

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR (SADA)
ARCHITECTURE FINAL DESIGN STUDIO



REDESAIN THE WINOTOSASTRO HOTEL DENGAN METODE INSERTION DAN PENDEKATAN TEPAT GUNA LAHAN DI KAWASAN URBAN MANTRIJERON YOGYAKARTA

REDESIGNING THE WINOTOSASTRO HOTEL
WITH INSERTION METHOD AND APPROPRIATE
SITE DEVELOPMENT APPROACH IN URBAN
AREA OF MANTRIJERON, YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
Department of Architecture

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN**
Faculty of Civil Engineering and Planning

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2020

DOSEN PEMBIMBING
Supervising Lecturer
Dyah Hendrawati, ST, MSc.

DOSEN PENGUJI
Jury Lecturer
Ir. Handoyotomo, MSA.
Ir. Muhammad Iftironi, MLA.

DISUSUN OLEH
Written by
MUHAMMAD ADIN SAMUDRO
NIM / ID : 16512009

Buku ini merupakan produk dari Studio Akhir Desain
Arsitektur dibawah bimbingan dari Dyah Hendrawati.

Dosen Pembimbing

Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc.

Dosen Penguji

Ir. Handoyotomo, MSA.

Ir. Muhammad Iftironi, MLA.

Penulis, Cover, dan Editor

Muhammad Adin Samudro

Kontak

adinsamudro989@gmail.com

Dirilis Januari 2021

Universitas Islam Indonesia



STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR (SADA)
ARCHITECTURAL FINAL DESIGN STUDIO



**REDESAIN THE WINOTOSASTRO
HOTEL DENGAN METODE INSERTION
DAN PENDEKATAN TEPAT GUNA
LAHAN DI KAWASAN URBAN
MANTRIJERON YOGYAKARTA**

REDESIGNING THE WINOTOSASTRO HOTEL
WITH INSERTION METHOD AND APPROPRIATE
SITE DEVELOPMENT APPROACH IN URBAN
AREA OF MANTRIJERON, YOGYAKARTA

DISUSUN OLEH

Written by

MUHAMMAD ADIN SAMUDRO

NIM / ID : 16512009

DOSEN PEMBIMBING

Supervising Lecturer

Dyah Hendrawati, ST, MSc.

DOSEN PENGUJI

Jury Lecturer

Ir. Handoyotomo, MSA.

Ir. Muhammad Iftironi, MLA.

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

Department of Architecture

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Faculty of Civil Engineering and Planning

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2020



LEMBAR PENGESAHAN

Proyek SADA yang Berjudul _____ :
Bachelor Final Project Entitled

Redesain The Winotosastro Hotel dengan Metode *Insertion* dan Pendekatan Tepat Guna Lahan di Kawasan Urban Mantrijeron, Yogyakarta

Redesigning The Winotosastro Hotel with Insertion Method and Appropriate Site Development Approach in Urban Area of Mantrijeron, Yogyakarta

Nama Lengkap Mahasiswa _____ : **Muhammad Adin Samudro**
Student Full Name

Nomor Mahasiswa _____ : **16512009**
Student Identification Number

Telah diuji dan Disetujui pada _____ : **Yogyakarta, 24 April 2021**
Has been evaluated and agreed on Yogyakarta, April 24th 2021


Pembimbing
Supervisor


Dyah Herdrowati,
S.T., M.Sc.

Penguji 1
Jury 1


Ir. Handoyotomo,
MSA.

Penguji 2
Jury 2


Ir. Mohammad
Iftironi, MLA.

Diketahui Oleh _____ :
Acknowledged by

Ketua Program Studi S1 Arsitektur :
Head of Undergraduate Program in Architecture




Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM, IAI

CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut adalah penilaian buku laporan Studio Akhir Desain Arsitektur :

Nama : Muhammad Adin Samudro

NIM : 16512009

Judul : REDESAIN THE WINOTOSASTRO HOTEL DENGAN METODE *INSERTION* DAN PENDEKATAN TEPAT GUNA LAHAN DI KAWASAN URBAN MANTRIJERON, YOGYAKARTA

Kualitas buku laporan Studio Akhir Desain Arsitektur : **Kurang / Sedang / Baik / Baik Sekali***

Sehingga **Direkomendasikan** / **Tidak Direkomendasikan*** untuk menjadi acuan Studio Akhir Desain Arsitektur

*) Mohon dilingkari



Yogyakarta, 31 Mei 2021
Dosen Pembimbing

(Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc.)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan bahwa seluruh bagian karya ini adalah karya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk di gunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi. Pernyataan keaslian karya dengan judul :

Nama : Muhammad Adin Samudro

NIM : 16512009

Judul : REDESAIN THE WINOTOSASTRO HOTEL DENGAN METODE *INSERTION* DAN PENDEKATAN TEPAT GUNA LAHAN DI KAWASAN URBAN MANTRIJERON, YOGYAKARTA

Semoga pernyataan ini dapat digunakan dengan semestinya.



Yogyakarta, 31 Mei 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Adin Samudro', is written over the watermark.

(Muhammad Adin Samudro)



KATA PENGANTAR

Foreword



Puji syukur atas karunia Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nya. Shalawat serta salam untuk Rasulullah Muhammad SAW yang telah mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman terang benderang. Penyusunan skripsi ini bertujuan sebagai syarat untuk memenuhi gelar sarjana arsitektur di Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari penulisan skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa dukungan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kedua orangtua, ibu tercinta Ibu Ulfah dan bapak tersayang Bpk Heri yang telah memberikan dukungan penuh baik spiritual dan materil serta doa yang telah dipanjatkan kepada Allah SWT.
2. Bapak Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM, IAI. selaku Kepala Prodi Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Dyah Hendrawati, S.T., M. Sc., selaku dosen pembimbing yang telah berbaik hati dan sabar memberikan bimbingan dalam proses penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir.
4. Bapak Ir. Handoyotomo, MSA. Dan Bapak Ir. Muhammad Ifironi, MLA. selaku dosen penguji 1 dan dosen penguji 2 yang telah menguji dan memberikan masukan demi penyempurnaan skripsi saya.
5. Kedua adik saya, Muhammad Ikhwan Samudro dan Muhammad Hajid Samudro yang selalu memberikan support secara emosional dan spiritual dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Teman-teman kelompok seperbimbingan TA yang telah bersama-sama saling menyemangati dan men-support satu sama lain.
7. Seluruh bapak dan ibu dosen arsitektur UII yang telah memberikan pendidikan dan ilmu untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Segenap staff dan karyawan Program Studi arsitektur UII yang telah membantu proses administrasi skripsi.

Semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat untuk kemaslahatan umat.

Yogyakarta, 18 Juni 2021



Muhammad Adin Samudro

DAFTAR ISI

PRELIMINARI

Prelude

Cover Buku Dalam	V
Lembar Pengesahan	VI
Catatan Dosen Pembimbing	VII
Pernyataan Keaslian Karya	VIII
Kata Pengantar	X
Daftar Isi	XII
Daftar Gambar	XVI
Daftar Tabel	XX
Abstrak	XXII

BAB I PENDAHULUAN

Prelude

1.1 LATAR BELAKANG	2
1.1.1 Ketersediaan Lahan Terbuka Hijau	2
1.1.2 Ketersediaan Lahan Resapan Air Limpasan Hujan	3
1.1.3 Urgensi Redesain terhadap Hotel Existing	4
1.2 PERSOALAN PERANCANGAN DAN BATASAN	5
1.2.1 Permasalahan Umum	5
1.2.2 Permasalahan Khusus	5
1.2.1 Batasan Perancangan	5
1.3 TUJUAN DAN SASARAN	6
1.4 METODE PERANCANGAN	6
1.5 PETA PERMASALAHAN	7
1.6 KERANGKA BERPIKIR	8
1.7 ORIGINALITAS DAN KEBARUAN	9

BAB 2 PENELUSURAN PERMASALAHAN RANCANGAN

Design Problem Tracking

2.1 LOKASI PERANCANGAN ULANG HOTEL	12
2.1.1 Kajian Awal Lokasi	12
a. Konteks Lokasi	12
b. Regulasi Site	12
c. Tata Ruang Existing The Winotosastro Hotel	13
Rencana Tapak Existing	13
Lantai Satu	16
Lantai Dua	20
Lantai Tiga	24
2.2 ANALISIS SITE DAN BANGUNAN EXISTING	28
2.2.1 Analisis Site Existing	28
b. Akses Cahaya Matahari Site	28
c. Akses Cahaya Matahari Site	29
c. Akses Pergerakan Angin	32
d. Temperatur dan Presipitasi	33
2.3 KAJIAN AWAL TIPOLOGI DAN PRESEDEN	34
2.3.1 Kajian Awal Tipologi Hotel	34
a. Definisi Hotel	34
b. Klasifikasi Dasar Hotel	34
c. Tipe & Standar Ruang Hotel	35
d. Klasifikasi Berdasarkan Kelas Bintang	39

e. Klasifikasi Berdasarkan Ukuran	39
f. Klasifikasi Berdasarkan Lokasi	40
g. Klasifikasi Berdasarkan Area	40
h. Klasifikasi Berdasarkan Faktor Lamanya Tamu Menginap	40
i. Hotel Transit	41
j. Merancang Area Parkir Hotel	42
2.3.2 Kajian Awal Preseden	44
a. 809 Arsenal-Relics Hotel	44
b. Rural Hostel	48
c. Oasia Hotel	50
2.4 KAJIAN AWAL TEMA PERANCANGAN	52
2.4.1 Tepat Guna Lahan	52
a. Analisis Tepat Guna Lahan The Winotosastro Hotel	56
2.4.2 Hotel	59
2.4.3 Kawasan Urban	59
2.4.4 Kenyamanan dalam Ruangan	59
2.4.5 Prinsip dan Paradigma Arsitektur Hijau	60

BAB 3 PEMECAHAN PERMASALAHAN RANCANGAN

*Design Problem
Tracking*

3.1.3 Analisis Program Ruang	64
3.1.4 Property Size	68
3.1.5 Analisis Massa Bangunan	69
3.1.6 Analisis Orientasi Bangunan	69
a. Hasil Analisis Orientasi berdasarkan Matahari dan Angin	69
b. Konsep Respon Matahari dan Angin yang Diajukan	69
3.1.7 Atap Hijau	70
a. Konsep Atap Hijau & Taman Atap yang Diajukan	70
3.1.8 Arsitektur Modern	71
a. Jenis Langgam Bangunan Modern	71
a. Arsitektur Tropis	73
b. Konsep Langgam Pada Bangunan Eksisting	74
c. Konsep Langgam Pada Bangunan Eksisting	75
d. Konsep Langgam Modern yang Diajukan	76
e. Konsep Insertion yang Diajukan	77
3.1.9 Analisis Grid Struktur	78
a. Analisis Grid Struktur Bangunan Existing	78
3.1.10 Analisis Cahaya Matahari	81
3.1.11 Analisis Pergerakan Angin	83

BAB 4 HASIL RANCANGAN DAN PENGUJIAN

*Design Result &
Test*

4.1 RANCANGAN HOTEL	86
4.1.1 Rencana Tapak	86
4.1.2 Denah Ruangan	87
4.1.3 Tampak Bangunan	96
4.1.4 Potongan Bangunan	98
4.1.5 Aksonometri Pecahan	101
4.1.6 Skema Air Bersih	102
4.1.7 Skema Limbah Padat dan Cair	103
4.1.8 Skema Energi	104

4.1.9 Skema Transportasi Vertikal	105
4.1.10 Aksonometri Pecahan Struktur	106
4.1.11 Perspektif Bangunan	109
4.2 PENYELESAIAN PERMASALAHAN RANCANGAN BANGUNAN	113
4.2.1 Transformasi Langgam Pada Hotel	113
a. Entrance	113
b. Fasad	114
c. Dinding	115
d. Atap	116
e. Tangga	117
4.2.2 Penggunaan Metode Insertion pada Hotel	118
4.2.3 Penyediaan Lahan Parkir pada Hotel	120
4.2.4 Respon Rancangan terhadap Regulasi Bangunan	122
a. Koefisien Dasar Bangunan	122
b. Koefisien Lantai Bangunan	122
c. Tinggi Bangunan	123
d. Koefisien Dasar Hijau	123
4.2.5 Respon Rancangan terhadap Limpasan Air Hujan	125
4.2.6 Fasad sebagai Media Vegetasi dan Konfigurasinya terhadap Jalur Masuk Cahaya Alami	127
4.2.7 Memaksimalkan Area Hijau berdasarkan ASD pada Greenship	128
a. Pada Tapak	128
b. Pada Rancangan Bangunan	130
4.2.8 Intensitas Pencahayaan dalam Ruangan	133
4.2.9 Tolak Ukur Tepat Guna Lahan Lain	134
5.1 EVALUASI 1	138
5.1.1 Analisa Peraturan Bangunan Hijau	138
5.1.2 Pemenuhan Ketentuan Peraturan Bangunan Hijau	138
5.2 EVALUASI 2	139
5.2.1 Pemilihan Jenis Gondola	139
5.2.2 Alternatif Peletakkan Gondola pada Bangunan	139
5.2.3 Detail Gondola	139
5.3 EVALUASI 3	142
5.3.1 Perhitungan Kebutuhan Air Pompa Hotel	142
5.4 EVALUASI 4	143
5.4.1 Perhitungan Kebutuhan Air untuk Kebakaran	143
5.5 EVALUASI 5	144
5.5.1 Pemilihan Spesifikasi Genset	144
5.6 EVALUASI 6	145
5.6.1 Checklist Pemenuhan Kriteria Ruang Fasilitas Hotel Bintang 4	145
5.6.2 Alternatif Solusi Pemenuhan Kriteria Ruang Fasilitas Hotel Bintang 4	146
5.7 EVALUASI 7	147
5.8 EVALUASI 8	148
5.9 EVALUASI 9	149
5.10 EVALUASI 10	150
DAFTAR PUSTAKA	150

BAB 5 EVALUASI RANCANGAN *Design Evaluation*

DAFTAR PUSTAKA *Bibliography*



DAFTAR GAMBAR

BAB I PENDAHULUAN

Prelude

Gambar 1.1 : Peta ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Yogyakarta dengan NDVI	2
Gambar 1.2 : Ketersediaan Lahan Resapan Air	3
Gambar 1.3 : Jumlah Hotel yang terletak di Jl.Parangtritis	4
Gambar 1.4 : Facade Existing The Winotosastro Hotel	4
Gambar 1.5 : Cover Buku INSERTION	6
Gambar 1.6 : Peta Permasalahan	7
Gambar 1.7 : Peta Kerangka Berpikir	8

BAB 2 PENELUSURAN PERMASALAHAN RANCANGAN

Design Problem Tracking

Gambar 2.1 : Analisa Konteks Lokasi Perancangan Ulang	12
Gambar 2.2 : Site Plan Existing The Winotosastro Hotel	13
Gambar 2.3 : Analisa Area Site	14
Gambar 2.4 : Denah Lantai 1 The Winotosastro Hotel	16
Gambar 2.5 : Zonasi Sirkulasi Lantai 1 The Winotosastro Hotel	17
Gambar 2.6 : Analisa Area Site	18
Gambar 2.7 : Denah Lantai 3 The Winotosastro Hotel	20
Gambar 2.8 : Zonasi Sirkulasi Lantai 3 The Winotosastro Hotel	21
Gambar 2.9 : Denah Lantai 3 The Winotosastro Hotel	24
Gambar 2.10 : Zonasi Sirkulasi Lantai 3 The Winotosastro Hotel	25
Gambar 2.11 : Analisa area FOH dan BOH pada The Winotosastro Hotel	28
Gambar 2.12 : Analisa area FOH dan BOH pada The Winotosastro Hotel	28
Gambar 2.20 : Wind Speed Rose dan Wind Frequency Rose pada site	32
Gambar 2.21 : Rata-rata kecepatan angin di ketinggian 10 m pada site	32
Gambar 2.22 : Temperatur dan Presipitasi pada site	33
Gambar 2.23 : Alur Diagram Tipikal Hotel	35
Gambar 2.24 : Tiga Pengaturan Dasar Untuk Hubungan Blok Kamar Tidur	36
Gambar 2.25 : Hubungan Fungsional : Contoh Gaya Layout Hotel	36
Gambar 2.26 : Standar Ruang Kamar Hotel	37
Gambar 2.27 : Tipe Layout Interior Toilet & Posisi Shaft/Duct	38
Gambar 2.28 : Layout dan Sudut Manuver Parkiran	42
Gambar 2.30 : Susunan Tempat Kendaraan	43
Gambar 2.29 : Standar Ukuran Motor & Mobil	43
Gambar 2.31 : Detail Ukuran Jenis Kendaraan	43
Gambar 2.32 : Analisa Konteks Site 809 Arsenal-Relics Hotel	44
Gambar 2.33 : Analisa Bangunan Chinese Restaurant pada 809 Arsenal-Relics Hotel	45
Gambar 2.34 : Analisa Lobby 809 Arsenal-Relics Hotel	46
Gambar 2.35 : Analisa Bangunan-Bangunan Penginapan Sisi Selatan 809 Arsenal-Relics Hotel	47
Gambar 2.36 : Analisa Konteks Site Rural Hostel	48
Gambar 2.38 : Analisa Stereotomi Elemen Bangunan Rural Hotel	49
Gambar 2.37 : Analisa Perlakuan pada Bangunan Existing Rural Hotel	49
Gambar 2.39 : Analisa Selubung Oasia Hotel	50
Gambar 2.40 : Analisa Sky Garden Oasia Hotel	51
Gambar 2.41 : Posisi Sky Garden pada Denah Oasia Hotel	51

Gambar 2.42 : Analisa Lapisan Sky Garden Oasia Hotel	51
Gambar 2.43 : Area Hijau Bebas Struktur The Winotosastro Hotel	56
Gambar 2.44 : Area Hijau Lt.1 The Winotosastro Hotel	57
Gambar 2.45 : Area Hijau Lt.2 The Winotosastro Hotel	57
Gambar 2.46 : Area Hijau Lt.3 The Winotosastro Hotel	57
Gambar 2.48 : Data Limpasan Air Hujan	58
Gambar 2.47 : Data Limpasan Air Hujan	58

BAB 3 PEMECAHAN PERMASALAHAN RANCANGAN Design Problem Tracking

Gambar 3.1 : Konsep Respon Matahari dan Angin yang Diajukan	69
Gambar 3.2 : Konsep Atap Hijau Gubahan Baru	70
Gambar 3.3 : World Trade Center	71
Gambar 3.5 : The United Nations Headquarters	71
Gambar 3.4 : The BT Tower	71
Gambar 3.6 : The Louvre Pyramid	71
Gambar 3.7 : Vitra Design Musem	71
Gambar 3.8 : Walt Disney Concert Hall	71
Gambar 3.9 : Hongkong Shanghai Bank	72
Gambar 3.10 : Hummer and Sickle Building	72
Gambar 3.11 : Johanes XXIII Cologne	72
Gambar 3.12 : Louis Well Amphiteater	72
Gambar 3.15 : Entrance Hotel Winotosastro	74
Gambar 3.16 : Fasad Hotel Winotosastro	74
Gambar 3.17 : Dinding Hotel Sisi Timur (1)	74
Gambar 3.18 : Suasana area lounge	74
Gambar 3.19 : Dinding Hotel Sisi Timur (2)	74
Gambar 3.20 : Atap Hotel Winotosastro	75
Gambar 3.21 : Tangga di area kamar tipe cottage	75
Gambar 3.23 : Tapak Hotel (1)	75
Gambar 3.24 : Tapak Hotel (2)	75
Gambar 3.25 : Tapak Hotel (3)	75
Gambar 3.22 : Tangga di area kamar tipe cottage	75
Gambar 3.26 : Tapak Hotel (4)	75
Gambar 3.28 : Konsep Penerapan Langgam pada fasad	76
Gambar 3.27 : Konsep Penerapan Langgam pada fasad	76
Gambar 3.29 : Konsep Insertion pada Rancangan	77
Gambar 3.30 : Analisis Grid Struktur Bangunan Existing Lantai 1	78
Gambar 3.31 : Analisis Grid Struktur Bangunan Existing Lantai 2	79
Gambar 3.32 : Analisis Grid Struktur Bangunan Existing Lantai 3	80
Gambar 3.33 : Konsep Fasad dalam Merespon Cahaya Matahari (1)	81
Gambar 3.34 : Konsep Fasad dalam Merespon Cahaya Matahari (2)	82
Gambar 3.35 : Konsep Fasad dalam Merespon Cahaya Matahari (3)	82
Gambar 3.36 : Analisis pergerakan angin pada gubahan Hotel Winotosastro	83

BAB 4 HASIL

RANCANGAN DAN

PENGUJIAN

*Design Result &
Test*

Gambar 4.1 : Rencana Tapak	86
Gambar 4.2 : Denah Ground Floor	87
Gambar 4.3 : Denah Lantai 1	88
Gambar 4.4 : Denah Lantai 2	89
Gambar 4.5 : Denah Lantai 3	90
Gambar 4.6 : Denah Lantai 4	91
Gambar 4.7 : Denah Lantai 5	92
Gambar 4.8 : Denah Lantai 6	93
Gambar 4.8 : Denah Lantai 7	94
Gambar 4.9 : Denah Rooftop	95
Gambar 4.10, 4.11, 4.12, 4.13 : Tampak Bangunan	97
Gambar 4.14 : Potongan A-A	98
Gambar 4.15 : Potongan B-B	98
Gambar 4.16 : Potongan C-C	99
Gambar 4.17 : Potongan D-D	99
Gambar 4.18 : Potongan E-E	100
Gambar 4.19 : Potongan F-F	100
Gambar 4.20 : Axonometri Pecahan	101
Gambar 4.21 : Skema Air Bersih	102
Gambar 4.22 : Skema Limbah Padat dan Cair	103
Gambar 4.23 : Skema Energi	104
Gambar 4.24 : Skema Transportasi Vertikal	105
Gambar 4.25 : Aksonometri Pecahan Struktur	106
Gambar 4.26 : Aksonometri Pecahan Struktur	107
Gambar 4.27 : Aksonometri Pecahan Struktur	108
Gambar 4.28 : Perspektif Bangunan	109
Gambar 4.29 : Perspektif Bangunan	110
Gambar 4.30 : Perspektif Bangunan	111
Gambar 4.31 : Perspektif Bangunan	112
Gambar 4.32 : Entrance Existing Hotel	113
Gambar 4.33 : Entrance Redesain Hotel	113
Gambar 4.34 : Fasad Depan Existing Hotel	114
Gambar 4.36 : Fasad Kiri dan Kanan Redesain Hotel	114
Gambar 4.35 : Fasad Depan Redesain Hotel	114
Gambar 4.37 : Dinding Existing Hotel	115
Gambar 4.38 : Skema & Detail Redesain Hotel	115
Gambar 4.39 : Atap Existing Hotel	116
Gambar 4.40 : Atap Redesain Hotel	116
Gambar 4.42 : Detail Tangga Infinity Pool	117
Gambar 4.41 : Infinity Pool	117
Gambar 4.43 : Skema Insertion Rancangan Bangunan	118
Gambar 4.44 : Tampak Parsial dan Detail Jembatan Konektif	119
Gambar 4.45 : Skema Parkir Kendaraan pada Rencana Tapak	120
Gambar 4.46 : Desain Parkir Otomatis	120
Gambar 4.47 : Detail Desain Parkir Otomatis	121
Gambar 4.48 : Skema Perhitungan KDB Rancangan	122
Gambar 4.49 : Skema Perhitungan KLB Rancangan	122
Gambar 4.51 : Skema Perhitungan KDH Rancangan	123
Gambar 4.50 : Skema Tinggi Bangunan Rancangan	123
Gambar 4.52 : Skema Letak Sumur Resapan pada Rencana Tapak	125
Gambar 4.53 : Skema Konfigurasi Media Vegetasi terhadap Pencahayaan	126
Gambar 4.54 : Skema Perhitungan KDH Rancangan	127

Gambar 4.55 : Skema Perhitungan Luasan Area Hijau pada Wall Garden	130
Gambar 4.57 : Potongan Parsial dan Detail Roof Garden	131
Gambar 4.56 : Skema Perhitungan Luasan Area Hijau pada Roof Garde	131
Gambar 4.58 : Skema Perhitungan Luasan Area Hijau pada Terrace Garden	132
Gambar 4.59 : Hasil Uji Desain Intensitas Cahaya Menggunakan Velux	133

BAB 5 EVALUASI RANCANGAN

Design Evaluation

Gambar 5.1 : Ketentuan Pemenuhan Luasan Vegetasi Alami	138
Gambar 5.2 : Gondola dengan Sistem Suspended Rail	139
Gambar 5.3 : Plotting Gondola Rail pada Lantai Rooftop	140
Gambar 5.4 : Detail Gondola	141
Gambar 5.5 : Spesifikasi Genset Cummins 1500 KVA	144
Gambar 5.6 : Skema Pemenuhan Kebutuhan Ruang (GF)	146
Gambar 5.7 : Area Parkir Basement Gaia Cosmo Hotel	147
Gambar 5.8 : Skema Perhitungan KDH Rancangan	148
Gambar 5.9 : Skema Perhitungan KLB Rancangan	148
Gambar 5.10 : Denah Ground Floor	149
Gambar 5.11 : Perubahan Posisi Elevator Barat	149
Gambar 5.12 : Tanaman Lee Kwan Yew	150
Gambar 5.14 : Air Mata Pengantin	150



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 : Originalitas Proyek Studio Akhir Desain Arsitektur

9

BAB I PENDAHULUAN *Prelude*

BAB 2 PENELUSURAN PERMASALAHAN RANCANGAN *Design Problem Tracking*

Tabel 2.1 : Data temperatur suhu ruangan dan kelembapan relatif

33

Tabel 2.2 : Klasifikasi Hotel

34

Tabel 2.3 : Klasifikasi Hotel Bintang

39

Tabel 2.4 : Tolok Ukur Tepat Guna Lahan Greenship Tool Ver 1.2

55

BAB 3 PEMECAHAN PERMASALAHAN RANCANGAN *Design Problem Tracking*

Tabel 3.1 : Property Size dan persentase pembagiannya

64

Tabel 3.2 : Kriteria Mutlak Hotel Bintang 4

65

Tabel 3.3 : Kriteria Tidak Mutlak Hotel Bintang 4

66

Tabel 3.4 : Property Size

68

BAB 4 HASIL RANCANGAN DAN PENGUJIAN *Design Result & Test*

Tabel 4.1 : Perhitungan Respon terhadap Limpasan Air Hujan

124

Tabel 4.2 : Perhitungan Nilai Albedo Rancangan

134

BAB 5 EVALUASI RANCANGAN *Design Evaluation*

Tabel 5.1 : Kebutuhan Air Bersih

142

Tabel 5.2 : Perhitungan Kebutuhan Air Bersih

143

Tabel 5.3 : Kriteria Mutlak Hotel Bintang 4

145



ABSTRAK

Kota Yogyakarta dengan kepadatannya yang tinggi memiliki berbagai sebab, seperti memiliki beragam lapangan pekerjaan, dijuluki sebagai kota pelajar, menarik minat bagi orang yang ingin berpindah tempat tinggal, maupun memiliki daya tarik bagi wisatawan. Dalam hal pariwisata, keberadaan penginapan seperti hotel, homestay, losmen, dan sebagainya menjadi tak dapat dipungkiri keberadaannya untuk mengakomodasi wisatawan, terutama yang berasal dari luar kota Yogyakarta. Dengan bertambahnya jumlah wisatawan yang berkunjung ke sebuah kota, maka pengembang berlomba-lomba membangun penginapan yang mampu menawarkan kenyamanan, performa, dan pengalaman yang terbaik untuk memuaskan wisatawan yang menjadi calon pelanggan mereka. Namun, semakin banyaknya bangunan tingkat tinggi yang berdiri, maka dampak yang ditimbulkan dari operasional bangunan tersebut perlu dipertimbangkan baik-baik, karena selain bangunan diharapkan dapat berfungsi dalam waktu sangat lama, seperti berpuluh-puluh tahun, bangunan sendiri merupakan salah satu elemen peradaban yang mengonsumsi paling banyak energi. Dewasa ini, dengan adanya isu pemanasan global, maka dunia kini tengah dalam usaha menggencarkan seluruh kegiatan perancangan bangunan dengan menerapkan arsitektur hijau. Hal ini juga merupakan usaha agar bangunan juga dapat berperan untuk memulihkan iklim global.

Sampel pada perancangan ini adalah The Winotosastro Hotel. Penulis melakukan penelitian dengan dokumentasi situasi riil di hotel serta pengukuran langsung di dalam area The Winotosastro Hotel untuk mendapatkan data yang akurat terkait performa hotel. Data lalu dibandingkan dengan standar GBCI (Green Building Council Indonesia). Hasil penelitian menunjukkan, bahwa dalam aspek ketepatan guna lahan, The Winotosastro Hotel tidak sesuai dengan kriteria GBCI. Pada aspek Efisiensi dan Konservasi Energi, The Winotosastro Hotel tidak sesuai dengan kriteria GBCI. Begitu pula pada aspek kenyamanan dalam ruang, The Winotosastro Hotel tidak sesuai dengan kriteria GBCI. Untuk memberi solusi pada isu tersebut, penulis mengajukan perancangan ulang bagi The Winotosastro Hotel dengan pendekatan arsitektur hijau, yang berfokus pada ketepatan guna lahan, efisiensi energi, kenyamanan dalam ruang.

Kata kunci : Pariwisata, pemanasan global, hotel, GBCI

ABSTRACT

Yogyakarta with its own high density is caused by several factors, such as possessing various kinds of job opportunities, while also renowned as the city of students, thus attracts great amount of interest to those who seeked a place to stay, as well as tourism attraction. In terms of tourism, the existence of inns such as hotels, homestays, inns, and so on, cannot be denied their existence to accommodate tourists, especially those from outside the city of Yogyakarta. With the increasing number of tourists visiting a city, developers are competing to build lodging that is able to offer the best comfort, performance and experience to satisfy tourists who are their potential customers. However, the more high-rise buildings that are standing, the impact arising from the operation of these buildings needs to be considered carefully, because in addition to buildings that are expected to function for a very long time, such as decades, the building itself is one element of civilization that consumes the most energy. Today, with the issue of global warming, the world is now in the midst of intensifying all building design activities by applying green architecture. This is also an effort so that buildings can also play a role in restoring the global climate.

The sample in this design is The Winotosastro Hotel. The author conducted research with documentation of the real situation at the hotel and direct measurements in the area of The Winotosastro Hotel to obtain accurate data regarding hotel performance. The data is then compared with the GBCI (Green Building Council Indonesia) standards. The results showed that in the aspect of land use accuracy, The Winotosastro Hotel did not comply with the GBCI criteria. In terms of Energy Efficiency and Conservation, The Winotosastro Hotel does not comply with the GBCI criteria. Likewise in the aspect of comfort in space, The Winotosastro Hotel does not meet the GBCI criteria. To provide a solution to this issue, the authors propose a redesign for The Winotosastro Hotel with a green architectural approach, which focuses on land use accuracy, energy efficiency, comfort in space.

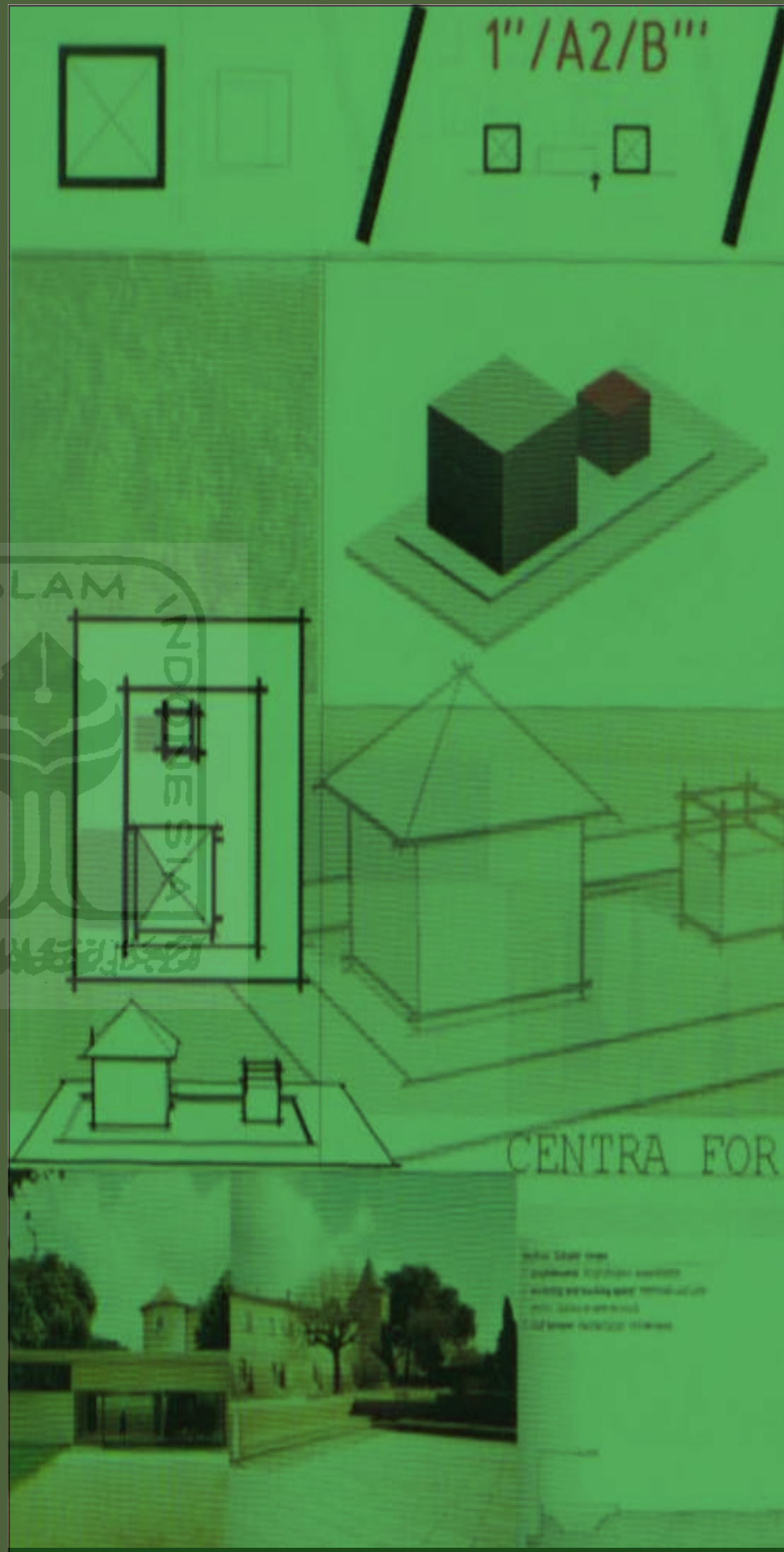
Keywords : Tourism, global warming, hotel, GBCI

BAB I

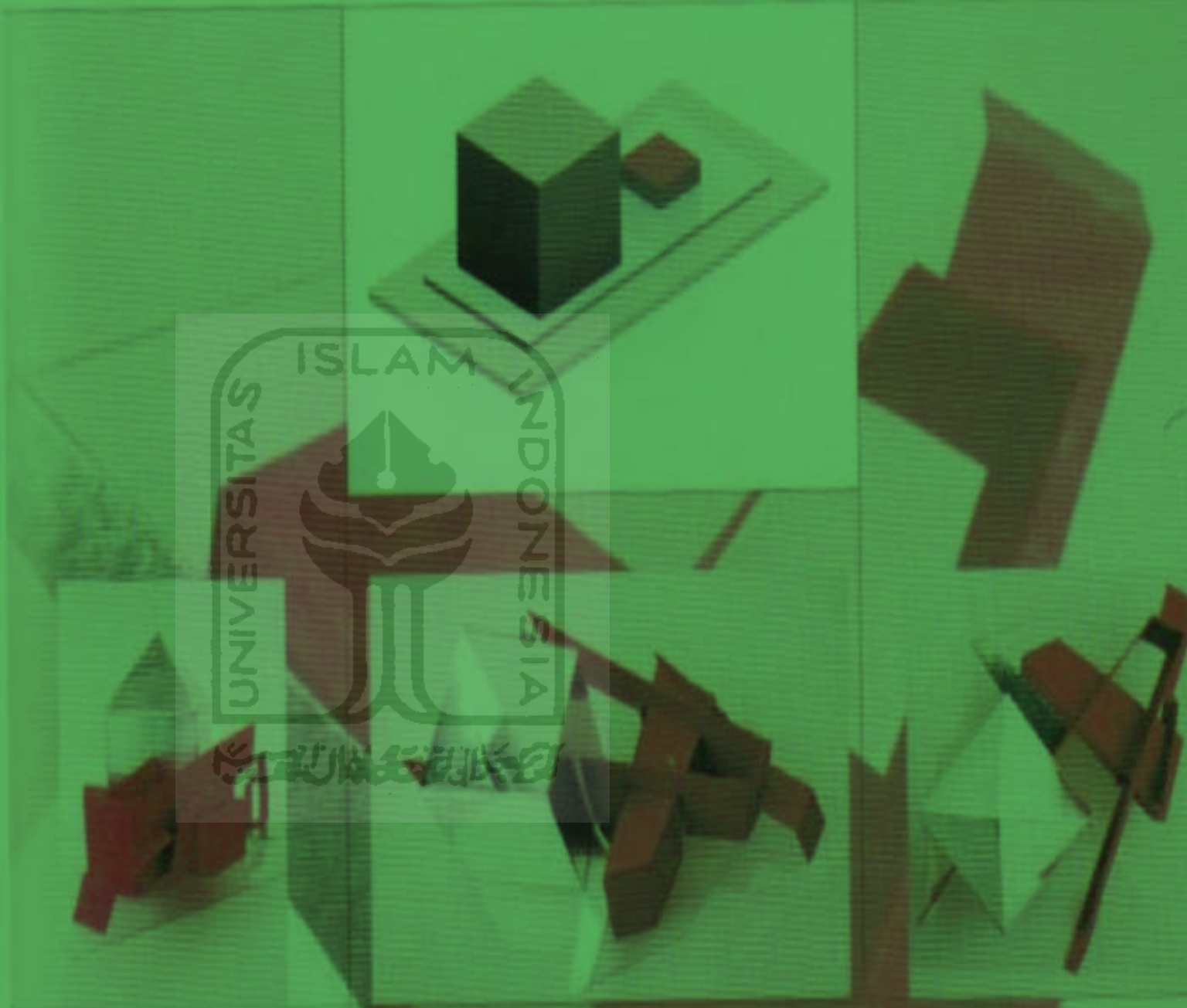
Chapter I

PENDAHULUAN

Prelude



1" / A3 / B'''



APPLIED ART



1.1 LATAR BELAKANG

Background

1.1.1 Ketersediaan Lahan Terbuka Hijau

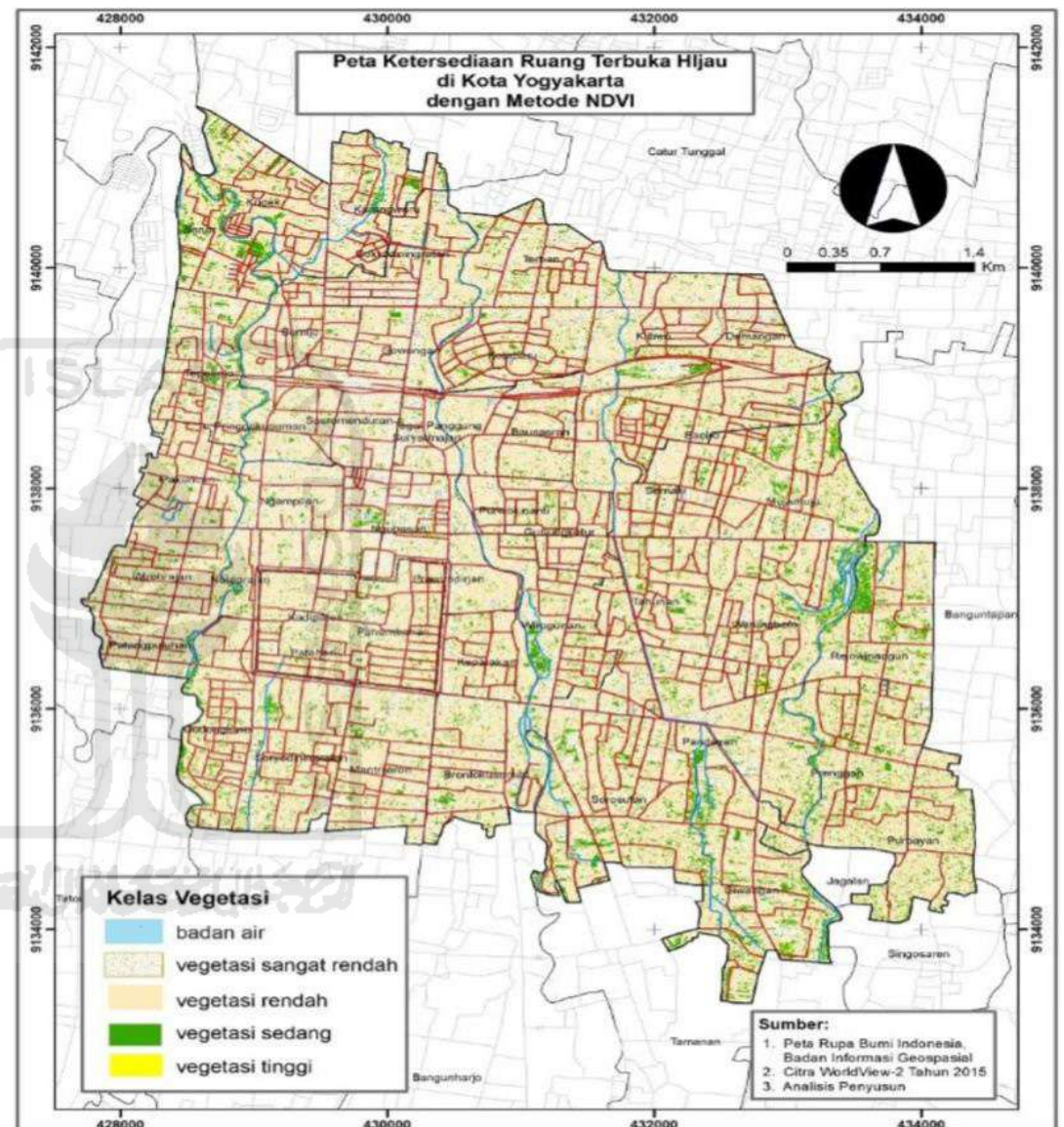
Green Open Land Availability

Tantangan terhadap pengelolaan ruang di perkotaan semakin berat akibat tingginya arus urbanisasi. Peningkatan jumlah penduduk perkotaan juga berimplikasi pada tingginya tekanan terhadap pemanfaatan ruang kota sehingga penataan ruang kota perlu mendapatkan perhatian khusus, terutama terkait penyediaan kawasan hunian, fasilitas umum dan sosial serta ruang terbuka hijau (RTH) untuk publik di perkotaan. Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 menyebutkan bahwa ruang terbuka hijau merupakan area memanjang/jalur dan/atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman baik secara alamiah maupun sengaja ditanam.

Perloff (2015) menyampaikan bahwa ruang terbuka hijau pada pembentukannya memiliki beberapa fungsi. Salah satu fungsi tersebut adalah menyediakan cahaya dan sirkulasi udara ke dalam bangunan terutama pada bangunan tinggi di pusat kota. Fungsi berikutnya adalah menghadirkan kesan perspektif pada pemandangan kota (urban scene) terutama di kawasan yang padat di pusat kota. Selain itu, RTH juga menyediakan area rekreasi dengan bentuk aktivitas yang spesifik. RTH juga berfungsi untuk melindungi fungsi ekologis kawasan dan memberikan bentuk solid void kawasan kota. Selain fungsi yang sudah disebutkan di atas, RTH juga sebagai area cadangan pengembangan bagi penggunaan di masa yang akan datang.

Menteri Pekerjaan Umum (2008) menyebutkan bahwa ketersediaan dan pemanfaatan RTH di kawasan perkotaan bertujuan untuk menjaga ketersediaan lahan sebagai kawasan resapan air, menciptakan aspek planologis perkotaan melalui keseimbangan antara lingkungan alam dan lingkungan binaan yang berguna untuk kepentingan masyarakat, serta meningkatkan keserasian lingkungan perkotaan sebagai sarana pengaman lingkungan perkotaan yang aman, nyaman, segar, indah dan bersih

Menurut Noviyanti dan Roychansyah dalam jurnal penelitian yang berjudul *Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau dengan NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) Menggunakan Citra Satelit Worldview-2 di Kota Yogyakarta*, dijelaskan bahwa dalam hasil penelitian yang mereka dapatkan terhadap ketersediaan lahan terbuka hijau di Kota Yogyakarta RTH berada pada kelas dengan kerapatan vegetasi sedang dan tinggi yaitu sejumlah 3,57 km² atau 10,98% dari seluruh luas area. Kecamatan dengan luasan RTH terbesar berada di Umbulharjo dan luasan RTH terkecil ada di Pakualaman. Sehingga disimpulkan bahwa **Ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Yogyakarta belum memenuhi**



Gambar 1.1 : Peta ketersediaan ruang terbuka hijau di Kota Yogyakarta dengan NDVI

Sumber : Noviyanti dan Roychansyah (2019)

ketentuan luasan ruang terbuka hijau untuk setiap penduduk yaitu baru seluas 8,64 m²/jiwa.

Dari citra gambar ini, juga dapat terlihat bahwa **Kawasan Mantrijeron** sebagai area lokasi site perancangan ulang tergolong kawasan yang **sebagian besar ketersediaan ruang terbuka hijau nya sangat rendah** dan sedikit area di dalamnya tergolong memiliki ruang vegetasi sedang.

1.1.2 Ketersediaan Lahan Resapan Air Limpasan Hujan

Green Open Land Availability



Gambar 1.2 : Ketersediaan Lahan Resapan Air

Sumber : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (2020)

Menurut data Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) hingga Oktober 2020, tingkat ketersediaan air bagi tanaman di seluruh provinsi D.I. Yogyakarta tergolong kurang (0-20%). Hal ini dapat dikaitkan dengan ketersediaan lahan resapan limpasan air hujan, dikarenakan apabila manajemen limpasan air hujan di Yogyakarta dapat ditingkatkan, maka persediaan air untuk tanaman di Yogyakarta juga dapat lebih tercukupi.

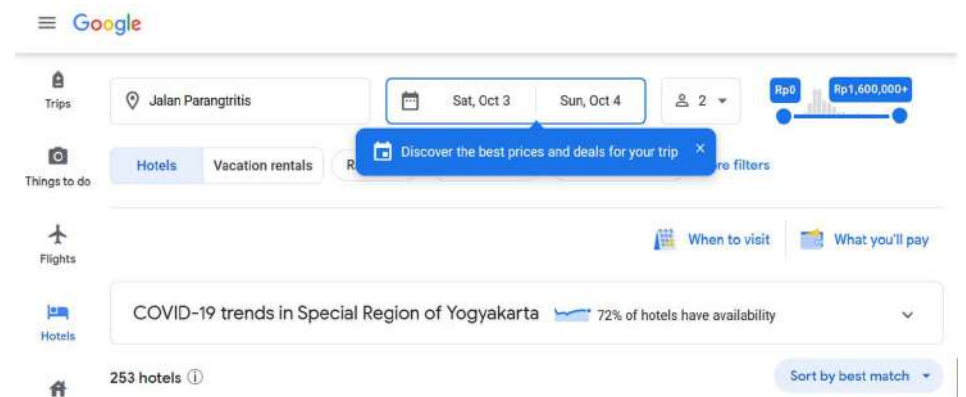
Disamping itu dengan meningkatnya area lahan resapan air hujan dapat dimanfaatkan dalam kasus ini yaitu pengelola hotel untuk memenuhi kebutuhan air seperti menyiram tanaman, *flush toilet*, atau mencuci kendaraan sehingga penggunaan air PDAM dapat diminimalisir. Tapi untuk melakukan hal itu diperlukan sistem *rain harvesting* yang baik dalam integrasi di desain hotel ini. Hal itu dapat mengurangi biaya operasional dalam perawatan atau *maintenance* hotel.

1.1.3 Urgensi Redesain terhadap Hotel Existing

Existing Hotel Issues

Pada penelitian yang pernah dilakukan oleh penulis pada The Winotosastro Hotel, meskipun hotel ini memiliki fitur-fitur bangunan yang menandakan green building seperti inner court, teras-teras, balkon, area vegetasi yang luas, serta sirkulasi terbuka, namun dalam evaluasi yang dilakukan penulis dengan standar GBCI yang berfokus pada ketepatan guna lahan, efisiensi energi, kenyamanan dalam ruang, hotel ini tidak sesuai dengan kriteria GBCI.

Bila dilihat dari sudut pandang pariwisata, The Winotosastro Hotel tergolong memiliki lokasi yang strategis, yakni Jl. Parangtritis, tepatnya di sebelah barat jalan, menghadap timur. Sementara itu, terdapat total sekitar 253 hotel lain yang menyediakan fasilitas penginapan berbayar, karena di daerah tersebut terdapat beberapa objek wisata, antara lain Tamansari, Malioboro, galeri-galeri seni, Alun-Alun Kidul, Alun-Alun Utara, Kraton, dan Pantai Parangtritis. Namun, berdasarkan pengamatan penulis yang berkunjung ke hotel tersebut sekali dalam seminggu (sebelum era pandemi COVID 19 (corona virus 2019)) untuk kegiatan olahraga berenang, jumlah tamu hotel yang menginap di The Winotosastro Hotel hampir tidak pernah mencapai kapasitas penuh. Penulis menyimpulkan hal tersebut dengan mengamati area parkir kendaraan roda empat yang memiliki kapasitas x mobil, namun penulis kerap menemukan jumlah petak parkir mobil yang terisi tidak penuh. Berdasarkan pengamatan penulis, The Winotosastro Hotel memiliki langgam rancangan yang tidak terlalu up to date dengan langgam rancangan yang banyak dimiliki oleh bangunan-bangunan hotel yang usianya relatif lebih baru, baik yang menawarkan nuansa mewah, maupun natural. Hal ini diperkirakan juga menjadi faktor bagi calon tamu hotel sehingga tidak terlalu tertarik untuk memilih The Winotosastro Hotel sebagai tempat menginap bagi mereka



Gambar 1.3 : Jumlah Hotel yang terletak di Jl.Parangtritis

Sumber : Google Maps



Gambar 1.4 : Facade Existing The Winotosastro Hotel

Sumber : Dokumentasi Penulis

1.2 PERSOALAN PERANCANGAN DAN BATASAN

Design Problem and Boundaries

1.2.1 Permasalahan Umum

Generic Problem

- Bagaimana meningkatkan kapasitas kamar hotel dengan menambah gubahan massa namun juga memiliki nilai tepat guna lahan yang baik?

1.2.2 Permasalahan Khusus

Specific Problem

- Bagaimana merancang bangunan dengan langgam modern dalam penerapan prinsip Green Building di hotel?
- Bagaimana menggunakan metode insertion untuk meningkatkan jumlah kamar hotel serta menyeimbangkan dengan area parkir dengan memerhatikan nilai KDB, tinggi bangunan maksimal, KLB, serta memaksimalkan area resapan limpasan air hujan?
- Bagaimana desain selubung dan plotting vegetasi agar memaksimalkan area hijau namun memiliki intensitas cahaya matahari yang cukup namun tidak menimbulkan panas berlebih bagi ruangan?

1.2.1 Batasan Perancangan

Design Boundaries

Perancangan bangunan Hotel dengan metode *insertion* dan pendekatan tepat guna lahan ini memiliki lingkup batasan sebagai berikut

:

1. Bangunan yang akan dirancang ulang merupakan bangunan komersial vertikal berupa Hotel.

2. Parameter tepat guna lahan yang digunakan meliputi :

- **ASD 5 - Lanskap pada Lahan**
- **ASD 6 - Iklim Mikro**
- **ASD 7 - Manajemen Air Limpasan Hujan**

1.3 TUJUAN DAN SASARAN

Purpose and Objective

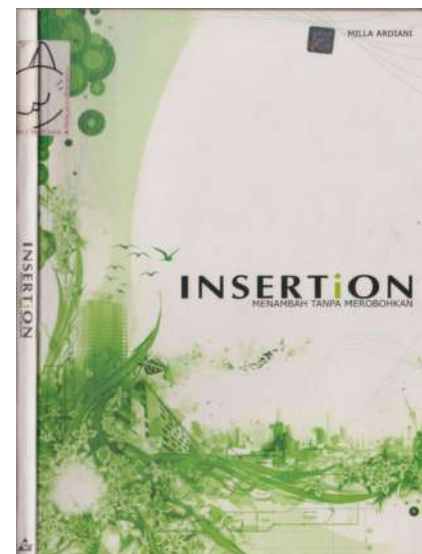
Tujuan dari perancangan ini adalah untuk merancang ulang tata gubahan massa bangunan hotel untuk meningkatkan kapasitas jumlah kamar yang juga tetap menyediakan luasan green space tepat guna lahan. Selain itu juga bagaimana mendesain sebuah hotel dengan metode insertion. Sasaran yang ingin dicapai adalah:

- Area hotel sebagai area penghijauan dan resapan limpasan air hujan
- Tata massa yang meningkatkan kapasitas jumlah kamar
- Desain selubung yang mampu menjadi green space namun mampu menerima masukan penghawaan alami dan pencahayaan alami yang optimal

1.4 METODE PERANCANGAN

Design Method

Metode perancangan ulang yang akan dipergunakan dalam re-desain The Winotosastro Hotel adalah metode insertion, menganut pada Ardiani () dalam bukunya INSERTION Menambah Tanpa Merobohkan, dijelaskan bahwa dalam proses perencanaan bangunan baru yang berdekatan dengan bangunan eksisting harus dengan memerhatikan kondisi bangunan eksisting, baik dari segi benrukan dan penampilan fasad. Setelah memahami kondisi eksisting tempat dimana akan dibangun bangunan insertion / bangunan yang baru, kemudian dapat dipilih pendekatan desain yang akan digunakan. Insertion sendiri berasal dari kata Insert berarti "menyisipkan/memasukkan". Dapat disimpulkan bahwa metode insertion adalah metode perancangan dengan menyisipkan gubahan pada bangunan eksisting dengan penyesuaian-penyesuaian tertentu

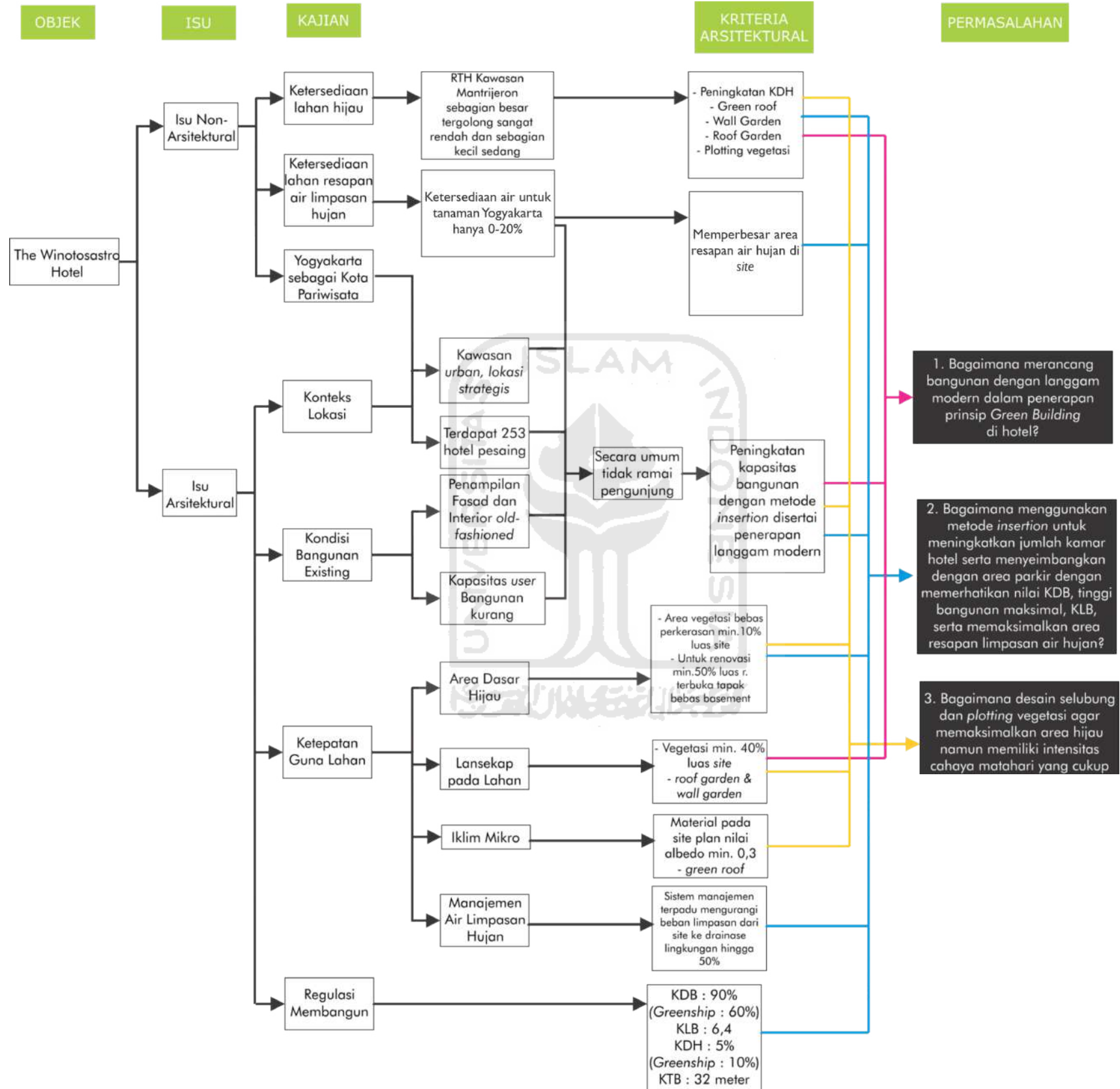


Gambar 1.5 : Cover Buku INSERTION

Sumber : Ardiani, Milla,

1.5 PETA PERMASALAHAN

Problem Mapping

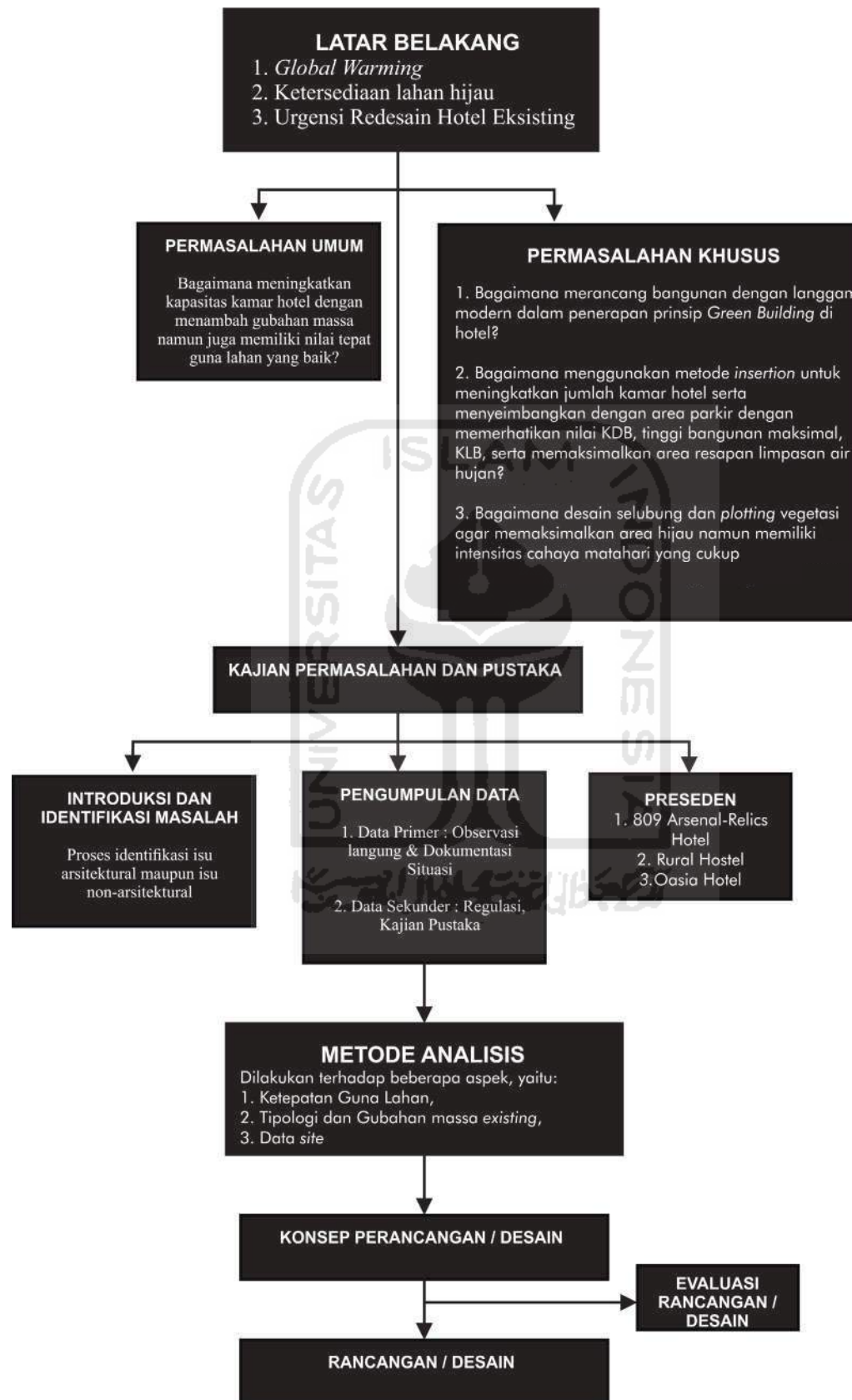


Gambar 1.6 : Peta Permasalahan

Sumber : Penulis

1.6 KERANGKA BERPIKIR

Thinking Framework



Gambar 1.7 : Peta Kerangka Berpikir

Sumber : Penulis

1.7 ORIGINALITAS DAN KEBARUAN

Originality and Novelty

NO	JUDUL	TA-HUN	UNIVERSITAS	PENULIS	PERSAMAAN	PERBEDAAN
1.	Perancangan Bangunan Komersial Hotel Transit Di Kawasan Aerotropolis Sindutan-Palitan, Yogyakarta dengan Pendekatan Green Building	2020	UII	Muhamad Rafif Naufal	<ul style="list-style-type: none"> Perancangan Hotel di Yogyakarta Pendekatan <i>Green Building</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Konteks Lokasi Redesain, merancang ulang Penggunaan metode <i>insertion</i>
2.	Perancangan Apartemen di Tambakbayan, Sleman, Yogyakarta dengan Pendekatan Bangunan Hijau	2020	UII	Suci Ramadhanti	<ul style="list-style-type: none"> Perancangan bangunan tingkat di Yogyakarta Pendekatan <i>Green Building</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi bangunan hotel hanya hunian sementara Konteks Lokasi Redesain, merancang ulang Penggunaan metode <i>insertion</i>
3.	Redesain Bangunan SD Muhammadiyah Bodon, Banguntapan, Bantul	2018	UII	Nurul Dewi Sekarlangit	<ul style="list-style-type: none"> Pendekatan <i>Green Building</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi bangunan Konteks Lokasi Penggunaan metode <i>insertion</i>
4.	Hotel Transit di Kawasan Bandara Baru Yogyakarta	2018	UII	Nofita Tri Kusumaningtyas	<ul style="list-style-type: none"> Perancangan Hotel di Yogyakarta Pendekatan <i>Green Building</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Konteks Lokasi Redesain, merancang ulang Penggunaan metode <i>insertion</i>
5.	Perancangan Hotel Resort di Kawasan Desa Bleberan, Gunung Kidul dengan Pendekatan Green Building	2017	UII	Bangkit Kusumo Jati	<ul style="list-style-type: none"> Perancangan Hotel di Yogyakarta Pendekatan <i>Green Building</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Konteks Lokasi Redesain, merancang ulang Penggunaan metode <i>insertion</i>
6.	Resor Kampung Nelayan Berdasarkan Pendekatan Arsitektur Hijau dengan Standar GBCI	2014	Universitas Riau	Ari W., Wahyu H., Mira D.S	<ul style="list-style-type: none"> Perancangan bangunan penginapan Pendekatan <i>Green Building</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Konteks Lokasi Redesain, merancang ulang Penggunaan metode <i>insertion</i>

