23,936	0,435	100	22,8	0,228	1,219
13	Lantai 4	16,8	Kolom	C9	100	6	0,060	216	102	0,472	55	20,799	0,378	100	22,8	0,228	1,138
14	Lantai 4	16,8	Kolom	A10	100	6	0,060	216	145	0,671	55	25,344	0,461	100	22,8	0,228	1,420
15	Lantai 4	16,8	Kolom	B10	100	6	0,060	216	122	0,565	55	20,355	0,370	100	22,8	0,228	1,223
16	Lantai 4	16,8	Kolom	C10	100	6	0,060	216	116	0,537	55	17,698	0,322	100	22,8	0,228	1,147
17	Lantai 4	16,8	Kolom	A11	100	6	0,060	216	151	0,699	55	19,719	0,359	100	22,8	0,228	1,346
18	Lantai 4	16,8	Kolom	B11	100	6	0,060	216	132	0,611	55	15,779	0,287	100	22,8	0,228	1,186
19	Lantai 4	16,8	Kolom	C11	100	6	0,060	216	126	0,583	55	13,610	0,247	100	22,8	0,228	1,119
20	Lantai 4	16,8	Kolom	A12	100	6	0,060	216	155	0,718	55	13,932	0,253	100	22,8	0,228	1,259
21	Lantai 4	16,8	Kolom	B12	100	6	0,060	216	139	0,644	55	10,781	0,196	100	22,8	0,228	1,128
22	Lantai 4	16,8	Kolom	C12	100	6	0,060	216	133	0,616	55	8,912	0,162	100	22,8	0,228	1,066
23	Lantai 4	16,8	Kolom	A13	100	6	0,060	216	157	0,727	55	8,068	0,147	100	22,8	0,228	1,162
24	Lantai 4	16,8	Kolom	B13	100	6	0,060	216	143	0,662	55	5,436	0,099	100	22,8	0,228	1,049
25	Lantai 4	16,8	Kolom	C13	100	6	0,060	216	138	0,639	55	3,835	0,070	100	22,8	0,228	0,997
26	Lantai 4	16,8	Kolom	A14	100	6	0,060	216	159	0,736	55	2,162	0,039	100	22,8	0,228	1,063
27	Lantai 4	16,8	Kolom	B14	100	6	0,060	216	147	0,681	55	0	0,000	100	22,8	0,228	0,969
28	Lantai 4	16,8	Kolom	C14	100	6	0,060	216	142	0,657	55	1,484	0,027	100	22,8	0,228	0,972
29	Lantai 4	16,8	Kolom	A15	100	6	0,060	216	159	0,736	55	0,649	0,012	100	22,8	0,228	1,036
30	Lantai 4	16,8	Kolom	B15	100	6	0,060	216	148	0,685	55	2,761	0,050	100	22,8	0,228	1,023
31	Lantai 4	16,8	Kolom	C15	100	6	0,060	216	144	0,667	55	4,071	0,074	100	22,8	0,228	1,029
32	Lantai 4	16,8	Kolom	C7	100	6	0,060	216	67	0,310	55	18,085	0,329	100	22,8	0,228	0,927
33	Lantai 4	16,8	Kolom	C8	100	6	0,060	216	85	0,394	55	18,235	0,332	100	22,8	0,228	1,013
34	Lantai 4	16,8	Kolom	C9	100	6	0,060	216	98	0,454	55	16,96	0,308	100	22,8	0,228	1,050
35	Lantai 4	16,8	Kolom	C14	100	6	0,060	216	139	0,644	55	3,09	0,056	100	22,8	0,228	0,988
36	Lantai 4	16,8	Kolom	C15	100	6	0,060	216	140	0,648	55	5,514	0,100	100	22,8	0,228	1,036
Waktu Total Per Lantai																	38,885

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 5	20,2	Kolom	A5	50	26,2	0,524	216	7	0,032	55	23,801	0,433	50	6	0,120	1,109
2	Lantai 5	20,2	Kolom	B5	50	26,2	0,524	216	29	0,134	55	19,2	0,349	50	6	0,120	1,127
3	Lantai 5	20,2	Kolom	A6	50	26,2	0,524	216	18	0,083	55	29,164	0,530	50	6	0,120	1,258
4	Lantai 5	20,2	Kolom	B6	50	26,2	0,524	216	43	0,199	55	23,116	0,420	50	6	0,120	1,263
5	Lantai 5	20,2	Kolom	C6	50	26,2	0,524	216	48	0,222	55	20,061	0,365	50	6	0,120	1,231
6	Lantai 5	20,2	Kolom	A7	50	26,2	0,524	216	44	0,204	55	33,465	0,608	50	6	0,120	1,456
7	Lantai 5	20,2	Kolom	B7	50	26,2	0,524	216	62	0,287	55	25,547	0,464	50	6	0,120	1,396
8	Lantai 5	20,2	Kolom	C7	50	26,2	0,524	216	65	0,301	55	22,138	0,403	50	6	0,120	1,347
9	Lantai 5	20,2	Kolom	A8	50	26,2	0,524	216	98	0,454	55	34,177	0,621	50	6	0,120	1,719
10	Lantai 5	20,2	Kolom	B8	50	26,2	0,524	216	87	0,403	55	26,067	0,474	50	6	0,120	1,521
11	Lantai 5	20,2	Kolom	A9	50	26,2	0,524	216	132	0,611	55	30,534	0,555	50	6	0,120	1,810
12	Lantai 5	20,2	Kolom	B9	50	26,2	0,524	216	107	0,495	55	23,936	0,435	50	6	0,120	1,575
13	Lantai 5	20,2	Kolom	C9	50	26,2	0,524	216	102	0,472	55	20,799	0,378	50	6	0,120	1,494
14	Lantai 5	20,2	Kolom	A10	50	26,2	0,524	216	145	0,671	55	25,344	0,461	50	6	0,120	1,776
15	Lantai 5	20,2	Kolom	B10	50	26,2	0,524	216	122	0,565	55	20,355	0,370	50	6	0,120	1,579
16	Lantai 5	20,2	Kolom	C10	50	26,2	0,524	216	116	0,537	55	17,698	0,322	50	6	0,120	1,503
17	Lantai 5	20,2	Kolom	A11	50	26,2	0,524	216	151	0,699	55	19,719	0,359	50	6	0,120	1,702
18	Lantai 5	20,2	Kolom	B11	50	26,2	0,524	216	132	0,611	55	15,779	0,287	50	6	0,120	1,542
19	Lantai 5	20,2	Kolom	C11	50	26,2	0,524	216	126	0,583	55	13,610	0,247	50	6	0,120	1,475
20	Lantai 5	20,2	Kolom	A12	50	26,2	0,524	216	155	0,718	55	13,932	0,253	50	6	0,120	1,615
21	Lantai 5	20,2	Kolom	B12	50	26,2	0,524	216	139	0,644	55	10,781	0,196	50	6	0,120	1,484
22	Lantai 5	20,2	Kolom	C12	50	26,2	0,524	216	133	0,616	55	8,912	0,162	50	6	0,120	1,422
23	Lantai 5	20,2	Kolom	A13	50	26,2	0,524	216	157	0,727	55	8,068	0,147	50	6	0,120	1,518
24	Lantai 5	20,2	Kolom	B13	50	26,2	0,524	216	143	0,662	55	5,436	0,099	50	6	0,120	1,405
25	Lantai 5	20,2	Kolom	C13	50	26,2	0,524	216	138	0,639	55	3,835	0,070	50	6	0,120	1,353
26	Lantai 5	20,2	Kolom	A14	50	26,2	0,524	216	159	0,736	55	2,162	0,039	50	6	0,120	1,419
27	Lantai 5	20,2	Kolom	B14	50	26,2	0,524	216	147	0,681	55	0	0,000	50	6	0,120	1,325
28	Lantai 5	20,2	Kolom	C14	50	26,2	0,524	216	142	0,657	55	1,484	0,027	50	6	0,120	1,328
29	Lantai 5	20,2	Kolom	A15	50	26,2	0,524	216	159	0,736	55	0,649	0,012	50	6	0,120	1,392
30	Lantai 5	20,2	Kolom	B15	50	26,2	0,524	216	148	0,685	55	2,761	0,050	50	6	0,120	1,379
31	Lantai 5	20,2	Kolom	C15	50	26,2	0,524	216	144	0,667	55	4,071	0,074	50	6	0,120	1,385
32	Lantai 5	20,2	Kolom	C7	50	26,2	0,524	216	67	0,310	55	18,085	0,329	50	6	0,120	1,283
33	Lantai 5	20,2	Kolom	C8	50	26,2	0,524	216	85	0,394	55	18,235	0,332	50	6	0,120	1,369
34	Lantai 5	20,2	Kolom	C9	50	26,2	0,524	216	98	0,454	55	16,96	0,308	50	6	0,120	1,406
35	Lantai 5	20,2	Kolom	C14	50	26,2	0,524	216	139	0,644	55	3,09	0,056	50	6	0,120	1,344
36	Lantai 5	20,2	Kolom	C15	50	26,2	0,524	216	140	0,648	55	5,514	0,100	50	6	0,120	1,392
Waktu Total Per Lantai																	51,701

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 5	20,2	Kolom	A5	100	6	0,060	216	7	0,032	55	23,801	0,433	100	26,2	0,262	0,787
2	Lantai 5	20,2	Kolom	B5	100	6	0,060	216	29	0,134	55	19,2	0,349	100	26,2	0,262	0,805
3	Lantai 5	20,2	Kolom	A6	100	6	0,060	216	18	0,083	55	29,164	0,530	100	26,2	0,262	0,936
4	Lantai 5	20,2	Kolom	B6	100	6	0,060	216	43	0,199	55	23,116	0,420	100	26,2	0,262	0,941
5	Lantai 5	20,2	Kolom	C6	100	6	0,060	216	48	0,222	55	20,061	0,365	100	26,2	0,262	0,909
6	Lantai 5	20,2	Kolom	A7	100	6	0,060	216	44	0,204	55	33,465	0,608	100	26,2	0,262	1,134
7	Lantai 5	20,2	Kolom	B7	100	6	0,060	216	62	0,287	55	25,547	0,464	100	26,2	0,262	1,074
8	Lantai 5	20,2	Kolom	C7	100	6	0,060	216	65	0,301	55	22,138	0,403	100	26,2	0,262	1,025
9	Lantai 5	20,2	Kolom	A8	100	6	0,060	216	98	0,454	55	34,177	0,621	100	26,2	0,262	1,397
10	Lantai 5	20,2	Kolom	B8	100	6	0,060	216	87	0,403	55	26,067	0,474	100	26,2	0,262	1,199
11	Lantai 5	20,2	Kolom	A9	100	6	0,060	216	132	0,611	55	30,534	0,555	100	26,2	0,262	1,488
12	Lantai 5	20,2	Kolom	B9	100	6	0,060	216	107	0,495	55	23,936	0,435	100	26,2	0,262	1,253
13	Lantai 5	20,2	Kolom	C9	100	6	0,060	216	102	0,472	55	20,799	0,378	100	26,2	0,262	1,172
14	Lantai 5	20,2	Kolom	A10	100	6	0,060	216	145	0,671	55	25,344	0,461	100	26,2	0,262	1,454
15	Lantai 5	20,2	Kolom	B10	100	6	0,060	216	122	0,565	55	20,355	0,370	100	26,2	0,262	1,257
16	Lantai 5	20,2	Kolom	C10	100	6	0,060	216	116	0,537	55	17,698	0,322	100	26,2	0,262	1,181
17	Lantai 5	20,2	Kolom	A11	100	6	0,060	216	151	0,699	55	19,719	0,359	100	26,2	0,262	1,380
18	Lantai 5	20,2	Kolom	B11	100	6	0,060	216	132	0,611	55	15,779	0,287	100	26,2	0,262	1,220
19	Lantai 5	20,2	Kolom	C11	100	6	0,060	216	126	0,583	55	13,610	0,247	100	26,2	0,262	1,153
20	Lantai 5	20,2	Kolom	A12	100	6	0,060	216	155	0,718	55	13,932	0,253	100	26,2	0,262	1,293
21	Lantai 5	20,2	Kolom	B12	100	6	0,060	216	139	0,644	55	10,781	0,196	100	26,2	0,262	1,162
22	Lantai 5	20,2	Kolom	C12	100	6	0,060	216	133	0,616	55	8,912	0,162	100	26,2	0,262	1,100
23	Lantai 5	20,2	Kolom	A13	100	6	0,060	216	157	0,727	55	8,068	0,147	100	26,2	0,262	1,196
24	Lantai 5	20,2	Kolom	B13	100	6	0,060	216	143	0,662	55	5,436	0,099	100	26,2	0,262	1,083
25	Lantai 5	20,2	Kolom	C13	100	6	0,060	216	138	0,639	55	3,835	0,070	100	26,2	0,262	1,031
26	Lantai 5	20,2	Kolom	A14	100	6	0,060	216	159	0,736	55	2,162	0,039	100	26,2	0,262	1,097
27	Lantai 5	20,2	Kolom	B14	100	6	0,060	216	147	0,681	55	0	0,000	100	26,2	0,262	1,003
28	Lantai 5	20,2	Kolom	C14	100	6	0,060	216	142	0,657	55	1,484	0,027	100	26,2	0,262	1,006
29	Lantai 5	20,2	Kolom	A15	100	6	0,060	216	159	0,736	55	0,649	0,012	100	26,2	0,262	1,070
30	Lantai 5	20,2	Kolom	B15	100	6	0,060	216	148	0,685	55	2,761	0,050	100	26,2	0,262	1,057
31	Lantai 5	20,2	Kolom	C15	100	6	0,060	216	144	0,667	55	4,071	0,074	100	26,2	0,262	1,063
32	Lantai 5	20,2	Kolom	C7	100	6	0,060	216	67	0,310	55	18,085	0,329	100	26,2	0,262	0,961
33	Lantai 5	20,2	Kolom	C8	100	6	0,060	216	85	0,394	55	18,235	0,332	100	26,2	0,262	1,047
34	Lantai 5	20,2	Kolom	C9	100	6	0,060	216	98	0,454	55	16,96	0,308	100	26,2	0,262	1,084
35	Lantai 5	20,2	Kolom	C14	100	6	0,060	216	139	0,644	55	3,09	0,056	100	26,2	0,262	1,022
36	Lantai 5	20,2	Kolom	C15	100	6	0,060	216	140	0,648	55	5,514	0,100	100	26,2	0,262	1,070
Waktu Total Per Lantai																	40,109

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 6	23,6	Kolom	A5	50	29,6	0,592	216	10	0,046	55	23,866	0,434	50	6	0,120	1,192
2	Lantai 6	23,6	Kolom	B5	50	29,6	0,592	216	32	0,148	55	19,441	0,353	50	6	0,120	1,214
3	Lantai 6	23,6	Kolom	A6	50	29,6	0,592	216	20	0,093	55	29,317	0,533	50	6	0,120	1,338
4	Lantai 6	23,6	Kolom	B6	50	29,6	0,592	216	45	0,208	55	23,39	0,425	50	6	0,120	1,346
5	Lantai 6	23,6	Kolom	C6	50	29,6	0,592	216	51	0,236	55	20,411	0,371	50	6	0,120	1,319
6	Lantai 6	23,6	Kolom	A7	50	29,6	0,592	216	46	0,213	55	33,792	0,614	50	6	0,120	1,539
7	Lantai 6	23,6	Kolom	B7	50	29,6	0,592	216	65	0,301	55	25,945	0,472	50	6	0,120	1,485
8	Lantai 6	23,6	Kolom	C7	50	29,6	0,592	216	67	0,310	55	22,543	0,410	50	6	0,120	1,432
9	Lantai 6	23,6	Kolom	C7	50	29,6	0,592	216	70	0,324	55	18,494	0,336	50	6	0,120	1,372
10	Lantai 6	23,6	Kolom	A8	50	29,6	0,592	216	100	0,463	55	34,561	0,628	50	6	0,120	1,803
11	Lantai 6	23,6	Kolom	B8	50	29,6	0,592	216	89	0,412	55	26,476	0,481	50	6	0,120	1,605
12	Lantai 6	23,6	Kolom	C8	50	29,6	0,592	216	87	0,403	55	18,664	0,339	50	6	0,120	1,454
13	Lantai 6	23,6	Kolom	A9	50	29,6	0,592	216	134	0,620	55	30,728	0,559	50	6	0,120	1,891
14	Lantai 6	23,6	Kolom	B9	50	29,6	0,592	216	109	0,505	55	24,284	0,442	50	6	0,120	1,658
15	Lantai 6	23,6	Kolom	C9	50	29,6	0,592	216	104	0,481	55	21,168	0,385	50	6	0,120	1,578
16	Lantai 6	23,6	Kolom	C9	50	29,6	0,592	216	100	0,463	55	17,356	0,316	50	6	0,120	1,491
17	Lantai 6	23,6	Kolom	A10	50	29,6	0,592	216	147	0,681	55	25,432	0,462	50	6	0,120	1,855
18	Lantai 6	23,6	Kolom	B10	50	29,6	0,592	216	124	0,574	55	20,57	0,374	50	6	0,120	1,660
19	Lantai 6	23,6	Kolom	C10	50	29,6	0,592	216	118	0,546	55	18	0,327	50	6	0,120	1,586
20	Lantai 6	23,6	Kolom	A11	50	29,6	0,592	216	154	0,713	55	19,753	0,359	50	6	0,120	1,784
21	Lantai 6	23,6	Kolom	B11	50	29,6	0,592	216	134	0,620	55	16,073	0,292	50	6	0,120	1,625
22	Lantai 6	23,6	Kolom	C11	50	29,6	0,592	216	128	0,593	55	13,848	0,252	50	6	0,120	1,556
23	Lantai 6	23,6	Kolom	A12	50	29,6	0,592	216	157	0,727	55	13,934	0,253	50	6	0,120	1,692
24	Lantai 6	23,6	Kolom	B12	50	29,6	0,592	216	141	0,653	55	10,923	0,199	50	6	0,120	1,563
25	Lantai 6	23,6	Kolom	C12	50	29,6	0,592	216	135	0,625	55	9,098	0,165	50	6	0,120	1,502
26	Lantai 6	23,6	Kolom	A13	50	29,6	0,592	216	159	0,736	55	8,049	0,146	50	6	0,120	1,594
27	Lantai 6	23,6	Kolom	B13	50	29,6	0,592	216	146	0,676	55	5,538	0,101	50	6	0,120	1,489
28	Lantai 6	23,6	Kolom	C13	50	29,6	0,592	216	141	0,653	55	3,979	0,072	50	6	0,120	1,437
29	Lantai 6	23,6	Kolom	A14	50	29,6	0,592	216	161	0,745	55	2,129	0,039	50	6	0,120	1,496
30	Lantai 6	23,6	Kolom	B14	50	29,6	0,592	216	149	0,690	55	0	0,000	50	6	0,120	1,402
31	Lantai 6	23,6	Kolom	C14	50	29,6	0,592	216	145	0,671	55	1,372	0,025	50	6	0,120	1,408
32	Lantai 6	23,6	Kolom	C14'	50	29,6	0,592	216	141	0,653	55	2,948	0,054	50	6	0,120	1,418
33	Lantai 6	23,6	Kolom	A15	50	29,6	0,592	216	162	0,750	55	0,692	0,013	50	6	0,120	1,475
34	Lantai 6	23,6	Kolom	B15	50	29,6	0,592	216	150	0,694	55	2,7	0,049	50	6	0,120	1,456
35	Lantai 6	23,6	Kolom	C15	50	29,6	0,592	216	146	0,676	55	3,972	0,072	50	6	0,120	1,460
36	Lantai 6	23,6	Kolom	C15'	50	29,6	0,592	216	143	0,662	55	5,408	0,098	50	6	0,120	1,472
Waktu Total Per Lantai																54,649	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 6	23,6	Kolom	A5	100	6	0,060	216	10	0,046	55	23,866	0,434	100	29,6	0,296	0,836
2	Lantai 6	23,6	Kolom	B5	100	6	0,060	216	32	0,148	55	19,441	0,353	100	29,6	0,296	0,858
3	Lantai 6	23,6	Kolom	A6	100	6	0,060	216	20	0,093	55	29,317	0,533	100	29,6	0,296	0,982
4	Lantai 6	23,6	Kolom	B6	100	6	0,060	216	45	0,208	55	23,39	0,425	100	29,6	0,296	0,990
5	Lantai 6	23,6	Kolom	C6	100	6	0,060	216	51	0,236	55	20,411	0,371	100	29,6	0,296	0,963
6	Lantai 6	23,6	Kolom	A7	100	6	0,060	216	46	0,213	55	33,792	0,614	100	29,6	0,296	1,183
7	Lantai 6	23,6	Kolom	B7	100	6	0,060	216	65	0,301	55	25,945	0,472	100	29,6	0,296	1,129
8	Lantai 6	23,6	Kolom	C7	100	6	0,060	216	67	0,310	55	22,543	0,410	100	29,6	0,296	1,076
9	Lantai 6	23,6	Kolom	C7	100	6	0,060	216	70	0,324	55	18,494	0,336	100	29,6	0,296	1,016
10	Lantai 6	23,6	Kolom	A8	100	6	0,060	216	100	0,463	55	34,561	0,628	100	29,6	0,296	1,447
11	Lantai 6	23,6	Kolom	B8	100	6	0,060	216	89	0,412	55	26,476	0,481	100	29,6	0,296	1,249
12	Lantai 6	23,6	Kolom	C8	100	6	0,060	216	87	0,403	55	18,664	0,339	100	29,6	0,296	1,098
13	Lantai 6	23,6	Kolom	A9	100	6	0,060	216	134	0,620	55	30,728	0,559	100	29,6	0,296	1,535
14	Lantai 6	23,6	Kolom	B9	100	6	0,060	216	109	0,505	55	24,284	0,442	100	29,6	0,296	1,302
15	Lantai 6	23,6	Kolom	C9	100	6	0,060	216	104	0,481	55	21,168	0,385	100	29,6	0,296	1,222
16	Lantai 6	23,6	Kolom	C9	100	6	0,060	216	100	0,463	55	17,356	0,316	100	29,6	0,296	1,135
17	Lantai 6	23,6	Kolom	A10	100	6	0,060	216	147	0,681	55	25,432	0,462	100	29,6	0,296	1,499
18	Lantai 6	23,6	Kolom	B10	100	6	0,060	216	124	0,574	55	20,57	0,374	100	29,6	0,296	1,304
19	Lantai 6	23,6	Kolom	C10	100	6	0,060	216	118	0,546	55	18	0,327	100	29,6	0,296	1,230
20	Lantai 6	23,6	Kolom	A11	100	6	0,060	216	154	0,713	55	19,753	0,359	100	29,6	0,296	1,428
21	Lantai 6	23,6	Kolom	B11	100	6	0,060	216	134	0,620	55	16,073	0,292	100	29,6	0,296	1,269
22	Lantai 6	23,6	Kolom	C11	100	6	0,060	216	128	0,593	55	13,848	0,252	100	29,6	0,296	1,200
23	Lantai 6	23,6	Kolom	A12	100	6	0,060	216	157	0,727	55	13,934	0,253	100	29,6	0,296	1,336
24	Lantai 6	23,6	Kolom	B12	100	6	0,060	216	141	0,653	55	10,923	0,199	100	29,6	0,296	1,207
25	Lantai 6	23,6	Kolom	C12	100	6	0,060	216	135	0,625	55	9,098	0,165	100	29,6	0,296	1,146
26	Lantai 6	23,6	Kolom	A13	100	6	0,060	216	159	0,736	55	8,049	0,146	100	29,6	0,296	1,238
27	Lantai 6	23,6	Kolom	B13	100	6	0,060	216	146	0,676	55	5,538	0,101	100	29,6	0,296	1,133
28	Lantai 6	23,6	Kolom	C13	100	6	0,060	216	141	0,653	55	3,979	0,072	100	29,6	0,296	1,081
29	Lantai 6	23,6	Kolom	A14	100	6	0,060	216	161	0,745	55	2,129	0,039	100	29,6	0,296	1,140
30	Lantai 6	23,6	Kolom	B14	100	6	0,060	216	149	0,690	55	0	0,000	100	29,6	0,296	1,046
31	Lantai 6	23,6	Kolom	C14	100	6	0,060	216	145	0,671	55	1,372	0,025	100	29,6	0,296	1,052
32	Lantai 6	23,6	Kolom	C14'	100	6	0,060	216	141	0,653	55	2,948	0,054	100	29,6	0,296	1,062
33	Lantai 6	23,6	Kolom	A15	100	6	0,060	216	162	0,750	55	0,692	0,013	100	29,6	0,296	1,119
34	Lantai 6	23,6	Kolom	B15	100	6	0,060	216	150	0,694	55	2,7	0,049	100	29,6	0,296	1,100
35	Lantai 6	23,6	Kolom	C15	100	6	0,060	216	146	0,676	55	3,972	0,072	100	29,6	0,296	1,104
36	Lantai 6	23,6	Kolom	C15'	100	6	0,060	216	143	0,662	55	5,408	0,098	100	29,6	0,296	1,116
Waktu Total Per Lantai																41,833	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 7	27	Kolom	A5	50	33	0,660	216	10	0,046	55	23,866	0,434	50	6	0,120	1,260
2	Lantai 7	27	Kolom	B5	50	33	0,660	216	32	0,148	55	19,441	0,353	50	6	0,120	1,282
3	Lantai 7	27	Kolom	A6	50	33	0,660	216	20	0,093	55	29,317	0,533	50	6	0,120	1,406
4	Lantai 7	27	Kolom	B6	50	33	0,660	216	45	0,208	55	23,39	0,425	50	6	0,120	1,414
5	Lantai 7	27	Kolom	C6	50	33	0,660	216	51	0,236	55	20,411	0,371	50	6	0,120	1,387
6	Lantai 7	27	Kolom	A7	50	33	0,660	216	46	0,213	55	33,792	0,614	50	6	0,120	1,607
7	Lantai 7	27	Kolom	B7	50	33	0,660	216	65	0,301	55	25,945	0,472	50	6	0,120	1,553
8	Lantai 7	27	Kolom	C7	50	33	0,660	216	67	0,310	55	22,543	0,410	50	6	0,120	1,500
9	Lantai 7	27	Kolom	C7'	50	33	0,660	216	70	0,324	55	18,494	0,336	50	6	0,120	1,440
10	Lantai 7	27	Kolom	A8	50	33	0,660	216	100	0,463	55	34,561	0,628	50	6	0,120	1,871
11	Lantai 7	27	Kolom	B8	50	33	0,660	216	89	0,412	55	26,476	0,481	50	6	0,120	1,673
12	Lantai 7	27	Kolom	C8	50	33	0,660	216	87	0,403	55	18,664	0,339	50	6	0,120	1,522
13	Lantai 7	27	Kolom	A9	50	33	0,660	216	134	0,620	55	30,728	0,559	50	6	0,120	1,959
14	Lantai 7	27	Kolom	B9	50	33	0,660	216	109	0,505	55	24,284	0,442	50	6	0,120	1,726
15	Lantai 7	27	Kolom	C9	50	33	0,660	216	104	0,481	55	21,168	0,385	50	6	0,120	1,646
16	Lantai 7	27	Kolom	C9'	50	33	0,660	216	100	0,463	55	17,356	0,316	50	6	0,120	1,559
17	Lantai 7	27	Kolom	A10	50	33	0,660	216	147	0,681	55	25,432	0,462	50	6	0,120	1,923
18	Lantai 7	27	Kolom	B10	50	33	0,660	216	124	0,574	55	20,57	0,374	50	6	0,120	1,728
19	Lantai 7	27	Kolom	C10	50	33	0,660	216	118	0,546	55	18	0,327	50	6	0,120	1,654
20	Lantai 7	27	Kolom	A11	50	33	0,660	216	154	0,713	55	19,753	0,359	50	6	0,120	1,852
21	Lantai 7	27	Kolom	B11	50	33	0,660	216	134	0,620	55	16,073	0,292	50	6	0,120	1,693
22	Lantai 7	27	Kolom	C11	50	33	0,660	216	128	0,593	55	13,848	0,252	50	6	0,120	1,624
23	Lantai 7	27	Kolom	A12	50	33	0,660	216	157	0,727	55	13,934	0,253	50	6	0,120	1,760
24	Lantai 7	27	Kolom	B12	50	33	0,660	216	141	0,653	55	10,923	0,199	50	6	0,120	1,631
25	Lantai 7	27	Kolom	C12	50	33	0,660	216	135	0,625	55	9,098	0,165	50	6	0,120	1,570
26	Lantai 7	27	Kolom	A13	50	33	0,660	216	159	0,736	55	8,049	0,146	50	6	0,120	1,662
27	Lantai 7	27	Kolom	B13	50	33	0,660	216	146	0,676	55	5,538	0,101	50	6	0,120	1,557
28	Lantai 7	27	Kolom	C13	50	33	0,660	216	141	0,653	55	3,979	0,072	50	6	0,120	1,505
29	Lantai 7	27	Kolom	A14	50	33	0,660	216	161	0,745	55	2,129	0,039	50	6	0,120	1,564
30	Lantai 7	27	Kolom	B14	50	33	0,660	216	149	0,690	55	0	0,000	50	6	0,120	1,470
31	Lantai 7	27	Kolom	C14	50	33	0,660	216	145	0,671	55	1,372	0,025	50	6	0,120	1,476
32	Lantai 7	27	Kolom	C14'	50	33	0,660	216	141	0,653	55	2,948	0,054	50	6	0,120	1,486
33	Lantai 7	27	Kolom	A15	50	33	0,660	216	162	0,750	55	0,692	0,013	50	6	0,120	1,543
34	Lantai 7	27	Kolom	B15	50	33	0,660	216	150	0,694	55	2,7	0,049	50	6	0,120	1,524
35	Lantai 7	27	Kolom	C15	50	33	0,660	216	146	0,676	55	3,972	0,072	50	6	0,120	1,528
36	Lantai 7	27	Kolom	C15'	50	33	0,660	216	143	0,662	55	5,408	0,098	50	6	0,120	1,540
Waktu Total Per Lantai																	57,097

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 7	27	Kolom	A5	100	6	0,060	216	10	0,046	55	23,866	0,434	100	33	0,330	0,870
2	Lantai 7	27	Kolom	B5	100	6	0,060	216	32	0,148	55	19,441	0,353	100	33	0,330	0,892
3	Lantai 7	27	Kolom	A6	100	6	0,060	216	20	0,093	55	29,317	0,533	100	33	0,330	1,016
4	Lantai 7	27	Kolom	B6	100	6	0,060	216	45	0,208	55	23,39	0,425	100	33	0,330	1,024
5	Lantai 7	27	Kolom	C6	100	6	0,060	216	51	0,236	55	20,411	0,371	100	33	0,330	0,997
6	Lantai 7	27	Kolom	A7	100	6	0,060	216	46	0,213	55	33,792	0,614	100	33	0,330	1,217
7	Lantai 7	27	Kolom	B7	100	6	0,060	216	65	0,301	55	25,945	0,472	100	33	0,330	1,163
8	Lantai 7	27	Kolom	C7	100	6	0,060	216	67	0,310	55	22,543	0,410	100	33	0,330	1,110
9	Lantai 7	27	Kolom	C7'	100	6	0,060	216	70	0,324	55	18,494	0,336	100	33	0,330	1,050
10	Lantai 7	27	Kolom	A8	100	6	0,060	216	100	0,463	55	34,561	0,628	100	33	0,330	1,481
11	Lantai 7	27	Kolom	B8	100	6	0,060	216	89	0,412	55	26,476	0,481	100	33	0,330	1,283
12	Lantai 7	27	Kolom	C8	100	6	0,060	216	87	0,403	55	18,664	0,339	100	33	0,330	1,132
13	Lantai 7	27	Kolom	A9	100	6	0,060	216	134	0,620	55	30,728	0,559	100	33	0,330	1,569
14	Lantai 7	27	Kolom	B9	100	6	0,060	216	109	0,505	55	24,284	0,442	100	33	0,330	1,336
15	Lantai 7	27	Kolom	C9	100	6	0,060	216	104	0,481	55	21,168	0,385	100	33	0,330	1,256
16	Lantai 7	27	Kolom	C9'	100	6	0,060	216	100	0,463	55	17,356	0,316	100	33	0,330	1,169
17	Lantai 7	27	Kolom	A10	100	6	0,060	216	147	0,681	55	25,432	0,462	100	33	0,330	1,533
18	Lantai 7	27	Kolom	B10	100	6	0,060	216	124	0,574	55	20,57	0,374	100	33	0,330	1,338
19	Lantai 7	27	Kolom	C10	100	6	0,060	216	118	0,546	55	18	0,327	100	33	0,330	1,264
20	Lantai 7	27	Kolom	A11	100	6	0,060	216	154	0,713	55	19,753	0,359	100	33	0,330	1,462
21	Lantai 7	27	Kolom	B11	100	6	0,060	216	134	0,620	55	16,073	0,292	100	33	0,330	1,303
22	Lantai 7	27	Kolom	C11	100	6	0,060	216	128	0,593	55	13,848	0,252	100	33	0,330	1,234
23	Lantai 7	27	Kolom	A12	100	6	0,060	216	157	0,727	55	13,934	0,253	100	33	0,330	1,370
24	Lantai 7	27	Kolom	B12	100	6	0,060	216	141	0,653	55	10,923	0,199	100	33	0,330	1,241
25	Lantai 7	27	Kolom	C12	100	6	0,060	216	135	0,625	55	9,098	0,165	100	33	0,330	1,180
26	Lantai 7	27	Kolom	A13	100	6	0,060	216	159	0,736	55	8,049	0,146	100	33	0,330	1,272
27	Lantai 7	27	Kolom	B13	100	6	0,060	216	146	0,676	55	5,538	0,101	100	33	0,330	1,167
28	Lantai 7	27	Kolom	C13	100	6	0,060	216	141	0,653	55	3,979	0,072	100	33	0,330	1,115
29	Lantai 7	27	Kolom	A14	100	6	0,060	216	161	0,745	55	2,129	0,039	100	33	0,330	1,174
30	Lantai 7	27	Kolom	B14	100	6	0,060	216	149	0,690	55	0	0,000	100	33	0,330	1,080
31	Lantai 7	27	Kolom	C14	100	6	0,060	216	145	0,671	55	1,372	0,025	100	33	0,330	1,086
32	Lantai 7	27	Kolom	C14'	100	6	0,060	216	141	0,653	55	2,948	0,054	100	33	0,330	1,096
33	Lantai 7	27	Kolom	A15	100	6	0,060	216	162	0,750	55	0,692	0,013	100	33	0,330	1,153
34	Lantai 7	27	Kolom	B15	100	6	0,060	216	150	0,694	55	2,7	0,049	100	33	0,330	1,134
35	Lantai 7	27	Kolom	C15	100	6	0,060	216	146	0,676	55	3,972	0,072	100	33	0,330	1,138
36	Lantai 7	27	Kolom	C15'	100	6	0,060	216	143	0,662	55	5,408	0,098	100	33	0,330	1,150
Waktu Total Per Lantai																	43,057

Waktu Pergi																		
No	Lantai	Tinggi	Pekerja	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total	
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t		
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit		m/menit
1	Lantai 8	30,4	Kolom	A5	50	36,4	0,728	216	10	0,046	55	23,866	0,434	50	6	0,120	1,328	
2	Lantai 8	30,4	Kolom	B5	50	36,4	0,728	216	32	0,148	55	19,441	0,353	50	6	0,120	1,350	
3	Lantai 8	30,4	Kolom	A6	50	36,4	0,728	216	20	0,093	55	29,317	0,533	50	6	0,120	1,474	
4	Lantai 8	30,4	Kolom	B6	50	36,4	0,728	216	45	0,208	55	23,39	0,425	50	6	0,120	1,482	
5	Lantai 8	30,4	Kolom	C6	50	36,4	0,728	216	51	0,236	55	20,411	0,371	50	6	0,120	1,455	
6	Lantai 8	30,4	Kolom	A7	50	36,4	0,728	216	46	0,213	55	33,792	0,614	50	6	0,120	1,675	
7	Lantai 8	30,4	Kolom	B7	50	36,4	0,728	216	65	0,301	55	25,945	0,472	50	6	0,120	1,621	
8	Lantai 8	30,4	Kolom	C7	50	36,4	0,728	216	67	0,310	55	22,543	0,410	50	6	0,120	1,568	
9	Lantai 8	30,4	Kolom	C7'	50	36,4	0,728	216	70	0,324	55	18,494	0,336	50	6	0,120	1,508	
10	Lantai 8	30,4	Kolom	A8	50	36,4	0,728	216	100	0,463	55	34,561	0,628	50	6	0,120	1,939	
11	Lantai 8	30,4	Kolom	B8	50	36,4	0,728	216	89	0,412	55	26,476	0,481	50	6	0,120	1,741	
12	Lantai 8	30,4	Kolom	C8	50	36,4	0,728	216	87	0,403	55	18,664	0,339	50	6	0,120	1,590	
13	Lantai 8	30,4	Kolom	A9	50	36,4	0,728	216	134	0,620	55	30,728	0,559	50	6	0,120	2,027	
14	Lantai 8	30,4	Kolom	B9	50	36,4	0,728	216	109	0,505	55	24,284	0,442	50	6	0,120	1,794	
15	Lantai 8	30,4	Kolom	C9	50	36,4	0,728	216	104	0,481	55	21,168	0,385	50	6	0,120	1,714	
16	Lantai 8	30,4	Kolom	C9'	50	36,4	0,728	216	100	0,463	55	17,356	0,316	50	6	0,120	1,627	
17	Lantai 8	30,4	Kolom	A10	50	36,4	0,728	216	147	0,681	55	25,432	0,462	50	6	0,120	1,991	
18	Lantai 8	30,4	Kolom	B10	50	36,4	0,728	216	124	0,574	55	20,57	0,374	50	6	0,120	1,796	
19	Lantai 8	30,4	Kolom	C10	50	36,4	0,728	216	118	0,546	55	18	0,327	50	6	0,120	1,722	
20	Lantai 8	30,4	Kolom	A11	50	36,4	0,728	216	154	0,713	55	19,753	0,359	50	6	0,120	1,920	
21	Lantai 8	30,4	Kolom	B11	50	36,4	0,728	216	134	0,620	55	16,073	0,292	50	6	0,120	1,761	
22	Lantai 8	30,4	Kolom	C11	50	36,4	0,728	216	128	0,593	55	13,848	0,252	50	6	0,120	1,692	
23	Lantai 8	30,4	Kolom	A12	50	36,4	0,728	216	157	0,727	55	13,934	0,253	50	6	0,120	1,828	
24	Lantai 8	30,4	Kolom	B12	50	36,4	0,728	216	141	0,653	55	10,923	0,199	50	6	0,120	1,699	
25	Lantai 8	30,4	Kolom	C12	50	36,4	0,728	216	135	0,625	55	9,098	0,165	50	6	0,120	1,638	
26	Lantai 8	30,4	Kolom	A13	50	36,4	0,728	216	159	0,736	55	8,049	0,146	50	6	0,120	1,730	
27	Lantai 8	30,4	Kolom	B13	50	36,4	0,728	216	146	0,676	55	5,538	0,101	50	6	0,120	1,625	
28	Lantai 8	30,4	Kolom	C13	50	36,4	0,728	216	141	0,653	55	3,979	0,072	50	6	0,120	1,573	
29	Lantai 8	30,4	Kolom	A14	50	36,4	0,728	216	161	0,745	55	2,129	0,039	50	6	0,120	1,632	
30	Lantai 8	30,4	Kolom	B14	50	36,4	0,728	216	149	0,690	55	0	0,000	50	6	0,120	1,538	
31	Lantai 8	30,4	Kolom	C14	50	36,4	0,728	216	145	0,671	55	1,372	0,025	50	6	0,120	1,544	
32	Lantai 8	30,4	Kolom	C14'	50	36,4	0,728	216	141	0,653	55	2,948	0,054	50	6	0,120	1,554	
33	Lantai 8	30,4	Kolom	A15	50	36,4	0,728	216	162	0,750	55	0,692	0,013	50	6	0,120	1,611	
34	Lantai 8	30,4	Kolom	B15	50	36,4	0,728	216	150	0,694	55	2,7	0,049	50	6	0,120	1,592	
35	Lantai 8	30,4	Kolom	C15	50	36,4	0,728	216	146	0,676	55	3,972	0,072	50	6	0,120	1,596	
36	Lantai 8	30,4	Kolom	C15'	50	36,4	0,728	216	143	0,662	55	5,408	0,098	50	6	0,120	1,608	
Waktu Total Per Lantai																	59,545	