Tabel 1.1 : Originalitas Proyek Studio Akhir Desain Arsitektur
Sumber : Google Maps

BAB II

Chapter II

PENELUSURAN PERMASALAHAN RANCANGAN

Design Problem Tracking

RUANG PAMERAN (LANTAI 1)

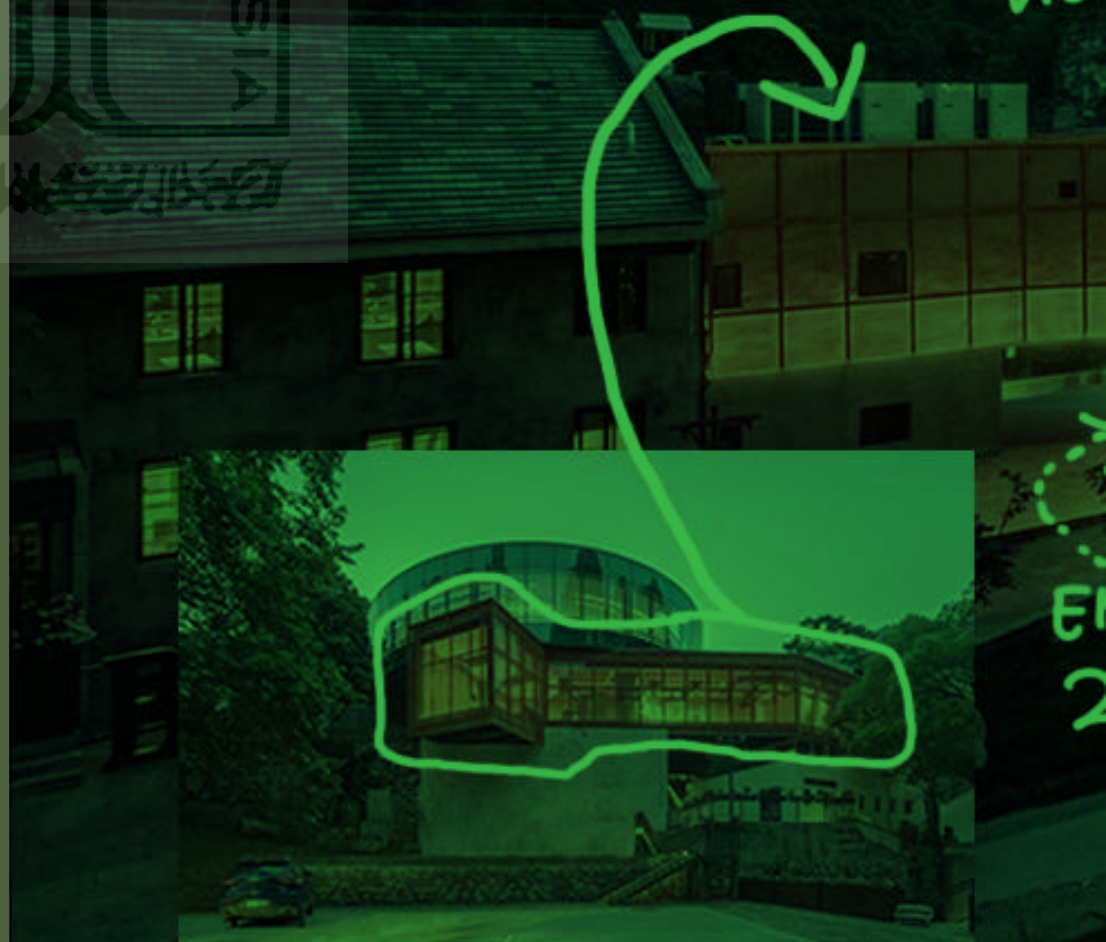


VIEW KELUAR
(NGARAI)



VIEW KEDALAM

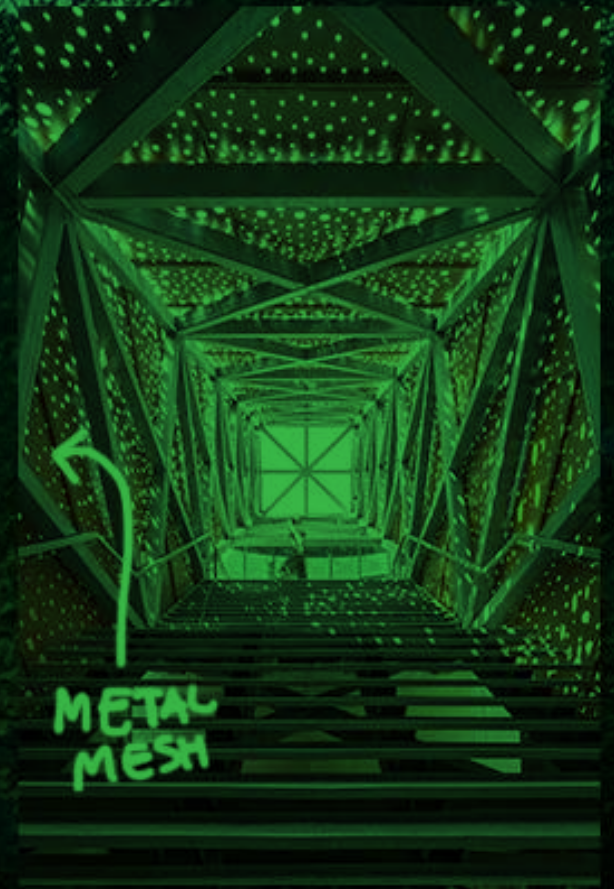
CUR
WAL
TOT
EK
VIE



RESTORAN WESTERN



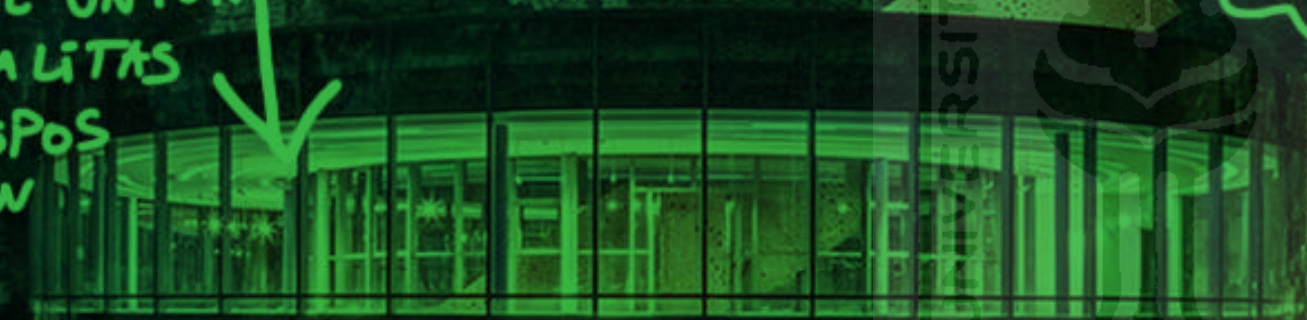
360°



METAL MESH

CAHAYA YANG MASUK MELALUI LUBANG METAL MESH MEMBERI PENGALAMAN RUANG "TAK NYATA"

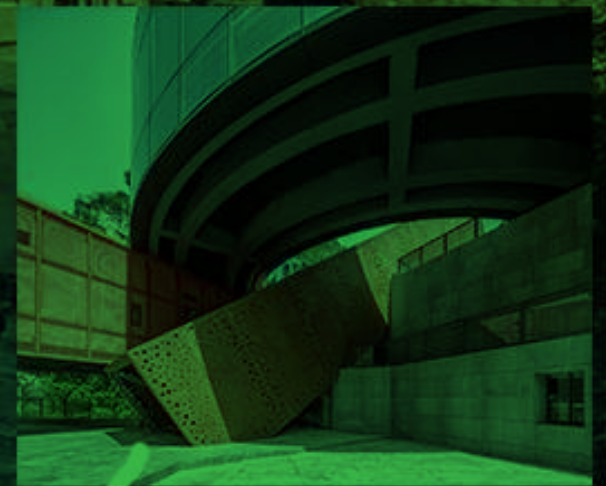
STAIN
UNTUK
ALITAS
POS
N



ENTRANCE 1
(RUANG TUNGGU)

ENTRANCE

BENTUK GUBAHAN DIRANCANG SEBAGAI "NODES" & "LANDMARK" BAGI SITE



KOMPOSISI MASSA "MENABRAK" UNTUK MEMBEDAKAN DENGAN EKSPRESI ARSITEKTURAL

BANGUNAN LOBBY (MASSA BANGUNAN)

2.1 LOKASI PERANCANGAN ULANG HOTEL

Hotel Redesign Location

2.1.1 Kajian Awal Lokasi

Location Preliminary Study

a. Konteks Lokasi

Location Context

Perancangan ulang berlokasi di The Winotosastro Hotel, Jl. Parangtritis No.92, Mantriijeron, Kec. Mantriijeron, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55143, dengan **luas site** sebesar **3.699,089 m²** atau dapat **dibulatkan** menjadi **3.700 m²**. Lokasi termasuk kedalam zona yang didominasi oleh zona komersial, dan hunian berdasarkan Perda No. 1 Tahun 2015 tentang RDTR Kota Yogyakarta tahun 2015-2035.

Jl. Parangtritis merupakan jenis jalan kolektor sekunder menurut RDTR Yogyakarta tahun 2015-2035. Jalan ini diapit oleh Jl. Mayjend Sutoyo (kolektor sekunder) pada sisi utara dan di sisi selatan oleh Jl. Parangtritis Panggang (arteri sekunder) serta Jl. Pantai Parangtritis pada sebuah pertigaan. Lokasi memiliki potensi di aspek komersial dan pariwisata.

b. Regulasi Site

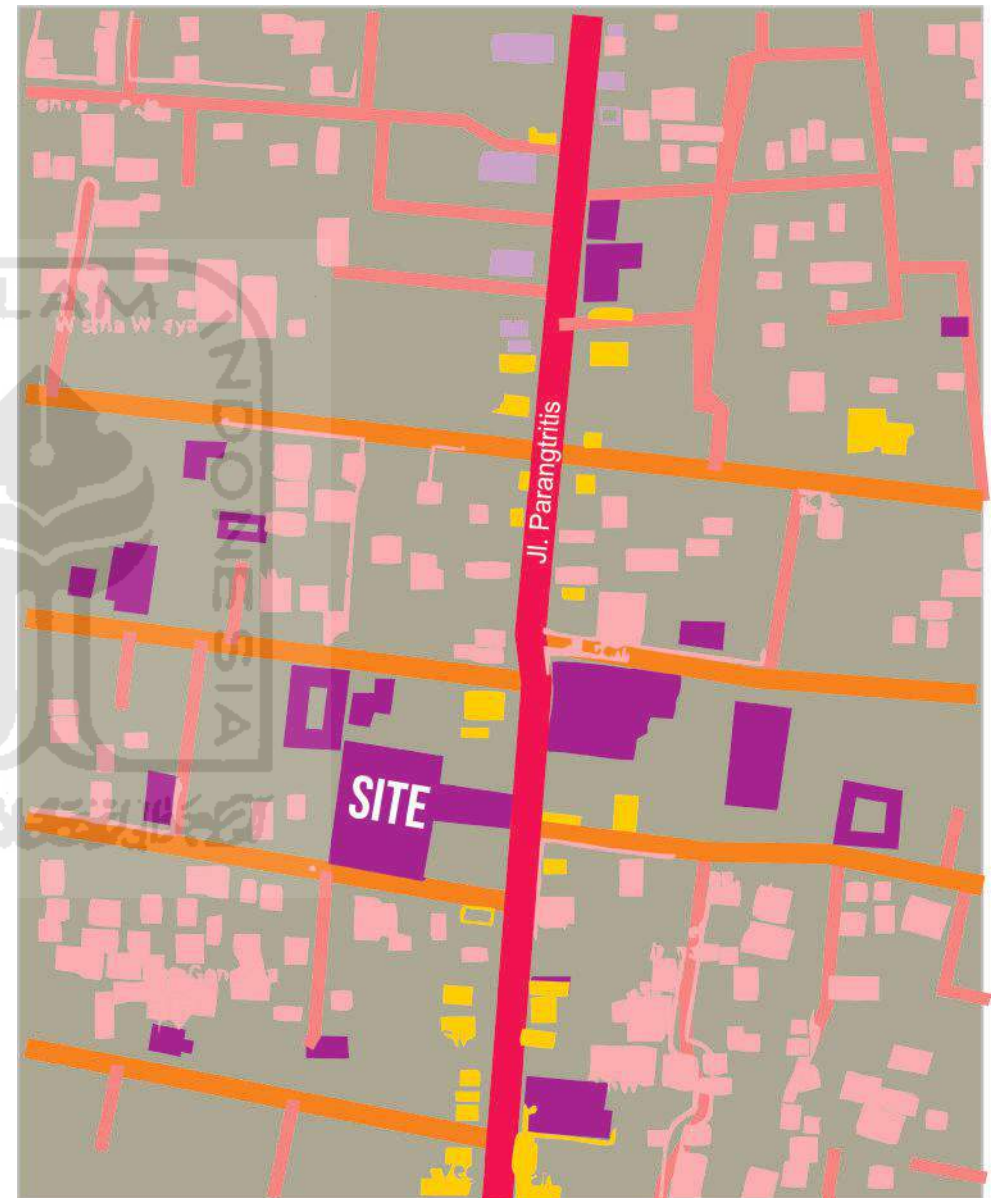
Site Regulation

Menurut Rencana Detail Tata ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta tahun 2015-2035 pada Ketentuan Tata Bangunan Zona Perdagangan dan Jasa , terdapat beberapa poin yang diatur dalam regulasi membangun bangunan, antara lain sebagai berikut:

- KDB (Koefisien Dasar Bangunan) maksimum 90%. Nilai KDB maksimum site: $3.699,089 \text{ m}^2 \times 90\% = \mathbf{3.329,1801 \text{ m}^2}$ atau dibulatkan menjadi **3.329,1 m²** (pembulatan lebih kecil agar aman).
- KLB (Koefisien Lantai Bangunan) maksimum senilai 6,4. Nilai KLB maksimum site: $3.699,089 \text{ m}^2 \times 6,4 = \mathbf{23.674,1696 \text{ m}^2}$ atau dibulatkan menjadi **23.674,1 m²** (pembulatan lebih kecil agar aman)..
- Tinggi bangunan maksimum 32 m
- KDH (Koefisien Dasar Hijau) minimal 5%. Nilai KDH minimal yang harus tersedia di site: $3.699,089 \text{ m}^2 \times 5\% = \mathbf{184,95445 \text{ m}^2}$ atau dibulatkan menjadi **185 m²** (pembulatan lebih kecil agar aman).
- Lebar Jalan (ROW) minimal 3 m
- GSB (Garis Sempadan Bangunan) minimal 5 m

Lesson learnt:

- aaa



LEGENDA

Jalan Kolektor Sekunder	Jalan Gang	Bangunan Komersil Rumah Makan	Bangunan Hunian Warga
Jalan Lingkungan	Bangunan Komersil Penginapan	Bangunan Komersil Lain-lain	

Gambar 2.1 : Analisa Konteks Lokasi Perancangan Ulang

Sumber : Penulis

c. Tata Ruang Existing The Winotosastro Hotel

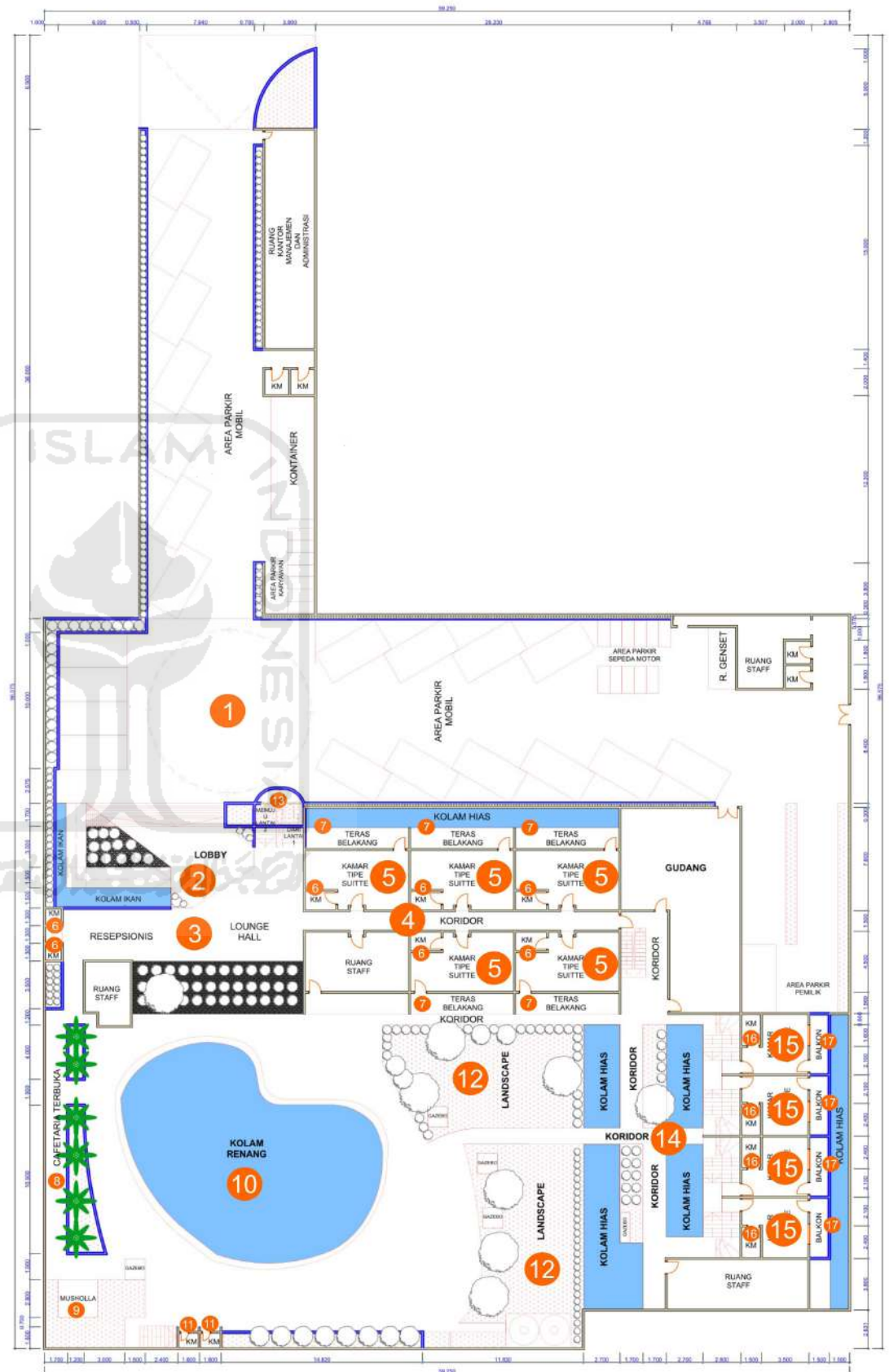
The Winotosastro Existing Spatial Layout

Rencana Tapak Existing

Existing Site Plan

Pada tapak level muka tanah dan lantai 1 bangunan The Winotosastro Hotel, terdapat:

1. Area Parkir **(1)**
2. Office Room
3. Ruang Genset
4. Lobby **(2)**
5. Lounge Lantai 1 **(3)**
6. Resepsionis **(3)**
7. Kamar Mandi Umum
8. Gudang
9. Koridor Lantai 1 **(4)**
10. Kamar Tidur Tipe Suite sebanyak 5 ruangan **(5)**
11. Kamar Mandi Tipe Suite sebanyak 5 ruangan **(6)**
12. Teras Belakang Kamar Tidur Tipe Suite sebanyak 5 ruangan **(7)**
13. Shaft
14. Tangga staff
15. Ruang Staff
16. Kafetaria **(8)**
17. Musholla **(9)**
18. Kolam Renang **(10)**
19. Kamar Mandi Kolam Renang **(11)**
20. Lansekap **(12)**
21. Tangga penghubung lantai 1 ke lantai 2 **(13)**
22. Koridor Terbuka Kamar Cottage **(14)**
23. Gazebo
24. Kolam ikan
25. Kamar Tidur Tipe Cottage sebanyak 8 ruangan **(15)**
26. Kamar Mandi Tipe Cottage sebanyak 8 ruangan **(16)**
27. Teras Belakang Kamar Tidur Tipe Cottage sebanyak 8 ruangan **(17)**

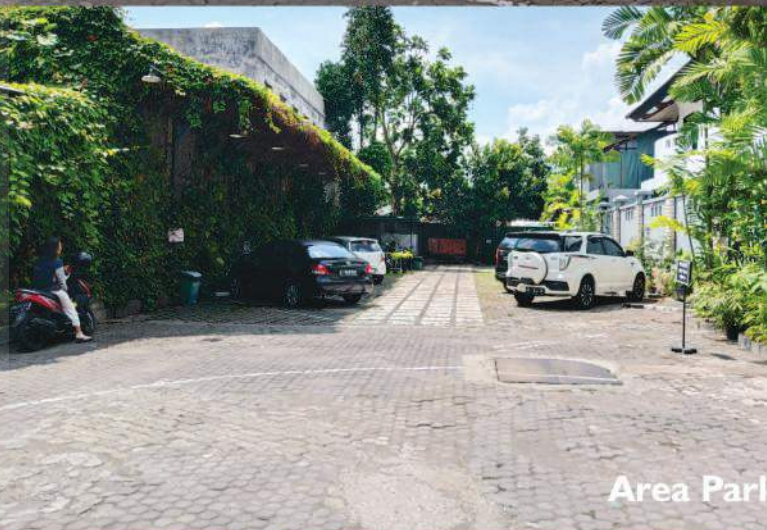


Gambar 2.2 : Site Plan Existing The Winotosastro Hotel

Sumber : Penulis

Lesson learnt:

- aaa
- aaa
- aaa



Gambar 2.3 : Analisa Area Site
Sumber : Penulis



Area Parkir & Sirkulasi Kendaraan



Area Parkir



Gazebo



Area Parkir Pemilik Hotel



Area Lansekap



Koridor Kamar Tipe Cottage



Musholla



Lobby + Ramp



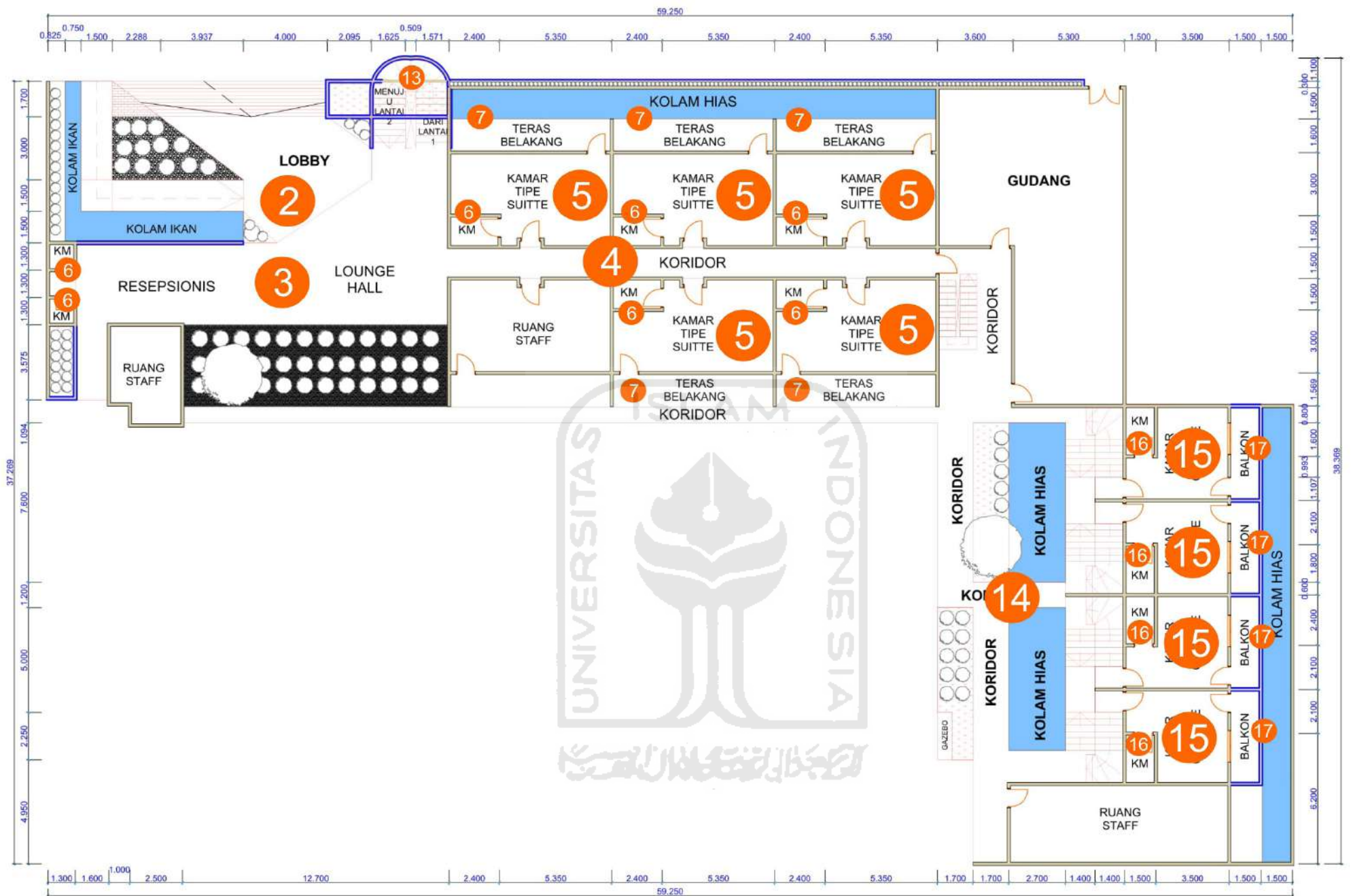
Kafetaria



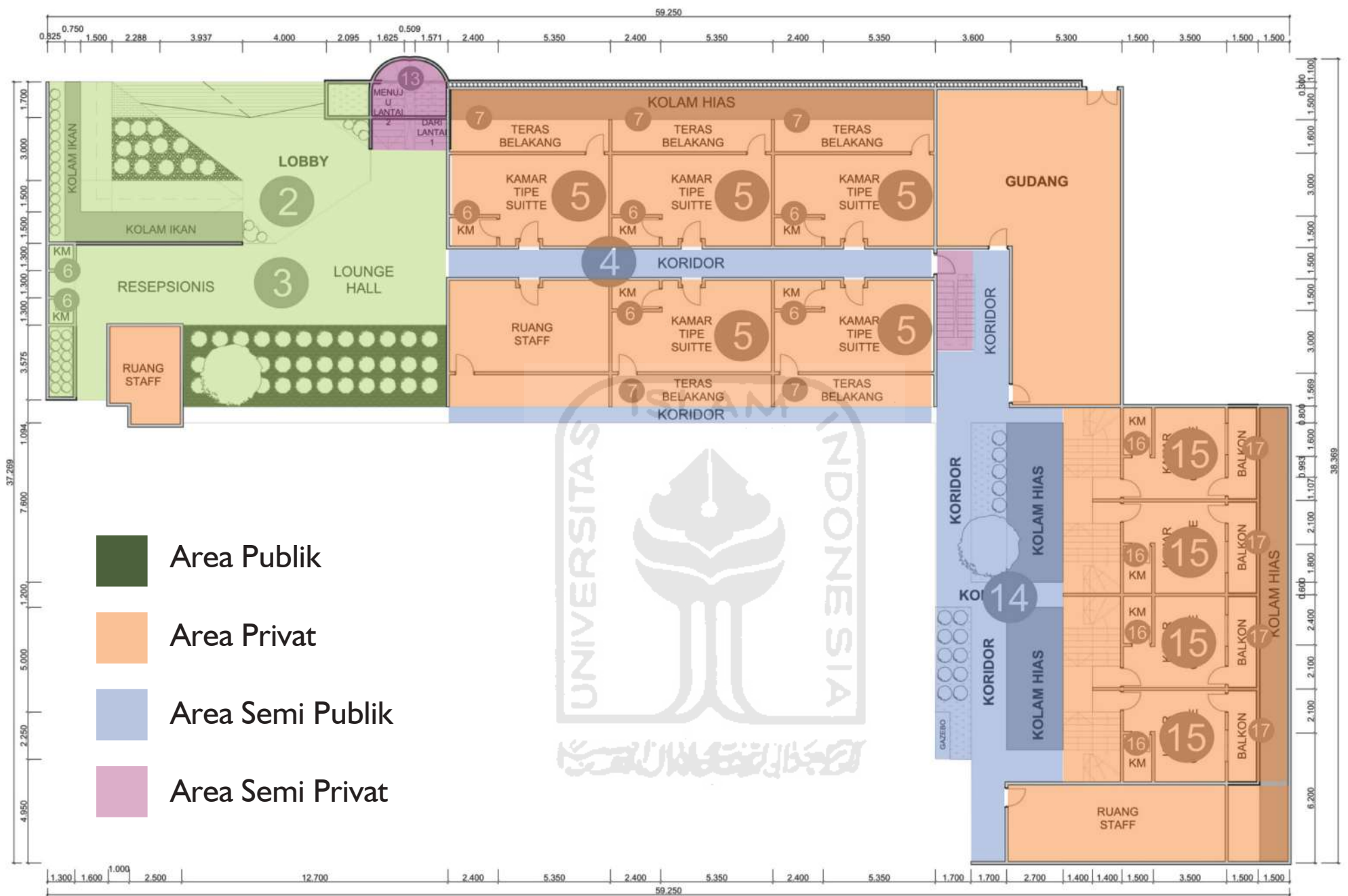
Kamar Mandi
Area Kolam Renang

Lantai Satu

1st Story



Gambar 2.4 : Denah Lantai I The Winotosastro Hotel
Sumber : Penulis



Gambar 2.5 : Zonasi Sirkulasi Lantai I The Winotosastro Hotel
Sumber : Penulis



Gambar 2.6 : Analisa Area Site
Sumber : Penulis



Koridor Kamar Tipe Cottage



Teras Depan Kamar Tipe Cottage



Kamar Tipe Cottage



View dari Kamar Tipe Cottage



Kolam Hias



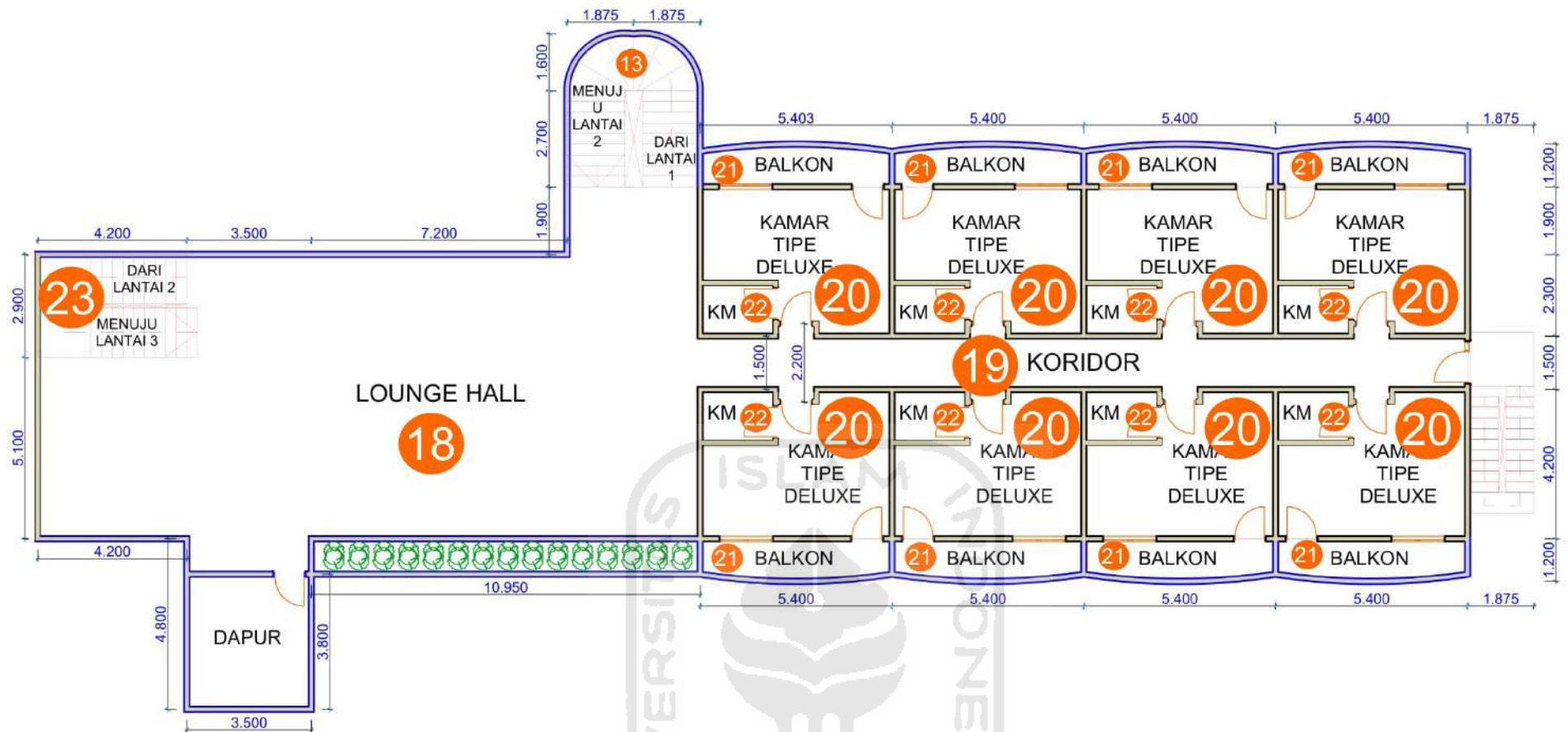
Koridor Kamar Tipe Cottage



Teras Belakang Kamar Tipe Cottage

Lantai Dua

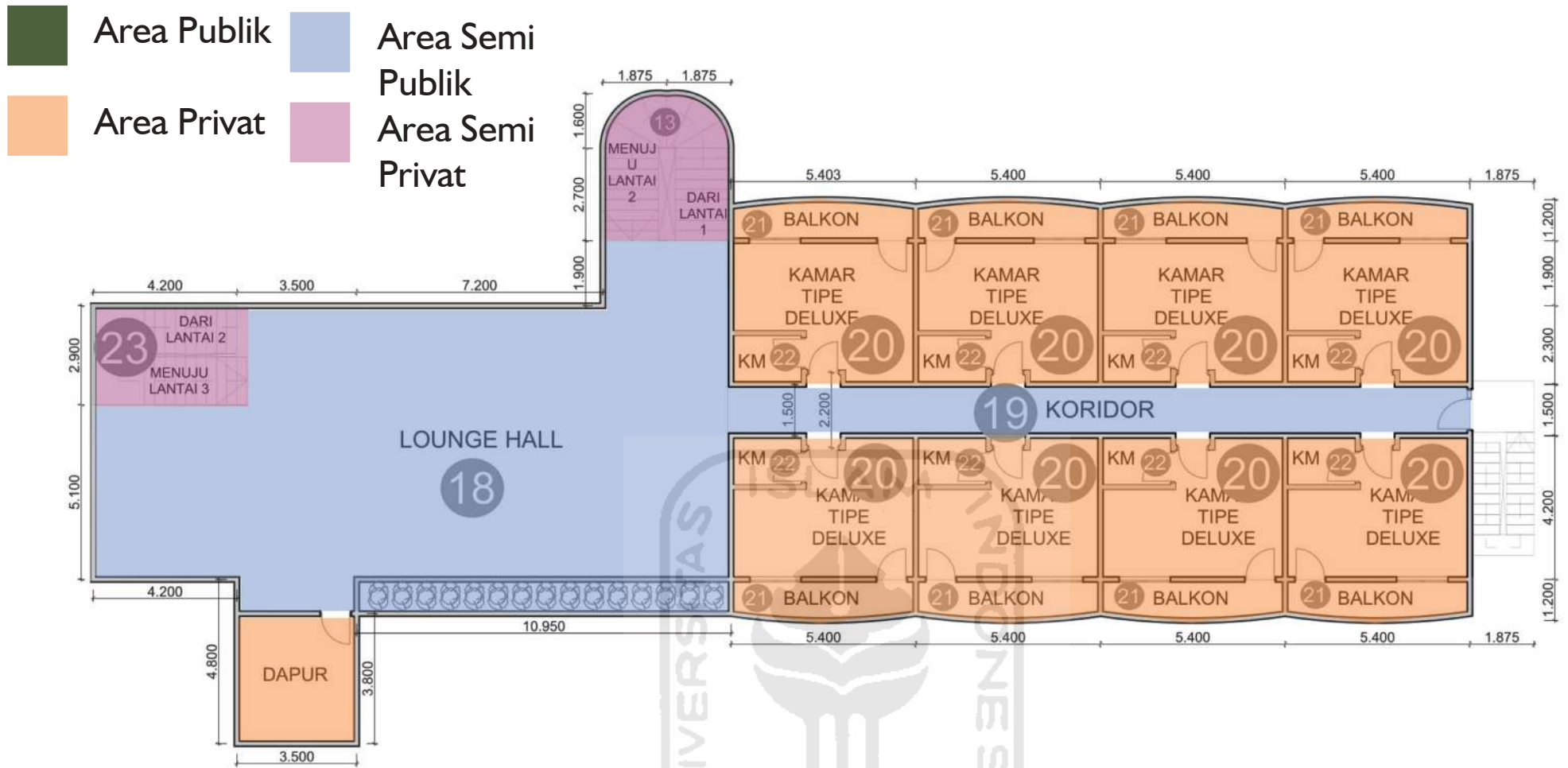
2nd Story



Gambar 2.7 : Denah Lantai 3 The Winotosastro Hotel
Sumber : Penulis

Pada tapak level lantai 2 bangunan The Winotosastro Hotel, terdapat:

1. Tangga penghubung lantai 1 ke lantai 2 **(13)**
2. Tangga staff
3. Lounge Lantai 2 **(18)**
4. Koridor Lantai 2 **(19)**
5. Kamar Tidur Tipe Deluxe sebanyak 8 ruangan **(20)**
6. Kamar Mandi Tipe Deluxe sebanyak 8 ruangan **(21)**
7. Balkon Kamar Tidur Tipe Deluxe sebanyak 8 ruangan **(22)**
8. Shaft
9. Dapur
10. Tangga penghubung lantai 2 ke lantai 3 **(23)**



Gambar 2.8 : Zonasi Sirkulasi Lantai 3 The Winotosastro Hotel
Sumber : Penulis



13

Tangga



18

Lounge Hall Lantai 2



13

Tangga



21

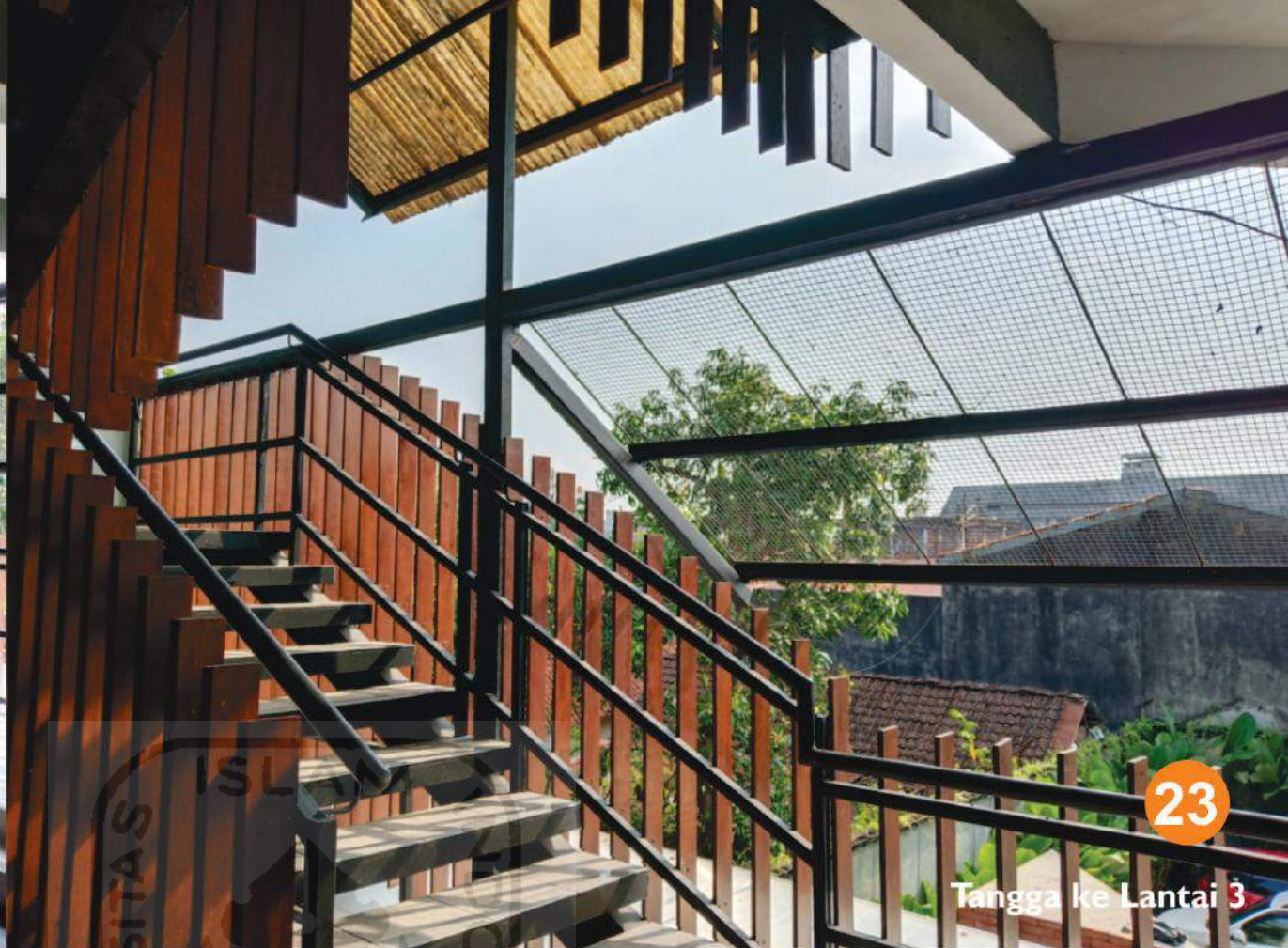
Balkon Kamar Tipe Deluxe



18

23

Lounge Hall Lantai 2 + Tangga ke Lantai 3



23

Tangga ke Lantai 3



Dapur

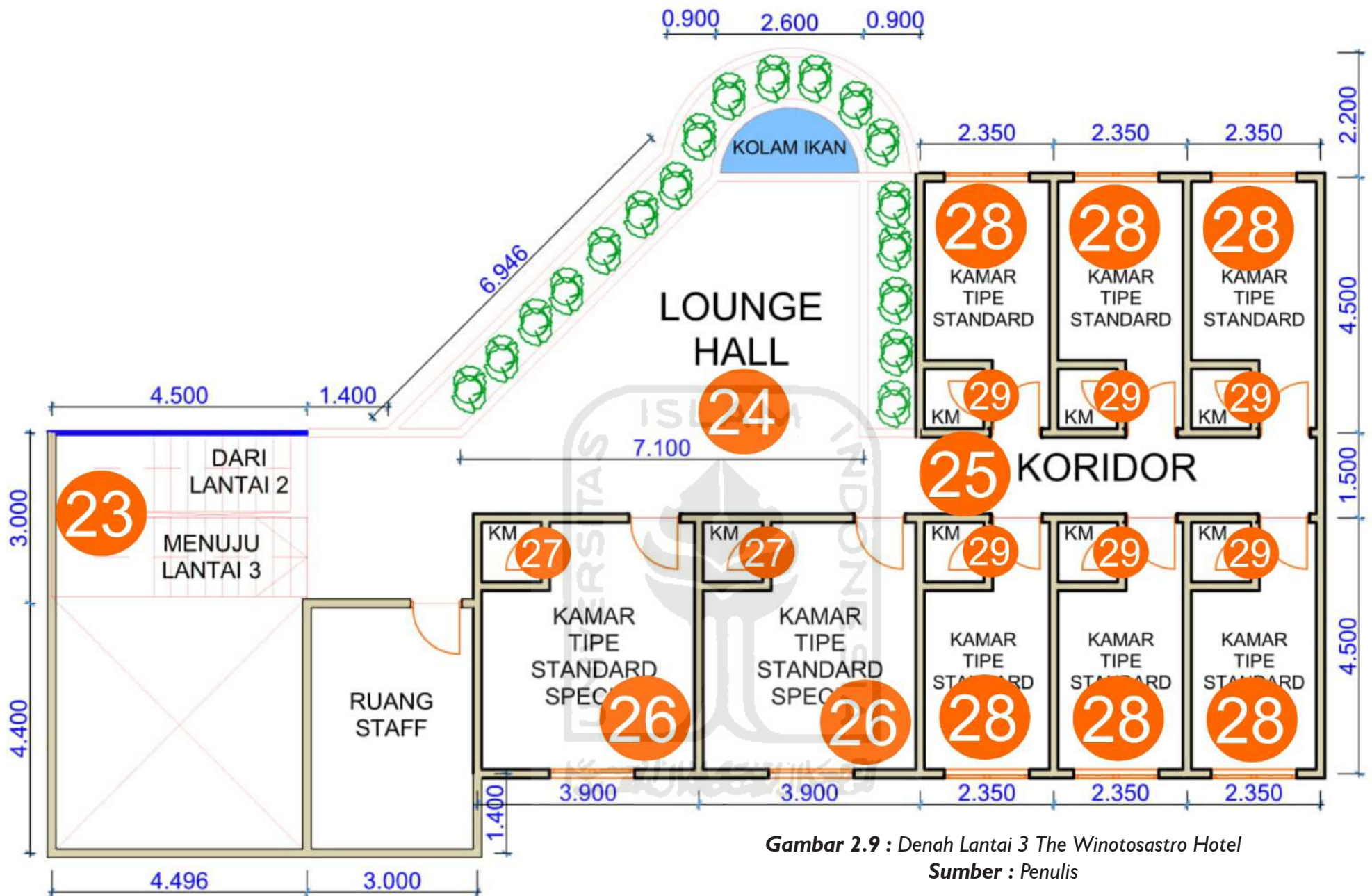


19

Koridor Hall Lantai 2

Lantai Tiga

3rd Story

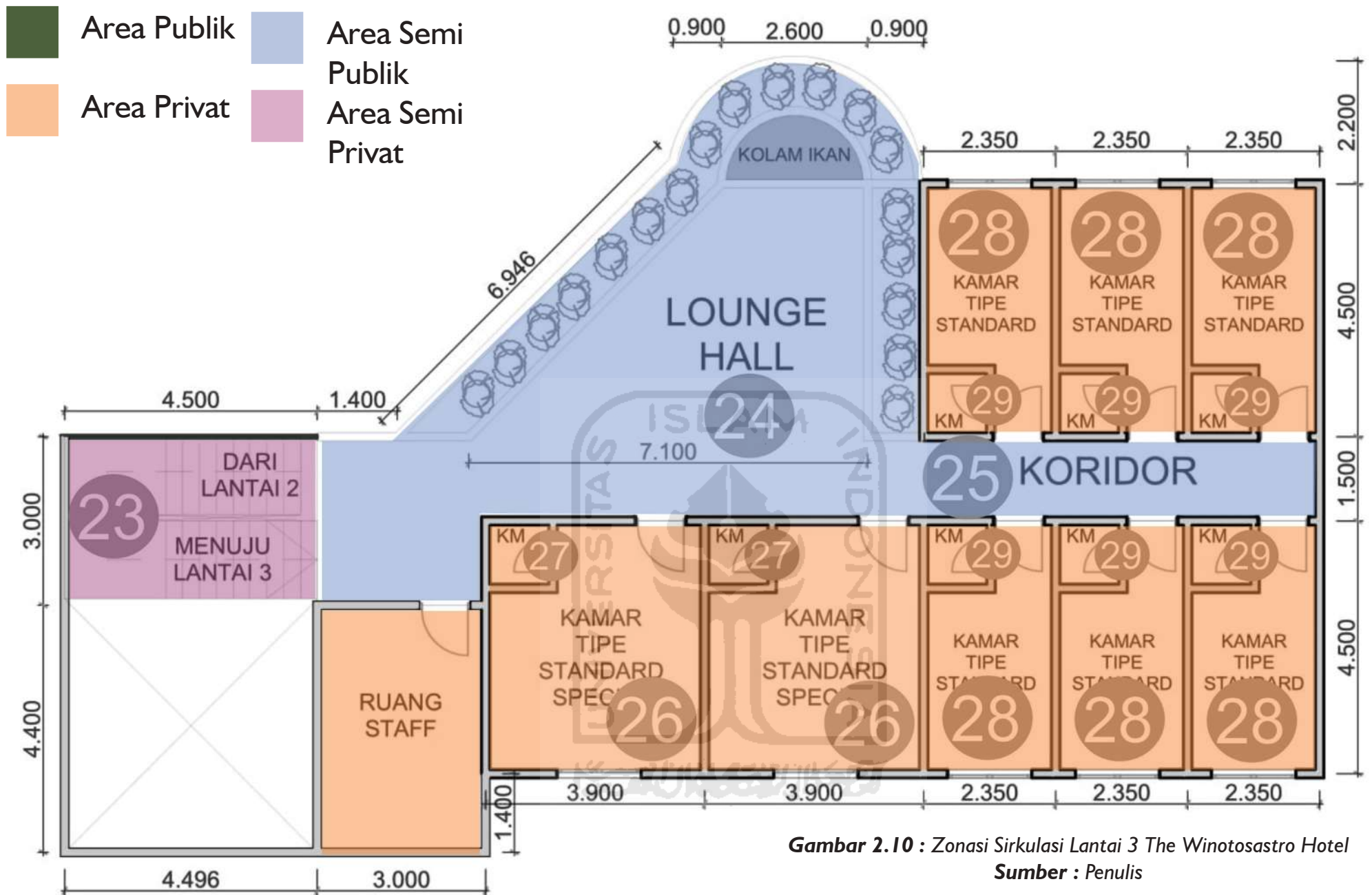


Gambar 2.9 : Denah Lantai 3 The Winotosastro Hotel

Sumber : Penulis

Pada tapak level muka tanah dan lantai 3 bangunan The Winotosastro Hotel, terdapat:

1. Tangga penghubung lantai 2 ke lantai 3 (23)
2. Lounge Lantai 3 (24)
3. Koridor Lantai 3 (25)
4. Kamar Tidur Tipe Standard Special sebanyak 2 ruangan (26)
5. Kamar Mandi Tipe Standard Special (27)
6. Kamar Tidur Tipe Standard Minimalis sebanyak 6 ruangan (28)
7. Kamar Mandi Tipe Standard Minimalis (29)
8. Ruang Staff



Gambar 2.10 : Zonasi Sirkulasi Lantai 3 The Winotosastro Hotel
Sumber : Penulis



23

Tangga ke Lantai 3



24

Lounge Hall



24

Lounge Hall



24

Lounge Hall



24

Kolam Ilkan





24
Vegetasi
Lounge
Hall



25
Koridor
Lantai 3



24
Vegetasi
Lounge
Hall



2.2 ANALISIS SITE DAN BANGUNAN EXISTING

Site and Existing Building Analysis

2.2.1 Analisis Site Existing

Existing Site Analysis

b. Akses Cahaya Matahari Site

Site Sun Light Access



Gambar 2.11 : Analisa area FOH dan BOH pada The Winotosastro Hotel

Sumber : Sun Earth (2020)

- Arah cahaya matahari Timur ke Barat kebanyakan condong arah barat daya, selatan, hingga tenggara dan bayang-bayang lebih condong berada pada sisi barat laut, utara, hingga timur laut
- Ruang dan area selain kamar, koridor, dan ruang kerja karyawan memiliki masukan pencahayaan alami yang optimal
- Pencahayaan alami dalam kamar, koridor, dan ruang kerja karyawan lebih mengandalkan pencahayaan artifisial, meskipun memiliki bukaan transparan untuk cahaya alami masuk, namun secara dimensi tidak memiliki cakupan yang lebih luas dibandingkan dengan jenis ruangan lainnya.

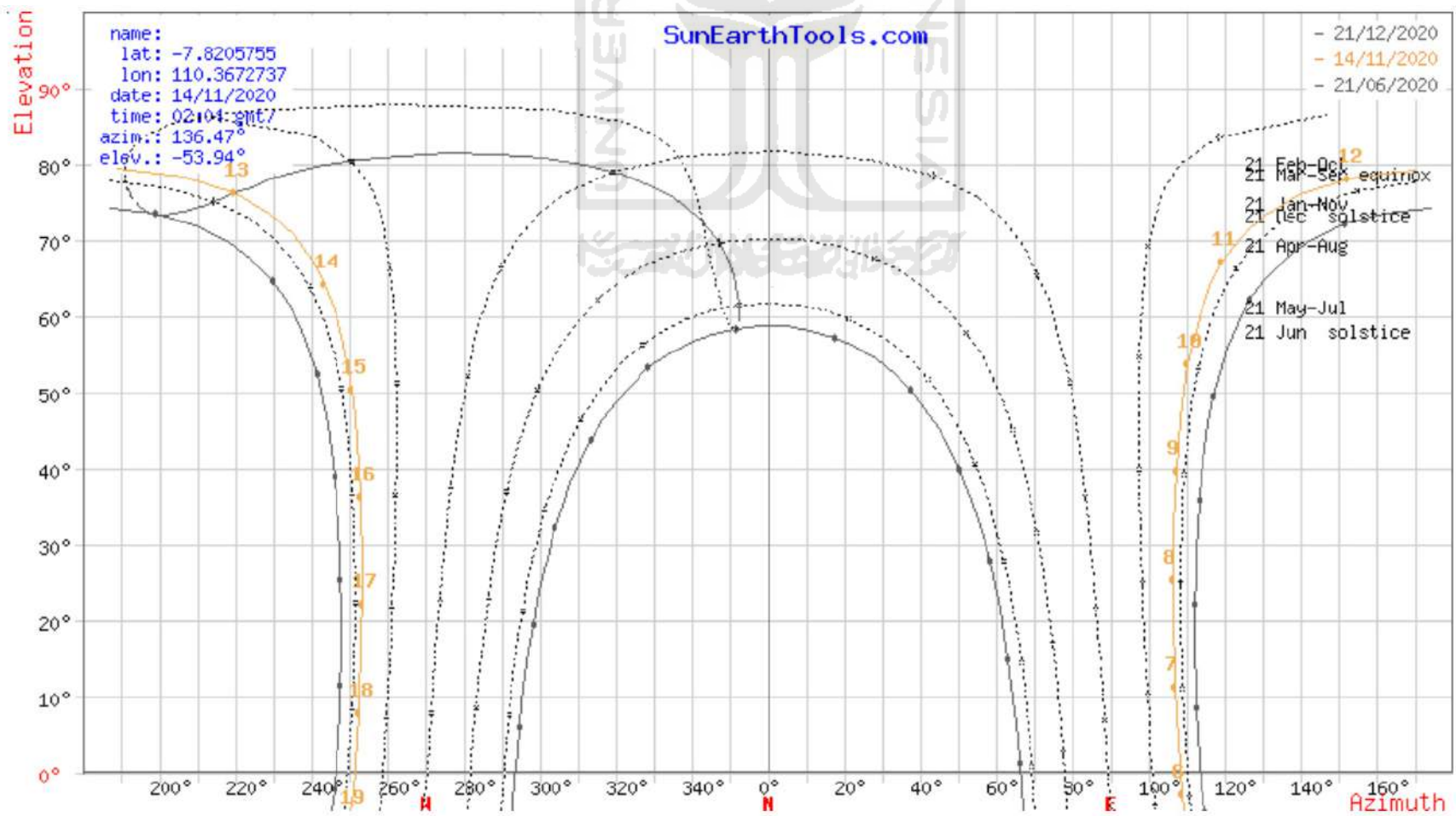
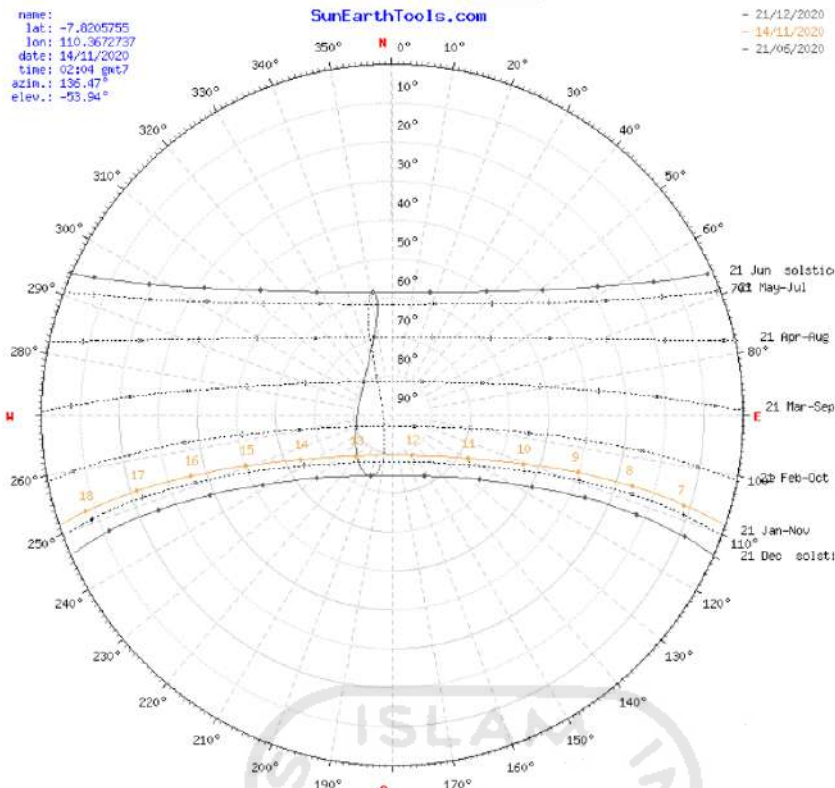
Alternatif Respon:

- Memberikan bukaan dengan kemiringan horizontal atau selubung berlubang/kisi, atau vegetasi untuk menyaring panas matahari
- Memperbesar dimensi bukaan transparan pada kamar, koridor, dan ruang kerja karyawan

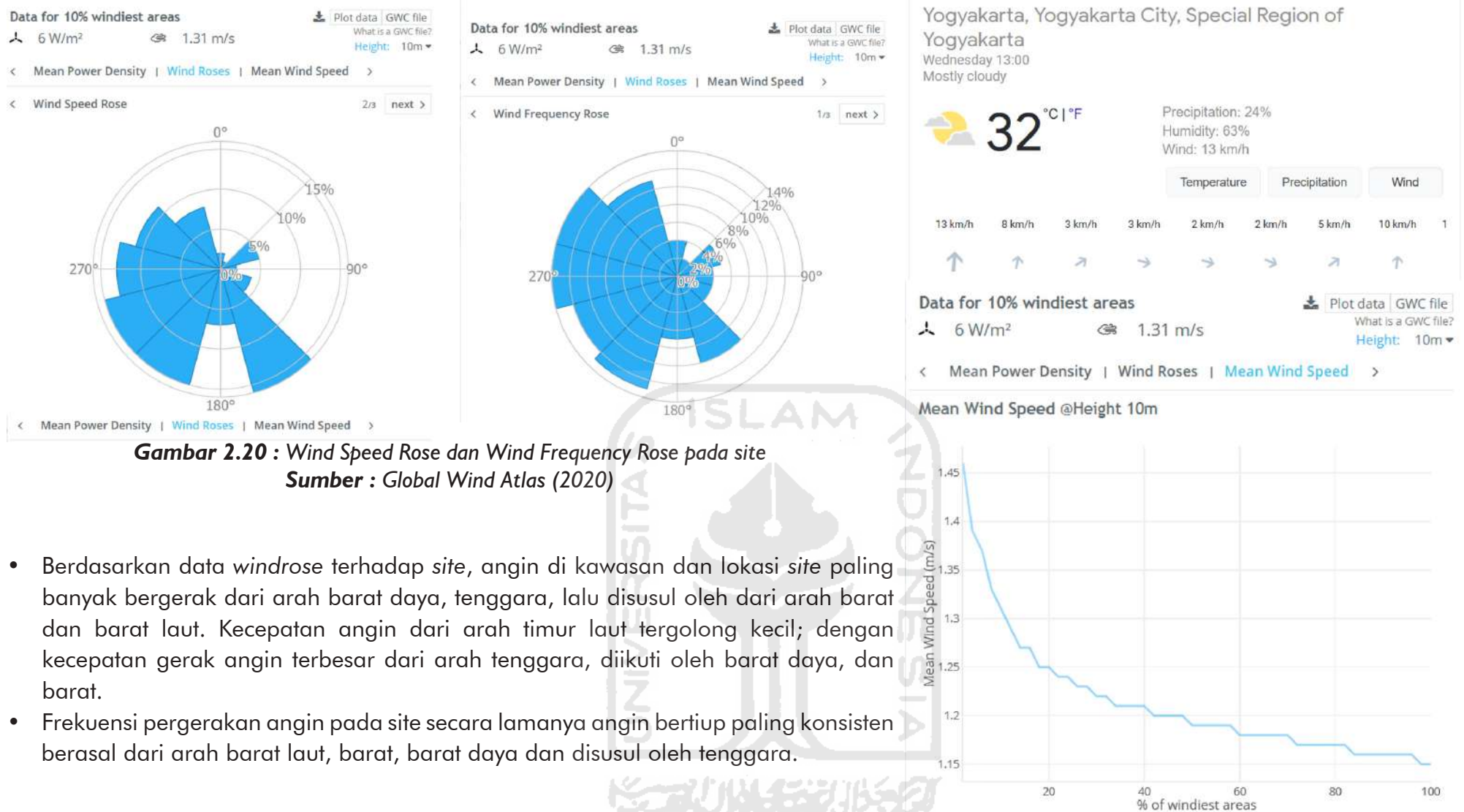
Gambar 2.12 : Analisa area FOH dan BOH pada The

Winotosastro Hotel

Sumber : Penulis



c. Akses Pergerakan Angin Site Wind Movement Access



Gambar 2.20 : Wind Speed Rose dan Wind Frequency Rose pada site
Sumber : Global Wind Atlas (2020)

- Berdasarkan data *windrose* terhadap *site*, angin di kawasan dan lokasi *site* paling banyak bergerak dari arah barat daya, tenggara, lalu disusul oleh dari arah barat dan barat laut. Kecepatan angin dari arah timur laut tergolong kecil; dengan kecepatan gerak angin terbesar dari arah tenggara, diikuti oleh barat daya, dan barat.
- Frekuensi pergerakan angin pada *site* secara lamanya angin bertiup paling konsisten berasal dari arah barat laut, barat, barat daya dan disusul oleh tenggara.

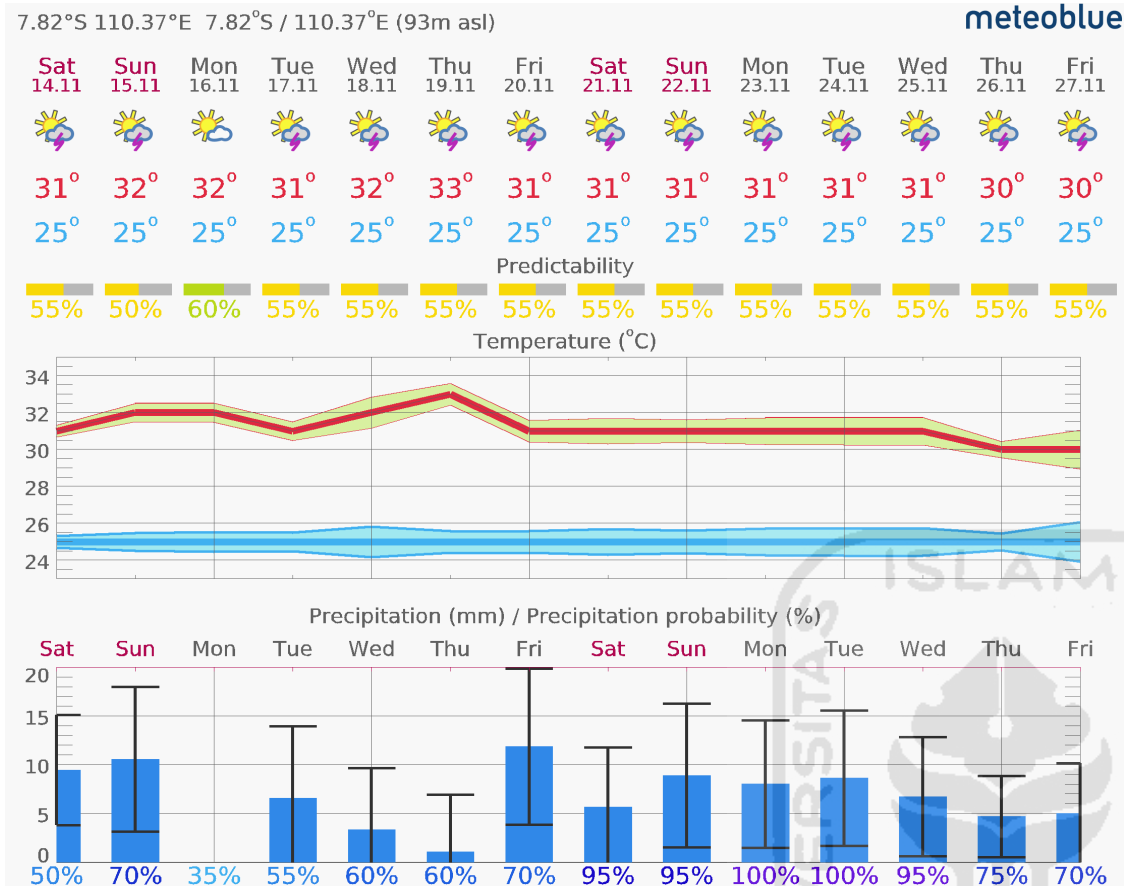
Alternatif Respon:

- Memberikan rancangan selubung pada area kamar dengan bentuk panel berlubang atau ber kisi (*expanded metal, metal mesh*) untuk membelokkan sebagian arah gerak angin ke dalam ruangan kamar sebagai penghawaan alami, serta membiarkan Sebagian lainnya menyebar ke *site*.



Gambar 2.21 : Rata-rata kecepatan angin di ketinggian 10 m pada site
Sumber : Weather.com dan Global Wind Atlas (2020)

d. Temperatur dan Presipitasi Site Wind Movement Access



Gambar 2.22 : Temperatur dan Presipitasi pada site
Sumber : meteoblue.com

Terkait Termal & Kelembaban

Perhitungan suhu udara rata-rata :

$$\frac{\text{Total Suhu Ruangan}}{\text{Jumlah Ruangan}} = \frac{868,6^{\circ}\text{C}}{29} = 29,95^{\circ}\text{C}$$

Perhitungan kelembaban relatif rata-rata :

$$\frac{\text{Total Kelembaban Relatif}}{\text{Jumlah Ruangan}} = \frac{1.811,5\%}{29} = 62,46\%$$

Alternatif Respon :

Memberikan bukaan dengan kemiringan horizontal atau selubung berlubang/kisi, atau vegetasi untuk menyaring panas matahari

Memperbesar dimensi atau memperbanyak bukaan void atau transparan

No.	Nama Ruangan	Luas Ruangan	Suhu Udara	Kelembaban Relatif
1.	Area parkir kendaraan	1.119 m ² (x1)	33°C	43,2%
2.	Lobby	102,5 m ² (x1)	33°C	43,2%
3.	Resepsionis & Hall Lantai 1	159,7 m ² (x1)	34,5°C	59,2%
4.	Koridor Lantai 1	33,5 m ² (x1)	35°C	57,2%
5.	Kamar Tipe Suite	31,375 m ² (x5)	26,9°C	68,3%
	Total	156,875m²		
6.	Kamar Mandi Tipe Suite	3,6 m ² (x5)	27,2°C	70,9%
	Total	18 m²		
7.	Teras Belakang Kamar Tipe Suite	24 m ² (x5)	35,4°C	55,7%
	Total	120 m²		
8.	Kafetaria	33,8 m ² (x1)	32,6°C	54,3%
9.	Musholla	8,12 m ² (x1)	32,6°C	59,4%
10.	Kolam Renang	630,8 m ² (x1)	28,3°C	50,8%
11.	Kamar Mandi Kolam Renang	2,56 m ² (x2)	27,2°C	70,9%
	Total	5,12m²		
12.	Lansekap	107,9 m ² +102,8 m ² (x2)	35,9°C	51,7%
	Total	210,7 m²		
13.	Tangga Lantai 1-2	13,721 m ² (x1)	33°C	63,5%
14.	Koridor Kamar Tipe Cottage	71,9 m ² (x1)	28°C	73,5%
15.	Teras Belakang Kamar Tipe Cottage	6,75 m ² (x8)	27,3°C	75,5%
	Total	54 m²		
16.	Kamar Tipe Cottage	18,9 m ² (x8)	26,9°C	68,3%
	Total	151,2 m²		
17.	Kamar Mandi Tipe Cottage	3,6 m ² (x8)	27,2°C	70,9%
	Total	28,8 m²		
18.	Hall Lantai 2	143,3 m ² (x1)	31°C	58,0%
19.	Koridor Lantai 2	32 m ² (x1)	29°C	59,7%
20.	Kamar Tipe Deluxe	19,5 m ² (x8)	26,9°C	68,3%
	Total	15,6 m²		
21.	Kamar Mandi Tipe Deluxe	3,2 m ² (x8)	27,2°C	70,9%
	Total	25,6 m²		
22.	Balkon Kamar Tipe Deluxe	5,2 m ² (x8)	27,2°C	70,9%
	Total	41,6 m²		
23.	Tangga Lantai 2-3	12,725 m ² (x1)	33°C	63,5%
24.	Hall Lantai 3	47,025 m ² (x1)	33,1°C	54,4%
25.	Koridor Lantai 3	10,575 m ² (x1)	29°C	50,9%
26.	Kamar Tipe Standard Special	16,1 m ² (x2)	26,9°C	68,3%
	Total	32,2 m²		
27.	Kamar Mandi Tipe Standard Special	1,4 m ² (x2)	27,2°C	70,9%
	Total	2,8 m²		
28.	Kamar Tipe Standard Normal	9,1 m ² (x6)	26,9°C	68,3%
	Total	54,6 m²		
29.	Kamar Mandi Tipe Standard Normal	1,4 m ² (x6)	27,2°C	70,9%
	Total	8,4 m²		

Tabel 2.1 : Data temperatur suhu ruangan dan kelembaban relatif

Sumber : Analisis Pribadi

2.3 KAJIAN AWAL TIPOLOGI DAN PRESEDEN

Typology and Precedent Preliminary Study

2.3.1 Kajian Awal Tipologi Hotel

Hotel Typology Preliminary Study

a. Definisi Hotel

Hotel Defenition

Menurut The Hotel Proprietor's Act 1956, hotel adalah suatu perusahaan yang dikelola oleh pemiliknya dengan menyediakan pelayanan makanan, minuman dan fasilitas kamar untuk tidur kepada orang-orang yang sedang melakukan perjalanan dan mampu membayar dengan jumlah yang wajar sesuai dengan pelayanan yang diterima apa adanya perjanjian khusus, maksudnya perjanjian seperti membeli barang yang disertai dengan perundingan-perundingan sebelumnya.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia No.PM.53/HM.001/MPEK/2013 tentang Standar Usaha Hotel, hotel adalah akomodasi berupa sekumpulan kamar dalam suatu bangunan, yang dapat dilengkapi dengan jasa pelayanan makanan dan minuman, aktivitas hiburan dan/atau fasilitas lainnya secara harian dengan tujuan mendapat keuntungan

b. Klasifikasi Dasar Hotel

Basic Hotel Classification

Dal klasifikasi hotel, ada beberapa pengelompokan kategori tertentu seperti kategori pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.2 : Klasifikasi Hotel

No	Dasar Klasifikasi	Penjelasan
1	Berdasarkan Kelas	<ul style="list-style-type: none">• Hotel Melati• Hotel bintang satu (*)• Hotel bintang dua (**)• Hotel bintang tiga (***)• Hotel bintang empat (****)• Hotel bintang lima (*****)
2	Berdasarkan Plan	<ul style="list-style-type: none">• Full American Plan• Modified American Plan• Continental Plan• European Plan
3	Berdasarkan Ukuran	<ul style="list-style-type: none">• Hotel Kecil / Small hotel• Hotel Sedang / Medium hotel• Hotel Besar / Large hotel
4	Berdasarkan Lokasi	<ul style="list-style-type: none">• City hotel• Resort Hotel
5	Berdasarkan Area	<ul style="list-style-type: none">• Downtown Hotel• Sub urban Hotel• Airport Hotel• Motel• Inn
6	Berdasarkan Maksud Kunjungan Tamu	<ul style="list-style-type: none">• Business Hotel• Tourism Hotel• Sport Hotel• Pilgrim Hotel• Cure Hotel• Casino Hotel
7	Lama Tamu Menginap	<ul style="list-style-type: none">• Transit Hotel• Semi Residential Hotel• Residential Hotel
8	Kriteria Jenis Tamu	Family Hotel
9	Aspek Bentuk Bangunan	<ul style="list-style-type: none">• Pondok Wisata• Cottage• Montel
10	Wujud Fisik	<ul style="list-style-type: none">• Produk Nyata (Tangibel)• Produk Tidak Nyata (Intangible)

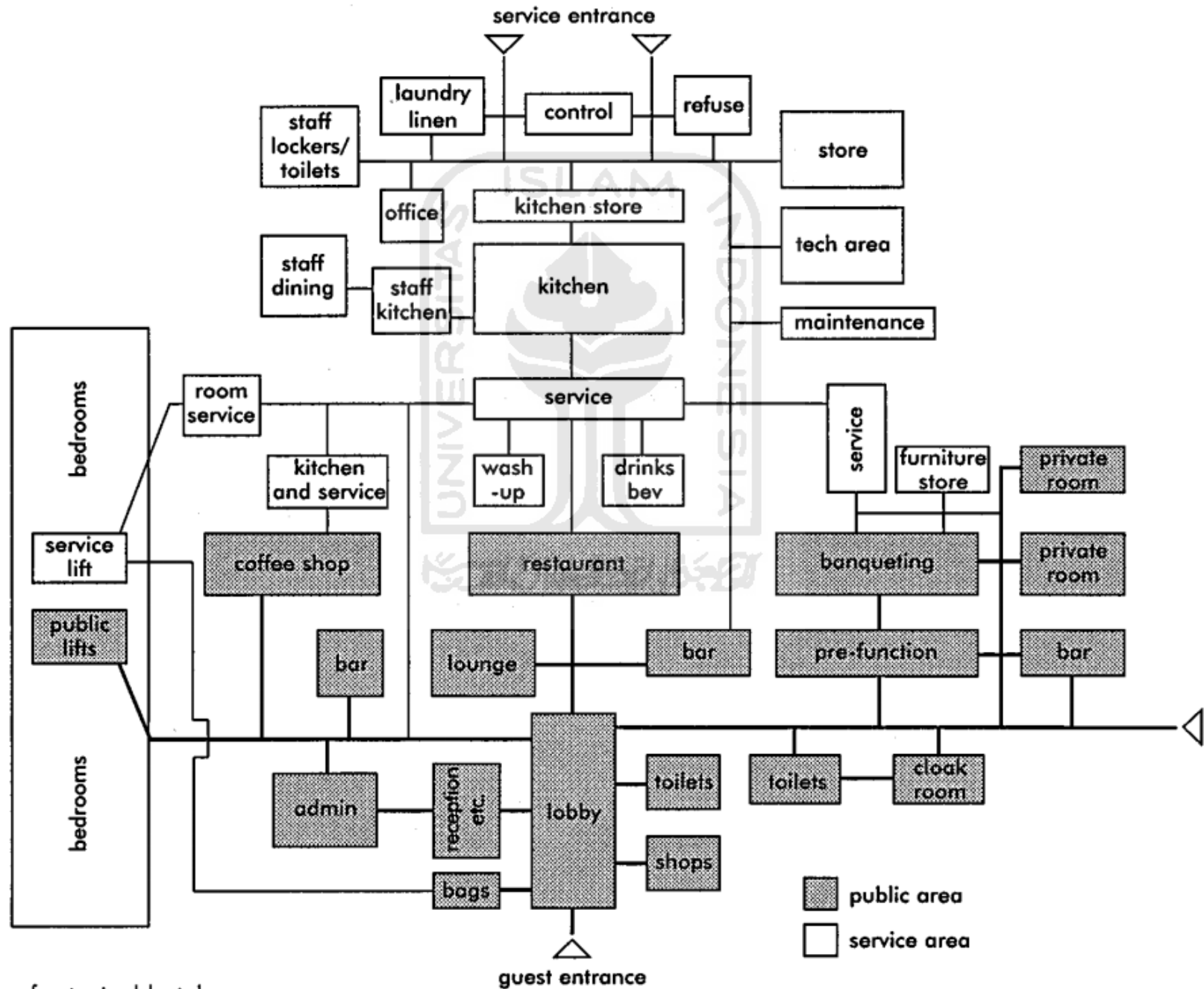
Sumber : Suwithi, 2008

c. Tipe & Standar Ruang Hotel

Types & Standart Room Hotel

Hubungan Fungsional Antar Ruang

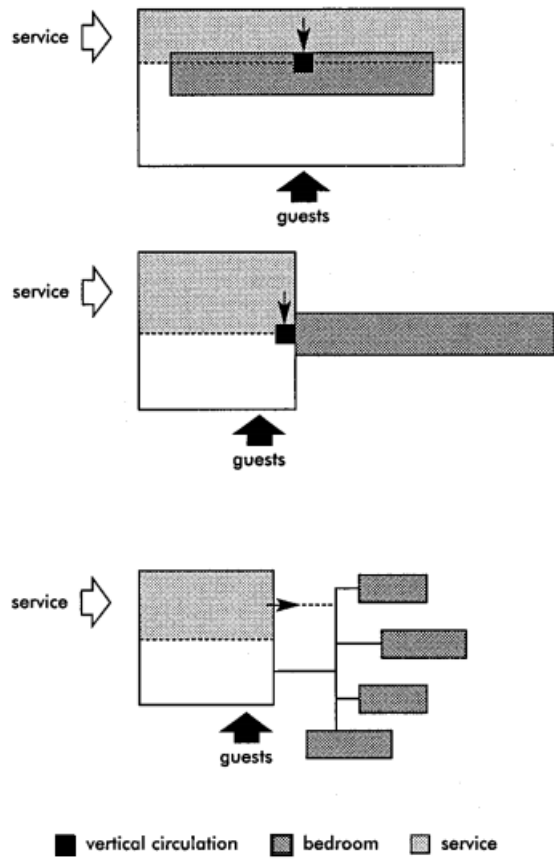
Dalam sebuah organisasi ruang pada sebuah hotel, memiliki ruang-ruang/area yang sudah menjadi sebuah patokan dalam menentukan hubungan ruang pada bangunan hotel. Seperti gambar di atas dijelaskan terdapat empat jenis area berbeda yang terlibat: kamar hotel, area publik, kantor administrasi, dan fasilitas 'servis dan lainnya'. Hubungan antar area ini harus direncanakan untuk memberikan pemisahan pelanggan dan area servis tetapi juga memungkinkan layanan yang efisien tanpa sirkulasi silang atau gangguan (lihat gambar di bawah dan halaman selanjutnya). Untuk tata letak tergantung pada lokasi dan lingkungan, area, kontur dan biaya situs, rasio plot dan kondisi perencanaan lainnya, dan ukuran yang diperlukan (jumlah kamar hotel) dan kecanggihan hotel.



Flow diagram for typical hotel

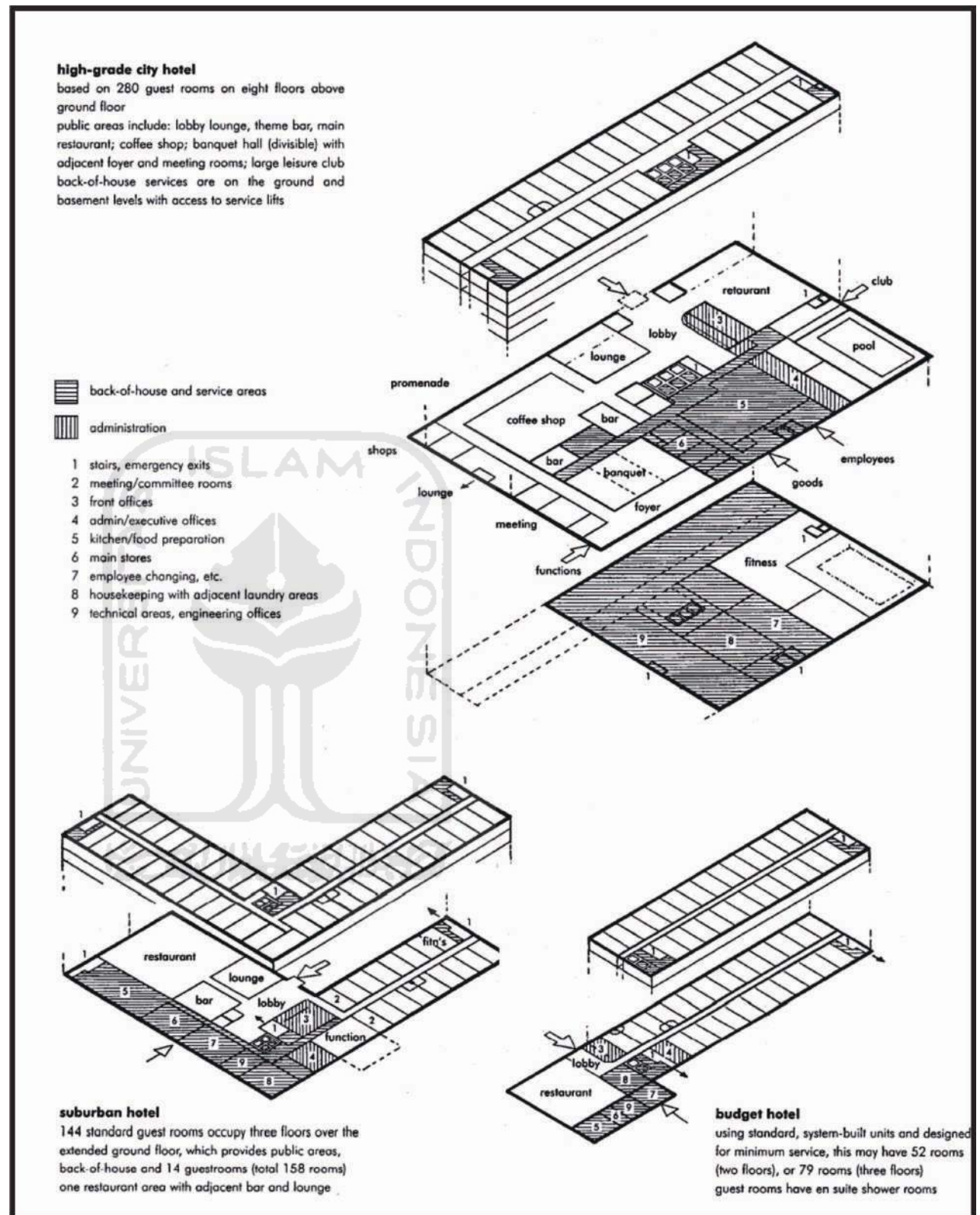
Gambar 2.23 : Alur Diagram Tipikal Hotel

Sumber : Architects Handbook (2002)



Gambar 2.24 : Tiga Pengaturan Dasar Untuk Hubungan Blok Kamar Tidur
Sumber : Architects Handbook (2002)

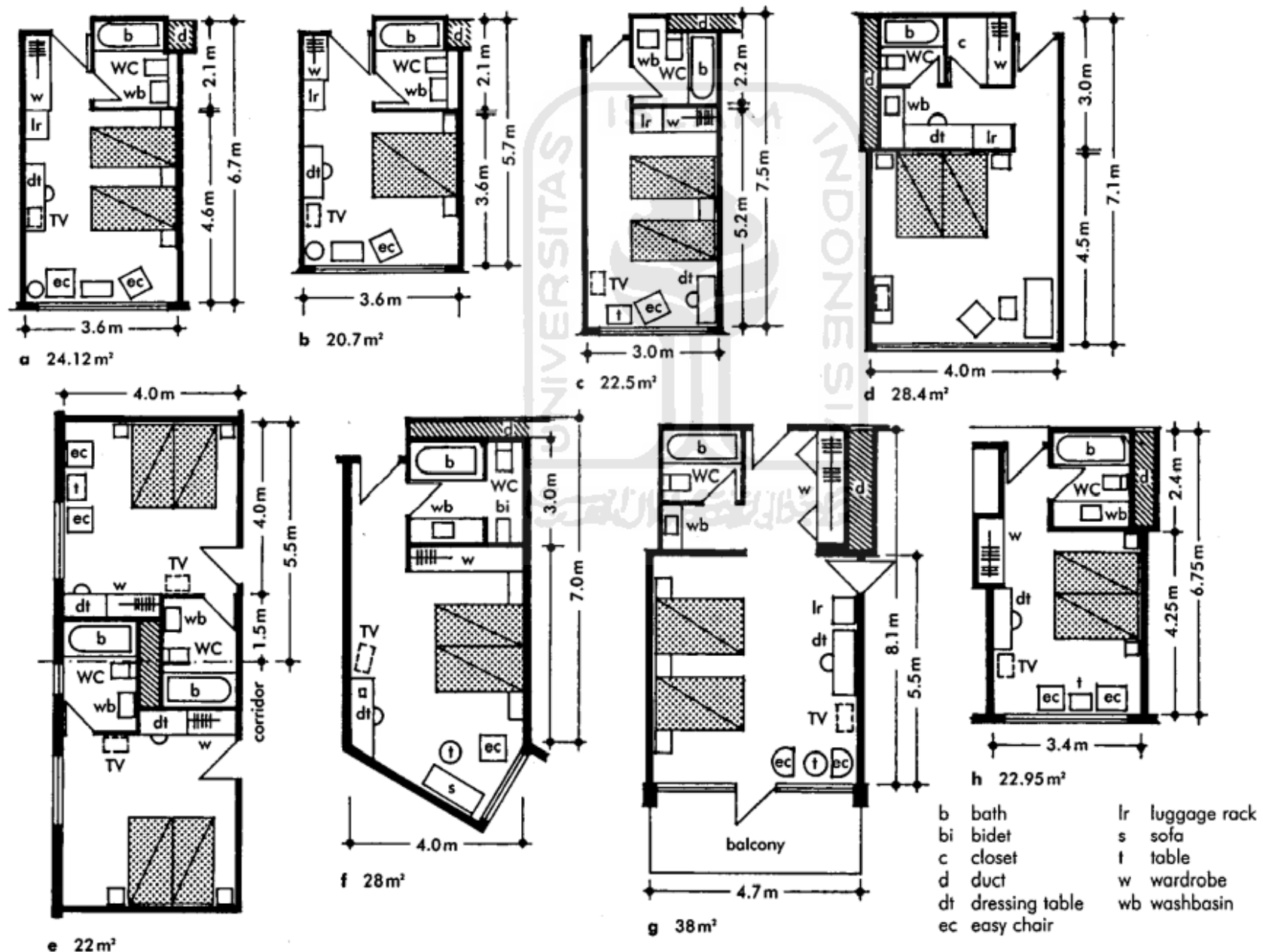
Tiga contoh pendekatan konseptual ditunjukkan pada gambar di samping. Kamar-kamar hotel ditempatkan untuk memanfaatkan pemandangan dan orientasi terbaik sambil meminimalkan kebisingan dan gangguan. Hal ini juga berlaku untuk area publik yang memerlukan cahaya matahari: dari restoran, ruang rapat kecil dan serambi atau area lounge hingga ruang pertemuan yang lebih besar.



Gambar 2.25 : Hubungan Fungsional : Contoh Gaya Layout Hotel
Sumber : Architects Handbook (2002)

Kamar hotel

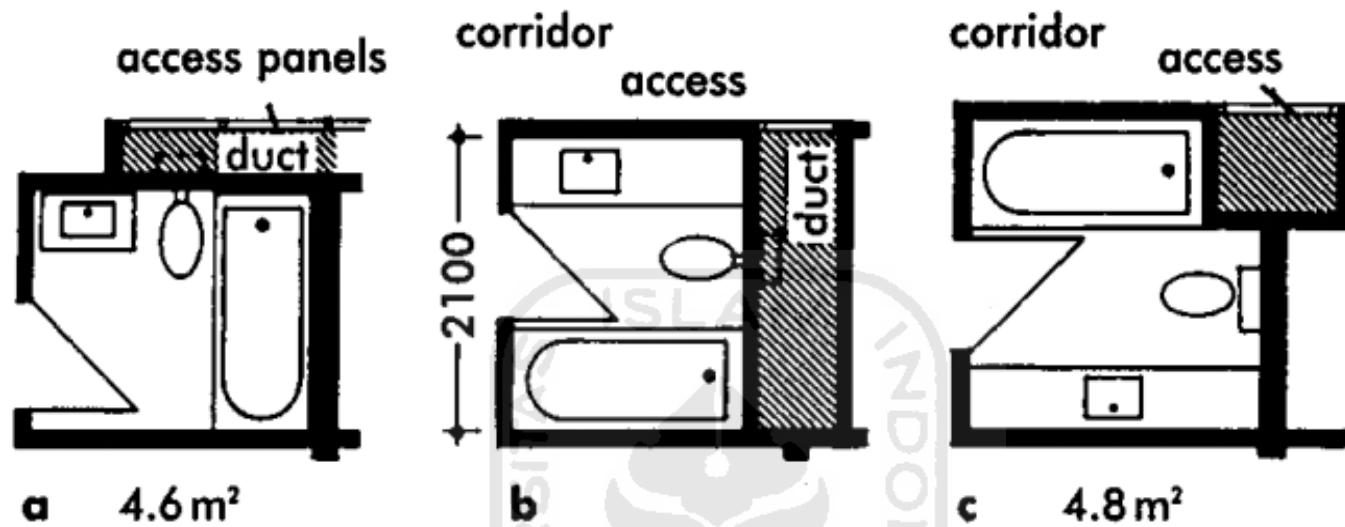
Dalam buku Architects Handbook (2002) dijelaskan dimensi ruangan internal ditentukan oleh kebutuhan pasar, standar hotel, jumlah dan ukuran tempat tidur serta furnitur. Tempat tidur twin (1000x2000mm) atau satu double (1500x2000mm, untuk single atau double hunian) paling umum, dengan ukuran queen (1650x2000mm), king size (2000x2000mm) atau double digunakan di hotel kelas atas. Di kamar studio, sofa konvertibel menyediakan tempat tidur ketiga untuk digunakan keluarga. Ketinggian lantai ke langit-langit biasanya 2,5 m (minimal 2,3 m), diturunkan menjadi 2,0 m di lobi ruangan untuk memungkinkan adanya layanan mekanis. Dimensi denah yang paling penting adalah lebar ruangan: 3,6m (12 kaki) efisien, dengan lemari pakaian di lobi dan furnitur di sepanjang dinding pesta (lihat denah a). Dengan lemari pakaian yang terhuyung-huyung dan ruang minimum, lebar dapat dikurangi menjadi 3,4 mm (lihat denah h). Untuk bagian depan yang sempit, lebar ruangan minimum adalah 3,0m (lihat denah c). Peningkatan lebar ruangan memungkinkan kesan yang lebih luas dan alternatif tempat tidur dan tata letak kamar mandi (lihat denah c, g). Panjang ruangan biasanya lebih fleksibel dan dapat meluas ke balkon atau bersudut jendela untuk melihat arah (lihat denah f) Kamar eksekutif memiliki ruang kerja ruang bawah tanah di dekat jendela. Suite yang lebih besar dan multi-kamar biasanya terbatas pada area sudut dan lantai hunian atas, di mana penggantian modul praktis.



Gambar 2.26 : Standar Ruang Kamar Hotel
Sumber : Architects Handbook (2002)

Kamar Mandi Hotel

Sebagian besar kamar mandi terletak di dinding interior (yang terhubung dengan kamar), dan menggunakan ventilasi mekanis. Untuk lebar bangunan minimum, kamar mandi biasanya terdapat satu di antara kamar lainnya. Kamar mandi mewah atau kamar mandi ekonomis mungkin berada pada dinding luar. Pasangan kamar yang berdekatan diatur saling bersebelahan dengan kamar mandi di ruang sebelah untuk berbagi saluran vertikal umum dan mengisolasi transmisi kebisingan kamar mandi. Pengaturan khas kamar mandi dan saluran: (a) paling baik untuk akses ke saluran tetapi (b) dan (c) menyediakan lebih banyak ruang untuk meja rias pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.27 : Tipe Layout Interior Toilet & Posisi Shaft/Duct
Sumber : Architects Handbook (2002)

Perlengkapan khas kamar mandi hotel : bak mandi 1500mm, dengan pegangan tangan, semprotan pancuran, tali pakaian yang dapat ditarik dan tirai / layar; WC dan wastafel. Hotel kelas atas menggunakan bak mandi 1700mm, wastafel kembar yang dipasang di sekeliling vanity, WC, dan bidet. Unit mewah termasuk ruang ganti terpisah dan pancuran.

Persyaratan toilet hotel : permukaan yang tidak licin dan mudah kering, dinding ubin, pencahayaan tahan lembab, aliran masuk udara hangat terkontrol, kontrol termostat air panas dan kabinet peralatan mandi.

Lesson Learnt :

Kamar mandi hotel dalam setiap kamar bisa diambil luas sekitar 4,6 - 4,8 m², dan juga untuk mencapai efisiensi shaft/duct pemipaan serta ventilasi mekanis posisi kamar mandi paling tidak dibuat menyatu (mirror) dengan kamar disebelahnya. Dalam desain / luasan ruang kamar mandi juga harus mempertimbangkan dari ukuran perlengkapan dan persyaratan kamar mandi hotel.

d. Klasifikasi Berdasarkan Kelas Bintang

Classification Based on Star Class

Hotel dibedakan berdasarkan kelas bintangnya dari bintang 1 sampai bintang 5. Semakin banyak jumlah bintangnya maka persyaratan fasilitas dan pelayanan semakin tinggi.

Tabel 2.3 : Klasifikasi Hotel Bintang

Klasifikasi Hotel Bintang	Persyaratan Yang Harus Dipenuhi
Bintang 1	<ul style="list-style-type: none">• Minimum jumlah kamar sebanyak 15 kamar• Terdapat fasilitas kamar mandi dalam tiap kamar• Minimum luasan kamar standar 20m²
Bintang 2	<ul style="list-style-type: none">• Minimum jumlah kamar standar sebanyak 20 kamar• Terdapat kamar suite 1 unit• Terdapat kamar mandi dalam setiap unit• Minimum luas kamar standar 24m²• Minimum luas kamar suite 44m²
Bintang 3	<ul style="list-style-type: none">• Minimum jumlah kamar standar sebanyak 30 kamar• Terdapat kamar suite minimum 3 kamar• Terdapat kamar mandi dalam setiap unit• Minimum luas kamar standar 24m²• Minimum luas kamar suite 48m²
Bintang 4	<ul style="list-style-type: none">• Minimum jumlah kamar standar sebanyak 50 kamar• Terdapat kamar suite minimum 3 kamar• Terdapat kamar mandi dalam setiap unit• Minimum luas kamar standar 24m²• Minimum luas kamar suite 48m²
Bintang 5	<ul style="list-style-type: none">• Minimum jumlah kamar standar sebanyak 100 kamar• Terdapat kamar suite minimum 4 kamar• Terdapat kamar mandi dalam setiap unit• Minimum luas kamar standar 26m²• Minimum luas kamar suite 52m²

Sumber : Suwithi, 2008

Berdasarkan tabel di atas, redesain hotel kali ini mengacu kepada klasifikasi hotel bintang 4 karena persyaratan yang harus dipenuhi pada rancangan kali ini bisa memenuhi semua persyaratan tersebut, yang semulanya hotel eksisting berada pada hotel bintang 2.

e. Klasifikasi Berdasarkan Ukuran

Classification Based on Size

Berdasarkan ukuran, hotel bisa diklasifikasikan dari segi ukuran dengan kriteria jumlah kamar yang ada menurut Suwithi, 2008 :

- Small hotel
Small hotel merupakan hotel dengan kapasitas kamar dibawah 150 kamar.
- Medium hotel
Medium hotel merupakan hotel dengan kapasitas sedang yang memiliki 2 katagori yaitu :
 1. Average hotel : kapasitas kamar hotel antara 150-299 unit
 2. Above avarage hotel : kapasitas kamar hotel antara 300-600 unit
- Large Hotel
Large hotel adalah hotel dengan kapasitas jumlah kamar besar diatas 600 unit

Rancangan hotel ini dengan luas lahan dan berdasarkan perhitungan jumlah kamar, rancangan kali ini tergolong kedalam klasifikasi hotel dengan ukuran small hotel karena di asumsikan kamar kurang dari 150 kamar.

f. Klasifikasi Berdasarkan Lokasi

Classification Based on Location

Hotel dibedakan berdasarkan klasifikasi lokasi dapat dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu :

- City hotel

City hotel merupakan hotel yang berada di area perkotaan. Sehingga para tamu hotel sebagian besar menginap dalam rangka kegiatan berbisnis.

- Resort hotel

Resort hotel hotel yang berada di kawasan wisata sehingga para tamu menginap di hotel dalam rangka untuk berkreasi melepas penat. Pada umumnya hotel resort, para tamu menginap bersama keluarga ataupun teman. Contoh hotel resort yaitu mountain hotel, beach hotel, lake hotel, hill hotel dan forest hotel.

Berdasarkan klasifikasi lokasi, tempat perancangan ini berlokasi di kawasan kota yang merujuk bahwa hotel rancangan nanti tergolong ke city hotel namun, lokasi hotel ini sendiri juga berdekatan dengan beberapa tempat wisata seperti Taman Sari, Kraton, Alun-alun Kidul & Lor, dan Pojok Benteng.

g. Klasifikasi Berdasarkan Area

Classification by Area

Hotel dibedakan berdasarkan klasifikasi area dapat dibedakan menjadi 3 katagori menurut Suwithi, 2008 :

- Suburban hotel

Suburban hotel merupakan hotel yang berada di area sub urban/pinggiran kota, terletak di kota satelit yaitu batas pertemuan antara 2 kota utama.

- Airport hotel

Airport hotel merupakan hotel yang berada di kawasan area bandara.

- Urban hotel

Urban hotel merupakan hotel yang berada di kawasan perkotaan. Pada umumnya para tamu hotel ini menginap di hotel dalam rangka kegiatan berbisnis.

Berdasarkan klasifikasi area, area perancangan hotel kali ini tergolong pada urban hotel. Seperti yang disebutkan klasifikasi berdasarkan lokasi sebagaimana letak hotel diperkotaan yang mana kegiatan pengunjung ke hotel ini dalam rangka kegiatan bisnis maupun wisata.

h. Klasifikasi Berdasarkan Faktor Lamanya Tamu Menginap

Classification Based on Factors of Length of Guest Stay

Hotel dibedakan berdasarkan klasifikasi berdasarkan lamanya tamu menginap menurut Suwithi, 2008 :

- Transit hotel

Transit hotel memiliki karakteristik yang mana para tamunya menginap dalam waktu yang pendek. Biasanya tamu menginap hanya untuk sementara waktu sekitar 1-3 hari.

- Semi residential hotel

Semi residential hotel biasanya tamu akan menginap cukup lama dengan rata-rata sekitar 1 minggu sampai 1 bulan.

- Residential hotel

Residential hotel merupakan tempat yang paling lama dibandingkan kedua klasifikasi yang di atas dengan lama tamu menginap minimal 1 bulan.

Berdasarkan klasifikasi faktor lama tamu menginap, rancangan hotel kali ini diarahkan menjadi hotel yang tergolong pada transit hotel karena pada dasarnya tamu tidak akan menginap berminggu-minggu atau berbulan-bulan.

i. Hotel Transit

Transit Hotel

Hotel transit menjadi salah satu klasifikasi lama waktu menginap. Hotel transit memiliki karakteristik bisa menyesuaikan dengan tamu, karena mayoritas merupakan penumpang atau kru yang sedang transit/singgah menggunakan pesawat terbang (Katherina, 2014).

Karakteristik hotel transit sebagai berikut :

- Durasi tamu menginap rata-rata sangat singkat, pada umumnya bisa kurang dari 24 jam sampai maksimal 3 hari. Dengan durasi singkat fasilitas dan pelayanan, sirkulasi, tata ruang disediakan lebih efisien dan efektif.
- Biasanya terdapat fasilitas seperti informasi terkait jadwal penerbangan pesawat dan kendaraan lainnya
- Memiliki fasilitas transportasi yang bisa saling terhubung dengan hotel, titik-titik hub atau bandara dan lainnya.

Dalam rancangan hotel transit ini standar hotel luxury yang dijadikan acuan yaitu diambil hotel bintang empat dengan tipe kamar yang bervariasi seperti single, twin, deluxe, dan suite. Penyediaan fasilitas menjadi hal yang sangat penting karena hal ini menjadi daya tarik bagi para tam. Fasilitas sebagai penunjang yang paling dasar pada hotel yaitu :

- Tempat parkir yang luas
- Fasilitas di dalam kamar berupa AC, TV kabel, deposit box, air panas, telepon dan hair dryer.
- Kamar untuk difabel
- Smoking area dan non smoking
- Ballroom atau auditorium
- Guest room
- Restaurant
- 24 hours room service
- Laundry service
- Free shuttle

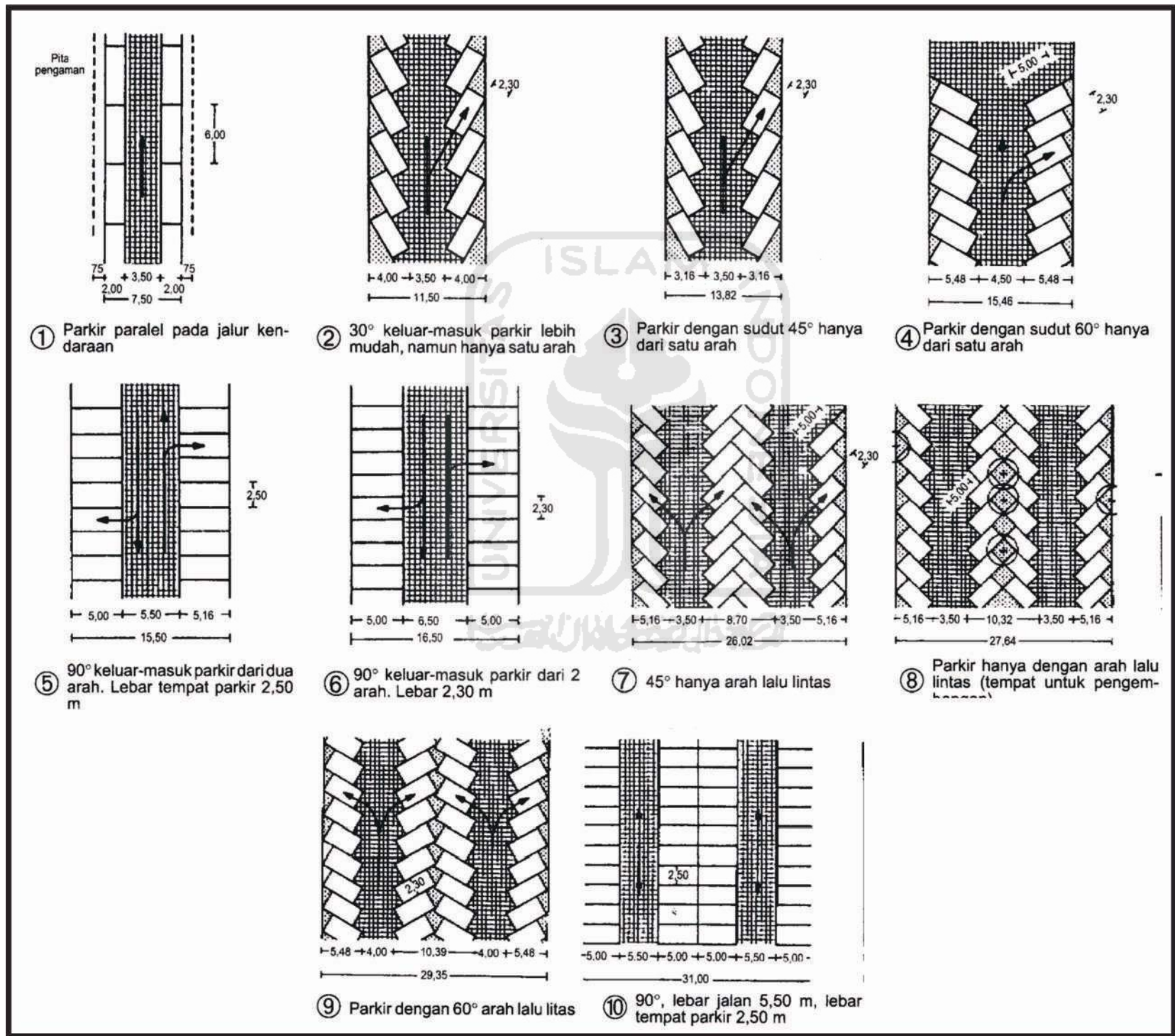
Hotel transit dengan jangka waktu pelayanan dan servis yang bersifat cepat. Sehingga fasilitas seperti hiburan atau rekreasi dalam hotel ini tidak terlalu diperlukan seperti adanya kolam renang dan fitness center. Tujuan utama pengunjung hotel transit biasanya hanya untuk beristirahat dengan santai dan nyaman dalam waktu yang relatif singkat, seperti menunggu transportasi darat maupun udara. Berdasarkan tingkat privasinya, ruang hotel dapat diklasifikasikan menjadi :

- a. Private area, area privasi bagi pengunjung yaitu kamar
- b. Public area, area bersama yang dapat diakses oleh semua pengunjung maupun karyawan
- c. Semi public area, area dimana hanya orang-orang yang berkepentingan saja yang dapat mengakses ruangan tersebut.

j. Merancang Area Parkir Hotel

Designing Hotel Parking Area

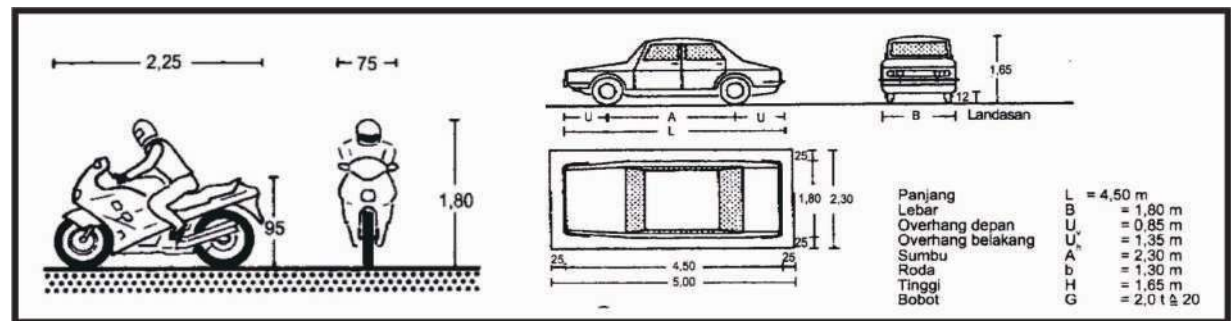
Dalam merancang sebuah hotel harus mempertimbangkan area parkir yang sesuai dengan jumlah kamar yang diasumsikan pengunjung menginap dengan membawa mobil, dalam menunjang kebutuhan area parkir pengunjung hotel, baik itu kendaraan bermotor dan mobil. Dalam buku Data Arsitek Jilid 2, Neufert (2020) untuk membentuk parkir yang jelas ruang parkir dibatasi oleh garis berwarna (putih/kuning) untuk membentuk pola yang disesuaikan pada luas lahan yang tersedia, kemiringan sudut manuver yang disesuaikan pada arah laju kendaraan dan lebar sirkulasi yang bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.28 : Layout dan Sudut Manuver Parkiran

Sumber : Data Arsitek Jilid 2 (2002)

Pada buku Data Arsitek Jilid 2 sudah dijelaskan ketentuan standar ukuran motor dan mobil yang ditunjukkan pada gambar disebelah ini. Pada proses perancangan ini, ukuran tersebut akan dijadikan acuan penentuan ruang parkir perkendaraan yang dibentuk setiap kotaknya (panjang x lebar).



Gambar 2.29 : Standar Ukuran Motor & Mobil

Sumber : Data Arsitek Jilid 2 (2002)

Susunan tempat parkir	Kebutuhan tempat parkir termasuk ...	Hitungan tempat parkir tiap 100 m ²	Hitungan tempat parkir tiap 100 m ² panjang jalan (eins)
→ ① 0° paralel untuk jalan raya. Keluar-masuk parkir tidak menguntungkan untuk jalan yang sempit	2	4,4	17
→ ② Kemiringan 30° untuk jalan raya. Keluar-masuk parkir mudah. Daerah intensif	26,3	3,8	21
→ ③ Kemiringan 45° untuk jalan raya. Baik untuk keluar-masuk parkir. Daerah dan tempat parkir relatif sempit. Jenis susunan yang umum digunakan	20,3	4,9	31
→ ④ Kemiringan 60° untuk jalan raya. Cukup baik untuk keluar-masuk parkir; Wilayah dengan tempat parkir sempit. Sering menggunakan susunan tempat parkir	19,2	5,2	37
→ ⑤ Garis tegak lurus 90° untuk jalan raya (lebar tempat parkir 2,50 m). Arah balik yang kuat dari kendaraan yang penting	19,4	5,1	40
→ ⑥ Garis tegak lurus 90° untuk jalan raya (lebar tempat parkir 2,30 m). Keadaan tempat yang sangat sempit dibanding dengan tempat parkir. Ketepatan penataan tempat parkir yang kompak, sangat sering digunakan.	19,2	5,2	37

Gambar 2.30 : Susunan Tempat Kendaraan

Sumber : Data Arsitek Jilid 2 (2002)

Jenis kendaraan	Radius putaran berbentuk lingkaran			
	Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	
Sepeda motor	2,20	0,70	1,00 ²⁾	1,00
mobil pribadi	4,70	1,75	1,50	5,75
- Ukuran tertentu - mobil pribadi	3,60	1,60	1,35	5,00
- mobil pribadi ukuran kecil	5,00	1,90	1,50	6,00
Truk				
- pengangkut	4,50	1,80	2,00 ¹⁾	6,00
- ukuran tertentu - Truk	6,00	2,10	2,20 ¹⁾	6,10
- Truk 7,5 ton	7,00	2,50	2,40 ¹⁾	7,00
- Truk 16,0 ton	8,00	2,50	3,00 ¹⁾	8,00
- Truk 22,0 ton (+ 16,0 ton)	10,00	2,50	3,00 ¹⁾	9,30
Mobil pengangkut sampah				
- mobil terkecil	7,64	2,50	3,30 ¹⁾	7,80
- mobil terkecil	1,45	2,50	3,30 ¹⁾	9,25
Mobil pemadam kebakaran	6,80	2,50	2,80 ¹⁾	9,25
Mobil furniture (dengan gandengan)	9,50	2,50	4,00 ¹⁾	9,75
(18,00)				
Bus standar I	11,00	2,50 ³⁾	2,95	10,25
Bus standar II	11,40	2,50 ³⁾	3,05	11,00
Mobil standar - bus trayek	11,00	2,50 ³⁾	2,95	11,20
Bus gandeng	17,26	2,50 ³⁾	2,95	10,50 + 11,25
Truk	18,00	2,50 ⁴⁾	4,00	12,00 ⁵⁾
Truk gandengan		2,50 ⁴⁾	4,00	
Höchs twerte der stVZO:		2,50	4,00	
Mobil dengan 2 poros	12,00			
Mobil dengan lebih dari 2 poros	12,00			
Kendaraan berpelana	15,00	2,50 ⁴⁾	4,00	12,00
Bus angkutan seperti bus gandeng	18,00			
Truk	18,00			

⑩ Data-data dasar dari kendaraan-kendaraan

Gambar 2.31 : Detail Ukuran Jenis Kendaraan

Sumber : Data Arsitek Jilid 2 (2002)

Pada kedua table diatas yang ditemukan dalam buku Data Arsitek Jilid 2 (2002), jenis, luas, dan susunan penataan manuver disesuaikan dengan kendaraan-kendaraan dan fungsi-fungsi terencana sesuai dengan pemanfaatan area. Dalam hal ini yang mempersulit dalam pemilihan penataan yang benar karena akan berkaitan dengan kendaraan-kendaraan yang khusus seperti bus, truk, maupun mobil pemadam kebakaran dan angkutan sampah yang berbeda dengan ukuran standar mobil biasa. Dalam kasus perancang bangunan hotel ini, lebar sirkulasi akan dibentuk supaya kendaraan pemadam kebakaran dan angkutan sampah bisa memasuki lingkungan bangunan dalam menunjang keselamatan bangunan dan servis dari bangunan hotel yang dirancang.

2.3.2 Kajian Awal Preseden

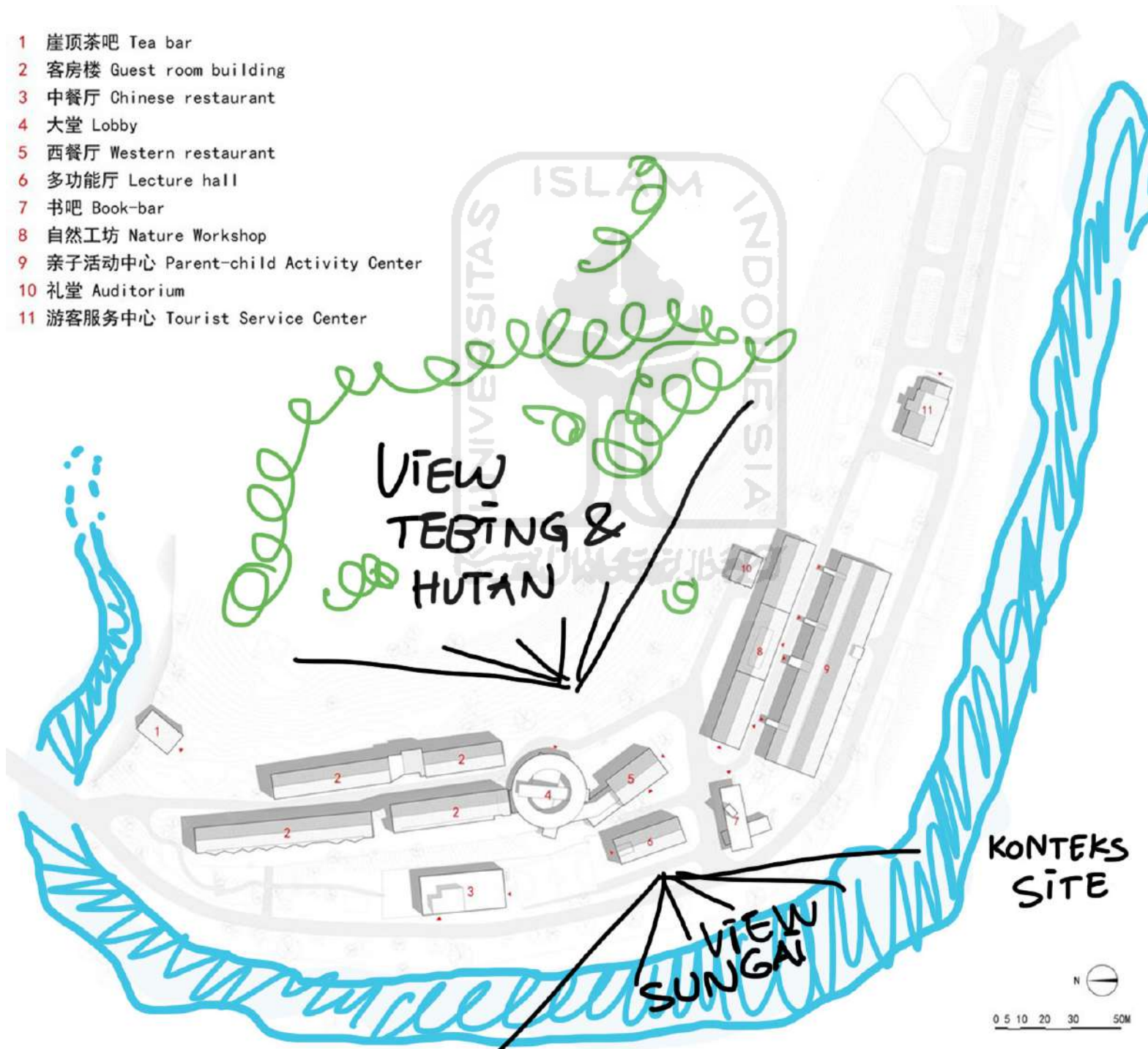
Precedent Preliminary Study

a. 809 Arsenal-Relics Hotel

Arsitek : Sandwich Design / He Wei Studio

Berlokasi di Yi Chang, RRC dengan luas site 8300 m², site ini dulunya merupakan pabrik persenjataan, khususnya masker gas. Namun diabaikan, lalu di . Arsitek merancang kembali kawasan ini dengan menerapkan *adaptive reuse* dan *infill design*, yang dalam konteks kawasan ini dilakukan dengan mempertahankan bagian yang dianggap memiliki nilai historis, serta menambahkan fungsi baru dengan memberi gaya arsitektur yang lebih modern sebagai pembeda dengan bangunan *existing*, di sisi lain juga menghindari vegetasi pohon utama pada site untuk mempertahankan keaslian site.