Waktu Kembali																		
No	Lantai	Tinggi	Pekerja	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total	
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t		
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit		m/menit
1	Lantai 8	30,4	Kolom	A5	100	6	0,060	216	10	0,046	55	23,866	0,434	100	36,4	0,364	0,904	
2	Lantai 8	30,4	Kolom	B5	100	6	0,060	216	32	0,148	55	19,441	0,353	100	36,4	0,364	0,926	
3	Lantai 8	30,4	Kolom	A6	100	6	0,060	216	20	0,093	55	29,317	0,533	100	36,4	0,364	1,050	
4	Lantai 8	30,4	Kolom	B6	100	6	0,060	216	45	0,208	55	23,39	0,425	100	36,4	0,364	1,058	
5	Lantai 8	30,4	Kolom	C6	100	6	0,060	216	51	0,236	55	20,411	0,371	100	36,4	0,364	1,031	
6	Lantai 8	30,4	Kolom	A7	100	6	0,060	216	46	0,213	55	33,792	0,614	100	36,4	0,364	1,251	
7	Lantai 8	30,4	Kolom	B7	100	6	0,060	216	65	0,301	55	25,945	0,472	100	36,4	0,364	1,197	
8	Lantai 8	30,4	Kolom	C7	100	6	0,060	216	67	0,310	55	22,543	0,410	100	36,4	0,364	1,144	
9	Lantai 8	30,4	Kolom	C7'	100	6	0,060	216	70	0,324	55	18,494	0,336	100	36,4	0,364	1,084	
10	Lantai 8	30,4	Kolom	A8	100	6	0,060	216	100	0,463	55	34,561	0,628	100	36,4	0,364	1,515	
11	Lantai 8	30,4	Kolom	B8	100	6	0,060	216	89	0,412	55	26,476	0,481	100	36,4	0,364	1,317	
12	Lantai 8	30,4	Kolom	C8	100	6	0,060	216	87	0,403	55	18,664	0,339	100	36,4	0,364	1,166	
13	Lantai 8	30,4	Kolom	A9	100	6	0,060	216	134	0,620	55	30,728	0,559	100	36,4	0,364	1,603	
14	Lantai 8	30,4	Kolom	B9	100	6	0,060	216	109	0,505	55	24,284	0,442	100	36,4	0,364	1,370	
15	Lantai 8	30,4	Kolom	C9	100	6	0,060	216	104	0,481	55	21,168	0,385	100	36,4	0,364	1,290	
16	Lantai 8	30,4	Kolom	C9'	100	6	0,060	216	100	0,463	55	17,356	0,316	100	36,4	0,364	1,203	
17	Lantai 8	30,4	Kolom	A10	100	6	0,060	216	147	0,681	55	25,432	0,462	100	36,4	0,364	1,567	
18	Lantai 8	30,4	Kolom	B10	100	6	0,060	216	124	0,574	55	20,57	0,374	100	36,4	0,364	1,372	
19	Lantai 8	30,4	Kolom	C10	100	6	0,060	216	118	0,546	55	18	0,327	100	36,4	0,364	1,298	
20	Lantai 8	30,4	Kolom	A11	100	6	0,060	216	154	0,713	55	19,753	0,359	100	36,4	0,364	1,496	
21	Lantai 8	30,4	Kolom	B11	100	6	0,060	216	134	0,620	55	16,073	0,292	100	36,4	0,364	1,337	
22	Lantai 8	30,4	Kolom	C11	100	6	0,060	216	128	0,593	55	13,848	0,252	100	36,4	0,364	1,268	
23	Lantai 8	30,4	Kolom	A12	100	6	0,060	216	157	0,727	55	13,934	0,253	100	36,4	0,364	1,404	
24	Lantai 8	30,4	Kolom	B12	100	6	0,060	216	141	0,653	55	10,923	0,199	100	36,4	0,364	1,275	
25	Lantai 8	30,4	Kolom	C12	100	6	0,060	216	135	0,625	55	9,098	0,165	100	36,4	0,364	1,214	
26	Lantai 8	30,4	Kolom	A13	100	6	0,060	216	159	0,736	55	8,049	0,146	100	36,4	0,364	1,306	
27	Lantai 8	30,4	Kolom	B13	100	6	0,060	216	146	0,676	55	5,538	0,101	100	36,4	0,364	1,201	
28	Lantai 8	30,4	Kolom	C13	100	6	0,060	216	141	0,653	55	3,979	0,072	100	36,4	0,364	1,149	
29	Lantai 8	30,4	Kolom	A14	100	6	0,060	216	161	0,745	55	2,129	0,039	100	36,4	0,364	1,208	
30	Lantai 8	30,4	Kolom	B14	100	6	0,060	216	149	0,690	55	0	0,000	100	36,4	0,364	1,114	
31	Lantai 8	30,4	Kolom	C14	100	6	0,060	216	145	0,671	55	1,372	0,025	100	36,4	0,364	1,120	
32	Lantai 8	30,4	Kolom	C14'	100	6	0,060	216	141	0,653	55	2,948	0,054	100	36,4	0,364	1,130	
33	Lantai 8	30,4	Kolom	A15	100	6	0,060	216	162	0,750	55	0,692	0,013	100	36,4	0,364	1,187	
34	Lantai 8	30,4	Kolom	B15	100	6	0,060	216	150	0,694	55	2,7	0,049	100	36,4	0,364	1,168	
35	Lantai 8	30,4	Kolom	C15	100	6	0,060	216	146	0,676	55	3,972	0,072	100	36,4	0,364	1,172	
36	Lantai 8	30,4	Kolom	C15'	100	6	0,060	216	143	0,662	55	5,408	0,098	100	36,4	0,364	1,184	
Waktu Total Per Lantai																	44,281	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai Atap	34,2	Kolom	1	50	40,2	0,804	216	99	0,458	55	26,782	0,487	50	6	0,120	1,869
2	Lantai Atap	34,2	Kolom	2	50	40,2	0,804	216	92	0,426	55	20,931	0,381	50	6	0,120	1,730
3	Lantai Atap	34,2	Kolom	3	50	40,2	0,804	216	90	0,417	55	27,451	0,499	50	6	0,120	1,840
4	Lantai Atap	34,2	Kolom	4	50	40,2	0,804	216	87	0,403	55	23,817	0,433	50	6	0,120	1,760
5	Lantai Atap	34,2	Kolom	5	50	40,2	0,804	216	86	0,398	55	21,397	0,389	50	6	0,120	1,711
6	Lantai Atap	34,2	Kolom	6	50	40,2	0,804	216	79	0,366	55	24,048	0,437	50	6	0,120	1,727
7	Lantai Atap	34,2	Kolom	7	50	40,2	0,804	216	79	0,366	55	21,598	0,393	50	6	0,120	1,682
Waktu Total Per Lantai																12,320	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai Atap	34,2	Kolom	1	100	6	0,060	216	99	0,458	55	26,782	0,487	100	40,2	0,402	1,407
2	Lantai Atap	34,2	Kolom	2	100	6	0,060	216	92	0,426	55	20,931	0,381	100	40,2	0,402	1,268
3	Lantai Atap	34,2	Kolom	3	100	6	0,060	216	90	0,417	55	27,451	0,499	100	40,2	0,402	1,378
4	Lantai Atap	34,2	Kolom	4	100	6	0,060	216	87	0,403	55	23,817	0,433	100	40,2	0,402	1,298
5	Lantai Atap	34,2	Kolom	5	100	6	0,060	216	86	0,398	55	21,397	0,389	100	40,2	0,402	1,249
6	Lantai Atap	34,2	Kolom	6	100	6	0,060	216	79	0,366	55	24,048	0,437	100	40,2	0,402	1,265
7	Lantai Atap	34,2	Kolom	7	100	6	0,060	216	79	0,366	55	21,598	0,393	100	40,2	0,402	1,220
Waktu Total Per Lantai																81,031	

Parking Lot					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,263	2	0,177	4,439
2	2	0,195	2	0,109	4,304
3	2	0,264	2	0,178	4,441
4	2	0,351	2	0,265	4,617
5	2	0,389	2	0,303	4,692
6	2	0,324	2	0,238	4,561
7	2	0,324	2	0,238	4,561
8	2	0,297	2	0,211	4,507
9	2	0,449	2	0,363	4,812
10	2	0,470	2	0,384	4,854
11	2	0,430	2	0,344	4,775
12	2	0,511	2	0,425	4,936
13	2	0,531	2	0,445	4,975
14	2	0,521	2	0,435	4,956
15	2	0,638	2	0,552	5,191
16	2	0,659	2	0,573	5,232
17	2	0,646	2	0,560	5,207
18	2	0,554	2	0,468	5,022
19	2	0,423	2	0,337	4,761
20	2	0,799	2	0,713	5,513
21	2	0,796	2	0,710	5,507
22	2	0,765	2	0,679	5,443
23	2	0,676	2	0,590	5,266
24	2	0,512	2	0,426	4,939
25	2	0,989	2	0,903	5,892
26	2	0,931	2	0,845	5,776
27	2	0,883	2	0,797	5,680
28	2	0,782	2	0,696	5,479
29	2	0,589	2	0,503	5,092
30	2	1,263	2	1,177	6,441
31	2	1,056	2	0,970	6,026
32	2	0,851	2	0,765	5,616
33	2	0,638	2	0,552	5,189
34	2	0,630	2	0,544	5,174
35	2	0,660	2	0,574	5,235
36	2	1,342	2	1,256	6,598
37	2	1,109	2	1,023	6,132
38	2	1,031	2	0,945	5,976
39	2	0,893	2	0,807	5,700
40	2	0,686	2	0,600	5,286
41	2	0,674	2	0,588	5,261
42	2	1,269	2	1,183	6,452
43	2	1,112	2	1,026	6,137
44	2	1,036	2	0,950	5,987
45	2	0,903	2	0,817	5,720
46	2	0,703	2	0,617	5,319
47	2	0,732	2	0,646	5,378
48	2	1,230	2	1,144	6,374
49	2	1,076	2	0,990	6,067
50	2	1,007	2	0,921	5,928
51	2	0,882	2	0,796	5,679
52	2	0,680	2	0,594	5,273
53	2	0,799	2	0,713	5,511
54	2	1,143	2	1,057	6,200
55	2	1,014	2	0,928	5,942
56	2	0,953	2	0,867	5,820
57	2	0,844	2	0,758	5,601
58	2	0,749	2	0,663	5,412
59	2	1,045	2	0,959	6,004
60	2	0,938	2	0,849	5,783
61	2	0,883	2	0,797	5,680
62	2	0,783	2	0,697	5,480
63	2	0,947	2	0,861	5,808
64	2	0,853	2	0,767	5,619
65	2	0,854	2	0,768	5,623
66	2	0,878	2	0,792	5,670
67	2	0,926	2	0,840	5,766
68	2	0,911	2	0,825	5,737
69	2	0,916	2	0,830	5,746
Total Waktu Siklus					375,779

Ground Floor					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,397	2	0,277	4,674
2	2	0,365	2	0,245	4,609
3	2	0,517	2	0,397	4,914
4	2	0,538	2	0,418	4,957
5	2	0,500	2	0,380	4,880
6	2	0,579	2	0,459	5,038
7	2	0,599	2	0,479	5,077
8	2	0,589	2	0,469	5,058
9	2	0,705	2	0,585	5,290
10	2	0,727	2	0,607	5,334
11	2	0,715	2	0,595	5,310
12	2	0,624	2	0,504	5,128
13	2	0,491	2	0,371	4,862
14	2	0,856	2	0,736	5,593
15	2	0,864	2	0,744	5,609
16	2	0,833	2	0,713	5,545
17	2	0,744	2	0,624	5,368
18	2	0,580	2	0,460	5,041
19	2	1,058	2	0,938	5,996
20	2	0,999	2	0,879	5,878
21	2	0,950	2	0,830	5,781
22	2	0,850	2	0,730	5,581
23	2	0,657	2	0,537	5,194
24	2	1,322	2	1,202	6,524
25	2	1,124	2	1,004	6,128
26	2	0,959	2	0,819	5,778
27	2	0,786	2	0,626	5,412
28	2	0,796	2	0,616	5,412
29	2	0,858	2	0,658	5,516
30	2	0,928	2	0,708	5,637
31	2	1,650	2	1,410	7,060
32	2	1,457	2	1,197	6,654
33	2	1,417	2	1,137	6,554
34	2	1,321	2	1,021	6,342
35	2	1,774	2	1,454	7,227
36	2	1,620	2	1,280	6,899
37	2	1,584	2	1,224	6,809
38	2	1,491	2	1,111	6,602
39	2	1,858	2	1,458	7,316
40	2	1,742	2	1,322	7,063
41	2	1,715	2	1,275	6,990
42	2	1,630	2	1,170	6,800
43	2	1,931	2	1,451	7,382
44	2	1,843	2	1,343	7,186
45	2	1,820	2	1,300	7,120
46	2	1,752	2	1,212	6,963
47	2	1,993	2	1,433	7,426
48	2	1,923	2	1,343	7,265
49	2	1,911	2	1,311	7,222
50	2	1,850	2	1,230	7,081
51	2	2,055	2	1,415	7,470
52	2	2,001	2	1,341	7,341
53	2	2,042	2	1,362	7,405
54	2	2,106	2	1,406	7,512
55	2	2,189	2	1,469	7,657
56	2	2,219	2	1,479	7,698
57	2	2,259	2	1,499	7,758
Total Waktu Siklus					353,923

Lantai 1					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,497	2	0,327	4,824
2	2	0,465	2	0,295	4,759
3	2	0,617	2	0,447	5,064
4	2	0,658	2	0,478	5,137
5	2	0,648	2	0,458	5,106
6	2	0,739	2	0,539	5,278
7	2	0,779	2	0,569	5,347
8	2	0,789	2	0,569	5,358
9	2	0,704	2	0,474	5,179
10	2	0,946	2	0,706	5,653
11	2	0,987	2	0,737	5,724
12	2	0,994	2	0,734	5,729
13	2	0,924	2	0,654	5,578
14	2	0,811	2	0,531	5,343
15	2	1,196	2	0,906	6,103
16	2	1,224	2	0,924	6,149
17	2	1,213	2	0,903	6,117
18	2	1,144	2	0,824	5,968
19	2	1,001	2	0,671	5,672
20	2	1,498	2	1,158	6,656
21	2	1,459	2	1,109	6,568
22	2	1,330	2	0,970	6,301
23	2	1,157	2	0,787	5,944
24	2	1,218	2	0,838	6,056
25	2	1,862	2	1,472	7,334
26	2	1,684	2	1,284	6,968
27	2	1,579	2	1,169	6,747
28	2	1,519	2	1,099	6,618
29	2	1,326	2	0,896	6,221
30	2	1,368	2	0,928	6,297
31	2	2,070	2	1,620	7,690
32	2	1,857	2	1,397	7,254
33	2	1,797	2	1,327	7,124
34	2	1,681	2	1,201	6,882
35	2	2,114	2	1,624	7,738
36	2	1,940	2	1,440	7,379
37	2	1,884	2	1,374	7,259
38	2	1,771	2	1,251	7,022
39	2	2,118	2	1,588	7,706
40	2	1,984	2	1,444	7,429
41	2	1,934	2	1,384	7,317
42	2	2,091	2	1,531	7,622
43	2	1,981	2	1,411	7,392
44	2	1,941	2	1,361	7,302
45	2	2,053	2	1,463	7,516
46	2	1,963	2	1,363	7,325
47	2	1,931	2	1,321	7,252
48	2	2,015	2	1,395	7,411
49	2	1,941	2	1,311	7,251
50	2	1,962	2	1,322	7,285
51	2	2,049	2	1,399	7,447
52	2	2,054	2	1,394	7,449
53	2	2,079	2	1,409	7,488
Total Waktu Siklus					345,336

Lantai 2					
Titik	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
A4	2	0,779	2	0,559	5,338
B4	2	0,799	2	0,579	5,377
C4	2	0,789	2	0,569	5,358
A5	2	0,906	2	0,686	5,593
B5	2	0,928	2	0,708	5,635
C5	2	0,914	2	0,694	5,609
A6	2	1,056	2	0,836	5,893
B6	2	1,064	2	0,844	5,909
C6	2	1,033	2	0,813	5,847
A7	2	1,258	2	1,038	6,296
B7	2	1,199	2	0,979	6,178
C7	2	1,151	2	0,931	6,082
A7	2	1,090	2	0,870	5,961
A8	2	1,522	2	1,302	6,824
B8	2	1,324	2	1,104	6,428
C8	2	1,198	2	0,978	6,177
A9	2	1,610	2	1,390	7,000
B9	2	1,377	2	1,157	6,534
C9	2	1,297	2	1,077	6,374
A10	2	1,574	2	1,354	6,927
B10	2	1,380	2	1,160	6,539
C10	2	1,304	2	1,084	6,389
A11	2	1,497	2	1,277	6,774
B11	2	1,344	2	1,124	6,469
C11	2	1,275	2	1,055	6,330
A12	2	1,411	2	1,191	6,602
B12	2	1,282	2	1,062	6,344
C12	2	1,220	2	1,000	6,220
A13	2	1,313	2	1,093	6,406
B13	2	1,203	2	0,983	6,185
C13	2	1,151	2	0,931	6,081
A14	2	1,215	2	0,995	6,210
B14	2	1,121	2	0,901	6,021
C14	2	1,122	2	0,902	6,025
A15	2	1,189	2	0,969	6,157
B15	2	1,174	2	0,954	6,129
C15	2	1,179	2	0,959	6,138
Total Waktu Siklus					228,358

Lantai 3					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,973	2	0,719	5,692
2	2	0,991	2	0,737	5,729
3	2	1,122	2	0,868	5,989
4	2	1,127	2	0,873	6,001
5	2	1,095	2	0,841	5,936
6	2	1,320	2	1,066	6,386
7	2	1,260	2	1,006	6,265
8	2	1,211	2	0,957	6,169
9	2	1,583	2	1,329	6,912
10	2	1,385	2	1,131	6,515
11	2	1,674	2	1,420	7,095
12	2	1,439	2	1,185	6,623
13	2	1,358	2	1,104	6,463
14	2	1,640	2	1,386	7,026
15	2	1,443	2	1,189	6,632
16	2	1,367	2	1,113	6,480
17	2	1,566	2	1,312	6,877
18	2	1,406	2	1,152	6,558
19	2	1,339	2	1,085	6,424
20	2	1,479	2	1,225	6,704
21	2	1,348	2	1,094	6,441
22	2	1,286	2	1,032	6,318
23	2	1,382	2	1,128	6,509
24	2	1,269	2	1,015	6,284
25	2	1,217	2	0,963	6,179
26	2	1,283	2	1,029	6,313
27	2	1,189	2	0,935	6,123
28	2	1,192	2	0,938	6,131
29	2	1,256	2	1,002	6,258
30	2	1,243	2	0,989	6,233
31	2	1,249	2	0,995	6,243
32	2	1,147	2	0,893	6,040
33	2	1,233	2	0,979	6,212
34	2	1,270	2	1,016	6,286
35	2	1,208	2	0,954	6,161
36	2	1,256	2	1,002	6,259
Total Waktu Siklus					228,465

Lantai 4					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,041	2	0,753	5,794
2	2	1,059	2	0,771	5,831
3	2	1,190	2	0,902	6,091
4	2	1,195	2	0,907	6,103
5	2	1,163	2	0,875	6,038
6	2	1,388	2	1,100	6,488
7	2	1,328	2	1,040	6,367
8	2	1,279	2	0,991	6,271
9	2	1,651	2	1,363	7,014
10	2	1,453	2	1,165	6,617
11	2	1,742	2	1,454	7,197
12	2	1,507	2	1,219	6,725
13	2	1,426	2	1,138	6,565
14	2	1,708	2	1,420	7,128
15	2	1,511	2	1,223	6,734
16	2	1,435	2	1,147	6,582
17	2	1,634	2	1,346	6,979
18	2	1,474	2	1,186	6,660
19	2	1,407	2	1,119	6,526
20	2	1,547	2	1,259	6,806
21	2	1,416	2	1,128	6,543
22	2	1,354	2	1,066	6,420
23	2	1,450	2	1,162	6,611
24	2	1,337	2	1,049	6,386
25	2	1,285	2	0,997	6,281
26	2	1,351	2	1,063	6,415
27	2	1,257	2	0,969	6,225
28	2	1,260	2	0,972	6,233
29	2	1,324	2	1,036	6,360
30	2	1,311	2	1,023	6,335
31	2	1,317	2	1,029	6,345
32	2	1,215	2	0,927	6,142
33	2	1,301	2	1,013	6,314
34	2	1,338	2	1,050	6,388
35	2	1,276	2	0,988	6,263
36	2	1,324	2	1,036	6,361
Total Waktu Siklus					232,137

Lantai 5					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,109	2	0,787	5,896
2	2	1,127	2	0,805	5,933
3	2	1,258	2	0,936	6,193
4	2	1,263	2	0,941	6,205
5	2	1,231	2	0,909	6,140
6	2	1,456	2	1,134	6,590
7	2	1,396	2	1,074	6,469
8	2	1,347	2	1,025	6,373
9	2	1,719	2	1,397	7,116
10	2	1,521	2	1,199	6,719
11	2	1,810	2	1,488	7,299
12	2	1,575	2	1,253	6,827
13	2	1,494	2	1,172	6,667
14	2	1,776	2	1,454	7,230
15	2	1,579	2	1,257	6,836
16	2	1,503	2	1,181	6,684
17	2	1,702	2	1,380	7,081
18	2	1,542	2	1,220	6,762
19	2	1,475	2	1,153	6,628
20	2	1,615	2	1,293	6,908
21	2	1,484	2	1,162	6,645
22	2	1,422	2	1,100	6,522
23	2	1,518	2	1,196	6,713
24	2	1,405	2	1,083	6,488
25	2	1,353	2	1,031	6,383
26	2	1,419	2	1,097	6,517
27	2	1,325	2	1,003	6,327
28	2	1,328	2	1,006	6,335
29	2	1,392	2	1,070	6,462
30	2	1,379	2	1,057	6,437
31	2	1,385	2	1,063	6,447
32	2	1,283	2	0,961	6,244
33	2	1,369	2	1,047	6,416
34	2	1,406	2	1,084	6,490
35	2	1,344	2	1,022	6,365
36	2	1,392	2	1,070	6,463
Total Waktu Siklus					235,809

Lantai 6					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,192	2	0,836	6,028
2	2	1,214	2	0,858	6,071
3	2	1,338	2	0,982	6,319
4	2	1,346	2	0,990	6,335
5	2	1,319	2	0,963	6,282
6	2	1,539	2	1,183	6,723
7	2	1,485	2	1,129	6,613
8	2	1,432	2	1,076	6,508
9	2	1,372	2	1,016	6,389
10	2	1,803	2	1,447	7,251
11	2	1,605	2	1,249	6,855
12	2	1,454	2	1,098	6,552
13	2	1,891	2	1,535	7,426
14	2	1,658	2	1,302	6,960
15	2	1,578	2	1,222	6,801
16	2	1,491	2	1,135	6,625
17	2	1,855	2	1,499	7,354
18	2	1,660	2	1,304	6,964
19	2	1,586	2	1,230	6,815
20	2	1,784	2	1,428	7,212
21	2	1,625	2	1,269	6,893
22	2	1,556	2	1,200	6,757
23	2	1,692	2	1,336	7,028
24	2	1,563	2	1,207	6,771
25	2	1,502	2	1,146	6,649
26	2	1,594	2	1,238	6,833
27	2	1,489	2	1,133	6,621
28	2	1,437	2	1,081	6,518
29	2	1,496	2	1,140	6,636
30	2	1,402	2	1,046	6,448
31	2	1,408	2	1,052	6,460
32	2	1,418	2	1,062	6,481
33	2	1,475	2	1,119	6,593
34	2	1,456	2	1,100	6,555
35	2	1,460	2	1,104	6,564
36	2	1,472	2	1,116	6,589
Total Waktu Siklus					240,481

Lantai 7						Lantai 8						Lantai Atap					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total	No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total	No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,260	2	0,870	6,130	1	2	1,328	2	0,904	6,232	1	2	1,869	2	1,407	7,277
2	2	1,282	2	0,892	6,173	2	2	1,350	2	0,926	6,275	2	2	1,730	2	1,268	6,999
3	2	1,406	2	1,016	6,421	3	2	1,474	2	1,050	6,523	3	2	1,840	2	1,378	7,218
4	2	1,414	2	1,024	6,437	4	2	1,482	2	1,058	6,539	4	2	1,760	2	1,298	7,058
5	2	1,387	2	0,997	6,384	5	2	1,455	2	1,031	6,486	5	2	1,711	2	1,249	6,960
6	2	1,607	2	1,217	6,825	6	2	1,675	2	1,251	6,927	6	2	1,727	2	1,265	6,992
7	2	1,553	2	1,163	6,715	7	2	1,621	2	1,197	6,817	7	2	1,682	2	1,220	6,903
8	2	1,500	2	1,110	6,610	8	2	1,568	2	1,144	6,712	Total Waktu Siklus					49,406
9	2	1,440	2	1,050	6,491	9	2	1,508	2	1,084	6,593						
10	2	1,871	2	1,481	7,353	10	2	1,939	2	1,515	7,455						
11	2	1,673	2	1,283	6,957	11	2	1,741	2	1,317	7,059						
12	2	1,522	2	1,132	6,654	12	2	1,590	2	1,166	6,756						
13	2	1,959	2	1,569	7,528	13	2	2,027	2	1,603	7,630						
14	2	1,726	2	1,336	7,062	14	2	1,794	2	1,370	7,164						
15	2	1,646	2	1,256	6,903	15	2	1,714	2	1,290	7,005						
16	2	1,559	2	1,169	6,727	16	2	1,627	2	1,203	6,829						
17	2	1,923	2	1,533	7,456	17	2	1,991	2	1,567	7,558						
18	2	1,728	2	1,338	7,066	18	2	1,796	2	1,372	7,168						
19	2	1,654	2	1,264	6,917	19	2	1,722	2	1,298	7,019						
20	2	1,852	2	1,462	7,314	20	2	1,920	2	1,496	7,416						
21	2	1,693	2	1,303	6,995	21	2	1,761	2	1,337	7,097						
22	2	1,624	2	1,234	6,859	22	2	1,692	2	1,268	6,961						
23	2	1,760	2	1,370	7,130	23	2	1,828	2	1,404	7,232						
24	2	1,631	2	1,241	6,873	24	2	1,699	2	1,275	6,975						
25	2	1,570	2	1,180	6,751	25	2	1,638	2	1,214	6,853						
26	2	1,662	2	1,272	6,935	26	2	1,730	2	1,306	7,037						
27	2	1,557	2	1,167	6,723	27	2	1,625	2	1,201	6,825						
28	2	1,505	2	1,115	6,620	28	2	1,573	2	1,149	6,722						
29	2	1,564	2	1,174	6,738	29	2	1,632	2	1,208	6,840						
30	2	1,470	2	1,080	6,550	30	2	1,538	2	1,114	6,652						
31	2	1,476	2	1,086	6,562	31	2	1,544	2	1,120	6,664						
32	2	1,486	2	1,096	6,583	32	2	1,554	2	1,130	6,685						
33	2	1,543	2	1,153	6,695	33	2	1,611	2	1,187	6,797						
34	2	1,524	2	1,134	6,657	34	2	1,592	2	1,168	6,759						
35	2	1,528	2	1,138	6,666	35	2	1,596	2	1,172	6,768						
36	2	1,540	2	1,150	6,691	36	2	1,608	2	1,184	6,793						
Total Waktu Siklus					244,153	Total Waktu Siklus					247,825						

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Pergi												Total				
					Hoisting				Slewing				Trolley					Landing			
					Y	B	t	ment	Y	B	t	ment	Y	B	t	ment		Y	B	t	ment
1	Ground Floor	0	Kolom	G1#	44	6	0.136	252	12	0.048	100	4,221	0.042	44	6	0.136	0.363				
2	Ground Floor	0	Kolom	H1#	44	6	0.136	252	11	0.044	100	4,227	0.043	44	6	0.136	0.359				
3	Ground Floor	0	Kolom	H1#	44	6	0.136	252	77	0.306	100	15,024	0.150	44	6	0.136	0.729				
4	Ground Floor	0	Kolom	F1	44	6	0.136	252	46	0.183	100	9,668	0.097	44	6	0.136	0.522				
5	Ground Floor	0	Kolom	G1	44	6	0.136	252	33	0.131	100	2,327	0.023	44	6	0.136	0.447				
6	Ground Floor	0	Kolom	H1	44	6	0.136	252	26	0.103	100	5,624	0.056	44	6	0.136	0.432				
7	Ground Floor	0	Kolom	J1	44	6	0.136	252	22	0.087	100	15,005	0.150	44	6	0.136	0.510				
8	Ground Floor	0	Kolom	K1	44	6	0.136	252	20	0.079	100	20,573	0.206	44	6	0.136	0.558				
9	Ground Floor	0	Kolom	L1	44	6	0.136	252	19	0.075	100	27,016	0.270	44	6	0.136	0.618				
10	Ground Floor	0	Kolom	M1	44	6	0.136	252	18	0.071	100	33,367	0.334	44	6	0.136	0.678				
11	Ground Floor	0	Kolom	E3	44	6	0.136	252	86	0.341	100	8,305	0.083	44	6	0.136	0.697				
12	Ground Floor	0	Kolom	F3	44	6	0.136	252	62	0.246	100	4,683	0.047	44	6	0.136	0.566				
13	Ground Floor	0	Kolom	G3	44	6	0.136	252	47	0.187	100	1,311	0.013	44	6	0.136	0.472				
14	Ground Floor	0	Kolom	H2	44	6	0.136	252	32	0.127	100	6,686	0.067	44	6	0.136	0.467				
15	Ground Floor	0	Kolom	I2	44	6	0.136	252	29	0.115	100	12,166	0.122	44	6	0.136	0.509				
16	Ground Floor	0	Kolom	H3	44	6	0.136	252	38	0.151	100	8,417	0.084	44	6	0.136	0.508				
17	Ground Floor	0	Kolom	J3	44	6	0.136	252	33	0.131	100	13,502	0.135	44	6	0.136	0.539				
18	Ground Floor	0	Kolom	J3	44	6	0.136	252	31	0.123	100	17,166	0.172	44	6	0.136	0.567				
19	Ground Floor	0	Kolom	K3	44	6	0.136	252	29	0.118	100	22,578	0.226	44	6	0.136	0.614				
20	Ground Floor	0	Kolom	M3	44	6	0.136	252	24	0.095	100	34,865	0.349	44	6	0.136	0.717				
21	Ground Floor	0	Kolom	E4	44	6	0.136	252	90	0.357	100	1,421	0.014	44	6	0.136	0.644				
22	Ground Floor	0	Kolom	F4	44	6	0.136	252	71	0.282	100	1,262	0.013	44	6	0.136	0.567				
23	Ground Floor	0	Kolom	G4	44	6	0.136	252	57	0.226	100	6,124	0.061	44	6	0.136	0.560				
24	Ground Floor	0	Kolom	H4	44	6	0.136	252	47	0.187	100	12,187	0.123	44	6	0.136	0.582				
25	Ground Floor	0	Kolom	I4	44	6	0.136	252	42	0.167	100	16,901	0.169	44	6	0.136	0.608				
26	Ground Floor	0	Kolom	J4	44	6	0.136	252	39	0.155	100	20,247	0.203	44	6	0.136	0.630				
27	Ground Floor	0	Kolom	K4	44	6	0.136	252	35	0.139	100	26,321	0.263	44	6	0.136	0.675				
28	Ground Floor	0	Kolom	L4	44	6	0.136	252	33	0.131	100	31,145	0.311	44	6	0.136	0.715				
29	Ground Floor	0	Kolom	M4	44	6	0.136	252	30	0.119	100	37,119	0.371	44	6	0.136	0.763				
30	Ground Floor	0	Kolom	E5	44	6	0.136	252	92	0.365	100	5,517	0.055	44	6	0.136	0.693				
31	Ground Floor	0	Kolom	F5	44	6	0.136	252	77	0.306	100	7,633	0.077	44	6	0.136	0.655				
32	Ground Floor	0	Kolom	G5	44	6	0.136	252	64	0.254	100	11,653	0.117	44	6	0.136	0.648				
33	Ground Floor	0	Kolom	H6	44	6	0.136	252	57	0.226	100	15,866	0.159	44	6	0.136	0.658				
34	Ground Floor	0	Kolom	I5	44	6	0.136	252	50	0.198	100	20,376	0.204	44	6	0.136	0.705				
35	Ground Floor	0	Kolom	J5	44	6	0.136	252	46	0.183	100	24,373	0.244	44	6	0.136	0.740				
36	Ground Floor	0	Kolom	K5	44	6	0.136	252	41	0.163	100	29,333	0.293	44	6	0.136	0.799				
37	Ground Floor	0	Kolom	L5	44	6	0.136	252	39	0.155	100	34,381	0.344	44	6	0.136	0.771				
38	Ground Floor	0	Kolom	M5	44	6	0.136	252	36	0.143	100	40,061	0.401	44	6	0.136	0.820				
39	Ground Floor	0	Kolom	K5*	44	6	0.136	252	45	0.179	100	29,794	0.298	44	6	0.136	0.749				
40	Ground Floor	0	Kolom	L5*	44	6	0.136	252	44	0.175	100	37,562	0.376	44	6	0.136	0.823				
41	Ground Floor	0	Kolom	I6	44	6	0.136	252	55	0.218	100	21,311	0.213	44	6	0.136	0.704				
42	Ground Floor	0	Kolom	J6	44	6	0.136	252	53	0.210	100	25,169	0.252	44	6	0.136	0.735				
43	Ground Floor	0	Kolom	K6	44	6	0.136	252	52	0.206	100	30,701	0.307	44	6	0.136	0.786				
44	Ground Floor	0	Kolom	L6	44	6	0.136	252	51	0.202	100	36,411	0.364	44	6	0.136	0.839				
45	Ground Floor	0	Kolom	G7	44	6	0.136	252	68	0.270	100	15,455	0.155	44	6	0.136	0.699				
46	Ground Floor	0	Kolom	H7	44	6	0.136	252	66	0.260	100	17,554	0.176	44	6	0.136	0.710				
47	Ground Floor	0	Kolom	I7	44	6	0.136	252	63	0.250	100	23,703	0.237	44	6	0.136	0.760				
48	Ground Floor	0	Kolom	J7	44	6	0.136	252	61	0.242	100	27,384	0.274	44	6	0.136	0.789				
49	Ground Floor	0	Kolom	K7	44	6	0.136	252	59	0.234	100	32,667	0.327	44	6	0.136	0.834				
50	Ground Floor	0	Kolom	L7	44	6	0.136	252	57	0.226	100	28,233	0.282	44	6	0.136	0.781				
51	Ground Floor	0	Kolom	G8	44	6	0.136	252	76	0.302	100	19,111	0.193	44	6	0.136	0.767				
52	Ground Floor	0	Kolom	H8	44	6	0.136	252	73	0.290	100	22,146	0.221	44	6	0.136	0.784				
53	Ground Floor	0	Kolom	I8	44	6	0.136	252	70	0.278	100	26,939	0.269	44	6	0.136	0.820				
54	Ground Floor	0	Kolom	J8	44	6	0.136	252	67	0.266	100	30,361	0.304	44	6	0.136	0.842				
55	Ground Floor	0	Kolom	K8	44	6	0.136	252	65	0.258	100	35,489	0.355	44	6	0.136	0.885				
56	Ground Floor	0	Kolom	L8	44	6	0.136	252	63	0.250	100	40,756	0.408	44	6	0.136	0.930				
57	Ground Floor	0	Kolom	G9	44	6	0.136	252	82	0.325	100	23,857	0.239	44	6	0.136	0.837				
58	Ground Floor	0	Kolom	H9	44	6	0.136	252	80	0.317	100	28,447	0.284	44	6	0.136	0.855				
59	Ground Floor	0	Kolom	I9	44	6	0.136	252	76	0.302	100	30,921	0.309	44	6	0.136	0.884				
60	Ground Floor	0	Kolom	J9	44	6	0.136	252	73	0.290	100	34,106	0.341	44	6	0.136	0.903				
61	Ground Floor	0	Kolom	K9	44	6	0.136	252	71	0.282	100	38,867	0.389	44	6	0.136	0.943				
62	Ground Floor	0	Kolom	L9	44	6	0.136	252	68	0.270	100	43,901	0.439	44	6	0.136	0.982				
63	Ground Floor	0	Kolom	G10	44	6	0.136	252	88	0.349	100	28,944	0.289	44	6	0.136	0.911				
64	Ground Floor	0	Kolom	H10	44	6	0.136	252	85	0.337	100	31,262	0.313	44	6	0.136	0.923				
65	Ground Floor	0	Kolom	I10	44	6	0.136	252	81	0.321	100	35,263	0.354	44	6	0.136	0.971				
66	Ground Floor	0	Kolom	J10	44	6	0.136	252	79	0.313	100	38,599	0.384	44	6	0.136	1.015				
67	Ground Floor	0	Kolom	K10	44	6	0.136	252	76	0.302	100	42,887	0.429	44	6	0.136	1.059				
68	Ground Floor	0	Kolom	L10	44	6	0.136	252	74	0.294	100	45,413	0.454	44	6	0.136	1.112				
69	Ground Floor	0	Kolom	G11	44	6	0.136	252	92	0.365	100	26,447	0.264	44	6	0.136	0.952				
70	Ground Floor	0	Kolom	H11	44	6	0.136	252	90	0.357	100	29,721	0.297	44	6	0.136	0.965				
71	Ground Floor	0	Kolom	I11	44	6	0.136	252	86	0.341	100	33,029	0.331	44	6	0.136	0.981				
72	Ground Floor	0	Kolom	J11	44	6	0.136	252	83	0.329	100	36,566	0.366	44	6						

No	Lantai	Tianggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Perugi												Total
					Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			
					V	R	t	V	R	t	V	R	t	V	R	t	
1	Lantai 1	5	Kokom	E1	44	11	0.250	252	75	0.298	100	15,024	0.150	44	6	0.136	0.834
2	Lantai 1	5	Kokom	F1	44	11	0.250	252	44	0.178	100	9,695	0.097	44	6	0.136	0.658
3	Lantai 1	5	Kokom	F14	44	11	0.250	252	12	0.048	100	13,699	0.127	44	6	0.136	0.561
4	Lantai 1	5	Kokom	G1	44	11	0.250	252	30	0.119	100	3,322	0.023	44	6	0.136	0.529
5	Lantai 1	5	Kokom	G1#	44	11	0.250	252	10	0.040	100	4,221	0.042	44	6	0.136	0.468
6	Lantai 1	5	Kokom	H1	44	11	0.250	252	24	0.095	100	5,644	0.058	44	6	0.136	0.538
7	Lantai 1	5	Kokom	H1#	44	11	0.250	252	9	0.036	100	4,27	0.043	44	6	0.136	0.465
8	Lantai 1	5	Kokom	J1	44	11	0.250	252	20	0.079	100	15,005	0.150	44	6	0.136	0.616
9	Lantai 1	5	Kokom	K1	44	11	0.250	252	18	0.071	100	20,573	0.206	44	6	0.136	0.664
10	Lantai 1	5	Kokom	L1	44	11	0.250	252	17	0.067	100	26,965	0.270	44	6	0.136	0.723
11	Lantai 1	5	Kokom	M1	44	11	0.250	252	15	0.060	100	33,367	0.334	44	6	0.136	0.780
12	Lantai 1	5	Kokom	E3	44	11	0.250	252	84	0.333	100	8,31	0.083	44	6	0.136	0.803
13	Lantai 1	5	Kokom	F3	44	11	0.250	252	60	0.238	100	4,666	0.047	44	6	0.136	0.671
14	Lantai 1	5	Kokom	G3	44	11	0.250	252	45	0.179	100	1,311	0.013	44	6	0.136	0.578
15	Lantai 1	5	Kokom	H3	44	11	0.250	252	35	0.139	100	8,417	0.084	44	6	0.136	0.609
16	Lantai 1	5	Kokom	H2	44	11	0.250	252	30	0.119	100	6,851	0.069	44	6	0.136	0.574
17	Lantai 1	5	Kokom	I3	44	11	0.250	252	31	0.123	100	13,802	0.135	44	6	0.136	0.644
18	Lantai 1	5	Kokom	I2	44	11	0.250	252	26	0.103	100	12,166	0.122	44	6	0.136	0.611
19	Lantai 1	5	Kokom	J3	44	11	0.250	252	29	0.115	100	17,164	0.172	44	6	0.136	0.673
20	Lantai 1	5	Kokom	K3	44	11	0.250	252	26	0.103	100	22,419	0.224	44	6	0.136	0.714
21	Lantai 1	5	Kokom	M3	44	11	0.250	252	22	0.087	100	34,909	0.349	44	6	0.136	0.823
22	Lantai 1	5	Kokom	E4	44	11	0.250	252	88	0.349	100	1,421	0.014	44	6	0.136	0.750
23	Lantai 1	5	Kokom	F4	44	11	0.250	252	69	0.274	100	1,262	0.013	44	6	0.136	0.673
24	Lantai 1	5	Kokom	G4	44	11	0.250	252	55	0.218	100	6,124	0.061	44	6	0.136	0.426
25	Lantai 1	5	Kokom	H4	44	11	0.250	252	45	0.179	100	12,321	0.123	44	6	0.136	0.448
26	Lantai 1	5	Kokom	I4	44	11	0.250	252	40	0.159	100	16,932	0.169	44	6	0.136	0.475
27	Lantai 1	5	Kokom	J4	44	11	0.250	252	37	0.147	100	20,317	0.203	44	6	0.136	0.497
28	Lantai 1	5	Kokom	K4	44	11	0.250	252	33	0.131	100	26,321	0.263	44	6	0.136	0.541
29	Lantai 1	5	Kokom	L4	44	11	0.250	252	31	0.123	100	31,145	0.311	44	6	0.136	0.581
30	Lantai 1	5	Kokom	M4	44	11	0.250	252	28	0.111	100	37,123	0.371	44	6	0.136	0.629
31	Lantai 1	5	Kokom	E5	44	11	0.250	252	90	0.357	100	5,817	0.055	44	6	0.136	0.559
32	Lantai 1	5	Kokom	F5	44	11	0.250	252	75	0.298	100	7,63	0.076	44	6	0.136	0.520
33	Lantai 1	5	Kokom	G5	44	11	0.250	252	62	0.246	100	11,653	0.117	44	6	0.136	0.749
34	Lantai 1	5	Kokom	H5	44	11	0.250	252	55	0.218	100	15,86	0.159	44	6	0.136	0.823
35	Lantai 1	5	Kokom	I5	44	11	0.250	252	48	0.190	100	20,395	0.204	44	6	0.136	0.815
36	Lantai 1	5	Kokom	J5	44	11	0.250	252	44	0.175	100	24,373	0.244	44	6	0.136	0.780
37	Lantai 1	5	Kokom	K5	44	11	0.250	252	39	0.155	100	29,333	0.293	44	6	0.136	0.834
38	Lantai 1	5	Kokom	L5	44	11	0.250	252	37	0.147	100	34,309	0.343	44	6	0.136	0.876
39	Lantai 1	5	Kokom	M5	44	11	0.250	252	34	0.135	100	40,061	0.401	44	6	0.136	0.922
40	Lantai 1	5	Kokom	K5*	44	11	0.250	252	42	0.167	100	29,794	0.298	44	6	0.136	0.851
41	Lantai 1	5	Kokom	L5*	44	11	0.250	252	42	0.167	100	29,794	0.298	44	6	0.136	0.851
42	Lantai 1	5	Kokom	E6	44	11	0.250	252	52	0.206	100	21,311	0.213	44	6	0.136	0.809
43	Lantai 1	5	Kokom	F6	44	11	0.250	252	51	0.202	100	25,19	0.252	44	6	0.136	0.841
44	Lantai 1	5	Kokom	G6	44	11	0.250	252	50	0.198	100	30,701	0.307	44	6	0.136	0.892
45	Lantai 1	5	Kokom	H6	44	11	0.250	252	48	0.190	100	36,411	0.364	44	6	0.136	0.941
46	Lantai 1	5	Kokom	G7	44	11	0.250	252	66	0.262	100	18,467	0.155	44	6	0.136	0.803
47	Lantai 1	5	Kokom	H7	44	11	0.250	252	63	0.250	100	18,554	0.186	44	6	0.136	0.823
48	Lantai 1	5	Kokom	I7	44	11	0.250	252	60	0.238	100	23,698	0.237	44	6	0.136	0.861
49	Lantai 1	5	Kokom	J7	44	11	0.250	252	59	0.234	100	27,385	0.274	44	6	0.136	0.934
50	Lantai 1	5	Kokom	K7	44	11	0.250	252	56	0.222	100	32,704	0.327	44	6	0.136	0.936
51	Lantai 1	5	Kokom	L7	44	11	0.250	252	55	0.218	100	38,191	0.382	44	6	0.136	0.987
52	Lantai 1	5	Kokom	G8	44	11	0.250	252	74	0.294	100	19,311	0.193	44	6	0.136	0.876
53	Lantai 1	5	Kokom	H8	44	11	0.250	252	71	0.282	100	22,146	0.221	44	6	0.136	0.905
54	Lantai 1	5	Kokom	I8	44	11	0.250	252	67	0.266	100	26,939	0.269	44	6	0.136	0.922
55	Lantai 1	5	Kokom	J8	44	11	0.250	252	65	0.258	100	30,405	0.304	44	6	0.136	0.948
56	Lantai 1	5	Kokom	K8	44	11	0.250	252	63	0.250	100	35,42	0.354	44	6	0.136	0.991
57	Lantai 1	5	Kokom	L8	44	11	0.250	252	60	0.238	100	40,756	0.408	44	6	0.136	1.032
58	Lantai 1	5	Kokom	G9	44	11	0.250	252	80	0.317	100	23,863	0.239	44	6	0.136	0.942
59	Lantai 1	5	Kokom	H9	44	11	0.250	252	78	0.310	100	26,447	0.264	44	6	0.136	0.971
60	Lantai 1	5	Kokom	I9	44	11	0.250	252	74	0.294	100	30,871	0.309	44	6	0.136	0.989
61	Lantai 1	5	Kokom	J9	44	11	0.250	252	71	0.282	100	34,106	0.341	44	6	0.136	1.009
62	Lantai 1	5	Kokom	K9	44	11	0.250	252	68	0.270	100	38,867	0.389	44	6	0.136	1.053
63	Lantai 1	5	Kokom	L9	44	11	0.250	252	66	0.262	100	43,902	0.439	44	6	0.136	1.087
64	Lantai 1	5	Kokom	G10	44	11	0.250	252	86	0.341	100	28,944	0.289	44	6	0.136	1.017
65	Lantai 1	5	Kokom	H10	44	11	0.250	252	83	0.329	100	31,221	0.312	44	6	0.136	1.028
66	Lantai 1	5	Kokom	I10	44	11	0.250	252	79	0.313	100	35,363	0.354	44	6	0.136	1.053
67	Lantai 1	5	Kokom	J10	44	11	0.250	252	77	0.306	100	38,369	0.384	44	6	0.136	1.076
68	Lantai 1	5	Kokom	K10	44	11	0.250	252	73	0.290	100	42,83	0.428	44	6	0.136	1.104
69	Lantai 1	5	Kokom	L10	44	11	0.250	252	70	0.282	100	44,437	0.443	44	6	0.136	1.138
70	Lantai 1	5	Kokom	H11	44	11	0.250	252	87	0.345	100	36,56	0.366	44	6	0.136	1.097
71	Lantai 1	5	Kokom	I11	44	11	0.250	252	84	0.333	100	40,299	0.403	44	6	0.136	1.123
72	Lantai 1	5	Kokom														

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	C1	44	16	0.364	252	148	0.587	100	10.156	0.102	44	6	0.136	1.189
2	Lantai 2	10	Kolom	C3	44	16	0.364	252	132	0.524	100	5.023	0.050	44	6	0.136	1.074
3	Lantai 2	10	Kolom	D1	44	16	0.364	252	125	0.496	100	14.42	0.144	44	6	0.136	1.140
4	Lantai 2	10	Kolom	D3	44	16	0.364	252	114	0.452	100	7.935	0.079	44	6	0.136	1.032
5	Lantai 2	10	Kolom	E1	44	16	0.364	252	75	0.298	100	15.014	0.150	44	6	0.136	0.948
6	Lantai 2	10	Kolom	E3	44	16	0.364	252	84	0.333	100	8.294	0.083	44	6	0.136	0.916
7	Lantai 2	10	Kolom	F1	44	16	0.364	252	44	0.175	100	9.689	0.097	44	6	0.136	0.771
8	Lantai 2	10	Kolom	F3	44	16	0.364	252	60	0.238	100	4.675	0.047	44	6	0.136	0.785
9	Lantai 2	10	Kolom	H2	44	16	0.364	252	30	0.119	100	6.871	0.069	44	6	0.136	0.688
10	Lantai 2	10	Kolom	I2	44	16	0.364	252	26	0.103	100	12.169	0.122	44	6	0.136	0.725
11	Lantai 2	10	Kolom	H3	44	16	0.364	252	35	0.139	100	8.421	0.084	44	6	0.136	0.723
12	Lantai 2	10	Kolom	I3	44	16	0.364	252	31	0.123	100	13.505	0.135	44	6	0.136	0.758
13	Lantai 2	10	Kolom	J3	44	16	0.364	252	29	0.115	100	17.168	0.172	44	6	0.136	0.787
14	Lantai 2	10	Kolom	K3	44	16	0.364	252	26	0.103	100	22.481	0.225	44	6	0.136	0.828
15	Lantai 2	10	Kolom	L3	44	16	0.364	252	24	0.095	100	28.638	0.286	44	6	0.136	0.882
16	Lantai 2	10	Kolom	M3	44	16	0.364	252	22	0.087	100	34.868	0.349	44	6	0.136	0.936
17	Lantai 2	10	Kolom	H4	44	16	0.364	252	45	0.179	100	12.32	0.123	44	6	0.136	0.802
18	Lantai 2	10	Kolom	I4	44	16	0.364	252	40	0.159	100	16.937	0.169	44	6	0.136	0.828
19	Lantai 2	10	Kolom	J4	44	16	0.364	252	37	0.147	100	20.322	0.203	44	6	0.136	0.850
20	Lantai 2	10	Kolom	K4	44	16	0.364	252	33	0.131	100	26.325	0.263	44	6	0.136	0.894
21	Lantai 2	10	Kolom	L4	44	16	0.364	252	31	0.123	100	31.149	0.311	44	6	0.136	0.935
22	Lantai 2	10	Kolom	M4	44	16	0.364	252	28	0.111	100	37.303	0.373	44	6	0.136	0.984
23	Lantai 2	10	Kolom	H6	44	16	0.364	252	58	0.218	100	15.867	0.159	44	6	0.136	0.877
24	Lantai 2	10	Kolom	I5	44	16	0.364	252	48	0.190	100	20.401	0.204	44	6	0.136	0.894
25	Lantai 2	10	Kolom	J5	44	16	0.364	252	44	0.175	100	24.379	0.244	44	6	0.136	0.918
26	Lantai 2	10	Kolom	K5	44	16	0.364	252	39	0.155	100	29.338	0.293	44	6	0.136	0.948
27	Lantai 2	10	Kolom	L5	44	16	0.364	252	37	0.147	100	34.486	0.345	44	6	0.136	0.992
28	Lantai 2	10	Kolom	M5	44	16	0.364	252	34	0.135	100	40.065	0.401	44	6	0.136	1.036
29	Lantai 2	10	Kolom	K5*	44	16	0.364	252	42	0.167	100	29.785	0.298	44	6	0.136	0.965
30	Lantai 2	10	Kolom	L5*	44	16	0.364	252	42	0.167	100	37.568	0.376	44	6	0.136	1.042
31	Lantai 2	10	Kolom	I6	44	16	0.364	252	52	0.206	100	21.317	0.213	44	6	0.136	0.920
32	Lantai 2	10	Kolom	J6	44	16	0.364	252	51	0.202	100	25.175	0.252	44	6	0.136	0.954
33	Lantai 2	10	Kolom	K6	44	16	0.364	252	50	0.198	100	30.708	0.307	44	6	0.136	1.005
34	Lantai 2	10	Kolom	L6	44	16	0.364	252	48	0.190	100	36.418	0.364	44	6	0.136	1.055
35	Lantai 2	10	Kolom	H7	44	16	0.364	252	63	0.250	100	18.563	0.186	44	6	0.136	0.936
36	Lantai 2	10	Kolom	I7	44	16	0.364	252	60	0.238	100	23.749	0.237	44	6	0.136	0.976
37	Lantai 2	10	Kolom	J7	44	16	0.364	252	59	0.234	100	27.392	0.274	44	6	0.136	1.008
38	Lantai 2	10	Kolom	K7	44	16	0.364	252	56	0.222	100	32.762	0.328	44	6	0.136	1.050
39	Lantai 2	10	Kolom	L7	44	16	0.364	252	55	0.218	100	38.326	0.383	44	6	0.136	1.102
40	Lantai 2	10	Kolom	H8	44	16	0.364	252	71	0.282	100	22.156	0.222	44	6	0.136	1.003
41	Lantai 2	10	Kolom	I8	44	16	0.364	252	67	0.266	100	26.948	0.269	44	6	0.136	1.035
42	Lantai 2	10	Kolom	J8	44	16	0.364	252	65	0.258	100	30.414	0.304	44	6	0.136	1.062
43	Lantai 2	10	Kolom	K8	44	16	0.364	252	63	0.250	100	35.467	0.355	44	6	0.136	1.105
44	Lantai 2	10	Kolom	L8	44	16	0.364	252	60	0.238	100	40.714	0.407	44	6	0.136	1.145
45	Lantai 2	10	Kolom	H9	44	16	0.364	252	78	0.310	100	25.458	0.255	44	6	0.136	1.064
46	Lantai 2	10	Kolom	I9	44	16	0.364	252	74	0.294	100	30.881	0.309	44	6	0.136	1.102
47	Lantai 2	10	Kolom	J9	44	16	0.364	252	71	0.282	100	34.066	0.341	44	6	0.136	1.122
48	Lantai 2	10	Kolom	K9	44	16	0.364	252	68	0.270	100	38.876	0.389	44	6	0.136	1.159
49	Lantai 2	10	Kolom	L9	44	16	0.364	252	66	0.262	100	43.91	0.439	44	6	0.136	1.201
50	Lantai 2	10	Kolom	G10	44	16	0.364	252	86	0.341	100	28.956	0.290	44	6	0.136	1.131
51	Lantai 2	10	Kolom	H10	44	16	0.364	252	83	0.329	100	31.306	0.313	44	6	0.136	1.142
52	Lantai 2	10	Kolom	I10	44	16	0.364	252	79	0.313	100	35.374	0.354	44	6	0.136	1.167
53	Lantai 2	10	Kolom	J10	44	16	0.364	252	77	0.306	100	38.381	0.384	44	6	0.136	1.189
54	Lantai 2	10	Kolom	K10	44	16	0.364	252	73	0.290	100	42.84	0.428	44	6	0.136	1.218
55	Lantai 2	10	Kolom	G11	44	16	0.364	252	90	0.357	100	34.43	0.344	44	6	0.136	1.201
56	Lantai 2	10	Kolom	H11	44	16	0.364	252	87	0.345	100	36.571	0.366	44	6	0.136	1.211
57	Lantai 2	10	Kolom	I11	44	16	0.364	252	84	0.333	100	40.311	0.403	44	6	0.136	1.236
58	Lantai 2	10	Kolom	J11	44	16	0.364	252	81	0.321	100	43.098	0.431	44	6	0.136	1.252
59	Lantai 2	10	Kolom	H12	44	16	0.364	252	89	0.353	100	39.354	0.394	44	6	0.136	1.247
60	Lantai 2	10	Kolom	I12	44	16	0.364	252	86	0.341	100	42.966	0.430	44	6	0.136	1.271
61	Lantai 2	10	Kolom	J12	44	16	0.364	252	83	0.329	100	45.6	0.456	44	6	0.136	1.285
Waktu Total Per Lantai															61,702		

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	C1	116	6	0.052	252	148	0.587	100	10.156	0.102	116	6	0.138	0.879
2	Lantai 2	10	Kolom	C3	116	6	0.052	252	132	0.524	100	5.023	0.050	116	6	0.138	0.764
3	Lantai 2	10	Kolom	D1	116	6	0.052	252	125	0.496	100	14.42	0.144	116	6	0.138	0.830
4	Lantai 2	10	Kolom	D3	116	6	0.052	252	114	0.452	100	7.935	0.079	116	6	0.138	0.721
5	Lantai 2	10	Kolom	E1	116	6	0.052	252	75	0.298	100	15.014	0.150	116	6	0.138	0.637
6	Lantai 2	10	Kolom	E3	116	6	0.052	252	84	0.333	100	8.294	0.083	116	6	0.138	0.606
7	Lantai 2	10	Kolom	F1	116	6	0.052	252	44	0.175	100	9.689	0.097	116	6	0.138	0.461
8	Lantai 2	10	Kolom	F3	116	6	0.052	252	60	0.238	100	4.675	0.047	116	6	0.138	0.475
9	Lantai 2	10	Kolom	H2	116	6	0.052	252	30	0.119	100	6.871	0.069	116	6	0.138	0.377
10	Lantai 2	10	Kolom	I2	116	6	0.052	252	26	0.103	100	12.169	0.122	116	6	0.138	0.415
11	Lantai 2	10	Kolom	H3	116	6	0.052	252	35	0.139	100	8.421	0.084	116	6	0.138	0.413
12	Lantai 2	10	Kolom	I3	116	6	0.052	252	31	0.123	100	13.505	0.135	116	6	0.138	0.448
13	Lantai 2	10	Kolom	J3	116	6	0.052	252	29	0.115	100	17.168	0.172	116	6	0.138	0.476
14	Lantai 2	10	Kolom	K3	116	6	0.052	252	26	0.103	100	22.481	0.225	116	6	0.138	0.518
15	Lantai 2	10	Kolom	L3	116	6	0.052	252	24	0.095	100	28.638	0.286	116	6	0.138	0.571
16	Lantai 2	10	Kol														

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 3	13,4	Kolom	J1	44	19,4	0,441	252	23	0,091	44	14,937	0,339	44	6	0,136	1,008
2	Lantai 3	13,4	Kolom	K1	44	19,4	0,441	252	21	0,083	44	20,571	0,468	44	6	0,136	1,128
3	Lantai 3	13,4	Kolom	H2	44	19,4	0,441	252	33	0,131	44	6,865	0,156	44	6	0,136	0,864
4	Lantai 3	13,4	Kolom	I2	44	19,4	0,441	252	30	0,119	44	12,109	0,275	44	6	0,136	0,972
5	Lantai 3	13,4	Kolom	H3	44	19,4	0,441	252	39	0,155	44	8,403	0,191	44	6	0,136	0,923
6	Lantai 3	13,4	Kolom	I3	44	19,4	0,441	252	35	0,139	44	13,499	0,307	44	6	0,136	1,023
7	Lantai 3	13,4	Kolom	J3	44	19,4	0,441	252	32	0,127	44	17,145	0,390	44	6	0,136	1,094
8	Lantai 3	13,4	Kolom	K3	44	19,4	0,441	252	30	0,119	44	22,499	0,511	44	6	0,136	1,208
9	Lantai 3	13,4	Kolom	H4	44	19,4	0,441	252	48	0,190	44	12,314	0,280	44	6	0,136	1,048
10	Lantai 3	13,4	Kolom	I4	44	19,4	0,441	252	43	0,171	44	16,929	0,385	44	6	0,136	1,133
11	Lantai 3	13,4	Kolom	J4	44	19,4	0,441	252	41	0,163	44	20,314	0,462	44	6	0,136	1,202
12	Lantai 3	13,4	Kolom	K4	44	19,4	0,441	252	37	0,147	44	26,283	0,597	44	6	0,136	1,321
13	Lantai 3	13,4	Kolom	I5	44	19,4	0,441	252	51	0,202	44	20,372	0,463	44	6	0,136	1,243
14	Lantai 3	13,4	Kolom	K5"	44	19,4	0,441	252	46	0,183	44	29,791	0,677	44	6	0,136	1,437
15	Lantai 3	13,4	Kolom	H6	44	19,4	0,441	252	58	0,230	44	15,844	0,360	44	6	0,136	1,168
16	Lantai 3	13,4	Kolom	I6	44	19,4	0,441	252	56	0,222	44	21,288	0,484	44	6	0,136	1,283
17	Lantai 3	13,4	Kolom	J6	44	19,4	0,441	252	54	0,214	44	25,165	0,572	44	6	0,136	1,363
18	Lantai 3	13,4	Kolom	K6	44	19,4	0,441	252	53	0,210	44	30,665	0,697	44	6	0,136	1,485
19	Lantai 3	13,4	Kolom	H7	44	19,4	0,441	252	67	0,266	44	18,551	0,422	44	6	0,136	1,265
20	Lantai 3	13,4	Kolom	I7	44	19,4	0,441	252	64	0,254	44	23,677	0,538	44	6	0,136	1,369
21	Lantai 3	13,4	Kolom	J7	44	19,4	0,441	252	62	0,246	44	27,359	0,622	44	6	0,136	1,445
22	Lantai 3	13,4	Kolom	K7	44	19,4	0,441	252	60	0,238	44	32,674	0,743	44	6	0,136	1,558
23	Lantai 3	13,4	Kolom	H8	44	19,4	0,441	252	74	0,294	44	22,143	0,503	44	6	0,136	1,374
24	Lantai 3	13,4	Kolom	I8	44	19,4	0,441	252	71	0,282	44	26,936	0,612	44	6	0,136	1,471
25	Lantai 3	13,4	Kolom	J8	44	19,4	0,441	252	69	0,274	44	30,402	0,691	44	6	0,136	1,542
26	Lantai 3	13,4	Kolom	K8	44	19,4	0,441	252	66	0,262	44	35,456	0,806	44	6	0,136	1,645
27	Lantai 3	13,4	Kolom	H9	44	19,4	0,441	252	81	0,321	44	26,427	0,601	44	6	0,136	1,499
28	Lantai 3	13,4	Kolom	I9	44	19,4	0,441	252	77	0,306	44	30,844	0,701	44	6	0,136	1,584
29	Lantai 3	13,4	Kolom	J9	44	19,4	0,441	252	75	0,298	44	34,093	0,775	44	6	0,136	1,650
30	Lantai 3	13,4	Kolom	K9	44	19,4	0,441	252	72	0,286	44	38,845	0,883	44	6	0,136	1,746
31	Lantai 3	13,4	Kolom	H10	44	19,4	0,441	252	86	0,341	44	31,293	0,711	44	6	0,136	1,630
32	Lantai 3	13,4	Kolom	I10	44	19,4	0,441	252	82	0,325	44	35,349	0,803	44	6	0,136	1,706
33	Lantai 3	13,4	Kolom	J10	44	19,4	0,441	252	80	0,317	44	38,345	0,871	44	6	0,136	1,766
34	Lantai 3	13,4	Kolom	K10	44	19,4	0,441	252	77	0,306	44	42,813	0,973	44	6	0,136	1,856
35	Lantai 3	13,4	Kolom	H11	44	19,4	0,441	252	91	0,361	44	36,558	0,831	44	6	0,136	1,769
36	Lantai 3	13,4	Kolom	I11	44	19,4	0,441	252	87	0,345	44	40,291	0,916	44	6	0,136	1,838
37	Lantai 3	13,4	Kolom	J11	44	19,4	0,441	252	84	0,333	44	43,074	0,979	44	6	0,136	1,890
38	Lantai 3	13,4	Kolom	K11	44	19,4	0,441	252	93	0,369	44	39,267	0,892	44	6	0,136	1,839
39	Lantai 3	13,4	Kolom	H12	44	19,4	0,441	252	89	0,353	44	42,902	0,975	44	6	0,136	1,905
40	Lantai 3	13,4	Kolom	I12	44	19,4	0,441	252	86	0,341	44	45,587	1,036	44	6	0,136	1,955
41	Lantai 3	13,4	Kolom	K10'	44	19,4	0,441	252	78	0,310	44	44,236	1,005	44	6	0,136	1,892
Waktu Total Per Lantai														59,095			

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 3	13,4	Kolom	J1	116	6	0,052	252	23	0,091	100	14,937	0,149	116	19,4	0,167	0,460
2	Lantai 3	13,4	Kolom	K1	116	6	0,052	252	21	0,083	100	20,571	0,206	116	19,4	0,167	0,508
3	Lantai 3	13,4	Kolom	H2	116	6	0,052	252	33	0,131	100	6,865	0,069	116	19,4	0,167	0,419
4	Lantai 3	13,4	Kolom	I2	116	6	0,052	252	30	0,119	100	12,109	0,121	116	19,4	0,167	0,459
5	Lantai 3	13,4	Kolom	H3	116	6	0,052	252	39	0,155	100	8,403	0,084	116	19,4	0,167	0,458
6	Lantai 3	13,4	Kolom	I3	116	6	0,052	252	35	0,139	100	13,499	0,135	116	19,4	0,167	0,493
7	Lantai 3	13,4	Kolom	J3	116	6	0,052	252	32	0,127	100	17,145	0,171	116	19,4	0,167	0,517
8	Lantai 3	13,4	Kolom	K3	116	6	0,052	252	30	0,119	100	22,499	0,225	116	19,4	0,167	0,563
9	Lantai 3	13,4	Kolom	H4	116	6	0,052	252	48	0,190	100	12,314	0,123	116	19,4	0,167	0,533
10	Lantai 3	13,4	Kolom	I4	116	6	0,052	252	43	0,171	100	16,929	0,169	116	19,4	0,167	0,559
11	Lantai 3	13,4	Kolom	J4	116	6	0,052	252	41	0,163	100	20,314	0,203	116	19,4	0,167	0,585
12	Lantai 3	13,4	Kolom	K4	116	6	0,052	252	37	0,147	100	26,283	0,263	116	19,4	0,167	0,629
13	Lantai 3	13,4	Kolom	I5	116	6	0,052	252	51	0,202	100	20,372	0,204	116	19,4	0,167	0,625
14	Lantai 3	13,4	Kolom	K5"	116	6	0,052	252	46	0,183	100	29,791	0,298	116	19,4	0,167	0,699
15	Lantai 3	13,4	Kolom	H6	116	6	0,052	252	58	0,230	100	15,844	0,158	116	19,4	0,167	0,608
16	Lantai 3	13,4	Kolom	I6	116	6	0,052	252	56	0,222	100	21,288	0,213	116	19,4	0,167	0,654
17	Lantai 3	13,4	Kolom	J6	116	6	0,052	252	54	0,214	100	25,165	0,252	116	19,4	0,167	0,685
18	Lantai 3	13,4	Kolom	K6	116	6	0,052	252	53	0,210	100	30,665	0,307	116	19,4	0,167	0,736
19	Lantai 3	13,4	Kolom	H7	116	6	0,052	252	67	0,266	100	18,551	0,186	116	19,4	0,167	0,670
20	Lantai 3	13,4	Kolom	I7	116	6	0,052	252	64	0,254	100	23,677	0,237	116	19,4	0,167	0,710
21	Lantai 3	13,4	Kolom	J7	116	6	0,052	252	62	0,246	100	27,359	0,274	116	19,4	0,167	0,739
22	Lantai 3	13,4	Kolom	K7	116	6	0,052	252	60	0,238	100	32,674	0,327	116	19,4	0,167	0,784
23	Lantai 3	13,4	Kolom	H8	116	6	0,052	252	74	0,294	100	22,143	0,221	116	19,4	0,167	0,734
24	Lantai 3	13,4	Kolom	I8	116	6	0,052	252	71	0,282	100	26,936	0,269	116	19,4	0,167	0,770
25	Lantai 3	13,4	Kolom	J8	116	6	0,052	252	69	0,274	100	30,402	0,304	116	19,4	0,167	0,797
26	Lantai 3	13,4	Kolom	K8	116	6	0,052	252	66	0,262	100	35,456	0,355	116	19,4	0,167	0,835
27	Lantai 3	13,4	Kolom	H9	116	6	0,052	252	81	0,321	100	26,427	0,264	116	19,4	0,167	0,805
28	Lantai 3	13,4	Kolom	I9	116	6	0,052	252	77	0,306	100	30,844	0,308	116	19,4	0,167	0,833
29	Lantai 3	13,4	Kolom	J9	116	6	0,052	252	75	0,298	100	34,093	0,341	116	19,4	0,167	0,858
30	Lantai 3	13,4	Kolom	K9	116	6	0,052	252	72	0,286	100	38,845	0,388	116	19,4	0,167	0,893
31	Lantai 3	13,4	Kolom	H10	116	6	0,052	252	86	0,341	100	31,293	0,313	116	19,4	0,167	0,873
32	Lantai 3	13,4	Kolom	I10	116	6	0,052	252	82	0,325	100	35,349	0,353	116	19,4	0,167	0,898
33	Lantai 3	13,4	Kolom	J10	116	6	0,052	252	80	0,317	100	38,345	0,383	116	19,4	0,167	0,920
34	Lantai 3	13,4</															

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 4	16,8	Kolom	J1	44	22,8	0,518	252	23	0,091	44	14,937	0,339	44	6	0,136	1,085
2	Lantai 4	16,8	Kolom	K1	44	22,8	0,518	252	21	0,083	44	20,571	0,468	44	6	0,136	1,205
3	Lantai 4	16,8	Kolom	H2	44	22,8	0,518	252	33	0,131	44	6,865	0,156	44	6	0,136	0,942
4	Lantai 4	16,8	Kolom	I2	44	22,8	0,518	252	30	0,119	44	12,109	0,275	44	6	0,136	1,049
5	Lantai 4	16,8	Kolom	H3	44	22,8	0,518	252	39	0,155	44	8,403	0,191	44	6	0,136	1,000
6	Lantai 4	16,8	Kolom	I3	44	22,8	0,518	252	35	0,139	44	13,499	0,307	44	6	0,136	1,100
7	Lantai 4	16,8	Kolom	J3	44	22,8	0,518	252	32	0,127	44	17,145	0,390	44	6	0,136	1,171
8	Lantai 4	16,8	Kolom	K3	44	22,8	0,518	252	30	0,119	44	22,499	0,511	44	6	0,136	1,285
9	Lantai 4	16,8	Kolom	H4	44	22,8	0,518	252	48	0,190	44	12,314	0,280	44	6	0,136	1,125
10	Lantai 4	16,8	Kolom	I4	44	22,8	0,518	252	43	0,171	44	16,929	0,385	44	6	0,136	1,210
11	Lantai 4	16,8	Kolom	J4	44	22,8	0,518	252	41	0,163	44	20,314	0,462	44	6	0,136	1,279
12	Lantai 4	16,8	Kolom	K4	44	22,8	0,518	252	37	0,147	44	26,283	0,597	44	6	0,136	1,399
13	Lantai 4	16,8	Kolom	I5	44	22,8	0,518	252	51	0,202	44	20,372	0,463	44	6	0,136	1,320
14	Lantai 4	16,8	Kolom	K5*	44	22,8	0,518	252	46	0,183	44	29,791	0,677	44	6	0,136	1,514
15	Lantai 4	16,8	Kolom	H6	44	22,8	0,518	252	58	0,230	44	15,844	0,360	44	6	0,136	1,245
16	Lantai 4	16,8	Kolom	I6	44	22,8	0,518	252	56	0,222	44	21,288	0,484	44	6	0,136	1,361
17	Lantai 4	16,8	Kolom	J6	44	22,8	0,518	252	54	0,214	44	25,165	0,572	44	6	0,136	1,441
18	Lantai 4	16,8	Kolom	K6	44	22,8	0,518	252	53	0,210	44	30,665	0,697	44	6	0,136	1,562
19	Lantai 4	16,8	Kolom	H7	44	22,8	0,518	252	67	0,266	44	18,551	0,422	44	6	0,136	1,342
20	Lantai 4	16,8	Kolom	I7	44	22,8	0,518	252	64	0,254	44	23,677	0,538	44	6	0,136	1,447
21	Lantai 4	16,8	Kolom	J7	44	22,8	0,518	252	62	0,246	44	27,359	0,622	44	6	0,136	1,522
22	Lantai 4	16,8	Kolom	K7	44	22,8	0,518	252	60	0,238	44	32,674	0,743	44	6	0,136	1,635
23	Lantai 4	16,8	Kolom	H8	44	22,8	0,518	252	74	0,294	44	22,143	0,503	44	6	0,136	1,451
24	Lantai 4	16,8	Kolom	I8	44	22,8	0,518	252	71	0,282	44	26,936	0,612	44	6	0,136	1,548
25	Lantai 4	16,8	Kolom	J8	44	22,8	0,518	252	69	0,274	44	30,402	0,691	44	6	0,136	1,619
26	Lantai 4	16,8	Kolom	K8	44	22,8	0,518	252	66	0,262	44	35,456	0,806	44	6	0,136	1,722
27	Lantai 4	16,8	Kolom	H9	44	22,8	0,518	252	81	0,321	44	26,427	0,601	44	6	0,136	1,577
28	Lantai 4	16,8	Kolom	I9	44	22,8	0,518	252	77	0,306	44	30,844	0,701	44	6	0,136	1,661
29	Lantai 4	16,8	Kolom	J9	44	22,8	0,518	252	75	0,298	44	34,093	0,775	44	6	0,136	1,727
30	Lantai 4	16,8	Kolom	K9	44	22,8	0,518	252	72	0,286	44	38,845	0,883	44	6	0,136	1,823
31	Lantai 4	16,8	Kolom	H10	44	22,8	0,518	252	86	0,341	44	31,293	0,711	44	6	0,136	1,707
32	Lantai 4	16,8	Kolom	I10	44	22,8	0,518	252	82	0,325	44	35,349	0,803	44	6	0,136	1,783
33	Lantai 4	16,8	Kolom	J10	44	22,8	0,518	252	80	0,317	44	38,345	0,871	44	6	0,136	1,843
34	Lantai 4	16,8	Kolom	K10	44	22,8	0,518	252	77	0,306	44	42,813	0,973	44	6	0,136	1,933
35	Lantai 4	16,8	Kolom	H11	44	22,8	0,518	252	91	0,361	44	36,558	0,831	44	6	0,136	1,847
36	Lantai 4	16,8	Kolom	I11	44	22,8	0,518	252	87	0,345	44	40,291	0,916	44	6	0,136	1,915
37	Lantai 4	16,8	Kolom	J11	44	22,8	0,518	252	84	0,333	44	43,074	0,979	44	6	0,136	1,967
38	Lantai 4	16,8	Kolom	K11	44	22,8	0,518	252	93	0,369	44	39,267	0,892	44	6	0,136	1,916
39	Lantai 4	16,8	Kolom	H12	44	22,8	0,518	252	89	0,353	44	42,902	0,975	44	6	0,136	1,983
40	Lantai 4	16,8	Kolom	I12	44	22,8	0,518	252	86	0,341	44	45,587	1,036	44	6	0,136	2,032
41	Lantai 4	16,8	Kolom	K10*	44	22,8	0,518	252	78	0,310	44	44,236	1,005	44	6	0,136	1,969
Waktu Total Per Lantai															62,264		

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 4	16,8	Kolom	J1	116	6	0,052	252	23	0,091	100	14,937	0,149	116	22,8	0,197	0,489
2	Lantai 4	16,8	Kolom	K1	116	6	0,052	252	21	0,083	100	20,571	0,206	116	22,8	0,197	0,537
3	Lantai 4	16,8	Kolom	H2	116	6	0,052	252	33	0,131	100	6,865	0,069	116	22,8	0,197	0,448
4	Lantai 4	16,8	Kolom	I2	116	6	0,052	252	30	0,119	100	12,109	0,121	116	22,8	0,197	0,488
5	Lantai 4	16,8	Kolom	H3	116	6	0,052	252	39	0,155	100	8,403	0,084	116	22,8	0,197	0,487
6	Lantai 4	16,8	Kolom	I3	116	6	0,052	252	35	0,139	100	13,499	0,135	116	22,8	0,197	0,522
7	Lantai 4	16,8	Kolom	J3	116	6	0,052	252	32	0,127	100	17,145	0,171	116	22,8	0,197	0,547
8	Lantai 4	16,8	Kolom	K3	116	6	0,052	252	30	0,119	100	22,499	0,225	116	22,8	0,197	0,592
9	Lantai 4	16,8	Kolom	H4	116	6	0,052	252	48	0,190	100	12,314	0,123	116	22,8	0,197	0,562
10	Lantai 4	16,8	Kolom	I4	116	6	0,052	252	43	0,171	100	16,929	0,169	116	22,8	0,197	0,588
11	Lantai 4	16,8	Kolom	J4	116	6	0,052	252	41	0,163	100	20,314	0,203	116	22,8	0,197	0,614
12	Lantai 4	16,8	Kolom	K4	116	6	0,052	252	37	0,147	100	26,283	0,263	116	22,8	0,197	0,658
13	Lantai 4	16,8	Kolom	I5	116	6	0,052	252	51	0,202	100	20,372	0,204	116	22,8	0,197	0,654
14	Lantai 4	16,8	Kolom	K5*	116	6	0,052	252	46	0,183	100	29,791	0,298	116	22,8	0,197	0,729
15	Lantai 4	16,8	Kolom	H6	116	6	0,052	252	58	0,230	100	15,844	0,158	116	22,8	0,197	0,637
16	Lantai 4	16,8	Kolom	I6	116	6	0,052	252	56	0,222	100	21,288	0,213	116	22,8	0,197	0,683
17	Lantai 4	16,8	Kolom	J6	116	6	0,052	252	54	0,214	100	25,165	0,252	116	22,8	0,197	0,714
18	Lantai 4	16,8	Kolom	K6	116	6	0,052	252	53	0,210	100	30,665	0,307	116	22,8	0,197	0,765
19	Lantai 4	16,8	Kolom	H7	116	6	0,052	252	67	0,266	100	18,551	0,186	116	22,8	0,197	0,700
20	Lantai 4	16,8	Kolom	I7	116	6	0,052	252	64	0,254	100	23,677	0,237	116	22,8	0,197	0,739
21	Lantai 4	16,8	Kolom	J7	116	6	0,052	252	62	0,246	100	27,359	0,274	116	22,8	0,197	0,768
22	Lantai 4	16,8	Kolom	K7	116	6	0,052	252	60	0,238	100	32,674	0,327	116	22,8	0,197	0,813
23	Lantai 4	16,8	Kolom	H8	116	6	0,052	252	74	0,294	100	22,143	0,221	116	22,8	0,197	0,763
24	Lantai 4	16,8	Kolom	I8	116	6	0,052	252	71	0,282	100	26,936	0,269	116	22,8	0,197	0,799
25	Lantai 4	16,8	Kolom	J8	116	6	0,052	252	69	0,274	100	30,402	0,304	116	22,8	0,197	0,826
26	Lantai 4	16,8	Kolom	K8	116	6	0,052	252	66	0,262	100	35,456	0,355	116	22,8	0,197	0,865
27	Lantai 4	16,8	Kolom	H9	116	6	0,052	252	81	0,321	100	26,427	0,264	116	22,8	0,197	0,834
28	Lantai 4	16,8	Kolom	I9	116	6	0,052	252	77	0,306	100	30,844	0,308	116	22,8	0,197	0,862
29	Lantai 4	16,8	Kolom	J9	116	6	0,052	252	75	0,298	100	34,093	0,341	116	22,8	0,197	0,887
30	Lantai 4	16,8	Kolom	K9	116	6	0,052	252	72	0,286	100	38,845	0,388	116	22,8	0,197	0,922
31	Lantai 4	16,8	Kolom	H10	116	6	0,052	252	86	0,341	100	31,293	0,313	116	22,8	0,197	0,902
32	Lantai 4	16,8	Kolom	I10	116	6	0,052	252	82	0,325	100	35,349	0,353	116	22,8	0,197	0,927
33	Lantai 4	16,8	Kolom	J10	116	6	0,052	252	80	0,317	100	38,345	0,383	116	22,8	0,197	0,949
34	Lantai 4																

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 5	20,2	Kolom	J1	44	26,2	0,595	252	23	0,091	44	14,937	0,339	44	6	0,136	1,163
2	Lantai 5	20,2	Kolom	K1	44	26,2	0,595	252	21	0,083	44	20,571	0,468	44	6	0,136	1,283
3	Lantai 5	20,2	Kolom	H2	44	26,2	0,595	252	33	0,131	44	6,865	0,156	44	6	0,136	1,019
4	Lantai 5	20,2	Kolom	I2	44	26,2	0,595	252	30	0,119	44	12,109	0,275	44	6	0,136	1,126
5	Lantai 5	20,2	Kolom	H3	44	26,2	0,595	252	39	0,155	44	8,403	0,191	44	6	0,136	1,078
6	Lantai 5	20,2	Kolom	I3	44	26,2	0,595	252	35	0,139	44	13,499	0,307	44	6	0,136	1,178
7	Lantai 5	20,2	Kolom	J3	44	26,2	0,595	252	32	0,127	44	17,145	0,390	44	6	0,136	1,248
8	Lantai 5	20,2	Kolom	K3	44	26,2	0,595	252	30	0,119	44	22,499	0,511	44	6	0,136	1,362
9	Lantai 5	20,2	Kolom	H4	44	26,2	0,595	252	48	0,190	44	12,314	0,280	44	6	0,136	1,202
10	Lantai 5	20,2	Kolom	I4	44	26,2	0,595	252	43	0,171	44	16,929	0,385	44	6	0,136	1,287
11	Lantai 5	20,2	Kolom	J4	44	26,2	0,595	252	41	0,163	44	20,314	0,462	44	6	0,136	1,356
12	Lantai 5	20,2	Kolom	K4	44	26,2	0,595	252	37	0,147	44	26,283	0,597	44	6	0,136	1,476
13	Lantai 5	20,2	Kolom	I5	44	26,2	0,595	252	51	0,202	44	20,372	0,463	44	6	0,136	1,397
14	Lantai 5	20,2	Kolom	K5*	44	26,2	0,595	252	46	0,183	44	29,791	0,677	44	6	0,136	1,591
15	Lantai 5	20,2	Kolom	H6	44	26,2	0,595	252	58	0,230	44	15,844	0,360	44	6	0,136	1,322
16	Lantai 5	20,2	Kolom	I6	44	26,2	0,595	252	56	0,222	44	21,288	0,484	44	6	0,136	1,438
17	Lantai 5	20,2	Kolom	J6	44	26,2	0,595	252	54	0,214	44	25,165	0,572	44	6	0,136	1,518
18	Lantai 5	20,2	Kolom	K6	44	26,2	0,595	252	53	0,210	44	30,665	0,697	44	6	0,136	1,639
19	Lantai 5	20,2	Kolom	H7	44	26,2	0,595	252	67	0,266	44	18,551	0,422	44	6	0,136	1,419
20	Lantai 5	20,2	Kolom	I7	44	26,2	0,595	252	64	0,254	44	23,677	0,538	44	6	0,136	1,524
21	Lantai 5	20,2	Kolom	J7	44	26,2	0,595	252	62	0,246	44	27,359	0,622	44	6	0,136	1,600
22	Lantai 5	20,2	Kolom	K7	44	26,2	0,595	252	60	0,238	44	32,674	0,743	44	6	0,136	1,713
23	Lantai 5	20,2	Kolom	H8	44	26,2	0,595	252	74	0,294	44	22,143	0,503	44	6	0,136	1,529
24	Lantai 5	20,2	Kolom	I8	44	26,2	0,595	252	71	0,282	44	26,936	0,612	44	6	0,136	1,626
25	Lantai 5	20,2	Kolom	J8	44	26,2	0,595	252	69	0,274	44	30,402	0,691	44	6	0,136	1,697
26	Lantai 5	20,2	Kolom	K8	44	26,2	0,595	252	66	0,262	44	35,456	0,806	44	6	0,136	1,800
27	Lantai 5	20,2	Kolom	H9	44	26,2	0,595	252	81	0,321	44	26,427	0,601	44	6	0,136	1,654
28	Lantai 5	20,2	Kolom	I9	44	26,2	0,595	252	77	0,306	44	30,844	0,701	44	6	0,136	1,738
29	Lantai 5	20,2	Kolom	J9	44	26,2	0,595	252	75	0,298	44	34,093	0,775	44	6	0,136	1,804
30	Lantai 5	20,2	Kolom	K9	44	26,2	0,595	252	72	0,286	44	38,845	0,883	44	6	0,136	1,900
31	Lantai 5	20,2	Kolom	H10	44	26,2	0,595	252	86	0,341	44	31,293	0,711	44	6	0,136	1,784
32	Lantai 5	20,2	Kolom	I10	44	26,2	0,595	252	82	0,325	44	35,349	0,803	44	6	0,136	1,861
33	Lantai 5	20,2	Kolom	J10	44	26,2	0,595	252	80	0,317	44	38,345	0,871	44	6	0,136	1,921
34	Lantai 5	20,2	Kolom	K10	44	26,2	0,595	252	77	0,306	44	42,813	0,973	44	6	0,136	2,010
35	Lantai 5	20,2	Kolom	H11	44	26,2	0,595	252	91	0,361	44	36,558	0,831	44	6	0,136	1,924
36	Lantai 5	20,2	Kolom	I11	44	26,2	0,595	252	87	0,345	44	40,291	0,916	44	6	0,136	1,993
37	Lantai 5	20,2	Kolom	J11	44	26,2	0,595	252	84	0,333	44	43,074	0,979	44	6	0,136	2,044
38	Lantai 5	20,2	Kolom	K11	44	26,2	0,595	252	93	0,369	44	39,267	0,892	44	6	0,136	1,993
39	Lantai 5	20,2	Kolom	H12	44	26,2	0,595	252	89	0,353	44	42,902	0,975	44	6	0,136	2,060
40	Lantai 5	20,2	Kolom	I12	44	26,2	0,595	252	86	0,341	44	45,587	1,036	44	6	0,136	2,109
41	Lantai 5	20,2	Kolom	K10*	44	26,2	0,595	252	78	0,310	44	44,236	1,005	44	6	0,136	2,047
Waktu Total Per Lantai															65,432		