- 1 崖顶茶吧 Tea bar
- 2 客房楼 Guest room building
- 3 中餐厅 Chinese restaurant
- 4 大堂 Lobby
- 5 西餐厅 Western restaurant
- 6 多功能厅 Lecture hall
- 7 书吧 Book-bar
- 8 自然工坊 Nature Workshop
- 9 亲子活动中心 Parent-child Activity Center
- 10 礼堂 Auditorium
- 11 游客服务中心 Tourist Service Center

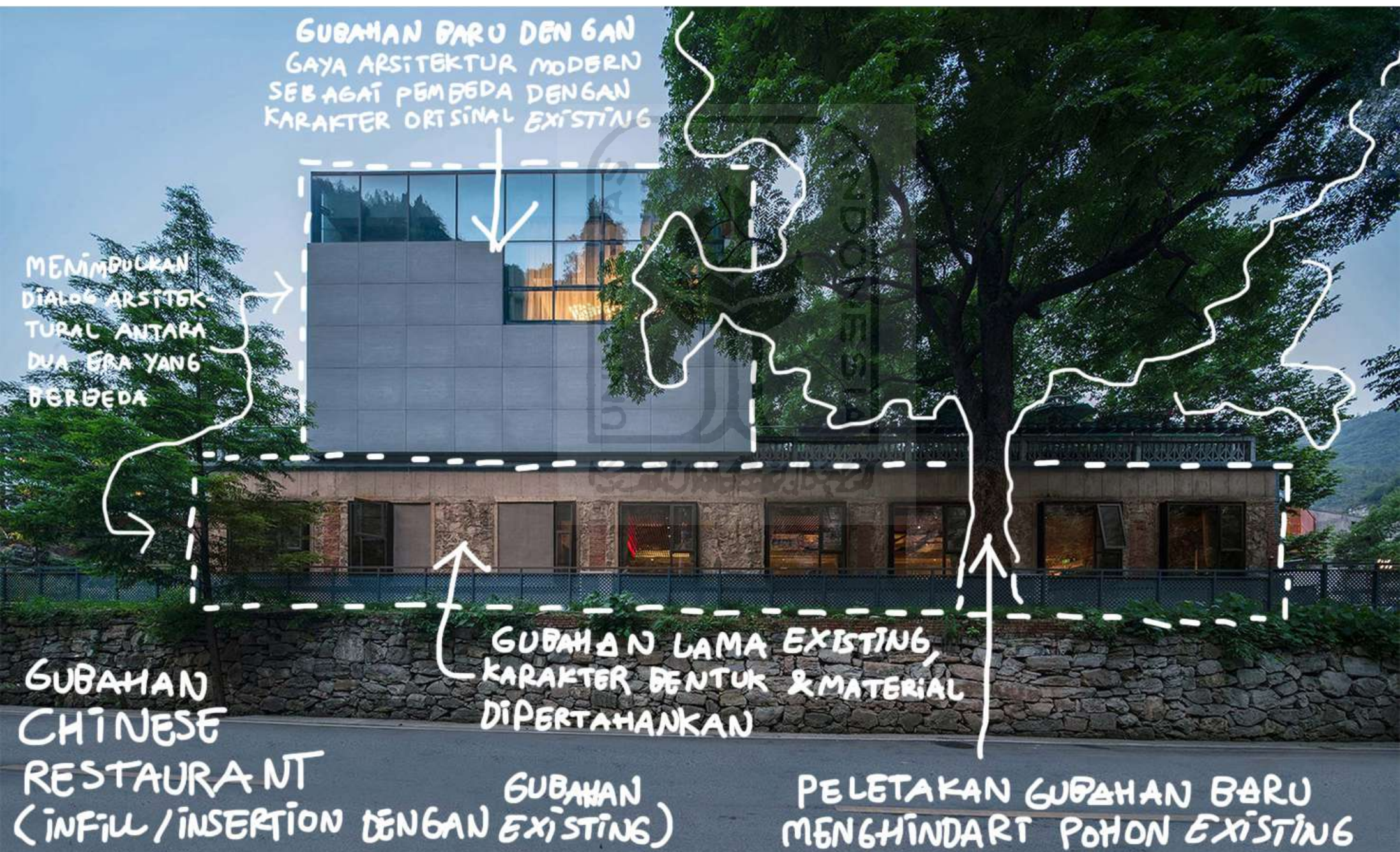


Gambar 2.32 : Analisa Konteks Site 809 Arsenal-Relics Hotel

Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis

Lesson learnt:

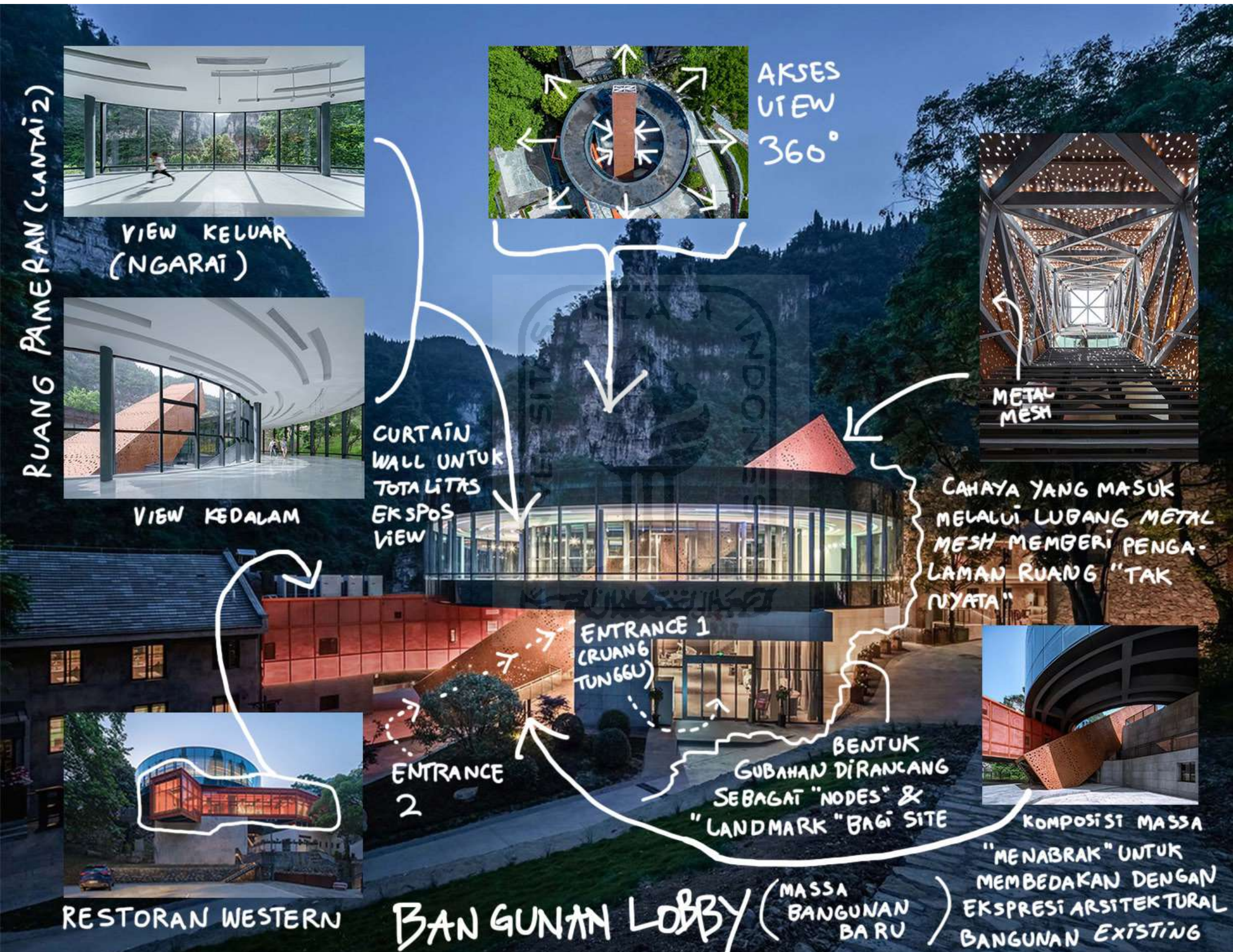
Penggunaan gaya arsitektur yang berbeda dengan bangunan existing untuk menimbulkan dialog arsitektural antara bangunan existing dengan gubahan baru sekaligus pembeda, meminimalisir peletakkan perkerasan atau gubahan bangunan pada lahan resapan air dan vegetasi existing sebagai strategi mencapai persentase lahan hijau yang memadai pada aspek tepat guna lahan.



Gambar 2.33 : Analisa Bangunan Chinese Restaurant pada 809 Arsenal-Relics Hotel
Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis

Lesson learnt:

Penggunaan *curtain wall* untuk memaksimalkan akses view, penggunaan material *mesh* untuk pencahayaan alami sekaligus filter panas, komposisi gubahan dengan formasi *crossing* sebagai pembeda dengan *existing*, menggunakan ruang lobby selaku *entrance* utama hotel sebagai *landmark* bagi site.



Gambar 2.34 : Analisa Lobby 809 Arsenal-Relics Hotel
Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis

Lesson learnt:

Menghilangkan beberapa bagian tubuh bangunan existing untuk mendapatkan akses seperti view untuk meningkatkan nilai jual hotel, menggunakan bentuk gubahan yang tidak rata dan tidak simetris sebagai pembeda dari bagian bangunan existing dari segi ekspresi arsitektural, mempertahankan bagian tubuh existing apabila memiliki nilai historis secara visual.



Gambar 2.35 : Analisa Bangunan-Bangunan Penginapan Sisi Selatan 809 Arsenal-Relics Hotel

Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis

b. Rural Hostel

Arsitek : Atelier Rua

Berlokasi di Tavira, Portugal dengan luas site 600 m², site ini pada awalnya.



Gambar 2.36 : Analisa Konteks Site Rural Hostel
Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis

Lesson learnt:

Menggunakan prinsip desain konstruksi tradisional pada bagian bangunan existing yang hendak direnovasi untuk memperkuat kedekatan citra arsitektural dengan budaya setempat, menggunakan keselarasan dalam hal langgam ataupun bentuk gubahan antara bangunan existing dan bangunan baru, sehingga karakter arsitektural lebih solid.



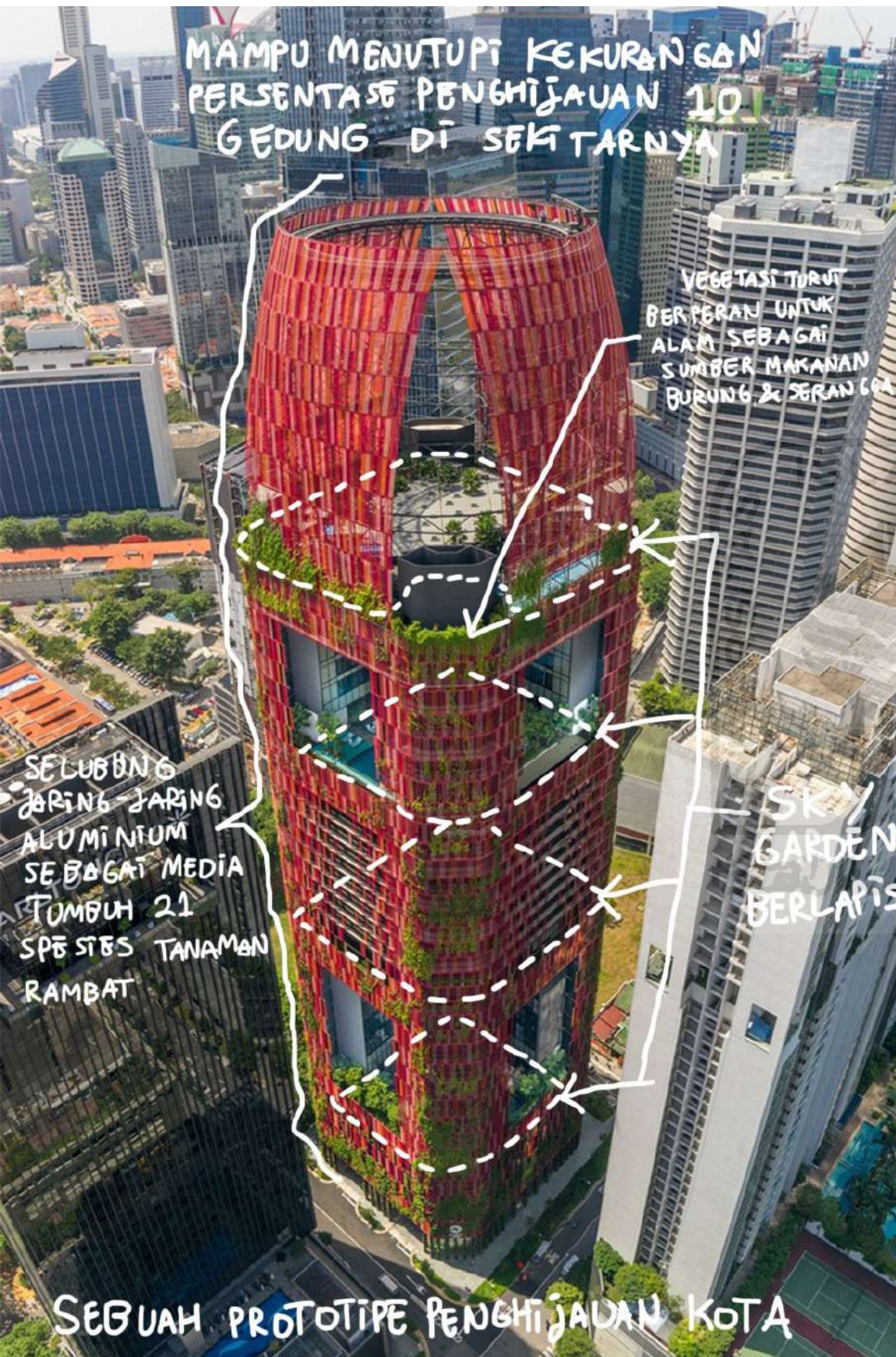
Gambar 2.37 : Analisa Perlakuan pada Bangunan Existing Rural Hotel
Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis



Gambar 2.38 : Analisa Stereotomi Elemen Bangunan Rural Hotel
Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis

c. Oasia Hotel

Arsitek : WOHA



Gambar 2.39 : Analisa Selubung Oasia Hotel
Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis

Hotel ini terletak di titik tengah Kawasan Pusat Bisnis Singapura atau CBD (Central Business District) dengan luas site 19.416 m². Proyek hotel ini juga merupakan sebuah prototipe yang ditujukan untuk penghijauan perkotaan.

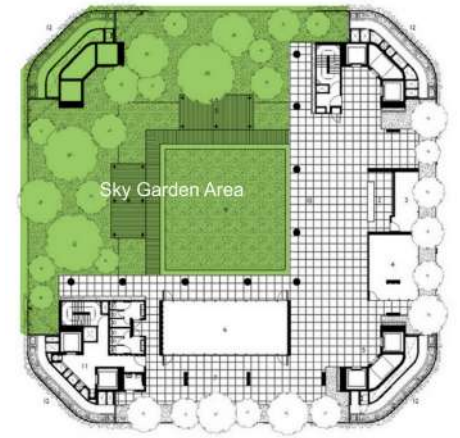
Selubung utama pada hotel ini menggunakan material jaring-jaring aluminium di seujur permukaan bangunan yang menjadi media tumbuh bagi 21 spesies tanaman rambat, dengan beragam bunga berwarna yang tersisip pada dedaunan, sehingga mampu menghasilkan makanan bagi burung dan serangga. Dan daripada menggunakan atap datar layaknya kebanyakan gedung bertingkat tinggi, hotel ini memiliki lubang pada ujungnya, yang masih menggunakan material jaring-jaring aluminium, sehingga memberikan citra sebuah bangunan yang 'hidup' secara menyeluruh.

Dalam hal penyediaan akses view, alih-alih mengandalkan pemandangan keluar gedung layaknya gedung bertingkat tinggi lainnya, Oasia Hotel justru mengolah ruangan-ruangan di dalamnya dan menciptakan pemandangan yang dinamis sebagai pengalaman visual bagi pengguna, meski tetap menyediakan ruang bagi visual pemandangan kota sekitar. Oasia Hotel juga dilengkapi beberapa tingkat *sky garden* atau taman langit yang tata ruangnya berhimpitan dengan service area. Setiap *sky garden* juga berfungsi menudungi setiap *sky garden* dibawahnya dengan ketinggian beberapa lantai di atasnya, sehingga menjadi sarana ventilasi silang yang baik, karena memberikan jalur yang besar bagi angin sepoi-sepoi sebagai penghawaan alami. Dengan metode ini, area publik hotel menjadi fungsional, hijau, nyaman, mendapatkan banyak asupan pencahayaan dan penghawaan alami, alih-alih mengandalkan penghawaan atau pencahayaan buatan. Dengan selubung media jaring aluminium dan skygarden yang berlapis, Oasia Hotel pun mampu menutupi kekurangan persentase penghijauan dari 10 gedung di sekitarnya.

Lesson learnt:

- Menggunakan material jejaring metal seperti jaring-jaring aluminium pada Oasia Hotel, *metal mesh*, atau *expanded metal* sebagai media tumbuh tanaman rambat untuk meningkatkan persentase area lansekap seperti *roof garden*, *wall garden*, *green roof*, ataupun *terrace garden*, atau diterapkan dalam eksplorasi rancangan selubung.

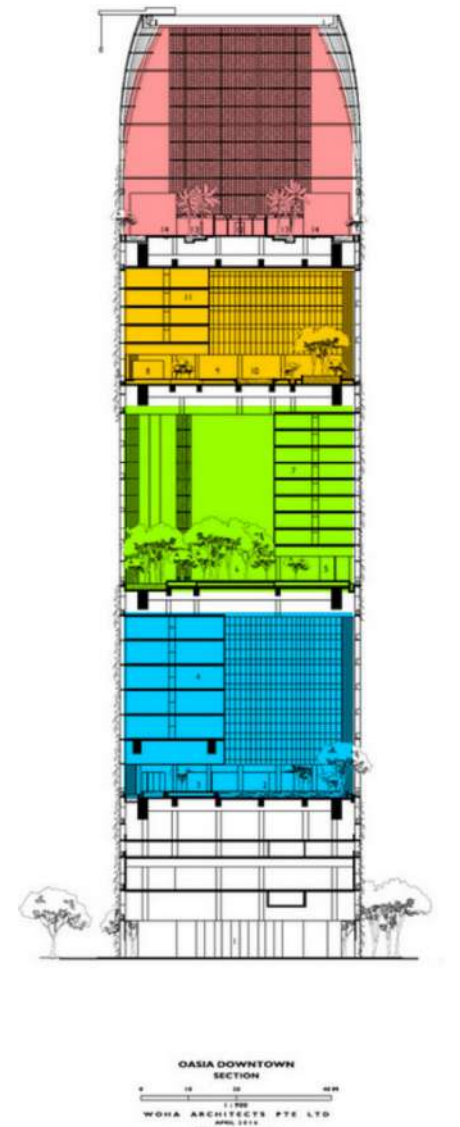
- Penggunaan atap sebagai *green roof* akan memperlambat jatuhnya tetesan air hujan ke permukaan tanah, karena terhalangi oleh tanaman di atasnya, dan sebagian akan bertahan dan terserap oleh tanaman sebagai nutrisi untuk terus tumbuh. Di sisi lain, lebih lambat jatuhnya tetesan hujan akan meningkatkan kenyamanan sirkulasi pengguna.



Gambar 2.41 : Posisi Sky Garden pada Denah Oasia Hotel
Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis



Gambar 2.40 : Analisa Sky Garden Oasia Hotel
Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis



Gambar 2.42 : Analisa Lapisan Sky Garden Oasia Hotel
Sumber : archdaily.com dengan penyesuaian penulis

2.4 KAJIAN AWAL TEMA PERANCANGAN

Design Theme Preliminary Study

2.4.1 Tepat Guna Lahan

Appropriate Site Development

Kategori dan Kriteria		Nilai Kriteria Maksimum	Keterangan Per Kategori
Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development-ASD)			
ASD P	Area Dasar Hijau (Basic Green Area)	P	1 kriteria prasyarat; 7 kriteria kredit
ASD 1	Pemilihan Tapak (Site Selection)	2	
ASD 2	Aksesibilitas Komunitas (Community Accesibility)	2	
ASD 3	Transportasi Umum (Public Transportation)	2	
ASD 4	Fasilitas Pengguna Sepeda (Bicycle Facility)	2	
ASD 5	Lansekap pada Lahan (Site Landscaping)	3	
ASD 6	Iklim Mikro (Micro Climate)	3	
ASD 7	Manajemen Air Limpasan Hujan (Stormwater Management)	3	
Total Nilai Kategori ASD		17	16.8%

Ringkasan Tolok Ukur

Tepat Guna Lahan		17
ASD P	Area Dasar Hijau	
	Tujuan	
	Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO ₂ dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah.	
	Tolok Ukur	
	Adanya area lansekap berupa vegetasi (<i>softscape</i>) yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (<i>hardscape</i>) di atas permukaan tanah atau di bawah tanah. a. Untuk konstruksi baru, luas areanya adalah minimal 10% dari luas	P

	total lahan. b. Untuk renovasi utama (<i>major renovation</i>), luas areanya adalah minimal 50% dari ruang terbuka yang bebas <i>basement</i> dalam tapak.		P																				
	Area ini memiliki vegetasi mengikuti Permendagri No 1 tahun 2007 Pasal 13 (2a) dengan komposisi 50% lahan tertutupi luasan pohon ukuran kecil, ukuran sedang, ukuran besar, perdu setengah pohon, perdu, semak dalam ukuran dewasa, dengan jenis tanaman mempertimbangkan Peraturan Menteri PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.3.1 tentang Kriteria Vegetasi untuk Pekarangan.	P																					
ASD 1	Pemilihan Tapak																						
	Tujuan																						
	Menghindari pembangunan di area <i>greenfields</i> dan menghindari pembukaan lahan baru.																						
	Tolok Ukur																						
1A	Memilih daerah pembangunan yang dilengkapi minimal delapan dari 12 prasarana sarana kota.																						
	<table border="1"> <tr> <td>1. Jaringan Jalan</td> <td>7. Jaringan Fiber Optik</td> </tr> <tr> <td>2. Jaringan penerangan dan Listrik</td> <td>8. Danau Buatan (Minimal 1% luas area)</td> </tr> <tr> <td>3. Jaringan Drainase</td> <td>9. Jalur Pejalan Kaki Kawasan</td> </tr> <tr> <td>4. STP Kawasan</td> <td>10. Jalur Pemipaan Gas</td> </tr> <tr> <td>5. Sistem Pembuangan Sampah</td> <td>11. Jaringan Telepon</td> </tr> <tr> <td>6. Sistem Pemadam Kebakaran</td> <td>12. Jaringan Air bersih</td> </tr> </table>	1. Jaringan Jalan	7. Jaringan Fiber Optik	2. Jaringan penerangan dan Listrik	8. Danau Buatan (Minimal 1% luas area)	3. Jaringan Drainase	9. Jalur Pejalan Kaki Kawasan	4. STP Kawasan	10. Jalur Pemipaan Gas	5. Sistem Pembuangan Sampah	11. Jaringan Telepon	6. Sistem Pemadam Kebakaran	12. Jaringan Air bersih	1	2								
1. Jaringan Jalan	7. Jaringan Fiber Optik																						
2. Jaringan penerangan dan Listrik	8. Danau Buatan (Minimal 1% luas area)																						
3. Jaringan Drainase	9. Jalur Pejalan Kaki Kawasan																						
4. STP Kawasan	10. Jalur Pemipaan Gas																						
5. Sistem Pembuangan Sampah	11. Jaringan Telepon																						
6. Sistem Pemadam Kebakaran	12. Jaringan Air bersih																						
	atau																						
1B	Memilih daerah pembangunan dengan ketentuan KLB>3																						
2	Melakukan revitalisasi dan pembangunan di atas lahan yang bernilai negatif dan tak terpakai karena bekas pembangunan atau dampak negatif pembangunan.	1																					
ASD 2	Aksesibilitas Komunitas																						
	Tujuan																						
	Mendorong pembangunan di tempat yang telah memiliki jaringan konektivitas dan meningkatkan pencapaian penggunaan gedung sehingga mempermudah masyarakat dalam menjalankan kegiatan sehari-hari dan menghindari penggunaan kendaraan bermotor.																						
	Tolok Ukur																						
1	Terdapat minimal tujuh jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1500 m dari tapak.																						
	<table border="1"> <tr> <td>1. Bank</td> <td>11. Rumah Makan/Kantin</td> </tr> <tr> <td>2. Taman Umum</td> <td>12. Foto Kopi Umum</td> </tr> <tr> <td>3. Parkir Umum (di luar lahan)</td> <td>13. Fasilitas Kesehatan</td> </tr> <tr> <td>4. Warung/Toko Kelontong</td> <td>14. Kantor Pos</td> </tr> <tr> <td>5. Gedung Serba Guna</td> <td>15. Kantor Pemadam Kebakaran</td> </tr> <tr> <td>6. Pos Keamanan/Polisi</td> <td>16. Terminal/Stasiun Transportasi Umum</td> </tr> <tr> <td>7. Tempat Ibadah</td> <td>17. Perpustakaan</td> </tr> <tr> <td>8. Lapangan Olah Raga</td> <td>18. Kantor Pemerintah</td> </tr> <tr> <td>9. Tempat Penitipan Anak</td> <td>19. Pasar</td> </tr> <tr> <td>10. Apotek</td> <td></td> </tr> </table>	1. Bank	11. Rumah Makan/Kantin	2. Taman Umum	12. Foto Kopi Umum	3. Parkir Umum (di luar lahan)	13. Fasilitas Kesehatan	4. Warung/Toko Kelontong	14. Kantor Pos	5. Gedung Serba Guna	15. Kantor Pemadam Kebakaran	6. Pos Keamanan/Polisi	16. Terminal/Stasiun Transportasi Umum	7. Tempat Ibadah	17. Perpustakaan	8. Lapangan Olah Raga	18. Kantor Pemerintah	9. Tempat Penitipan Anak	19. Pasar	10. Apotek		1	2
1. Bank	11. Rumah Makan/Kantin																						
2. Taman Umum	12. Foto Kopi Umum																						
3. Parkir Umum (di luar lahan)	13. Fasilitas Kesehatan																						
4. Warung/Toko Kelontong	14. Kantor Pos																						
5. Gedung Serba Guna	15. Kantor Pemadam Kebakaran																						
6. Pos Keamanan/Polisi	16. Terminal/Stasiun Transportasi Umum																						
7. Tempat Ibadah	17. Perpustakaan																						
8. Lapangan Olah Raga	18. Kantor Pemerintah																						
9. Tempat Penitipan Anak	19. Pasar																						
10. Apotek																							
2	Membuka akses pejalan kaki selain ke jalan utama di luar tapak yang menghubungkannya dengan jalan sekunder dan/atau lahan milik orang lain sehingga tersedia akses ke minimal tiga fasilitas umum sejauh 300 m jarak pencapaian pejalan kaki.	1																					
3	Menyediakan fasilitas/akses yang aman, nyaman, dan bebas dari perpotongan dengan akses kendaraan bermotor untuk menghubungkan																						

	perpotongan dengan akses kendaraan bermotor untuk menghubungkan secara langsung bangunan dengan bangunan lain, di mana terdapat minimal tiga fasilitas umum dan/atau dengan stasiun transportasi masal.	2	
4	Membuka lantai dasar gedung sehingga dapat menjadi akses pejalan kaki yang aman dan nyaman selama minimum 10 jam sehari.	2	
ASD 3	Transportasi Umum		
	Tujuan		
	Mendorong pengguna gedung untuk menggunakan kendaraan umum massal dan mengurangi kendaraan pribadi.		
	Tolok Ukur		
1A	Adanya halte atau stasiun transportasi umum dalam jangkauan 300 m (<i>walking distance</i>) dari gerbang lokasi bangunan dengan tidak memperhitungkan panjang jembatan penyeberangan dan <i>ramp</i> .	1	2
	atau		
1B	Menyediakan <i>shuttle bus</i> untuk pengguna tetap gedung dengan jumlah unit minimum untuk 10% pengguna tetap gedung.		
2	Menyediakan fasilitas jalur pedestrian di dalam area gedung untuk menuju ke stasiun transportasi umum terdekat yang aman dan nyaman dengan mempertimbangkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum 30/PRT/M/2006 mengenai Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan Lampiran 2B.	1	
ASD 4	Fasilitas Pengguna Sepeda		
	Tujuan		
	Mendorong penggunaan sepeda bagi pengguna gedung dengan memberikan fasilitas yang memadai sehingga dapat mengurangi penggunaan kendaraan bermotor.		
	Tolok Ukur		
1	Adanya tempat parkir sepeda yang aman sebanyak satu unit parkir per 20 pengguna gedung hingga maksimal 100 unit parkir sepeda.	1	2
2	Apabila tolok ukur 1 diatas terpenuhi, perlu tersedianya <i>shower</i> sebanyak 1 unit untuk setiap 10 parkir sepeda.	1	
ASD 5	Lansekap pada Lahan		
	Tujuan		
	Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO ₂ dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah.		
	Tolok Ukur		
1A	Adanya area lansekap berupa vegetasi (<i>softscape</i>) yang bebas dari bangunan taman (<i>hardscape</i>) yang terletak di atas permukaan tanah seluas minimal 40% luas total lahan. Luas area yang diperhitungkan adalah termasuk yang tersebut di Prasyarat 1, taman di atas <i>basement</i> , <i>roof garden</i> , <i>terrace garden</i> , dan <i>wall garden</i> , dengan mempertimbangkan Peraturan Menteri PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.3.1 tentang Kriteria Vegetasi untuk Pekarangan.	1	3
1B	Bila tolok ukur 1 dipenuhi, setiap penambahan 5% area lansekap dari luas total lahan mendapat 1 nilai.	1	

2	Penggunaan tanaman yang telah dibudidayakan secara lokal dalam skala provinsi, sebesar 60% luas tajuk dewasa terhadap luas area lansekap pada ASD 5 tolok ukur 1.	1	
ASD 6	Iklm Mikro		
	Tujuan		
	Meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar gedung yang mencakup kenyamanan manusia dan habitat sekitar gedung.		
	Tolok Ukur		
1A	Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek <i>heat island</i> pada area atap gedung sehingga nilai albedo (daya refleksi panas matahari) minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan.	1	3
	atau		
1B	Menggunakan <i>green roof</i> sebesar 50% dari luas atap yang tidak digunakan untuk <i>mechanical electrical (ME)</i> , dihitung dari luas tajuk.		
2	Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek <i>heat island</i> pada area perkerasan non-atap sehingga nilai albedo (daya refleksi panas matahari) minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan.	1	
3A	Desain lansekap berupa vegetasi (<i>softscape</i>) pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari panas akibat radiasi matahari.	1	
	atau		
3B	Desain lansekap berupa vegetasi (<i>softscape</i>) pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari terpaan angin kencang.		
ASD 7	Manajemen Air Limpasan Hujan		
	Tujuan		
	Mengurangi beban sistem drainase lingkungan dari kuantitas limpasan air hujan dengan sistem manajemen air hujan secara terpadu.		
	Tolok Ukur		
1A	Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 50%, yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50 mm/hari.	1	3
	Atau		
1B	Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 85%, yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50 mm/hari.	2	
2	Menunjukkan adanya upaya penanganan pengurangan beban banjir lingkungan dari luar lokasi bangunan.	1	
3	Menggunakan teknologi-teknologi yang dapat mengurangi debit limpasan air hujan.	1	

Tabel 2.4 : Tolok Ukur Tepat Guna Lahan Greenship Tool Ver 1.2

Sumber : GBCI,2013

a. Analisis Tepat Guna Lahan The Winotosastro Hotel

Analysis for Appropriate Site Development of The Winotosastro Hotel

Proyek Studio Akhir Arsitektur akan berfokus pada aspek yang terkait dengan rancangan bangunan hotel. Dalam kategori dan kriteria Tepat Guna Lahan, kategori ASD 1 (Pemilihan Tapak), ASD 2 (Aksesibilitas Komunitas), ASD 3 (Transportasi Umum), dan ASD 4 (Fasilitas Pengguna Sepeda) tidak memiliki hubungan atau pengaruh langsung terhadap rancangan hotel. Oleh karena itu, kategori **ASD 1, ASD 2, ASD 3, dan ASD 4 tidak akan dijadikan patokan** dalam menentukan keputusan dalam **merancang**. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan penulis di hotel, analisis tepat guna lahan dalam ASD P (Area Dasar Hijau), serta ASD 5 (Lansekap pada Lahan), ASD 6 (Iklim Mikro), dan ASD 7 (Manajemen Air Limpasan Hujan), antara lain sebagai berikut:

- **ASD P - Area Dasar Hijau**

Luas area lansekap berupa vegetasi (softscape) yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (hardscape) di atas permukaan tanah adalah **405,247 m²**. Sedangkan, luas total lahan The Winotosastro Hotel adalah 3.700 m². **Persentase area lansekap bebas struktur dan hardscape terhadap luas total lahan** adalah:

$$\begin{aligned} \text{Luas Area Lansekap Bebas Struktur} / \text{Luas Total Lahan} \\ = 405,247 \text{ m}^2 / 3.700 \text{ m}^2 \\ = 0,109 = \mathbf{10,9\%} \end{aligned}$$

Dalam perhitungan ini, The Winotosastro Hotel **telah memenuhi standar dari GBCI**. Maka dari itu, **persentase ini akan dipertahankan atau ditingkatkan dalam perancangan ulang** hotel.

- **ASD 5 - Lansekap pada Lahan**

Dijelaskan a. Area lansekap berupa vegetasi (softscape) yang bebas dari bangunan taman (hardscape) yang terletak di atas permukaan tanah (termasuk taman di atas basement, roof garden, terrace garden, dan wall garden) di The Winotosastro Hotel adalah sebagai berikut:

- i. Area **Lantai Dasar**

Luasan Area Lansekap Bebas Hardscape termasuk *roof garden, terrace garden, dan wall garden* adalah **687,585 m²**.

- ii. Area **Lantai 2**

Luasan Area Lansekap Bebas Hardscape (roof garden) adalah **10,95 m²**.

- iii. Area **Lantai 3**

Luasan Area Lansekap Bebas Hardscape (roof garden) adalah **12,52 m²**.



Gambar 2.43 : Area Hijau Bebas Struktur The Winotosastro Hotel
Sumber : Penulis

iv. **Luasan area lansekap** berupa vegetasi (softscape) yang bebas dari bangunan taman (hardscape) yang terletak **di atas permukaan tanah** (termasuk taman di atas basement, roof garden, terrace garden, dan wall garden) di The Winotosastro Hotel adalah **711,055 m²**, dan luas lahan total The Winotosastro Hotel adalah 3.700 m², sehingga didapatkan **persentase** sebagai berikut:

$$(711,055 \text{ m}^2) / (3.700 \text{ m}^2) \\ = 0,192 = \mathbf{19,2\%}$$

Dalam perhitungan ini, The Winotosastro Hotel **belum memenuhi standar dari GBCI (40%)**. Maka dari itu, **persentase ini akan ditingkatkan dalam perancangan ulang hotel**.

- **ASD 6 - Iklim Mikro**

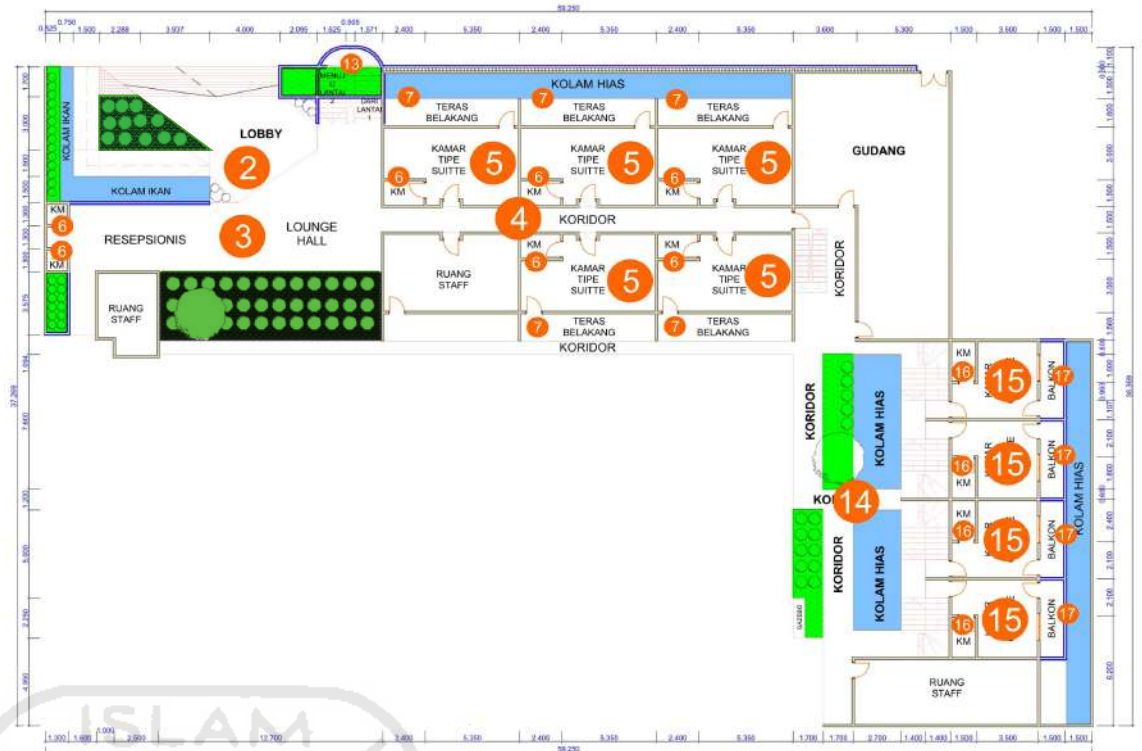
Dalam kategori ini, The Winotosastro Hotel memiliki kondisi lapangan sebagai berikut:

- 1A : Material atap yang ditemukan di The Winotosastro Hotel antara lain berupa genteng tanah liat coklat (albedo 0,10-0,35) pada gubahan massa kamar, polycarbonate pada area pejalan kaki dan tangga lantai 2 menuju lantai 3 (albedo 0,10-0,15), atap asbes pada gudang dan R.Genset (albedo 0,10-0,15), serta green roof dengan material metal mesh pada area parkir mobil (albedo 0,25-0,30).

- 1B : The Winotosastro Hotel memiliki green roof berupa kanopi pada area parkir kendaraan dan tidak digunakan untuk ME (mechanical electrical). Namun luasannya tidak mencapai 50% dari luas atap keseluruhan yang tidak digunakan untuk ME.

- 3A & 3B : The Winotosastro Hotel memiliki plotting vegetasi untuk melindungi pengguna dari panas radiasi matahari dan terpaan angin kencang pada sirkulasi utama, seperti yang terdapat pada area koridor kamar Tipe Cottage dan Suite existing.

Oleh karena itu, maka **dalam perancangan ulang**, luasan green roof yang tidak digunakan untuk ME akan ditingkatkan, penggunaan material atap corrugated seperti polycarbonate dan asbes akan diganti dengan material yang lebih tinggi nilai albedonya, termasuk juga peningkatan penggunaan material lain dengan albedo minimal 0,3, serta plotting vegetasi pada sirkulasi utama pejalan kaki juga akan dipertahankan atau ditingkatkan.



Gambar 2.44 : Area Hijau Lt.1 The Winotosastro Hotel
Sumber : Penulis



Gambar 2.45 : Area Hijau Lt.2 The Winotosastro Hotel
Sumber : Penulis



Gambar 2.46 : Area Hijau Lt.3 The Winotosastro Hotel
Sumber : Penulis

- **ASD 7 - Manajemen Air Limpasan Hujan**

Dijelaskan menurut Data BMKG, bahwa curah hujan di seluruh wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta adalah 22,9 mm/hari

Tahun		2011		2012		2013		2014		2015	
Provinsi	Stasiun BMKG	Jumlah Curah Hujan (mm)	Jumlah Hari Hujan (hari)	Jumlah Curah Hujan (mm)	Jumlah Hari Hujan (hari)	Jumlah Curah Hujan (mm)	Jumlah Hari Hujan (hari)	Jumlah Curah Hujan (mm)	Jumlah Hari Hujan (hari)	Jumlah Curah Hujan (mm)	Jumlah Hari Hujan (hari)
Aceh	Sultan Iskandar Muda	1 268,00	150,00	1 098,00	137,00	1 623,60	151,00	2 264,40	142,00	1 575,00	146,00
Sumatera Utara	Kualanamu ¹	2 042,00	225,00	3 175,00	227,00	2 627,00	218,00	2 148,00	200,00	975,90	105,00
Sumatera Barat	Sidicin			4 339,00	230,00	4 627,40	232,00	2 838,40	163,00	3 548,00	185,00
Riau	Sultan Syarif Kasim II	2 405,00	211,00	2 636,00	217,00	2 628,70	214,00	2 343,70	188,00	2 048,30	140,00
Jambi	Sultan Thaha ²	2 295,00	209,00	1 874,00	191,00	2 093,60	229,00	1 781,00	199,00	1 694,90	135,00
Sumatera Selatan	Kenten	2 593,00	217,00	3 083,00	194,00	3 409,20	238,00	1 668,30	176,00	1 947,20	138,00
Bengkulu	Pulau Baal			2 545,00	143,00	3 980,90	250,00	3 323,00	174,00	2 668,90	166,00
Lampung	Radin Inten II	1 568,00	118,00	1 685,00	143,00	2 456,70	198,00	1 682,50	178,00	1 628,10	151,00
Kepulauan Bangka Belitung	Depati Amir	2 921,00	213,00	2 018,00	195,00	2 839,20	243,00	1 675,00	179,00	1 534,70	163,00
Kepulauan Riau	Kijang	3 893,00	205,00	3 253,00	202,00	3 389,40	227,00	3 064,00	174,00	2 250,90	174,00
DKI Jakarta	Kemayoran ³	1 274,00		1 570,00	139,00	2 524,60	172,00	2 908,00	157,00	2 169,50	121,00
Jawa Barat	Bandung	1 789,00	215,00	2 510,00	219,00	2 682,00	240,00	2 388,00	226,00	2 199,30	177,00
Jawa Tengah	Semarang	1 879,00	174,00	2 248,00	164,00	2 628,00	187,00	2 628,00	187,00	1 620,70	140,00
DI Yogyakarta	Yogyakarta	2 285,00	170,00	2 014,00	163,00	2 309,00	148,00	2 025,90	160,00	2 045,50	119,00

Gambar 2.47 : Data Limpasan Air Hujan

Sumber : BMKG

BULAN	TAHUN									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
JAN	406	429	70	246	502	455	654	539	463	491
FEB	352	401	557	374	238	323	358	546	448	412
MAR	299	261	331	560	270	351	278	356	314	304
APR	233	278	577	353	462	119	377	285	320	285
MEI	7	231	97	141	200	430	193	158	193	237
JUN	46	28	34	21	26	162	0	3	174	56
JUL	41	4	0	0	0	33	0	0	98	0
AGUST	10	0	0	0	0	159	0	0	15	1
SEP	34	0	1	26	0	415	3	0	5	0
OKT	178	3	90	217	63	275	36	118	248	0
NOP	77	22	393	750	241	387	377	531	294	440
DES	603	633	719	209	93	618	310	378	390	0
JML CH DLM 1TH	2286	2290	2869	2897	2095	3727	2586	2914	2962	2226
TOT										26852
HARI HUJAN										1170
RATA - RATA										22.95042735

Gambar 2.48 : Data Limpasan Air Hujan

Sumber : BMKG

2.4.2 Hotel

Hotel

Menurut The Hotel Proprietor's Act 1956, hotel adalah suatu perusahaan yang dikelola oleh pemiliknya dengan menyediakan pelayanan makanan, minuman dan fasilitas kamar untuk tidur kepada orang-orang yang sedang melakukan perjalanan dan mampu membayar dengan jumlah yang wajar sesuai dengan pelayanan yang diterima apa adanya perjanjian khusus, maksudnya perjanjian seperti membeli barang yang disertai dengan perundingan-perundingan sebelumnya.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia No.PM.53/HM.001/MPEK/2013 tentang Standar Usaha Hotel, hotel adalah akomodasi berupa sekumpulan kamar dalam suatu bangunan, yang dapat dilengkapi dengan jasa pelayanan makanan dan minuman, aktivitas hiburan dan/atau fasilitas lainnya secara harian dengan tujuan mendapat keuntungan

2.4.3 Kawasan Urban

Urban Area

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), istilah urban artinya perkotaan. Site lokasi redesain bangunan yang akan dilakukan akan berfokus di daerah Mantriijeron, Kota Yogyakarta, tepatnya Jl. Parangtritis yang merupakan kawasan urban yang meliputi zona komersial sekaligus zona wisata yang khususnya berada di daerah Kraton, yang letaknya berdekatan dengan daerah Mantriijeron.

2.4.4 Kenyamanan dalam Ruangan

Indoor Comfortability

Menurut Frick dan Suskiyanto (1998) dalam Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis, dalam bukunya menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan dalam ruangan dari segi termal, antara lain sebagai berikut:

1) Suhu Udara

Suhu udara dibagi menjadi dua jenis, yakni suhu udara biasa (air temperature) dan suhu radiasi rata-rata (mean radiant temperature = MRT).

2) Kelembapan Udara

Merupakan kandungan uap air dalam udara. Perbandingan antara keberadaan uap air dan jumlah uap air maksimal yang dapat dikandung udara pada kondisi ruang dan suhu yang sama menghasilkan besaran kelembapan udara yang ditunjukkan dengan persentase. Ketika kelembapan udara mencapai lebih dari 70% atau kurang dari 30%, kelembapan udara menjadi hal yang perlu diperhatikan, karena sudah mendekati atau melampaui ambang batas.

Mekanisme pelepasan panas dapat terganggu apabila penguapan di permukaan kulit terhambat akibat kelembapan udara yang tinggi. Sedangkan, keringnya udara akibat kelembapan udara rendah mengakibatkan orang menderita, sehingga uap air dalam udara menjadi diperlukan sebagai penangan.

3) Pergerakan Udara

Bagi khususnya daerah panas, seperti daerah tropis, pergerakan udara adalah aspek yang penting untuk diperhatikan. Namun pergerakan udara tidak terlalu memiliki pengaruh pada daerah dingin, karena jendela-jendela ditutup untuk mencegah angin dingin masuk

2.4.5 Prinsip dan Paradigma Arsitektur Hijau

Principles and Paradigm of Green Architecture

Dalam U.S. Environmental Protection Agency (2009), terminologi arsitektur hijau diartikan sebagai sebuah praktek membuat struktur-struktur dan menggunakan cara-cara yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan efisien sumber daya melalui , mulai dari penempatan lahan hingga merancang, konstruksi, operasional, perawatan, renovasi, dan dekonstruksi. Praktek ini meluas dan melengkapi sudut-sudut pandang dari rancangan bangunan klasik dari segi ekonomi, utilitas, ketahanan, dan kenyamanan. Sebuah bangunan hijau dapat disebut juga sebagai bangunan berkesinambungan ataupun bangunan berperforma tinggi.

Menurut McDonough, William, dkk. (1992), dalam penelitiannya, *The Hannover Principles, Design for sustainability*, menjabarkan prinsip-prinsip rancangan berkelanjutan antara lain:

- 1) Bersikeras pada hak-hak kemanusiaan dan alam agar dapat hidup berdampingan dalam kondisi yang sehat, mendukung, beragam dan berkelanjutan.
- 2) Kenali sifat saling ketergantungan. Unsur-unsur desain manusia berinteraksi dengan, dan bergantung pada alam, dengan implikasi luas dan beragam pada setiap skala. Perluasan pertimbangan desain diperlukan untuk mengenali dampak jangka panjang.
- 3) Hormati keterkaitan antara roh dan materi. Pertimbangkan semua aspek pemukiman manusia termasuk komunitas, tempat tinggal, industri, dan perdagangan dalam hal hubungan yang ada dan berkembang antara kesadaran spiritual dan material.
- 4) Bertanggung jawab atas konsekuensi keputusan desain pada kesejahteraan manusia, kelangsungan hidup sistem alami, dan hak mereka untuk dapat hidup berdampingan.
- 5) Buat objek yang aman dengan nilai jangka panjang. Jangan membebani generasi mendatang dengan persyaratan untuk pemeliharaan atau administrasi bahaya potensial karena penciptaan produk, proses, atau standar yang ceroboh.
- 6) Hilangkan konsep limbah. Mengevaluasi dan mengoptimalkan siklus hidup penuh produk dan proses, untuk mendekati keadaan sistem alami, di mana tidak ada limbah.
- 7) Andalkan aliran energi alami. Desain manusia harus seperti dunia yang hidup, memperoleh kekuatan kreatif mereka dari pendapatan matahari abadi. Menggabungkan energi ini secara efisien dan aman untuk penggunaan yang bertanggung jawab.
- 8) Memahami keterbatasan desain. Tidak ada karya manusia yang bertahan selamanya dan desain tidak menyelesaikan semua masalah. Mereka yang membuat dan merencanakan harus berendah hati kepada alam. Perlakukan alam sebagai model dan mentor, bukan ketidakhayalan yang harus dihindari atau dikendalikan.
- 9) Mencari peningkatan yang konstan dengan berbagi pengetahuan. Dorong komunikasi langsung dan terbuka antara kolega, pelanggan, produsen, dan pengguna untuk menghubungkan pertimbangan berkelanjutan jangka panjang dengan tanggung jawab etis, dan membangun kembali hubungan integral antara proses alami dan aktivitas manusia

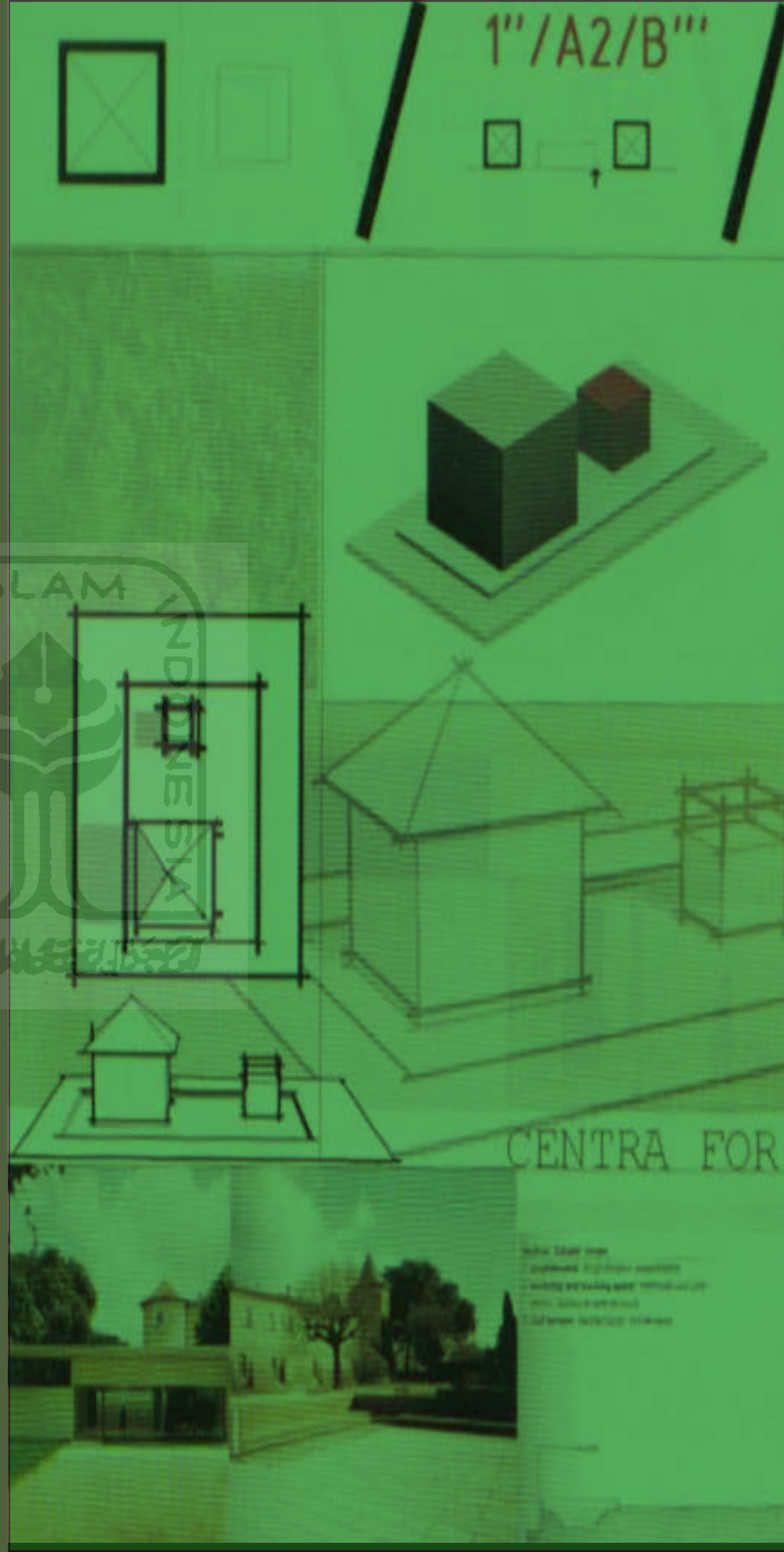


BAB III

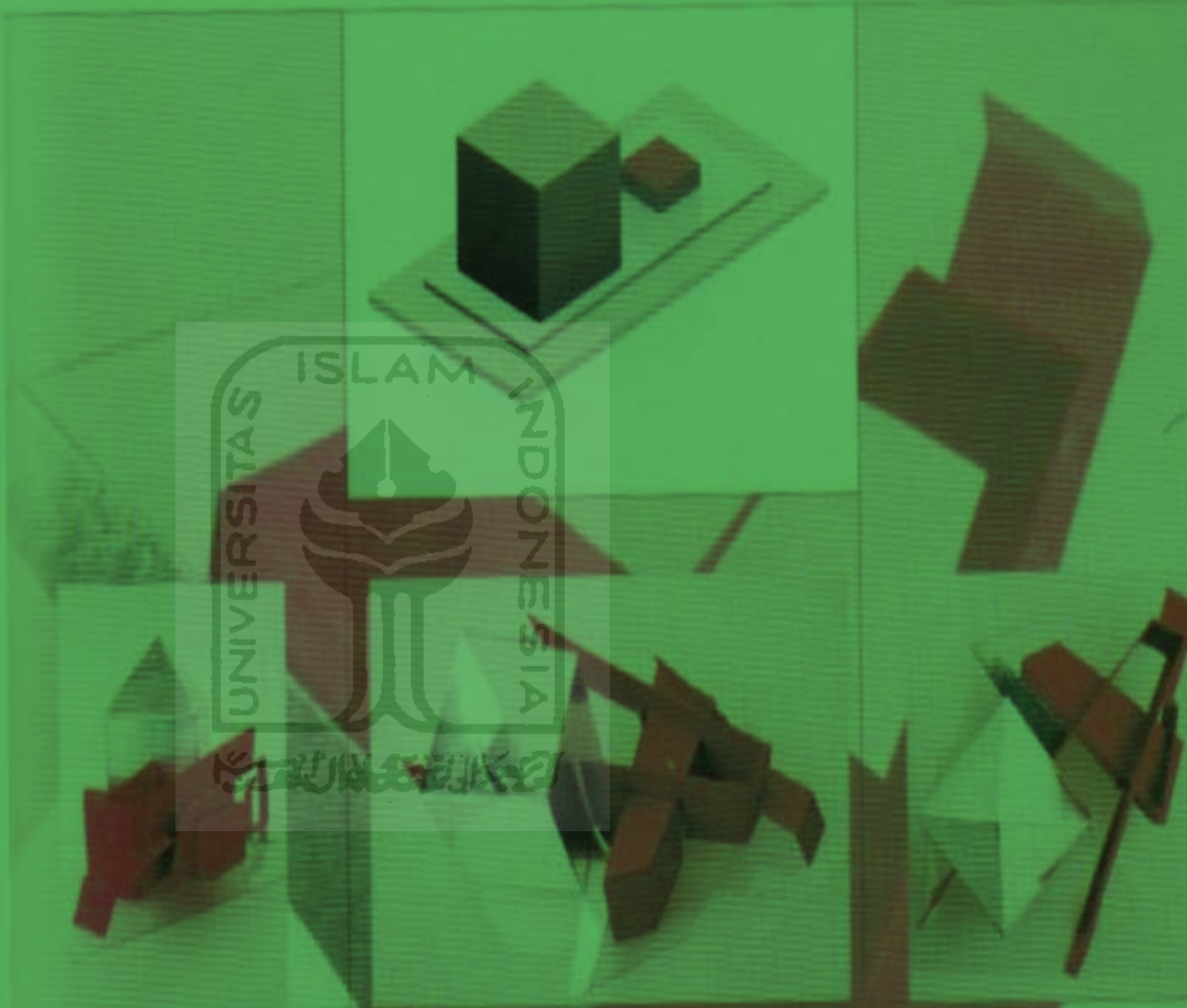
Chapter III

PEMECAHAN PERMASALAHAN RANCANGAN

Design Problem Solving



1"/A3/B"



APPLIED ART



3.1.3 Analisis Program Ruang

Room Program Analysis

NO.	Jenis Ruangan	Property Size
1.	Kamar, pelayanan hotel	50-60%
2.	Ruang tamu, ruang pertemuan, lobby, ruang tunggu, public area	4-7%
3.	Ruang perjamuan, restoran, bar	4-8%
4.	Ruang konferensi	4-12%
5.	Ruang makan, dapur, ruang pegawai, gudang, service area	9-14%
6.	Ruang administrasi	1-2%
7.	Ruang mesin, ruang perawatan, building service	4-7%
8.	Ruang rekreasi/penunjang	2-10%

Tabel 3.1 : Property Size dan persentase pembagiannya

Sumber : Neufert Architect Data

Terkait Program Ruang (Permasalahan 2, respon site)

- Berdasarkan SK Dirjen Pariwisata 1998, menyatakan bahwa perbandingan komposisi tipe kamar dibagi menjadi 4 yaitu *single*, *twin*, *deluxe*, dan *suite* dengan perbandingan 4:3:2:1. Sehingga untuk jumlah kamar menyesuaikan dengan presentase dari *property size* terhadap luas lahan beserta komposisi luasan tipe kamar
- KDB : 90% (pakai 80% untuk memperbesar area resapan air)

$$\begin{aligned} \text{Luas lantai dasar maksimal} &= 3.699,089 \text{ m}^2 \times 80\% = 2.959,2712 \text{ m}^2 \\ \text{KDB yang sudah terpakai di existing} &: 999,42 \text{ m}^2 (27\%) \\ \text{KDB tersisa} &= 2.959,2712 \text{ m}^2 - 999,42 \text{ m}^2 = 1,959,8512 \text{ m}^2 \approx 1.959 \text{ m}^2 \text{ (asumsi } 1.600 \text{ m}^2) \\ \text{Luas Total Lantai Bangunan} &= 1.600 \text{ m}^2 \times 7 = 11.200 \text{ m}^2 \\ \text{Persentase Luas Total Bangunan untuk kamar} &= 11.200 \text{ m}^2 \times 50\% = 5.600 \text{ m}^2 \\ \text{• Single (24m}^2) &= 4/10 \times 5.600 \text{ m}^2 = 2.240 / 24 \text{ m}^2 = 93,3 \text{ kamar} \approx 93 \text{ kamar} \\ \text{• Twin (30m}^2) &= 3/10 \times 5.600 \text{ m}^2 = 1.680 / 30 \text{ m}^2 = 56 \text{ kamar} \\ \text{• Deluxe (36m}^2) &= 2/10 \times 5.600 \text{ m}^2 = 1.120 / 36 \text{ m}^2 = 23,3 \approx 23 \text{ kamar} \\ \text{• Suite (48m}^2) &= 1/10 \times 5.600 \text{ m}^2 = 560 / 60 \text{ m}^2 = 9,3 \approx 9 \text{ kamar} \\ \text{Total jumlah kamar} &= 93 + 56 + 23 + 9 = 181 \text{ kamar baru} \\ \text{Total luas kamar} &= 2.232 \text{ m}^2 + 1.680 \text{ m}^2 + 1.104 \text{ m}^2 + 540 \text{ m}^2 = 5.556 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Maka total jumlah kamar pada perancangan hotel transit bintang 4 dengan komposisi 4:3:2:1 sebesar 181 kamar dengan luas total kamar 5.556 m², yang terdiri dari 93 kamar tipe *single*, 56 kamar tipe *twin*, 23 kamar tipe *deluxe* dan 9 kamar tipe *suite*.