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 5	20,2	Kolom	J1	116	6	0,052	252	23	0,091	100	14,937	0,149	116	26,2	0,226	0,518
2	Lantai 5	20,2	Kolom	K1	116	6	0,052	252	21	0,083	100	20,571	0,206	116	26,2	0,226	0,567
3	Lantai 5	20,2	Kolom	H2	116	6	0,052	252	33	0,131	100	6,865	0,069	116	26,2	0,226	0,477
4	Lantai 5	20,2	Kolom	I2	116	6	0,052	252	30	0,119	100	12,109	0,121	116	26,2	0,226	0,518
5	Lantai 5	20,2	Kolom	H3	116	6	0,052	252	39	0,155	100	8,403	0,084	116	26,2	0,226	0,516
6	Lantai 5	20,2	Kolom	I3	116	6	0,052	252	35	0,139	100	13,499	0,135	116	26,2	0,226	0,551
7	Lantai 5	20,2	Kolom	J3	116	6	0,052	252	32	0,127	100	17,145	0,171	116	26,2	0,226	0,576
8	Lantai 5	20,2	Kolom	K3	116	6	0,052	252	30	0,119	100	22,499	0,225	116	26,2	0,226	0,622
9	Lantai 5	20,2	Kolom	H4	116	6	0,052	252	48	0,190	100	12,314	0,123	116	26,2	0,226	0,591
10	Lantai 5	20,2	Kolom	I4	116	6	0,052	252	43	0,171	100	16,929	0,169	116	26,2	0,226	0,618
11	Lantai 5	20,2	Kolom	J4	116	6	0,052	252	41	0,163	100	20,314	0,203	116	26,2	0,226	0,643
12	Lantai 5	20,2	Kolom	K4	116	6	0,052	252	37	0,147	100	26,283	0,263	116	26,2	0,226	0,687
13	Lantai 5	20,2	Kolom	I5	116	6	0,052	252	51	0,202	100	20,372	0,204	116	26,2	0,226	0,684
14	Lantai 5	20,2	Kolom	K5*	116	6	0,052	252	46	0,183	100	29,791	0,298	116	26,2	0,226	0,758
15	Lantai 5	20,2	Kolom	H6	116	6	0,052	252	58	0,230	100	15,844	0,158	116	26,2	0,226	0,666
16	Lantai 5	20,2	Kolom	I6	116	6	0,052	252	56	0,222	100	21,288	0,213	116	26,2	0,226	0,713
17	Lantai 5	20,2	Kolom	J6	116	6	0,052	252	54	0,214	100	25,165	0,252	116	26,2	0,226	0,744
18	Lantai 5	20,2	Kolom	K6	116	6	0,052	252	53	0,210	100	30,665	0,307	116	26,2	0,226	0,795
19	Lantai 5	20,2	Kolom	H7	116	6	0,052	252	67	0,266	100	18,551	0,186	116	26,2	0,226	0,729
20	Lantai 5	20,2	Kolom	I7	116	6	0,052	252	64	0,254	100	23,677	0,237	116	26,2	0,226	0,768
21	Lantai 5	20,2	Kolom	J7	116	6	0,052	252	62	0,246	100	27,359	0,274	116	26,2	0,226	0,797
22	Lantai 5	20,2	Kolom	K7	116	6	0,052	252	60	0,238	100	32,674	0,327	116	26,2	0,226	0,842
23	Lantai 5	20,2	Kolom	H8	116	6	0,052	252	74	0,294	100	22,143	0,221	116	26,2	0,226	0,793
24	Lantai 5	20,2	Kolom	I8	116	6	0,052	252	71	0,282	100	26,936	0,269	116	26,2	0,226	0,829
25	Lantai 5	20,2	Kolom	J8	116	6	0,052	252	69	0,274	100	30,402	0,304	116	26,2	0,226	0,855
26	Lantai 5	20,2	Kolom	K8	116	6	0,052	252	66	0,262	100	35,456	0,355	116	26,2	0,226	0,894
27	Lantai 5	20,2	Kolom	H9	116	6	0,052	252	81	0,321	100	26,427	0,264	116	26,2	0,226	0,863
28	Lantai 5	20,2	Kolom	I9	116	6	0,052	252	77	0,306	100	30,844	0,308	116	26,2	0,226	0,892
29	Lantai 5	20,2	Kolom	J9	116	6	0,052	252	75	0,298	100	34,093	0,341	116	26,2	0,226	0,916
30	Lantai 5	20,2	Kolom	K9	116	6	0,052	252	72	0,286	100	38,845	0,388	116	26,2	0,226	0,952
31	Lantai 5	20,2	Kolom	H10	116	6	0,052	252	86	0,341	100	31,293	0,313	116	26,2	0,226	0,932
32	Lantai 5	20,2	Kolom	I10	116	6	0,052	252	82	0,325	100	35,349	0,353	116	26,2	0,226	0,956
33	Lantai 5	20,2	Kolom	J10	116	6	0,052	252	80	0,317	100	38,345	0,383	116	26,2	0,226	0,978
34																	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 6	23,6	Kolom	J1	44	29,6	0,673	252	23	0,091	44	14,937	0,339	44	6	0,136	1,240
2	Lantai 6	23,6	Kolom	K1	44	29,6	0,673	252	21	0,083	44	20,571	0,468	44	6	0,136	1,360
3	Lantai 6	23,6	Kolom	H2	44	29,6	0,673	252	33	0,131	44	6,865	0,156	44	6	0,136	1,096
4	Lantai 6	23,6	Kolom	I2	44	29,6	0,673	252	30	0,119	44	12,109	0,275	44	6	0,136	1,203
5	Lantai 6	23,6	Kolom	H3	44	29,6	0,673	252	39	0,155	44	8,403	0,191	44	6	0,136	1,155
6	Lantai 6	23,6	Kolom	I3	44	29,6	0,673	252	35	0,139	44	13,499	0,307	44	6	0,136	1,255
7	Lantai 6	23,6	Kolom	J3	44	29,6	0,673	252	32	0,127	44	17,145	0,390	44	6	0,136	1,326
8	Lantai 6	23,6	Kolom	K3	44	29,6	0,673	252	30	0,119	44	22,499	0,511	44	6	0,136	1,439
9	Lantai 6	23,6	Kolom	H4	44	29,6	0,673	252	48	0,190	44	12,314	0,280	44	6	0,136	1,279
10	Lantai 6	23,6	Kolom	I4	44	29,6	0,673	252	43	0,171	44	16,929	0,385	44	6	0,136	1,364
11	Lantai 6	23,6	Kolom	J4	44	29,6	0,673	252	41	0,163	44	20,314	0,462	44	6	0,136	1,433
12	Lantai 6	23,6	Kolom	K4	44	29,6	0,673	252	37	0,147	44	26,283	0,597	44	6	0,136	1,553
13	Lantai 6	23,6	Kolom	I5	44	29,6	0,673	252	51	0,202	44	20,372	0,463	44	6	0,136	1,474
14	Lantai 6	23,6	Kolom	K5"	44	29,6	0,673	252	46	0,183	44	29,791	0,677	44	6	0,136	1,669
15	Lantai 6	23,6	Kolom	H6	44	29,6	0,673	252	58	0,230	44	15,844	0,360	44	6	0,136	1,399
16	Lantai 6	23,6	Kolom	I6	44	29,6	0,673	252	56	0,222	44	21,288	0,484	44	6	0,136	1,515
17	Lantai 6	23,6	Kolom	J6	44	29,6	0,673	252	54	0,214	44	25,165	0,572	44	6	0,136	1,595
18	Lantai 6	23,6	Kolom	K6	44	29,6	0,673	252	53	0,210	44	30,665	0,697	44	6	0,136	1,716
19	Lantai 6	23,6	Kolom	H7	44	29,6	0,673	252	67	0,266	44	18,551	0,422	44	6	0,136	1,497
20	Lantai 6	23,6	Kolom	I7	44	29,6	0,673	252	64	0,254	44	23,677	0,538	44	6	0,136	1,601
21	Lantai 6	23,6	Kolom	J7	44	29,6	0,673	252	62	0,246	44	27,359	0,622	44	6	0,136	1,677
22	Lantai 6	23,6	Kolom	K7	44	29,6	0,673	252	60	0,238	44	32,674	0,743	44	6	0,136	1,790
23	Lantai 6	23,6	Kolom	H8	44	29,6	0,673	252	74	0,294	44	22,143	0,503	44	6	0,136	1,606
24	Lantai 6	23,6	Kolom	I8	44	29,6	0,673	252	71	0,282	44	26,936	0,612	44	6	0,136	1,703
25	Lantai 6	23,6	Kolom	J8	44	29,6	0,673	252	69	0,274	44	30,402	0,691	44	6	0,136	1,774
26	Lantai 6	23,6	Kolom	K8	44	29,6	0,673	252	66	0,262	44	35,456	0,806	44	6	0,136	1,877
27	Lantai 6	23,6	Kolom	H9	44	29,6	0,673	252	81	0,321	44	26,427	0,601	44	6	0,136	1,731
28	Lantai 6	23,6	Kolom	I9	44	29,6	0,673	252	77	0,306	44	30,844	0,701	44	6	0,136	1,816
29	Lantai 6	23,6	Kolom	J9	44	29,6	0,673	252	75	0,298	44	34,093	0,775	44	6	0,136	1,882
30	Lantai 6	23,6	Kolom	K9	44	29,6	0,673	252	72	0,286	44	38,845	0,883	44	6	0,136	1,978
31	Lantai 6	23,6	Kolom	H10	44	29,6	0,673	252	86	0,341	44	31,293	0,711	44	6	0,136	1,862
32	Lantai 6	23,6	Kolom	I10	44	29,6	0,673	252	82	0,325	44	35,349	0,803	44	6	0,136	1,938
33	Lantai 6	23,6	Kolom	J10	44	29,6	0,673	252	80	0,317	44	38,345	0,871	44	6	0,136	1,998
34	Lantai 6	23,6	Kolom	K10	44	29,6	0,673	252	77	0,306	44	42,813	0,973	44	6	0,136	2,088
35	Lantai 6	23,6	Kolom	H11	44	29,6	0,673	252	91	0,361	44	36,558	0,831	44	6	0,136	2,001
36	Lantai 6	23,6	Kolom	I11	44	29,6	0,673	252	87	0,345	44	40,291	0,916	44	6	0,136	2,070
37	Lantai 6	23,6	Kolom	J11	44	29,6	0,673	252	84	0,333	44	43,074	0,979	44	6	0,136	2,121
38	Lantai 6	23,6	Kolom	K11	44	29,6	0,673	252	93	0,369	44	39,267	0,892	44	6	0,136	2,071
39	Lantai 6	23,6	Kolom	H12	44	29,6	0,673	252	89	0,353	44	42,902	0,975	44	6	0,136	2,137
40	Lantai 6	23,6	Kolom	I12	44	29,6	0,673	252	86	0,341	44	45,587	1,036	44	6	0,136	2,186
41	Lantai 6	23,6	Kolom	K10'	44	29,6	0,673	252	78	0,310	44	44,236	1,005	44	6	0,136	2,124
Waktu Total Per Lantai															68,600		

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 6	23,6	Kolom	J1	116	6	0,052	252	23	0,091	100	14,937	0,149	116	29,6	0,255	0,548
2	Lantai 6	23,6	Kolom	K1	116	6	0,052	252	21	0,083	100	20,571	0,206	116	29,6	0,255	0,596
3	Lantai 6	23,6	Kolom	H2	116	6	0,052	252	33	0,131	100	6,865	0,069	116	29,6	0,255	0,506
4	Lantai 6	23,6	Kolom	I2	116	6	0,052	252	30	0,119	100	12,109	0,121	116	29,6	0,255	0,547
5	Lantai 6	23,6	Kolom	H3	116	6	0,052	252	39	0,155	100	8,403	0,084	116	29,6	0,255	0,546
6	Lantai 6	23,6	Kolom	I3	116	6	0,052	252	35	0,139	100	13,499	0,135	116	29,6	0,255	0,581
7	Lantai 6	23,6	Kolom	J3	116	6	0,052	252	32	0,127	100	17,145	0,171	116	29,6	0,255	0,605
8	Lantai 6	23,6	Kolom	K3	116	6	0,052	252	30	0,119	100	22,499	0,225	116	29,6	0,255	0,651
9	Lantai 6	23,6	Kolom	H4	116	6	0,052	252	48	0,190	100	12,314	0,123	116	29,6	0,255	0,621
10	Lantai 6	23,6	Kolom	I4	116	6	0,052	252	43	0,171	100	16,929	0,169	116	29,6	0,255	0,647
11	Lantai 6	23,6	Kolom	J4	116	6	0,052	252	41	0,163	100	20,314	0,203	116	29,6	0,255	0,673
12	Lantai 6	23,6	Kolom	K4	116	6	0,052	252	37	0,147	100	26,283	0,263	116	29,6	0,255	0,717
13	Lantai 6	23,6	Kolom	I5	116	6	0,052	252	51	0,202	100	20,372	0,204	116	29,6	0,255	0,713
14	Lantai 6	23,6	Kolom	K5"	116	6	0,052	252	46	0,183	100	29,791	0,298	116	29,6	0,255	0,787
15	Lantai 6	23,6	Kolom	H6	116	6	0,052	252	58	0,230	100	15,844	0,158	116	29,6	0,255	0,695
16	Lantai 6	23,6	Kolom	I6	116	6	0,052	252	56	0,222	100	21,288	0,213	116	29,6	0,255	0,742
17	Lantai 6	23,6	Kolom	J6	116	6	0,052	252	54	0,214	100	25,165	0,252	116	29,6	0,255	0,773
18	Lantai 6	23,6	Kolom	K6	116	6	0,052	252	53	0,210	100	30,665	0,307	116	29,6	0,255	0,824
19	Lantai 6	23,6	Kolom	H7	116	6	0,052	252	67	0,266	100	18,551	0,186	116	29,6	0,255	0,758
20	Lantai 6	23,6	Kolom	I7	116	6	0,052	252	64	0,254	100	23,677	0,237	116	29,6	0,255	0,798
21	Lantai 6	23,6	Kolom	J7	116	6	0,052	252	62	0,246	100	27,359	0,274	116	29,6	0,255	0,827
22	Lantai 6	23,6	Kolom	K7	116	6	0,052	252	60	0,238	100	32,674	0,327	116	29,6	0,255	0,872
23	Lantai 6	23,6	Kolom	H8	116	6	0,052	252	74	0,294	100	22,143	0,221	116	29,6	0,255	0,822
24	Lantai 6	23,6	Kolom	I8	116	6	0,052	252	71	0,282	100	26,936	0,269	116	29,6	0,255	0,858
25	Lantai 6	23,6	Kolom	J8	116	6	0,052	252	69	0,274	100	30,402	0,304	116	29,6	0,255	0,885
26	Lantai 6	23,6	Kolom	K8	116	6	0,052	252	66	0,262	100	35,456	0,355	116	29,6	0,255	0,923
27	Lantai 6	23,6	Kolom	H9	116	6	0,052	252	81	0,321	100	26,427	0,264	116	29,6	0,255	0,893
28	Lantai 6	23,6	Kolom	I9	116	6	0,052	252	77	0,306	100	30,844	0,308	116	29,6	0,255	0,921
29	Lantai 6	23,6	Kolom	J9	116	6	0,052	252	75	0,298	100	34,093	0,341	116	29,6	0,255	0,945
30	Lantai 6	23,6	Kolom	K9	116	6	0,052	252	72	0,286	100	38,845	0,388	116	29,6	0,255	0,981
31	Lantai 6	23,6	Kolom	H10	116	6	0,052	252	86	0,341	100	31,293	0,313	116	29,6	0,255	0,961
32	Lantai 6	23,6	Kolom	I10	116	6	0,052	252	82	0,325	100	35,349	0,353	116	29,6	0,255	0,986
33	Lantai 6	23,6	Kolom	J10	116	6	0,052	252	80	0,317	100	38,345	0,383	116	29,6	0,255	1,008
34																	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 7	27	Kolom	J1	44	33	0,750	252	22	0,087	44	15,005	0,341	44	6	0,136	1,315
2	Lantai 7	27	Kolom	K1	44	33	0,750	252	20	0,079	44	20,573	0,468	44	6	0,136	1,433
3	Lantai 7	27	Kolom	H2	44	33	0,750	252	32	0,127	44	6,868	0,156	44	6	0,136	1,169
4	Lantai 7	27	Kolom	I2	44	33	0,750	252	29	0,115	44	12,166	0,277	44	6	0,136	1,278
5	Lantai 7	27	Kolom	H3	44	33	0,750	252	38	0,151	44	8,417	0,191	44	6	0,136	1,228
6	Lantai 7	27	Kolom	I3	44	33	0,750	252	33	0,131	44	13,502	0,307	44	6	0,136	1,324
7	Lantai 7	27	Kolom	J3	44	33	0,750	252	31	0,123	44	17,17	0,390	44	6	0,136	1,400
8	Lantai 7	27	Kolom	K3	44	33	0,750	252	28	0,111	44	22,528	0,512	44	6	0,136	1,509
9	Lantai 7	27	Kolom	H4	44	33	0,750	252	47	0,187	44	12,32	0,280	44	6	0,136	1,353
10	Lantai 7	27	Kolom	I4	44	33	0,750	252	42	0,167	44	16,932	0,385	44	6	0,136	1,438
11	Lantai 7	27	Kolom	J4	44	33	0,750	252	39	0,155	44	20,317	0,462	44	6	0,136	1,503
12	Lantai 7	27	Kolom	K4	44	33	0,750	252	35	0,139	44	26,321	0,598	44	6	0,136	1,623
13	Lantai 7	27	Kolom	I5	44	33	0,750	252	50	0,198	44	20,362	0,463	44	6	0,136	1,548
14	Lantai 7	27	Kolom	K5*	44	33	0,750	252	45	0,179	44	29,794	0,677	44	6	0,136	1,742
15	Lantai 7	27	Kolom	H6	44	33	0,750	252	57	0,226	44	15,86	0,360	44	6	0,136	1,473
16	Lantai 7	27	Kolom	I6	44	33	0,750	252	55	0,218	44	21,311	0,484	44	6	0,136	1,589
17	Lantai 7	27	Kolom	J6	44	33	0,750	252	53	0,210	44	25,169	0,572	44	6	0,136	1,669
18	Lantai 7	27	Kolom	K6	44	33	0,750	252	52	0,206	44	30,701	0,698	44	6	0,136	1,790
19	Lantai 7	27	Kolom	H7	44	33	0,750	252	66	0,262	44	18,554	0,422	44	6	0,136	1,570
20	Lantai 7	27	Kolom	I7	44	33	0,750	252	63	0,250	44	23,703	0,539	44	6	0,136	1,675
21	Lantai 7	27	Kolom	J7	44	33	0,750	252	61	0,242	44	27,385	0,622	44	6	0,136	1,751
22	Lantai 7	27	Kolom	K7	44	33	0,750	252	59	0,234	44	32,704	0,743	44	6	0,136	1,864
23	Lantai 7	27	Kolom	H8	44	33	0,750	252	73	0,290	44	22,146	0,503	44	6	0,136	1,679
24	Lantai 7	27	Kolom	I8	44	33	0,750	252	70	0,278	44	26,939	0,612	44	6	0,136	1,776
25	Lantai 7	27	Kolom	J8	44	33	0,750	252	67	0,266	44	30,405	0,691	44	6	0,136	1,843
26	Lantai 7	27	Kolom	K8	44	33	0,750	252	65	0,258	44	35,459	0,806	44	6	0,136	1,950
27	Lantai 7	27	Kolom	H9	44	33	0,750	252	80	0,317	44	26,447	0,601	44	6	0,136	1,805
28	Lantai 7	27	Kolom	I9	44	33	0,750	252	76	0,302	44	30,852	0,701	44	6	0,136	1,889
29	Lantai 7	27	Kolom	J9	44	33	0,750	252	73	0,290	44	34,106	0,775	44	6	0,136	1,951
30	Lantai 7	27	Kolom	K9	44	33	0,750	252	71	0,282	44	38,867	0,883	44	6	0,136	2,051
31	Lantai 7	27	Kolom	H10	44	33	0,750	252	85	0,337	44	31,295	0,711	44	6	0,136	1,935
32	Lantai 7	27	Kolom	I10	44	33	0,750	252	81	0,321	44	35,363	0,804	44	6	0,136	2,011
33	Lantai 7	27	Kolom	J10	44	33	0,750	252	79	0,313	44	38,369	0,872	44	6	0,136	2,072
34	Lantai 7	27	Kolom	K10	44	33	0,750	252	76	0,302	44	42,805	0,973	44	6	0,136	2,161
35	Lantai 7	27	Kolom	K10'	44	33	0,750	252	77	0,306	44	44,239	1,005	44	6	0,136	2,197
36	Lantai 7	27	Kolom	H11	44	33	0,750	252	90	0,357	44	36,56	0,831	44	6	0,136	2,074
37	Lantai 7	27	Kolom	I11	44	33	0,750	252	86	0,341	44	40,298	0,916	44	6	0,136	2,143
38	Lantai 7	27	Kolom	J11	44	33	0,750	252	83	0,329	44	43,076	0,979	44	6	0,136	2,195
39	Lantai 7	27	Kolom	H12	44	33	0,750	252	92	0,365	44	39,316	0,894	44	6	0,136	2,145
40	Lantai 7	27	Kolom	I12	44	33	0,750	252	88	0,349	44	42,893	0,975	44	6	0,136	2,210
41	Lantai 7	27	Kolom	J12	44	33	0,750	252	85	0,337	44	45,639	1,037	44	6	0,136	2,261
Waktu Total Per Lantai															71,596		

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 7	27	Kolom	J1	116	6	0,052	252	22	0,087	100	15,005	0,150	116	33	0,284	0,574
2	Lantai 7	27	Kolom	K1	116	6	0,052	252	20	0,079	100	20,573	0,206	116	33	0,284	0,621
3	Lantai 7	27	Kolom	H2	116	6	0,052	252	32	0,127	100	6,868	0,069	116	33	0,284	0,532
4	Lantai 7	27	Kolom	I2	116	6	0,052	252	29	0,115	100	12,166	0,122	116	33	0,284	0,573
5	Lantai 7	27	Kolom	H3	116	6	0,052	252	38	0,151	100	8,417	0,084	116	33	0,284	0,571
6	Lantai 7	27	Kolom	I3	116	6	0,052	252	33	0,131	100	13,502	0,135	116	33	0,284	0,602
7	Lantai 7	27	Kolom	J3	116	6	0,052	252	31	0,123	100	17,17	0,172	116	33	0,284	0,631
8	Lantai 7	27	Kolom	K3	116	6	0,052	252	28	0,111	100	22,528	0,225	116	33	0,284	0,673
9	Lantai 7	27	Kolom	H4	116	6	0,052	252	47	0,187	100	12,32	0,123	116	33	0,284	0,646
10	Lantai 7	27	Kolom	I4	116	6	0,052	252	42	0,167	100	16,932	0,169	116	33	0,284	0,672
11	Lantai 7	27	Kolom	J4	116	6	0,052	252	39	0,155	100	20,317	0,203	116	33	0,284	0,694
12	Lantai 7	27	Kolom	K4	116	6	0,052	252	35	0,139	100	26,321	0,263	116	33	0,284	0,738
13	Lantai 7	27	Kolom	I5	116	6	0,052	252	50	0,198	100	20,362	0,204	116	33	0,284	0,738
14	Lantai 7	27	Kolom	K5*	116	6	0,052	252	45	0,179	100	29,794	0,298	116	33	0,284	0,813
15	Lantai 7	27	Kolom	H6	116	6	0,052	252	57	0,226	100	15,86	0,159	116	33	0,284	0,721
16	Lantai 7	27	Kolom	I6	116	6	0,052	252	55	0,218	100	21,311	0,213	116	33	0,284	0,768
17	Lantai 7	27	Kolom	J6	116	6	0,052	252	53	0,210	100	25,169	0,252	116	33	0,284	0,798
18	Lantai 7	27	Kolom	K6	116	6	0,052	252	52	0,206	100	30,701	0,307	116	33	0,284	0,850
19	Lantai 7	27	Kolom	H7	116	6	0,052	252	66	0,262	100	18,554	0,186	116	33	0,284	0,784
20	Lantai 7	27	Kolom	I7	116	6	0,052	252	63	0,250	100	23,703	0,237	116	33	0,284	0,823
21	Lantai 7	27	Kolom	J7	116	6	0,052	252	61	0,242	100	27,385	0,274	116	33	0,284	0,852
22	Lantai 7	27	Kolom	K7	116	6	0,052	252	59	0,234	100	32,704	0,327	116	33	0,284	0,897
23	Lantai 7	27	Kolom	H8	116	6	0,052	252	73	0,290	100	22,146	0,221	116	33	0,284	0,847
24	Lantai 7	27	Kolom	I8	116	6	0,052	252	70	0,278	100	26,939	0,269	116	33	0,284	0,883
25	Lantai 7	27	Kolom	J8	116	6	0,052	252	67	0,266	100	30,405	0,304	116	33	0,284	0,906
26	Lantai 7	27	Kolom	K8	116	6	0,052	252	65	0,258	100	35,459	0,355	116	33	0,284	0,949
27	Lantai 7	27	Kolom	H9	116	6	0,052	252	80	0,317	100	26,447	0,264	116	33	0,284	0,918
28	Lantai 7	27	Kolom	I9	116	6	0,052	252	76	0,302	100	30,852	0,309	116	33	0,284	0,946
29	Lantai 7	27	Kolom	J9	116	6	0,052	252	73	0,290	100	34,106	0,341	116	33	0,284	0,967
30	Lantai 7	27	Kolom	K9	116	6	0,052	252	71	0,282	100	38,867	0,389	116	33	0,284	1,007
31	Lantai 7	27	Kolom	H10	116	6	0,052	252	85	0,337	100	31,295	0,313	116	33	0,284	0,986
32	Lantai 7	27	Kolom	I10	116	6	0,052	252	81	0,321	100	35,363	0,354	116	33	0,284	1,011
33	Lantai 7	27	Kolom	J10	116	6	0,052	252	79	0,313	100	38,369	0,384	116	33	0,284	1,033
34	Lantai 7	27	Kolom	K10	116	6	0,052	252	76	0,302	100	42,805	0,428	116	33	0,284	1,066
35	Lantai 7	27	Kolom	K10'	116	6	0,052	252	77	0,306	100	44,239	0,442	116	33	0,284	1,084
36	Lantai 7																

Waktu Pergi																					
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total				
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t					
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit		m/menit	m	menit	
1	Lantai 8	30,4	Kolom	J1	44	36,4	0,827	252	22	0,087	44	15,005	0,341	44	6	0,136	1,392				
2	Lantai 8	30,4	Kolom	K1	44	36,4	0,827	252	20	0,079	44	20,573	0,468	44	6	0,136	1,511				
3	Lantai 8	30,4	Kolom	H2	44	36,4	0,827	252	32	0,127	44	6,868	0,156	44	6	0,136	1,247				
4	Lantai 8	30,4	Kolom	I2	44	36,4	0,827	252	29	0,115	44	12,166	0,277	44	6	0,136	1,355				
5	Lantai 8	30,4	Kolom	H3	44	36,4	0,827	252	38	0,151	44	8,417	0,191	44	6	0,136	1,306				
6	Lantai 8	30,4	Kolom	I3	44	36,4	0,827	252	33	0,131	44	13,502	0,307	44	6	0,136	1,401				
7	Lantai 8	30,4	Kolom	J3	44	36,4	0,827	252	31	0,123	44	17,17	0,390	44	6	0,136	1,477				
8	Lantai 8	30,4	Kolom	K3	44	36,4	0,827	252	28	0,111	44	22,528	0,512	44	6	0,136	1,587				
9	Lantai 8	30,4	Kolom	H4	44	36,4	0,827	252	47	0,187	44	12,32	0,280	44	6	0,136	1,430				
10	Lantai 8	30,4	Kolom	I4	44	36,4	0,827	252	42	0,167	44	16,932	0,385	44	6	0,136	1,515				
11	Lantai 8	30,4	Kolom	J4	44	36,4	0,827	252	39	0,155	44	20,317	0,462	44	6	0,136	1,580				
12	Lantai 8	30,4	Kolom	K4	44	36,4	0,827	252	35	0,139	44	26,321	0,598	44	6	0,136	1,701				
13	Lantai 8	30,4	Kolom	I5	44	36,4	0,827	252	50	0,198	44	20,362	0,463	44	6	0,136	1,625				
14	Lantai 8	30,4	Kolom	K5*	44	36,4	0,827	252	45	0,179	44	29,794	0,677	44	6	0,136	1,819				
15	Lantai 8	30,4	Kolom	H6	44	36,4	0,827	252	57	0,226	44	15,86	0,360	44	6	0,136	1,550				
16	Lantai 8	30,4	Kolom	I6	44	36,4	0,827	252	55	0,218	44	21,311	0,484	44	6	0,136	1,666				
17	Lantai 8	30,4	Kolom	J6	44	36,4	0,827	252	53	0,210	44	25,169	0,572	44	6	0,136	1,746				
18	Lantai 8	30,4	Kolom	K6	44	36,4	0,827	252	52	0,206	44	30,701	0,698	44	6	0,136	1,868				
19	Lantai 8	30,4	Kolom	H7	44	36,4	0,827	252	66	0,262	44	18,554	0,422	44	6	0,136	1,647				
20	Lantai 8	30,4	Kolom	I7	44	36,4	0,827	252	63	0,250	44	23,703	0,539	44	6	0,136	1,752				
21	Lantai 8	30,4	Kolom	J7	44	36,4	0,827	252	61	0,242	44	27,385	0,622	44	6	0,136	1,828				
22	Lantai 8	30,4	Kolom	K7	44	36,4	0,827	252	59	0,234	44	32,704	0,743	44	6	0,136	1,941				
23	Lantai 8	30,4	Kolom	H8	44	36,4	0,827	252	73	0,290	44	22,146	0,503	44	6	0,136	1,757				
24	Lantai 8	30,4	Kolom	I8	44	36,4	0,827	252	70	0,278	44	26,939	0,612	44	6	0,136	1,854				
25	Lantai 8	30,4	Kolom	J8	44	36,4	0,827	252	67	0,266	44	30,405	0,691	44	6	0,136	1,921				
26	Lantai 8	30,4	Kolom	K8	44	36,4	0,827	252	65	0,258	44	35,459	0,806	44	6	0,136	2,027				
27	Lantai 8	30,4	Kolom	H9	44	36,4	0,827	252	80	0,317	44	26,447	0,601	44	6	0,136	1,882				
28	Lantai 8	30,4	Kolom	I9	44	36,4	0,827	252	76	0,302	44	30,852	0,701	44	6	0,136	1,966				
29	Lantai 8	30,4	Kolom	J9	44	36,4	0,827	252	73	0,290	44	34,106	0,775	44	6	0,136	2,028				
30	Lantai 8	30,4	Kolom	K9	44	36,4	0,827	252	71	0,282	44	38,867	0,883	44	6	0,136	2,129				
31	Lantai 8	30,4	Kolom	H10	44	36,4	0,827	252	85	0,337	44	31,295	0,711	44	6	0,136	2,012				
32	Lantai 8	30,4	Kolom	I10	44	36,4	0,827	252	81	0,321	44	35,363	0,804	44	6	0,136	2,089				
33	Lantai 8	30,4	Kolom	J10	44	36,4	0,827	252	79	0,313	44	38,369	0,874	44	6	0,136	2,149				
34	Lantai 8	30,4	Kolom	K10	44	36,4	0,827	252	76	0,302	44	42,805	0,973	44	6	0,136	2,238				
35	Lantai 8	30,4	Kolom	K10'	44	36,4	0,827	252	77	0,306	44	44,239	1,005	44	6	0,136	2,275				
36	Lantai 8	30,4	Kolom	H11	44	36,4	0,827	252	90	0,357	44	36,56	0,831	44	6	0,136	2,152				
37	Lantai 8	30,4	Kolom	I11	44	36,4	0,827	252	86	0,341	44	40,298	0,916	44	6	0,136	2,221				
38	Lantai 8	30,4	Kolom	J11	44	36,4	0,827	252	83	0,329	44	43,076	0,979	44	6	0,136	2,272				
39	Lantai 8	30,4	Kolom	H12	44	36,4	0,827	252	92	0,365	44	39,316	0,894	44	6	0,136	2,222				
40	Lantai 8	30,4	Kolom	I12	44	36,4	0,827	252	88	0,349	44	42,893	0,975	44	6	0,136	2,288				
41	Lantai 8	30,4	Kolom	J12	44	36,4	0,827	252	85	0,337	44	45,639	1,037	44	6	0,136	2,338				
Waktu Total Per Lantai																			74,764		

Waktu Kembali																					
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total				
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t					
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit		m/menit	m	menit	
1	Lantai 8	30,4	Kolom	J1	116	6	0,052	252	22	0,087	100	15,005	0,150	116	36,4	0,314	0,603				
2	Lantai 8	30,4	Kolom	K1	116	6	0,052	252	20	0,079	100	20,573	0,206	116	36,4	0,314	0,651				
3	Lantai 8	30,4	Kolom	H2	116	6	0,052	252	32	0,127	100	6,868	0,069	116	36,4	0,314	0,561				
4	Lantai 8	30,4	Kolom	I2	116	6	0,052	252	29	0,115	100	12,166	0,122	116	36,4	0,314	0,602				
5	Lantai 8	30,4	Kolom	H3	116	6	0,052	252	38	0,151	100	8,417	0,084	116	36,4	0,314	0,600				
6	Lantai 8	30,4	Kolom	I3	116	6	0,052	252	33	0,131	100	13,502	0,135	116	36,4	0,314	0,631				
7	Lantai 8	30,4	Kolom	J3	116	6	0,052	252	31	0,123	100	17,17	0,172	116	36,4	0,314	0,660				
8	Lantai 8	30,4	Kolom	K3	116	6	0,052	252	28	0,111	100	22,528	0,225	116	36,4	0,314	0,702				
9	Lantai 8	30,4	Kolom	H4	116	6	0,052	252	47	0,187	100	12,32	0,123	116	36,4	0,314	0,675				
10	Lantai 8	30,4	Kolom	I4	116	6	0,052	252	42	0,167	100	16,932	0,169	116	36,4	0,314	0,702				
11	Lantai 8	30,4	Kolom	J4	116	6	0,052	252	39	0,155	100	20,317	0,203	116	36,4	0,314	0,723				
12	Lantai 8	30,4	Kolom	K4	116	6	0,052	252	35	0,139	100	26,321	0,263	116	36,4	0,314	0,768				
13	Lantai 8	30,4	Kolom	I5	116	6	0,052	252	50	0,198	100	20,362	0,204	116	36,4	0,314	0,768				
14	Lantai 8	30,4	Kolom	K5*	116	6	0,052	252	45	0,179	100	29,794	0,298	116	36,4	0,314	0,842				
15	Lantai 8	30,4	Kolom	H6	116	6	0,052	252	57	0,226	100	15,86	0,159	116	36,4	0,314	0,750				
16	Lantai 8	30,4	Kolom	I6	116	6	0,052	252	55	0,218	100	21,311	0,213	116	36,4	0,314	0,797				
17	Lantai 8	30,4	Kolom	J6	116	6	0,052	252	53	0,210	100	25,169	0,252	116	36,4	0,314	0,828				
18	Lantai 8	30,4	Kolom	K6	116	6	0,052	252	52	0,206	100	30,701	0,307	116	36,4	0,314	0,879				
19	Lantai 8	30,4	Kolom	H7	116	6	0,052	252	66	0,262	100	18,554	0,186	116	36,4	0,314	0,813				
20	Lantai 8	30,4	Kolom	I7	116	6	0,052	252	63	0,250	100	23,703	0,237	116	36,4	0,314	0,853				
21	Lantai 8	30,4	Kolom	J7	116	6	0,052	252	61	0,242	100	27,385	0,274	116	36,4	0,314	0,881				
22	Lantai 8	30,4	Kolom	K7	116	6	0,052	252	59	0,234	100	32,704	0,327	116	36,4	0,314	0,927				
23	Lantai 8	30,4	Kolom	H8	116	6	0,052	252	73	0,290	100	22,146	0,221	116	36,4	0,314	0,877				
24	Lantai 8	30,4	Kolom	I8	116	6	0,052	252	70	0,278	100	26,939	0,269	116	36,4	0,314	0,913				
25	Lantai 8	30,4	Kolom	J8	116	6	0,052	252	67	0,266	100	30,405	0,304	116	36,4	0,314	0,935				
26	Lantai 8	30,4	Kolom	K8	116	6	0,052	252	65	0,258	100	35,459	0,355	116	36,4	0,314	0,978				
27	Lantai 8	30,4	Kolom	H9	116	6	0,052	252	80	0,317	100	26,447	0,264	116	36,4	0,314	0,947				
28	Lantai 8	30,4	Kolom	I9	116	6	0,052	252	76	0,302	100	30,852	0,309	116	36,4	0,314	0,976				
29	Lantai 8	30,4	Kolom	J9	116	6	0,052	252	73	0,290	100	34,106	0,341	116	36,4	0,314	0,996				
30	Lantai 8	30,4	Kolom	K9	116	6	0,052	252	71	0,282	100	38,867	0,389	116	36,4	0,314	1,036				
31	Lantai 8	30,4	Kolom	H10	116	6	0,052	252	85	0,337	100	31,295	0,313	116	36,4	0,314	1,016				
32	Lantai 8	30,4	Kolom	I10	116	6	0,052	252	81	0,321	100	35,363	0,354	116	36,4	0,314	1,041				
33	Lantai 8	30,4	Kolom	J10	116	6	0,052	252	79	0,313	100	38,369	0,384	116	36,4	0,314	1,063				
34	Lantai 8	30,4	Kolom	K																	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 9	34	Kolom	J1	44	40	0,909	252	22	0,087	44	15,005	0,341	44	6	0,136	1,474
2	Lantai 9	34	Kolom	K1	44	40	0,909	252	20	0,079	44	20,573	0,468	44	6	0,136	1,592
3	Lantai 9	34	Kolom	H2	44	40	0,909	252	32	0,127	44	6,868	0,156	44	6	0,136	1,329
4	Lantai 9	34	Kolom	I2	44	40	0,909	252	29	0,115	44	12,166	0,277	44	6	0,136	1,437
5	Lantai 9	34	Kolom	H3	44	40	0,909	252	38	0,151	44	8,417	0,191	44	6	0,136	1,388
6	Lantai 9	34	Kolom	I3	44	40	0,909	252	33	0,131	44	13,502	0,307	44	6	0,136	1,483
7	Lantai 9	34	Kolom	J3	44	40	0,909	252	31	0,123	44	17,17	0,390	44	6	0,136	1,559
8	Lantai 9	34	Kolom	K3	44	40	0,909	252	28	0,111	44	22,528	0,512	44	6	0,136	1,669
9	Lantai 9	34	Kolom	H4	44	40	0,909	252	47	0,187	44	12,32	0,280	44	6	0,136	1,512
10	Lantai 9	34	Kolom	I4	44	40	0,909	252	42	0,167	44	16,932	0,385	44	6	0,136	1,597
11	Lantai 9	34	Kolom	J4	44	40	0,909	252	39	0,155	44	20,317	0,462	44	6	0,136	1,662
12	Lantai 9	34	Kolom	K4	44	40	0,909	252	35	0,139	44	26,321	0,598	44	6	0,136	1,783
13	Lantai 9	34	Kolom	I5	44	40	0,909	252	50	0,198	44	20,362	0,463	44	6	0,136	1,707
14	Lantai 9	34	Kolom	K5*	44	40	0,909	252	45	0,179	44	29,794	0,677	44	6	0,136	1,901
15	Lantai 9	34	Kolom	H6	44	40	0,909	252	57	0,226	44	15,86	0,360	44	6	0,136	1,632
16	Lantai 9	34	Kolom	I6	44	40	0,909	252	55	0,218	44	21,311	0,484	44	6	0,136	1,748
17	Lantai 9	34	Kolom	J6	44	40	0,909	252	53	0,210	44	25,169	0,572	44	6	0,136	1,828
18	Lantai 9	34	Kolom	K6	44	40	0,909	252	52	0,206	44	30,701	0,698	44	6	0,136	1,950
19	Lantai 9	34	Kolom	H7	44	40	0,909	252	66	0,262	44	18,554	0,422	44	6	0,136	1,729
20	Lantai 9	34	Kolom	I7	44	40	0,909	252	63	0,250	44	23,703	0,539	44	6	0,136	1,834
21	Lantai 9	34	Kolom	J7	44	40	0,909	252	61	0,242	44	27,385	0,622	44	6	0,136	1,910
22	Lantai 9	34	Kolom	K7	44	40	0,909	252	59	0,234	44	32,704	0,743	44	6	0,136	2,023
23	Lantai 9	34	Kolom	H8	44	40	0,909	252	73	0,290	44	22,146	0,503	44	6	0,136	1,838
24	Lantai 9	34	Kolom	I8	44	40	0,909	252	70	0,278	44	26,939	0,612	44	6	0,136	1,935
25	Lantai 9	34	Kolom	J8	44	40	0,909	252	67	0,266	44	30,405	0,691	44	6	0,136	2,002
26	Lantai 9	34	Kolom	K8	44	40	0,909	252	65	0,258	44	35,459	0,806	44	6	0,136	2,109
27	Lantai 9	34	Kolom	H9	44	40	0,909	252	80	0,317	44	26,447	0,601	44	6	0,136	1,964
28	Lantai 9	34	Kolom	I9	44	40	0,909	252	76	0,302	44	30,852	0,701	44	6	0,136	2,048
29	Lantai 9	34	Kolom	J9	44	40	0,909	252	73	0,290	44	34,106	0,775	44	6	0,136	2,110
30	Lantai 9	34	Kolom	K9	44	40	0,909	252	71	0,282	44	38,867	0,883	44	6	0,136	2,211
31	Lantai 9	34	Kolom	H10	44	40	0,909	252	85	0,337	44	31,295	0,711	44	6	0,136	2,094
32	Lantai 9	34	Kolom	I10	44	40	0,909	252	81	0,321	44	35,363	0,804	44	6	0,136	2,171
33	Lantai 9	34	Kolom	J10	44	40	0,909	252	79	0,313	44	38,369	0,872	44	6	0,136	2,231
34	Lantai 9	34	Kolom	K10	44	40	0,909	252	76	0,302	44	42,805	0,973	44	6	0,136	2,320
35	Lantai 9	34	Kolom	K10'	44	40	0,909	252	77	0,306	44	44,239	1,005	44	6	0,136	2,356
36	Lantai 9	34	Kolom	H11	44	40	0,909	252	90	0,357	44	36,56	0,831	44	6	0,136	2,234
37	Lantai 9	34	Kolom	I11	44	40	0,909	252	86	0,341	44	40,298	0,916	44	6	0,136	2,303
38	Lantai 9	34	Kolom	J11	44	40	0,909	252	83	0,329	44	43,076	0,979	44	6	0,136	2,354
39	Lantai 9	34	Kolom	H12	44	40	0,909	252	92	0,365	44	39,316	0,894	44	6	0,136	2,304
40	Lantai 9	34	Kolom	I12	44	40	0,909	252	88	0,349	44	42,893	0,975	44	6	0,136	2,370
41	Lantai 9	34	Kolom	J12	44	40	0,909	252	85	0,337	44	45,639	1,037	44	6	0,136	2,420
Waktu Total Per Lantai															78,118		

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 9	34	Kolom	J1	116	6	0,052	252	22	0,087	100	15,005	0,150	116	40	0,345	0,634
2	Lantai 9	34	Kolom	K1	116	6	0,052	252	20	0,079	100	20,573	0,206	116	40	0,345	0,682
3	Lantai 9	34	Kolom	H2	116	6	0,052	252	32	0,127	100	6,868	0,069	116	40	0,345	0,592
4	Lantai 9	34	Kolom	I2	116	6	0,052	252	29	0,115	100	12,166	0,122	116	40	0,345	0,633
5	Lantai 9	34	Kolom	H3	116	6	0,052	252	38	0,151	100	8,417	0,084	116	40	0,345	0,632
6	Lantai 9	34	Kolom	I3	116	6	0,052	252	33	0,131	100	13,502	0,135	116	40	0,345	0,663
7	Lantai 9	34	Kolom	J3	116	6	0,052	252	31	0,123	100	17,17	0,172	116	40	0,345	0,691
8	Lantai 9	34	Kolom	K3	116	6	0,052	252	28	0,111	100	22,528	0,225	116	40	0,345	0,733
9	Lantai 9	34	Kolom	H4	116	6	0,052	252	47	0,187	100	12,32	0,123	116	40	0,345	0,706
10	Lantai 9	34	Kolom	I4	116	6	0,052	252	42	0,167	100	16,932	0,169	116	40	0,345	0,733
11	Lantai 9	34	Kolom	J4	116	6	0,052	252	39	0,155	100	20,317	0,203	116	40	0,345	0,754
12	Lantai 9	34	Kolom	K4	116	6	0,052	252	35	0,139	100	26,321	0,263	116	40	0,345	0,799
13	Lantai 9	34	Kolom	I5	116	6	0,052	252	50	0,198	100	20,362	0,204	116	40	0,345	0,799
14	Lantai 9	34	Kolom	K5*	116	6	0,052	252	45	0,179	100	29,794	0,298	116	40	0,345	0,873
15	Lantai 9	34	Kolom	H6	116	6	0,052	252	57	0,226	100	15,86	0,159	116	40	0,345	0,781
16	Lantai 9	34	Kolom	I6	116	6	0,052	252	55	0,218	100	21,311	0,213	116	40	0,345	0,828
17	Lantai 9	34	Kolom	J6	116	6	0,052	252	53	0,210	100	25,169	0,252	116	40	0,345	0,859
18	Lantai 9	34	Kolom	K6	116	6	0,052	252	52	0,206	100	30,701	0,307	116	40	0,345	0,910
19	Lantai 9	34	Kolom	H7	116	6	0,052	252	66	0,262	100	18,554	0,186	116	40	0,345	0,844
20	Lantai 9	34	Kolom	I7	116	6	0,052	252	63	0,250	100	23,703	0,237	116	40	0,345	0,884
21	Lantai 9	34	Kolom	J7	116	6	0,052	252	61	0,242	100	27,385	0,274	116	40	0,345	0,912
22	Lantai 9	34	Kolom	K7	116	6	0,052	252	59	0,234	100	32,704	0,327	116	40	0,345	0,958
23	Lantai 9	34	Kolom	H8	116	6	0,052	252	73	0,290	100	22,146	0,221	116	40	0,345	0,908
24	Lantai 9	34	Kolom	I8	116	6	0,052	252	70	0,278	100	26,939	0,269	116	40	0,345	0,944
25	Lantai 9	34	Kolom	J8	116	6	0,052	252	67	0,266	100	30,405	0,304	116	40	0,345	0,966
26	Lantai 9	34	Kolom	K8	116	6	0,052	252	65	0,258	100	35,459	0,355	116	40	0,345	1,009
27	Lantai 9	34	Kolom	H9	116	6	0,052	252	80	0,317	100	26,447	0,264	116	40	0,345	0,978
28	Lantai 9	34	Kolom	I9	116	6	0,052	252	76	0,302	100	30,852	0,309	116	40	0,345	1,007
29	Lantai 9	34	Kolom	J9	116	6	0,052	252	73	0,290	100	34,106	0,341	116	40	0,345	1,027
30	Lantai 9	34	Kolom	K9	116	6	0,052	252	71	0,282	100	38,867	0,389	116	40	0,345	1,067
31	Lantai 9	34	Kolom	H10	116	6	0,052	252	85	0,337	100	31,295	0,313	116	40	0,345	1,047
32	Lantai 9	34	Kolom	I10	116	6	0,052	252	81	0,321	100	35,363	0,354	116	40	0,345	1,072
33	Lantai 9	34	Kolom	J10	116	6	0,052	252	79	0,313	100	38,369	0,384	116	40	0,345	1,094
34	Lantai 9	34	Kolom	K10	116	6	0,052	252	76	0,302	100	42,805	0,428	116	40	0,345	1,126
35	Lantai 9	34	Kolom	K10'	116	6	0,052	252	77	0,306	100	44,239	0,442	116	40	0,345	1,144

Waktu Pergi																						
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total					
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t						
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit		m/menit	m	menit		
1	Sky Lounge	37,6	Kolom	J1	44	43,6	0,991	252	20	0,079	44	14,687	0,334	44	6	0,136	1,540					
2	Sky Lounge	37,6	Kolom	K1	44	43,6	0,991	252	18	0,071	44	20,273	0,461	44	6	0,136	1,659					
3	Sky Lounge	37,6	Kolom	H2	44	43,6	0,991	252	30	0,119	44	6,393	0,145	44	6	0,136	1,392					
4	Sky Lounge	37,6	Kolom	I2	44	43,6	0,991	252	26	0,103	44	11,75	0,267	44	6	0,136	1,497					
5	Sky Lounge	37,6	Kolom	H3	44	43,6	0,991	252	35	0,139	44	7,876	0,179	44	6	0,136	1,445					
6	Sky Lounge	37,6	Kolom	I3	44	43,6	0,991	252	31	0,123	44	13,012	0,296	44	6	0,136	1,546					
7	Sky Lounge	37,6	Kolom	J3	44	43,6	0,991	252	29	0,115	44	16,709	0,380	44	6	0,136	1,622					
8	Sky Lounge	37,6	Kolom	K3	44	43,6	0,991	252	26	0,103	44	22,003	0,500	44	6	0,136	1,731					
9	Sky Lounge	37,6	Kolom	H4	44	43,6	0,991	252	45	0,179	44	11,643	0,265	44	6	0,136	1,570					
10	Sky Lounge	37,6	Kolom	I4	44	43,6	0,991	252	40	0,159	44	16,319	0,371	44	6	0,136	1,657					
11	Sky Lounge	37,6	Kolom	J4	44	43,6	0,991	252	37	0,147	44	19,743	0,449	44	6	0,136	1,723					
12	Sky Lounge	37,6	Kolom	K4	44	43,6	0,991	252	33	0,131	44	25,802	0,586	44	6	0,136	1,845					
13	Sky Lounge	37,6	Kolom	H5	44	43,6	0,991	252	49	0,194	44	15,804	0,359	44	6	0,136	1,681					
14	Sky Lounge	37,6	Kolom	I5	44	43,6	0,991	252	48	0,190	44	19,685	0,447	44	6	0,136	1,765					
15	Sky Lounge	37,6	Kolom	J5	44	43,6	0,991	252	44	0,175	44	23,638	0,537	44	6	0,136	1,839					
16	Sky Lounge	37,6	Kolom	K5	44	43,6	0,991	252	40	0,159	44	29,241	0,665	44	6	0,136	1,951					
17	Sky Lounge	37,6	Kolom	K5*	44	43,6	0,991	252	46	0,183	44	29,317	0,666	44	6	0,136	1,976					
18	Sky Lounge	37,6	Kolom	H6	44	43,6	0,991	252	55	0,218	44	15,069	0,342	44	6	0,136	1,688					
19	Sky Lounge	37,6	Kolom	I6	44	43,6	0,991	252	52	0,206	44	20,544	0,467	44	6	0,136	1,801					
20	Sky Lounge	37,6	Kolom	J6	44	43,6	0,991	252	51	0,202	44	24,417	0,555	44	6	0,136	1,885					
21	Sky Lounge	37,6	Kolom	K6	44	43,6	0,991	252	50	0,198	44	29,951	0,681	44	6	0,136	2,006					
22	Sky Lounge	37,6	Kolom	H7	44	43,6	0,991	252	63	0,250	44	17,659	0,401	44	6	0,136	1,779					
23	Sky Lounge	37,6	Kolom	I7	44	43,6	0,991	252	60	0,238	44	22,853	0,519	44	6	0,136	1,885					
24	Sky Lounge	37,6	Kolom	J7	44	43,6	0,991	252	59	0,234	44	26,552	0,603	44	6	0,136	1,965					
25	Sky Lounge	37,6	Kolom	K7	44	43,6	0,991	252	56	0,222	44	31,883	0,725	44	6	0,136	2,074					
26	Sky Lounge	37,6	Kolom	H8	44	43,6	0,991	252	71	0,282	44	21,177	0,481	44	6	0,136	1,890					
27	Sky Lounge	37,6	Kolom	I8	44	43,6	0,991	252	67	0,266	44	26,026	0,592	44	6	0,136	1,985					
28	Sky Lounge	37,6	Kolom	J8	44	43,6	0,991	252	65	0,258	44	29,51	0,671	44	6	0,136	2,056					
29	Sky Lounge	37,6	Kolom	K8	44	43,6	0,991	252	63	0,250	44	34,578	0,786	44	6	0,136	2,163					
30	Sky Lounge	37,6	Kolom	H9	44	43,6	0,991	252	78	0,310	44	25,427	0,578	44	6	0,136	2,015					
31	Sky Lounge	37,6	Kolom	I9	44	43,6	0,991	252	74	0,294	44	29,914	0,680	44	6	0,136	2,101					
32	Sky Lounge	37,6	Kolom	J9	44	43,6	0,991	252	71	0,282	44	33,165	0,754	44	6	0,136	2,163					
33	Sky Lounge	37,6	Kolom	K9	44	43,6	0,991	252	68	0,270	44	37,941	0,862	44	6	0,136	2,259					
34	Sky Lounge	37,6	Kolom	H10	44	43,6	0,991	252	83	0,329	44	30,287	0,688	44	6	0,136	2,145					
35	Sky Lounge	37,6	Kolom	I10	44	43,6	0,991	252	79	0,313	44	34,355	0,781	44	6	0,136	2,222					
36	Sky Lounge	37,6	Kolom	J10	44	43,6	0,991	252	77	0,306	44	37,395	0,850	44	6	0,136	2,283					
37	Sky Lounge	37,6	Kolom	K10	44	43,6	0,991	252	73	0,290	44	41,824	0,951	44	6	0,136	2,368					
38	Sky Lounge	37,6	Kolom	H11	44	43,6	0,991	252	87	0,345	44	35,539	0,808	44	6	0,136	2,280					
39	Sky Lounge	37,6	Kolom	I11	44	43,6	0,991	252	84	0,333	44	39,924	0,907	44	6	0,136	2,368					
40	Sky Lounge	37,6	Kolom	J11	44	43,6	0,991	252	81	0,321	44	42,091	0,957	44	6	0,136	2,405					
41	Sky Lounge	37,6	Kolom	H12	44	43,6	0,991	252	89	0,353	44	38,294	0,870	44	6	0,136	2,351					
42	Sky Lounge	37,6	Kolom	I12	44	43,6	0,991	252	86	0,341	44	41,904	0,952	44	6	0,136	2,421					
43	Sky Lounge	37,6	Kolom	J12	44	43,6	0,991	252	83	0,329	44	44,597	1,014	44	6	0,136	2,470					
Waktu Total Per Lantai																	83,465					

Waktu Kembali																						
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total					
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V	h	t						
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit		m/menit	m	menit		
1	Sky Lounge	37,6	Kolom	J1	116	6	0,052	252	20	0,079	100	14,687	0,147	116	43,6	0,376	0,654					
2	Sky Lounge	37,6	Kolom	K1	116	6	0,052	252	18	0,071	100	20,273	0,203	116	43,6	0,376	0,702					
3	Sky Lounge	37,6	Kolom	H2	116	6	0,052	252	30	0,119	100	6,393	0,064	116	43,6	0,376	0,611					
4	Sky Lounge	37,6	Kolom	I2	116	6	0,052	252	26	0,103	100	11,75	0,118	116	43,6	0,376	0,648					
5	Sky Lounge	37,6	Kolom	H3	116	6	0,052	252	35	0,139	100	7,876	0,079	116	43,6	0,376	0,645					
6	Sky Lounge	37,6	Kolom	I3	116	6	0,052	252	31	0,123	100	13,012	0,130	116	43,6	0,376	0,681					
7	Sky Lounge	37,6	Kolom	J3	116	6	0,052	252	29	0,115	100	16,709	0,167	116	43,6	0,376	0,710					
8	Sky Lounge	37,6	Kolom	K3	116	6	0,052	252	26	0,103	100	22,003	0,220	116	43,6	0,376	0,751					
9	Sky Lounge	37,6	Kolom	H4	116	6	0,052	252	45	0,179	100	11,643	0,116	116	43,6	0,376	0,723					
10	Sky Lounge	37,6	Kolom	I4	116	6	0,052	252	40	0,159	100	16,319	0,163	116	43,6	0,376	0,750					
11	Sky Lounge	37,6	Kolom	J4	116	6	0,052	252	37	0,147	100	19,743	0,197	116	43,6	0,376	0,772					
12	Sky Lounge	37,6	Kolom	K4	116	6	0,052	252	33	0,131	100	25,802	0,258	116	43,6	0,376	0,817					
13	Sky Lounge	37,6	Kolom	H5	116	6	0,052	252	49	0,194	100	15,804	0,158	116	43,6	0,376	0,780					
14	Sky Lounge	37,6	Kolom	I5	116	6	0,052	252	48	0,190	100	19,685	0,197	116	43,6	0,376	0,815					
15	Sky Lounge	37,6	Kolom	J5	116	6	0,052	252	44	0,175	100	23,638	0,236	116	43,6	0,376	0,839					
16	Sky Lounge	37,6	Kolom	K5	116	6	0,052	252	40	0,159	100	29,241	0,292	116	43,6	0,376	0,879					
17	Sky Lounge	37,6	Kolom	K5*	116	6	0,052	252	46	0,183	100	29,317	0,293	116	43,6	0,376	0,903					
18	Sky Lounge	37,6	Kolom	H6	116	6	0,052	252	55	0,218	100	15,069	0,151	116	43,6	0,376	0,797					
19	Sky Lounge	37,6	Kolom	I6	116	6	0,052	252	52	0,206	100	20,544	0,205	116	43,6	0,376	0,839					
20	Sky Lounge	37,6	Kolom	J6	116	6	0,052	252	51	0,202	100	24,417	0,244	116	43,6	0,376	0,874					
21	Sky Lounge	37,6	Kolom	K6	116	6	0,052	252	50	0,198	100	29,951	0,300	116	43,6	0,376	0,926					
22	Sky Lounge	37,6	Kolom	H7	116	6	0,052	252	63	0,250	100	17,659	0,177	116	43,6	0,376	0,854					
23	Sky Lounge	37,6	Kolom	I7	116	6	0,052	252	60	0,238	100	22,853	0,229	116	43,6	0,376	0,894					
24	Sky Lounge	37,6	Kolom	J7	116	6	0,052	252	59	0,234	100	26,552	0,266	116	43,6	0,376	0,927					
25	Sky Lounge	37,6	Kolom	K7	116	6	0,052	252	56	0,222	100	31,883	0,319	116	43,6	0,376	0,969					
26	Sky Lounge	37,6	Kolom	H8	116	6	0,052	252	71	0,282	100	21,177	0,212	116	43,6	0,376	0,921					
27	Sky Lounge	37,6	Kolom	I8	116	6	0,052	252	67	0,266	100	26,026	0,260	116	43,6	0,376	0,954					
28	Sky Lounge	37,6	Kolom	J8	116	6	0,052	252	65	0,258	100	29,51	0,295	116	43,6	0,376	0,981					
29	Sky Lounge	37,6	Kolom	K8	116	6	0,052	252	63	0,250	100	34,578	0,346	116	43,6	0,376	1,023					
30	Sky Lounge	37,6	Kolom	H9	116	6	0,052	252	78	0,310	100	25,427	0,254	116	43,6	0,376	0,991					
31	Sky Lounge	37,6	Kolom	I9	116	6	0,052	252	74	0,294	100	29,914	0,299	116	43,6	0,376	1,020					
32	Sky Lounge	37,6	Kolom	J9	116	6	0,052	252	71	0,282	100	33,165	0,332									

Parking Lot					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	0.348			4.875	
2	0.366			4.613	
3	0.373			4.437	
4	0.369			4.420	
5	0.331			4.543	
6	0.371			4.693	
7	0.424			4.729	
8	0.489			4.889	
9	0.639			5.139	
10	0.462			4.806	
11	0.333			4.548	
12	0.420			4.722	
13	0.468			4.818	
14	0.528			4.937	
15	0.584			5.050	
16	0.379			4.639	
17	0.416			4.713	
18	0.607			5.096	
19	0.476			4.833	
20	0.383			4.647	
21	0.414			4.710	
22	0.449			4.779	
23	0.478			4.837	
24	0.519			4.926	
25	0.573			5.027	
26	0.627			5.138	
27	0.554			4.990	
28	0.477			4.836	
29	0.470			4.828	
30	0.493			4.867	
31	0.519			4.920	
32	0.470			4.931	
33	0.585			5.052	
34	0.470			5.115	
35	0.673			5.228	
36	0.603			5.088	
37	0.686			5.011	
38	0.554			4.989	
39	0.568			5.017	
40	0.585			5.053	
41	0.609			5.100	
42	0.682			5.225	
43	0.726			5.334	
44	0.656			5.193	
45	0.723			5.348	
46	0.608			5.097	
47	0.610			5.122	
48	0.645			5.172	
49	0.696			5.274	
50	0.746			5.373	
51	0.627			5.138	
52	0.666			5.194	
53	0.699			5.279	
54	0.740			5.362	
55	0.723			5.365	
56	0.678			5.237	
57	0.664			5.270	
58	0.724			5.334	
59	0.753			5.387	
60	0.746			5.473	
61	0.837			5.558	
62	0.677			5.235	
63	0.643			5.162	
64	0.741			5.363	
65	0.747			5.376	
66	0.765			5.412	
67	0.793			5.468	
68	0.814			5.509	
69	0.850			5.581	
70	0.892			5.695	
71	0.800			5.482	
72	0.823			5.528	
73	0.833			5.548	
74	0.858			5.740	
75	0.880			5.611	
76	0.909			5.699	
77	0.931			5.743	
78	0.883			5.648	
79	0.892			5.666	
80	0.902			5.685	
81	0.927			5.736	
82	0.943			5.768	
83	0.937			5.766	
84	0.961			5.804	
85	0.975			5.837	
86	0.984			5.850	
87	1.079			6.039	
88	0.832			5.545	
89	0.723			5.327	
90	0.635			5.151	
91	0.669			5.215	
92	0.730			5.342	
93	0.766			5.367	
94	0.841			5.563	
95	0.901			5.684	
96	0.926			5.724	
97	1.017			5.915	
98	1.034			5.963	
99	0.880			5.641	
100	0.765			5.411	
101	0.689			5.250	
102	0.729			5.340	
103	0.619			5.290	
104	0.846			5.573	
105	0.823			5.527	
106	1.057			6.067	
Total Waktu Sibius					586.886

Ground Floor					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1		0.363			4.556
2		0.359		0.193	4.549
3		0.729		0.559	5.288
4		0.552		0.383	4.935
5		0.427		0.258	4.682
6		0.432		0.263	4.695
7		0.510		0.341	4.851
8		0.558		0.389	4.946
9		0.618		0.449	5.067
10		0.678		0.509	5.186
11		0.697		0.528	5.225
12		0.566		0.396	4.962
13		0.472		0.303	4.775
14		0.467		0.297	4.764
15		0.509		0.340	4.850
16		0.508		0.338	4.846
17		0.539		0.369	4.908
18		0.567		0.398	4.966
19		0.614		0.444	5.058
20		0.717		0.547	5.264
21		0.644		0.475	5.119
22		0.567		0.398	4.965
23		0.560		0.391	4.951
24		0.582		0.413	4.996
25		0.608		0.435	5.048
26		0.630		0.461	5.091
27		0.675		0.506	5.180
28		0.715		0.546	5.261
29		0.763		0.574	5.377
30		0.693		0.524	5.217
31		0.655		0.485	5.140
32		0.643		0.474	5.117
33		0.658		0.488	5.146
34		0.675		0.506	5.181
35		0.699		0.530	5.229
36		0.729		0.559	5.288
37		0.771		0.602	5.373
38		0.816		0.647	5.463
39		0.749		0.580	5.329
40		0.823		0.654	5.477
41		0.704		0.535	5.239
42		0.735		0.565	5.300
43		0.786		0.617	5.403
44		0.837		0.670	5.508
45		0.697		0.528	5.225
46		0.710		0.541	5.251
47		0.760		0.590	5.350
48		0.789		0.619	5.408
49		0.834		0.664	5.498
50		0.781		0.612	5.393
51		0.767		0.598	5.366
52		0.784		0.615	5.398
53		0.820		0.651	5.471
54		0.842		0.673	5.515
55		0.885		0.716	5.601
56		0.930		0.761	5.691
57		0.837		0.667	5.504
58		0.855		0.685	5.540
59		0.884		0.714	5.598
60		0.903		0.734	5.638
61		0.943		0.774	5.717
62		0.982		0.812	5.794
63		0.911		0.742	5.653
64		0.923		0.753	5.676
65		0.971		0.787	5.758
66		1.015		0.818	5.833
67		0.971		0.860	5.931
68		1.111		0.886	5.997
69		1.094		0.855	5.949
70		1.152		0.878	6.010
71		1.176		0.908	6.084
72		1.215		0.932	6.147
73		1.236		0.939	6.175
74		1.278		0.968	6.249
75		1.318		0.991	6.307
76		1.350		1.012	6.362
77		1.404		1.051	6.454
78		1.240		0.873	6.113
79		1.310		0.929	6.240
80		1.299		0.904	6.203
81		1.199		0.790	5.989
82		1.325		0.923	6.237
83		1.157		0.719	5.876
84		1.309		0.858	6.167
85		1.256		0.790	6.046
86		1.258		0.779	6.037
87		1.342		0.849	6.191
Total Waktu Sibius					474.384

Lantai 1					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	0,834			0,594	5,429
2	0,658			0,418	5,076
3	0,561			0,321	4,882
4	0,529			0,289	4,817
5	0,468			0,228	4,697
6	0,538			0,298	4,836
7	0,465			0,225	4,690
8	0,616			0,376	4,992
9	0,664			0,424	5,087
10	0,723			0,484	5,207
11	0,780			0,540	5,319
12	0,803			0,563	5,366
13	0,671			0,431	5,102
14	0,578			0,338	4,916
15	0,609			0,370	4,979
16	0,574			0,334	4,908
17	0,644			0,405	5,049
18	0,611			0,371	4,983
19	0,673			0,433	5,106
20	0,714			0,474	5,188
21	0,823			0,583	5,406
22	0,750			0,510	5,260
23	0,673			0,433	5,106
24	0,666			0,426	5,092
25	0,688			0,448	5,136
26	0,714			0,475	5,189
27	0,736			0,497	5,235
28	0,781			0,541	5,321
29	0,821			0,581	5,402
30	0,869			0,629	5,498
31	0,799			0,559	5,338
32	0,760			0,520	5,281
33	0,749			0,509	5,258
34	0,763			0,523	5,287
35	0,781			0,541	5,322
36	0,805			0,565	5,370
37	0,834			0,595	5,429
38	0,876			0,636	5,513
39	0,922			0,682	5,604
40	0,851			0,611	5,462
41	0,929			0,689	5,617
42	0,806			0,563	5,372
43	0,841			0,601	5,441
44	0,892			0,652	5,544
45	0,941			0,701	5,642
46	0,803			0,563	5,366
47	0,822			0,582	5,404
48	0,861			0,622	5,483
49	0,894			0,655	5,549
50	0,936			0,696	5,631
51	0,987			0,747	5,733
52	0,873			0,633	5,506
53	0,890			0,650	5,539
54	0,922			0,682	5,603
55	0,948			0,709	5,657
56	0,991			0,751	5,741
57	1,032			0,792	5,824
58	0,942			0,703	5,645
59	0,960			0,721	5,681
60	0,989			0,749	5,738
61	1,009			0,769	5,779
62	1,045			0,805	5,850
63	1,087			0,847	5,935
64	1,017			0,777	5,794
65	1,028			0,788	5,816
66	1,053			0,814	5,867
67	1,076			0,836	5,911
68	1,104			0,865	5,969
69	1,088			0,848	5,936
70	1,097			0,857	5,955
71	1,123			0,883	6,006
72	1,139			0,899	6,038
73	1,133			0,893	6,026
74	1,157			0,917	6,075
75	1,171			0,931	6,109
76	1,179			0,940	6,119
77	1,274			1,034	6,308
78	1,027			0,787	5,814
79	0,918			0,678	5,637
80	0,831			0,591	5,421
81	0,864			0,624	5,488
82	0,926			0,687	5,613
83	1,230			0,940	6,220
84	1,075			0,836	5,911
85	0,960			0,720	5,681
86	0,884			0,645	5,529
87	1,041			0,801	5,842
88	0,925			0,685	5,610
Total Waktu Siklus					483,082

Lantai 2					
Titik	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
C1	2	1,189	2	0,879	6,067
C3	2	1,074	2	0,764	5,838
D1	2	1,140	2	0,830	5,970
D3	2	1,032	2	0,721	5,753
E1	2	0,948	2	0,637	5,585
E3	2	0,916	2	0,606	5,522
F1	2	0,771	2	0,461	5,233
F3	2	0,785	2	0,475	5,259
H2	2	0,688	2	0,377	5,065
I2	2	0,725	2	0,415	5,139
H3	2	0,723	2	0,413	5,136
I3	2	0,758	2	0,448	5,206
J3	2	0,787	2	0,476	5,263
K3	2	0,828	2	0,518	5,346
L3	2	0,882	2	0,571	5,453
M3	2	0,936	2	0,626	5,562
H4	2	0,802	2	0,491	5,293
I4	2	0,828	2	0,518	5,346
J4	2	0,850	2	0,540	5,390
K4	2	0,894	2	0,584	5,478
L4	2	0,935	2	0,624	5,559
M4	2	0,984	2	0,674	5,658
H6	2	0,877	2	0,567	5,444
I5	2	0,894	2	0,584	5,479
J5	2	0,918	2	0,608	5,526
K5	2	0,948	2	0,638	5,586
L5	2	0,992	2	0,681	5,673
M5	2	1,036	2	0,725	5,761
K5"	2	0,965	2	0,654	5,619
L5"	2	1,042	2	0,732	5,774
I6	2	0,920	2	0,609	5,529
J6	2	0,954	2	0,644	5,598
K6	2	1,005	2	0,695	5,701
L6	2	1,055	2	0,744	5,799
H7	2	0,936	2	0,625	5,561
I7	2	0,976	2	0,665	5,641
J7	2	1,008	2	0,698	5,706
K7	2	1,050	2	0,739	5,789
L7	2	1,102	2	0,791	5,893
H8	2	1,003	2	0,693	5,696
I8	2	1,035	2	0,725	5,760
J8	2	1,062	2	0,752	5,814
K8	2	1,105	2	0,794	5,899
L8	2	1,145	2	0,835	5,980
H9	2	1,064	2	0,754	5,818
I9	2	1,102	2	0,792	5,895
J9	2	1,122	2	0,812	5,934
K9	2	1,159	2	0,848	6,007
L9	2	1,201	2	0,891	6,092
G10	2	1,131	2	0,820	5,951
H10	2	1,142	2	0,832	5,975
I10	2	1,167	2	0,857	6,024
J10	2	1,189	2	0,879	6,068
K10	2	1,218	2	0,908	6,126
G11	2	1,201	2	0,891	6,093
H11	2	1,211	2	0,901	6,112
I11	2	1,236	2	0,926	6,163
J11	2	1,252	2	0,942	6,194
H12	2	1,247	2	0,936	6,183
I12	2	1,271	2	0,961	6,232
J12	2	1,285	2	0,975	6,260
Total Waktu Siklus					348,473

Lantai 3					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,008	2	0,460	5,468
2	2	1,128	2	0,508	5,636
3	2	0,864	2	0,419	5,283
4	2	0,972	2	0,459	5,431
5	2	0,923	2	0,458	5,381
6	2	1,023	2	0,493	5,516
7	2	1,094	2	0,517	5,611
8	2	1,208	2	0,563	5,771
9	2	1,048	2	0,533	5,580
10	2	1,133	2	0,559	5,692
11	2	1,202	2	0,585	5,786
12	2	1,321	2	0,629	5,950
13	2	1,243	2	0,625	5,868
14	2	1,437	2	0,699	6,136
15	2	1,168	2	0,608	5,775
16	2	1,283	2	0,654	5,937
17	2	1,363	2	0,685	6,048
18	2	1,485	2	0,736	6,220
19	2	1,265	2	0,670	5,935
20	2	1,369	2	0,710	6,079
21	2	1,445	2	0,739	6,184
22	2	1,558	2	0,784	6,342
23	2	1,374	2	0,734	6,108
24	2	1,471	2	0,770	6,241
25	2	1,542	2	0,797	6,339
26	2	1,645	2	0,835	6,480
27	2	1,499	2	0,805	6,304
28	2	1,584	2	0,833	6,417
29	2	1,650	2	0,858	6,507
30	2	1,746	2	0,893	6,639
31	2	1,630	2	0,873	6,503
32	2	1,706	2	0,898	6,604
33	2	1,766	2	0,920	6,686
34	2	1,856	2	0,953	6,809
35	2	1,769	2	0,946	6,715
36	2	1,838	2	0,967	6,805
37	2	1,890	2	0,983	6,873
38	2	1,839	2	0,981	6,819
39	2	1,905	2	1,001	6,907
40	2	1,955	2	1,016	6,971
41	2	1,892	2	0,971	6,863
Total Waktu Siklus					253,219

Lantai 4					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,085	2	0,489	5,574
2	2	1,205	2	0,537	5,743
3	2	0,942	2	0,448	5,389
4	2	1,049	2	0,488	5,537
5	2	1,000	2	0,487	5,487
6	2	1,100	2	0,522	5,622
7	2	1,171	2	0,547	5,718
8	2	1,285	2	0,592	5,877
9	2	1,125	2	0,562	5,687
10	2	1,210	2	0,588	5,798
11	2	1,279	2	0,614	5,893
12	2	1,399	2	0,658	6,057
13	2	1,320	2	0,654	5,974
14	2	1,514	2	0,729	6,243
15	2	1,245	2	0,637	5,882
16	2	1,361	2	0,683	6,044
17	2	1,441	2	0,714	6,155
18	2	1,562	2	0,765	6,327
19	2	1,342	2	0,700	6,042
20	2	1,447	2	0,739	6,186
21	2	1,522	2	0,768	6,290
22	2	1,635	2	0,813	6,448
23	2	1,451	2	0,763	6,215
24	2	1,548	2	0,799	6,348
25	2	1,619	2	0,826	6,445
26	2	1,722	2	0,865	6,587
27	2	1,577	2	0,834	6,411
28	2	1,661	2	0,862	6,523
29	2	1,727	2	0,887	6,614
30	2	1,823	2	0,922	6,746
31	2	1,707	2	0,902	6,609
32	2	1,783	2	0,927	6,710
33	2	1,843	2	0,949	6,793
34	2	1,933	2	0,982	6,915
35	2	1,847	2	0,975	6,821
36	2	1,915	2	0,996	6,912
37	2	1,967	2	1,012	6,979
38	2	1,916	2	1,010	6,926
39	2	1,983	2	1,030	7,013
40	2	2,032	2	1,045	7,077
41	2	1,969	2	1,000	6,970
Total Waktu Siklus					257,589

Lantai 5					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,163	2	0,518	5,681
2	2	1,283	2	0,567	5,849
3	2	1,019	2	0,477	5,496
4	2	1,126	2	0,518	5,644
5	2	1,078	2	0,516	5,594
6	2	1,178	2	0,551	5,729
7	2	1,248	2	0,576	5,824
8	2	1,362	2	0,622	5,984
9	2	1,202	2	0,591	5,793
10	2	1,287	2	0,618	5,905
11	2	1,356	2	0,643	6,000
12	2	1,476	2	0,687	6,163
13	2	1,397	2	0,684	6,081
14	2	1,591	2	0,758	6,349
15	2	1,322	2	0,666	5,988
16	2	1,438	2	0,713	6,151
17	2	1,518	2	0,744	6,262
18	2	1,639	2	0,795	6,434
19	2	1,419	2	0,729	6,148
20	2	1,524	2	0,768	6,292
21	2	1,600	2	0,797	6,397
22	2	1,713	2	0,842	6,555
23	2	1,529	2	0,793	6,321
24	2	1,626	2	0,829	6,454
25	2	1,697	2	0,855	6,552
26	2	1,800	2	0,894	6,694
27	2	1,654	2	0,863	6,517
28	2	1,738	2	0,892	6,630
29	2	1,804	2	0,916	6,720
30	2	1,900	2	0,952	6,852
31	2	1,784	2	0,932	6,716
32	2	1,861	2	0,956	6,817
33	2	1,921	2	0,978	6,899
34	2	2,010	2	1,011	7,022
35	2	1,924	2	1,004	6,928
36	2	1,993	2	1,026	7,018
37	2	2,044	2	1,042	7,086
38	2	1,993	2	1,039	7,033
39	2	2,060	2	1,060	7,120
40	2	2,109	2	1,075	7,184
41	2	2,047	2	1,029	7,076
Total Waktu Siklus					261,959

Lantai 6					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,240	2	0,548	5,787
2	2	1,360	2	0,596	5,956
3	2	1,096	2	0,506	5,603
4	2	1,203	2	0,547	5,750
5	2	1,155	2	0,546	5,701
6	2	1,255	2	0,581	5,836
7	2	1,326	2	0,605	5,931
8	2	1,439	2	0,651	6,090
9	2	1,279	2	0,621	5,900
10	2	1,364	2	0,647	6,011
11	2	1,433	2	0,673	6,106
12	2	1,553	2	0,717	6,270
13	2	1,474	2	0,713	6,187
14	2	1,669	2	0,787	6,456
15	2	1,399	2	0,695	6,095
16	2	1,515	2	0,742	6,257
17	2	1,595	2	0,773	6,368
18	2	1,716	2	0,824	6,540
19	2	1,497	2	0,758	6,255
20	2	1,601	2	0,798	6,399
21	2	1,677	2	0,827	6,503
22	2	1,790	2	0,872	6,662
23	2	1,606	2	0,822	6,428
24	2	1,703	2	0,858	6,561
25	2	1,774	2	0,885	6,659
26	2	1,877	2	0,923	6,800
27	2	1,731	2	0,893	6,624
28	2	1,816	2	0,921	6,737
29	2	1,882	2	0,945	6,827
30	2	1,978	2	0,981	6,959
31	2	1,862	2	0,961	6,823
32	2	1,938	2	0,986	6,924
33	2	1,998	2	1,008	7,006
34	2	2,088	2	1,041	7,128
35	2	2,001	2	1,034	7,035
36	2	2,070	2	1,055	7,125
37	2	2,121	2	1,071	7,192
38	2	2,071	2	1,069	7,139
39	2	2,137	2	1,089	7,226
40	2	2,186	2	1,104	7,290
41	2	2,124	2	1,059	7,183
Total Waktu Siklus					270,346

Lantai 7					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,315	2	0,574	5,888
2	2	1,433	2	0,621	6,055
3	2	1,169	2	0,532	5,701
4	2	1,278	2	0,573	5,851
5	2	1,228	2	0,571	5,800
6	2	1,324	2	0,602	5,926
7	2	1,400	2	0,631	6,031
8	2	1,509	2	0,673	6,182
9	2	1,353	2	0,646	5,999
10	2	1,438	2	0,672	6,110
11	2	1,503	2	0,694	6,197
12	2	1,623	2	0,738	6,362
13	2	1,548	2	0,738	6,286
14	2	1,742	2	0,813	6,555
15	2	1,473	2	0,721	6,194
16	2	1,589	2	0,768	6,357
17	2	1,669	2	0,798	6,467
18	2	1,790	2	0,850	6,640
19	2	1,570	2	0,784	6,354
20	2	1,675	2	0,823	6,498
21	2	1,751	2	0,852	6,603
22	2	1,864	2	0,897	6,761
23	2	1,679	2	0,847	6,527
24	2	1,776	2	0,883	6,660
25	2	1,843	2	0,906	6,749
26	2	1,950	2	0,949	6,899
27	2	1,805	2	0,918	6,723
28	2	1,889	2	0,946	6,835
29	2	1,951	2	0,967	6,918
30	2	2,051	2	1,007	7,058
31	2	1,935	2	0,986	6,921
32	2	2,011	2	1,011	7,023
33	2	2,072	2	1,033	7,105
34	2	2,161	2	1,066	7,227
35	2	2,197	2	1,084	7,282
36	2	2,074	2	1,059	7,133
37	2	2,143	2	1,080	7,224
38	2	2,195	2	1,096	7,291
39	2	2,145	2	1,094	7,239
40	2	2,210	2	1,114	7,325
41	2	2,261	2	1,130	7,391
Total Waktu Siklus					270,346

Lantai 8					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,392	2	0,603	5,995
2	2	1,511	2	0,651	6,161
3	2	1,247	2	0,561	5,808
4	2	1,355	2	0,602	5,957
5	2	1,306	2	0,600	5,906
6	2	1,401	2	0,631	6,033
7	2	1,477	2	0,660	6,137
8	2	1,587	2	0,702	6,289
9	2	1,430	2	0,675	6,105
10	2	1,515	2	0,702	6,217
11	2	1,580	2	0,723	6,304
12	2	1,701	2	0,768	6,468
13	2	1,625	2	0,768	6,392
14	2	1,819	2	0,842	6,661
15	2	1,550	2	0,750	6,301
16	2	1,666	2	0,797	6,463
17	2	1,746	2	0,828	6,574
18	2	1,868	2	0,879	6,747
19	2	1,647	2	0,813	6,460
20	2	1,752	2	0,853	6,605
21	2	1,828	2	0,881	6,710
22	2	1,941	2	0,927	6,868
23	2	1,757	2	0,877	6,633
24	2	1,854	2	0,913	6,766
25	2	1,921	2	0,935	6,856
26	2	2,027	2	0,978	7,006
27	2	1,882	2	0,947	6,830
28	2	1,966	2	0,976	6,942
29	2	2,028	2	0,996	7,025
30	2	2,129	2	1,036	7,165
31	2	2,012	2	1,016	7,028
32	2	2,089	2	1,041	7,129
33	2	2,149	2	1,063	7,212
34	2	2,238	2	1,095	7,333
35	2	2,275	2	1,113	7,388
36	2	2,152	2	1,088	7,240
37	2	2,221	2	1,110	7,331
38	2	2,272	2	1,126	7,398
39	2	2,222	2	1,124	7,346
40	2	2,288	2	1,144	7,431
41	2	2,338	2	1,159	7,497
Total Waktu Siklus					274,716

Lantai 9					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,474	2	0,634	6,108
2	2	1,592	2	0,682	6,274
3	2	1,329	2	0,592	5,921
4	2	1,437	2	0,633	6,070
5	2	1,388	2	0,632	6,019
6	2	1,483	2	0,663	6,146
7	2	1,559	2	0,691	6,250
8	2	1,669	2	0,733	6,402
9	2	1,512	2	0,706	6,218
10	2	1,597	2	0,733	6,329
11	2	1,662	2	0,754	6,416
12	2	1,783	2	0,799	6,581
13	2	1,707	2	0,799	6,505
14	2	1,901	2	0,873	6,774
15	2	1,632	2	0,781	6,413
16	2	1,748	2	0,828	6,576
17	2	1,828	2	0,859	6,686
18	2	1,950	2	0,910	6,859
19	2	1,729	2	0,844	6,573
20	2	1,834	2	0,884	6,718
21	2	1,910	2	0,912	6,822
22	2	2,023	2	0,958	6,981
23	2	1,838	2	0,908	6,746
24	2	1,935	2	0,944	6,879
25	2	2,002	2	0,966	6,969
26	2	2,109	2	1,009	7,118
27	2	1,964	2	0,978	6,942
28	2	2,048	2	1,007	7,055
29	2	2,110	2	1,027	7,138
30	2	2,211	2	1,067	7,278
31	2	2,094	2	1,047	7,141
32	2	2,171	2	1,072	7,242
33	2	2,231	2	1,094	7,325
34	2	2,320	2	1,126	7,446
35	2	2,356	2	1,144	7,501
36	2	2,234	2	1,119	7,353
37	2	2,303	2	1,141	7,443
38	2	2,354	2	1,157	7,510
39	2	2,304	2	1,155	7,459
40	2	2,370	2	1,175	7,544
41	2	2,420	2	1,190	7,610
Total Waktu Siklus					279,343

Sky Longue					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,540	2	0,654	6,194
2	2	1,659	2	0,702	6,361
3	2	1,392	2	0,611	6,002
4	2	1,497	2	0,648	6,146
5	2	1,445	2	0,645	6,090
6	2	1,546	2	0,681	6,227
7	2	1,622	2	0,710	6,332
8	2	1,731	2	0,751	6,481
9	2	1,570	2	0,723	6,293
10	2	1,657	2	0,750	6,406
11	2	1,723	2	0,772	6,495
12	2	1,845	2	0,817	6,661
13	2	1,681	2	0,780	6,461
14	2	1,765	2	0,815	6,580
15	2	1,839	2	0,839	6,678
16	2	1,951	2	0,879	6,829
17	2	1,976	2	0,903	6,879
18	2	1,688	2	0,797	6,485
19	2	1,801	2	0,839	6,640
20	2	1,885	2	0,874	6,759
21	2	2,006	2	0,926	6,932
22	2	1,779	2	0,854	6,633
23	2	1,885	2	0,894	6,779
24	2	1,965	2	0,927	6,892
25	2	2,074	2	0,969	7,043
26	2	1,890	2	0,921	6,811
27	2	1,985	2	0,954	6,938
28	2	2,056	2	0,981	7,037
29	2	2,163	2	1,023	7,187
30	2	2,015	2	0,991	7,006
31	2	2,101	2	1,020	7,121
32	2	2,163	2	1,041	7,204
33	2	2,259	2	1,077	7,336
34	2	2,145	2	1,060	7,205
35	2	2,222	2	1,085	7,306
36	2	2,283	2	1,107	7,390
37	2	2,368	2	1,136	7,503
38	2	2,280	2	1,128	7,408
39	2	2,368	2	1,160	7,528
40	2	2,405	2	1,170	7,575
41	2	2,351	2	1,164	7,514
42	2	2,421	2	1,188	7,609
43	2	2,470	2	1,203	7,673
Total Waktu Siklus					294,630