Apabila dalam perancangan semisal hanya dapat memenuhi 5 kamar dari 9 kamar suite, maka perhitungan jumlah kamar akan diadaptasi dengan pembagian 9 kamar suite : 5 kamar suite = 1,8. Lalu angka 1,8 akan dijadikan pembagi bagi jumlah kamar tipe-tipe lainnya agar dapat sesuai dengan kapasitas site sesuai regulasi

Kriteria Hotel Bintang 4

Tabel 3.2 : Kriteria Mutlak Hotel Bintang 4
Sumber : PERMENKRAF No. 53 Tahun 2013

NO	ASPEK	NO	UNSUR	NO	SUB UNSUR
I	PRODUK	1	Bangunan	1	Tersedia suatu bangunan hotel
		2	Penanda Arah	2	Tersedia papan nama hotel
		3	Parkir	3	Tersedia tempat parkir dan pengaturan lalu lintasnya
		4	Lobby	4	Tersedia lobby dengan sirkulasi udara dan pencahayaan
		5	Toilet Umum	5	Tersedia toilet umum
		6	Front Office	6	Tersedia gerai atau meja kursi
		7	Fasilitas Makan dan Minum	7	Tersedia ruang makan dan minum dengan sirkulasi udara dan pencahayaan
		8	Kamar Tidur Tamu	8	Tersedia kamar tidur dengan perlengkapannya, termasuk kamar mandi
				9	Tersedia denah lokasi kamar dan petunjuk penyelamatan diri
		9	Dapur / Pantry	10	Tersedia dapur dengan perlengkapannya dan tata letak sesuai dengan kebutuhan
		10	Kantor	11	Tersedia ruang pimpinan hotel
				12	Tersedia ruang karyawan
11	Utilitas	13	Tersedia instalasi air bersih		
12	Pengelolaan limbah	14	Tempat penampungan sampah sementara		
		15	Instalasi pengolahan air limbah (IPAL)		
II	PELAYANAN	13	Kantor Depan	16	Tersedia pelayanan pemesanan kamar, pendaftaran, penerimaan dan pembayaran
		14	Tata Graha	17	Pelayanan pembersihan fasilitas tamu, fasilitas publik dan fasilitas karyawan
		15	Area Makan dan Minum	18	Tersedia pelayanan penyajian makanan dan minuman
		16	Keamanan	19	Tersedia pelayanan keamanan
		17	Kesehatan	20	Tersedia pelayanan kesehatan
III	PENGELOLAAN	18	Organisasi	21	Hotel memiliki struktur organisasi
				22	Hotel memiliki peraturan perusahaan/PKB
		19	Manajemen	23	Hotel memiliki program pemeriksaan kesehatan karyawan
				24	Pemeliharaan sanitasi, hygiene dan lingkungan
		20	Sumber Daya Manusia	25	Hotel melaksanakan sertifikasi kompetensi karyawan

Tabel 3.3 : Kriteria Tidak Mutlak Hotel Bintang 4

Sumber : PERMENKRAF No. 53 Tahun 2013

No	Unsur	No	Subunsur
1	Bangunan	1	Suatu bangunan yang diperuntukkan sebagai usaha hotel yang baik dan terawat
2	Penanda Arah (signage)	2	Tersedia papan nama hotel (<i>sign board</i>) yang jelas dan mudah terlihat
		3	Tersedia tanda arah yang menunjukkan fasilitas hotel (<i>hotel directional sign</i>) yang jelas dan mudah terlihat
		4	Tersedia tanda arah menuju jalan keluar yang aman (<i>evacuation sign</i>), jelas dan mudah terlihat
3	Taman atau Landscape	5	Taman didalam atau diluar bangunan hotel
		6	Tanaman di dalam bangunan hotel
4	Parkir	7	Tersedia tempat parkir dan pengaturan lalu lintasnya
		8	Area menurunkan tamu (<i>drop off</i>)
5	Lobby	9	Tersedia lobby dengan sirkulasi udara dan pencahayaan yang baik
		10	Aksesibilitas (ramp) bagi penyandang cacat
		11	Tersedia penjelasan fasilitas hotel (<i>Hotel directory</i>)
		12	Tersedia <i>lounge</i>
6	Front Office	13	Tersedia gerai (<i>counter</i>) atau meja kursi
		14	Tersedia sertifikat dan /atau plakat (<i>decal</i>) tanda bintang sesuai golongan kelas hotel
		15	Gerai pelayanan tamu (<i>concierge counter</i>)
		16	Tersedia ruang penitipan barang berharga
		17	Tersedia ruang penitipan barang tamu
		18	Tersedia meja <i>duty manager</i>
7	Business Center	19	Tersedia ruang untuk pelayanan bisnis
8	Area belanja (shopping arcade)	20	Tersedia pilihan drug store/bank/gerai penukaran uang (<i>money charger</i>)/travel agent/airlines/souvenir shop atau lainnya
9	Lift	21	Lift untuk tamu (untuk bangunan di atas 5 lantai dari lantai dasar)
		22	Lift untuk karyawan/barang (untuk bangunan di atas 5 lantai dari lantai dasar)
10	Toilet umum (publik rest room)	23	Toilet pria dan wanita terpisah dengan tanda yang jelas
		24	Urinoir berserta washletnya (khusus untuk toilet pria)
		25	Tersedia closet duduk dengan hand shower/washlet dan toilet paper
		26	Tersedia tempat cuci tangan, sabun, dan cermin
		27	Tersedia tempat sampah
		28	Ruang rias (<i>vanity area</i>) : khusus toilet wanita
		29	Toilet bagi tamu dengan keterbatasan fisik
		30	Alat pengering tangan
11	Koridor	31	Tersedia koridor
		32	Tersedia pintu darurat, tangga darurat (bangunan bertingkat) dan lampu darurat
		33	Tersedia pencahayaan dan sirkulasi udara yang baik
		34	Tersedia alat pemadam kebakaran
12	Fasilitas makan dan minum (food and beverage outlets)	35	Tersedia ruang makan dan minum dengan sirkulasi udara dan pencahayaan yang baik
		36	Tersedia meja dan kursi makan serta peralatannya
		37	Tersedia menu

No	Unsur	No	Subunsur		
13	Room service	38	Letaknya berdekatan dengan dapur dan akses ke kamar		
		39	Tersedia menu <i>room service</i>		
		40	Tersedia peralatan dan perlengkapannya		
		41	Tersedia kamar tidur termasuk kamar mandi		
		42	Tersedia kamar Suite		
		43	Pintu dilengkapi kunci pengaman		
		44	Pintu dilengkapi sistem penghemat energi		
		45	Jendela dilengkapi alat pengaman		
		46	Kamar dilengkapi dengan <i>smoke detector</i> dan <i>sprinkler</i>		
		47	Tersedia pencahayaan dan sirkulasi udara yang baik		
		48	Tersedia petunjuk arah kiblat pada <i>ceiling</i>		
		49	Tersedia tempat tidur + perlengkapannya		
		50	Tersedia meja-kursi kerja		
14	Kamar Tidur Tamu	51	Tersedia meja-kursi duduk		
		52	Tersedia tempat sampah		
		53	Tersedia denah lokasi kamar dan petunjuk keselamatan		
		54	Petunjuk fasilitas dan pelayanan hotel (<i>compendium</i>)		
		55	Memenuhi ketentuan tingkat kebisingan		
		56	Kamar tidur untuk tamu dengan keterbatasan fisik		
		57	Tanda <i>don't disturb</i> dan <i>make up room</i> dibuat terpisah		
		58	Rak koper (<i>luggage rack</i>)		
		59	Tempat penyimpanan pakaian		
		60	<i>Individual safe deposit box</i>		
		61	Tersedia <i>night table/bed side table</i>		
		62	Tersedia lampu baca		
		63	Cermin panjang		
		64	Tersedia saluran komunikasi internal dan eksternal		
		65	Tersedia jaringan internet		
		66	Tersedia TV		
		67	Tersedia mini bar dan pembuka botol		
		68	<i>Coffee-Tea maker set</i>		
		69	Tersedia alat tulis untuk tamu (<i>guest stationary</i>)		
		15	Kamar Mandi Tamu	70	Kamar mandi tamu dengan lantai tidak licin
				71	K.Mandi kelengkapan minimal wastafel, closet, shower
				72	Tersedia sirkulasi udara dan pencahayaan
				73	Tersedia saluran pembuangan air
				74	Tersedia air panas dan air dingin
				75	Tersedia tempat sampah
				76	Tersedia perlengkapan mandi tamu
				77	Tersedia handuk mandi
78	<i>Hair dryer</i>				
79	Telepon paralel dengan kamar tidur				
80	Gelas sikat gigi				
16	Sarana Olahraga-rekreasi-kebugaran	81	K.Mandi tamu dengan keterbatasan fisik (min.200 kamar)		
		82	Sarana olahraga, rekreasi dan kebugaran		
17	Ruang Rapat	83	Ruang rapat + perlengkapan-peralatan audio-visual		

NO	UNSUR	NO	SUBUNSUR
18	Ruang Perjamuan / function room (tidak berlaku bagi Hotel Resort)	84	Tersedia <i>function room</i> dengan akses tersendiri untuk tamu
		85	Toilet umum yang terpisah untuk pria dan wanita
		86	Jalur evakuasi
19	Dapur	87	Tersedia dapur yang luasnya sesuai dengan kebutuhan
		88	Lantai, dinding, dan ceiling kuat, aman, dan mudah pemeliharaannya
		89	Drainase dilengkapi dengan perangkat lemak (<i>grease trap</i>)
		90	Tersedia <i>kitchen hood</i> yang dilengkapi dengan penyaring lemak (<i>grease filter</i>)
		91	Tersedia sistem sirkulasi udara dan sistem pencahayaan
		92	Tersedia peralatan dan perlengkapan dapur
		93	Tersedia perlengkapan P3K
		94	Tersedia tempat sampah tertutup yang terpisah untuk sampah basah dan kering
		95	Tersedia alat pemadam kebakaran
		96	Tempat penyimpanan bahan makanan harian / <i>daily store</i>
		97	Tata letak perlengkapan dapur sesuai alur kerja
20	Area penerimaan barang	98	Tersedia area penerimaan barang
		99	Alat timbangan yang telah ditera
21	Daerah pentimpanan (<i>storage</i>)	100	Tersedia gudang umum
		101	Tempat penyimpanan bahan makanan dan minuman
		102	Area untuk peralatan dan perlengkapan
		103	Gudang Engineering
		104	Area penyimpanan barang bekas
22	Area tata graha	105	Tempat penyimpanan bahan baker
		106	Ruang penyimpanan dan pendistribusian <i>guest supplies</i> dan <i>amenities</i>
		107	Ruang linen dan seragam (<i>uniform</i>)
		108	<i>Room boy station</i>
23	Ruang periksa kesehatan	108	Janitor
		110	Tersedia ruang periksa dengan peralatan medis obat-obatan dan perlengkapan yang dibutuhkan
24	Ruang Karyawan	111	Tersedia kamar mandi laki-laki dan wanita terpisah
		112	Tersedia ruang ganti karyawan dilengkapi dengan locker laki-laki dan wanita terpisah
		113	Tersedia ruang makan dan karyawan
		114	Tersedia tempat ibadah
		115	Tersedia tempat sampah
		116	Kaca rias dan wastafel
		117	Ruang pelatihan
25	Kantor	118	Tersedia ruang pengelola hotel
26	Keamanan	119	Ruang Security dan instalasi CCTV
27	Utilitas	120	Tersedia instalasi air bersih (IPAL)
		121	Tersedia genset
		122	Tersedia instalasi jaringan komunikasi
		123	Instalasi air panas
28	Pengelolaan limbah	124	Tempat penampungan sampah
		125	Instalasi pengolahan air limbah
29	Perawatan dan perbaikan peralatan (<i>workshop</i>)	126	Tersedia tempat untuk pemeliharaan dan perbaikan yang dilengkapi peralatan

Kebutuhan Slot Parkir Hotel Bintang 4

- Berdasarkan Permen PU No 29 Tahun 2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung, kebutuhan parkir hotel bintang 4 memiliki rasio 1 mobil untuk setiap 5 kamar, sedangkan menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan fasilitas parkir, untuk bangunan hotel, kebutuhan parkir memiliki kriteria minimal 20% atau 1/5 dari jumlah kamar total. Dapat disimpulkan standar kebutuhan parkir bintang 4 adalah 20% atau 1/5 jumlah kamar keseluruhan.
- Sehingga dapat disimpulkan bahwa kebutuhan parkir mobil untuk redesain The Winotosastro Hotel dengan jumlah kamar existing + kamar baru: $29 + 94 = 123$ kamar : $5 = 24,6 \approx$ minimal 25 slot parkir mobil
- Sedangkan untuk parkir sepeda motor, penulis menggunakan standar dimensi pada Neufert Architect Data (75 mm x 225 mm) dengan asumsi jumlah slot parkir untuk mengakomodasi kebutuhan slot parkir sepeda motor yang lebih banyak daripada jumlah slot parkir untuk mobil, dengan 20 slot parkir sepeda motor untuk area parkir pengunjung, dan 20 slot parkir sepeda motor untuk area parkir karyawan

3.1.4 Property Size

Existing Building Analysis

Tabel 3.4 : Property Size
Sumber : Penulis (2020)

No.	Kelompok	Kebutuhan Ruang	Pencahayaan (lux)	Tingkat Privasi	Jumlah	Kapasitas (orang / kendaraan (parkiran))	Standar (m2)	Sumber	Luas Ruangan (m2)
1	Komersial / Rentable Area	Kamar single	150	Privat	19		24	NAD+Asumsi	456
		Kamar Twin	150	Privat	12		30	NAD+Asumsi	360
		Kamar deluxe	150	Privat	6		48	NAD+Asumsi	288
		Kamar Suite	150	Privat	2		60	NAD+Asumsi	120
		Restoran	200	Publik	1		156	NAD	156
		ATM Center	200	Publik	8		1.86	NAD	14.88
Luas total									1394.88
2	Pendukung	Lounge Hall	350	Publik	1		60	Asumsi	60
		Resepsionis	300	Publik	1		8.5	Asumsi	8.5
		Mushola	200	Publik	1	10	0.8	NAD	8
		Tempat wudhu	200	Publik	1	4	0.8	NAD	3.2
		Parkir pengunjung	100	Publik	2	14 mobil + 20 motor	12.5 & 1.68	NAD+Asumsi	208.75
		Drop off area	150	Publik	1		25	Asumsi	25
		lavatory	250	Publik	1	1	3.6	Asumsi	3.6
		lavatory diffable	250	Publik	1	1	4	Asumsi	4
		gudang	100	Privat	1		100	Asumsi	100
		Dapur restoran	350	Privat	1		30	Asumsi	30
Luas Total									447.45
3	Pengelola	R.karyawan	350	Privat	1	20	0.8	NAD	16
		R. manajer	350	Privat	1		25.28	NAD	25.28
		Parkir karyawan	100	Publik	2	20 motor	1.6875	NAD+Asumsi	33.75
		Toilet karyawan	250	Publik	2	1	3.6	Asumsi	7.2
		pantry	250	Publik	1		8	Asumsi	8
		R. tamu	150	Publik	1	6	1.6	NAD	9.6
		R. Arsip	350	Privat	1		6	MH	6
Luas Total									105.83
4	MEP	Ruang PABX	150	Privat	1		4.6	Asumsi	4.6
		Ruang CCTV	300	Privat	1		4.6	Asumsi	4.6
		Ruang Genset	150	Privat	1		36	Asumsi	36
		Ruang Trafo	150	Privat	1		5.31	Asumsi	5.31
		Ruang SDP	150	Privat	1		5.24	Asumsi	5.24
		Ruang MDP	150	Privat	1		9.62	Asumsi	9.62
		Ruang pompa dan GWT	150	Privat	1		17.35	Asumsi	17.35
		Ruang boiler	150	Privat	1		16.35	Asumsi	16.35
		Ruang IPAL	150	Privat	1		47.56	Asumsi	47.56
		Ruang operator MEP	300	Privat	1		20.4	Asumsi	20.4
		Tempat muara sampah	150	Privat	1		7.66	Asumsi	7.66
		shaft lift	150	Privat	2		16	Asumsi	32
		rumah lift	150	Privat	1		32	Asumsi	32
		rooftank	150	Privat	1		56.7	Asumsi	56.7
		VRF	150	Privat	1		14.4	Asumsi	14.4
		shaft elektrik		Privat	3		2.37	Asumsi	7.11
		shaft plumbing		Privat	3		2.37	Asumsi	7.11
shaft kebakaran	250	Publik	6		4	Asumsi	4		
Luas Total									328.01
5	Sirkulasi	Sirkulasi	100	Publik			20%	Asumsi	380
Luas Total Keseluruhan									2656.17

3.1.5 Analisis Massa Bangunan

Existing Building Analysis

a. Analisis Selubung Bangunan

Building Envelope Analysis

3.1.6 Analisis Orientasi Bangunan

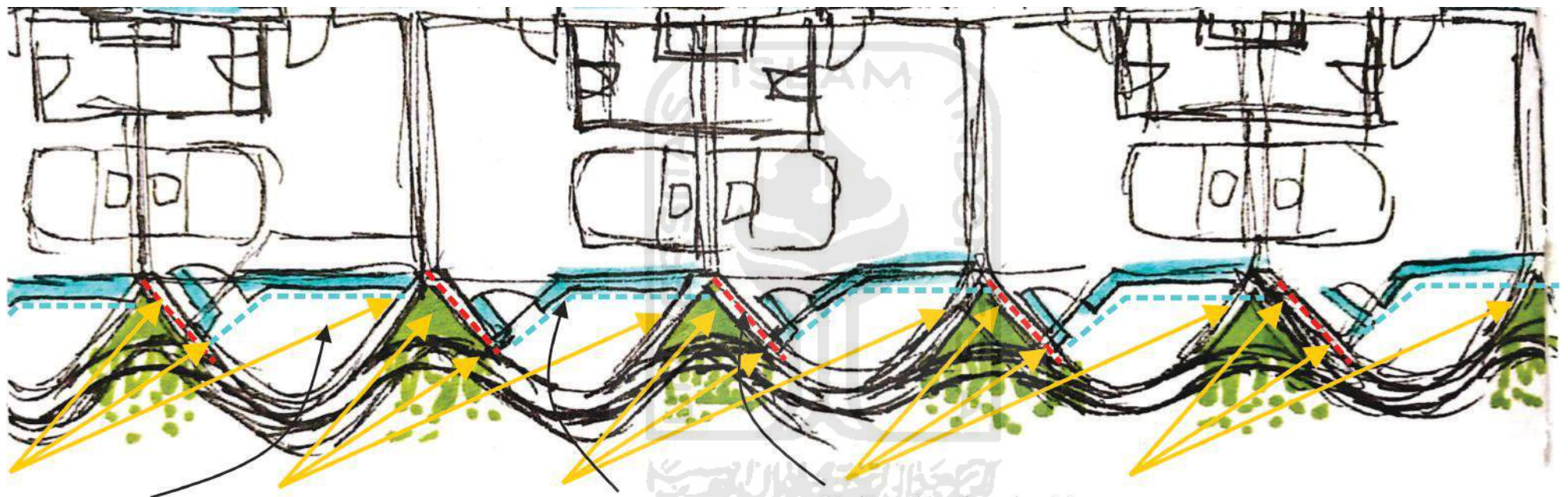
Existing Building Analysis

a. Hasil Analisis Orientasi berdasarkan Matahari dan Angin

Orientation Analysis Output based on Sunpath and Windflow

b. Konsep Respon Matahari dan Angin yang Diajukan

Proposed Sun and Wind Respond Concept

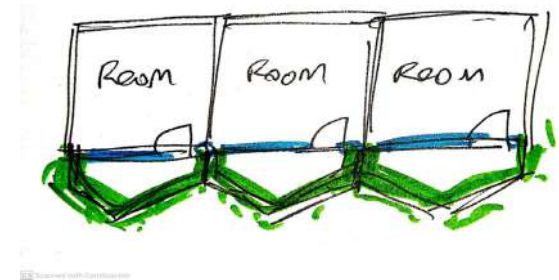
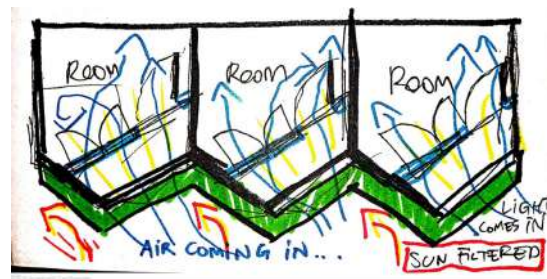
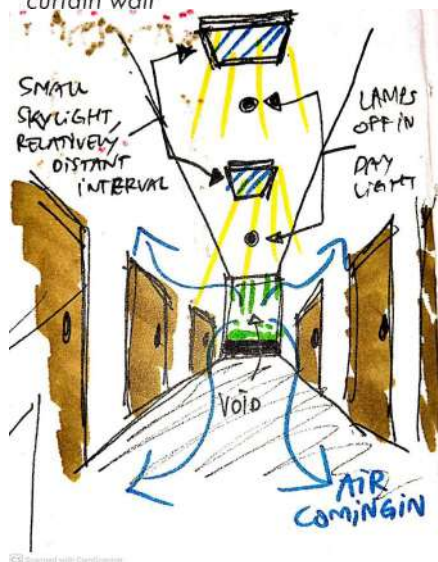


Sinar dan panas matahari yang datang dan memasuki interior terbatas oleh kemiringan pada dinding dan sudut pada curtain wall

Sudut pada curtain wall diberikan pada sisi yang lebih berhadapan dengan sun shadow, sehingga cahaya dan panas matahari yang masuk terbatas

Dinding diberikan kemiringan pada sisi yang lebih berhadapan dengan arah cahaya matahari langsung untuk menutup jalur bagi panas matahari untuk masuk

Gambar 3.1 : Konsep Respon Matahari dan Angin yang Diajukan
Sumber : Penulis



3.1.7 Atap Hijau

Green Roof

Menurut David dan Indra (2017) dalam bukunya *Firmitas Aboday*, atap hijau secara umum didefinisikan sebagai bagian atap yang datar, yang dijadikan wadah untuk menumbuhkan vegetasi. Dijelaskan bahwa strategi rancangan ini merupakan suatu solusi dalam menghadapi iklim yang selalu berubah. Disebutkan pula bahwa penggunaan atap hijau memiliki uraian fungsi sebagai berikut:

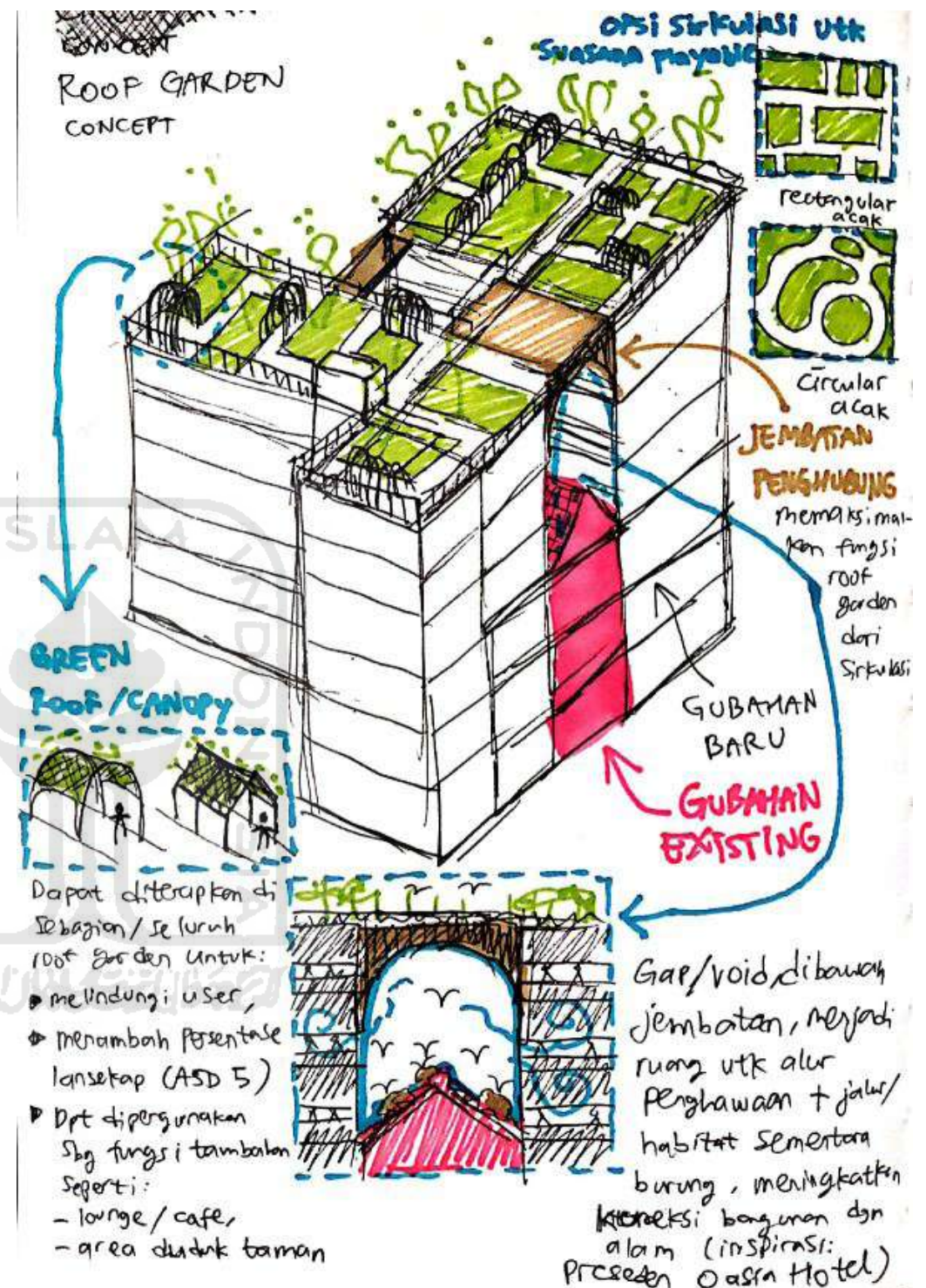
- Atap hijau di saat hujan mampu menyerap air hingga 80% dari volume tanah di atap.
- Atap hijau mampu memperpanjang umur atap yang dibangun dengan material dak beton, dimana tanah berperan melindungi dak beton dari air hujan serta intensitas cahaya matahari yang dapat merusak beton.
- Atap hijau mampu menyerap pancaran panas dari matahari sehingga dapat menginsulasi suhu dalam ruangan dengan pengurangan suhu sekitar 1-2 derajat celsius.
- Atap hijau mampu meningkatkan kualitas udara, dengan menyediakan wadah hidup bagi tumbuhan sebagai penghasil oksigen.
- Atap hijau dengan menyimpan kandungan air mampu menjadi sistem proteksi kebakaran secara pasif.
- Atap hijau memiliki kemampuan mengurangi polusi suara dengan selisih sebesar 8 desibel dibandingkan dengan atap biasa

a. Konsep Atap Hijau & Taman Atap yang Diajukan

Proposed Green Roof & Roof Garden Concept

AAA penggunaan atap hijau memiliki uraian fungsi sebagai berikut:

- AAA
- AtaAA
- Atap AAA.
- Atap hAA
- Atap hijau dengan mAAA



Gambar 3.2 : Konsep Atap Hijau Gubahan Baru
Sumber : Penulis

3.1.8 Arsitektur Modern

Modern Architecture

a. Jenis Langgam Bangunan Modern

Types of Modern Building Style

Menurut Miletic dan Stefanovic (2019) dalam *What is Modern Architecture*, terdapat beberapa jenis aliran dalam langgam arsitektur modern, sebagai berikut:

- Gaya Internasional

Menurut Güleç (2015), gaya internasional memiliki ciri-ciri dalam arsitektur antara lain:

- Kesederhanaan dalam bentuk. Gaya ini cenderung memilih bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna
- Rancangan yang memiliki ritme dalam proporsinya
- Rancangan yang asimetris
- Repetisi dalam elemen rancangannya

Gaya Internasional mulai dikembangkan pada tahun 1920-an ketika era arsitektur modern baru muncul. Tokog-tokoh terkait dalam berkembangnya gaya ini yaitu Le Corbusier, Ludwig Mies Van de Rohe, Jacobus Oud, dan Philip Johnson.

Pada tahun 1900 para arsitek dunia mencoba untuk mengintegrasikan antara preseden tradisional, teknologi serta tuntutan kebutuhan sosial baru.

- Ekspresionisme

Menurut Luhadiac (2012), gaya ekspresionisme memiliki ciri-ciri dalam arsitektur antara lain:

- Distorsi bentuk untuk efek emosional,
- Subordinasi dari Realisme ke Ekspresi Simbolik atau Gaya,
- Merupakan penemuan dan Representasi konsep daripada Produk Jadi Pragmatis,
- Repetisi dalam elemen rancangannya,
- Solusi hybrid, tidak dapat direduksi menjadi konsep tunggal,
- Tema Romantis Alami dan dekat dengan Seni Kontemporer,
- Memanfaatkan potensi kreatif dari pengerjaan arstisan,
- Cenderung ke arah Gotik daripada Klasik



Gambar 3.3 : World Trade Center
Sumber : interestingengineering.com



Gambar 3.4 : The BT Tower
Sumber : wikipedia commons



Gambar 3.5 : The United Nations Headquarters
Sumber : wikipedia commons



Gambar 3.6 : The Louvre Pyramid
Sumber : wikipedia commons



Gambar 3.7 : Vitra Design Museum
Sumber : interestingengineering.com



Gambar 3.8 : Walt Disney Concert Hall
Sumber : interestingengineering.com

- Konstruktivisme

Menurut Bhattacharjee (2018), gaya konstruktivisme memiliki ciri-ciri dalam arsitektur antara lain:

- Merupakan aplikasi dari kubisme 3 dimensi
- Garis Lurus, Silinder, Kubus, dan Persegi Panjang
- Penggunaan material modern



Gambar 3.9 : Hongkong Shanghai Bank
Sumber : Fostgerandpartners.com



Gambar 3.10 : Hummer and Sickle Building
Sumber : WebUrbanist.com

- Brutalisme

Menurut Luhadiac (2012), gaya brutalisme memiliki ciri-ciri dalam arsitektur antara lain:

- Bentuk berani yang kuat tersusun
- Struktur beton bertulang diekspresikan
- Skala besar, kuat, karakter berotot
- Area dinding kosong yang luas
- Elemen melengkung diagonal, miring atau kuat, kontras dengan elemen horizontal dan vertikal



Gambar 3.11 : Johannes XXIII Cologne
Sumber : Spotted by Locals



Gambar 3.12 : Louis Weil Amphiteater
Sumber : Via Picuki

a. Arsitektur Tropis

Types of Modern Building Style

Banyak yang masih salah mendefinisikan tentang apa itu arsitektur tropis khususnya masyarakat awam yang tidak terjun didunia arsitektur. Mereka berpendapat dengan memaksimalkan vegetasi dan menggunakan material alami sudah cukup merepresentasikan apa itu arsitektur tropis, padahal arsitektur tropis bukan hanya sekedar tampilan atau tampak bangunan saja, tetapi lebih jauh mencakup konsep dan sistem dari bangunan itu sendiri.

Sistem ini sendiri mulai dari tata ruang, sirkulasi cahaya dan udara, integrasi dengan elemen hijau, pemaksimalan energi alami, rain harvesting, pemakaian bahan atau material setempat hingga orientasi bangunan.



Karakteristik Arsitektur Tropis :

- Bentukan atap miring

Iklim tropis mempunyai karakter curah hujan yang cukup tinggi, penggunaan atap miring berfungsi untuk merespon hal tersebut. Biasanya kemiringan atapnya berkisar 20-45 derajat. Hal ini dimaksudkan agar hujan yang jatuh di permukaan atap dapat langsung mengalir ke tanah tanpa perlu tergenang di naungan. Namun sebaiknya air hujan tersebut dikumpulkan dan digunakan kembali.

- Teritisan

Selain atap miring, atap arsitektur tropis memiliki teritisan atau overstek yang cukup untuk menghalau air hujan yang tempias dan air hujan yang terkena angin. Teritisan juga berguna untuk mengurangi intensitas cahaya matahari yang masuk kedalam bangunan namun tanpa mengurangi kualitas cahaya.

- Cross Ventilation

Cross ventilation adalah metode penempatan ventilasi menyilang agar penghawaan dan pencahayaan alami dapat bebas masuk sehingga ruangan di dalam bangunan terasa lebih nyaman.

- Material Lokal

Penggunaan material lokal pada konsep arsitektur tropis disebabkan karena umumnya material lokal memiliki ketahanan yang baik terhadap iklim dan cuaca daerah setempat.



Ciri-ciri Arsitektur Tropis Menurut Geoffrey:

- Memiliki fokus ruang pada ruang terbuka dan semi outdoor
- Memiliki halaman didalam rumah
- Sekitar bangunan dikelilingi kebun
- Selalu punya teras-teras dan beranda diantara ruang-ruang
- Memiliki langit-langit untuk ventilasi silang
- Menggunakan ventilasi alami

b. Konsep Langgam Pada Bangunan Eksisting

Existing Building Style Concept



Gambar 3.15 : Entrance Hotel Winotosastro
Sumber : Penulis (2019)

- **Entrance**



Gambar 3.16 : Fasad Hotel Winotosastro
Sumber : Penulis (2019)

- **Fasad**

Pada fasad depannya dominan tidak menggunakan selubung tertutup agar mengoptimalkan pencahayaan dan penghawaan alami karena ruangan tersebut merupakan area lounge dan sirkulasi vertikal. Hal ini mengindikasikan bahwa fasad Hotel Winotosastro menggunakan gaya arsitektur tropis.



Gambar 3.18 : Suasana area lounge
Sumber : Penulis (2019)



Gambar 3.17 : Dinding Hotel Sisi Timur (1)
Sumber : Penulis (2019)

- **Dinding**

Pada balkon kamar Hotel Winotosastro berbentuk setengah oval dengan pagar balkon menggunakan dinding bata yang terdapat lubang sebagai dekorasi. Pada lantai dasar ditambah aksesoris finishing batu alam di kolom untuk menambah kesan natural. Balkon tersebut cenderung sederhana dengan sedikit penambahan aksesoris dan ornamen tropis sehingga gaya pada dinding Hotel Winotosastro adalah arsitektur tropis modern



Gambar 3.19 : Dinding Hotel Sisi Timur (2)
Sumber : Penulis (2019)

c. Konsep Langgam Pada Bangunan Eksisting

Existing Building Style Concept



Gambar 3.20 : Atap Hotel Winotosastro

Sumber : Penulis (2019)

- **Atap**

Atap Hotel Winotosastro menggunakan atap jenis pelana dengan kemiringan sekitar 30 derajat. Penutup atap ini menggunakan genteng tanah liat dan asbes. Di beberapa titik seperti tangga utama lantai 1-2 dan koridor kamar cottage terdapat penutup atap polikarbonat. Dari analisis tersebut atap Hotel Winotosastro mengusung gaya arsitektur tropis.



Gambar 3.21 : Tangga di area kamar tipe cottage

Sumber : Penulis (2019)

- **Tangga di area kamar tipe cottage**

Tangga pada area tipe cottage menggunakan material baja dengan finishing kayu. Railing tangga juga menggunakan baja dan sedikit ornamen kayu. Material kayu digunakan sebagai penambah aksen tropis sehingga dapat selaras dengan suasana area kamar tipe cottage. Gaya arsitektur yang diterapkan pada area sirkulasi tangga ini cenderung ke arah tropis modern.



Gambar 3.22 : Tangga di area kamar tipe cottage

Sumber : Penulis (2019)

- **Area Tapak**

Tapak pada Hotel Winotosastro memiliki berbagai finishing. Pada area parkir menggunakan paving blok segi enam dan grassblock, sirkulasi masuk menggunakan kerikil dengan tambahan pecahan keramik sebagai aksen dekoratif. Lalu pada inner court mempertahankan tapak aslinya untuk area resapan air. Penggunaan berbagai finishing tersebut memiliki satu kesamaan yaitu semua finishing tetap dapat menyerap air. Hal ini sesuai dengan prinsip arsitektur tropis yaitu memaksimalkan area resapan air.



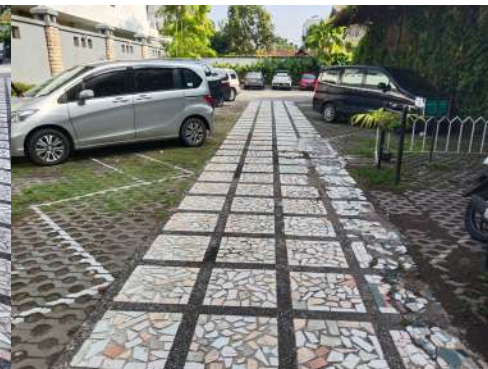
Gambar 3.23 : Tapak Hotel (1)

Sumber : Penulis (2019)



Gambar 3.24 : Tapak Hotel (2)

Sumber : Penulis (2019)



Gambar 3.25 : Tapak Hotel (3)

Sumber : Penulis (2019)

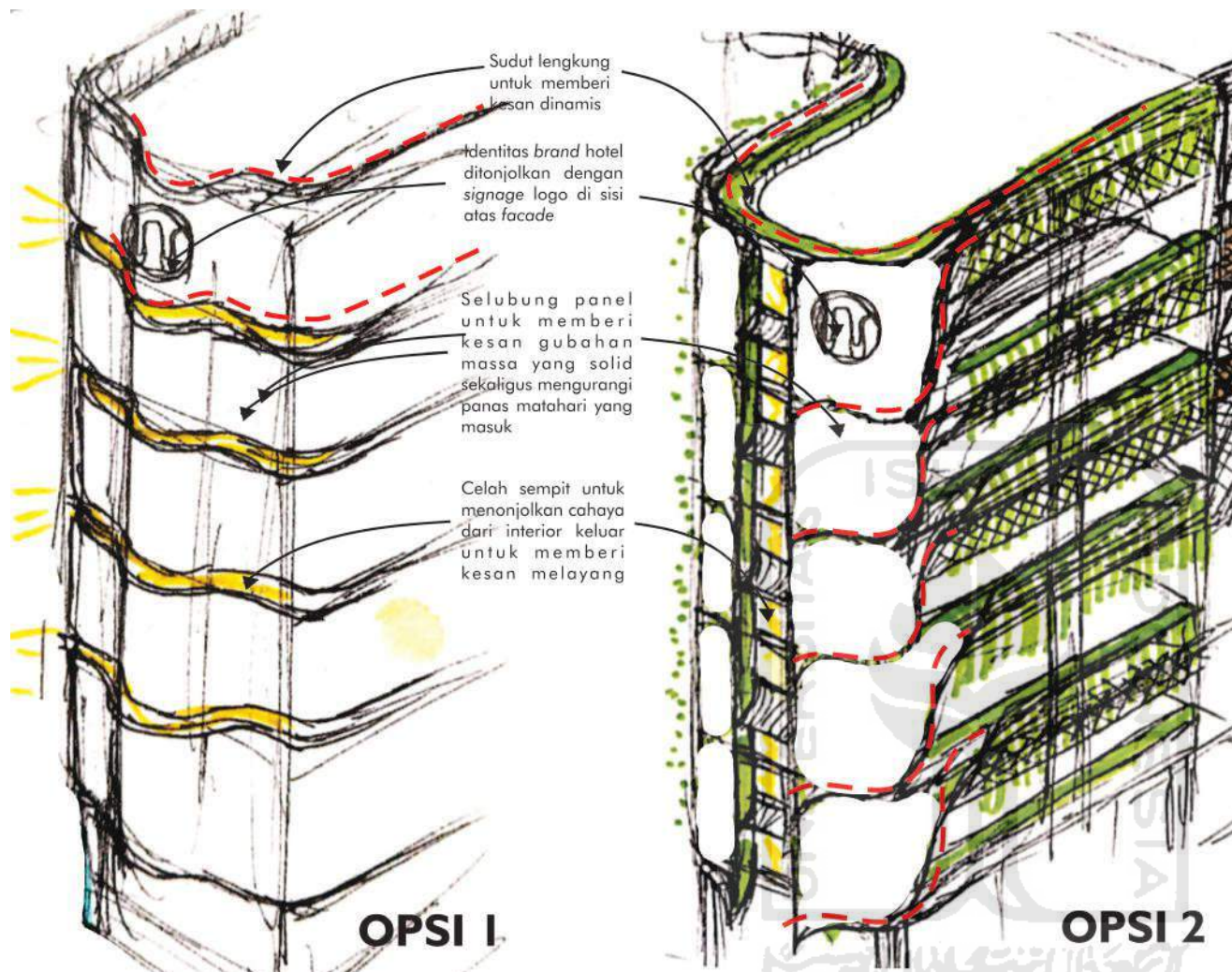


Gambar 3.26 : Tapak Hotel (4)

Sumber : Penulis (2019)

d. Konsep Langgam Modern yang Diajukan

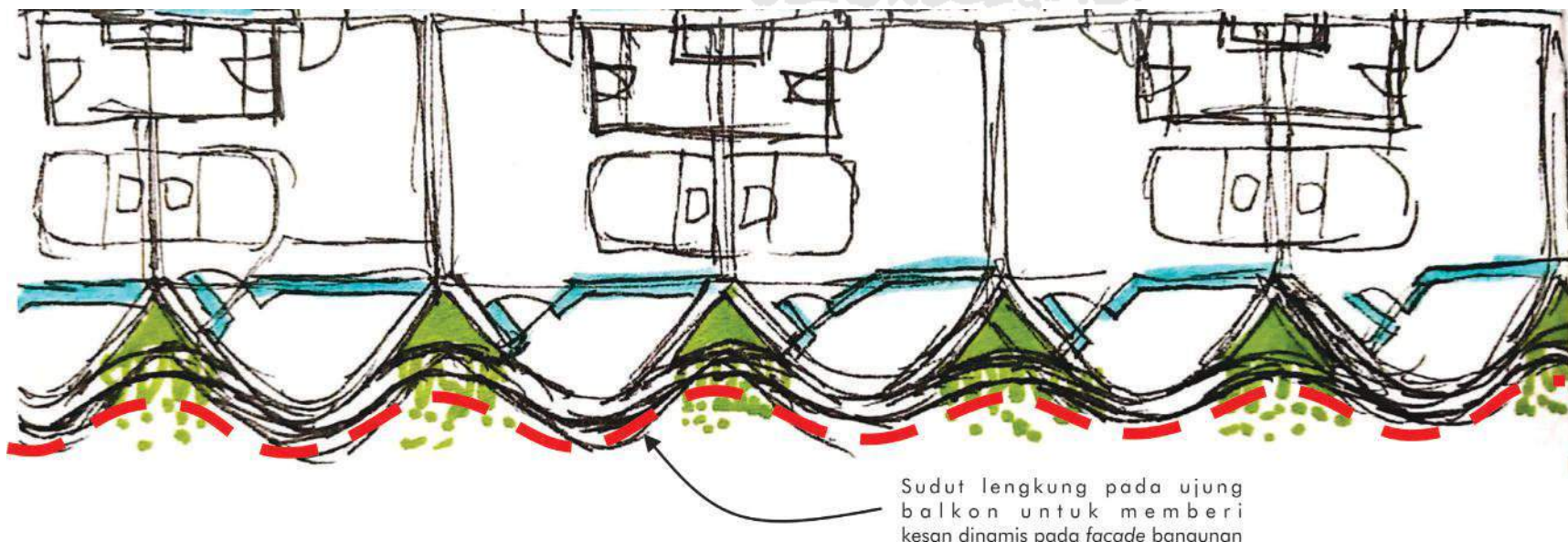
Proposed Modern Style Concept



Terkait Langgam (Permasalahan 1)

- Sudut lengkung
- Menonjolkan identitas hotel menggunakan signage
- Rancangan selubung berbentuk modul panel
- Celah pencahayaan estetik

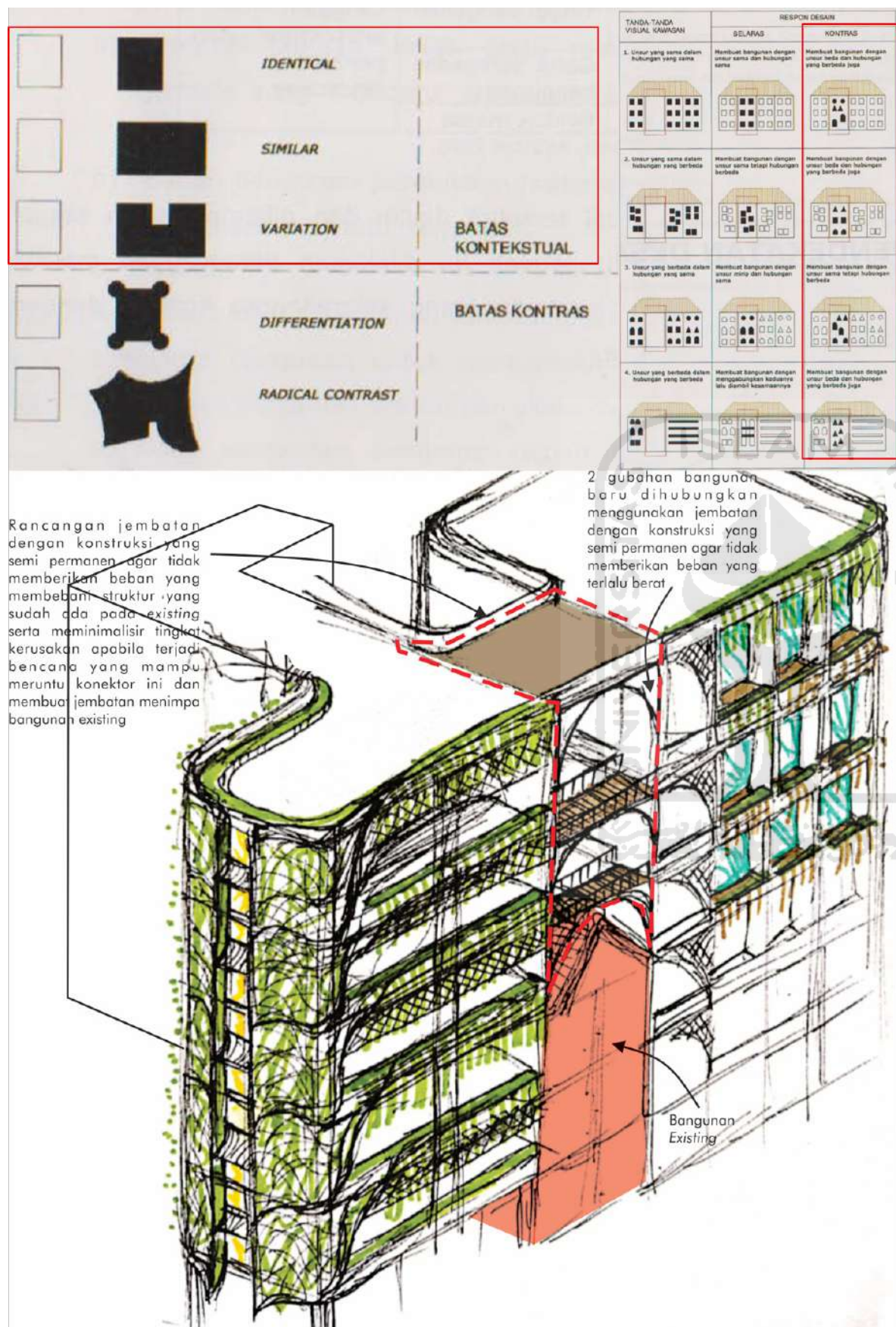
Gambar 3.27 : Konsep Penerapan Langgam pada fasad
Sumber : Penulis (2020)



Gambar 3.28 : Konsep Penerapan Langgam pada fasad
Sumber : Penulis (2020)

e. Konsep *Insertion* yang Diajukan

Proposed Insertion Concept



Terkait *Insertion* (Permasalahan 2, respon site)

- Proses redesain akan tetap mempertahankan fisik bangunan *existing*, kecuali ruangan resepsionis (untuk dijadikan jalur kendaraan, tanpa merubuhkan strukturnya) dan gudang (yang merupakan bangunan semi permanen)
- Pendekatan selaras secara denah / tata ruang untuk menyesuaikan dengan luas site yang tersisa dan mengefisienkan fungsi bangunan.
- Pendekatan *contrasting* secara fasad / tampak untuk memberikan citra baru pada hotel sebagai daya tarik bagi calon tamu hotel

Gambar 3.29 : Konsep *Insertion* pada Rancangan
Sumber : Penulis (2020)

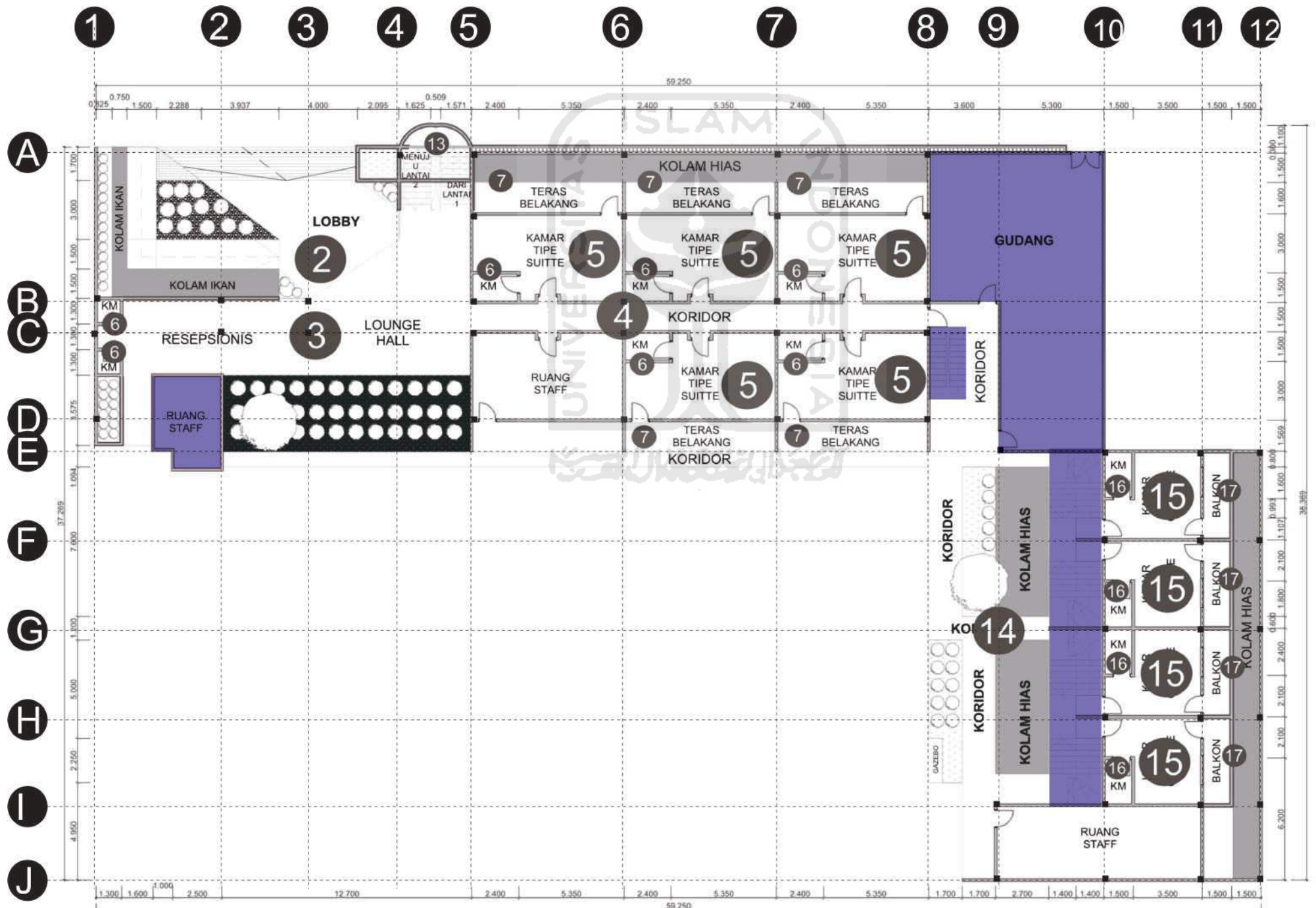
3.1.9 Analisis Grid Struktur

Existing Building Analysis

a. Analisis Grid Struktur Bangunan Existing

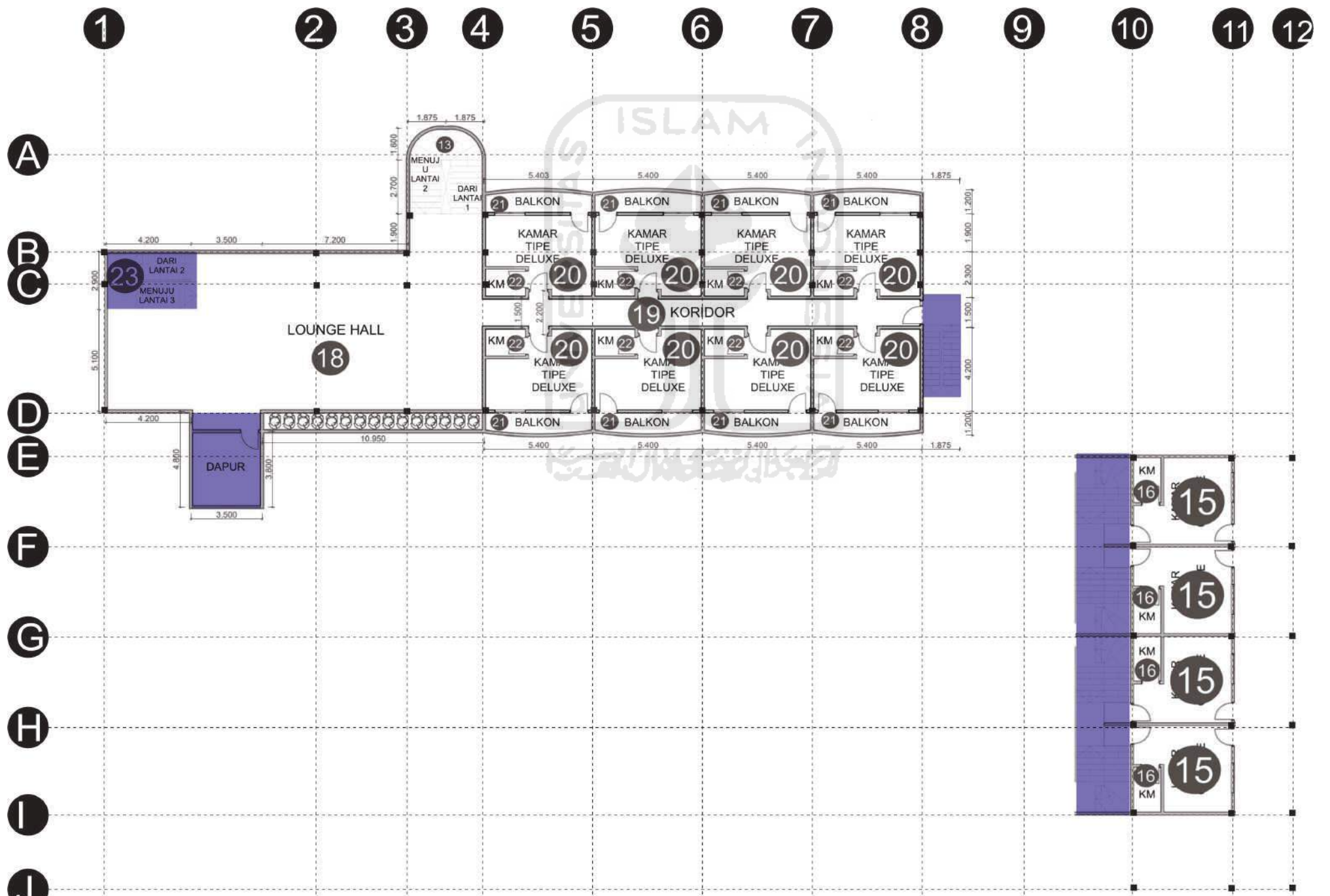
Existing Building Structural Grid Analysis

Lantai Ground Floor / 1



Gambar 3.30 : Analisis Grid Struktur Bangunan Existing Lantai 1
Sumber : Penulis (2020)

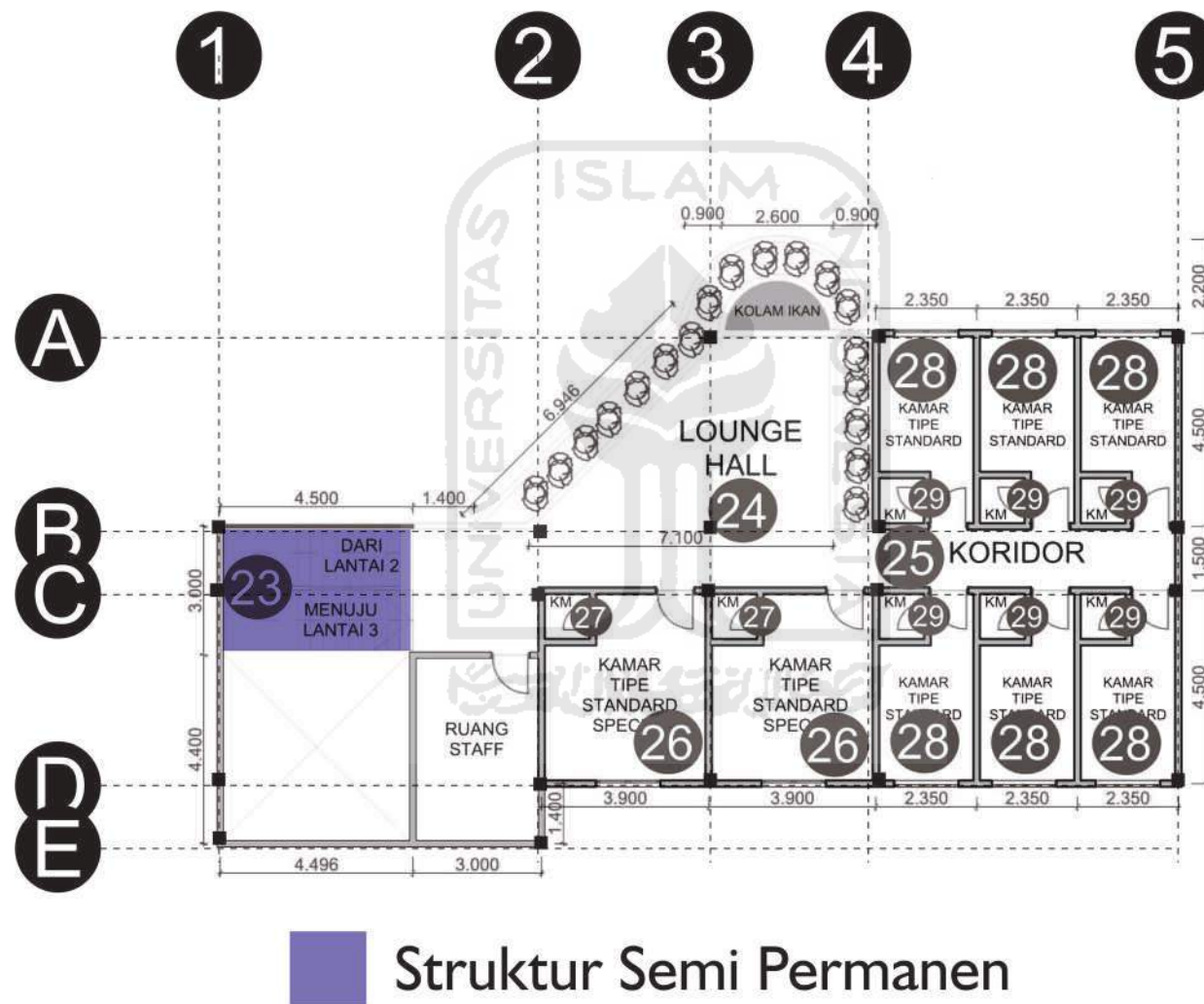
Lantai 2



Gambar 3.31 : Analisis Grid Struktur Bangunan Existing Lantai 2
 Sumber : Penulis (2020)

Struktur Semi Permanen

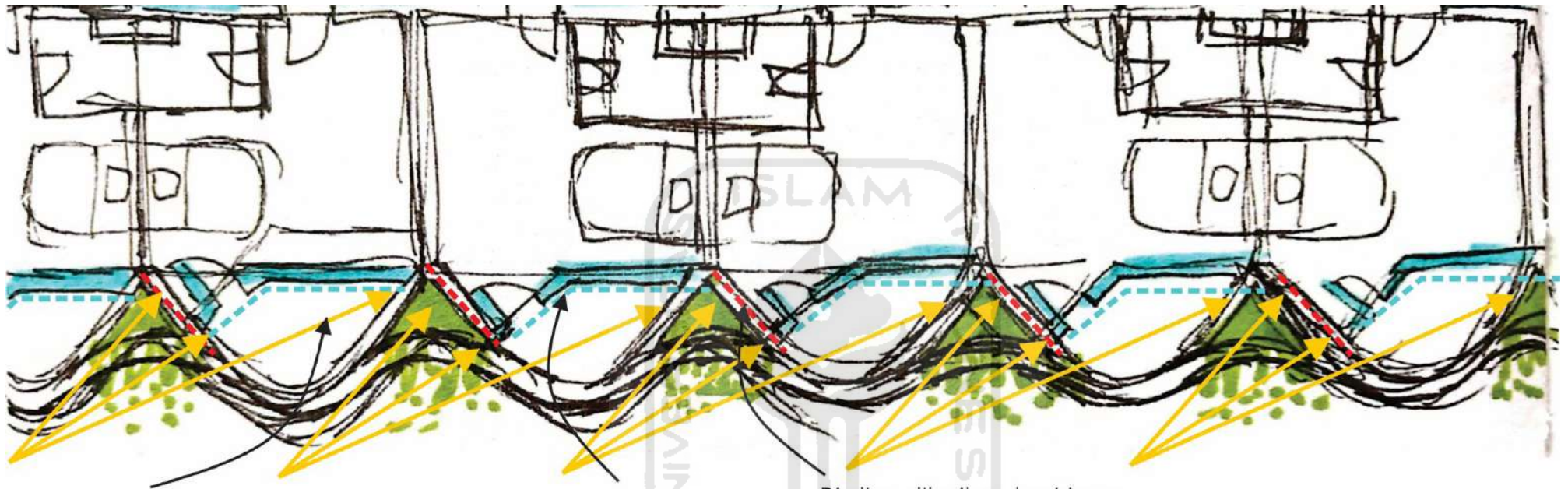
Lantai 3



Gambar 3.32 : Analisis Grid Struktur Bangunan Existing Lantai 3
Sumber : Penulis (2020)

3.1.10 Analisis Cahaya Matahari

Sun Light Analysis



Sinar dan panas matahari yang datang dan memasuki interior terbatas oleh kemiringan pada dinding dan sudut pada curtain wall

Sudut pada curtain wall diberikan pada sisi yang lebih berhadapan dengan sun shadow, sehingga cahaya dan panas matahari yang masuk terbatas

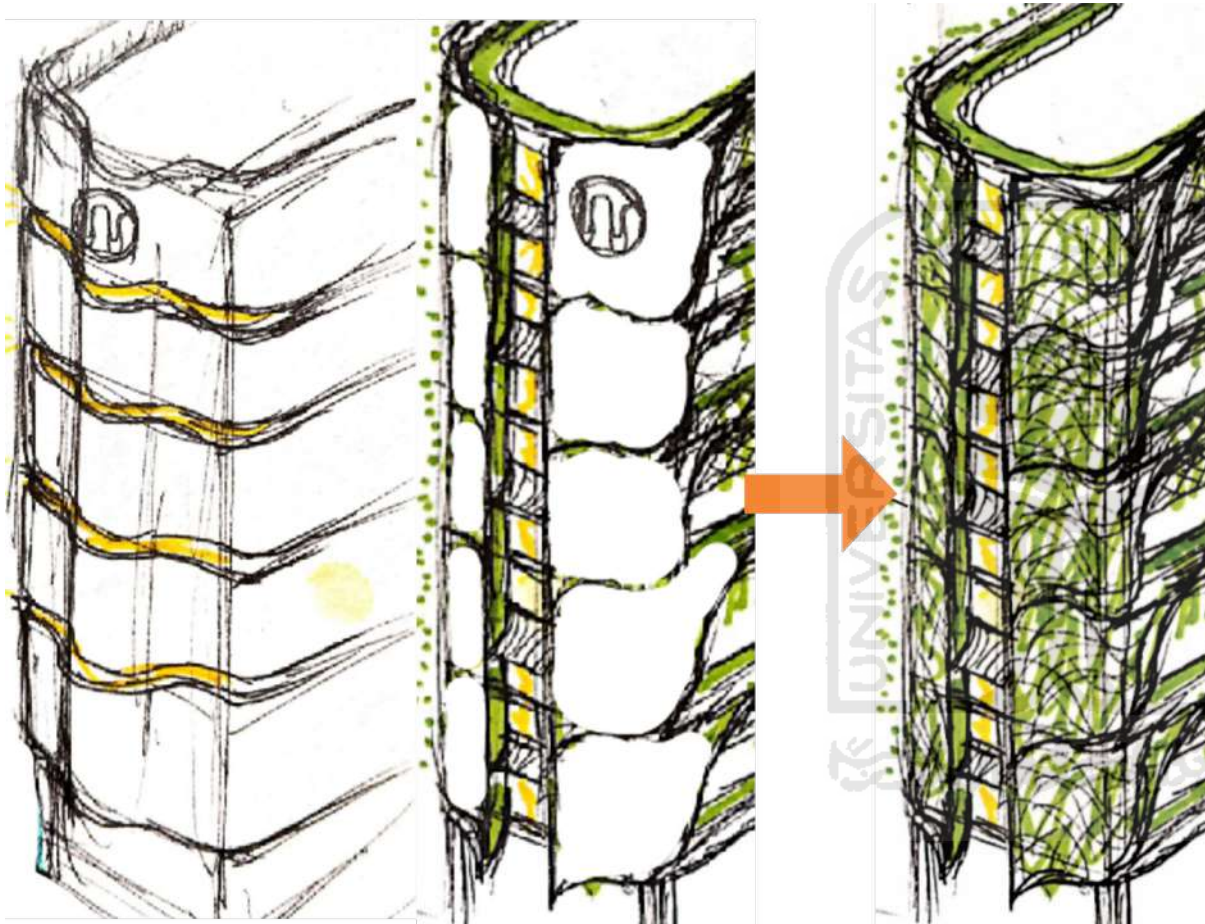
Dinding diberikan kemiringan pada sisi yang lebih berhadapan dengan arah cahaya matahari langsung untuk menutup jalur bagi panas matahari untuk masuk

Gambar 3.33 : Konsep Fasad dalam Merespon Cahaya Matahari (1)

Sumber : Penulis (2020)

Terkait Cahaya Matahari (Permasalahan 3, respon site)

- Pada kamar yang menghadap timur & barat menggunakan sudut pada dinding dan kemiringan pada ventilasi transparan kamar sebagai jalan masuk cahaya alami yang arah kemiringannya tergantung kecenderungan arah datiang sinar matahari timur & barat (cenderung/condong ke utara atau selatan)
- Façade modul panel berlubang sekaligus untuk media vegetasi yang menyaring panas matahari dan tetap membiarkan cahaya alami masuk (pada sisi timur dan barat non-kamar)
- Façade utara dan selatan bukaan vertikal lebih lebar



Gambar 3.34 : Konsep Fasad dalam Merespon Cahaya Matahari (2)
Sumber : Penulis (2020)

Façade yang menghadap timur & barat menggunakan modul panel dengan material berpori/lubang (*expanded metal, metal mesh, dsb.*) sebagai jalur masuk cahaya alami dengan panas yang tersaring oleh vegetasi.