Lampiran 10. Perhitungan Waktu Siklus TC Jib 50 Meter Alternatif

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Pergi												Total
					Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			
					V	h	t	V	h	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m	m	menit	m	m	menit	
1	Parking Lot	-3.4	Kolom	A1	44	2.6	0.059	252	12	0.048	100	1.934	0.019	44	6	0.136	0.262
2	Parking Lot	-3.4	Kolom	A1	44	2.6	0.059	252	1	0.004	100	1.014	0.010	44	6	0.136	0.210
3	Parking Lot	-3.4	Kolom	C1	44	2.6	0.059	252	12	0.048	100	1.988	0.020	44	6	0.136	0.263
4	Parking Lot	-3.4	Kolom	A1	44	2.6	0.059	252	19	0.075	100	5.022	0.050	44	6	0.136	0.321
5	Parking Lot	-3.4	Kolom	A2	44	2.6	0.059	252	12	0.048	100	8.883	0.089	44	6	0.136	0.332
6	Parking Lot	-3.4	Kolom	A2	44	2.6	0.059	252	2	0.008	100	7.828	0.078	44	6	0.136	0.282
7	Parking Lot	-3.4	Kolom	C2	44	2.6	0.059	252	16	0.063	100	4.261	0.043	44	6	0.136	0.302
8	Parking Lot	-3.4	Kolom	A2	44	2.6	0.059	252	24	0.095	100	0.749	0.007	44	6	0.136	0.298
9	Parking Lot	-3.4	Kolom	A3	44	2.6	0.059	252	0	0.000	100	15.223	0.152	44	6	0.136	0.348
10	Parking Lot	-3.4	Kolom	B3	44	2.6	0.059	252	17	0.067	100	12.049	0.120	44	6	0.136	0.383
11	Parking Lot	-3.4	Kolom	A3	44	2.6	0.059	252	32	0.127	100	6.065	0.061	44	6	0.136	0.383
12	Parking Lot	-3.4	Kolom	A4	44	2.6	0.059	252	2	0.008	100	18.135	0.181	44	6	0.136	0.385
13	Parking Lot	-3.4	Kolom	B4	44	2.6	0.059	252	20	0.079	100	14.635	0.146	44	6	0.136	0.421
14	Parking Lot	-3.4	Kolom	C4	44	2.6	0.059	252	26	0.103	100	12.568	0.126	44	6	0.136	0.424
15	Parking Lot	-3.4	Kolom	A5	44	2.6	0.059	252	7	0.028	100	23.866	0.239	44	6	0.136	0.462
16	Parking Lot	-3.4	Kolom	B5	44	2.6	0.059	252	29	0.115	100	19.404	0.194	44	6	0.136	0.505
17	Parking Lot	-3.4	Kolom	C5	44	2.6	0.059	252	36	0.143	100	16.919	0.169	44	6	0.136	0.508
18	Parking Lot	-3.4	Kolom	A4	44	2.6	0.059	252	41	0.163	100	10.575	0.106	44	6	0.136	0.464
19	Parking Lot	-3.4	Kolom	B4	44	2.6	0.059	252	51	0.202	100	0.841	0.008	44	6	0.136	0.406
20	Parking Lot	-3.4	Kolom	A6	44	2.6	0.059	252	18	0.071	100	29.921	0.299	44	6	0.136	0.566
21	Parking Lot	-3.4	Kolom	B6	44	2.6	0.059	252	43	0.171	100	23.39	0.234	44	6	0.136	0.600
22	Parking Lot	-3.4	Kolom	C6	44	2.6	0.059	252	48	0.190	100	20.377	0.204	44	6	0.136	0.590
23	Parking Lot	-3.4	Kolom	A5	44	2.6	0.059	252	53	0.210	100	14.234	0.142	44	6	0.136	0.548
24	Parking Lot	-3.4	Kolom	B5	44	2.6	0.059	252	60	0.238	100	3.442	0.034	44	6	0.136	0.468
25	Parking Lot	-3.4	Kolom	A7	44	2.6	0.059	252	44	0.175	100	33.738	0.337	44	6	0.136	0.707
26	Parking Lot	-3.4	Kolom	B7	44	2.6	0.059	252	62	0.246	100	25.945	0.259	44	6	0.136	0.710
27	Parking Lot	-3.4	Kolom	C7	44	2.6	0.059	252	65	0.258	100	22.543	0.225	44	6	0.136	0.679
28	Parking Lot	-3.4	Kolom	A7	44	2.6	0.059	252	68	0.270	100	16.25	0.163	44	6	0.136	0.628
29	Parking Lot	-3.4	Kolom	B7	44	2.6	0.059	252	71	0.282	100	4.847	0.048	44	6	0.136	0.526
30	Parking Lot	-3.4	Kolom	A8	44	2.6	0.059	252	100	0.397	100	34.564	0.346	44	6	0.136	0.938
31	Parking Lot	-3.4	Kolom	B8	44	2.6	0.059	252	87	0.345	100	26.476	0.265	44	6	0.136	0.805
32	Parking Lot	-3.4	Kolom	A8	44	2.6	0.059	252	82	0.325	100	16.456	0.165	44	6	0.136	0.687
33	Parking Lot	-3.4	Kolom	B8	44	2.6	0.059	252	81	0.321	100	4.987	0.050	44	6	0.136	0.545
34	Parking Lot	-3.4	Kolom	C5	44	2.6	0.059	252	73	0.290	100	6.603	0.066	44	6	0.136	0.430
35	Parking Lot	-3.4	Kolom	C8	44	2.6	0.059	252	80	0.317	100	6.497	0.065	44	6	0.136	0.457
36	Parking Lot	-3.4	Kolom	A9	44	2.6	0.059	252	132	0.524	100	30.728	0.307	44	6	0.136	1.027
37	Parking Lot	-3.4	Kolom	B9	44	2.6	0.059	252	107	0.425	100	24.284	0.243	44	6	0.136	0.863
38	Parking Lot	-3.4	Kolom	C9	44	2.6	0.059	252	102	0.405	100	21.268	0.213	44	6	0.136	0.813
39	Parking Lot	-3.4	Kolom	A9	44	2.6	0.059	252	96	0.381	100	15.212	0.152	44	6	0.136	0.729
40	Parking Lot	-3.4	Kolom	B9	44	2.6	0.059	252	91	0.361	100	5.105	0.051	44	6	0.136	0.608
41	Parking Lot	-3.4	Kolom	C9	44	2.6	0.059	252	88	0.349	100	5.178	0.052	44	6	0.136	0.596
42	Parking Lot	-3.4	Kolom	A10	44	2.6	0.059	252	145	0.575	100	23.423	0.234	44	6	0.136	1.005
43	Parking Lot	-3.4	Kolom	B10	44	2.6	0.059	252	122	0.484	100	20.619	0.206	44	6	0.136	0.886
44	Parking Lot	-3.4	Kolom	C10	44	2.6	0.059	252	116	0.460	100	18	0.180	44	6	0.136	0.836
45	Parking Lot	-3.4	Kolom	A10	44	2.6	0.059	252	108	0.429	100	12.712	0.127	44	6	0.136	0.751
46	Parking Lot	-3.4	Kolom	B10	44	2.6	0.059	252	100	0.397	100	3.727	0.037	44	6	0.136	0.630
47	Parking Lot	-3.4	Kolom	C10	44	2.6	0.059	252	95	0.377	100	6.615	0.066	44	6	0.136	0.659
48	Parking Lot	-3.4	Kolom	A11	44	2.6	0.059	252	151	0.599	100	19.753	0.198	44	6	0.136	0.992
49	Parking Lot	-3.4	Kolom	B11	44	2.6	0.059	252	132	0.524	100	16.123	0.161	44	6	0.136	0.880
50	Parking Lot	-3.4	Kolom	C11	44	2.6	0.059	252	126	0.500	100	13.848	0.138	44	6	0.136	0.824
51	Parking Lot	-3.4	Kolom	A11	44	2.6	0.059	252	117	0.464	100	9.28	0.093	44	6	0.136	0.753
52	Parking Lot	-3.4	Kolom	B11	44	2.6	0.059	252	107	0.425	100	0.671	0.007	44	6	0.136	0.627
53	Parking Lot	-3.4	Kolom	C11	44	2.6	0.059	252	101	0.401	100	8.742	0.087	44	6	0.136	0.684
54	Parking Lot	-3.4	Kolom	A12	44	2.6	0.059	252	155	0.615	100	13.934	0.139	44	6	0.136	0.950
55	Parking Lot	-3.4	Kolom	B12	44	2.6	0.059	252	139	0.552	100	10.91	0.109	44	6	0.136	0.856
56	Parking Lot	-3.4	Kolom	C12	44	2.6	0.059	252	133	0.528	100	9.097	0.091	44	6	0.136	0.814
57	Parking Lot	-3.4	Kolom	A12	44	2.6	0.059	252	125	0.496	100	5.106	0.051	44	6	0.136	0.743
58	Parking Lot	-3.4	Kolom	B12	44	2.6	0.059	252	114	0.452	100	2.71	0.027	44	6	0.136	0.675
59	Parking Lot	-3.4	Kolom	C12	44	2.6	0.059	252	114	0.452	100	2.71	0.027	44	6	0.136	0.899
60	Parking Lot	-3.4	Kolom	A13	44	2.6	0.059	252	143	0.567	100	5.538	0.055	44	6	0.136	0.818
61	Parking Lot	-3.4	Kolom	B13	44	2.6	0.059	252	138	0.548	100	3.979	0.040	44	6	0.136	0.783
62	Parking Lot	-3.4	Kolom	C13	44	2.6	0.059	252	130	0.516	100	0.492	0.005	44	6	0.136	0.716
63	Parking Lot	-3.4	Kolom	A14	44	2.6	0.059	252	159	0.631	100	2.129	0.021	44	6	0.136	0.848
64	Parking Lot	-3.4	Kolom	B14	44	2.6	0.059	252	147	0.583	100	0	0.000	44	6	0.136	0.779
65	Parking Lot	-3.4	Kolom	C14	44	2.6	0.059	252	142	0.563	100	1.372	0.014	44	6	0.136	0.773
66	Parking Lot	-3.4	Kolom	A14	44	2.6	0.059	252	135	0.536	100	4.448	0.044	44	6	0.136	0.776
67	Parking Lot	-3.4	Kolom	B15	44	2.6	0.059	252	159	0.631	100	0.989	0.010	44	6	0.136	0.836
68	Parking Lot	-3.4	Kolom	C15	44	2.6	0.059	252	148	0.587	100	2.983	0.030	44	6	0.136	0.813
69	Parking Lot	-3.4	Kolom	A15	44	2.6	0.059	252	144	0.571	100	4.248	0.042	44	6	0.136	0.809
Waktu Total Per Lantai													44,132				

No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Waktu Kembali												Total
					Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			
					V	h	t	V	h	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m	m	menit	m	m	menit	
1	Parking Lot	-3.4	Kolom	A1	116	6	0.052	252	12	0.048	100	1.934	0.019	116	2.6	0.022	0.141
2	Parking Lot	-3.4	Kolom	C1	116	6	0.052	252	12	0.048	100	1.988	0.020	116	2.6	0.022	0.142
3	Parking Lot	-3.4	Kolom	A1	116	6	0.052	252	19	0.075	100	5.022	0.050	116	2.6	0.022	0.200
4	Parking Lot	-3.4	Kolom	A2	116	6	0.052	252	12	0.048	100	8.883	0.089	116	2.6	0.022	0.211
5	Parking Lot	-3.4	Kolom	A2	116	6	0.052	252	2	0.008	100	7.828	0.078	116	2.6	0.022	0.160
6	Parking Lot	-3.4	Kolom	C2	116	6	0.052	252	16	0.063	100	4.261	0.043	116	2.6	0.022	0.180
7	Parking Lot	-3.4	Kolom	A2	116	6	0.052	252	24	0.095	100	0.749	0.007	116			

Waktu Pergi															Total		
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Stewing			Trolley			Landing			
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V		h	t
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit		m	menit
1	Ground Floor	0	Kolom	B2	44	6	0,136	252	11	0,044	100	5,833	0,058	44	6	0,136	0,375
2	Ground Floor	0	Kolom	A2	44	6	0,136	252	24	0,095	100	0,749	0,007	44	6	0,136	0,375
3	Ground Floor	0	Kolom	A3	44	6	0,136	252	0	0,000	100	15,223	0,152	44	6	0,136	0,425
4	Ground Floor	0	Kolom	B3	44	6	0,136	252	17	0,067	100	12,077	0,121	44	6	0,136	0,461
5	Ground Floor	0	Kolom	A3	44	6	0,136	252	32	0,127	100	6,14	0,061	44	6	0,136	0,461
6	Ground Floor	0	Kolom	A4	44	6	0,136	252	2	0,008	100	18,135	0,181	44	6	0,136	0,462
7	Ground Floor	0	Kolom	B4	44	6	0,136	252	20	0,079	100	14,635	0,146	44	6	0,136	0,498
8	Ground Floor	0	Kolom	C4	44	6	0,136	252	26	0,103	100	12,568	0,126	44	6	0,136	0,502
9	Ground Floor	0	Kolom	A5	44	6	0,136	252	7	0,028	100	23,804	0,238	44	6	0,136	0,539
10	Ground Floor	0	Kolom	B5	44	6	0,136	252	29	0,115	100	19,39	0,194	44	6	0,136	0,582
11	Ground Floor	0	Kolom	C5	44	6	0,136	252	36	0,143	100	16,95	0,170	44	6	0,136	0,585
12	Ground Floor	0	Kolom	A4	44	6	0,136	252	41	0,163	100	10,683	0,107	44	6	0,136	0,542
13	Ground Floor	0	Kolom	B4	44	6	0,136	252	51	0,202	100	0,812	0,008	44	6	0,136	0,483
14	Ground Floor	0	Kolom	A6	44	6	0,136	252	18	0,071	100	29,317	0,293	44	6	0,136	0,637
15	Ground Floor	0	Kolom	B6	44	6	0,136	252	43	0,171	100	23,39	0,234	44	6	0,136	0,677
16	Ground Floor	0	Kolom	C6	44	6	0,136	252	48	0,190	100	20,378	0,204	44	6	0,136	0,667
17	Ground Floor	0	Kolom	A5	44	6	0,136	252	53	0,210	100	14,234	0,142	44	6	0,136	0,625
18	Ground Floor	0	Kolom	B5	44	6	0,136	252	60	0,238	100	3,443	0,034	44	6	0,136	0,545
19	Ground Floor	0	Kolom	A7	44	6	0,136	252	44	0,175	100	33,793	0,338	44	6	0,136	0,785
20	Ground Floor	0	Kolom	B7	44	6	0,136	252	62	0,246	100	25,945	0,259	44	6	0,136	0,778
21	Ground Floor	0	Kolom	C7	44	6	0,136	252	65	0,258	100	22,525	0,225	44	6	0,136	0,756
22	Ground Floor	0	Kolom	A7	44	6	0,136	252	68	0,270	100	16,25	0,163	44	6	0,136	0,705
23	Ground Floor	0	Kolom	B7	44	6	0,136	252	71	0,282	100	4,847	0,048	44	6	0,136	0,603
24	Ground Floor	0	Kolom	A8	44	6	0,136	252	98	0,389	100	34,561	0,346	44	6	0,136	1,007
25	Ground Floor	0	Kolom	B8	44	6	0,136	252	87	0,345	100	26,476	0,265	44	6	0,136	0,883
26	Ground Floor	1	Kolom	A8	44	7	0,159	252	82	0,325	100	16,457	0,165	44	7	0,159	0,808
27	Ground Floor	2	Kolom	B8	44	8	0,182	252	81	0,321	100	4,998	0,050	44	8	0,182	0,735
28	Ground Floor	3	Kolom	C6	44	9	0,205	252	64	0,254	100	7,676	0,077	44	9	0,205	0,740
29	Ground Floor	4	Kolom	C7	44	10	0,227	252	73	0,290	100	6,603	0,066	44	10	0,227	0,810
30	Ground Floor	5	Kolom	C8	44	11	0,250	252	80	0,317	100	6,496	0,065	44	11	0,250	0,882
31	Ground Floor	6	Kolom	A9	44	12	0,273	252	132	0,524	100	30,728	0,307	44	12	0,273	1,377
32	Ground Floor	7	Kolom	B9	44	13	0,295	252	107	0,425	100	24,284	0,243	44	13	0,295	1,258
33	Ground Floor	8	Kolom	C9	44	14	0,318	252	102	0,405	100	21,168	0,212	44	14	0,318	1,253
34	Ground Floor	9	Kolom	A9	44	15	0,341	252	96	0,381	100	15,212	0,152	44	15	0,341	1,215
35	Ground Floor	10	Kolom	A10	44	16	0,364	252	145	0,575	100	25,432	0,254	44	16	0,364	1,557
36	Ground Floor	11	Kolom	B10	44	17	0,386	252	122	0,484	100	20,619	0,206	44	17	0,386	1,463
37	Ground Floor	12	Kolom	C10	44	18	0,409	252	116	0,460	100	18	0,180	44	18	0,409	1,458
38	Ground Floor	13	Kolom	A10	44	19	0,432	252	108	0,429	100	12,71	0,127	44	19	0,432	1,419
39	Ground Floor	14	Kolom	A11	44	20	0,455	252	151	0,599	100	19,753	0,198	44	20	0,455	1,706
40	Ground Floor	15	Kolom	B11	44	21	0,477	252	132	0,524	100	15,973	0,160	44	21	0,477	1,638
41	Ground Floor	16	Kolom	C11	44	22	0,500	252	126	0,500	100	13,829	0,138	44	22	0,500	1,638
42	Ground Floor	17	Kolom	A11	44	23	0,523	252	117	0,464	100	9,248	0,092	44	23	0,523	1,602
43	Ground Floor	18	Kolom	A12	44	24	0,545	252	155	0,615	100	13,934	0,139	44	24	0,545	1,845
44	Ground Floor	19	Kolom	B12	44	25	0,568	252	139	0,552	100	10,967	0,110	44	25	0,568	1,798
45	Ground Floor	20	Kolom	C12	44	26	0,591	252	133	0,528	100	9,048	0,090	44	26	0,591	1,800
46	Ground Floor	21	Kolom	A12	44	27	0,614	252	125	0,496	100	5,106	0,051	44	27	0,614	1,774
47	Ground Floor	22	Kolom	A13	44	28	0,636	252	157	0,623	100	8,049	0,080	44	28	0,636	1,976
48	Ground Floor	23	Kolom	B13	44	29	0,659	252	143	0,567	100	5,538	0,055	44	29	0,659	1,941
49	Ground Floor	24	Kolom	C13	44	30	0,682	252	138	0,548	100	3,959	0,040	44	30	0,682	1,951
50	Ground Floor	25	Kolom	A13	44	31	0,705	252	130	0,516	100	0,468	0,005	44	31	0,705	1,930
51	Ground Floor	26	Kolom	A14	44	32	0,727	252	159	0,631	100	2,129	0,021	44	32	0,727	2,107
52	Ground Floor	27	Kolom	B14	44	33	0,750	252	147	0,583	100	0	0,000	44	33	0,750	2,083
53	Ground Floor	28	Kolom	C14	44	34	0,773	252	142	0,563	100	1,372	0,014	44	34	0,773	2,123
54	Ground Floor	29	Kolom	A14	44	35	0,795	252	135	0,536	100	4,448	0,044	44	35	0,795	2,171
55	Ground Floor	30	Kolom	A15	44	36	0,818	252	159	0,631	100	0,692	0,007	44	36	0,818	2,274
56	Ground Floor	31	Kolom	B15	44	37	0,841	252	149	0,591	100	2,7	0,027	44	37	0,841	2,300
57	Ground Floor	32	Kolom	C15	44	38	0,864	252	144	0,571	100	3,972	0,040	44	38	0,864	2,338
Waktu Total Per Lantai															66,932		

Waktu Kembali															Total		
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Stewing			Trolley			Landing			
					V	h	t	V	a	t	V	h	t	V		h	t
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit		m	menit
1	Ground Floor	0	Kolom	B2	116	6	0,052	252	11	0,044	100	5,833	0,058	116	6	0,052	0,205
2	Ground Floor	0	Kolom	A2	116	6	0,052	252	24	0,095	100	0,749	0,007	116	6	0,052	0,206
3	Ground Floor	0	Kolom	A3	116	6	0,052	252	0	0,000	100	15,223	0,152	116	6	0,052	0,256
4	Ground Floor	0	Kolom	B3	116	6	0,052	252	17	0,067	100	12,077	0,121	116	6	0,052	0,292
5	Ground Floor	0	Kolom	A3	116	6	0,052	252	32	0,127	100	6,14	0,061	116	6	0,052	0,292
6	Ground Floor	0	Kolom	A4	116	6	0,052	252	2	0,008	100	18,135	0,181	116	6	0,052	0,293
7	Ground Floor	0	Kolom	B4	116	6	0,052	252	20	0,079	100	14,635	0,146	116	6	0,052	0,329
8	Ground Floor	0	Kolom	C4	116	6	0,052	252	26	0,103	100	12,568	0,126	116	6	0,052	0,332
9	Ground Floor	0	Kolom	A5	116	6	0,052	252	7	0,028	100	23,804	0,238	116	6	0,052	0,369
10	Ground Floor	0	Kolom	B5	116	6	0,052	252	29	0,115	100	19,39	0,194	116	6	0,052	0,412
11	Ground Floor	0	Kolom	C5	116	6	0,052	252	36	0,143	100	16,95	0,170	116	6	0,052	0,416
12	Ground Floor	0	Kolom	A4	116	6	0,052	252	41	0,163	100	10,683	0,107	116	6	0,052	0,373
13	Ground Floor	0	Kolom	B4	116	6	0,052	252	51	0,202	100	0,812	0,008	116	6	0,052	0,314
14	Ground Floor	0	Kolom	A6	116	6	0,052	252	18	0,071	100	29,317	0,293	116	6	0,052	0,468
15	Ground Floor	0	Kolom	B6	116	6	0,052	252	43	0,171	100	23,39	0,234	116	6	0,052	0,508
16	Ground Floor	0	Kolom	C6	116	6	0,052	252	48	0,190	100	20,378	0,204	116	6	0,052	0,498
17	Ground Floor	0	Kolom	A5	116	6	0,052	252	53	0,210	100	14,234	0,142	116	6	0,052	0,456
18	Ground Floor	0	Kolom	B5	116	6	0,052	252	60	0,238	100	3,443	0,034	116	6	0,052	0,376
19	Ground Floor	0	Kolom	A7	116	6	0,052	252	44	0,175	100	33,793	0,338	116	6	0,052	0,616
20	Ground Floor	0	Kolom	B7	116	6	0,052	252	62	0,246	100	25,945	0,259	116	6	0,052	0,609
21	Ground Floor	0	K														

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 1	5	Kolom	B2	44	11	0,250	252	11	0,044	100	5,833	0,058	44	6	0,136	0,488
2	Lantai 1	5	Kolom	A2	44	11	0,250	252	24	0,095	100	0,749	0,007	44	6	0,136	0,489
3	Lantai 1	5	Kolom	A3	44	11	0,250	252	0	0,000	100	15,223	0,152	44	6	0,136	0,539
4	Lantai 1	5	Kolom	B3	44	11	0,250	252	17	0,067	100	12,077	0,121	44	7	0,159	0,597
5	Lantai 1	5	Kolom	A3	44	11	0,250	252	32	0,127	100	6,605	0,066	44	8	0,182	0,625
6	Lantai 1	5	Kolom	A4	44	11	0,250	252	2	0,008	100	18,135	0,181	44	9	0,205	0,644
7	Lantai 1	5	Kolom	B4	44	11	0,250	252	20	0,079	100	14,635	0,146	44	10	0,227	0,703
8	Lantai 1	5	Kolom	C4	44	11	0,250	252	26	0,103	100	12,568	0,126	44	11	0,250	0,729
9	Lantai 1	5	Kolom	B3	44	11	0,250	252	42	0,167	100	2,743	0,027	44	12	0,273	0,717
10	Lantai 1	5	Kolom	A5	44	11	0,250	252	7	0,028	100	23,866	0,239	44	13	0,295	0,812
11	Lantai 1	5	Kolom	B5	44	11	0,250	252	29	0,115	100	19,404	0,194	44	14	0,318	0,877
12	Lantai 1	5	Kolom	C5	44	11	0,250	252	36	0,143	100	16,919	0,169	44	15	0,341	0,903
13	Lantai 1	5	Kolom	A4	44	11	0,250	252	41	0,163	100	10,683	0,107	44	16	0,364	0,883
14	Lantai 1	5	Kolom	B5	44	11	0,250	252	51	0,202	100	0,841	0,008	44	17	0,386	0,847
15	Lantai 1	5	Kolom	A6	44	11	0,250	252	18	0,071	100	29,317	0,293	44	18	0,409	1,024
16	Lantai 1	5	Kolom	B6	44	11	0,250	252	43	0,171	100	23,39	0,234	44	19	0,432	1,086
17	Lantai 1	5	Kolom	C6	44	11	0,250	252	48	0,190	100	20,411	0,204	44	20	0,455	1,099
18	Lantai 1	5	Kolom	A5	44	11	0,250	252	53	0,210	100	14,234	0,142	44	21	0,477	1,080
19	Lantai 1	5	Kolom	B5	44	11	0,250	252	60	0,238	100	3,471	0,035	44	22	0,500	1,023
20	Lantai 1	5	Kolom	A7	44	11	0,250	252	44	0,175	100	33,792	0,338	44	23	0,523	1,285
21	Lantai 1	5	Kolom	B7	44	11	0,250	252	62	0,246	100	25,945	0,259	44	24	0,545	1,301
22	Lantai 1	5	Kolom	A7	44	11	0,250	252	68	0,270	100	16,25	0,163	44	25	0,568	1,251
23	Lantai 1	5	Kolom	B7	44	11	0,250	252	71	0,282	100	4,847	0,048	44	26	0,591	1,171
24	Lantai 1	5	Kolom	C7	44	11	0,250	252	73	0,290	100	6,603	0,066	44	27	0,614	1,219
25	Lantai 1	5	Kolom	A8	44	11	0,250	252	98	0,389	100	34,561	0,346	44	28	0,636	1,621
26	Lantai 1	5	Kolom	B8	44	11	0,250	252	87	0,345	100	26,476	0,265	44	29	0,659	1,519
27	Lantai 1	5	Kolom	C8	44	11	0,250	252	79	0,313	100	21,602	0,216	44	30	0,682	1,461
28	Lantai 1	5	Kolom	A8	44	11	0,250	252	82	0,325	100	16,456	0,165	44	31	0,705	1,445
29	Lantai 1	5	Kolom	B8	44	11	0,250	252	81	0,321	100	4,987	0,050	44	32	0,727	1,349
30	Lantai 1	5	Kolom	C8	44	11	0,250	252	80	0,317	100	6,497	0,065	44	33	0,750	1,382
31	Lantai 1	5	Kolom	A9	44	11	0,250	252	132	0,524	100	30,728	0,307	44	34	0,773	1,854
32	Lantai 1	5	Kolom	B9	44	11	0,250	252	107	0,425	100	24,284	0,243	44	35	0,795	1,713
33	Lantai 1	5	Kolom	C9	44	11	0,250	252	102	0,405	100	21,168	0,212	44	36	0,818	1,685
34	Lantai 1	5	Kolom	A9	44	11	0,250	252	96	0,381	100	15,212	0,152	44	37	0,841	1,624
35	Lantai 1	5	Kolom	A10	44	11	0,250	252	145	0,575	100	25,449	0,254	44	38	0,864	1,944
36	Lantai 1	5	Kolom	B10	44	11	0,250	252	122	0,484	100	20,619	0,206	44	39	0,886	1,827
37	Lantai 1	5	Kolom	C10	44	11	0,250	252	116	0,460	100	18	0,180	44	40	0,909	1,799
38	Lantai 1	5	Kolom	A10	44	11	0,250	252	108	0,429	100	12,71	0,127	44	41	0,932	1,737
39	Lantai 1	5	Kolom	A11	44	11	0,250	252	151	0,599	100	19,753	0,198	44	42	0,955	2,001
40	Lantai 1	5	Kolom	B11	44	11	0,250	252	132	0,524	100	16,123	0,161	44	43	0,977	1,912
41	Lantai 1	5	Kolom	C11	44	11	0,250	252	126	0,500	100	13,762	0,138	44	44	1,000	1,888
42	Lantai 1	5	Kolom	A12	44	11	0,250	252	155	0,615	100	13,934	0,139	44	45	1,023	2,027
43	Lantai 1	5	Kolom	B12	44	11	0,250	252	139	0,552	100	10,856	0,109	44	46	1,045	1,956
44	Lantai 1	5	Kolom	C12	44	11	0,250	252	133	0,528	100	9,097	0,091	44	47	1,068	1,937
45	Lantai 1	5	Kolom	A13	44	11	0,250	252	157	0,623	100	8,043	0,080	44	48	1,091	2,044
46	Lantai 1	5	Kolom	B13	44	11	0,250	252	143	0,567	100	5,538	0,055	44	49	1,114	1,986
47	Lantai 1	5	Kolom	C13	44	11	0,250	252	138	0,548	100	3,979	0,040	44	50	1,136	1,974
48	Lantai 1	5	Kolom	A14	44	11	0,250	252	159	0,631	100	2,166	0,022	44	51	1,159	2,062
49	Lantai 1	5	Kolom	B14	44	11	0,250	252	147	0,583	100	0	0,000	44	52	1,182	2,015
50	Lantai 1	5	Kolom	C14	44	11	0,250	252	142	0,563	100	1,372	0,014	44	53	1,205	2,032
51	Lantai 1	5	Kolom	A15	44	11	0,250	252	159	0,631	100	0,692	0,007	44	54	1,227	2,115
52	Lantai 1	5	Kolom	B15	44	11	0,250	252	148	0,587	100	2,7	0,027	44	55	1,250	2,114
53	Lantai 1	5	Kolom	C15	44	11	0,250	252	144	0,571	100	3,972	0,040	44	56	1,273	2,134
Waktu Total Per Lantai															74,549		

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajat	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 1	5	Kolom	B2	116	6	0,052	252	11	0,044	100	5,833	0,058	116	11	0,095	0,249
2	Lantai 1	5	Kolom	A2	116	6	0,052	252	24	0,095	100	0,749	0,007	116	11	0,095	0,249
3	Lantai 1	5	Kolom	A3	116	6	0,052	252	0	0,000	100	15,223	0,152	116	11	0,095	0,299
4	Lantai 1	5	Kolom	B3	116	7	0,060	252	17	0,067	100	12,077	0,121	116	11	0,095	0,343
5	Lantai 1	5	Kolom	A3	116	8	0,069	252	32	0,127	100	6,605	0,066	116	11	0,095	0,357
6	Lantai 1	5	Kolom	A4	116	9	0,078	252	2	0,008	100	18,135	0,181	116	11	0,095	0,362
7	Lantai 1	5	Kolom	B4	116	10	0,086	252	20	0,079	100	14,635	0,146	116	11	0,095	0,407
8	Lantai 1	5	Kolom	C4	116	11	0,095	252	26	0,103	100	12,568	0,126	116	11	0,095	0,419
9	Lantai 1	5	Kolom	B3	116	12	0,103	252	42	0,167	100	2,743	0,027	116	11	0,095	0,392
10	Lantai 1	5	Kolom	A5	116	13	0,112	252	7	0,028	100	23,866	0,239	116	11	0,095	0,473
11	Lantai 1	5	Kolom	B5	116	14	0,121	252	29	0,115	100	19,404	0,194	116	11	0,095	0,525
12	Lantai 1	5	Kolom	C5	116	15	0,129	252	36	0,143	100	16,919	0,169	116	11	0,095	0,536
13	Lantai 1	5	Kolom	A4	116	16	0,138	252	41	0,163	100	10,683	0,107	116	11	0,095	0,502
14	Lantai 1	5	Kolom	B5	116	17	0,147	252	51	0,202	100	0,841	0,008	116	11	0,095	0,452
15	Lantai 1	5	Kolom	A6	116	18	0,155	252	18	0,071	100	29,317	0,293	116	11	0,095	0,615
16	Lantai 1	5	Kolom	B6	116	19	0,164	252	43	0,171	100	23,39	0,234	116	11	0,095	0,663
17	Lantai 1	5	Kolom	C6	116	20	0,172	252	48	0,190	100	20,411	0,204	116	11	0,095	0,662
18	Lantai 1	5	Kolom	A5	116	21	0,181	252	53	0,210	100	14,234	0,142	116	11	0,095	0,629
19	Lantai 1	5	Kolom	B5	116	22	0,190	252	60	0,238	100	3,471	0,035	116	11	0,095	0,557
20	Lantai 1	5	Kolom	A7	116	23	0,198	252	44	0,175	100	33,792	0,338	116	11	0,095	0,806
21	Lantai 1	5	Kolom	B7	116	24	0,207	252	62	0,246	100	25,945	0,259	116	11	0,095	0,807
22	Lantai 1	5	Kolom	A7	116	25	0,216	252	68	0,270	100	16,25	0,163	116	11	0,095	0,743
23	Lantai 1	5	Kolom	B7	116	26	0,224	252	71	0,282	100	4,847	0,048	116	11	0,095	0,649
24	Lantai																

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	A4	44	16	0,364	252	2	0,008	100	18,135	0,181	44	6	0,136	0,689
2	Lantai 2	10	Kolom	B4	44	16	0,364	252	20	0,079	100	14,635	0,146	44	6	0,136	0,726
3	Lantai 2	10	Kolom	C4	44	16	0,364	252	26	0,103	100	12,568	0,126	44	6	0,136	0,729
4	Lantai 2	10	Kolom	A5	44	16	0,364	252	7	0,028	100	23,866	0,239	44	6	0,136	0,766
5	Lantai 2	10	Kolom	B5	44	16	0,364	252	29	0,115	100	19,441	0,194	44	6	0,136	0,809
6	Lantai 2	10	Kolom	C5	44	16	0,364	252	36	0,143	100	16,922	0,169	44	6	0,136	0,812
7	Lantai 2	10	Kolom	A6	44	16	0,364	252	18	0,071	100	29,317	0,293	44	6	0,136	0,865
8	Lantai 2	10	Kolom	B6	44	16	0,364	252	43	0,171	100	23,39	0,234	44	6	0,136	0,905
9	Lantai 2	10	Kolom	C6	44	16	0,364	252	48	0,190	100	20,411	0,204	44	6	0,136	0,895
10	Lantai 2	10	Kolom	A7	44	16	0,364	252	44	0,175	100	33,792	0,338	44	6	0,136	1,013
11	Lantai 2	10	Kolom	B7	44	16	0,364	252	62	0,246	100	25,945	0,259	44	6	0,136	1,005
12	Lantai 2	10	Kolom	C7	44	16	0,364	252	65	0,258	100	22,543	0,225	44	6	0,136	0,983
13	Lantai 2	10	Kolom	A7	44	16	0,364	252	68	0,270	100	18,462	0,185	44	6	0,136	0,954
14	Lantai 2	10	Kolom	A8	44	16	0,364	252	98	0,389	100	34,561	0,346	44	6	0,136	1,234
15	Lantai 2	10	Kolom	B8	44	16	0,364	252	87	0,345	100	26,476	0,265	44	6	0,136	1,110
16	Lantai 2	10	Kolom	C8	44	16	0,364	252	79	0,313	100	21,598	0,216	44	6	0,136	1,029
17	Lantai 2	10	Kolom	A9	44	16	0,364	252	132	0,524	100	30,728	0,307	44	6	0,136	1,331
18	Lantai 2	10	Kolom	B9	44	16	0,364	252	107	0,425	100	24,284	0,243	44	6	0,136	1,167
19	Lantai 2	10	Kolom	C9	44	16	0,364	252	102	0,405	100	21,168	0,212	44	6	0,136	1,116
20	Lantai 2	10	Kolom	A10	44	16	0,364	252	145	0,575	100	25,432	0,254	44	6	0,136	1,330
21	Lantai 2	10	Kolom	B10	44	16	0,364	252	122	0,484	100	20,619	0,206	44	6	0,136	1,190
22	Lantai 2	10	Kolom	C10	44	16	0,364	252	116	0,460	100	18	0,180	44	6	0,136	1,140
23	Lantai 2	10	Kolom	A11	44	16	0,364	252	151	0,599	100	19,688	0,197	44	6	0,136	1,296
24	Lantai 2	10	Kolom	B11	44	16	0,364	252	132	0,524	100	16,123	0,161	44	6	0,136	1,185
25	Lantai 2	10	Kolom	C11	44	16	0,364	252	126	0,500	100	13,848	0,138	44	6	0,136	1,138
26	Lantai 2	10	Kolom	A12	44	16	0,364	252	155	0,615	100	13,934	0,139	44	6	0,136	1,254
27	Lantai 2	10	Kolom	B12	44	16	0,364	252	139	0,552	100	10,923	0,109	44	6	0,136	1,161
28	Lantai 2	10	Kolom	C12	44	16	0,364	252	133	0,528	100	9,034	0,090	44	6	0,136	1,118
29	Lantai 2	10	Kolom	A13	44	16	0,364	252	157	0,623	100	8,049	0,080	44	6	0,136	1,204
30	Lantai 2	10	Kolom	B13	44	16	0,364	252	143	0,567	100	5,538	0,055	44	6	0,136	1,123
31	Lantai 2	10	Kolom	C13	44	16	0,364	252	138	0,548	100	3,94	0,039	44	6	0,136	1,087
32	Lantai 2	10	Kolom	A14	44	16	0,364	252	159	0,631	100	2,129	0,021	44	6	0,136	1,152
33	Lantai 2	10	Kolom	B14	44	16	0,364	252	147	0,583	100	0	0,000	44	6	0,136	1,083
34	Lantai 2	10	Kolom	C14	44	16	0,364	252	142	0,563	100	1,372	0,014	44	6	0,136	1,077
35	Lantai 2	10	Kolom	A15	44	16	0,364	252	159	0,631	100	0,692	0,007	44	6	0,136	1,138
36	Lantai 2	10	Kolom	B15	44	16	0,364	252	148	0,587	100	2,7	0,027	44	6	0,136	1,114
37	Lantai 2	10	Kolom	C15	44	16	0,364	252	144	0,571	100	3,97	0,040	44	6	0,136	1,111
Waktu Total Per Lantai																	39,043

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hoisting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajat/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 2	10	Kolom	A4	116	6	0,052	252	2	0,008	100	18,135	0,181	116	16	0,138	0,379
2	Lantai 2	10	Kolom	B4	116	6	0,052	252	20	0,079	100	14,635	0,146	116	16	0,138	0,415
3	Lantai 2	10	Kolom	C4	116	6	0,052	252	26	0,103	100	12,568	0,126	116	16	0,138	0,419
4	Lantai 2	10	Kolom	A5	116	6	0,052	252	7	0,028	100	23,866	0,239	116	16	0,138	0,456
5	Lantai 2	10	Kolom	B5	116	6	0,052	252	29	0,115	100	19,441	0,194	116	16	0,138	0,499
6	Lantai 2	10	Kolom	C5	116	6	0,052	252	36	0,143	100	16,922	0,169	116	16	0,138	0,502
7	Lantai 2	10	Kolom	A6	116	6	0,052	252	18	0,071	100	29,317	0,293	116	16	0,138	0,554
8	Lantai 2	10	Kolom	B6	116	6	0,052	252	43	0,171	100	23,39	0,234	116	16	0,138	0,594
9	Lantai 2	10	Kolom	C6	116	6	0,052	252	48	0,190	100	20,411	0,204	116	16	0,138	0,584
10	Lantai 2	10	Kolom	A7	116	6	0,052	252	44	0,175	100	33,792	0,338	116	16	0,138	0,702
11	Lantai 2	10	Kolom	B7	116	6	0,052	252	62	0,246	100	25,945	0,259	116	16	0,138	0,695
12	Lantai 2	10	Kolom	C7	116	6	0,052	252	65	0,258	100	22,543	0,225	116	16	0,138	0,673
13	Lantai 2	10	Kolom	A7	116	6	0,052	252	68	0,270	100	18,462	0,185	116	16	0,138	0,644
14	Lantai 2	10	Kolom	A8	116	6	0,052	252	98	0,389	100	34,561	0,346	116	16	0,138	0,924
15	Lantai 2	10	Kolom	B8	116	6	0,052	252	87	0,345	100	26,476	0,265	116	16	0,138	0,800
16	Lantai 2	10	Kolom	C8	116	6	0,052	252	79	0,313	100	21,598	0,216	116	16	0,138	0,719
17	Lantai 2	10	Kolom	A9	116	6	0,052	252	132	0,524	100	30,728	0,307	116	16	0,138	1,021
18	Lantai 2	10	Kolom	B9	116	6	0,052	252	107	0,425	100	24,284	0,243	116	16	0,138	0,857
19	Lantai 2	10	Kolom	C9	116	6	0,052	252	102	0,405	100	21,168	0,212	116	16	0,138	0,806
20	Lantai 2	10	Kolom	A10	116	6	0,052	252	145	0,575	100	25,432	0,254	116	16	0,138	1,019
21	Lantai 2	10	Kolom	B10	116	6	0,052	252	122	0,484	100	20,619	0,206	116	16	0,138	0,880
22	Lantai 2	10	Kolom	C10	116	6	0,052	252	116	0,460	100	18	0,180	116	16	0,138	0,830
23	Lantai 2	10	Kolom	A11	116	6	0,052	252	151	0,599	100	19,688	0,197	116	16	0,138	0,986
24	Lantai 2	10	Kolom	B11	116	6	0,052	252	132	0,524	100	16,123	0,161	116	16	0,138	0,875
25	Lantai 2	10	Kolom	C11	116	6	0,052	252	126	0,500	100	13,848	0,138	116	16	0,138	0,828
26	Lantai 2	10	Kolom	A12	116	6	0,052	252	155	0,615	100	13,934	0,139	116	16	0,138	0,944
27	Lantai 2	10	Kolom	B12	116	6	0,052	252	139	0,552	100	10,923	0,109	116	16	0,138	0,850
28	Lantai 2	10	Kolom	C12	116	6	0,052	252	133	0,528	100	9,034	0,090	116	16	0,138	0,808
29	Lantai 2	10	Kolom	A13	116	6	0,052	252	157	0,623	100	8,049	0,080	116	16	0,138	0,893
30	Lantai 2	10	Kolom	B13	116	6	0,052	252	143	0,567	100	5,538	0,055	116	16	0,138	0,812
31	Lantai 2	10	Kolom	C13	116	6	0,052	252	138	0,548	100	3,94	0,039	116	16	0,138	0,777
32	Lantai 2	10	Kolom	A14	116	6	0,052	252	159	0,631	100	2,129	0,021	116	16	0,138	0,842
33	Lantai 2	10	Kolom	B14	116	6	0,052	252	147	0,583	100	0	0,000	116	16	0,138	0,773
34	Lantai 2	10	Kolom	C14	116	6	0,052	252	142	0,563	100	1,372	0,014	116	16	0,138	0,767
35	Lantai 2	10	Kolom	A15	116	6	0,052	252	159	0,631	100	0,692	0,007	116	16	0,138	0,828
36	Lantai 2	10	Kolom	B15	116	6	0,052	252	148	0,587	100	2,7	0,027	116	16	0,138	0,804
37	Lantai 2	10	Kolom	C15	116	6	0,052	252	144	0,571	100	3,97	0,040	116	16	0,138	0,801
Waktu Total Per Lantai																	27,560