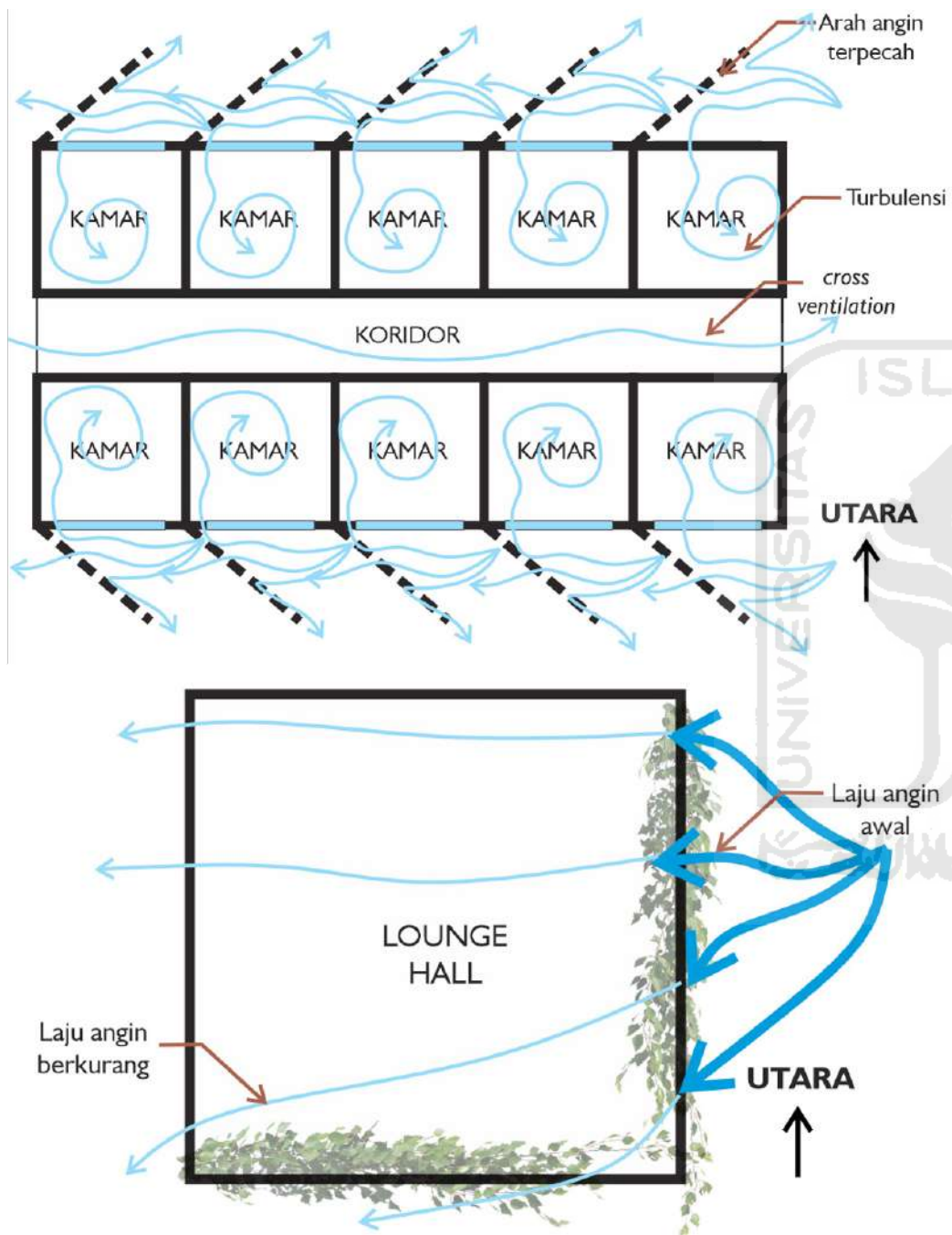


Gambar 3.35 : Konsep Fasad dalam Merespon Cahaya Matahari (3)
Sumber : Penulis (2020)

Pada façade utara dan selatan bukaan vertical lebih lebar dan lebih tidak tersaring, baik berupa *curtain wall* atau *void*.

3.1.1 Analisis Pergerakan Angin

Wind Movement Analysis



Terkait Pergerakan Angin (respon site)

- Pada area ruangan kamar dan ruangan karyawan diberi selubung sirip berlubang atau berkisi (*expanded metal, metal mesh*) dengan kemiringan untuk membelokkan sebagian besar arah angin dan memasukkannya ke dalam ruangan kamar serta sebagian lainnya dibiarkan bergerak lurus serta dibelokkan keluar
- Pada area koridor dibuat bukaan void di kedua ujung sisi untuk memberikan *cross ventilation*
- Pada ruangan-ruangan selain kamar dan ruang karyawan dibiarkan terbuka dengan memberikan media tanam untuk tanaman rambat pada elevasi langit-langit / lantai berikutnya agar rambatan tanaman dapat mengurangi laju angin untuk melindungi user dari terpaan angin berlebihan apabila terjadi badai, atau memberikan selubung sirip berlubang atau berkisi (*expanded metal, metal mesh*) dengan kemiringan seperti area kamar sebagai media tanaman rambat itu sendiri.

Gambar 3.36 : Analisis pergerakan angin pada gubahan Hotel Winotosastro
Sumber : Penulis (2020)

BAB IV

Chapter IV

HASIL RANCANGAN

DAN PENGUJIAN

Design Result and Test





4.1 RANCANGAN HOTEL

Hotel Design

4.1.1 Rencana Tapak

Site Plan

Pada hasil redesain Hotel, didapatkan rincian tata ruang sebagai berikut:

- Kamar Tipe Single sebanyak 48 unit,
- Kamar Tipe Twin sebanyak 28 unit,
- Kamar Tipe Deluxe sebanyak 12 unit,
- Kamar Tipe Suite sebanyak 6 unit.

- **Total Kamar Baru Baru: 94 unit**

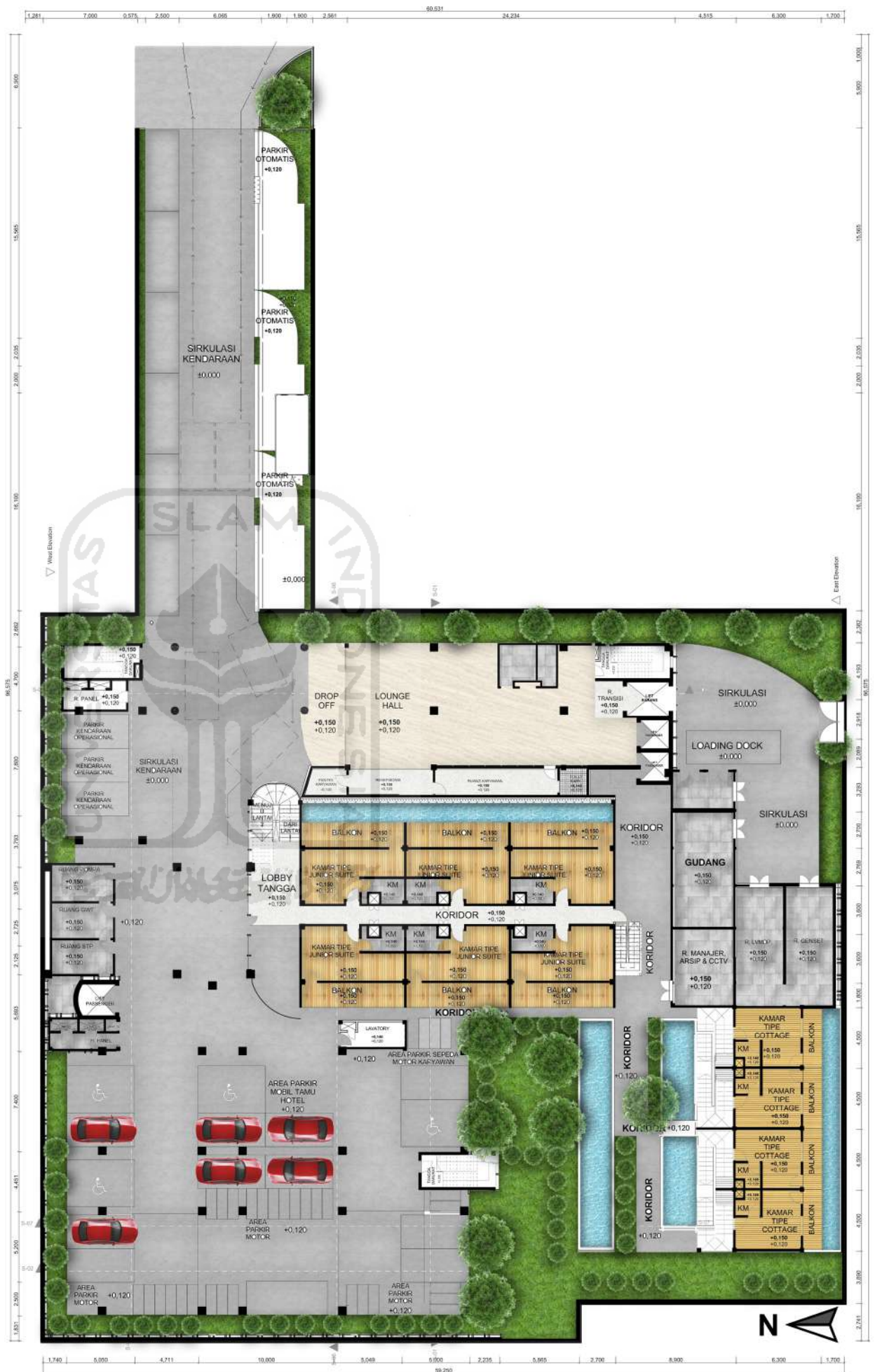
- Total Kamar Existing: 29 unit

Jumlah Total Kamar : 123 unit

Jumlah Slot Parkir:

- **Slot Parkir Mobil** sebanyak **54 slot** (21 slot Parkir utama, 3 slot Parkir mobil operasional 30 slot Parkir otomatis (untuk konferensi))

- **Slot Parkir Sepeda Motor** sebanyak **32 slot**

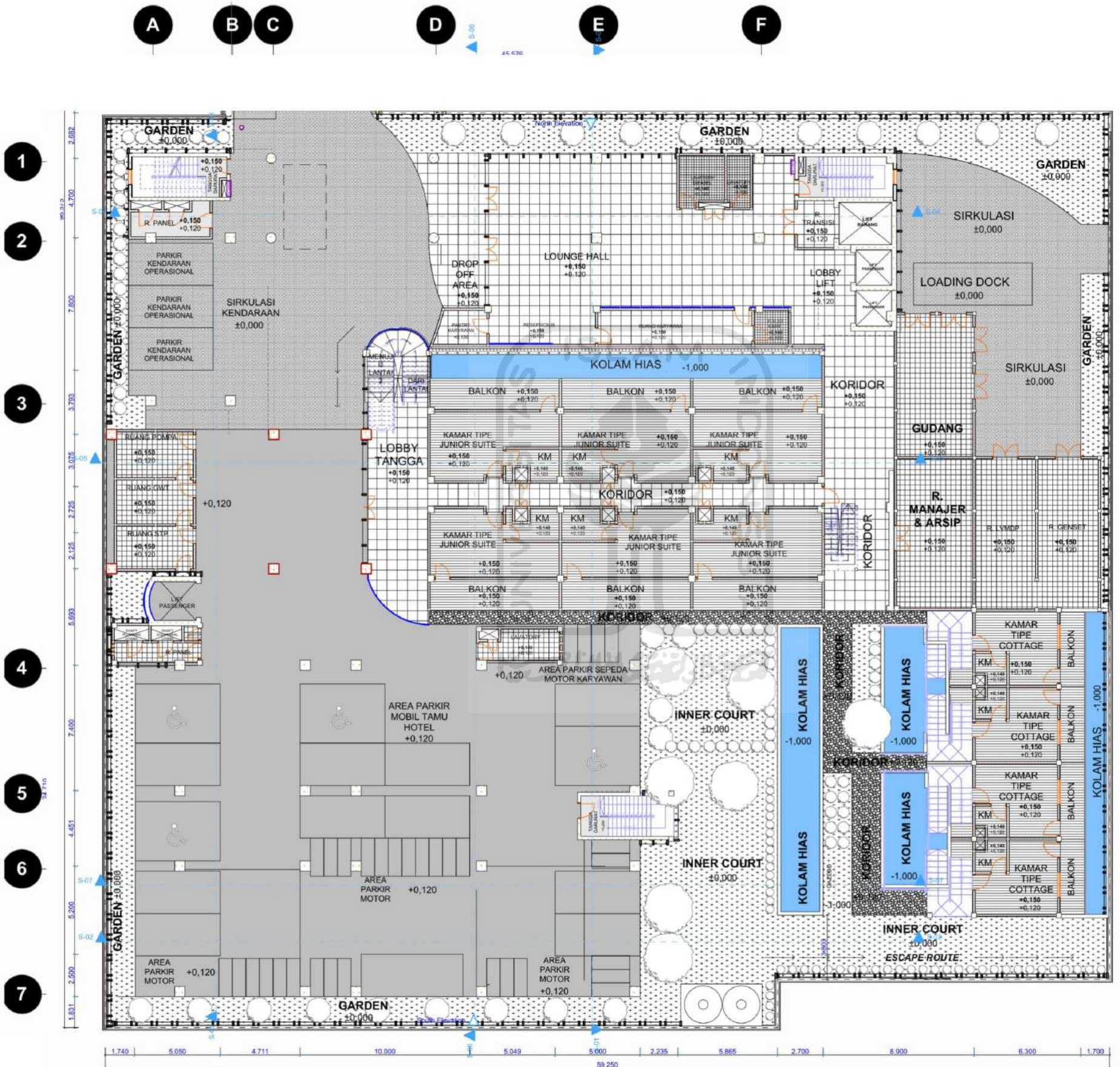


Gambar 4.1 : Rencana Tapak

Sumber : Penulis (2020)

4.1.2 Denah Ruangan

Room Plan



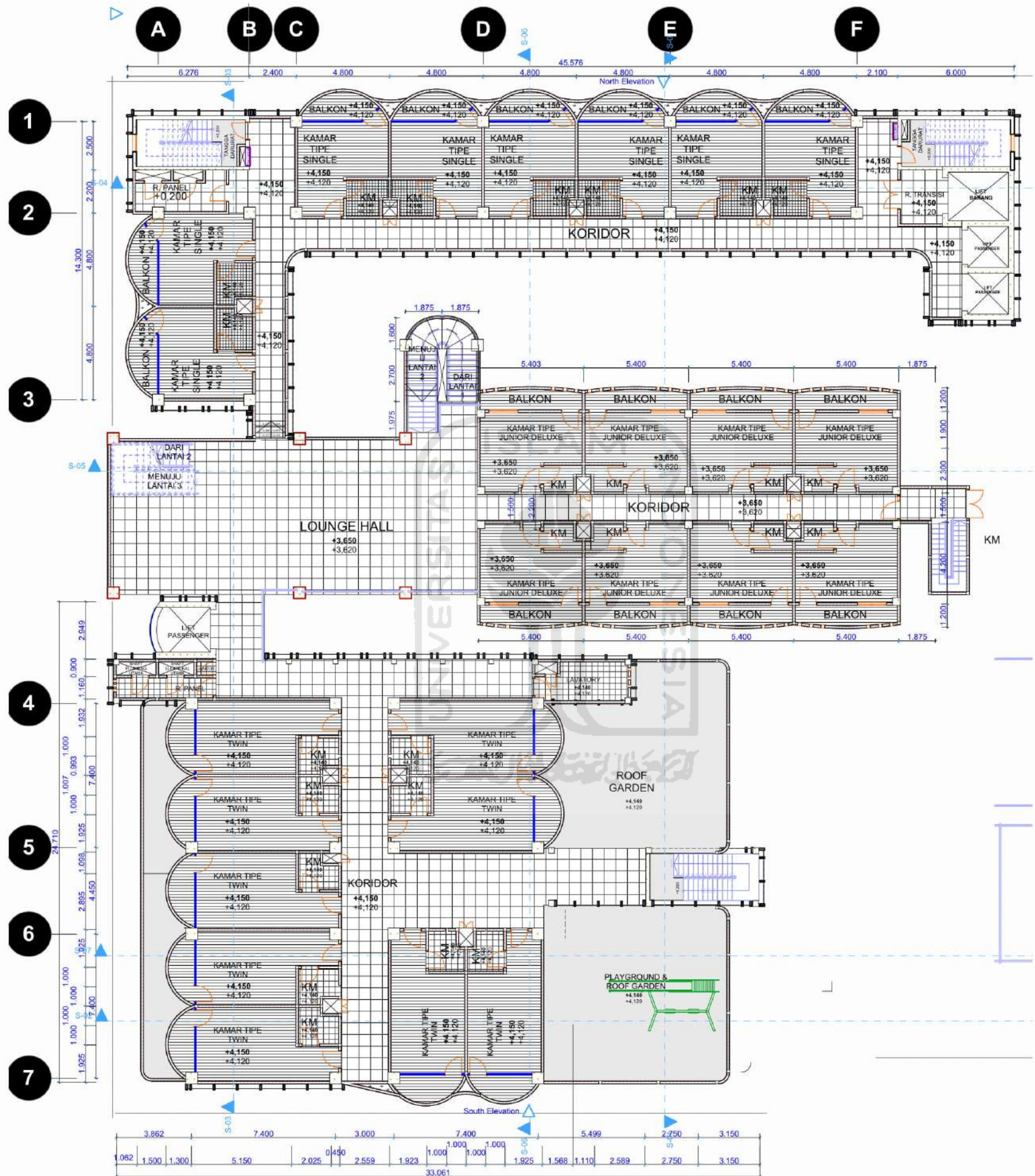
Gambar 4.2 : Denah Ground Floor

Sumber : Penulis (2020)

Muhammad Adin Samudro - 16512009

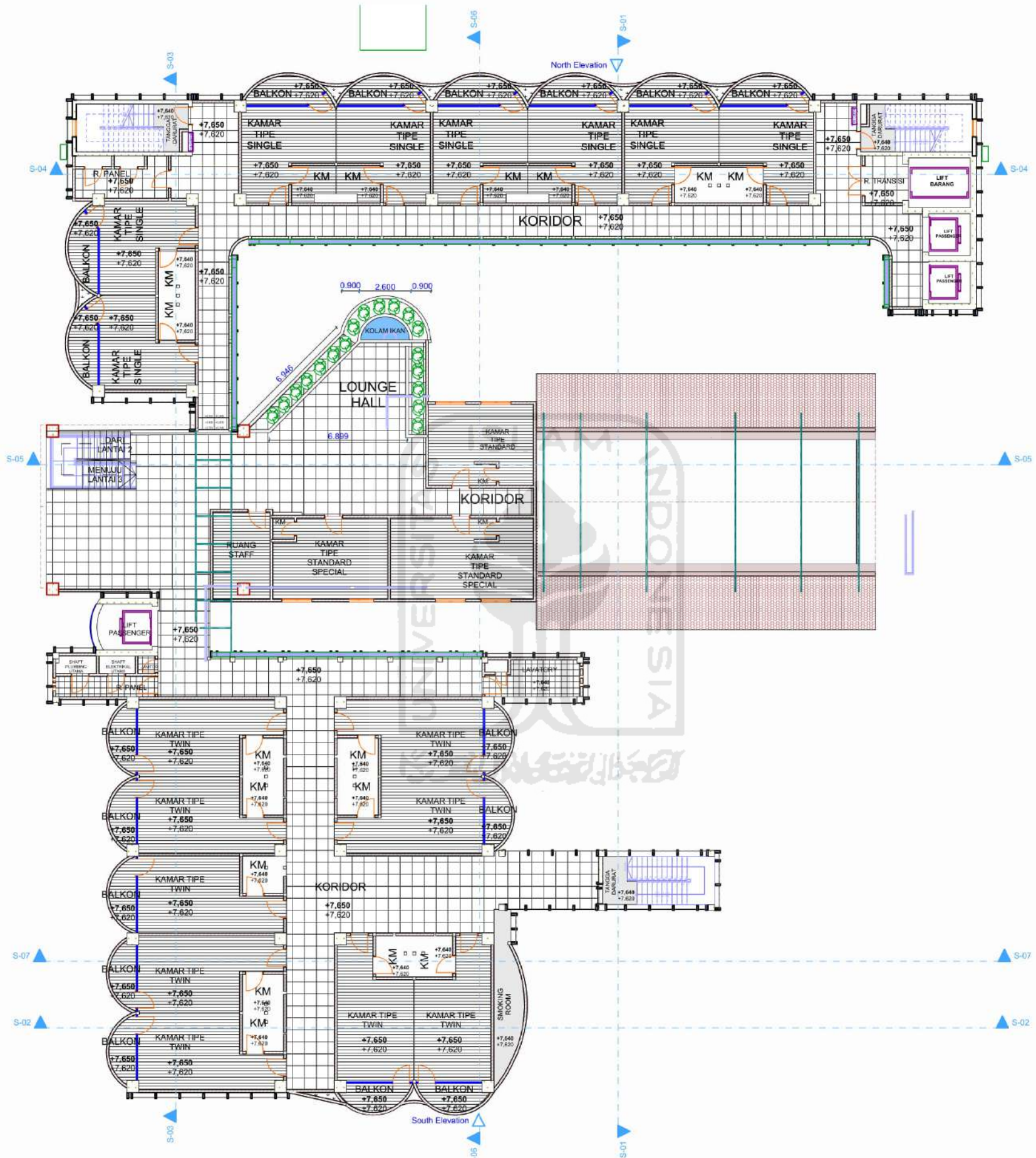
Denah Ground Floor

Studio Akhir Desain Arsitektur - 2020

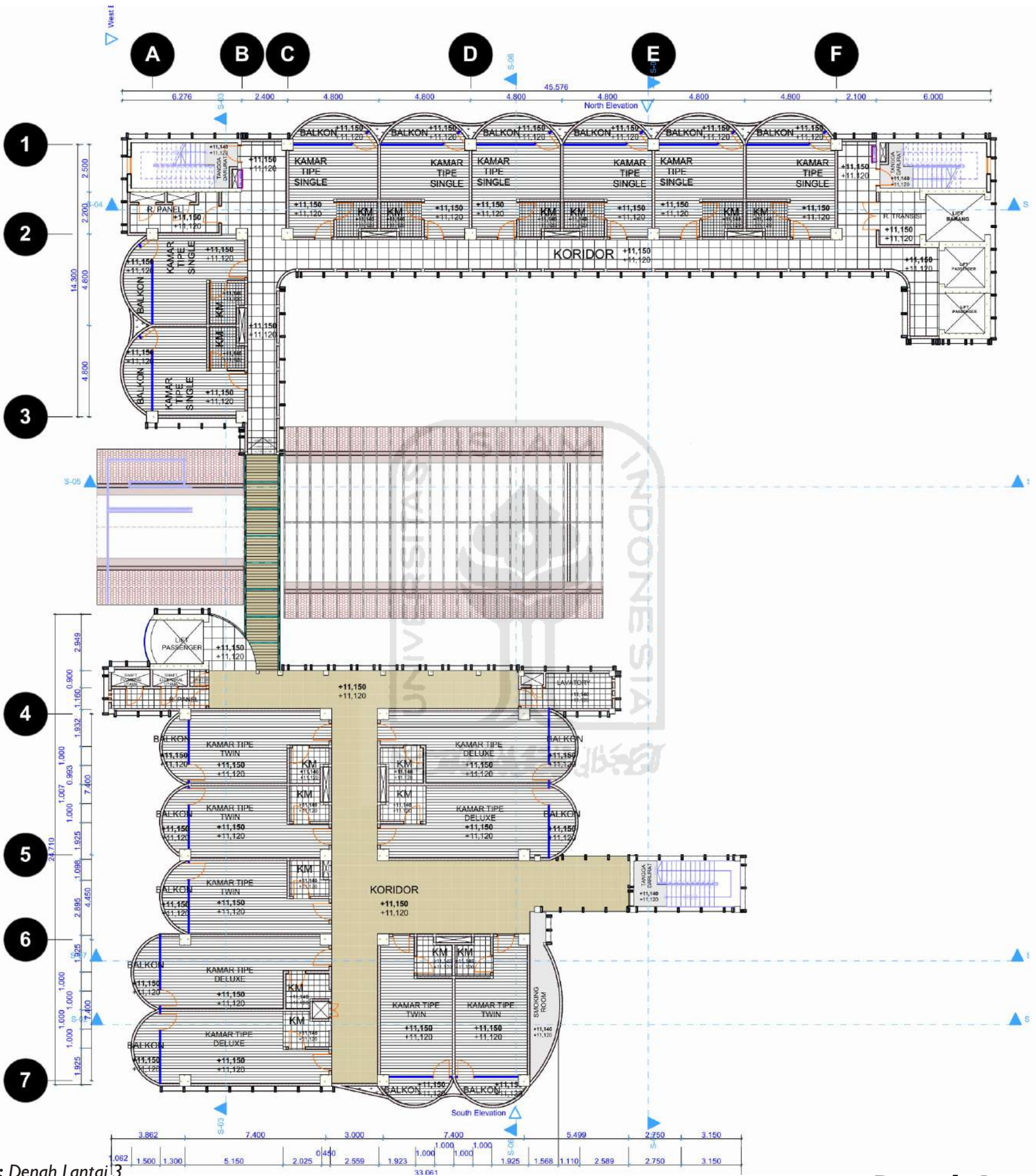


Gambar 4.3 : Denah Lantai 1
Sumber : Penulis (2020)

Denah Lantai 1

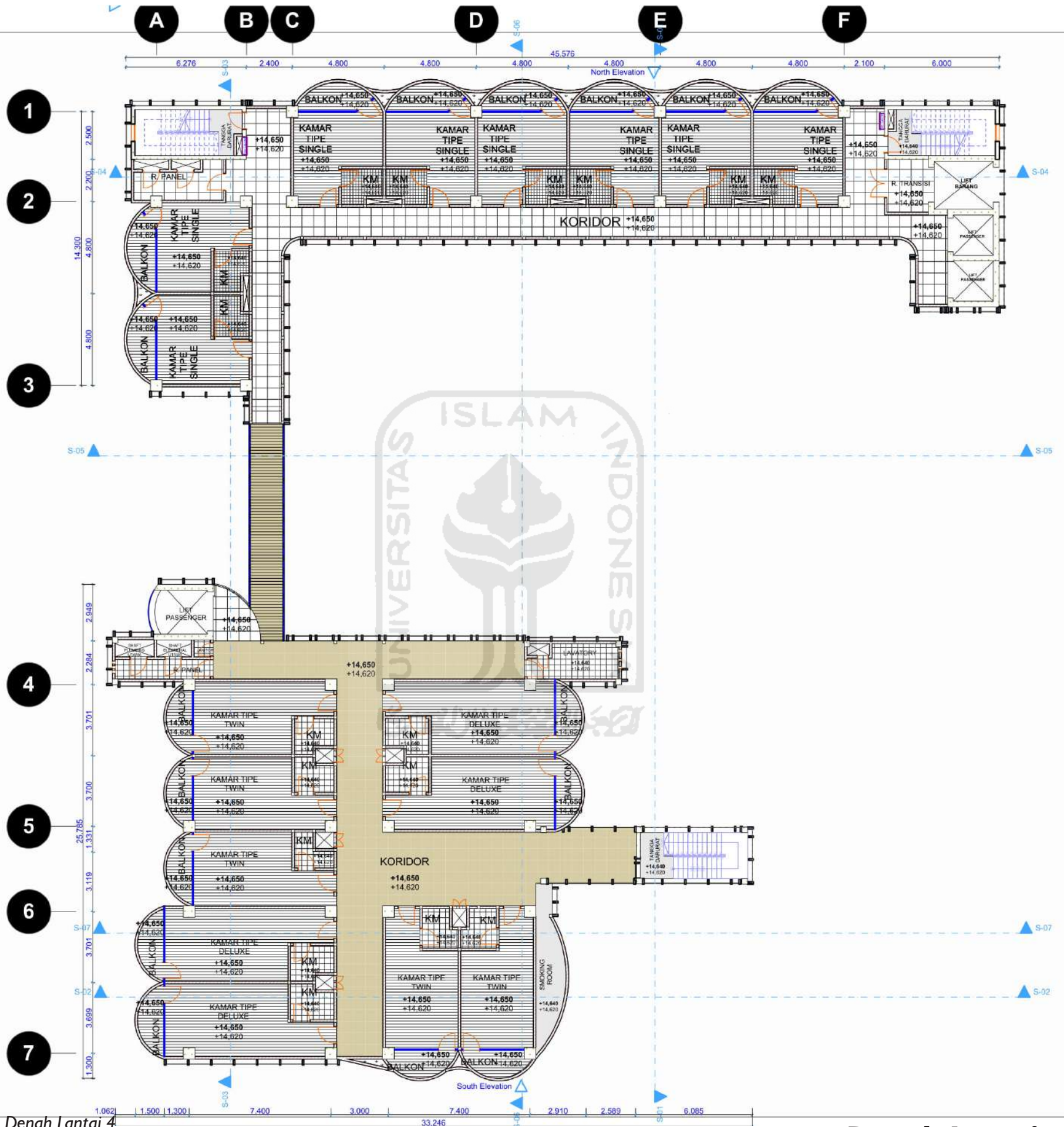


Gambar 4.4 : Denah Lantai 2
Sumber : Penulis (2020)



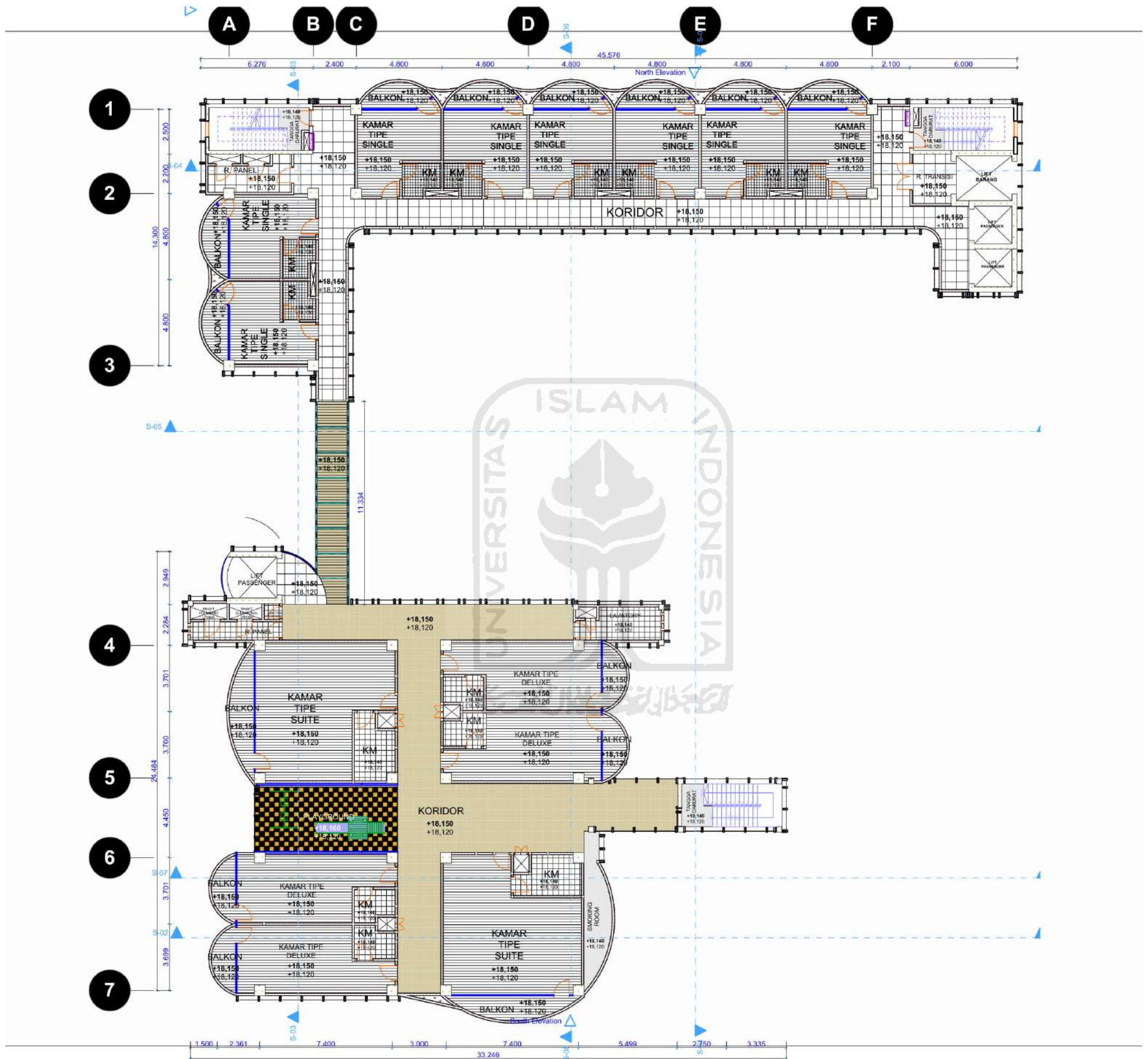
Gambar 4.5 : Denah Lantai 3
Sumber : Penulis (2020)

Denah Lantai 3



Gambar 4.6 : Denah Lantai 4
 Sumber : Penulis (2020)

Denah Lantai 4

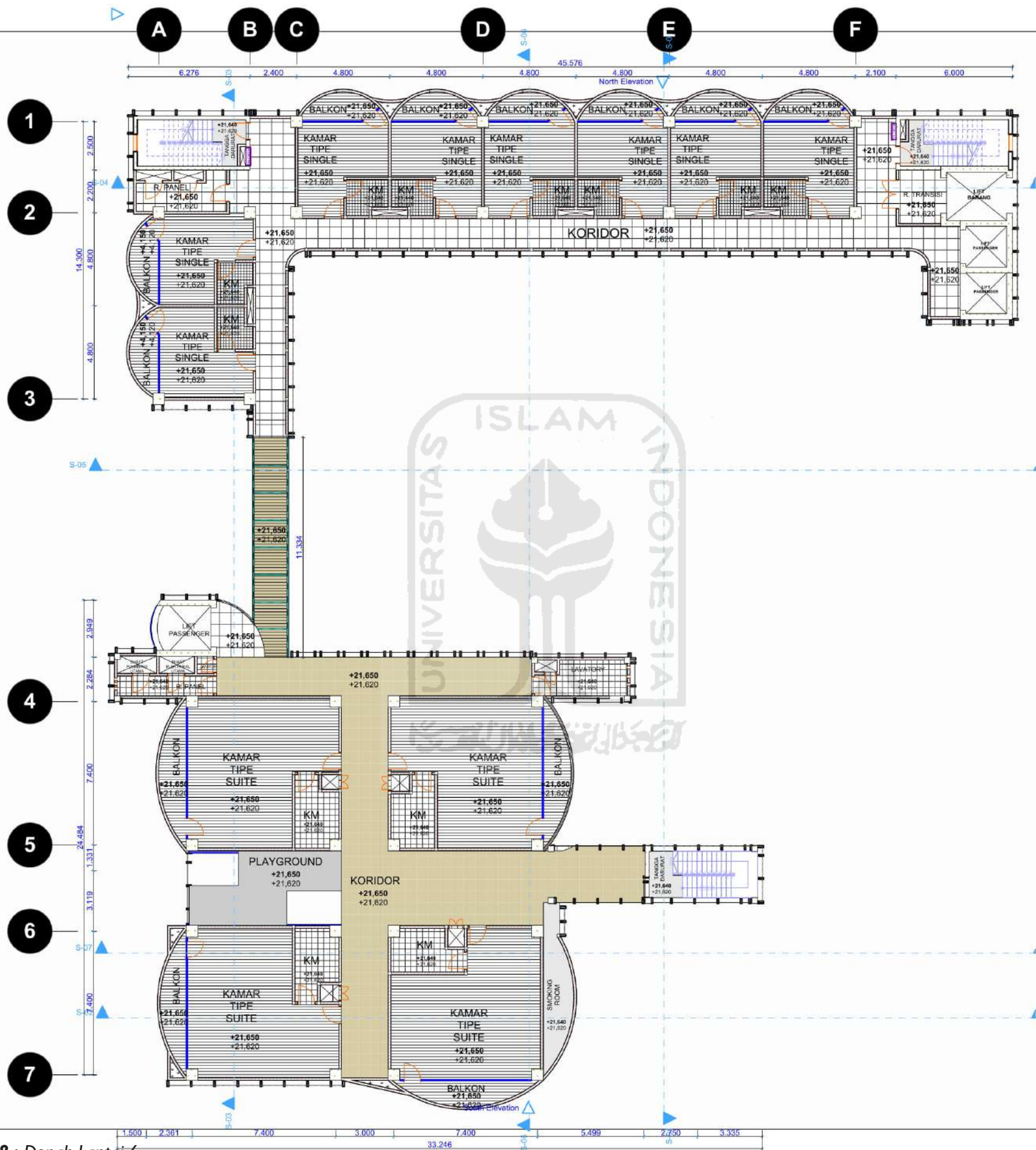


Gambar 4.7 : Denah Lantai 5
Sumber : Penulis (2020)

Muhammad Adin Samudro - 16512009

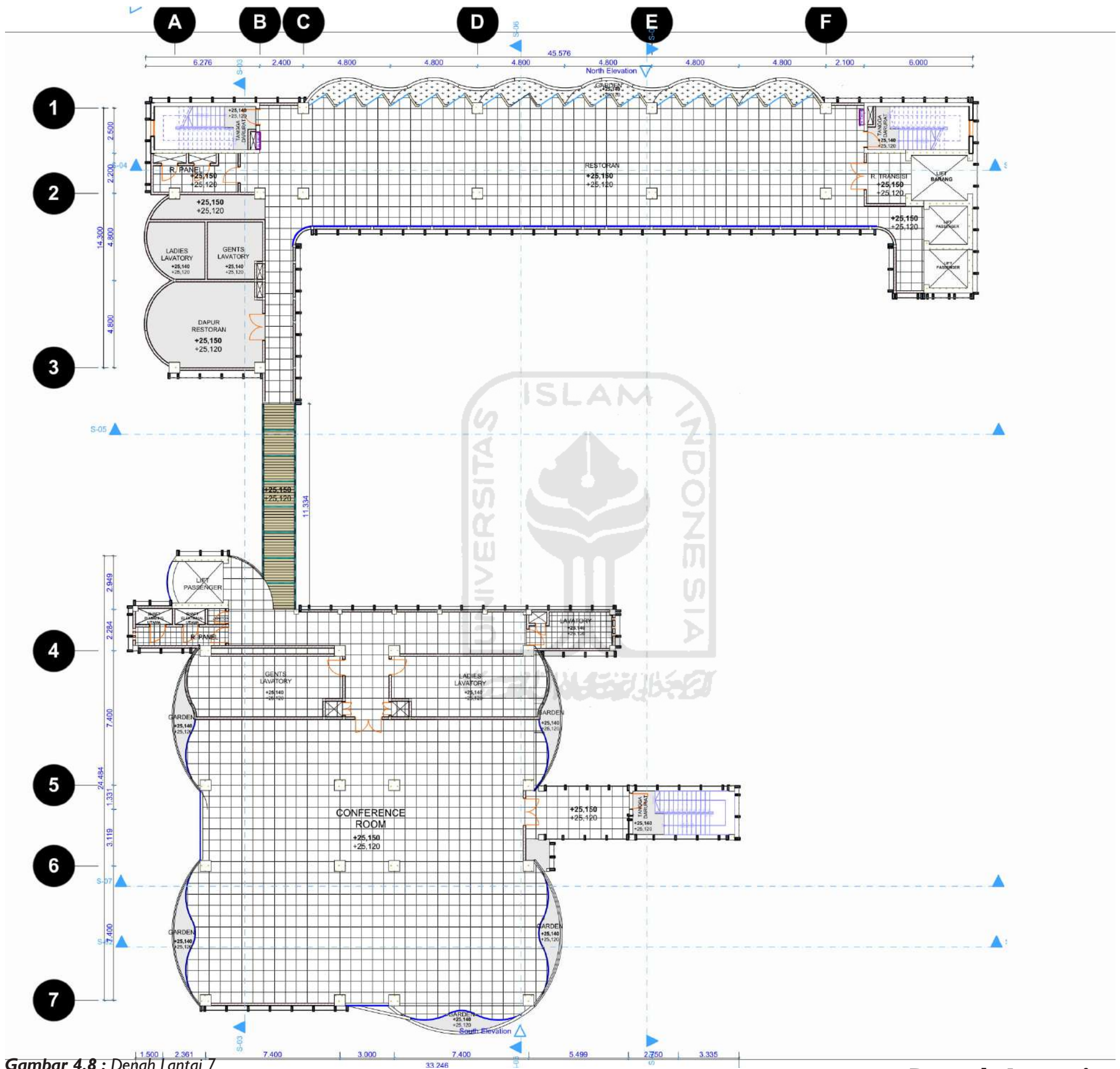
Denah Lantai 5

Studio Akhir Desain Arsitektur - 2020



Gambar 4.8 : Denah Lantai 6
Sumber : Penulis (2020)

Denah Lantai 6

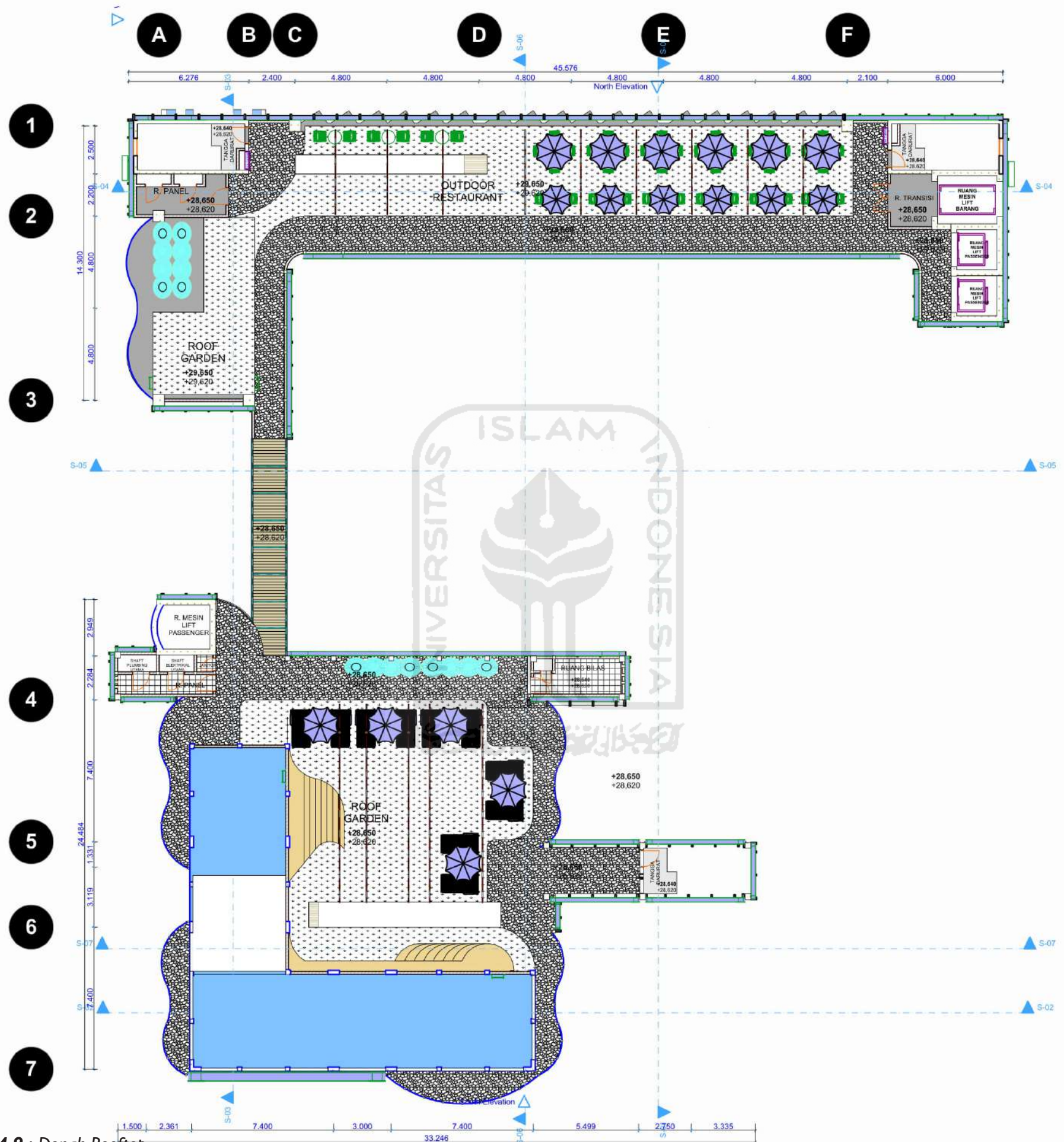


Gambar 4.8 : Denah Lantai 7
Sumber : Penulis (2020)

Muhammad Adin Samudro - 16512009

Denah Lantai 7

Studio Akhir Desain Arsitektur - 2020



Gambar 4.9 : Denah Rooftop
Sumber : Penulis (2020)

Denah Rooftop

4.1.3 Tampak Bangunan

Building Elevation





+ 32,000
9 th Rooftop Floor
+ 29,000
8 th Floor
+ 25,500
7 th Floor
+ 22,000
6 th Floor
+ 18,500
5 th Floor
+ 15,000
4 th Floor
+ 11,500
3 rd Floor
+ 8,000
2 nd Floor
+ 4,500
1 st Floor
± 0,000
0 Ground Floor

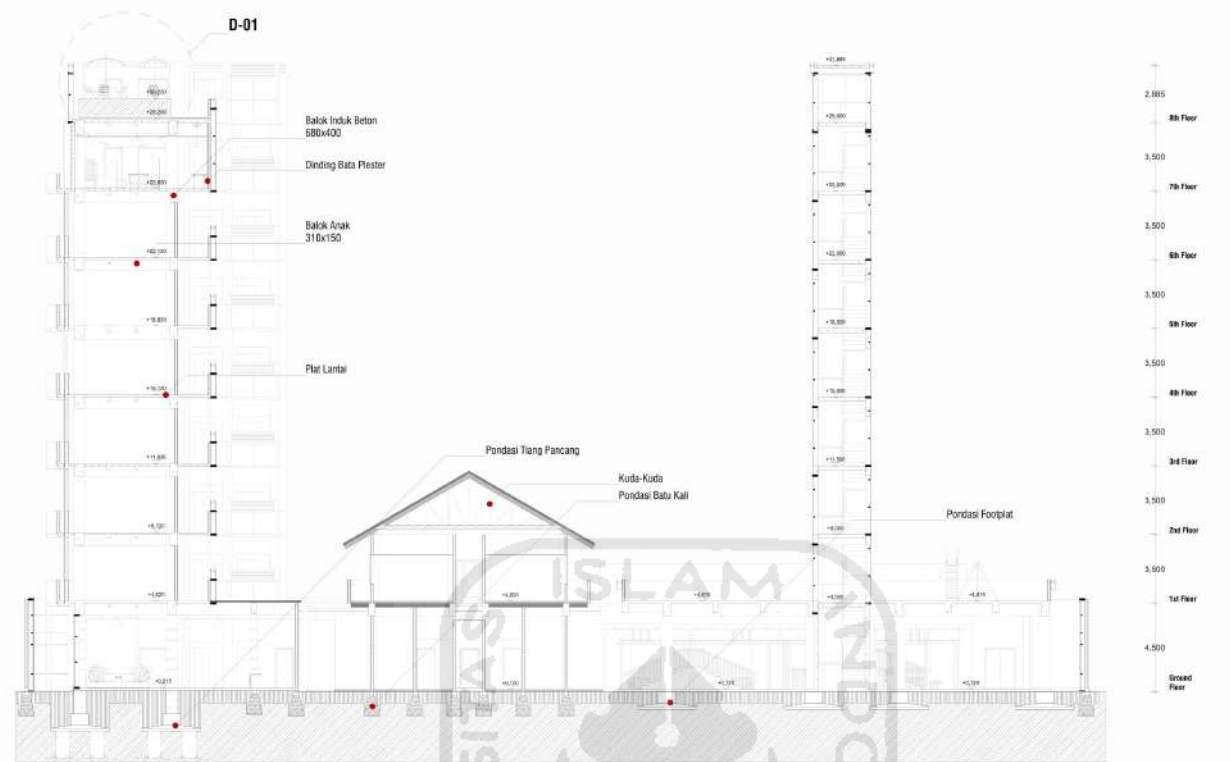


+ 32,000
9 th Rooftop Floor
+ 29,000
8 th Floor
+ 25,500
7 th Floor
+ 22,000
6 th Floor
+ 18,500
5 th Floor
+ 15,000
4 th Floor
+ 11,500
3 rd Floor
+ 8,000
2 nd Floor
+ 4,500
1 st Floor
± 0,000
0 Ground Floor

Gambar 4.10, 4.11, 4.12, 4.13 : Tampak Bangunan
Sumber : Penulis (2020)

4.1.4 Potongan Bangunan

Building Section



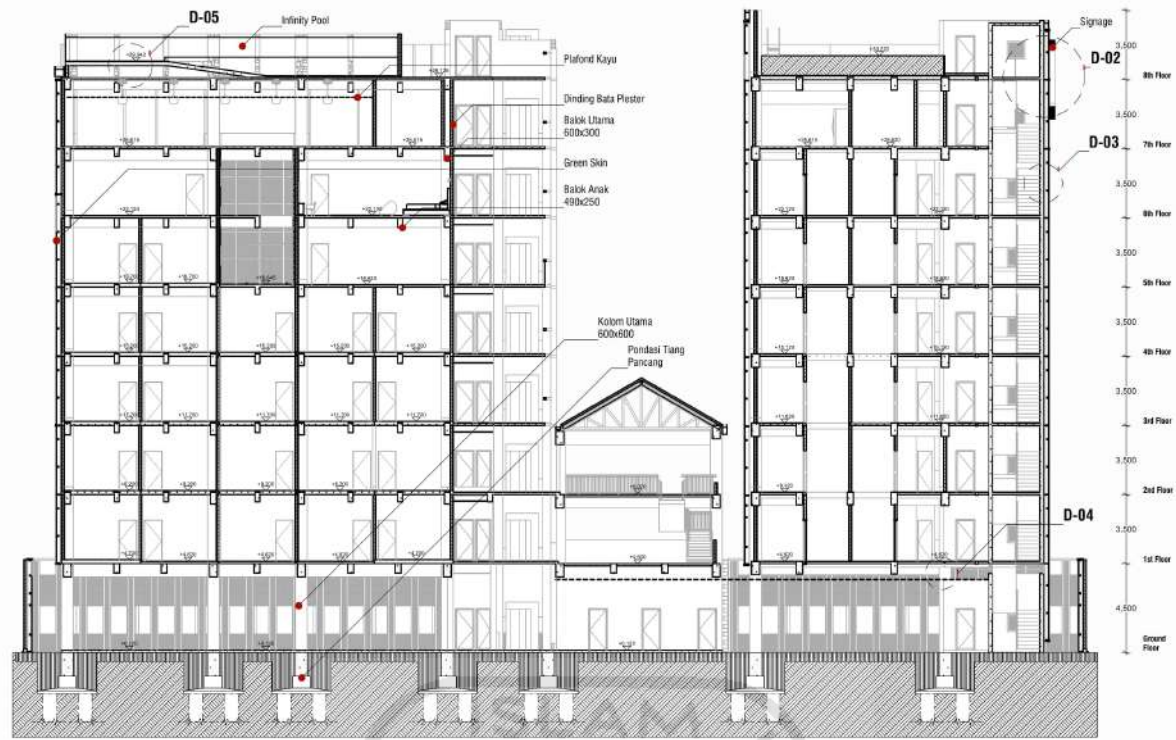
Gambar 4.14 : Potongan A-A
Sumber : Penulis (2020)

Potongan A-A
 1:200



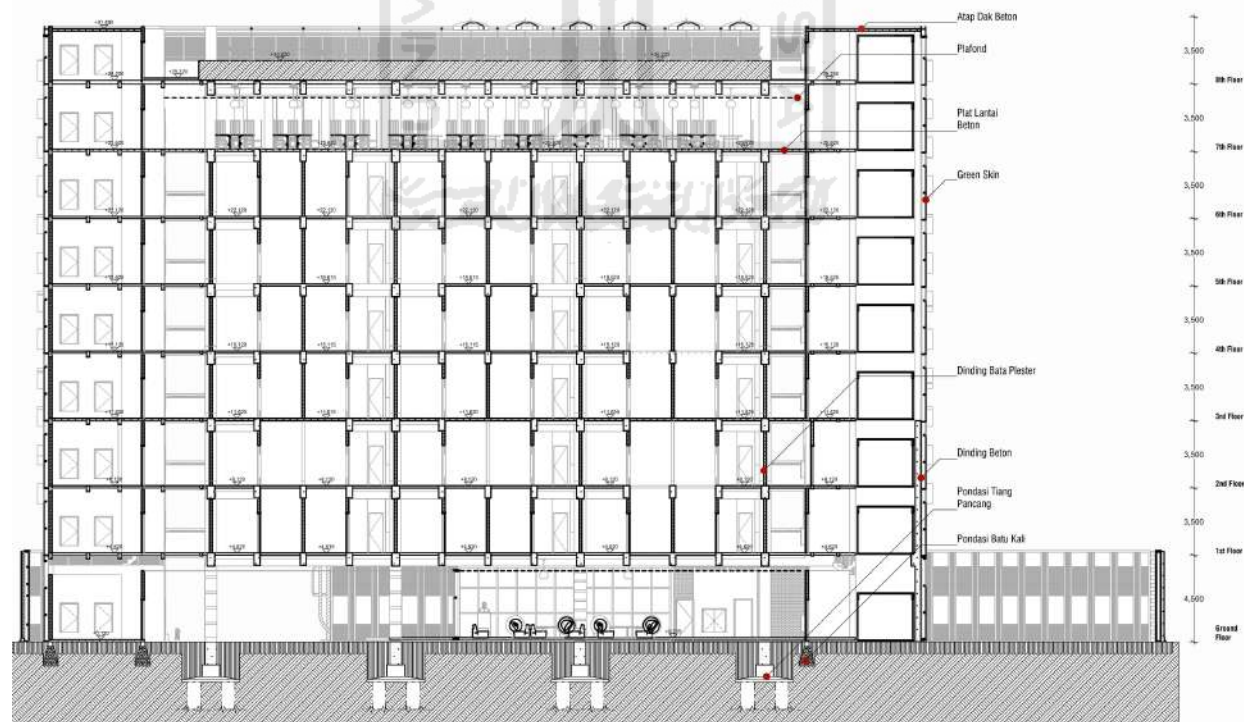
Gambar 4.15 : Potongan B-B
Sumber : Penulis (2020)

Potongan B-B
 1:200



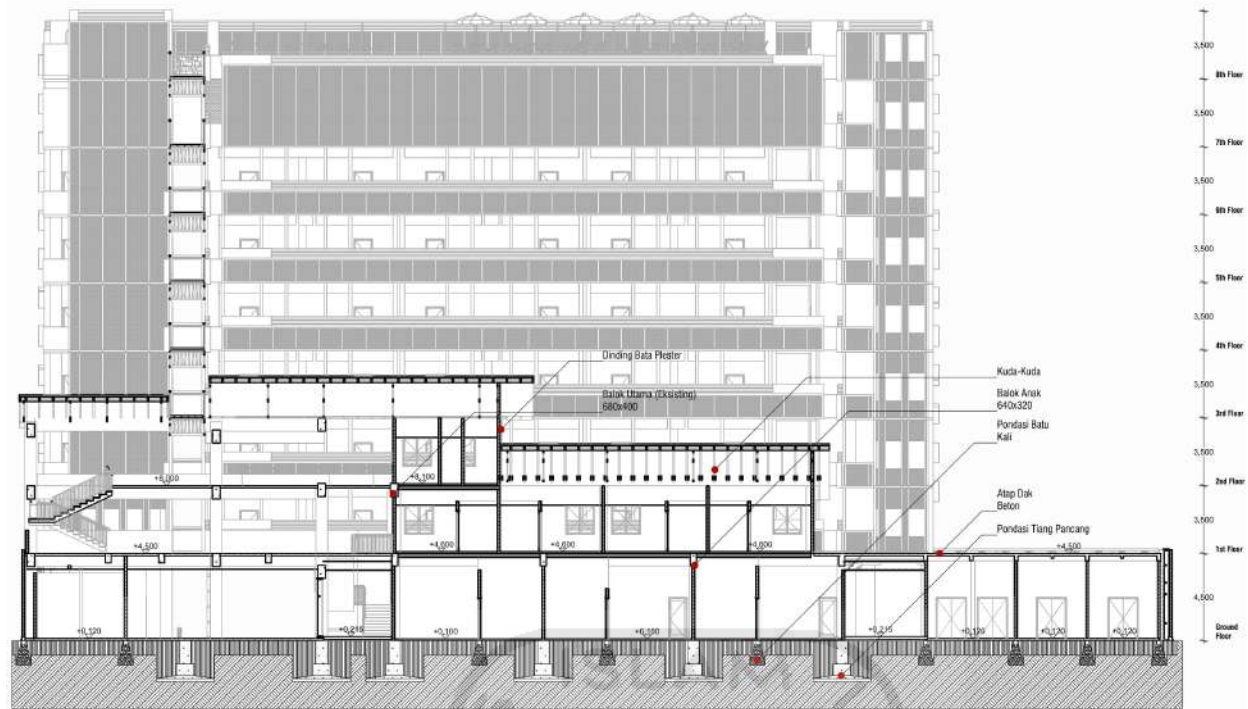
Gambar 4.16 : Potongan C-C
Sumber : Penulis (2020)