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 3	13,4	Kolom	A5	44	19,4	0,441	252	7	0,028	100	23,801	0,238	44	6	0,136	0,843
2	Lantai 3	13,4	Kolom	B5	44	19,4	0,441	252	29	0,115	100	19,2	0,192	44	6	0,136	0,884
3	Lantai 3	13,4	Kolom	A6	44	19,4	0,441	252	18	0,071	100	29,164	0,292	44	6	0,136	0,940
4	Lantai 3	13,4	Kolom	B6	44	19,4	0,441	252	43	0,171	100	23,116	0,231	44	6	0,136	0,979
5	Lantai 3	13,4	Kolom	C6	44	19,4	0,441	252	48	0,190	100	20,061	0,201	44	6	0,136	0,968
6	Lantai 3	13,4	Kolom	A7	44	19,4	0,441	252	44	0,175	100	33,465	0,335	44	6	0,136	1,087
7	Lantai 3	13,4	Kolom	B7	44	19,4	0,441	252	62	0,246	100	25,547	0,255	44	6	0,136	1,079
8	Lantai 3	13,4	Kolom	C7	44	19,4	0,441	252	65	0,258	100	22,138	0,221	44	6	0,136	1,057
9	Lantai 3	13,4	Kolom	A8	44	19,4	0,441	252	98	0,389	100	34,177	0,342	44	6	0,136	1,308
10	Lantai 3	13,4	Kolom	B8	44	19,4	0,441	252	87	0,345	100	26,067	0,261	44	6	0,136	1,183
11	Lantai 3	13,4	Kolom	A9	44	19,4	0,441	252	132	0,524	100	30,534	0,305	44	6	0,136	1,406
12	Lantai 3	13,4	Kolom	B9	44	19,4	0,441	252	107	0,425	100	23,936	0,239	44	6	0,136	1,241
13	Lantai 3	13,4	Kolom	C9	44	19,4	0,441	252	102	0,405	100	20,799	0,208	44	6	0,136	1,190
14	Lantai 3	13,4	Kolom	A10	44	19,4	0,441	252	145	0,575	100	25,344	0,253	44	6	0,136	1,406
15	Lantai 3	13,4	Kolom	B10	44	19,4	0,441	252	122	0,484	100	20,355	0,204	44	6	0,136	1,265
16	Lantai 3	13,4	Kolom	C10	44	19,4	0,441	252	116	0,460	100	17,698	0,177	44	6	0,136	1,215
17	Lantai 3	13,4	Kolom	A11	44	19,4	0,441	252	151	0,599	100	19,719	0,197	44	6	0,136	1,374
18	Lantai 3	13,4	Kolom	B11	44	19,4	0,441	252	132	0,524	100	15,779	0,158	44	6	0,136	1,259
19	Lantai 3	13,4	Kolom	C11	44	19,4	0,441	252	126	0,500	100	13,610	0,136	44	6	0,136	1,213
20	Lantai 3	13,4	Kolom	A12	44	19,4	0,441	252	155	0,615	100	13,932	0,139	44	6	0,136	1,332
21	Lantai 3	13,4	Kolom	B12	44	19,4	0,441	252	139	0,552	100	10,781	0,108	44	6	0,136	1,237
22	Lantai 3	13,4	Kolom	C12	44	19,4	0,441	252	133	0,528	100	8,912	0,089	44	6	0,136	1,194
23	Lantai 3	13,4	Kolom	A13	44	19,4	0,441	252	157	0,623	100	8,068	0,081	44	6	0,136	1,281
24	Lantai 3	13,4	Kolom	B13	44	19,4	0,441	252	143	0,567	100	5,436	0,054	44	6	0,136	1,199
25	Lantai 3	13,4	Kolom	C13	44	19,4	0,441	252	138	0,548	100	3,835	0,038	44	6	0,136	1,163
26	Lantai 3	13,4	Kolom	A14	44	19,4	0,441	252	159	0,631	100	2,162	0,022	44	6	0,136	1,230
27	Lantai 3	13,4	Kolom	B14	44	19,4	0,441	252	147	0,583	100	0	0,000	44	6	0,136	1,161
28	Lantai 3	13,4	Kolom	C14	44	19,4	0,441	252	142	0,563	100	1,484	0,015	44	6	0,136	1,156
29	Lantai 3	13,4	Kolom	A15	44	19,4	0,441	252	159	0,631	100	0,649	0,006	44	6	0,136	1,215
30	Lantai 3	13,4	Kolom	B15	44	19,4	0,441	252	148	0,587	100	2,761	0,028	44	6	0,136	1,192
31	Lantai 3	13,4	Kolom	C15	44	19,4	0,441	252	144	0,571	100	4,071	0,041	44	6	0,136	1,189
32	Lantai 3	13,4	Kolom	C7	44	19,4	0,441	252	67	0,266	100	18,085	0,181	44	6	0,136	1,024
33	Lantai 3	13,4	Kolom	C8	44	19,4	0,441	252	85	0,337	100	18,235	0,182	44	6	0,136	1,097
34	Lantai 3	13,4	Kolom	C9	44	19,4	0,441	252	98	0,389	100	16,96	0,170	44	6	0,136	1,136
35	Lantai 3	13,4	Kolom	C14	44	19,4	0,441	252	139	0,552	100	3,09	0,031	44	6	0,136	1,160
36	Lantai 3	13,4	Kolom	C15	44	19,4	0,441	252	140	0,556	100	5,514	0,055	44	6	0,136	1,188
Waktu Total Per Lantai																	42,050

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 3	13,4	Kolom	A5	116	6	0,052	252	7	0,028	100	23,801	0,238	116	19,4	0,167	0,485
2	Lantai 3	13,4	Kolom	B5	116	6	0,052	252	29	0,115	100	19,2	0,192	116	19,4	0,167	0,526
3	Lantai 3	13,4	Kolom	A6	116	6	0,052	252	18	0,071	100	29,164	0,292	116	19,4	0,167	0,582
4	Lantai 3	13,4	Kolom	B6	116	6	0,052	252	43	0,171	100	23,116	0,231	116	19,4	0,167	0,621
5	Lantai 3	13,4	Kolom	C6	116	6	0,052	252	48	0,190	100	20,061	0,201	116	19,4	0,167	0,610
6	Lantai 3	13,4	Kolom	A7	116	6	0,052	252	44	0,175	100	33,465	0,335	116	19,4	0,167	0,728
7	Lantai 3	13,4	Kolom	B7	116	6	0,052	252	62	0,246	100	25,547	0,255	116	19,4	0,167	0,720
8	Lantai 3	13,4	Kolom	C7	116	6	0,052	252	65	0,258	100	22,138	0,221	116	19,4	0,167	0,698
9	Lantai 3	13,4	Kolom	A8	116	6	0,052	252	98	0,389	100	34,177	0,342	116	19,4	0,167	0,950
10	Lantai 3	13,4	Kolom	B8	116	6	0,052	252	87	0,345	100	26,067	0,261	116	19,4	0,167	0,825
11	Lantai 3	13,4	Kolom	A9	116	6	0,052	252	132	0,524	100	30,534	0,305	116	19,4	0,167	1,048
12	Lantai 3	13,4	Kolom	B9	116	6	0,052	252	107	0,425	100	23,936	0,239	116	19,4	0,167	0,883
13	Lantai 3	13,4	Kolom	C9	116	6	0,052	252	102	0,405	100	20,799	0,208	116	19,4	0,167	0,832
14	Lantai 3	13,4	Kolom	A10	116	6	0,052	252	145	0,575	100	25,344	0,253	116	19,4	0,167	1,048
15	Lantai 3	13,4	Kolom	B10	116	6	0,052	252	122	0,484	100	20,355	0,204	116	19,4	0,167	0,907
16	Lantai 3	13,4	Kolom	C10	116	6	0,052	252	116	0,460	100	17,698	0,177	116	19,4	0,167	0,856
17	Lantai 3	13,4	Kolom	A11	116	6	0,052	252	151	0,599	100	19,719	0,197	116	19,4	0,167	1,015
18	Lantai 3	13,4	Kolom	B11	116	6	0,052	252	132	0,524	100	15,779	0,158	116	19,4	0,167	0,901
19	Lantai 3	13,4	Kolom	C11	116	6	0,052	252	126	0,500	100	13,610	0,136	116	19,4	0,167	0,855
20	Lantai 3	13,4	Kolom	A12	116	6	0,052	252	155	0,615	100	13,932	0,139	116	19,4	0,167	0,973
21	Lantai 3	13,4	Kolom	B12	116	6	0,052	252	139	0,552	100	10,781	0,108	116	19,4	0,167	0,878
22	Lantai 3	13,4	Kolom	C12	116	6	0,052	252	133	0,528	100	8,912	0,089	116	19,4	0,167	0,836
23	Lantai 3	13,4	Kolom	A13	116	6	0,052	252	157	0,623	100	8,068	0,081	116	19,4	0,167	0,923
24	Lantai 3	13,4	Kolom	B13	116	6	0,052	252	143	0,567	100	5,436	0,054	116	19,4	0,167	0,841
25	Lantai 3	13,4	Kolom	C13	116	6	0,052	252	138	0,548	100	3,835	0,038	116	19,4	0,167	0,805
26	Lantai 3	13,4	Kolom	A14	116	6	0,052	252	159	0,631	100	2,162	0,022	116	19,4	0,167	0,872
27	Lantai 3	13,4	Kolom	B14	116	6	0,052	252	147	0,583	100	0	0,000	116	19,4	0,167	0,802
28	Lantai 3	13,4	Kolom	C14	116	6	0,052	252	142	0,563	100	1,484	0,015	116	19,4	0,167	0,797
29	Lantai 3	13,4	Kolom	A15	116	6	0,052	252	159	0,631	100	0,649	0,006	116	19,4	0,167	0,856
30	Lantai 3	13,4	Kolom	B15	116	6	0,052	252	148	0,587	100	2,761	0,028	116	19,4	0,167	0,834
31	Lantai 3	13,4	Kolom	C15	116	6	0,052	252	144	0,571	100	4,071	0,041	116	19,4	0,167	0,831
32	Lantai 3	13,4	Kolom	C7	116	6	0,052	252	67	0,266	100	18,085	0,181	116	19,4	0,167	0,666
33	Lantai 3	13,4	Kolom	C8	116	6	0,052	252	85	0,337	100	18,235	0,182	116	19,4	0,167	0,739
34	Lantai 3	13,4	Kolom	C9	116	6	0,052	252	98	0,389	100	16,96	0,170	116	19,4	0,167	0,777
35	Lantai 3	13,4	Kolom	C14	116	6	0,052	252	139	0,552	100	3,09	0,031	116	19,4	0,167	0,801
36	Lantai 3	13,4	Kolom	C15	116	6	0,052	252	140	0,556	100	5,514	0,055	116	19,4	0,167	0,830
Waktu Total Per Lantai																	29,151

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 4	16,8	Kolom	A5	44	22,8	0,518	252	7	0,028	100	23,801	0,238	44	6	0,136	0,920
2	Lantai 4	16,8	Kolom	B5	44	22,8	0,518	252	29	0,115	100	19,2	0,192	44	6	0,136	0,962
3	Lantai 4	16,8	Kolom	A6	44	22,8	0,518	252	18	0,071	100	29,164	0,292	44	6	0,136	1,018
4	Lantai 4	16,8	Kolom	B6	44	22,8	0,518	252	43	0,171	100	23,116	0,231	44	6	0,136	1,056
5	Lantai 4	16,8	Kolom	C6	44	22,8	0,518	252	48	0,190	100	20,061	0,201	44	6	0,136	1,046
6	Lantai 4	16,8	Kolom	A7	44	22,8	0,518	252	44	0,175	100	33,465	0,335	44	6	0,136	1,164
7	Lantai 4	16,8	Kolom	B7	44	22,8	0,518	252	62	0,246	100	25,547	0,255	44	6	0,136	1,156
8	Lantai 4	16,8	Kolom	C7	44	22,8	0,518	252	65	0,258	100	22,138	0,221	44	6	0,136	1,134
9	Lantai 4	16,8	Kolom	A8	44	22,8	0,518	252	98	0,389	100	34,177	0,342	44	6	0,136	1,385
10	Lantai 4	16,8	Kolom	B8	44	22,8	0,518	252	87	0,345	100	26,067	0,261	44	6	0,136	1,260
11	Lantai 4	16,8	Kolom	A9	44	22,8	0,518	252	132	0,524	100	30,534	0,305	44	6	0,136	1,484
12	Lantai 4	16,8	Kolom	B9	44	22,8	0,518	252	107	0,425	100	23,936	0,239	44	6	0,136	1,319
13	Lantai 4	16,8	Kolom	C9	44	22,8	0,518	252	102	0,405	100	20,799	0,208	44	6	0,136	1,267
14	Lantai 4	16,8	Kolom	A10	44	22,8	0,518	252	145	0,575	100	25,344	0,253	44	6	0,136	1,483
15	Lantai 4	16,8	Kolom	B10	44	22,8	0,518	252	122	0,484	100	20,355	0,204	44	6	0,136	1,342
16	Lantai 4	16,8	Kolom	C10	44	22,8	0,518	252	116	0,460	100	17,698	0,177	44	6	0,136	1,292
17	Lantai 4	16,8	Kolom	A11	44	22,8	0,518	252	151	0,599	100	19,719	0,197	44	6	0,136	1,451
18	Lantai 4	16,8	Kolom	B11	44	22,8	0,518	252	132	0,524	100	15,779	0,158	44	6	0,136	1,336
19	Lantai 4	16,8	Kolom	C11	44	22,8	0,518	252	126	0,500	100	13,610	0,136	44	6	0,136	1,291
20	Lantai 4	16,8	Kolom	A12	44	22,8	0,518	252	155	0,615	100	13,932	0,139	44	6	0,136	1,409
21	Lantai 4	16,8	Kolom	B12	44	22,8	0,518	252	139	0,552	100	10,781	0,108	44	6	0,136	1,314
22	Lantai 4	16,8	Kolom	C12	44	22,8	0,518	252	133	0,528	100	8,912	0,089	44	6	0,136	1,271
23	Lantai 4	16,8	Kolom	A13	44	22,8	0,518	252	157	0,623	100	8,068	0,081	44	6	0,136	1,358
24	Lantai 4	16,8	Kolom	B13	44	22,8	0,518	252	143	0,567	100	5,436	0,054	44	6	0,136	1,276
25	Lantai 4	16,8	Kolom	C13	44	22,8	0,518	252	138	0,548	100	3,835	0,038	44	6	0,136	1,241
26	Lantai 4	16,8	Kolom	A14	44	22,8	0,518	252	159	0,631	100	2,162	0,022	44	6	0,136	1,307
27	Lantai 4	16,8	Kolom	B14	44	22,8	0,518	252	147	0,583	100	0	0,000	44	6	0,136	1,238
28	Lantai 4	16,8	Kolom	C14	44	22,8	0,518	252	142	0,563	100	1,484	0,015	44	6	0,136	1,233
29	Lantai 4	16,8	Kolom	A15	44	22,8	0,518	252	159	0,631	100	0,649	0,006	44	6	0,136	1,292
30	Lantai 4	16,8	Kolom	B15	44	22,8	0,518	252	148	0,587	100	2,761	0,028	44	6	0,136	1,269
31	Lantai 4	16,8	Kolom	C15	44	22,8	0,518	252	144	0,571	100	4,071	0,041	44	6	0,136	1,267
32	Lantai 4	16,8	Kolom	C7	44	22,8	0,518	252	67	0,266	100	18,085	0,181	44	6	0,136	1,101
33	Lantai 4	16,8	Kolom	C8	44	22,8	0,518	252	85	0,337	100	18,235	0,182	44	6	0,136	1,174
34	Lantai 4	16,8	Kolom	C9	44	22,8	0,518	252	98	0,389	100	16,96	0,170	44	6	0,136	1,213
35	Lantai 4	16,8	Kolom	C14	44	22,8	0,518	252	139	0,552	100	3,09	0,031	44	6	0,136	1,237
36	Lantai 4	16,8	Kolom	C15	44	22,8	0,518	252	140	0,556	100	5,514	0,055	44	6	0,136	1,265
Waktu Total Per Lantai																	44,832

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 4	16,8	Kolom	A5	116	6	0,052	252	7	0,028	100	23,801	0,238	116	22,8	0,197	0,514
2	Lantai 4	16,8	Kolom	B5	116	6	0,052	252	29	0,115	100	19,2	0,192	116	22,8	0,197	0,555
3	Lantai 4	16,8	Kolom	A6	116	6	0,052	252	18	0,071	100	29,164	0,292	116	22,8	0,197	0,611
4	Lantai 4	16,8	Kolom	B6	116	6	0,052	252	43	0,171	100	23,116	0,231	116	22,8	0,197	0,650
5	Lantai 4	16,8	Kolom	C6	116	6	0,052	252	48	0,190	100	20,061	0,201	116	22,8	0,197	0,639
6	Lantai 4	16,8	Kolom	A7	116	6	0,052	252	44	0,175	100	33,465	0,335	116	22,8	0,197	0,758
7	Lantai 4	16,8	Kolom	B7	116	6	0,052	252	62	0,246	100	25,547	0,255	116	22,8	0,197	0,750
8	Lantai 4	16,8	Kolom	C7	116	6	0,052	252	65	0,258	100	22,138	0,221	116	22,8	0,197	0,728
9	Lantai 4	16,8	Kolom	A8	116	6	0,052	252	98	0,389	100	34,177	0,342	116	22,8	0,197	0,979
10	Lantai 4	16,8	Kolom	B8	116	6	0,052	252	87	0,345	100	26,067	0,261	116	22,8	0,197	0,854
11	Lantai 4	16,8	Kolom	A9	116	6	0,052	252	132	0,524	100	30,534	0,305	116	22,8	0,197	1,077
12	Lantai 4	16,8	Kolom	B9	116	6	0,052	252	107	0,425	100	23,936	0,239	116	22,8	0,197	0,912
13	Lantai 4	16,8	Kolom	C9	116	6	0,052	252	102	0,405	100	20,799	0,208	116	22,8	0,197	0,861
14	Lantai 4	16,8	Kolom	A10	116	6	0,052	252	145	0,575	100	25,344	0,253	116	22,8	0,197	1,077
15	Lantai 4	16,8	Kolom	B10	116	6	0,052	252	122	0,484	100	20,355	0,204	116	22,8	0,197	0,936
16	Lantai 4	16,8	Kolom	C10	116	6	0,052	252	116	0,460	100	17,698	0,177	116	22,8	0,197	0,886
17	Lantai 4	16,8	Kolom	A11	116	6	0,052	252	151	0,599	100	19,719	0,197	116	22,8	0,197	1,045
18	Lantai 4	16,8	Kolom	B11	116	6	0,052	252	132	0,524	100	15,779	0,158	116	22,8	0,197	0,930
19	Lantai 4	16,8	Kolom	C11	116	6	0,052	252	126	0,500	100	13,610	0,136	116	22,8	0,197	0,884
20	Lantai 4	16,8	Kolom	A12	116	6	0,052	252	155	0,615	100	13,932	0,139	116	22,8	0,197	1,003
21	Lantai 4	16,8	Kolom	B12	116	6	0,052	252	139	0,552	100	10,781	0,108	116	22,8	0,197	0,908
22	Lantai 4	16,8	Kolom	C12	116	6	0,052	252	133	0,528	100	8,912	0,089	116	22,8	0,197	0,865
23	Lantai 4	16,8	Kolom	A13	116	6	0,052	252	157	0,623	100	8,068	0,081	116	22,8	0,197	0,952
24	Lantai 4	16,8	Kolom	B13	116	6	0,052	252	143	0,567	100	5,436	0,054	116	22,8	0,197	0,870
25	Lantai 4	16,8	Kolom	C13	116	6	0,052	252	138	0,548	100	3,835	0,038	116	22,8	0,197	0,834
26	Lantai 4	16,8	Kolom	A14	116	6	0,052	252	159	0,631	100	2,162	0,022	116	22,8	0,197	0,901
27	Lantai 4	16,8	Kolom	B14	116	6	0,052	252	147	0,583	100	0	0,000	116	22,8	0,197	0,832
28	Lantai 4	16,8	Kolom	C14	116	6	0,052	252	142	0,563	100	1,484	0,015	116	22,8	0,197	0,827
29	Lantai 4	16,8	Kolom	A15	116	6	0,052	252	159	0,631	100	0,649	0,006	116	22,8	0,197	0,886
30	Lantai 4	16,8	Kolom	B15	116	6	0,052	252	148	0,587	100	2,761	0,028	116	22,8	0,197	0,863
31	Lantai 4	16,8	Kolom	C15	116	6	0,052	252	144	0,571	100	4,071	0,041	116	22,8	0,197	0,860
32	Lantai 4	16,8	Kolom	C7	116	6	0,052	252	67	0,266	100	18,085	0,181	116	22,8	0,197	0,695
33	Lantai 4	16,8	Kolom	C8	116	6	0,052	252	85	0,337	100	18,235	0,182	116	22,8	0,197	0,768
34	Lantai 4	16,8	Kolom	C9	116	6	0,052	252	98	0,389	100	16,96	0,170	116	22,8	0,197	0,807
35	Lantai 4	16,8	Kolom	C14	116	6	0,052	252	139	0,552	100	3,09	0,031	116	22,8	0,197	0,831
36	Lantai 4	16,8	Kolom	C15	116	6	0,052	252	140	0,556	100	5,514	0,055	116	22,8	0,197	0,859
Waktu Total Per Lantai																	30,206

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 5	20,2	Kolom	A5	44	26,2	0,595	252	7	0,028	100	23,801	0,238	44	6	0,136	0,998
2	Lantai 5	20,2	Kolom	B5	44	26,2	0,595	252	29	0,115	100	19,2	0,192	44	6	0,136	1,039
3	Lantai 5	20,2	Kolom	A6	44	26,2	0,595	252	18	0,071	100	29,164	0,292	44	6	0,136	1,095
4	Lantai 5	20,2	Kolom	B6	44	26,2	0,595	252	43	0,171	100	23,116	0,231	44	6	0,136	1,134
5	Lantai 5	20,2	Kolom	C6	44	26,2	0,595	252	48	0,190	100	20,061	0,201	44	6	0,136	1,123
6	Lantai 5	20,2	Kolom	A7	44	26,2	0,595	252	44	0,175	100	33,465	0,335	44	6	0,136	1,241
7	Lantai 5	20,2	Kolom	B7	44	26,2	0,595	252	62	0,246	100	25,547	0,255	44	6	0,136	1,233
8	Lantai 5	20,2	Kolom	C7	44	26,2	0,595	252	65	0,258	100	22,138	0,221	44	6	0,136	1,211
9	Lantai 5	20,2	Kolom	A8	44	26,2	0,595	252	98	0,389	100	34,177	0,342	44	6	0,136	1,462
10	Lantai 5	20,2	Kolom	B8	44	26,2	0,595	252	87	0,345	100	26,067	0,261	44	6	0,136	1,338
11	Lantai 5	20,2	Kolom	A9	44	26,2	0,595	252	132	0,524	100	30,534	0,305	44	6	0,136	1,561
12	Lantai 5	20,2	Kolom	B9	44	26,2	0,595	252	107	0,425	100	23,936	0,239	44	6	0,136	1,396
13	Lantai 5	20,2	Kolom	C9	44	26,2	0,595	252	102	0,405	100	20,799	0,208	44	6	0,136	1,345
14	Lantai 5	20,2	Kolom	A10	44	26,2	0,595	252	145	0,575	100	25,344	0,253	44	6	0,136	1,561
15	Lantai 5	20,2	Kolom	B10	44	26,2	0,595	252	122	0,484	100	20,355	0,204	44	6	0,136	1,419
16	Lantai 5	20,2	Kolom	C10	44	26,2	0,595	252	116	0,460	100	17,698	0,177	44	6	0,136	1,369
17	Lantai 5	20,2	Kolom	A11	44	26,2	0,595	252	151	0,599	100	19,719	0,197	44	6	0,136	1,528
18	Lantai 5	20,2	Kolom	B11	44	26,2	0,595	252	132	0,524	100	15,779	0,158	44	6	0,136	1,413
19	Lantai 5	20,2	Kolom	C11	44	26,2	0,595	252	126	0,500	100	13,610	0,136	44	6	0,136	1,368
20	Lantai 5	20,2	Kolom	A12	44	26,2	0,595	252	155	0,615	100	13,932	0,139	44	6	0,136	1,486
21	Lantai 5	20,2	Kolom	B12	44	26,2	0,595	252	139	0,552	100	10,781	0,108	44	6	0,136	1,391
22	Lantai 5	20,2	Kolom	C12	44	26,2	0,595	252	133	0,528	100	8,912	0,089	44	6	0,136	1,349
23	Lantai 5	20,2	Kolom	A13	44	26,2	0,595	252	157	0,623	100	8,068	0,081	44	6	0,136	1,436
24	Lantai 5	20,2	Kolom	B13	44	26,2	0,595	252	143	0,567	100	5,436	0,054	44	6	0,136	1,354
25	Lantai 5	20,2	Kolom	C13	44	26,2	0,595	252	138	0,548	100	3,835	0,038	44	6	0,136	1,318
26	Lantai 5	20,2	Kolom	A14	44	26,2	0,595	252	159	0,631	100	2,162	0,022	44	6	0,136	1,384
27	Lantai 5	20,2	Kolom	B14	44	26,2	0,595	252	147	0,583	100	0	0,000	44	6	0,136	1,315
28	Lantai 5	20,2	Kolom	C14	44	26,2	0,595	252	142	0,563	100	1,484	0,015	44	6	0,136	1,310
29	Lantai 5	20,2	Kolom	A15	44	26,2	0,595	252	159	0,631	100	0,649	0,006	44	6	0,136	1,369
30	Lantai 5	20,2	Kolom	B15	44	26,2	0,595	252	148	0,587	100	2,761	0,028	44	6	0,136	1,347
31	Lantai 5	20,2	Kolom	C15	44	26,2	0,595	252	144	0,571	100	4,071	0,041	44	6	0,136	1,344
32	Lantai 5	20,2	Kolom	C7	44	26,2	0,595	252	67	0,266	100	18,085	0,181	44	6	0,136	1,179
33	Lantai 5	20,2	Kolom	C8	44	26,2	0,595	252	85	0,337	100	18,235	0,182	44	6	0,136	1,251
34	Lantai 5	20,2	Kolom	C9	44	26,2	0,595	252	98	0,389	100	16,96	0,170	44	6	0,136	1,290
35	Lantai 5	20,2	Kolom	C14	44	26,2	0,595	252	139	0,552	100	3,09	0,031	44	6	0,136	1,314
36	Lantai 5	20,2	Kolom	C15	44	26,2	0,595	252	140	0,556	100	5,514	0,055	44	6	0,136	1,343
Waktu Total Per Lantai																47,614	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 5	20,2	Kolom	A5	116	6	0,052	252	7	0,028	100	23,801	0,238	116	26,2	0,226	0,543
2	Lantai 5	20,2	Kolom	B5	116	6	0,052	252	29	0,115	100	19,2	0,192	116	26,2	0,226	0,585
3	Lantai 5	20,2	Kolom	A6	116	6	0,052	252	18	0,071	100	29,164	0,292	116	26,2	0,226	0,641
4	Lantai 5	20,2	Kolom	B6	116	6	0,052	252	43	0,171	100	23,116	0,231	116	26,2	0,226	0,679
5	Lantai 5	20,2	Kolom	C6	116	6	0,052	252	48	0,190	100	20,061	0,201	116	26,2	0,226	0,669
6	Lantai 5	20,2	Kolom	A7	116	6	0,052	252	44	0,175	100	33,465	0,335	116	26,2	0,226	0,787
7	Lantai 5	20,2	Kolom	B7	116	6	0,052	252	62	0,246	100	25,547	0,255	116	26,2	0,226	0,779
8	Lantai 5	20,2	Kolom	C7	116	6	0,052	252	65	0,258	100	22,138	0,221	116	26,2	0,226	0,757
9	Lantai 5	20,2	Kolom	A8	116	6	0,052	252	98	0,389	100	34,177	0,342	116	26,2	0,226	1,008
10	Lantai 5	20,2	Kolom	B8	116	6	0,052	252	87	0,345	100	26,067	0,261	116	26,2	0,226	0,883
11	Lantai 5	20,2	Kolom	A9	116	6	0,052	252	132	0,524	100	30,534	0,305	116	26,2	0,226	1,107
12	Lantai 5	20,2	Kolom	B9	116	6	0,052	252	107	0,425	100	23,936	0,239	116	26,2	0,226	0,942
13	Lantai 5	20,2	Kolom	C9	116	6	0,052	252	102	0,405	100	20,799	0,208	116	26,2	0,226	0,890
14	Lantai 5	20,2	Kolom	A10	116	6	0,052	252	145	0,575	100	25,344	0,253	116	26,2	0,226	1,106
15	Lantai 5	20,2	Kolom	B10	116	6	0,052	252	122	0,484	100	20,355	0,204	116	26,2	0,226	0,965
16	Lantai 5	20,2	Kolom	C10	116	6	0,052	252	116	0,460	100	17,698	0,177	116	26,2	0,226	0,915
17	Lantai 5	20,2	Kolom	A11	116	6	0,052	252	151	0,599	100	19,719	0,197	116	26,2	0,226	1,074
18	Lantai 5	20,2	Kolom	B11	116	6	0,052	252	132	0,524	100	15,779	0,158	116	26,2	0,226	0,959
19	Lantai 5	20,2	Kolom	C11	116	6	0,052	252	126	0,500	100	13,610	0,136	116	26,2	0,226	0,914
20	Lantai 5	20,2	Kolom	A12	116	6	0,052	252	155	0,615	100	13,932	0,139	116	26,2	0,226	1,032
21	Lantai 5	20,2	Kolom	B12	116	6	0,052	252	139	0,552	100	10,781	0,108	116	26,2	0,226	0,937
22	Lantai 5	20,2	Kolom	C12	116	6	0,052	252	133	0,528	100	8,912	0,089	116	26,2	0,226	0,894
23	Lantai 5	20,2	Kolom	A13	116	6	0,052	252	157	0,623	100	8,068	0,081	116	26,2	0,226	0,981
24	Lantai 5	20,2	Kolom	B13	116	6	0,052	252	143	0,567	100	5,436	0,054	116	26,2	0,226	0,899
25	Lantai 5	20,2	Kolom	C13	116	6	0,052	252	138	0,548	100	3,835	0,038	116	26,2	0,226	0,864
26	Lantai 5	20,2	Kolom	A14	116	6	0,052	252	159	0,631	100	2,162	0,022	116	26,2	0,226	0,930
27	Lantai 5	20,2	Kolom	B14	116	6	0,052	252	147	0,583	100	0	0,000	116	26,2	0,226	0,861
28	Lantai 5	20,2	Kolom	C14	116	6	0,052	252	142	0,563	100	1,484	0,015	116	26,2	0,226	0,856
29	Lantai 5	20,2	Kolom	A15	116	6	0,052	252	159	0,631	100	0,649	0,006	116	26,2	0,226	0,915
30	Lantai 5	20,2	Kolom	B15	116	6	0,052	252	148	0,587	100	2,761	0,028	116	26,2	0,226	0,892
31	Lantai 5	20,2	Kolom	C15	116	6	0,052	252	144	0,571	100	4,071	0,041	116	26,2	0,226	0,890
32	Lantai 5	20,2	Kolom	C7	116	6	0,052	252	67	0,266	100	18,085	0,181	116	26,2	0,226	0,724
33	Lantai 5	20,2	Kolom	C8	116	6	0,052	252	85	0,337	100	18,235	0,182	116	26,2	0,226	0,797
34	Lantai 5	20,2	Kolom	C9	116	6	0,052	252	98	0,389	100	16,96	0,170	116	26,2	0,226	0,836
35	Lantai 5	20,2	Kolom	C14	116	6	0,052	252	139	0,552	100	3,09	0,031	116	26,2	0,226	0,860
36	Lantai 5	20,2	Kolom	C15	116	6	0,052	252	140	0,556	100	5,514	0,055	116	26,2	0,226	0,888
Waktu Total Per Lantai																31,261	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 6	23,6	Kolom	A5	44	29,6	0,673	252	10	0,040	100	23,866	0,239	44	6	0,136	1,087
2	Lantai 6	23,6	Kolom	B5	44	29,6	0,673	252	32	0,127	100	19,441	0,194	44	6	0,136	1,130
3	Lantai 6	23,6	Kolom	A6	44	29,6	0,673	252	20	0,079	100	29,317	0,293	44	6	0,136	1,182
4	Lantai 6	23,6	Kolom	B6	44	29,6	0,673	252	45	0,179	100	23,39	0,234	44	6	0,136	1,222
5	Lantai 6	23,6	Kolom	C6	44	29,6	0,673	252	51	0,202	100	20,411	0,204	44	6	0,136	1,216
6	Lantai 6	23,6	Kolom	A7	44	29,6	0,673	252	46	0,183	100	33,792	0,338	44	6	0,136	1,330
7	Lantai 6	23,6	Kolom	B7	44	29,6	0,673	252	65	0,258	100	25,945	0,259	44	6	0,136	1,326
8	Lantai 6	23,6	Kolom	C7	44	29,6	0,673	252	67	0,266	100	22,543	0,225	44	6	0,136	1,300
9	Lantai 6	23,6	Kolom	C7'	44	29,6	0,673	252	70	0,278	100	18,494	0,185	44	6	0,136	1,272
10	Lantai 6	23,6	Kolom	A8	44	29,6	0,673	252	100	0,397	100	34,561	0,346	44	6	0,136	1,552
11	Lantai 6	23,6	Kolom	B8	44	29,6	0,673	252	89	0,353	100	26,476	0,265	44	6	0,136	1,427
12	Lantai 6	23,6	Kolom	C8	44	29,6	0,673	252	87	0,345	100	18,664	0,187	44	6	0,136	1,341
13	Lantai 6	23,6	Kolom	A9	44	29,6	0,673	252	134	0,532	100	30,728	0,307	44	6	0,136	1,648
14	Lantai 6	23,6	Kolom	B9	44	29,6	0,673	252	109	0,433	100	24,284	0,243	44	6	0,136	1,484
15	Lantai 6	23,6	Kolom	C9	44	29,6	0,673	252	104	0,413	100	21,168	0,212	44	6	0,136	1,433
16	Lantai 6	23,6	Kolom	C9'	44	29,6	0,673	252	100	0,397	100	17,356	0,174	44	6	0,136	1,379
17	Lantai 6	23,6	Kolom	A10	44	29,6	0,673	252	147	0,583	100	25,432	0,254	44	6	0,136	1,647
18	Lantai 6	23,6	Kolom	B10	44	29,6	0,673	252	124	0,492	100	20,57	0,206	44	6	0,136	1,507
19	Lantai 6	23,6	Kolom	C10	44	29,6	0,673	252	118	0,468	100	18	0,180	44	6	0,136	1,457
20	Lantai 6	23,6	Kolom	A11	44	29,6	0,673	252	154	0,611	100	19,753	0,198	44	6	0,136	1,618
21	Lantai 6	23,6	Kolom	B11	44	29,6	0,673	252	134	0,532	100	16,073	0,161	44	6	0,136	1,502
22	Lantai 6	23,6	Kolom	C11	44	29,6	0,673	252	128	0,508	100	13,848	0,138	44	6	0,136	1,456
23	Lantai 6	23,6	Kolom	A12	44	29,6	0,673	252	157	0,623	100	13,934	0,139	44	6	0,136	1,571
24	Lantai 6	23,6	Kolom	B12	44	29,6	0,673	252	141	0,560	100	10,923	0,109	44	6	0,136	1,478
25	Lantai 6	23,6	Kolom	C12	44	29,6	0,673	252	135	0,536	100	9,098	0,091	44	6	0,136	1,436
26	Lantai 6	23,6	Kolom	A13	44	29,6	0,673	252	159	0,631	100	8,049	0,080	44	6	0,136	1,521
27	Lantai 6	23,6	Kolom	B13	44	29,6	0,673	252	146	0,579	100	5,538	0,055	44	6	0,136	1,444
28	Lantai 6	23,6	Kolom	C13	44	29,6	0,673	252	141	0,560	100	3,979	0,040	44	6	0,136	1,408
29	Lantai 6	23,6	Kolom	A14	44	29,6	0,673	252	161	0,639	100	2,129	0,021	44	6	0,136	1,469
30	Lantai 6	23,6	Kolom	B14	44	29,6	0,673	252	149	0,591	100	0	0,000	44	6	0,136	1,400
31	Lantai 6	23,6	Kolom	C14	44	29,6	0,673	252	145	0,575	100	1,372	0,014	44	6	0,136	1,398
32	Lantai 6	23,6	Kolom	C14'	44	29,6	0,673	252	141	0,560	100	2,948	0,029	44	6	0,136	1,398
33	Lantai 6	23,6	Kolom	A15	44	29,6	0,673	252	162	0,643	100	0,692	0,007	44	6	0,136	1,459
34	Lantai 6	23,6	Kolom	B15	44	29,6	0,673	252	150	0,595	100	2,7	0,027	44	6	0,136	1,431
35	Lantai 6	23,6	Kolom	C15	44	29,6	0,673	252	146	0,579	100	3,972	0,040	44	6	0,136	1,428
36	Lantai 6	23,6	Kolom	C15'	44	29,6	0,673	252	143	0,567	100	5,408	0,054	44	6	0,136	1,431
Waktu Total Per Lantai																50,789	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 6	23,6	Kolom	A5	116	6	0,052	252	10	0,040	100	23,866	0,239	116	29,6	0,255	0,585
2	Lantai 6	23,6	Kolom	B5	116	6	0,052	252	32	0,127	100	19,441	0,194	116	29,6	0,255	0,628
3	Lantai 6	23,6	Kolom	A6	116	6	0,052	252	20	0,079	100	29,317	0,293	116	29,6	0,255	0,679
4	Lantai 6	23,6	Kolom	B6	116	6	0,052	252	45	0,179	100	23,39	0,234	116	29,6	0,255	0,719
5	Lantai 6	23,6	Kolom	C6	116	6	0,052	252	51	0,202	100	20,411	0,204	116	29,6	0,255	0,713
6	Lantai 6	23,6	Kolom	A7	116	6	0,052	252	46	0,183	100	33,792	0,338	116	29,6	0,255	0,827
7	Lantai 6	23,6	Kolom	B7	116	6	0,052	252	65	0,258	100	25,945	0,259	116	29,6	0,255	0,824
8	Lantai 6	23,6	Kolom	C7	116	6	0,052	252	67	0,266	100	22,543	0,225	116	29,6	0,255	0,798
9	Lantai 6	23,6	Kolom	C7'	116	6	0,052	252	70	0,278	100	18,494	0,185	116	29,6	0,255	0,770
10	Lantai 6	23,6	Kolom	A8	116	6	0,052	252	100	0,397	100	34,561	0,346	116	29,6	0,255	1,049
11	Lantai 6	23,6	Kolom	B8	116	6	0,052	252	89	0,353	100	26,476	0,265	116	29,6	0,255	0,925
12	Lantai 6	23,6	Kolom	C8	116	6	0,052	252	87	0,345	100	18,664	0,187	116	29,6	0,255	0,839
13	Lantai 6	23,6	Kolom	A9	116	6	0,052	252	134	0,532	100	30,728	0,307	116	29,6	0,255	1,146
14	Lantai 6	23,6	Kolom	B9	116	6	0,052	252	109	0,433	100	24,284	0,243	116	29,6	0,255	0,982
15	Lantai 6	23,6	Kolom	C9	116	6	0,052	252	104	0,413	100	21,168	0,212	116	29,6	0,255	0,931
16	Lantai 6	23,6	Kolom	C9'	116	6	0,052	252	100	0,397	100	17,356	0,174	116	29,6	0,255	0,877
17	Lantai 6	23,6	Kolom	A10	116	6	0,052	252	147	0,583	100	25,432	0,254	116	29,6	0,255	1,145
18	Lantai 6	23,6	Kolom	B10	116	6	0,052	252	124	0,492	100	20,57	0,206	116	29,6	0,255	1,005
19	Lantai 6	23,6	Kolom	C10	116	6	0,052	252	118	0,468	100	18	0,180	116	29,6	0,255	0,955
20	Lantai 6	23,6	Kolom	A11	116	6	0,052	252	154	0,611	100	19,753	0,198	116	29,6	0,255	1,116
21	Lantai 6	23,6	Kolom	B11	116	6	0,052	252	134	0,532	100	16,073	0,161	116	29,6	0,255	0,999
22	Lantai 6	23,6	Kolom	C11	116	6	0,052	252	128	0,508	100	13,848	0,138	116	29,6	0,255	0,953
23	Lantai 6	23,6	Kolom	A12	116	6	0,052	252	157	0,623	100	13,934	0,139	116	29,6	0,255	1,069
24	Lantai 6	23,6	Kolom	B12	116	6	0,052	252	141	0,560	100	10,923	0,109	116	29,6	0,255	0,976
25	Lantai 6	23,6	Kolom	C12	116	6	0,052	252	135	0,536	100	9,098	0,091	116	29,6	0,255	0,934
26	Lantai 6	23,6	Kolom	A13	116	6	0,052	252	159	0,631	100	8,049	0,080	116	29,6	0,255	1,018
27	Lantai 6	23,6	Kolom	B13	116	6	0,052	252	146	0,579	100	5,538	0,055	116	29,6	0,255	0,942
28	Lantai 6	23,6	Kolom	C13	116	6	0,052	252	141	0,560	100	3,979	0,040	116	29,6	0,255	0,906
29	Lantai 6	23,6	Kolom	A14	116	6	0,052	252	161	0,639	100	2,129	0,021	116	29,6	0,255	0,967
30	Lantai 6	23,6	Kolom	B14	116	6	0,052	252	149	0,591	100	0	0,000	116	29,6	0,255	0,898
31	Lantai 6	23,6	Kolom	C14	116	6	0,052	252	145	0,575	100	1,372	0,014	116	29,6	0,255	0,886
32	Lantai 6	23,6	Kolom	C14'	116	6	0,052	252	141	0,560	100	2,948	0,029	116	29,6	0,255	0,896
33	Lantai 6	23,6	Kolom	A15	116	6	0,052	252	162	0,643	100	0,692	0,007	116	29,6	0,255	0,957
34	Lantai 6	23,6	Kolom	B15	116	6	0,052	252	150	0,595	100	2,7	0,027	116	29,6	0,255	0,929
35	Lantai 6	23,6	Kolom	C15	116	6	0,052	252	146	0,579	100	3,972	0,040	116	29,6	0,255	0,926
36	Lantai 6	23,6	Kolom	C15'	116	6	0,052	252	143	0,567	100	5,408	0,054	116	29,6	0,255	0,928
Waktu Total Per Lantai																32,710	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 7	27	Kolom	A5	44	33	0,750	252	10	0,040	100	23,866	0,239	44	6	0,136	1,165
2	Lantai 7	27	Kolom	B5	44	33	0,750	252	32	0,127	100	19,441	0,194	44	6	0,136	1,208
3	Lantai 7	27	Kolom	A6	44	33	0,750	252	20	0,079	100	29,317	0,293	44	6	0,136	1,259
4	Lantai 7	27	Kolom	B6	44	33	0,750	252	45	0,179	100	23,39	0,234	44	6	0,136	1,299
5	Lantai 7	27	Kolom	C6	44	33	0,750	252	51	0,202	100	20,411	0,204	44	6	0,136	1,293
6	Lantai 7	27	Kolom	A7	44	33	0,750	252	46	0,183	100	33,792	0,338	44	6	0,136	1,407
7	Lantai 7	27	Kolom	B7	44	33	0,750	252	65	0,258	100	25,945	0,259	44	6	0,136	1,404
8	Lantai 7	27	Kolom	C7	44	33	0,750	252	67	0,266	100	22,543	0,225	44	6	0,136	1,378
9	Lantai 7	27	Kolom	C7'	44	33	0,750	252	70	0,278	100	18,494	0,185	44	6	0,136	1,349
10	Lantai 7	27	Kolom	A8	44	33	0,750	252	100	0,397	100	34,561	0,346	44	6	0,136	1,629
11	Lantai 7	27	Kolom	B8	44	33	0,750	252	89	0,353	100	26,476	0,265	44	6	0,136	1,504
12	Lantai 7	27	Kolom	C8	44	33	0,750	252	87	0,345	100	18,664	0,187	44	6	0,136	1,418
13	Lantai 7	27	Kolom	A9	44	33	0,750	252	134	0,532	100	30,728	0,307	44	6	0,136	1,725
14	Lantai 7	27	Kolom	B9	44	33	0,750	252	109	0,433	100	24,284	0,243	44	6	0,136	1,562
15	Lantai 7	27	Kolom	C9	44	33	0,750	252	104	0,413	100	21,168	0,212	44	6	0,136	1,511
16	Lantai 7	27	Kolom	C9'	44	33	0,750	252	100	0,397	100	17,356	0,174	44	6	0,136	1,457
17	Lantai 7	27	Kolom	A10	44	33	0,750	252	147	0,583	100	25,432	0,254	44	6	0,136	1,724
18	Lantai 7	27	Kolom	B10	44	33	0,750	252	124	0,492	100	20,57	0,206	44	6	0,136	1,584
19	Lantai 7	27	Kolom	C10	44	33	0,750	252	118	0,468	100	18	0,180	44	6	0,136	1,535
20	Lantai 7	27	Kolom	A11	44	33	0,750	252	154	0,611	100	19,753	0,198	44	6	0,136	1,695
21	Lantai 7	27	Kolom	B11	44	33	0,750	252	134	0,532	100	16,073	0,161	44	6	0,136	1,579
22	Lantai 7	27	Kolom	C11	44	33	0,750	252	128	0,508	100	13,848	0,138	44	6	0,136	1,533
23	Lantai 7	27	Kolom	A12	44	33	0,750	252	157	0,623	100	13,934	0,139	44	6	0,136	1,649
24	Lantai 7	27	Kolom	B12	44	33	0,750	252	141	0,560	100	10,923	0,109	44	6	0,136	1,555
25	Lantai 7	27	Kolom	C12	44	33	0,750	252	135	0,536	100	9,098	0,091	44	6	0,136	1,513
26	Lantai 7	27	Kolom	A13	44	33	0,750	252	159	0,631	100	8,049	0,080	44	6	0,136	1,598
27	Lantai 7	27	Kolom	B13	44	33	0,750	252	146	0,579	100	5,538	0,055	44	6	0,136	1,521
28	Lantai 7	27	Kolom	C13	44	33	0,750	252	141	0,560	100	3,979	0,040	44	6	0,136	1,486
29	Lantai 7	27	Kolom	A14	44	33	0,750	252	161	0,639	100	2,129	0,021	44	6	0,136	1,547
30	Lantai 7	27	Kolom	B14	44	33	0,750	252	149	0,591	100	0	0,000	44	6	0,136	1,478
31	Lantai 7	27	Kolom	C14	44	33	0,750	252	145	0,575	100	1,372	0,014	44	6	0,136	1,475
32	Lantai 7	27	Kolom	C14'	44	33	0,750	252	141	0,560	100	2,948	0,029	44	6	0,136	1,475
33	Lantai 7	27	Kolom	A15	44	33	0,750	252	162	0,643	100	0,692	0,007	44	6	0,136	1,536
34	Lantai 7	27	Kolom	B15	44	33	0,750	252	150	0,595	100	2,7	0,027	44	6	0,136	1,509
35	Lantai 7	27	Kolom	C15	44	33	0,750	252	146	0,579	100	3,972	0,040	44	6	0,136	1,505
36	Lantai 7	27	Kolom	C15'	44	33	0,750	252	143	0,567	100	5,408	0,054	44	6	0,136	1,508
Waktu Total Per Lantai																53,570	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 7	27	Kolom	A5	116	6	0,052	252	10	0,040	100	23,866	0,239	116	33	0,284	0,615
2	Lantai 7	27	Kolom	B5	116	6	0,052	252	32	0,127	100	19,441	0,194	116	33	0,284	0,658
3	Lantai 7	27	Kolom	A6	116	6	0,052	252	20	0,079	100	29,317	0,293	116	33	0,284	0,709
4	Lantai 7	27	Kolom	B6	116	6	0,052	252	45	0,179	100	23,39	0,234	116	33	0,284	0,749
5	Lantai 7	27	Kolom	C6	116	6	0,052	252	51	0,202	100	20,411	0,204	116	33	0,284	0,743
6	Lantai 7	27	Kolom	A7	116	6	0,052	252	46	0,183	100	33,792	0,338	116	33	0,284	0,857
7	Lantai 7	27	Kolom	B7	116	6	0,052	252	65	0,258	100	25,945	0,259	116	33	0,284	0,854
8	Lantai 7	27	Kolom	C7	116	6	0,052	252	67	0,266	100	22,543	0,225	116	33	0,284	0,828
9	Lantai 7	27	Kolom	C7'	116	6	0,052	252	70	0,278	100	18,494	0,185	116	33	0,284	0,799
10	Lantai 7	27	Kolom	A8	116	6	0,052	252	100	0,397	100	34,561	0,346	116	33	0,284	1,079
11	Lantai 7	27	Kolom	B8	116	6	0,052	252	89	0,353	100	26,476	0,265	116	33	0,284	0,954
12	Lantai 7	27	Kolom	C8	116	6	0,052	252	87	0,345	100	18,664	0,187	116	33	0,284	0,868
13	Lantai 7	27	Kolom	A9	116	6	0,052	252	134	0,532	100	30,728	0,307	116	33	0,284	1,175
14	Lantai 7	27	Kolom	B9	116	6	0,052	252	109	0,433	100	24,284	0,243	116	33	0,284	1,012
15	Lantai 7	27	Kolom	C9	116	6	0,052	252	104	0,413	100	21,168	0,212	116	33	0,284	0,961
16	Lantai 7	27	Kolom	C9'	116	6	0,052	252	100	0,397	100	17,356	0,174	116	33	0,284	0,907
17	Lantai 7	27	Kolom	A10	116	6	0,052	252	147	0,583	100	25,432	0,254	116	33	0,284	1,174
18	Lantai 7	27	Kolom	B10	116	6	0,052	252	124	0,492	100	20,57	0,206	116	33	0,284	1,034
19	Lantai 7	27	Kolom	C10	116	6	0,052	252	118	0,468	100	18	0,180	116	33	0,284	0,984
20	Lantai 7	27	Kolom	A11	116	6	0,052	252	154	0,611	100	19,753	0,198	116	33	0,284	1,145
21	Lantai 7	27	Kolom	B11	116	6	0,052	252	134	0,532	100	16,073	0,161	116	33	0,284	1,029
22	Lantai 7	27	Kolom	C11	116	6	0,052	252	128	0,508	100	13,848	0,138	116	33	0,284	0,983
23	Lantai 7	27	Kolom	A12	116	6	0,052	252	157	0,623	100	13,934	0,139	116	33	0,284	1,099
24	Lantai 7	27	Kolom	B12	116	6	0,052	252	141	0,560	100	10,923	0,109	116	33	0,284	1,005
25	Lantai 7	27	Kolom	C12	116	6	0,052	252	135	0,536	100	9,098	0,091	116	33	0,284	0,963
26	Lantai 7	27	Kolom	A13	116	6	0,052	252	159	0,631	100	8,049	0,080	116	33	0,284	1,048
27	Lantai 7	27	Kolom	B13	116	6	0,052	252	146	0,579	100	5,538	0,055	116	33	0,284	0,971
28	Lantai 7	27	Kolom	C13	116	6	0,052	252	141	0,560	100	3,979	0,040	116	33	0,284	0,936
29	Lantai 7	27	Kolom	A14	116	6	0,052	252	161	0,639	100	2,129	0,021	116	33	0,284	0,996
30	Lantai 7	27	Kolom	B14	116	6	0,052	252	149	0,591	100	0	0,000	116	33	0,284	0,927
31	Lantai 7	27	Kolom	C14	116	6	0,052	252	145	0,575	100	1,372	0,014	116	33	0,284	0,925
32	Lantai 7	27	Kolom	C14'	116	6	0,052	252	141	0,560	100	2,948	0,029	116	33	0,284	0,925
33	Lantai 7	27	Kolom	A15	116	6	0,052	252	162	0,643	100	0,692	0,007	116	33	0,284	0,986
34	Lantai 7	27	Kolom	B15	116	6	0,052	252	150	0,595	100	2,7	0,027	116	33	0,284	0,958
35	Lantai 7	27	Kolom	C15	116	6	0,052	252	146	0,579	100	3,972	0,040	116	33	0,284	0,955
36	Lantai 7	27	Kolom	C15'	116	6	0,052	252	143	0,567	100	5,408	0,054	116	33	0,284	0,958
Waktu Total Per Lantai																33,765	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 8	30,4	Kolom	A5	44	36,4	0,827	252	10	0,040	100	23,866	0,239	44	6	0,136	1,242
2	Lantai 8	30,4	Kolom	B5	44	36,4	0,827	252	32	0,127	100	19,441	0,194	44	6	0,136	1,285
3	Lantai 8	30,4	Kolom	A6	44	36,4	0,827	252	20	0,079	100	29,317	0,293	44	6	0,136	1,336
4	Lantai 8	30,4	Kolom	B6	44	36,4	0,827	252	45	0,179	100	23,39	0,234	44	6	0,136	1,376
5	Lantai 8	30,4	Kolom	C6	44	36,4	0,827	252	51	0,202	100	20,411	0,204	44	6	0,136	1,370
6	Lantai 8	30,4	Kolom	A7	44	36,4	0,827	252	46	0,183	100	33,792	0,338	44	6	0,136	1,484
7	Lantai 8	30,4	Kolom	B7	44	36,4	0,827	252	65	0,258	100	25,945	0,259	44	6	0,136	1,481
8	Lantai 8	30,4	Kolom	C7	44	36,4	0,827	252	67	0,266	100	22,543	0,225	44	6	0,136	1,455
9	Lantai 8	30,4	Kolom	C7'	44	36,4	0,827	252	70	0,278	100	18,494	0,185	44	6	0,136	1,426
10	Lantai 8	30,4	Kolom	A8	44	36,4	0,827	252	100	0,397	100	34,561	0,346	44	6	0,136	1,706
11	Lantai 8	30,4	Kolom	B8	44	36,4	0,827	252	89	0,353	100	26,476	0,265	44	6	0,136	1,582
12	Lantai 8	30,4	Kolom	C8	44	36,4	0,827	252	87	0,345	100	18,664	0,187	44	6	0,136	1,496
13	Lantai 8	30,4	Kolom	A9	44	36,4	0,827	252	134	0,532	100	30,728	0,307	44	6	0,136	1,803
14	Lantai 8	30,4	Kolom	B9	44	36,4	0,827	252	109	0,433	100	24,284	0,243	44	6	0,136	1,639
15	Lantai 8	30,4	Kolom	C9	44	36,4	0,827	252	104	0,413	100	21,168	0,212	44	6	0,136	1,588
16	Lantai 8	30,4	Kolom	C9'	44	36,4	0,827	252	100	0,397	100	17,356	0,174	44	6	0,136	1,534
17	Lantai 8	30,4	Kolom	A10	44	36,4	0,827	252	147	0,583	100	25,432	0,254	44	6	0,136	1,801
18	Lantai 8	30,4	Kolom	B10	44	36,4	0,827	252	124	0,492	100	20,57	0,206	44	6	0,136	1,661
19	Lantai 8	30,4	Kolom	C10	44	36,4	0,827	252	118	0,468	100	18	0,180	44	6	0,136	1,612
20	Lantai 8	30,4	Kolom	A11	44	36,4	0,827	252	154	0,611	100	19,753	0,198	44	6	0,136	1,772
21	Lantai 8	30,4	Kolom	B11	44	36,4	0,827	252	134	0,532	100	16,073	0,161	44	6	0,136	1,656
22	Lantai 8	30,4	Kolom	C11	44	36,4	0,827	252	128	0,508	100	13,848	0,138	44	6	0,136	1,610
23	Lantai 8	30,4	Kolom	A12	44	36,4	0,827	252	157	0,623	100	13,934	0,139	44	6	0,136	1,726
24	Lantai 8	30,4	Kolom	B12	44	36,4	0,827	252	141	0,560	100	10,923	0,109	44	6	0,136	1,632
25	Lantai 8	30,4	Kolom	C12	44	36,4	0,827	252	135	0,536	100	9,098	0,091	44	6	0,136	1,590
26	Lantai 8	30,4	Kolom	A13	44	36,4	0,827	252	159	0,631	100	8,049	0,080	44	6	0,136	1,675
27	Lantai 8	30,4	Kolom	B13	44	36,4	0,827	252	146	0,579	100	5,538	0,055	44	6	0,136	1,598
28	Lantai 8	30,4	Kolom	C13	44	36,4	0,827	252	141	0,560	100	3,979	0,040	44	6	0,136	1,563
29	Lantai 8	30,4	Kolom	A14	44	36,4	0,827	252	161	0,639	100	2,129	0,021	44	6	0,136	1,624
30	Lantai 8	30,4	Kolom	B14	44	36,4	0,827	252	149	0,591	100	0	0,000	44	6	0,136	1,555
31	Lantai 8	30,4	Kolom	C14	44	36,4	0,827	252	145	0,575	100	1,372	0,014	44	6	0,136	1,553
32	Lantai 8	30,4	Kolom	C14'	44	36,4	0,827	252	141	0,560	100	2,948	0,029	44	6	0,136	1,553
33	Lantai 8	30,4	Kolom	A15	44	36,4	0,827	252	162	0,643	100	0,692	0,007	44	6	0,136	1,613
34	Lantai 8	30,4	Kolom	B15	44	36,4	0,827	252	150	0,595	100	2,7	0,027	44	6	0,136	1,586
35	Lantai 8	30,4	Kolom	C15	44	36,4	0,827	252	146	0,579	100	3,972	0,040	44	6	0,136	1,583
36	Lantai 8	30,4	Kolom	C15'	44	36,4	0,827	252	143	0,567	100	5,408	0,054	44	6	0,136	1,585
Waktu Total Per Lantai																56,352	