Potongan C-C
 1:200

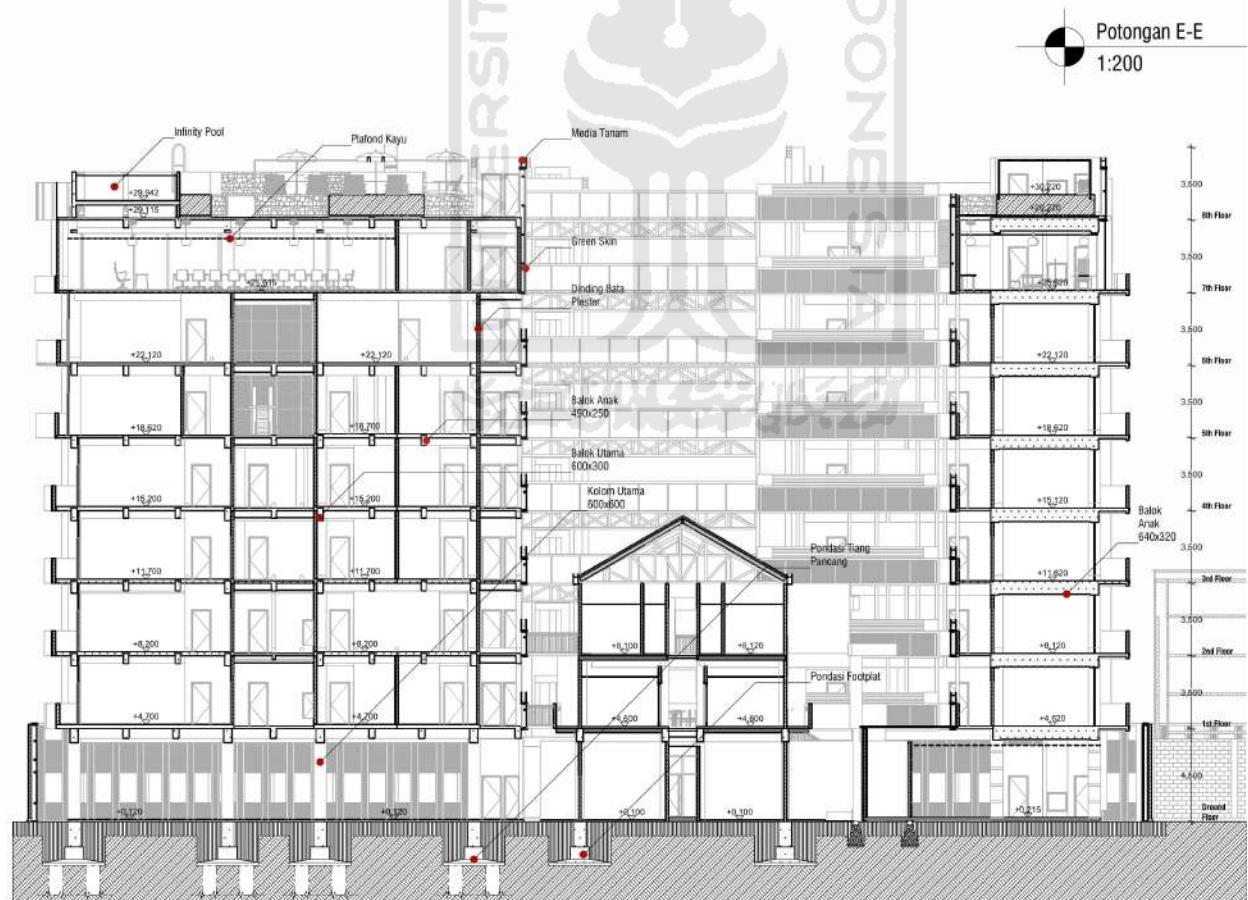


Gambar 4.17 : Potongan D-D
Sumber : Penulis (2020)

Potongan D-D
 1:200



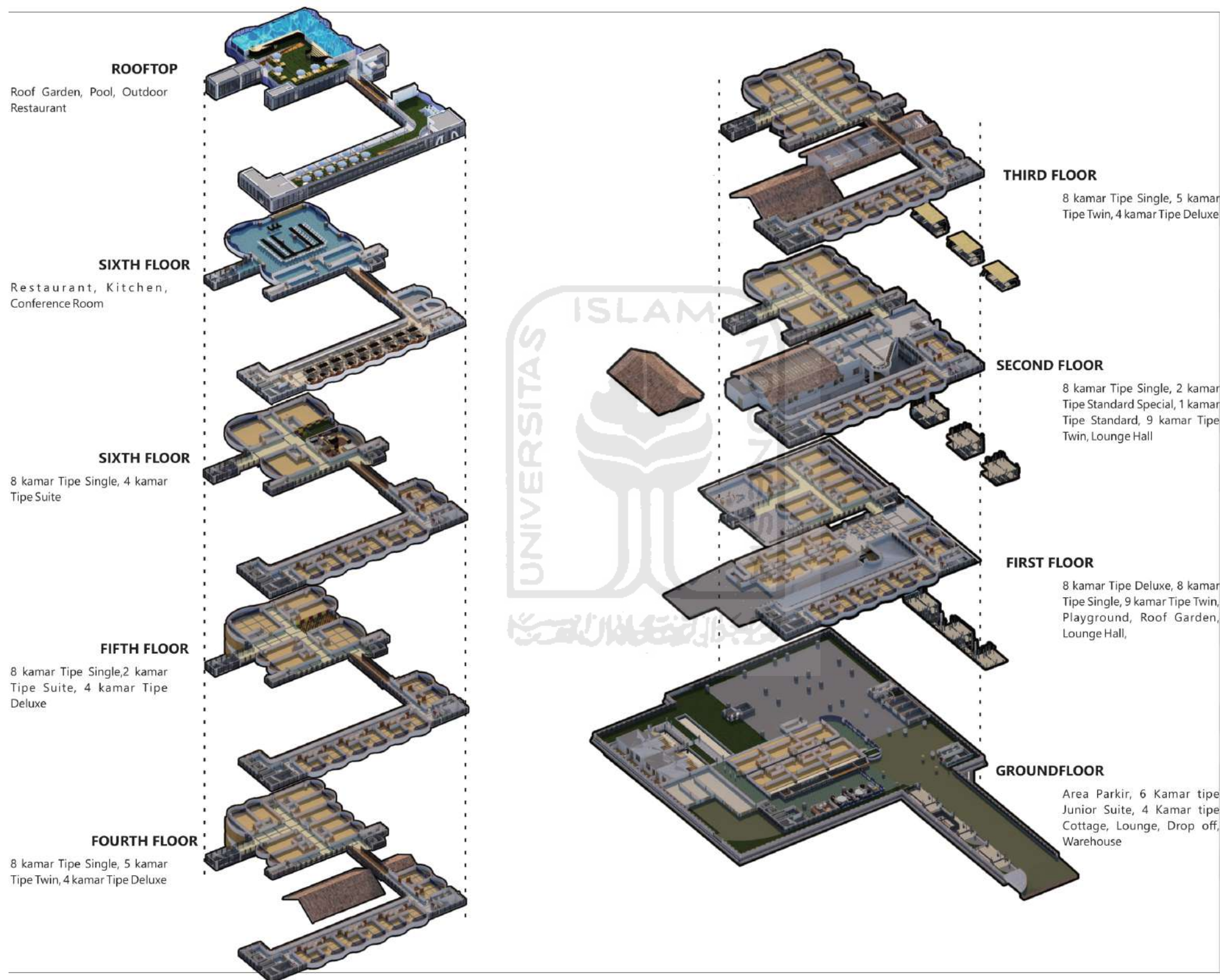
Gambar 4.18 : Potongan E-E
Sumber : Penulis (2020)



Gambar 4.19 : Potongan F-F
Sumber : Penulis (2020)

4.1.5 Aksonometri Pecahan

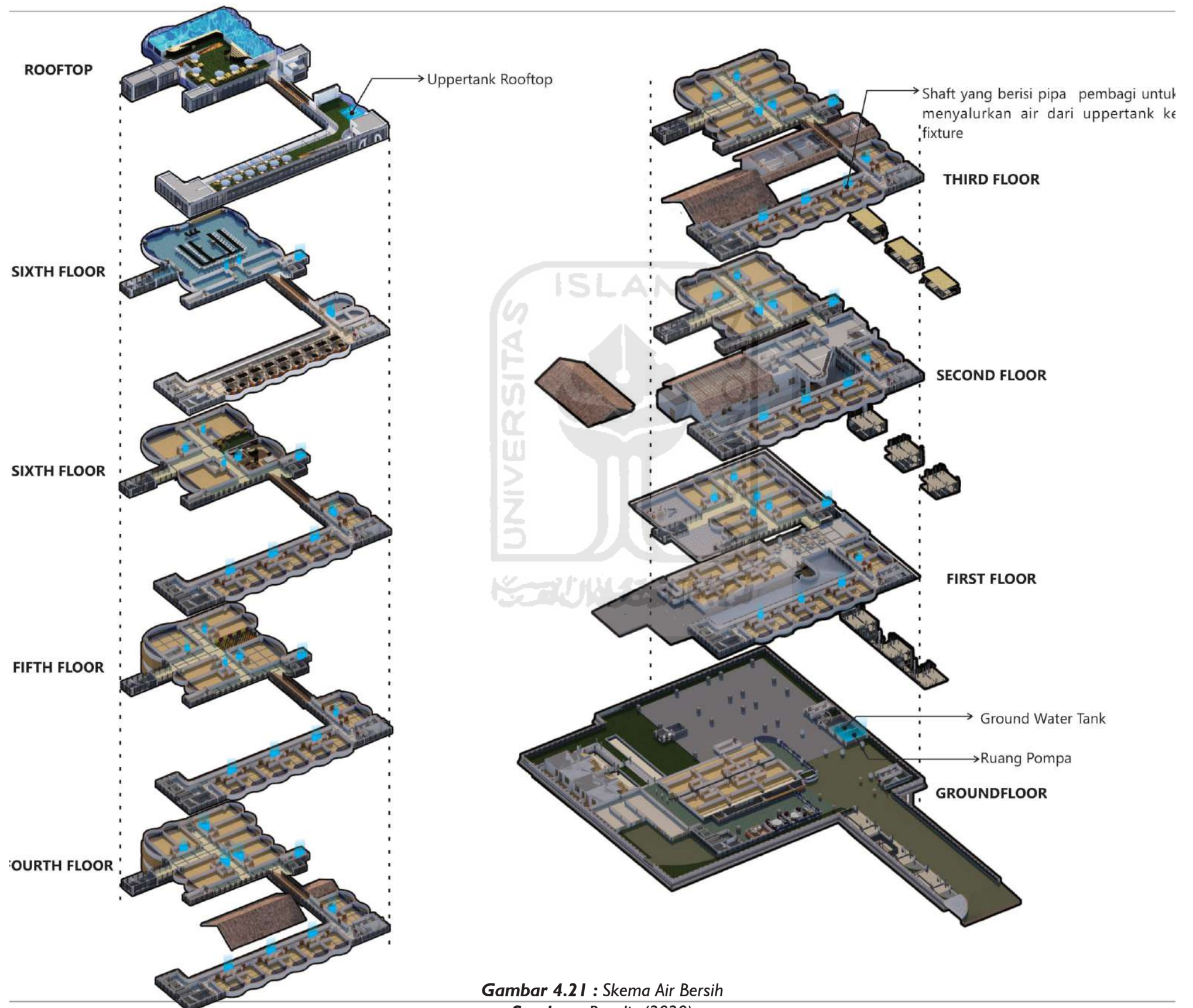
Exploded Axonometry



Gambar 4.20 : Axonometri Pecahan
Sumber : Penulis (2020)

4.1.6 Skema Air Bersih

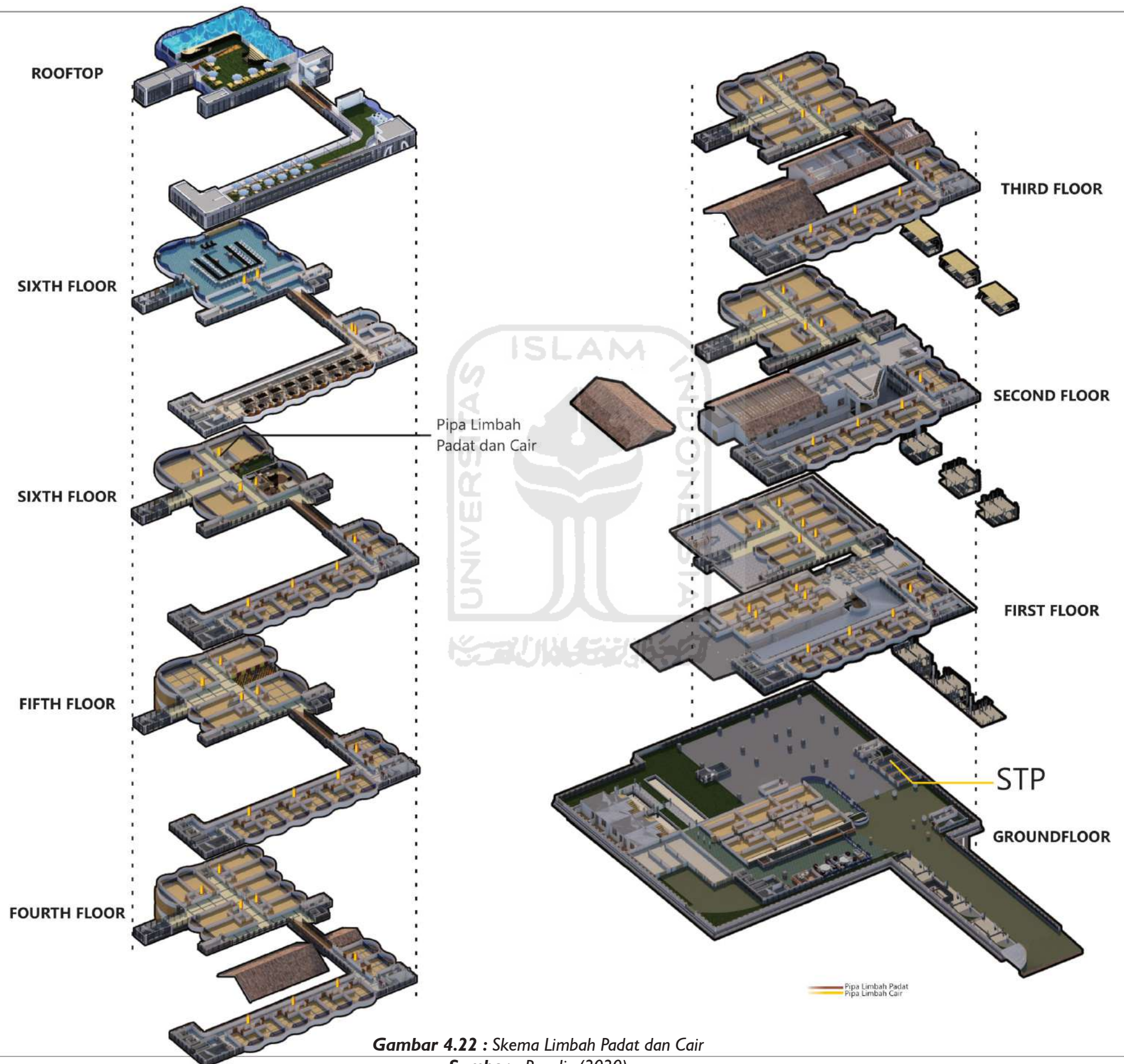
Clean Water Scheme



Gambar 4.21 : Skema Air Bersih
Sumber : Penulis (2020)

4.1.7 Skema Limbah Padat dan Cair

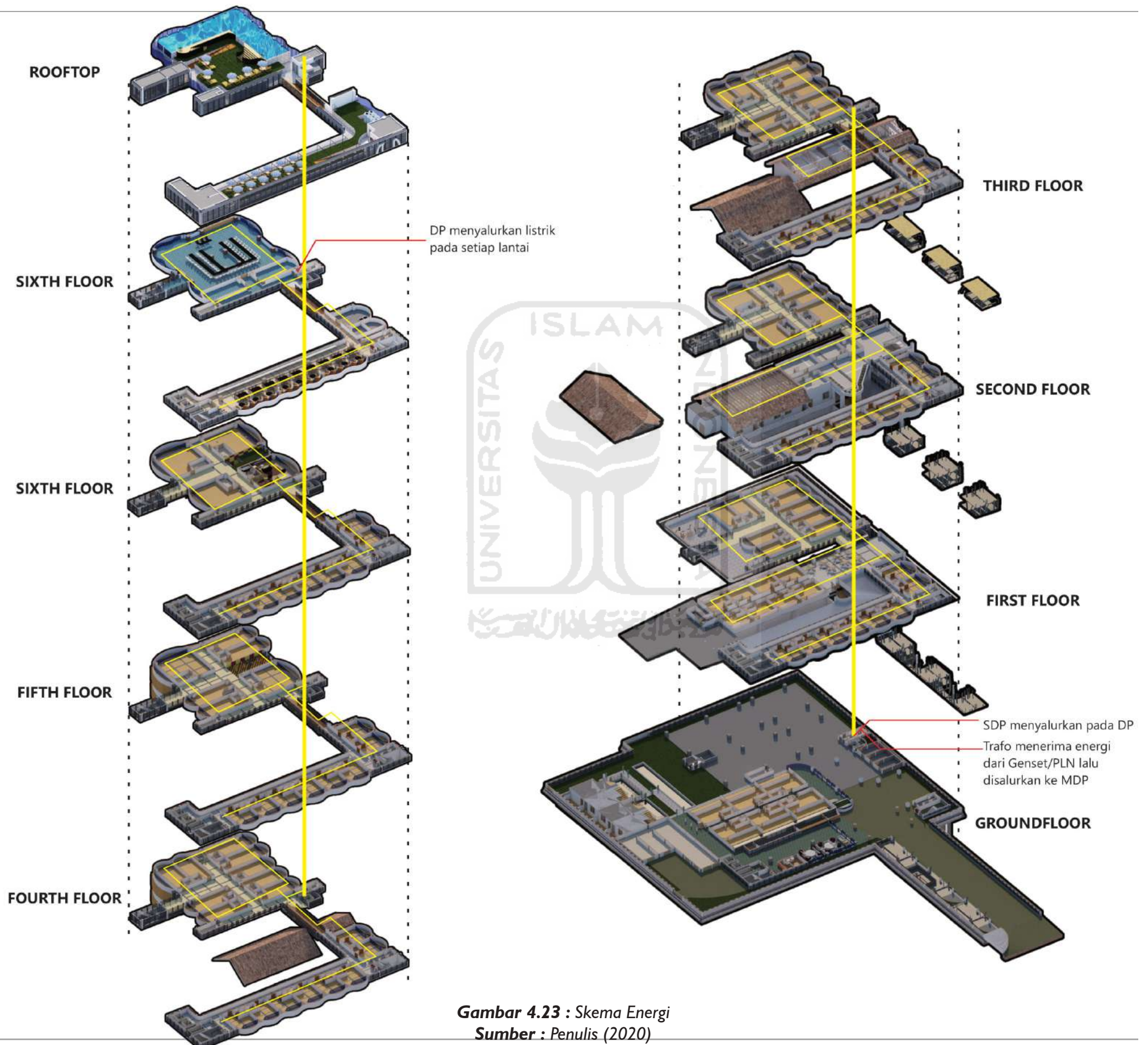
Solid Waste & Liquid Waste Scheme



Gambar 4.22 : Skema Limbah Padat dan Cair

Sumber : Penulis (2020)

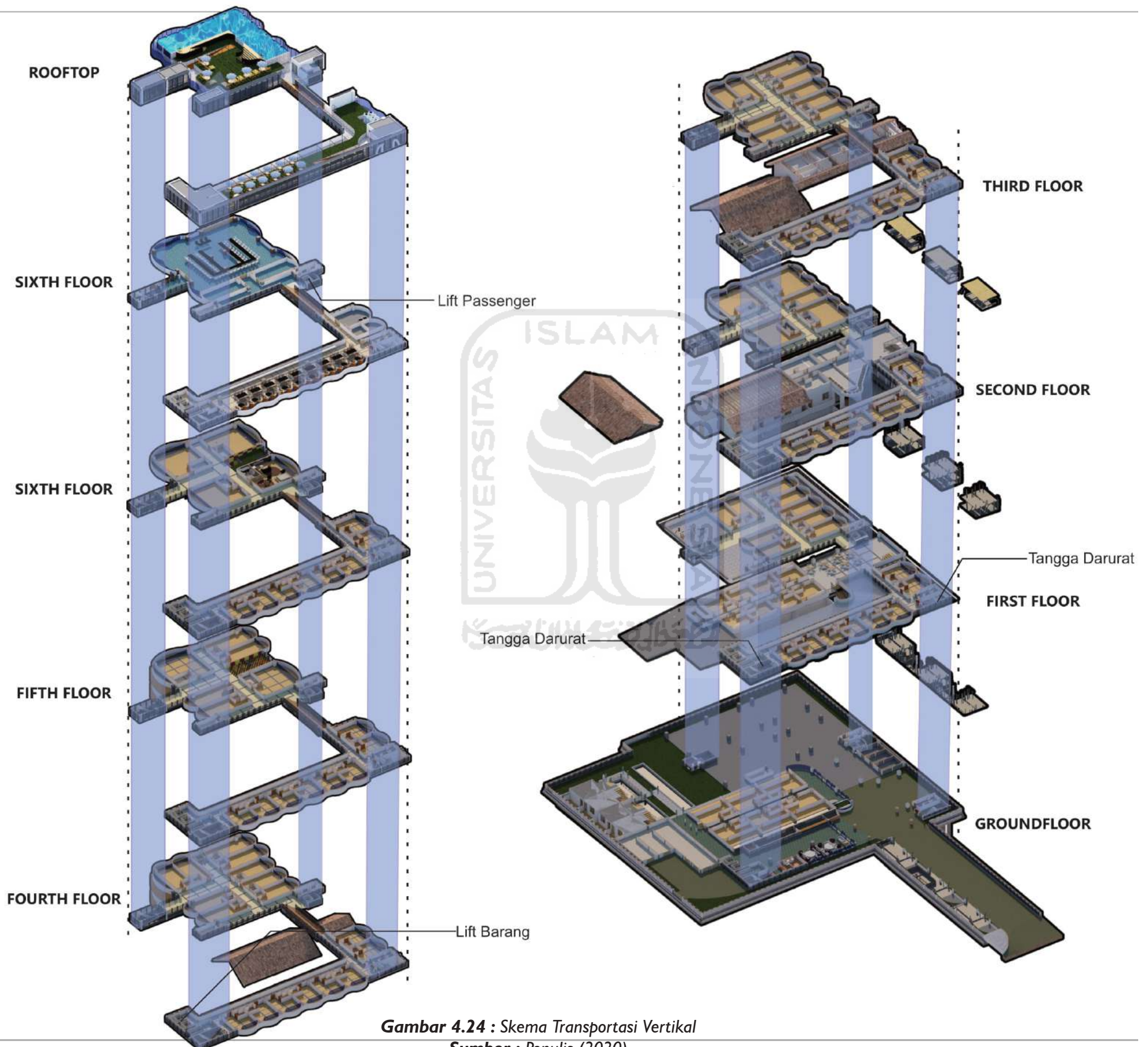
4.1.8 Skema Energi Energy Scheme



Gambar 4.23 : Skema Energi
Sumber : Penulis (2020)

4.1.9 Skema Transportasi Vertikal

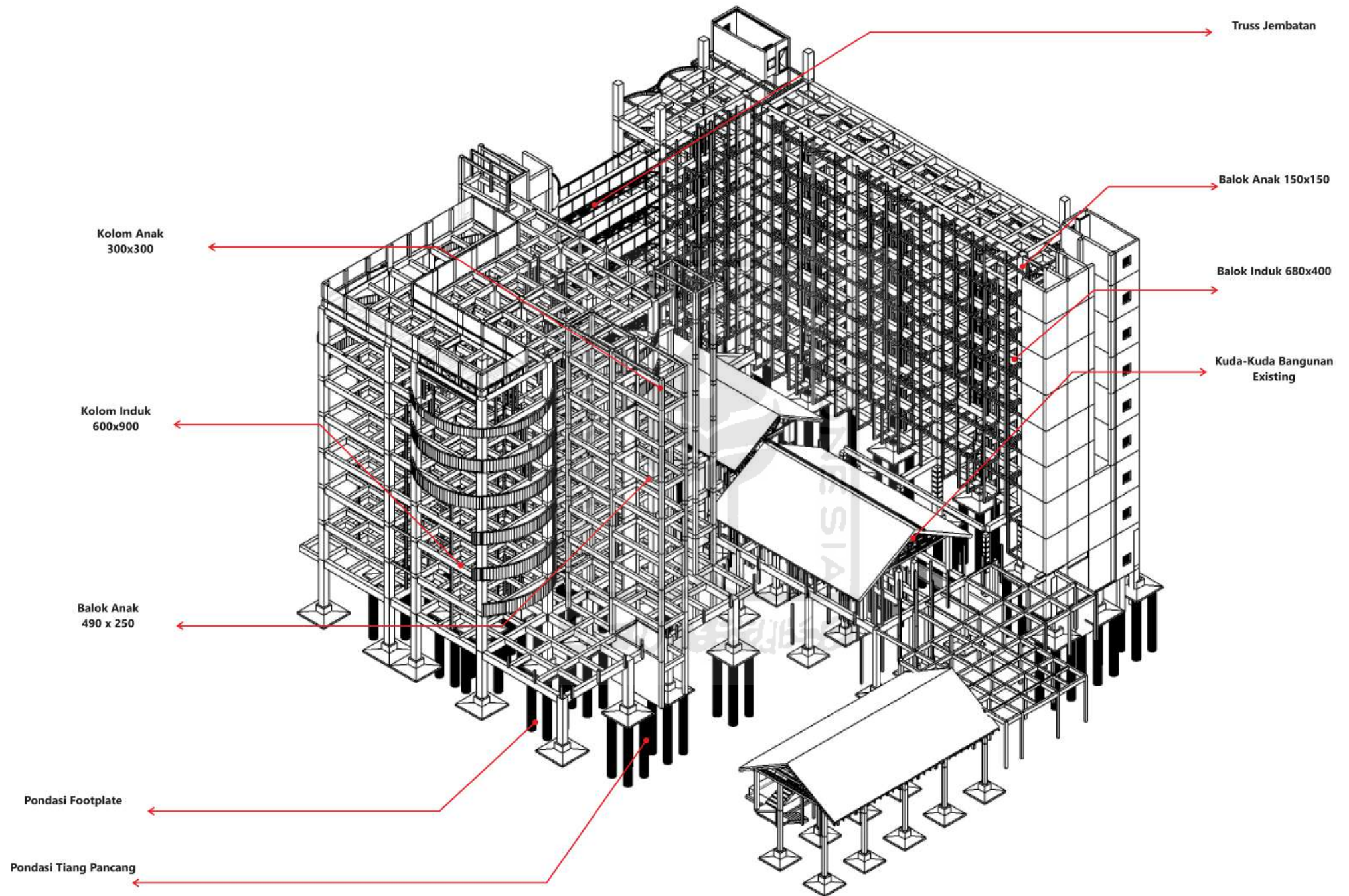
Vertical Transportation Scheme



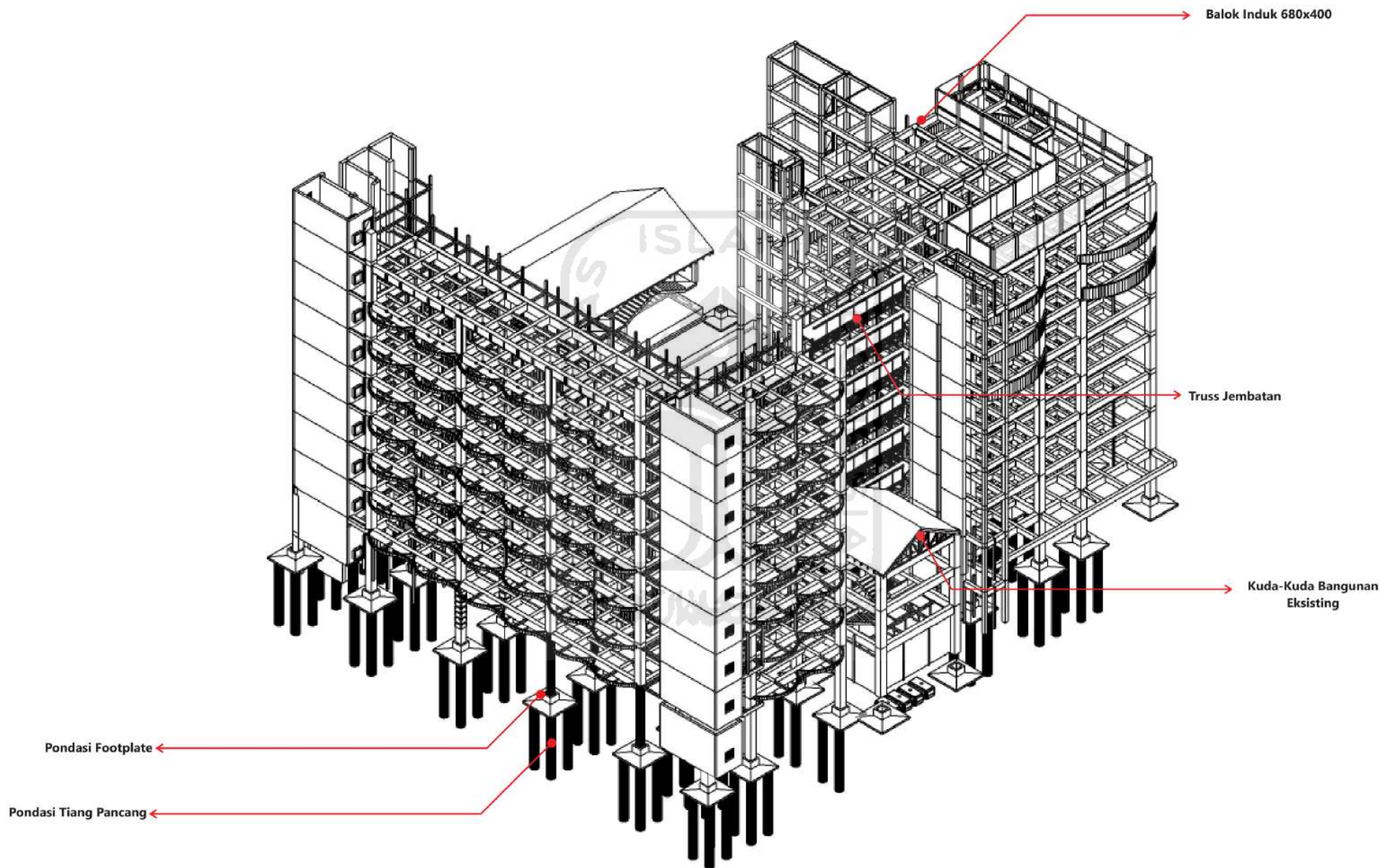
Gambar 4.24 : Skema Transportasi Vertikal
Sumber : Penulis (2020)

4.1.10 Aksonometri Pecahan Struktur

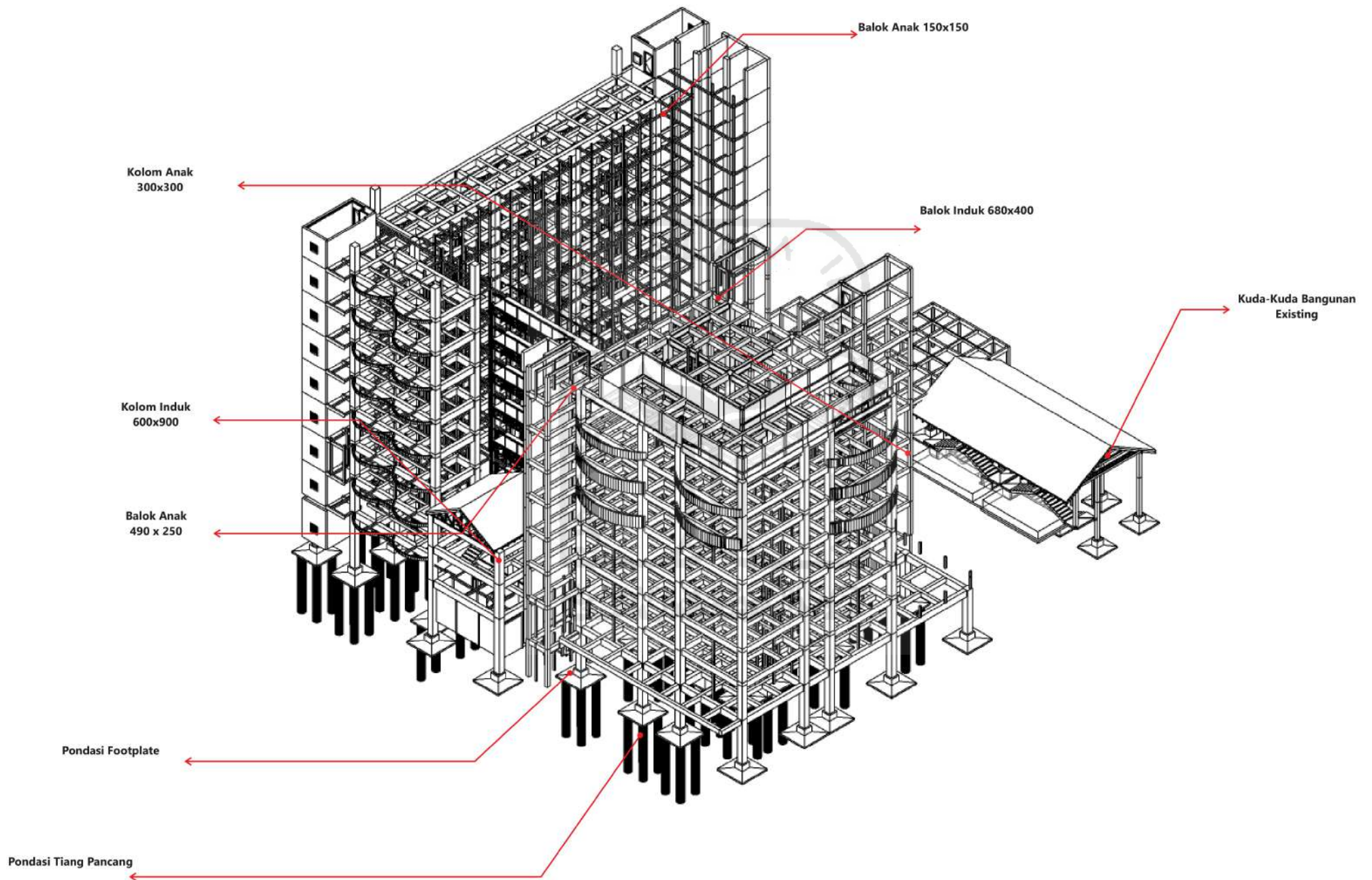
Structure Exploded Axonometry



Gambar 4.25 : Aksonometri Pecahan Struktur
Sumber : Penulis (2020)



Gambar 4.26 : Aksonometri Pecahan Struktur
Sumber : Penulis (2020)



Gambar 4.27 : Aksonometri Pecahan Struktur
Sumber : Penulis (2020)

4.1.1 Perspektif Bangunan

Building Perspective

Gambar 4.28 : Perspektif Bangunan
Sumber : Penulis (2020)



Gambar 4.29 : Perspektif Bangunan
Sumber : Penulis (2020)



Bird View



Lobby / Drop Off



Resepsionis



Lounge Hall



Koridor Bangunan Sisi Barat



Koridor Bangunan Sisi Timur



Kamar Tipe Single



Kamar Tipe Twin



Kamar Tipe Deluxe



Kamar Tipe Suite



Lower Playground (Lantai 5)



Upper Playground (Lantai 6)

Gambar 4.31 : Perspektif Bangunan
Sumber : Penulis (2020)



4.2 PENYELESAIAN PERMASALAHAN RANCANGAN

Design Problem Resolution

Permasalahan 1

Bagaimana merancang bangunan dengan langgam modern dalam penerapan prinsip *Green Building* di hotel?

1. Transformasi Langgam pada Hotel

1.1. Entrance

Entrance **existing** pada Hotel Winotosastro mengusung citra natural, terlihat dari ornamen dinding bata yang menyambut penghuni. Tangga area masuk menggunakan finishing ubin andesit untuk memberikan kesan natural. Kemudian pintu lobby menggunakan kaca dengan frame aluminium. Berdasarkan analisis disamping entrance Hotel Winotosastro merupakan contoh gaya arsitektur tropis modern, namun lebih **menitikberatkan pada unsur tropis** nya, dikarenakan orientasi desain lebih ditujukan untuk mendapatkan masukan cahaya alami dan penghawaan alami semaksimal mungkin.

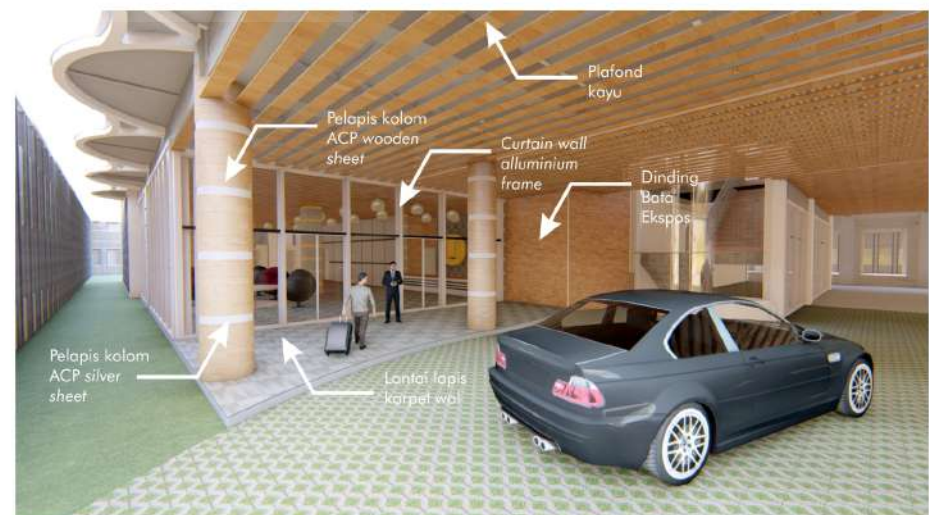
Sedangkan Entrance **redesain** pada Hotel Winotosastro mengusung citra modern yang lebih banyak, terlihat dari pelapis kolom bermaterial ACP motif kayu dan perak (dengan komposisi selang-seling, sebagai ciri arsitektur modern gaya internasional), ditambah plafond kayu kisi berbentuk persegi panjang dengan komposisi repetisi (ciri arsitektur modern gaya konstruktivisme dan ekspresionisme) yang menyambut penghuni dengan suasana modern namun mempertahankan citra natural dengan menggunakan motif kayu pada elemen-elemen tersebut, serta penggunaan dinding bata ekspos pada bagian samping entrance (ciri arsitektur tropis). Kemudian, lantai dilapisi dengan karpet tekstil wol untuk memberikan kesan mewah. Pintu lobby menggunakan kaca dengan frame aluminium, dengan desain yang lebih luas daripada pintu masuk pada Hotel existing. Berdasarkan analisis, entrance Hotel Winotosastro tetap mencirikan gaya arsitektur tropis modern, namun lebih **menitikberatkan pada unsur modern** nya, dikarenakan perancangan entrance lebih banyak menggunakan material fabrikasi daripada natural.

BEFORE



Gambar 4.32 : Entrance Existing Hotel
Sumber : Penulis (2019)

AFTER



Gambar 4.33 : Entrance Redesain Hotel
Sumber : Penulis (2021)

1.2. Fasad



B E F O R E

Gambar 4.34 : Fasad Depan Existing Hotel
Sumber : Penulis (2019)

A F T E R

Gambar 4.35 : Fasad Depan Redesain Hotel
Sumber : Penulis (2021)

Pada bangunan **existing**, fasad depannya dominan tidak menggunakan selubung tertutup agar mengoptimalkan pencahayaan dan penghawaan alami karena ruangan tersebut merupakan area lounge dan sirkulasi vertikal. Hal ini mengindikasikan bahwa fasad Hotel Winotosastro menggunakan **gaya arsitektur tropis**.

Pada **redesain** hotel, fasad depannya dominan menggunakan selubung tertutup karena menggunakan penghawaan artifisial pada ruangan-ruangan kamar, namun tetap menggunakan selubung yang terbuka untuk pencahayaan alami berupa dinding kaca (sebagai ciri arsitektur modern konstruktivisme dan tropis), ditujukan untuk pemberian view bagi ruangan-ruangan kamar, serta menghemat energi di siang hari. Namun selubung terbuka tetap ada pada area koridor berupa lubang persegi pada fasad sebagai jalur masuk penghawaan alami bagi hotel. Hal ini mengindikasikan bahwa fasad Hotel Winotosastro menggunakan **gaya arsitektur tropis-modern**, namun **menitikberatkan pada unsur modern**, dikarenakan penggunaan material fabrikasi modern pada perancangan fasad.



Gambar 4.36 : Fasad Kiri dan Kanan Redesain Hotel
Sumber : Penulis (2021)

1.3. Dinding



BEFORE

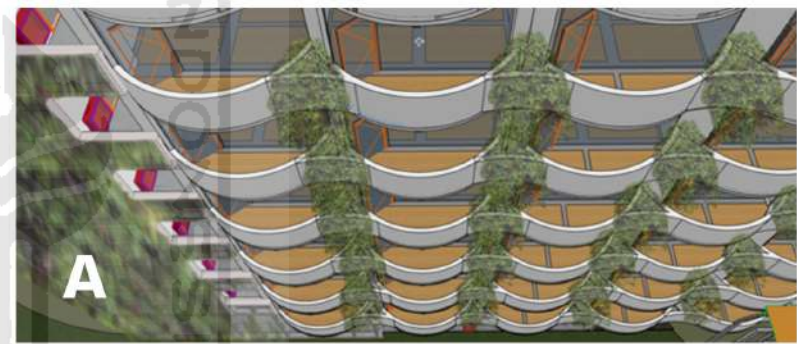
*Gambar 4.37 : Dinding Existing Hotel
Sumber : Penulis (2019)*

Ciri khas dinding hotel **existing** dapat dilihat pada dinding balkon kamar Hotel Winotosastro yang berbentuk setengah oval dengan pagar balkon menggunakan dinding bata yang terdapat lubang sebagai dekorasi. Pada lantai dasar ditambah aksan finishing batu alam di kolom untuk menambah kesan natural. Balkon tersebut cenderung sederhana dengan sedikit penambahan aksan dan ornamen tropis sehingga gaya pada dinding Hotel Winotosastro adalah **arsitektur tropis modern**.

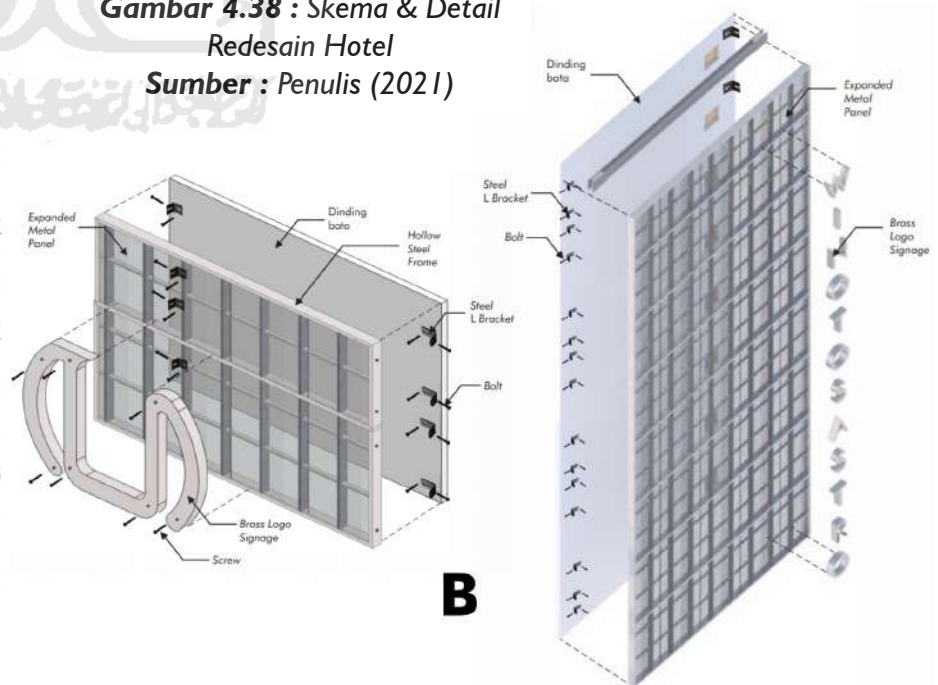
Sedangkan pada dinding hotel **redesain** masih menggunakan bentuk dinding balkon kamar Hotel existing yang berbentuk setengah oval repetisi (ciri arsitektur modern internasionalisme) namun tanpa lubang dekorasi, untuk mempertahankan sebagian karakter dinding existing. Di belakang dinding Balkon tersebut juga terdapat material dinding kaca (sebagai ciri arsitektur modern konstruktivisme dan tropis) untuk memasukkan view kedalam ruangan kamar yang terletak pada fasad. Pada area dinding lainnya menggunakan bata yang dilapisi *expanded metal* sebagai ciri arsitektur modern sekaligus media vegetasi rambat yang merupakan ciri arsitektur tropis sekaligus modern. Dengan demikian, gaya pada dinding redesain Hotel Winotosastro adalah **arsitektur tropis modern**, dengan penitikberatan yang setara, dikarenakan setiap penggunaan material modern ditujukan untuk menguatkan unsur alam seperti cahaya alami dan vegetasi.



AFTER



*Gambar 4.38 : Skema & Detail
Redesain Hotel
Sumber : Penulis (2021)*



1.4. Atap



Gambar 4.39 : Atap Existing Hotel
Sumber : Penulis (2019)



Gambar 4.40 : Atap Redesain Hotel
Sumber : Penulis (2021)

Atap Hotel **existing** menggunakan atap jenis pelana dengan kemiringan sekitar 30 derajat. Penutup atap ini menggunakan genteng tanah liat dan asbes. Di beberapa titik seperti tangga utama lantai 1-2 dan koridor kamar cottage terdapat penutup atap polikarbonat. Dari analisis tersebut atap Hotel Winotosastro mengusung **gaya arsitektur tropis**.

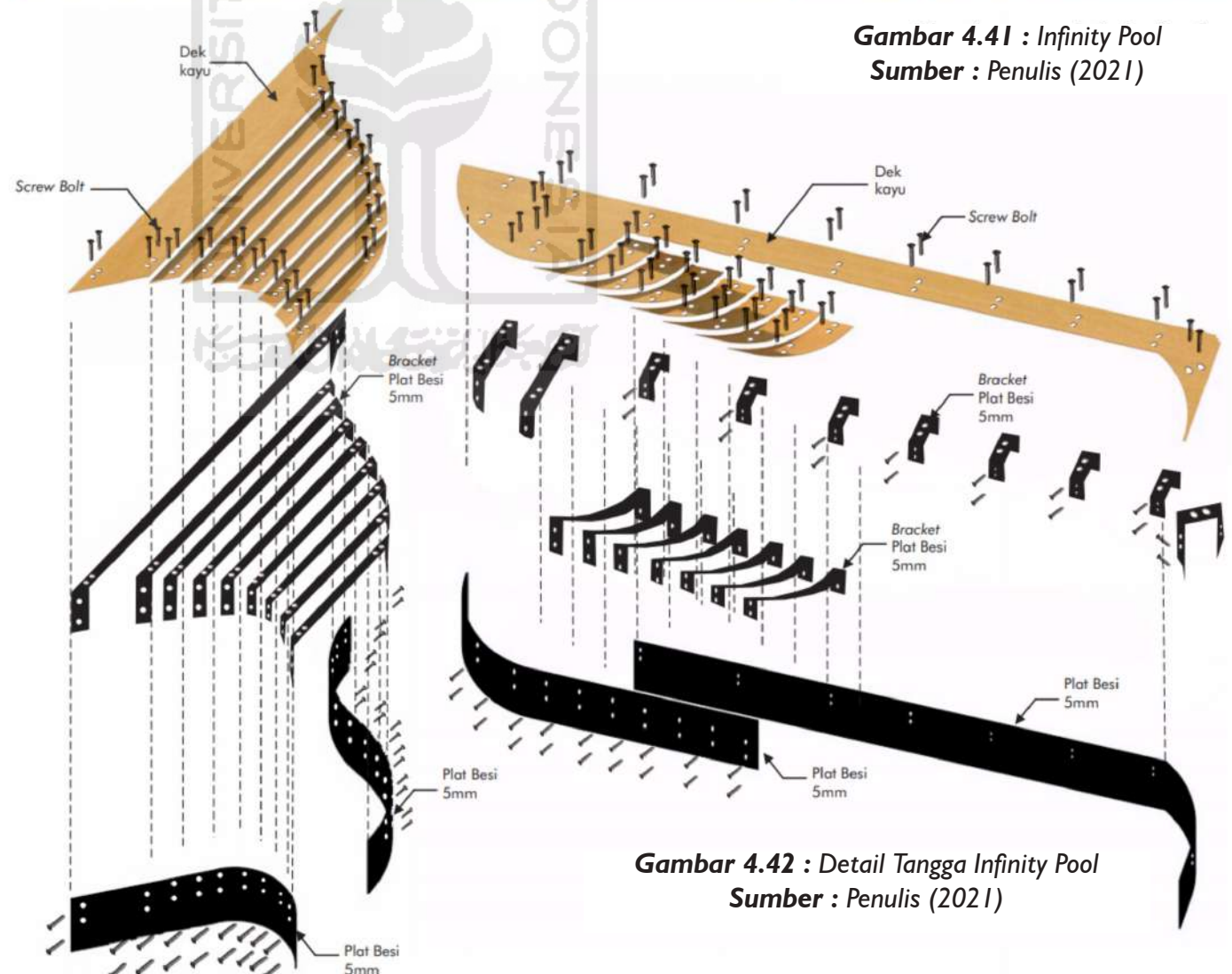
Sedangkan pada dinding hotel **redesain** menggunakan atap datar dak beton (ciri arsitektur modern internasionalisme karena atap datar mewakili kesederhanaan bentuk) untuk memberi fungsi komersial di atasnya berupa *outdoor restaurant*, *infinity pool*, serta menjadi landasan bagi *roof garden*. Dari analisis tersebut atap Hotel redesain mengusung **gaya arsitektur modern**.

1.5. Tangga

Tidak dilakukan perombakan terhadap tangga *existing*, namun pada lantai *rooftop* terdapat tangga bermaterial modern berupa plat besi (ciri arsitektur modern konstruktivisme) dan natural berupa dek kayu (ciri arsitektur tropis) dengan komposisi bentuk lengkung yang mengekspresikan energi yang dinamis (ciri arsitektur modern internasionalisme & ekspresionisme). Dari analisis tersebut atap Hotel redesain mengusung **gaya arsitektur tropis-modern** namun lebih **ditikberatkan pada modern**, dikarenakan ciri arsitektur modern lebih banyak ditemukan daripada ciri arsitektur tropis pada tangga ini.



Gambar 4.41 : Infinity Pool
Sumber : Penulis (2021)



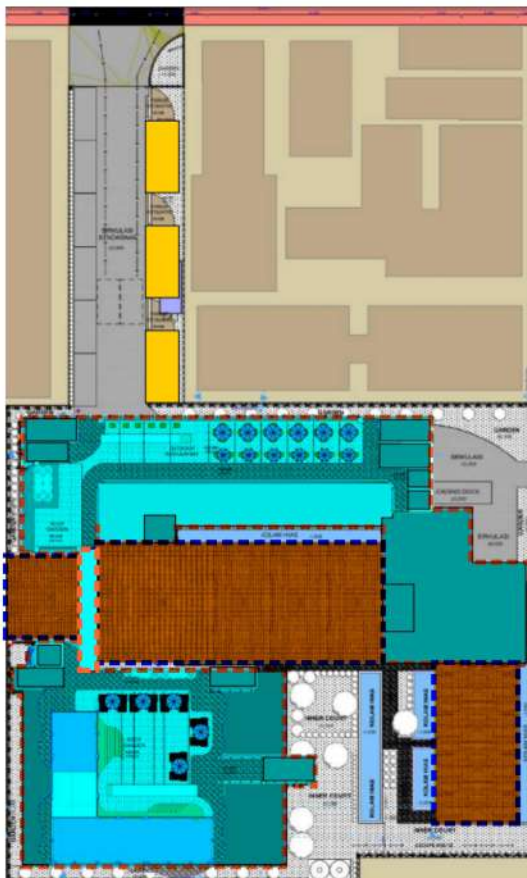
Gambar 4.42 : Detail Tangga Infinity Pool
Sumber : Penulis (2021)



Permasalahan 2

Bagaimana menggunakan metode *insertion* untuk meningkatkan jumlah kamar hotel serta menyeimbangkan dengan area parkir dengan memerhatikan nilai KDB, tinggi bangunan maksimal, KLB, serta memaksimalkan area resapan limpasan air hujan?

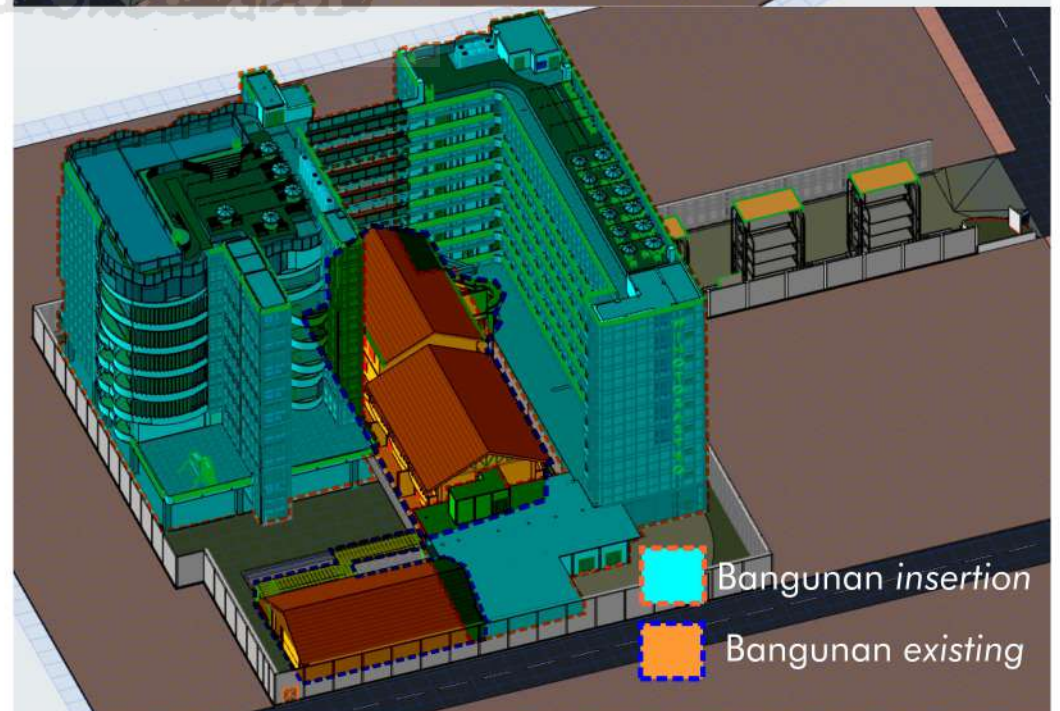
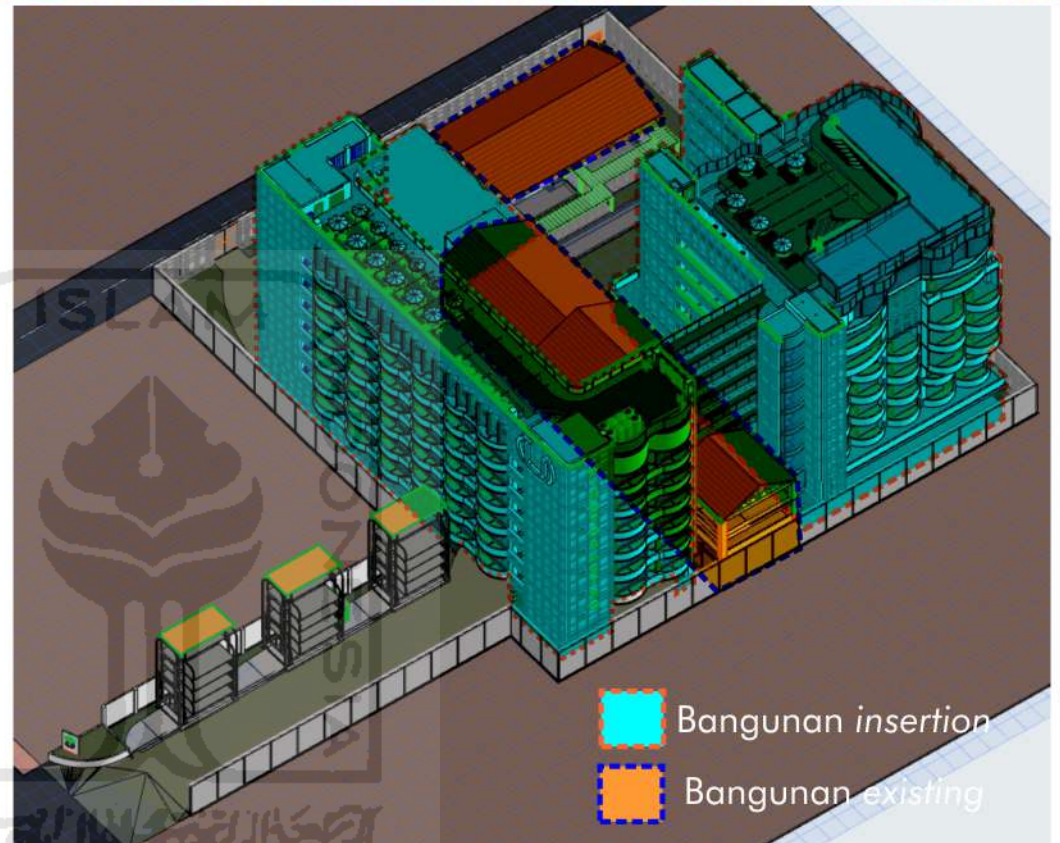
1. Penggunaan Metode *Insertion* pada Hotel

- Redesain Hotel tetap mempertahankan fisik bangunan *existing*, kecuali ruangan resepsionis (untuk dijadikan jalur kendaraan, tanpa merubuhkan strukturnya) dan gudang (yang merupakan bangunan semi permanen)
- Pendekatan selaras secara denah / tata ruang untuk menyesuaikan dengan luas site yang tersisa dan mengefisienkan fungsi bangunan.
- Pendekatan *contrasting* secara fasad / tampak untuk memberikan citra baru pada hotel sebagai daya tarik bagi calon tamu hotel

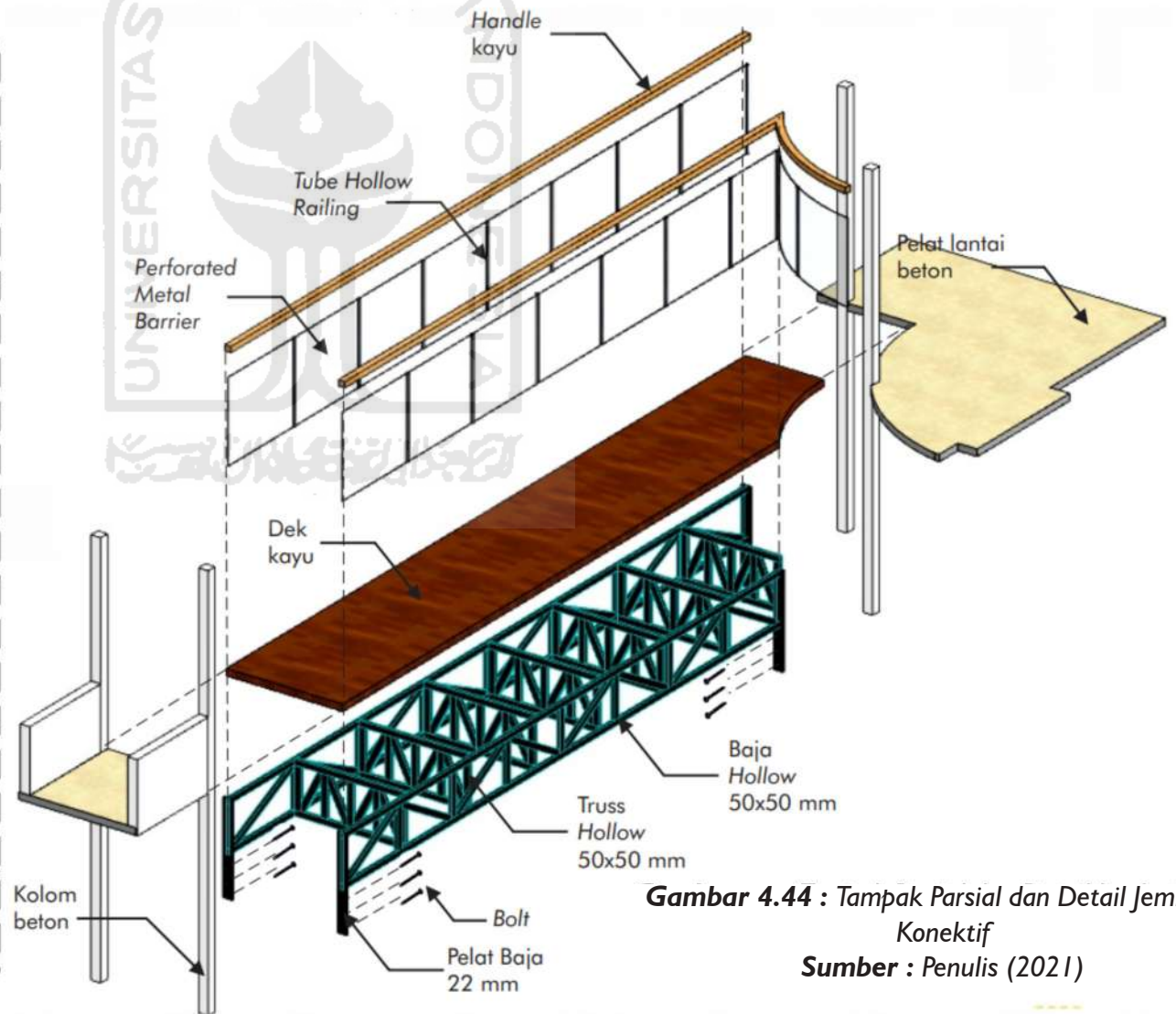
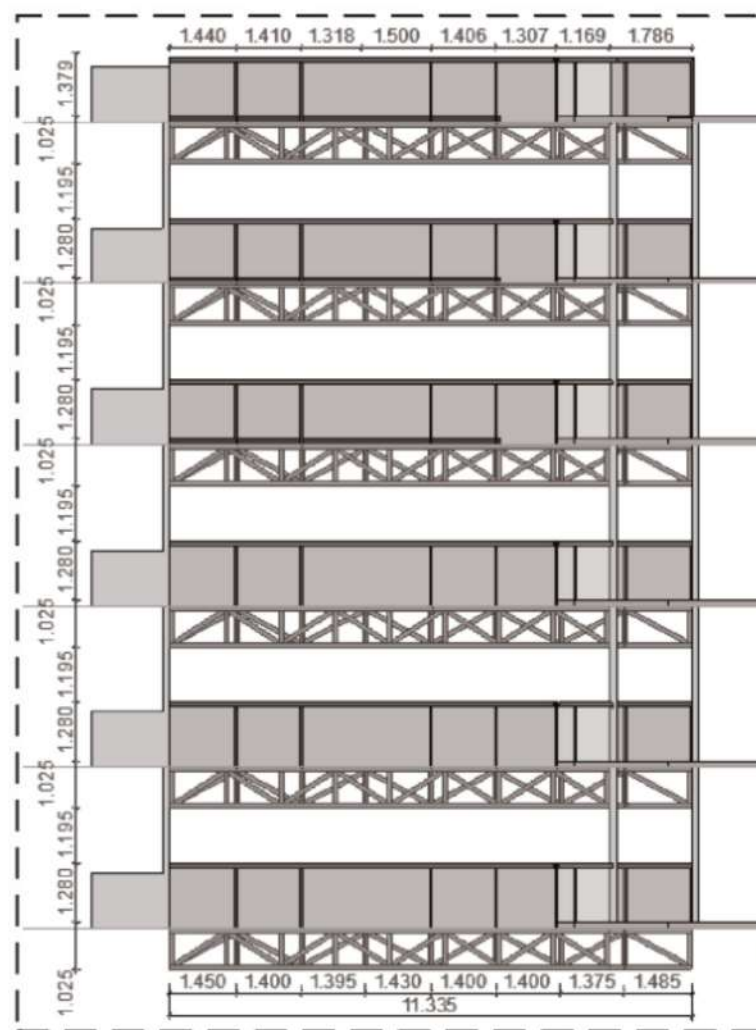


 Bangunan insertion
 Bangunan existing

Gambar 4.43 : Skema Insertion Rancangan Bangunan
Sumber : Penulis (2021)



Diantara kedua bangunan *insertion* terdapat jembatan penghubung yang berfungsi sebagai sirkulasi *service*, terutama bagi elevator barang yang terletak di bangunan sisi timur / depan. Struktur jembatan sendiri menggunakan baja *hollow truss* dengan jalur jembatan terbuat dari dek kayu dengan rincian rancangan pada skema dibawah ini:



Gambar 4.44 : Tampak Parsial dan Detail Jembatan Konektif

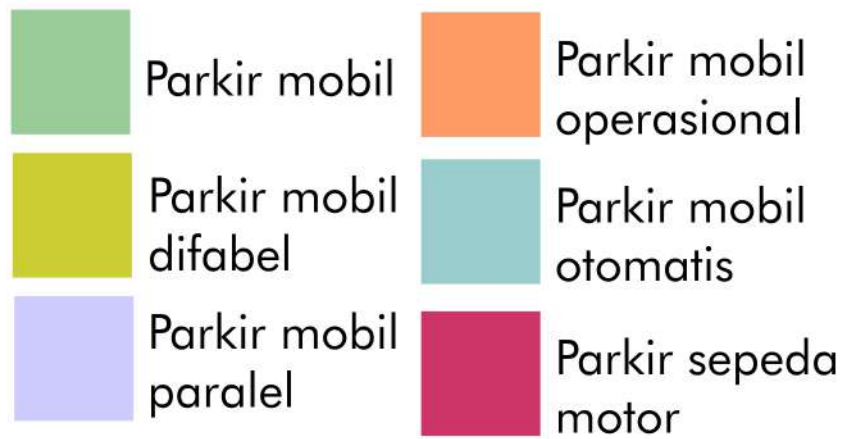
Sumber : Penulis (2021)

2. Penyediaan Lahan Parkir pada Hotel

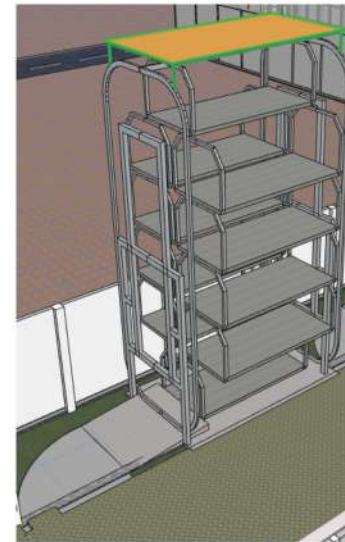
**PARKIR
20%**

Berdasarkan Permen PU No 29 Tahun 2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung serta Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan fasilitas parkir, dapat disimpulkan standar kebutuhan parkir bintang 4 adalah 20% atau 1/5 jumlah kamar keseluruhan, atau kebutuhan parkir mobil untuk redesain The Winotosastro Hotel dengan jumlah kamar existing + kamar baru: $29 + 94 = 123 \text{ kamar} : 5 = 24,6 \approx \text{minimal } 25 \text{ slot parkir mobil}$.