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaan	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai 8	30,4	Kolom	A5	116	6	0,052	252	10	0,040	100	23,866	0,239	116	36,4	0,314	0,644
2	Lantai 8	30,4	Kolom	B5	116	6	0,052	252	32	0,127	100	19,441	0,194	116	36,4	0,314	0,687
3	Lantai 8	30,4	Kolom	A6	116	6	0,052	252	20	0,079	100	29,317	0,293	116	36,4	0,314	0,738
4	Lantai 8	30,4	Kolom	B6	116	6	0,052	252	45	0,179	100	23,39	0,234	116	36,4	0,314	0,778
5	Lantai 8	30,4	Kolom	C6	116	6	0,052	252	51	0,202	100	20,411	0,204	116	36,4	0,314	0,772
6	Lantai 8	30,4	Kolom	A7	116	6	0,052	252	46	0,183	100	33,792	0,338	116	36,4	0,314	0,886
7	Lantai 8	30,4	Kolom	B7	116	6	0,052	252	65	0,258	100	25,945	0,259	116	36,4	0,314	0,883
8	Lantai 8	30,4	Kolom	C7	116	6	0,052	252	67	0,266	100	22,543	0,225	116	36,4	0,314	0,857
9	Lantai 8	30,4	Kolom	C7'	116	6	0,052	252	70	0,278	100	18,494	0,185	116	36,4	0,314	0,828
10	Lantai 8	30,4	Kolom	A8	116	6	0,052	252	100	0,397	100	34,561	0,346	116	36,4	0,314	1,108
11	Lantai 8	30,4	Kolom	B8	116	6	0,052	252	89	0,353	100	26,476	0,265	116	36,4	0,314	0,983
12	Lantai 8	30,4	Kolom	C8	116	6	0,052	252	87	0,345	100	18,664	0,187	116	36,4	0,314	0,897
13	Lantai 8	30,4	Kolom	A9	116	6	0,052	252	134	0,532	100	30,728	0,307	116	36,4	0,314	1,205
14	Lantai 8	30,4	Kolom	B9	116	6	0,052	252	109	0,433	100	24,284	0,243	116	36,4	0,314	1,041
15	Lantai 8	30,4	Kolom	C9	116	6	0,052	252	104	0,413	100	21,168	0,212	116	36,4	0,314	0,990
16	Lantai 8	30,4	Kolom	C9'	116	6	0,052	252	100	0,397	100	17,356	0,174	116	36,4	0,314	0,936
17	Lantai 8	30,4	Kolom	A10	116	6	0,052	252	147	0,583	100	25,432	0,254	116	36,4	0,314	1,203
18	Lantai 8	30,4	Kolom	B10	116	6	0,052	252	124	0,492	100	20,57	0,206	116	36,4	0,314	1,063
19	Lantai 8	30,4	Kolom	C10	116	6	0,052	252	118	0,468	100	18	0,180	116	36,4	0,314	1,014
20	Lantai 8	30,4	Kolom	A11	116	6	0,052	252	154	0,611	100	19,753	0,198	116	36,4	0,314	1,174
21	Lantai 8	30,4	Kolom	B11	116	6	0,052	252	134	0,532	100	16,073	0,161	116	36,4	0,314	1,058
22	Lantai 8	30,4	Kolom	C11	116	6	0,052	252	128	0,508	100	13,848	0,138	116	36,4	0,314	1,012
23	Lantai 8	30,4	Kolom	A12	116	6	0,052	252	157	0,623	100	13,934	0,139	116	36,4	0,314	1,128
24	Lantai 8	30,4	Kolom	B12	116	6	0,052	252	141	0,560	100	10,923	0,109	116	36,4	0,314	1,034
25	Lantai 8	30,4	Kolom	C12	116	6	0,052	252	135	0,536	100	9,098	0,091	116	36,4	0,314	0,992
26	Lantai 8	30,4	Kolom	A13	116	6	0,052	252	159	0,631	100	8,049	0,080	116	36,4	0,314	1,077
27	Lantai 8	30,4	Kolom	B13	116	6	0,052	252	146	0,579	100	5,538	0,055	116	36,4	0,314	1,000
28	Lantai 8	30,4	Kolom	C13	116	6	0,052	252	141	0,560	100	3,979	0,040	116	36,4	0,314	0,965
29	Lantai 8	30,4	Kolom	A14	116	6	0,052	252	161	0,639	100	2,129	0,021	116	36,4	0,314	1,026
30	Lantai 8	30,4	Kolom	B14	116	6	0,052	252	149	0,591	100	0	0,000	116	36,4	0,314	0,957
31	Lantai 8	30,4	Kolom	C14	116	6	0,052	252	145	0,575	100	1,372	0,014	116	36,4	0,314	0,955
32	Lantai 8	30,4	Kolom	C14'	116	6	0,052	252	141	0,560	100	2,948	0,029	116	36,4	0,314	0,955
33	Lantai 8	30,4	Kolom	A15	116	6	0,052	252	162	0,643	100	0,692	0,007	116	36,4	0,314	1,015
34	Lantai 8	30,4	Kolom	B15	116	6	0,052	252	150	0,595	100	2,7	0,027	116	36,4	0,314	0,988
35	Lantai 8	30,4	Kolom	C15	116	6	0,052	252	146	0,579	100	3,972	0,040	116	36,4	0,314	0,985
36	Lantai 8	30,4	Kolom	C15'	116	6	0,052	252	143	0,567	100	5,408	0,054	116	36,4	0,314	0,987
Waktu Total Per Lantai																34,820	

Waktu Pergi																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaa	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai Atap	34,2	Kolom	1	44	40,2	0,914	252	99	0,393	100	26,782	0,268	44	6	0,136	1,711
2	Lantai Atap	34,2	Kolom	2	44	40,2	0,914	252	92	0,365	100	20,931	0,209	44	6	0,136	1,624
3	Lantai Atap	34,2	Kolom	3	44	40,2	0,914	252	90	0,357	100	27,451	0,275	44	6	0,136	1,682
4	Lantai Atap	34,2	Kolom	4	44	40,2	0,914	252	87	0,345	100	23,817	0,238	44	6	0,136	1,633
5	Lantai Atap	34,2	Kolom	5	44	40,2	0,914	252	86	0,341	100	21,397	0,214	44	6	0,136	1,605
6	Lantai Atap	34,2	Kolom	6	44	40,2	0,914	252	79	0,313	100	24,048	0,240	44	6	0,136	1,604
7	Lantai Atap	34,2	Kolom	7	44	40,2	0,914	252	79	0,313	100	21,598	0,216	44	6	0,136	1,579
Waktu Total Per Lantai																	11,439

Waktu Kembali																	
No	Lantai	Tinggi	Pekerjaa	Titik	Hosting			Slewing			Trolley			Landing			Total
					V	h	t	V	α	t	V	h	t	V	h	t	
					m/menit	m	menit	derajad/menit	derajad	menit	m/menit	m	menit	m/menit	m	menit	
1	Lantai Atap	34,2	Kolom	1	116	6	0,052	252	99	0,393	100	26,782	0,268	116	40,2	0,347	1,059
2	Lantai Atap	34,2	Kolom	2	116	6	0,052	252	92	0,365	100	20,931	0,209	116	40,2	0,347	0,973
3	Lantai Atap	34,2	Kolom	3	116	6	0,052	252	90	0,357	100	27,451	0,275	116	40,2	0,347	1,030
4	Lantai Atap	34,2	Kolom	4	116	6	0,052	252	87	0,345	100	23,817	0,238	116	40,2	0,347	0,982
5	Lantai Atap	34,2	Kolom	5	116	6	0,052	252	86	0,341	100	21,397	0,214	116	40,2	0,347	0,954
6	Lantai Atap	34,2	Kolom	6	116	6	0,052	252	79	0,313	100	24,048	0,240	116	40,2	0,347	0,952
7	Lantai Atap	34,2	Kolom	7	116	6	0,052	252	79	0,313	100	21,598	0,216	116	40,2	0,347	0,928
Waktu Total Per Lantai																	64,209

Parking Lot					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,262	2	0,141	4,404
2	2	0,210	2	0,088	4,298
3	2	0,263	2	0,142	4,405
4	2	0,321	2	0,200	4,521
5	2	0,332	2	0,211	4,542
6	2	0,282	2	0,160	4,442
7	2	0,302	2	0,180	4,482
8	2	0,298	2	0,177	4,475
9	2	0,348	2	0,226	4,574
10	2	0,383	2	0,262	4,645
11	2	0,383	2	0,262	4,645
12	2	0,385	2	0,263	4,648
13	2	0,421	2	0,300	4,721
14	2	0,424	2	0,303	4,727
15	2	0,462	2	0,341	4,802
16	2	0,505	2	0,383	4,888
17	2	0,508	2	0,386	4,894
18	2	0,464	2	0,343	4,806
19	2	0,406	2	0,285	4,691
20	2	0,566	2	0,445	5,011
21	2	0,600	2	0,479	5,079
22	2	0,590	2	0,468	5,058
23	2	0,548	2	0,427	4,975
24	2	0,468	2	0,347	4,815
25	2	0,707	2	0,586	5,294
26	2	0,701	2	0,580	5,281
27	2	0,679	2	0,558	5,236
28	2	0,628	2	0,506	5,134
29	2	0,526	2	0,404	4,930
30	2	0,938	2	0,817	5,755
31	2	0,805	2	0,684	5,490
32	2	0,685	2	0,564	5,250
33	2	0,567	2	0,445	5,012
34	2	0,551	2	0,430	4,981
35	2	0,578	2	0,457	5,034
36	2	1,027	2	0,905	5,932
37	2	0,863	2	0,742	5,604
38	2	0,813	2	0,692	5,504
39	2	0,729	2	0,607	5,336
40	2	0,608	2	0,486	5,094
41	2	0,596	2	0,475	5,072
42	2	1,005	2	0,884	5,889
43	2	0,886	2	0,764	5,650
44	2	0,836	2	0,714	5,550
45	2	0,751	2	0,630	5,381
46	2	0,630	2	0,508	5,138
47	2	0,639	2	0,517	5,156
48	2	0,992	2	0,871	5,863
49	2	0,880	2	0,759	5,640
50	2	0,834	2	0,713	5,547
51	2	0,753	2	0,631	5,384
52	2	0,627	2	0,505	5,132
53	2	0,684	2	0,562	5,246
54	2	0,950	2	0,829	5,778
55	2	0,856	2	0,735	5,591
56	2	0,814	2	0,693	5,507
57	2	0,743	2	0,621	5,364
58	2	0,675	2	0,554	5,229
59	2	0,899	2	0,778	5,677
60	2	0,818	2	0,697	5,515
61	2	0,783	2	0,662	5,444
62	2	0,716	2	0,595	5,311
63	2	0,848	2	0,726	5,574
64	2	0,779	2	0,657	5,436
65	2	0,773	2	0,651	5,424
66	2	0,776	2	0,654	5,430
67	2	0,836	2	0,715	5,551
68	2	0,813	2	0,691	5,504
69	2	0,809	2	0,688	5,497
Total Waktu Siklus					355,894

Ground Floor					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,375	2	0,205	4,580
2	2	0,375	2	0,206	4,582
3	2	0,425	2	0,256	4,681
4	2	0,461	2	0,292	4,753
5	2	0,461	2	0,292	4,753
6	2	0,462	2	0,293	4,755
7	2	0,498	2	0,329	4,828
8	2	0,502	2	0,332	4,834
9	2	0,539	2	0,369	4,908
10	2	0,582	2	0,412	4,994
11	2	0,585	2	0,416	5,001
12	2	0,542	2	0,373	4,915
13	2	0,483	2	0,314	4,797
14	2	0,637	2	0,468	5,105
15	2	0,677	2	0,508	5,185
16	2	0,667	2	0,498	5,165
17	2	0,625	2	0,456	5,081
18	2	0,545	2	0,376	4,921
19	2	0,785	2	0,616	5,401
20	2	0,778	2	0,609	5,387
21	2	0,756	2	0,587	5,343
22	2	0,705	2	0,536	5,241
23	2	0,603	2	0,434	5,037
24	2	1,007	2	0,838	5,845
25	2	0,883	2	0,713	5,596
26	2	0,808	2	0,611	5,419
27	2	0,735	2	0,509	5,244
28	2	0,740	2	0,486	5,226
29	2	0,810	2	0,528	5,338
30	2	0,882	2	0,572	5,454
31	2	1,377	2	1,038	6,415
32	2	1,258	2	0,892	6,150
33	2	1,253	2	0,858	6,111
34	2	1,215	2	0,792	6,007
35	2	1,557	2	1,106	6,663
36	2	1,463	2	0,983	6,446
37	2	1,458	2	0,951	6,409
38	2	1,419	2	0,883	6,303
39	2	1,706	2	1,142	6,847
40	2	1,638	2	1,046	6,684
41	2	1,638	2	1,018	6,656
42	2	1,602	2	0,953	6,556
43	2	1,845	2	1,168	7,014
44	2	1,798	2	1,092	6,890
45	2	1,800	2	1,067	6,867
46	2	1,774	2	1,013	6,787
47	2	1,976	2	1,186	7,162
48	2	1,941	2	1,123	7,064
49	2	1,951	2	1,104	7,055
50	2	1,930	2	1,055	6,985
51	2	2,107	2	1,204	7,311
52	2	2,083	2	1,152	7,236
53	2	2,123	2	1,163	7,286
54	2	2,171	2	1,184	7,355
55	2	2,274	2	1,259	7,533
56	2	2,300	2	1,256	7,556
57	2	2,338	2	1,266	7,605
Total Waktu Siklus					337,318

Lantai 1					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,488	2	0,249	4,737
2	2	0,489	2	0,249	4,738
3	2	0,539	2	0,299	4,837
4	2	0,597	2	0,343	4,941
5	2	0,625	2	0,357	4,982
6	2	0,644	2	0,362	5,006
7	2	0,703	2	0,407	5,110
8	2	0,729	2	0,419	5,147
9	2	0,717	2	0,392	5,109
10	2	0,812	2	0,473	5,285
11	2	0,877	2	0,525	5,402
12	2	0,903	2	0,536	5,439
13	2	0,883	2	0,502	5,385
14	2	0,847	2	0,452	5,299
15	2	1,024	2	0,615	5,638
16	2	1,086	2	0,663	5,750
17	2	1,099	2	0,662	5,761
18	2	1,080	2	0,629	5,708
19	2	1,023	2	0,557	5,580
20	2	1,285	2	0,806	6,091
21	2	1,301	2	0,807	6,108
22	2	1,251	2	0,743	5,993
23	2	1,171	2	0,649	5,820
24	2	1,219	2	0,683	5,903
25	2	1,621	2	1,071	6,692
26	2	1,519	2	0,955	6,474
27	2	1,461	2	0,883	6,344
28	2	1,445	2	0,852	6,297
29	2	1,349	2	0,742	6,091
30	2	1,382	2	0,762	6,144
31	2	1,854	2	1,219	7,073
32	2	1,713	2	1,064	6,777
33	2	1,685	2	1,022	6,706
34	2	1,624	2	0,947	6,571
35	2	1,944	2	1,252	7,196
36	2	1,827	2	1,121	6,948
37	2	1,799	2	1,080	6,879
38	2	1,737	2	1,004	6,741
39	2	2,001	2	1,254	7,255
40	2	1,912	2	1,151	7,063
41	2	1,888	2	1,112	6,999
42	2	2,027	2	1,237	7,264
43	2	1,956	2	1,152	7,107
44	2	1,937	2	1,119	7,056
45	2	2,044	2	1,212	7,256
46	2	1,986	2	1,140	7,127
47	2	1,974	2	1,113	7,087
48	2	2,062	2	1,187	7,249
49	2	2,015	2	1,126	7,142
50	2	2,032	2	1,129	7,161
51	2	2,115	2	1,198	7,313
52	2	2,114	2	1,183	7,298
53	2	2,134	2	1,189	7,323
Total Waktu Siklus					330,402

Lantai 2					
Titik	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
A4	2	0,689	2	0,379	5,068
B4	2	0,726	2	0,415	5,141
C4	2	0,729	2	0,419	5,147
A5	2	0,766	2	0,456	5,223
B5	2	0,809	2	0,499	5,309
C5	2	0,812	2	0,502	5,314
A6	2	0,865	2	0,554	5,419
B6	2	0,905	2	0,594	5,499
C6	2	0,895	2	0,584	5,479
A7	2	1,013	2	0,702	5,715
B7	2	1,005	2	0,695	5,701
C7	2	0,983	2	0,673	5,656
A7	2	0,954	2	0,644	5,599
A8	2	1,234	2	0,924	6,159
B8	2	1,110	2	0,800	5,910
C8	2	1,029	2	0,719	5,749
A9	2	1,331	2	1,021	6,352
B9	2	1,167	2	0,857	6,025
C9	2	1,116	2	0,806	5,923
A10	2	1,330	2	1,019	6,349
B10	2	1,190	2	0,880	6,070
C10	2	1,140	2	0,830	5,970
A11	2	1,296	2	0,986	6,282
B11	2	1,185	2	0,875	6,060
C11	2	1,138	2	0,828	5,967
A12	2	1,254	2	0,944	6,198
B12	2	1,161	2	0,850	6,011
C12	2	1,118	2	0,808	5,926
A13	2	1,204	2	0,893	6,097
B13	2	1,123	2	0,812	5,935
C13	2	1,087	2	0,777	5,864
A14	2	1,152	2	0,842	5,994
B14	2	1,083	2	0,773	5,856
C14	2	1,077	2	0,767	5,844
A15	2	1,138	2	0,828	5,965
B15	2	1,114	2	0,804	5,918
C15	2	1,111	2	0,801	5,912
Total Waktu Siklus					214,603

Lantai 3					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,843	2	0,485	5,328
2	2	0,884	2	0,526	5,410
3	2	0,940	2	0,582	5,522
4	2	0,979	2	0,621	5,600
5	2	0,968	2	0,610	5,578
6	2	1,087	2	0,728	5,815
7	2	1,079	2	0,720	5,799
8	2	1,057	2	0,698	5,755
9	2	1,308	2	0,950	6,258
10	2	1,183	2	0,825	6,008
11	2	1,406	2	1,048	6,455
12	2	1,241	2	0,883	6,124
13	2	1,190	2	0,832	6,022
14	2	1,406	2	1,048	6,454
15	2	1,265	2	0,907	6,172
16	2	1,215	2	0,856	6,071
17	2	1,374	2	1,015	6,389
18	2	1,259	2	0,901	6,159
19	2	1,213	2	0,855	6,068
20	2	1,332	2	0,973	6,305
21	2	1,237	2	0,878	6,115
22	2	1,194	2	0,836	6,030
23	2	1,281	2	0,923	6,204
24	2	1,199	2	0,841	6,040
25	2	1,163	2	0,805	5,968
26	2	1,230	2	0,872	6,101
27	2	1,161	2	0,802	5,963
28	2	1,156	2	0,797	5,953
29	2	1,215	2	0,856	6,071
30	2	1,192	2	0,834	6,026
31	2	1,189	2	0,831	6,021
32	2	1,024	2	0,666	5,690
33	2	1,097	2	0,739	5,836
34	2	1,136	2	0,777	5,913
35	2	1,160	2	0,801	5,961
36	2	1,188	2	0,830	6,018
Total Waktu Siklus					215,201

Lantai 4					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,920	2	0,514	5,434
2	2	0,962	2	0,555	5,517
3	2	1,018	2	0,611	5,629
4	2	1,056	2	0,650	5,706
5	2	1,046	2	0,639	5,685
6	2	1,164	2	0,758	5,921
7	2	1,156	2	0,750	5,906
8	2	1,134	2	0,728	5,861
9	2	1,385	2	0,979	6,364
10	2	1,260	2	0,854	6,115
11	2	1,484	2	1,077	6,561
12	2	1,319	2	0,912	6,231
13	2	1,267	2	0,861	6,128
14	2	1,483	2	1,077	6,560
15	2	1,342	2	0,936	6,278
16	2	1,292	2	0,886	6,177
17	2	1,451	2	1,045	6,496
18	2	1,336	2	0,930	6,266
19	2	1,291	2	0,884	6,175
20	2	1,409	2	1,003	6,412
21	2	1,314	2	0,908	6,222
22	2	1,271	2	0,865	6,137
23	2	1,358	2	0,952	6,310
24	2	1,276	2	0,870	6,146
25	2	1,241	2	0,834	6,075
26	2	1,307	2	0,901	6,208
27	2	1,238	2	0,832	6,069
28	2	1,233	2	0,827	6,059
29	2	1,292	2	0,886	6,178
30	2	1,269	2	0,863	6,133
31	2	1,267	2	0,860	6,127
32	2	1,101	2	0,695	5,796
33	2	1,174	2	0,768	5,942
34	2	1,213	2	0,807	6,020
35	2	1,237	2	0,831	6,068
36	2	1,265	2	0,859	6,124
Total Waktu Siklus					219,038

Lantai 5					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	0,998	2	0,543	5,541
2	2	1,039	2	0,585	5,624
3	2	1,095	2	0,641	5,736
4	2	1,134	2	0,679	5,813
5	2	1,123	2	0,669	5,792
6	2	1,241	2	0,787	6,028
7	2	1,233	2	0,779	6,012
8	2	1,211	2	0,757	5,968
9	2	1,462	2	1,008	6,471
10	2	1,338	2	0,883	6,221
11	2	1,561	2	1,107	6,668
12	2	1,396	2	0,942	6,337
13	2	1,345	2	0,890	6,235
14	2	1,561	2	1,106	6,667
15	2	1,419	2	0,965	6,385
16	2	1,369	2	0,915	6,284
17	2	1,528	2	1,074	6,602
18	2	1,413	2	0,959	6,373
19	2	1,368	2	0,914	6,282
20	2	1,486	2	1,032	6,518
21	2	1,391	2	0,937	6,328
22	2	1,349	2	0,894	6,243
23	2	1,436	2	0,981	6,417
24	2	1,354	2	0,899	6,253
25	2	1,318	2	0,864	6,181
26	2	1,384	2	0,930	6,315
27	2	1,315	2	0,861	6,176
28	2	1,310	2	0,856	6,166
29	2	1,369	2	0,915	6,284
30	2	1,347	2	0,892	6,239
31	2	1,344	2	0,890	6,234
32	2	1,179	2	0,724	5,903
33	2	1,251	2	0,797	6,049
34	2	1,290	2	0,836	6,126
35	2	1,314	2	0,860	6,174
36	2	1,343	2	0,888	6,231
Total Waktu Siklus					222,875

Lantai 6					
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total
1	2	1,087	2	0,585	5,673
2	2	1,130	2	0,628	5,759
3	2	1,182	2	0,679	5,861
4	2	1,222	2	0,719	5,941
5	2	1,216	2	0,713	5,929
6	2	1,330	2	0,827	6,157
7	2	1,326	2	0,824	6,151
8	2	1,300	2	0,798	6,099
9	2	1,272	2	0,770	6,041
10	2	1,552	2	1,049	6,601
11	2	1,427	2	0,925	6,352
12	2	1,341	2	0,839	6,180
13	2	1,648	2	1,146	6,794
14	2	1,484	2	0,982	6,467
15	2	1,433	2	0,931	6,365
16	2	1,379	2	0,877	6,257
17	2	1,647	2	1,145	6,791
18	2	1,507	2	1,005	6,512
19	2	1,457	2	0,955	6,412
20	2	1,618	2	1,116	6,733
21	2	1,502	2	0,999	6,501
22	2	1,456	2	0,953	6,409
23	2	1,571	2	1,069	6,641
24	2	1,478	2	0,976	6,453
25	2	1,436	2	0,934	6,369
26	2	1,521	2	1,018	6,539
27	2	1,444	2	0,942	6,385
28	2	1,408	2	0,906	6,315
29	2	1,469	2	0,967	6,436
30	2	1,400	2	0,898	6,299
31	2	1,398	2	0,896	6,294
32	2	1,398	2	0,896	6,294
33	2	1,459	2	0,957	6,416
34	2	1,431	2	0,929	6,360
35	2	1,428	2	0,926	6,354
36	2	1,431	2	0,928	6,359
Total Waktu Siklus					227,498

Lantai 7						Lantai 8						Lantai Atap						
No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total	No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total	No	Waktu Muat	Waktu Pergi	Waktu Bongkar	Waktu Kembali	Total	
1	2	1,165	2	0,615	5,779	1	2	1,242	2	0,644	5,886	1	2	1,711	2	1,059	6,770	
2	2	1,208	2	0,658	5,865	2	2	1,285	2	0,687	5,972	2	2	1,624	2	0,973	6,597	
3	2	1,259	2	0,709	5,968	3	2	1,336	2	0,738	6,074	3	2	1,682	2	1,030	6,712	
4	2	1,299	2	0,749	6,048	4	2	1,376	2	0,778	6,154	4	2	1,633	2	0,982	6,615	
5	2	1,293	2	0,743	6,036	5	2	1,370	2	0,772	6,142	5	2	1,605	2	0,954	6,559	
6	2	1,407	2	0,857	6,263	6	2	1,484	2	0,886	6,370	6	2	1,604	2	0,952	6,556	
7	2	1,404	2	0,854	6,257	7	2	1,481	2	0,883	6,364	7	2	1,579	2	0,928	6,507	
8	2	1,378	2	0,828	6,205	8	2	1,455	2	0,857	6,312	Total Waktu Siklus					46,316	
9	2	1,349	2	0,799	6,148	9	2	1,426	2	0,828	6,255							
10	2	1,629	2	1,079	6,707	10	2	1,706	2	1,108	6,814							
11	2	1,504	2	0,954	6,458	11	2	1,582	2	0,983	6,565							
12	2	1,418	2	0,868	6,286	12	2	1,496	2	0,897	6,393							
13	2	1,725	2	1,175	6,901	13	2	1,803	2	1,205	7,007							
14	2	1,562	2	1,012	6,573	14	2	1,639	2	1,041	6,680							
15	2	1,511	2	0,961	6,471	15	2	1,588	2	0,990	6,578							
16	2	1,457	2	0,907	6,363	16	2	1,534	2	0,936	6,470							
17	2	1,724	2	1,174	6,898	17	2	1,801	2	1,203	7,004							
18	2	1,584	2	1,034	6,618	18	2	1,661	2	1,063	6,725							
19	2	1,535	2	0,984	6,519	19	2	1,612	2	1,014	6,626							
20	2	1,695	2	1,145	6,840	20	2	1,772	2	1,174	6,946							
21	2	1,579	2	1,029	6,608	21	2	1,656	2	1,058	6,714							
22	2	1,533	2	0,983	6,515	22	2	1,610	2	1,012	6,622							
23	2	1,649	2	1,099	6,747	23	2	1,726	2	1,128	6,854							
24	2	1,555	2	1,005	6,560	24	2	1,632	2	1,034	6,667							
25	2	1,513	2	0,963	6,476	25	2	1,590	2	0,992	6,583							
26	2	1,598	2	1,048	6,645	26	2	1,675	2	1,077	6,752							
27	2	1,521	2	0,971	6,492	27	2	1,598	2	1,000	6,599							
28	2	1,486	2	0,936	6,421	28	2	1,563	2	0,965	6,528							
29	2	1,547	2	0,996	6,543	29	2	1,624	2	1,026	6,650							
30	2	1,478	2	0,927	6,405	30	2	1,555	2	0,957	6,512							
31	2	1,475	2	0,925	6,401	31	2	1,553	2	0,955	6,507							
32	2	1,475	2	0,925	6,401	32	2	1,553	2	0,955	6,507							
33	2	1,536	2	0,986	6,522	33	2	1,613	2	1,015	6,629							
34	2	1,509	2	0,958	6,467	34	2	1,586	2	0,988	6,574							
35	2	1,505	2	0,955	6,461	35	2	1,583	2	0,985	6,567							
36	2	1,508	2	0,958	6,466	36	2	1,585	2	0,987	6,572							
Total Waktu Siklus					231,335	Total Waktu Siklus					235,172							