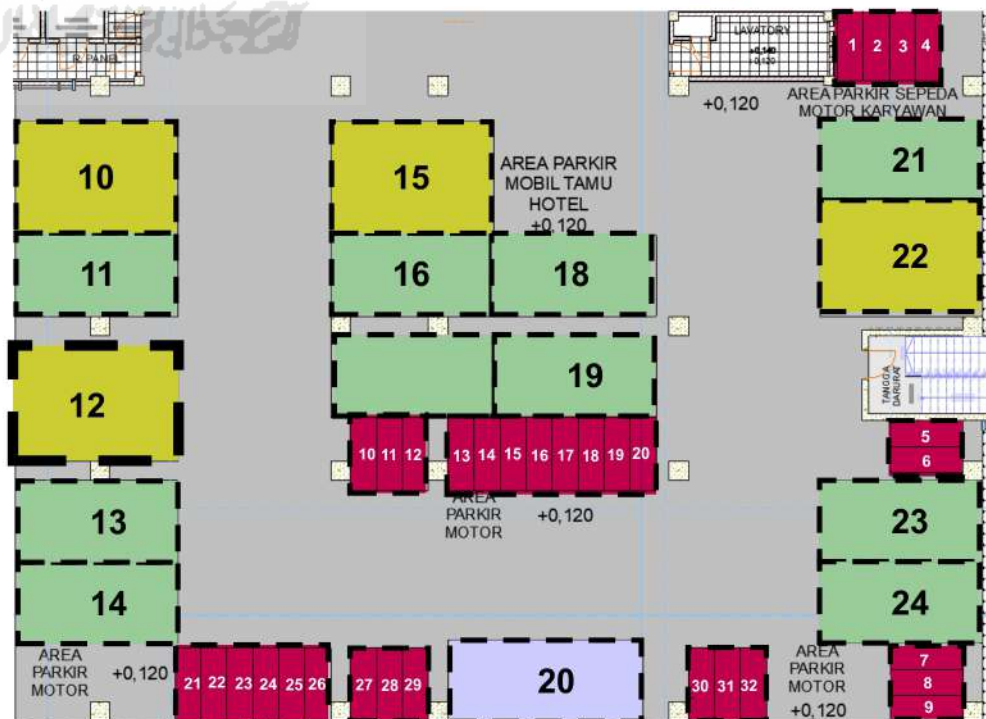
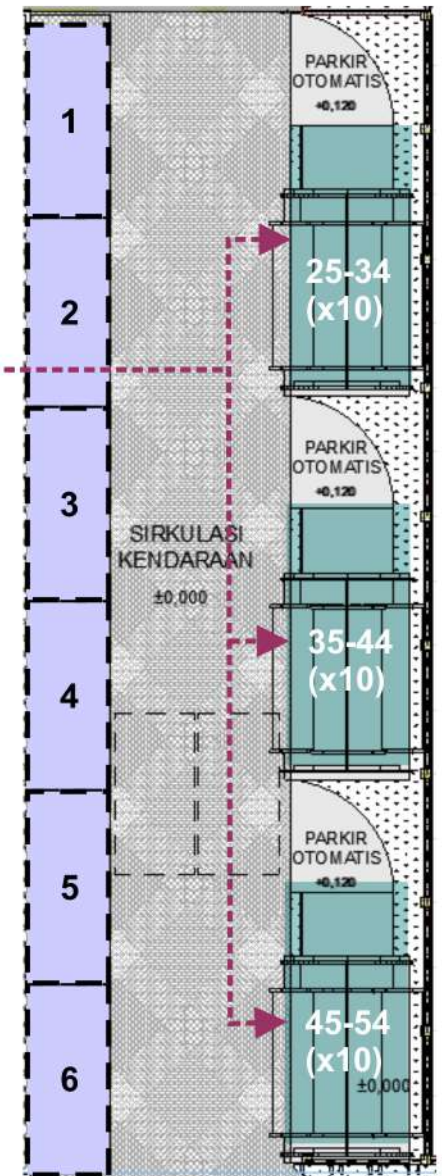
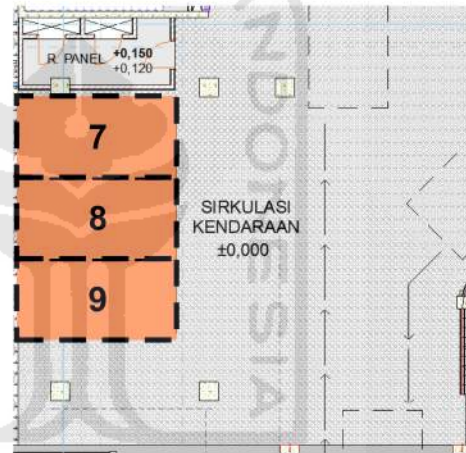
Setelah redesain, didapatkan jumlah parkir sebanyak **54 slot parkir mobil** dengan 3 diantaranya merupakan slot untuk parkir kendaraan operasional hotel, serta **32 slot parkir sepeda motor**. Sehingga menurut standar parkir Hotel Bintang 4, maka **redesain** hotel telah **memenuhi standar**.



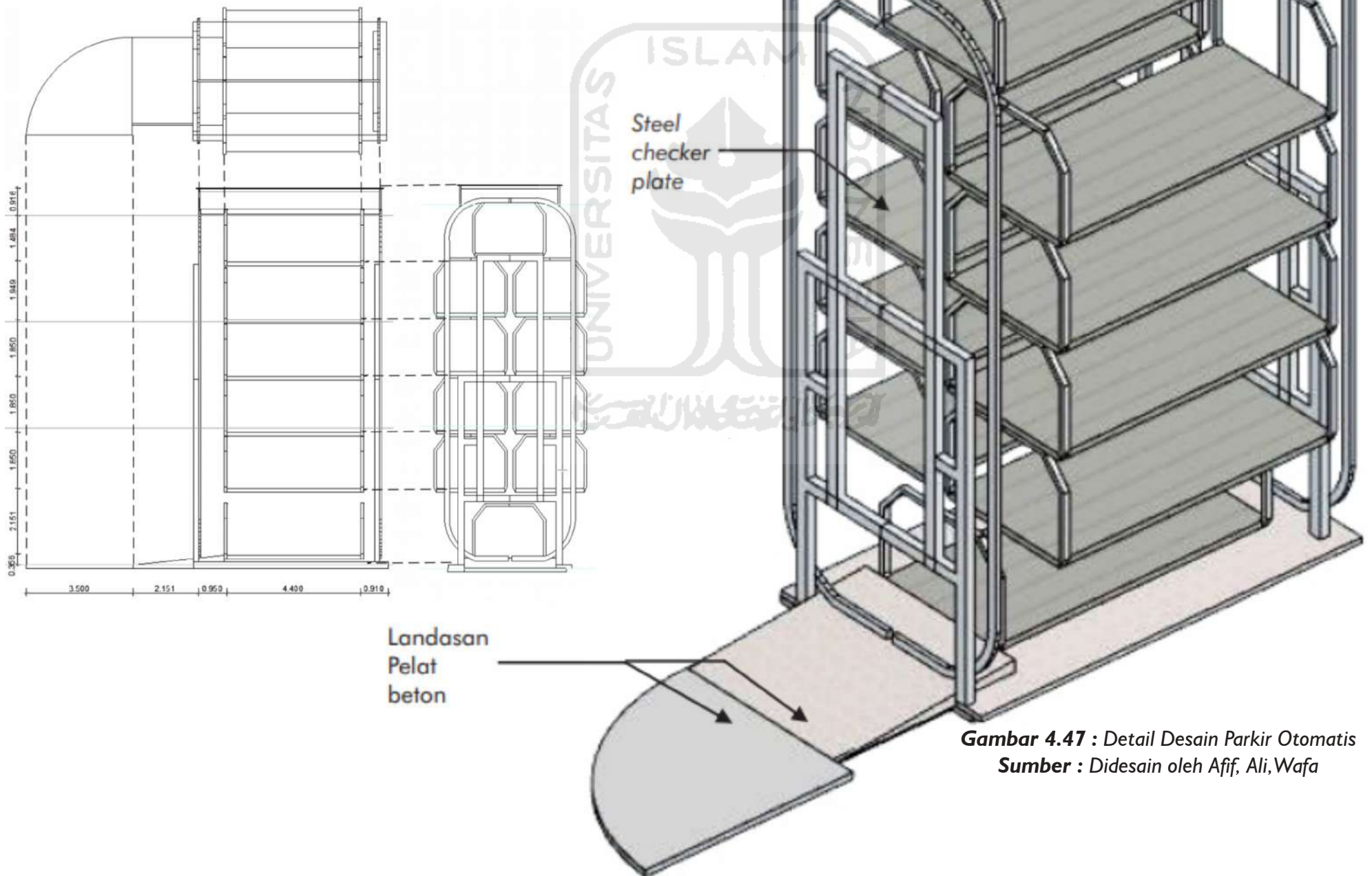
Gambar 4.45 : Skema Parkir Kendaraan pada Rencana Tapak
Sumber : Penulis (2021)



Gambar 4.46 : Desain Parkir Otomatis
Sumber : Didesain oleh Afif, Ali, Wafa



Meskipun slot parkir untuk tamu kamar hotel sudah mencukupi, namun hotel redesain ini memiliki ruangan komersial berupa *rental conference room* pada lantai 7. Untuk itu, diperlukan ruang parkir tambahan dengan menggunakan ruang parkir otomatis dengan sistem gerak seperti bianglala, yang memiliki kapasitas 10 mobil pada 1 unit nya. Pada tapak diletakkan 3 unit untuk memenuhi kebutuhan parkir tambahan. Sehingga didapatkan kapasitas parkir otomatis total sebanyak 30 slot untuk mobil.

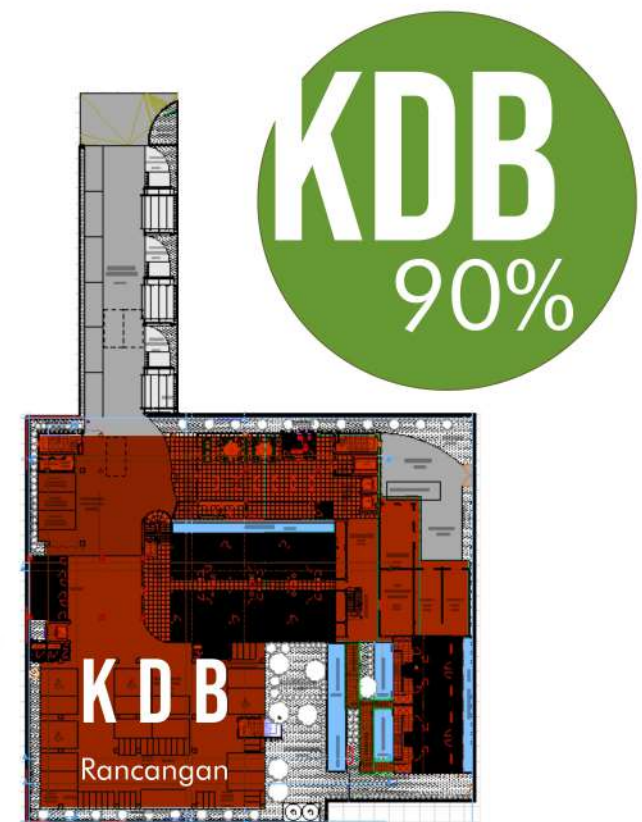


Gambar 4.47 : Detail Desain Parkir Otomatis
Sumber : Didesain oleh Afif, Ali, Wafa

3. Respon Rancangan terhadap Regulasi Bangunan

2.1. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Berdasarkan Rencana Detail Tata ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta tahun 2015-2035 pada Ketentuan Tata Bangunan Zona Perdagangan dan Jasa, **nilai KDB tapak** adalah 90% dari luas tapak yang luasnya 3.699,089 m². Sehingga nilai KDB maksimum tapak adalah **3.329,1 m²**. Sedangkan, didapatkan **nilai KDB perancangan** sebesar **2.226,258 m²** atau setara **60,1%**, sehingga nilai KDB **redesain** hotel **memenuhi** peraturan bangunan setempat.



Gambar 4.48 : Skema Perhitungan KDB Rancangan

Sumber : Penulis

2.2. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

Berdasarkan Rencana Detail Tata ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta tahun 2015-2035 pada Ketentuan Tata Bangunan Zona Perdagangan dan Jasa, **nilai KLB tapak** adalah 6,4 kali dari luas tapak yang luasnya 3.699,089 m². Sehingga nilai KLB maksimum tapak adalah **23.674,1 m²**. Sedangkan, didapatkan **nilai KLB perancangan** sebesar **8.633,508 m²** atau **2,33**, sehingga nilai KLB rancangan hotel **memenuhi** peraturan bangunan setempat.



Gambar 4.49 : Skema Perhitungan KLB Rancangan

Sumber : Penulis



2.3. Tinggi Bangunan (TB)

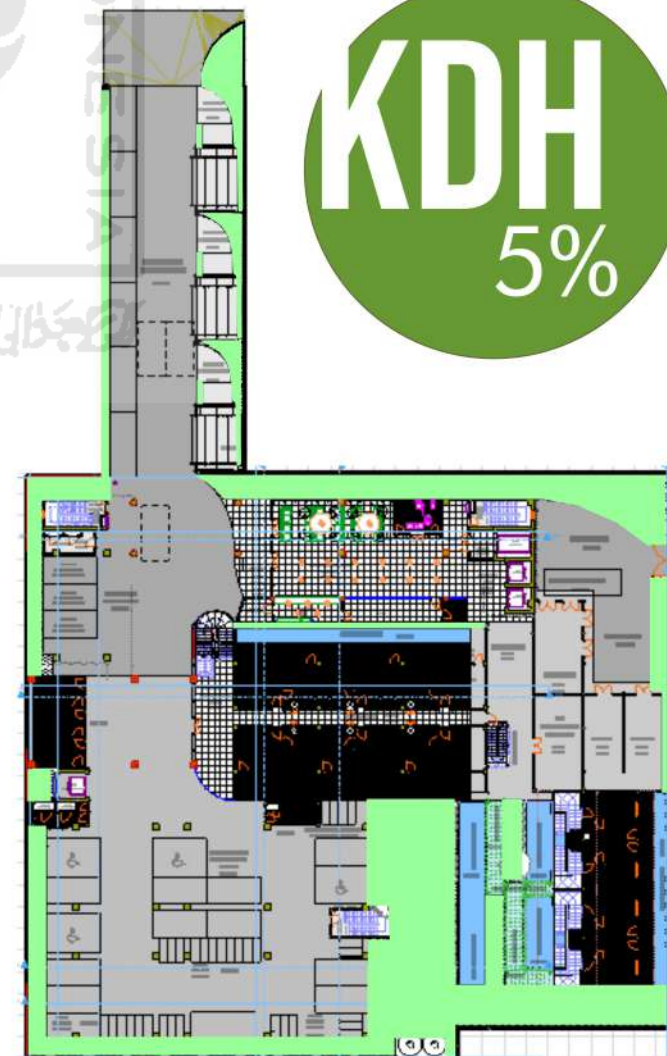
Berdasarkan Rencana Detail Tata ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta tahun 2015-2035 pada Ketentuan Tata Bangunan Zona Perdagangan dan Jasa, **nilai tinggi bangunan maksimal** adalah 32 meter. Sedangkan, didapatkan **nilai tinggi bangunan perancangan** tepat sebesar **32m**, sehingga nilai tinggi bangunan hotel **memenuhi** peraturan bangunan setempat.



*Gambar 4.50 : Skema Tinggi Bangunan Rancangan
Sumber : Penulis*

2.2. Koefisien Dasar Hijau (KDH)

Berdasarkan Rencana Detail Tata ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta tahun 2015-2035 pada Ketentuan Tata Bangunan Zona Perdagangan dan Jasa, **nilai KDH tapak** adalah 5% dari luas tapak yang luasnya minimal **185 m²**. Sedangkan, didapatkan **nilai KDB perancangan** sebesar **640,943 m²**, dengan dikurangi luas yang diperlukan untuk sumur resapan sebesar **9,48 m²** sehingga didapatkan nilai KDH rancangan seluas **631,643 m²** atau sebesar **17,07%**, sehingga nilai KDH rancangan hotel **memenuhi** peraturan bangunan setempat.



*Gambar 4.51 : Skema Perhitungan
KDH Rancangan
Sumber : Penulis*

4. Respon Rancangan terhadap Limpasan Air Hujan

ASD 7		Manajemen Air Limpasan Hujan	
Tujuan			
		Mengurangi beban sistem drainase lingkungan dari kuantitas limpasan air hujan dengan sistem manajemen air hujan secara terpadu.	
Tolok Ukur			
1A	Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 50%, yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50 mm/hari.	1	
Atau			
1B	Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 85%, yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50 mm/hari.	2	3
2	Menunjukkan adanya upaya penanganan pengurangan beban banjir lingkungan dari luar lokasi bangunan.	1	
3	Menggunakan teknologi-teknologi yang dapat mengurangi debit limpasan air hujan.	1	

NO	AREA ATAP	LUAS (m ²)	Koef	mm/days	m ³
1	CONCRETE	981.144	0.95	22.9	21.345
2	GREENROOF	322.09	0.3	22.9	2.2128
3	ZINCALUM	180.7	0.95	22.9	3.9311
4	KOLAM	146.164	0.2	22.9	0.6694
Water Run-Off from Roofing		1630.098			28.158
NO	AREA NON ATAP	LUAS (m ²)	Koef	mm/days	m ³
1	LUAS AREA HIJAU (SOFTSCAPE)	640.943	0.21	22.9	2.9
2	KOLAM	128.899	0.2	22.9	0.5904
3	LUAS AREA JALAN DAN PARKIR (PAVING)	630.79	0.75	22.9	10.834
Water Run-Off from Surface		1400.632			14.324
Total water run-off that should be managed by project					42.482

Pengurangan beban volume limpasan Air Hujan sebanyak mulai dari 50% hingga 85% berdasarkan *GreenShip tool*
 Air hujan yang harus dikelola adalah **42.482 m³** dengan cara ditampung **36.1097 m³** dan diresapkan sisanya

NO	Jenis fasilitas	DIMENSI			Volume (m ³)	Jumlah	Kapasitas Total Tampungan
		Diameter	Luas	Tinggi			
1	Sumur Resapan	1	0.79	4	3.16	12	37.92
2	Tampungan air hujan atap		48.605	1.8	87.489	1	87.489
3	Sistem Infiltrasi		12	1	12	1	12
Jumlah							125.409
Total water run-off that should be managed by project							137.409
Presentase							85.00%

Tabel 4.1 : Perhitungan Respon terhadap Limpasan Air Hujan

Sumber : Penulis

Setelah perhitungan dilakukan, Respon terhadap limpasan air hujan dilanjutkan dengan mengurangi volume limpasan hingga 85%, oleh karena itu dibuat rancangan berupa skema peletakkan sumur resapan sejumlah 12 titik dalam area tapak.



Luas total diperlukan untuk sumur resapan : L. Sumur Res. x jumlah = $0,79\text{m}^2 \times 12 = 9,48\text{m}^2$

 Sumur Resapan

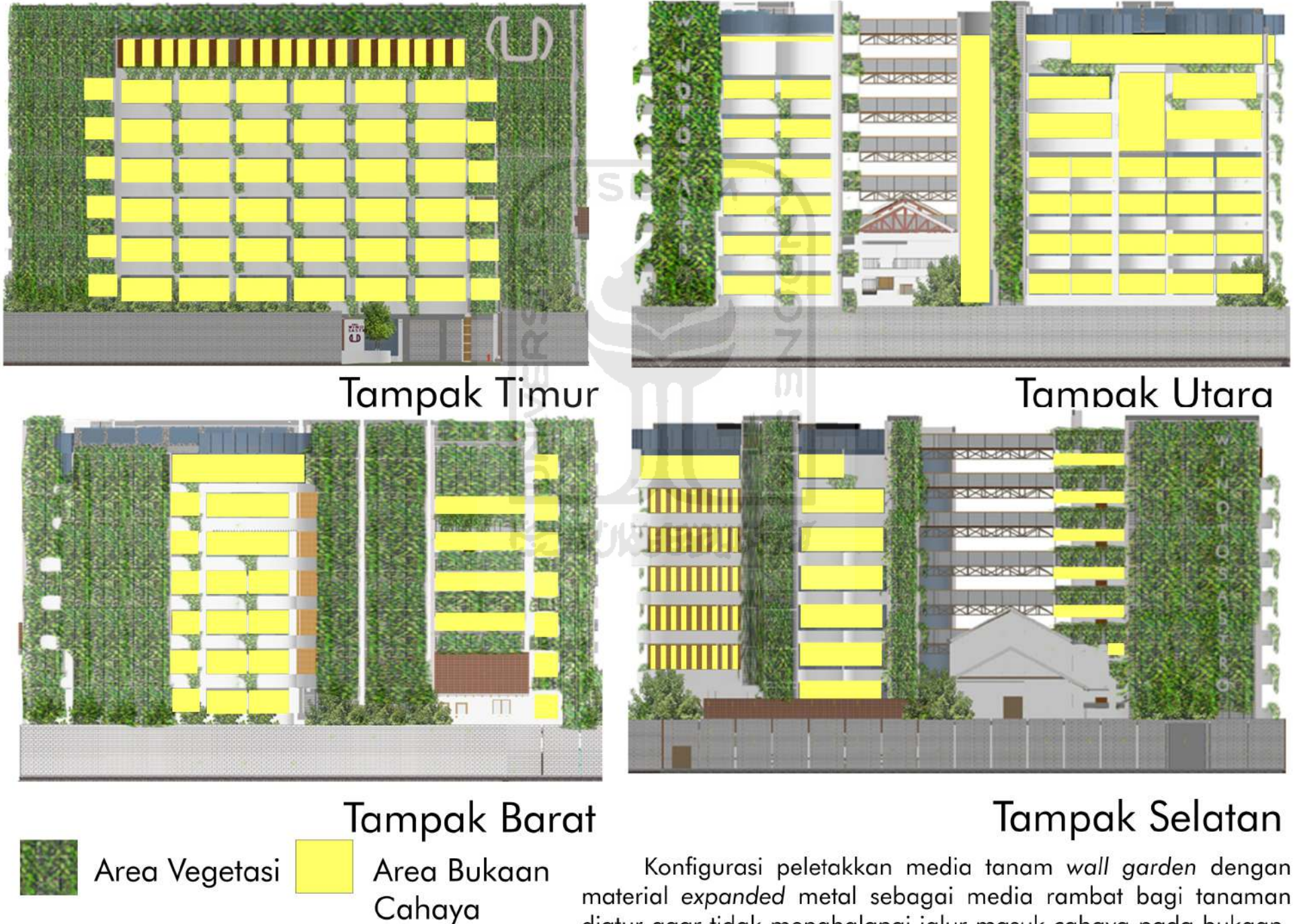


Gambar 4.52 : Skema Letak Sumur Resapan pada Rencana Tapak
Sumber : Penulis

Permasalahan 3

Bagaimana desain selubung dan *plotting* vegetasi agar memaksimalkan area hijau namun memiliki intensitas cahaya matahari yang cukup?

1. Fasad sebagai Media Vegetasi dan Konfigurasinya terhadap Jalur Masuk Cahaya Alami



Gambar 4.53 : Skema Konfigurasi Media Vegetasi terhadap Pencahayaan
Sumber : Penulis

Konfigurasi peletakkan media tanam *wall garden* dengan material *expanded metal* sebagai media rambat bagi tanaman diatur agar tidak menghalangi jalur masuk cahaya pada bukaan-bukaan pencahayaan alami dengan cara menghindari bukaan-bukaan tersebut dalam peletakkannya, sebagaimana terlampir pada gambar diatas.

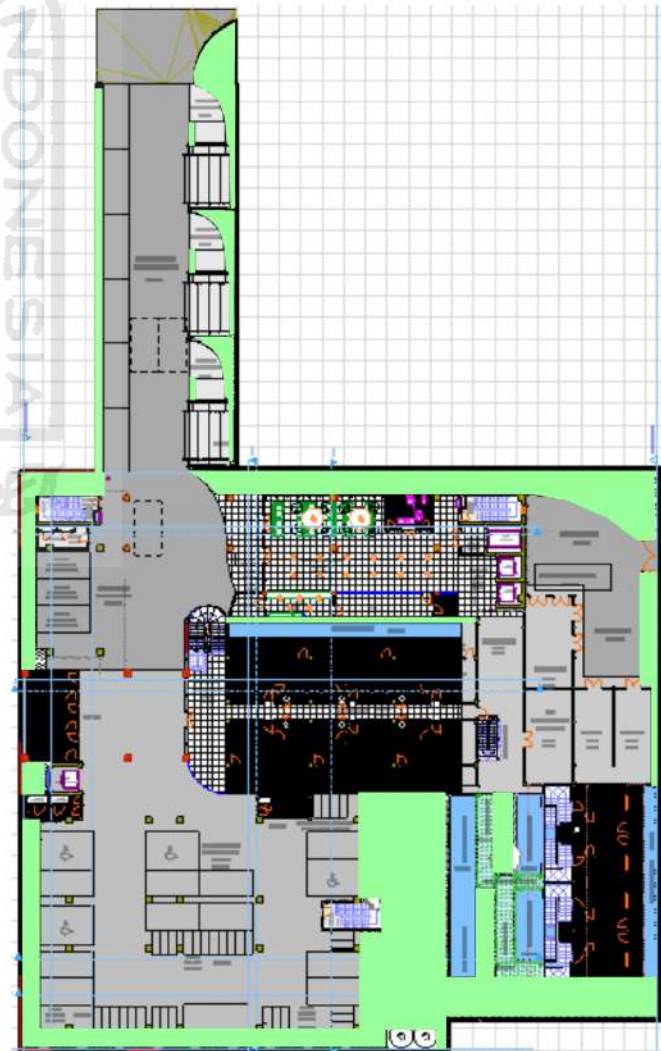
2. Memaksimalkan Area Hijau Berdasarkan ASD pada Greenship Tool

Tepat Guna Lahan		17
ASD P	Area Dasar Hijau	
Tujuan		
	Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO ₂ dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah.	
Tolok Ukur		
	Adanya area lansekap berupa vegetasi (<i>softscape</i>) yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (<i>hardscape</i>) di atas permukaan tanah atau di bawah tanah. a. Untuk konstruksi baru, luas areanya adalah minimal 10% dari luas total lahan.	P

2.1. Pada Tapak

Pada rencana tapak, pada perhitungan luasan didapatkan **nilai KDH perancangan** sebesar 640,943 m², dengan dikurangi luas yang diperlukan untuk sumur resapan sebesar 9,48 m² sehingga didapatkan nilai KDH rancangan seluas **631,643 m²** atau sebesar **17,07%**, sehingga nilai KDH rancangan hotel **memenuhi** standar ASD pada pemenuhan minimal *softscape* pada tapak.

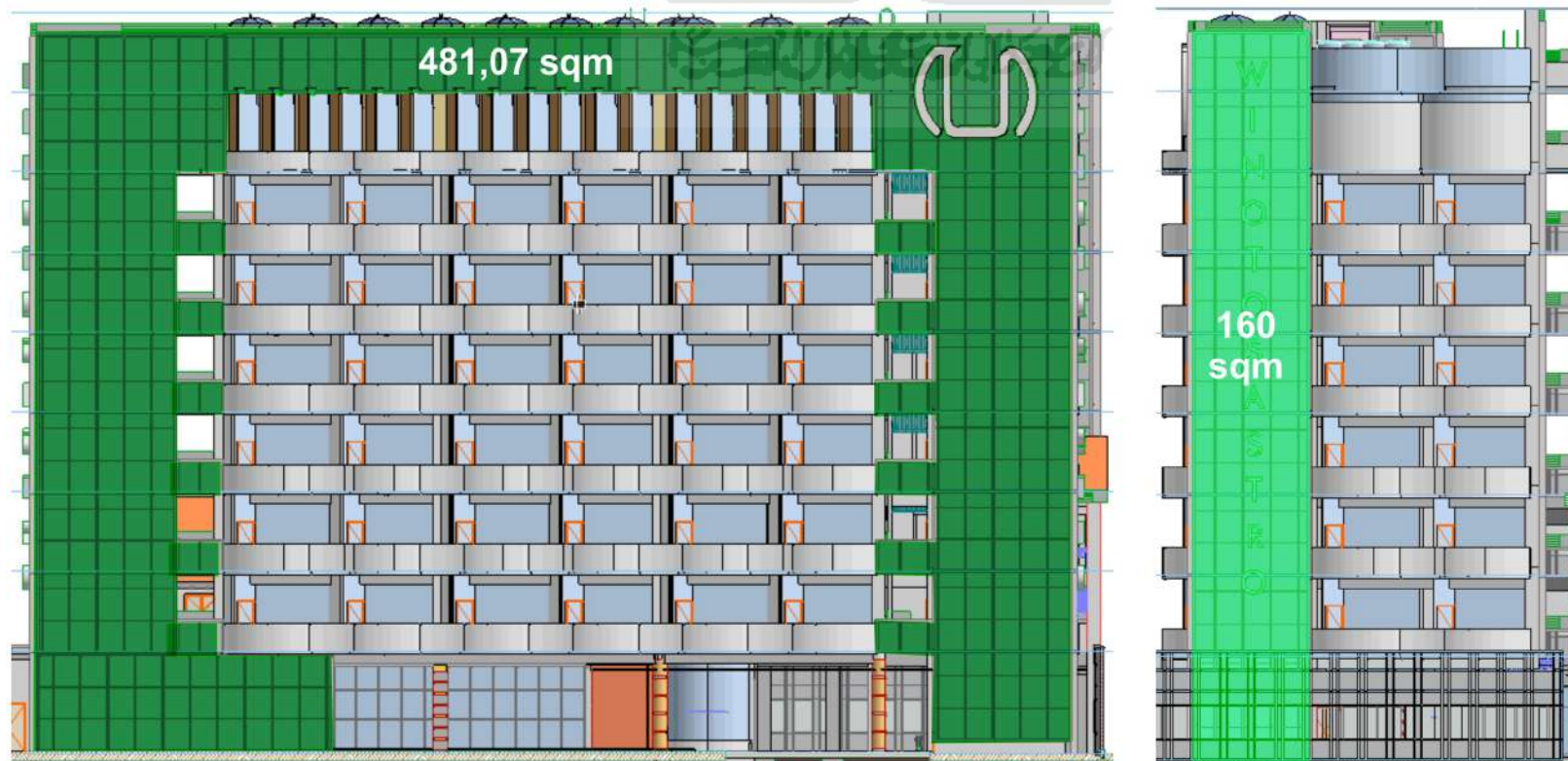
Gambar 4.54 : Skema Perhitungan KDH Rancangan
Sumber : Penulis



ASD 5	Lansekap pada Lahan		
	Tujuan		
	Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO ₂ dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah.		
	Tolok Ukur		
1A	Adanya area lansekap berupa vegetasi (<i>softscape</i>) yang bebas dari bangunan taman (<i>hardscape</i>) yang terletak di atas permukaan tanah seluas minimal 40% luas total lahan. Luas area yang diperhitungkan adalah termasuk yang tersebut di Prasyarat 1, taman di atas <i>basement</i> , <i>roof garden</i> , <i>terrace garden</i> , dan <i>wall garden</i> , dengan mempertimbangkan Peraturan Menteri PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.3.1 tentang Kriteria Vegetasi untuk Pekarangan.	1	3
1B	Bila tolok ukur 1 dipenuhi, setiap penambahan 5% area lansekap dari luas total lahan mendapat 1 nilai.	1	

2.2. Pada Rancangan Bangunan

Perhitungan luasan hijau juga dilakukan didapatkan **nilai KDH perancangan** sebesar 640,943 m², dengan dikurangi luas yang diperlukan untuk sumur resapan sebesar 9,48 m² sehingga didapatkan nilai KDH rancangan seluas **631,643 m²** atau sebesar **17,07%**, sehingga nilai KDH rancangan hotel **memenuhi** standar ASD pada pemenuhan minimal *softscape* pada tapak.



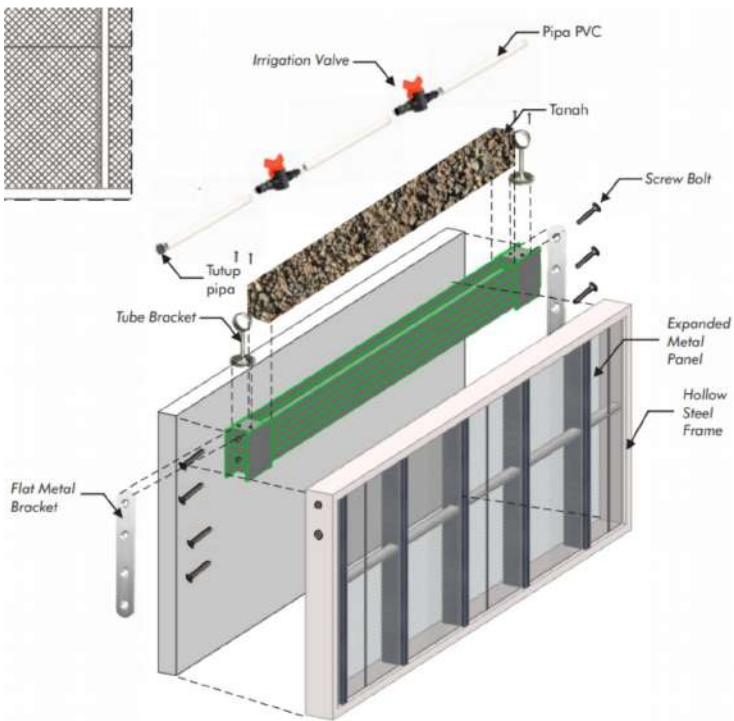
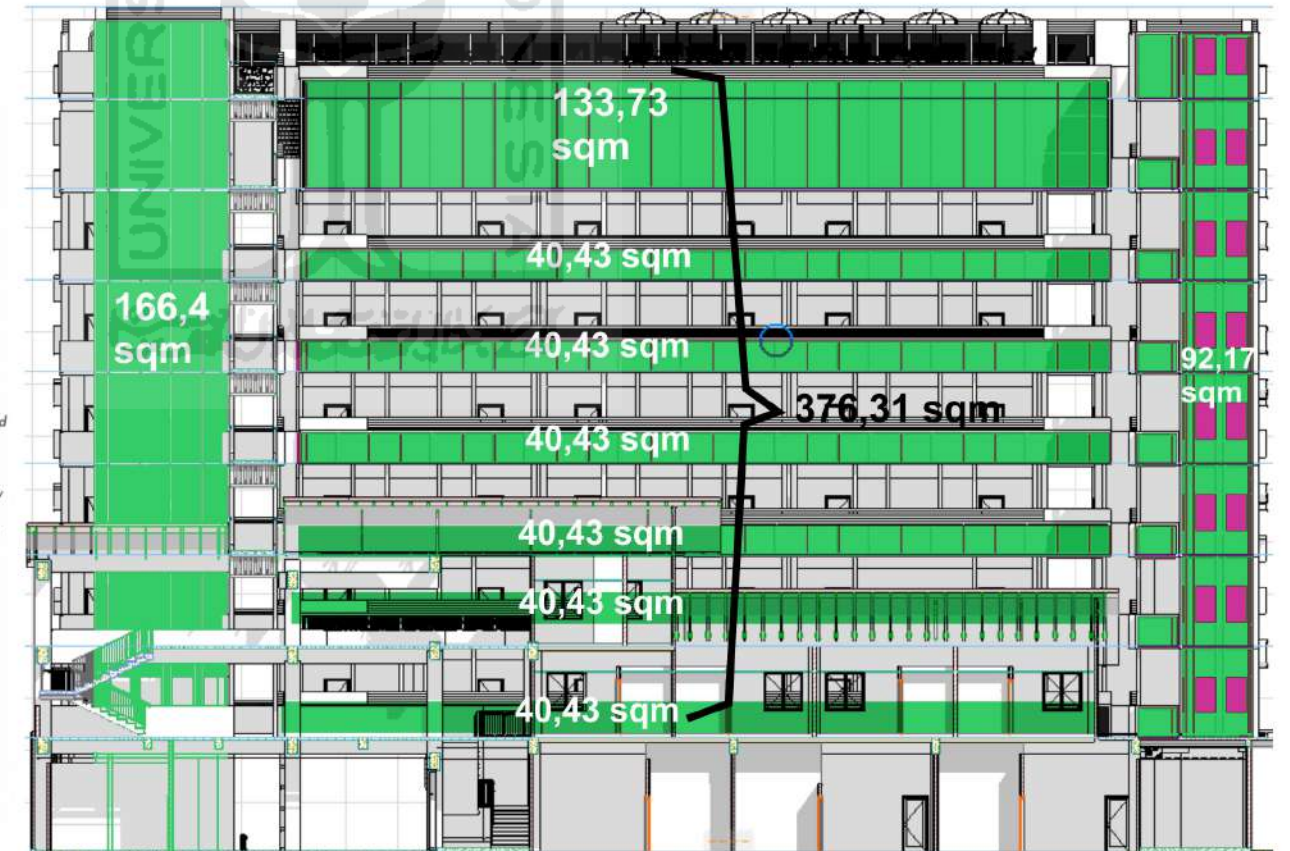
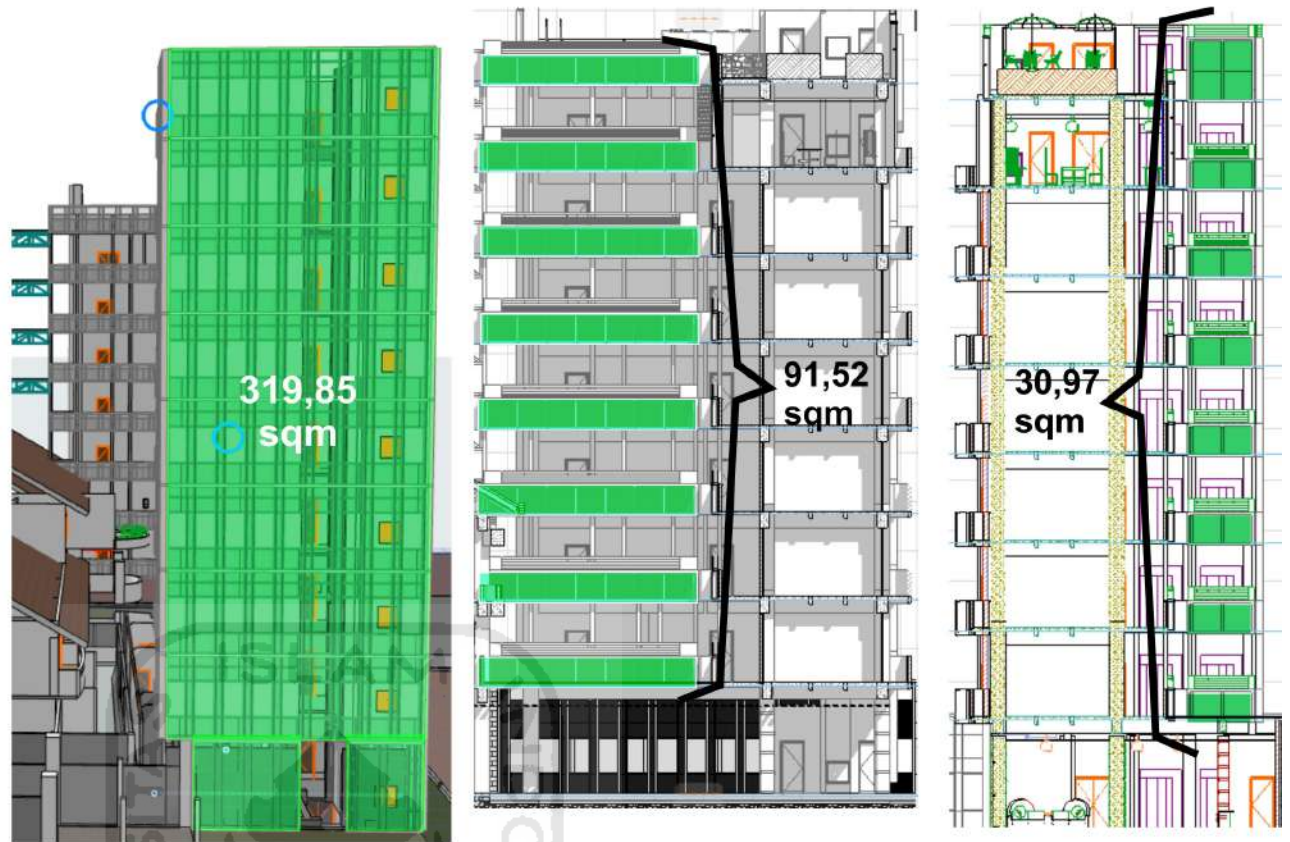
Perhitungan luasan area hijau total **Wall Garden + Roof Garden + Terrace Garden:**

$$481,07\text{m}^2 + 160\text{m}^2 + 319,85\text{m}^2 + 91,52\text{m}^2 + 30,97\text{m}^2 + 166,4\text{m}^2 + 376,31\text{m}^2 + 92,17\text{m}^2 + 95,5\text{m}^2 + 307\text{m}^2 + 365,5\text{m}^2 + 175,5\text{m}^2 + 135\text{m}^2 + 56,5\text{m}^2 + 303\text{m}^2 + 271\text{m}^2 + 322,09\text{m}^2 + 60,79\text{m}^2 =$$

$$3427,29\text{m}^2 + 322,09\text{m}^2 + 60,79\text{m}^2 = 3810,17\text{m}^2$$

$$3810,17\text{m}^2 : 3699,089\text{m}^2 \text{ (luas site)} = 1,03 \times \text{luas site} = 103\% \text{ luas site}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa nilai total area hijau **redesain** hotel **memenuhi** standar ASD pada pemenuhan luasan vegetasi minimal 40% dari luas tapak.



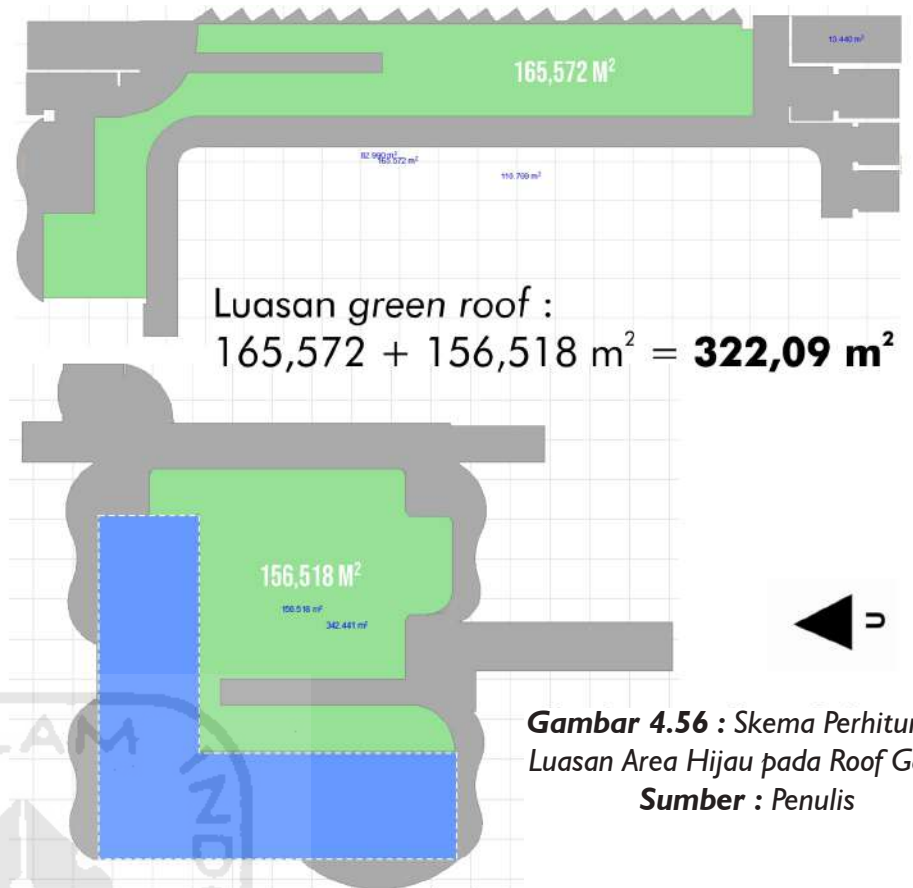


Gambar 4.55 : Skema Perhitungan Luasan Area Hijau pada Wall Garden
Sumber : Penulis

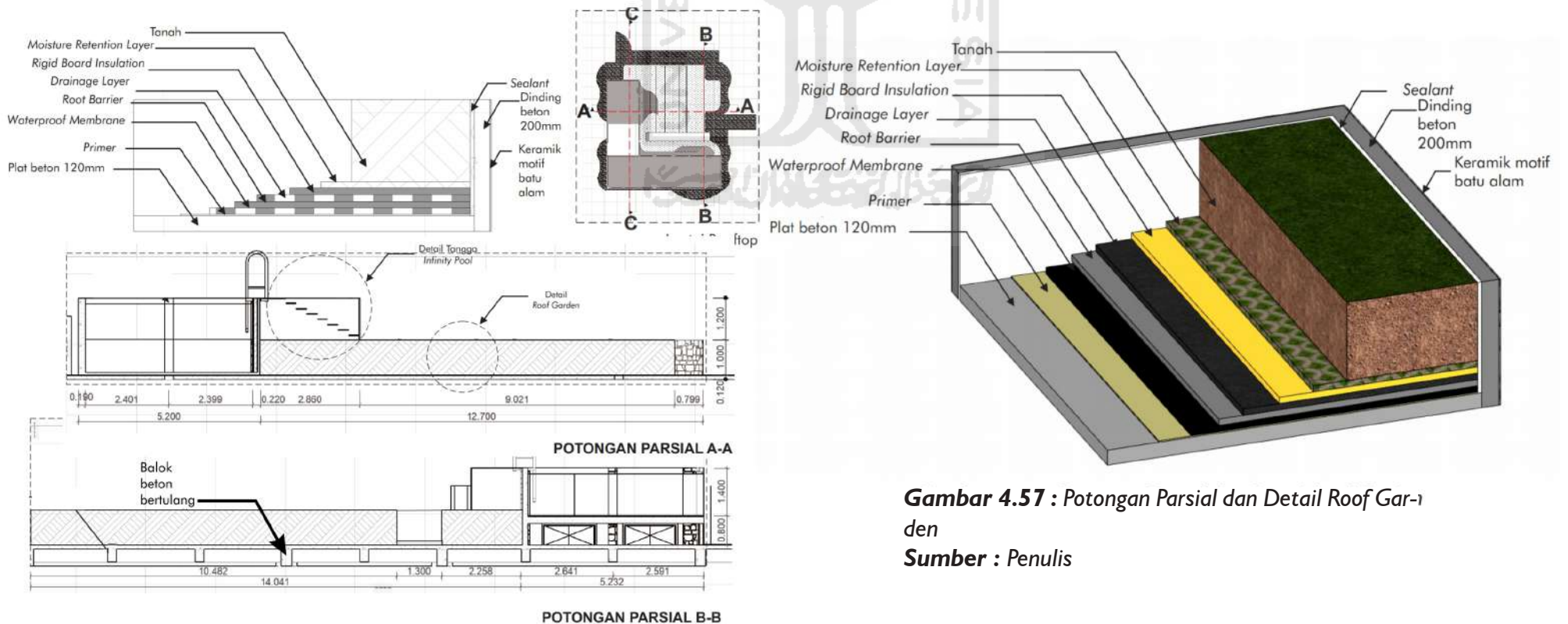
Untuk memaksimalkan luasan area hijau pada bangunan, penulis juga merancang *roof garden* pada lantai teratas bangunan dengan catatan untuk memberikan fungsi komersial agar mampu mendukung operasional hotel dari segi ekonomis dengan cakupan ruang komersil berupa *outdoor restaurant* dan *infinity pool*.



Gambar 4.55 :
Outdoor
Restaurant &
Infinity Pool
Sumber :
Penulis (2021)



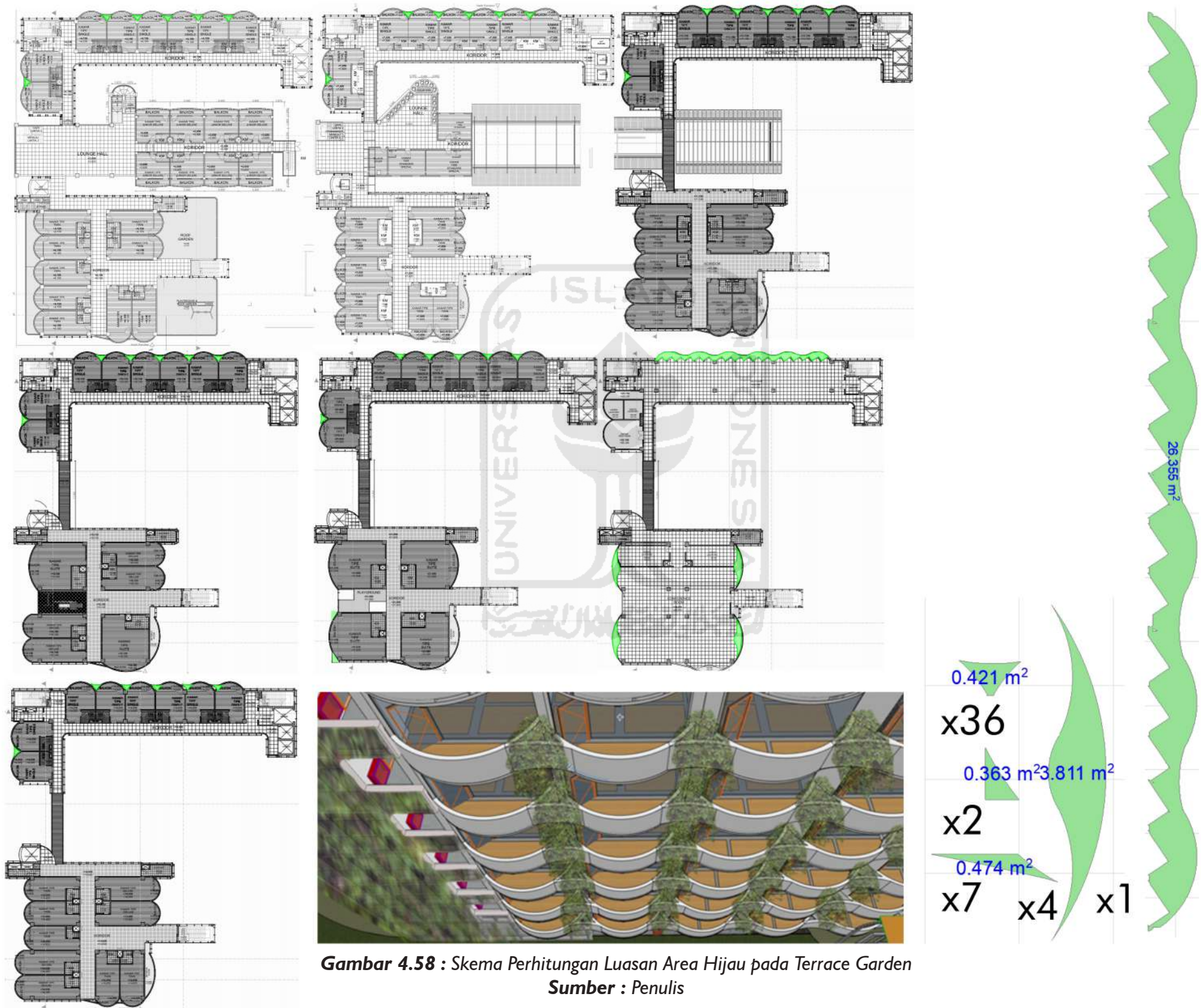
Gambar 4.56 : Skema Perhitungan
Luasan Area Hijau pada Roof Garde
Sumber : Penulis



Gambar 4.57 : Potongan Parsial dan Detail Roof Gar-
den
Sumber : Penulis

Selain *wall garden* *roof garden*, terdapat pula *terrace garden* pada hampir setiap kamar, utamanya kamar tipe Single pada redesain Hotel untuk memaksimalkan luasan area hijau pada bangunan, dengan perhitungan luasan sebagai berikut:

$$(4 \times 0,421 \text{ m}^2) + (2 \times 0,363 \text{ m}^2) + (7 \times 0,474 \text{ m}^2) + (4 \times 3.811 \text{ m}^2) + 26,355 \text{ m}^2$$

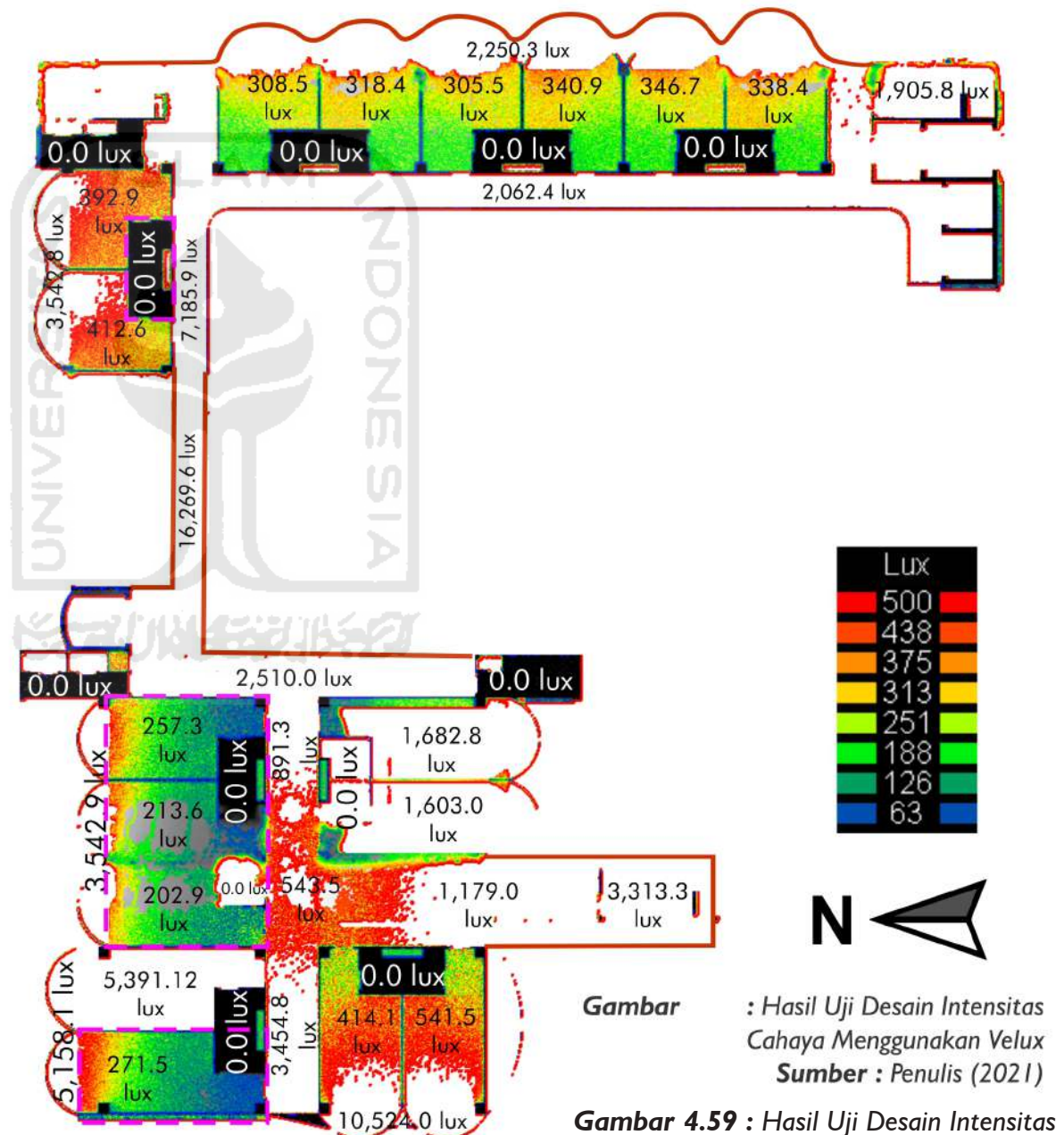
$$= 15.156 \text{ m}^2 + 0.726 \text{ m}^2 + 3.318 \text{ m}^2 + 15.244 \text{ m}^2 + 26.355 \text{ m}^2 = \mathbf{60.79 \text{ m}^2}$$


3. Intensitas Pencahayaan dalam Rancangan

Untuk membuktikan performa rancangan dari konfigurasi peletakkan media tanam *wall garden* yang diatur agar tidak menghalangi jalur masuk cahaya pada bukaan-bukaan pencahayaan alami, maka diperlukan pengujian desain. Penulis mengambil referensi standar pencahayaan alami dari *GreenShip tool GBCI*, dan menggunakan aplikasi **Velux** dalam pengujian performa rancangan terkait intensitas cahaya alami yang diterima di dalam rancangan bangunan. Penulis melakukan uji desain dengan menggunakan sampel lantai 4 dari rancangan karena memiliki tipe kamar yang paling bervariasi dibandingkan tipe kamar yang dimiliki lantai lainnya, namun dengan orientasi bukaan cahaya yang sama dengan lantai lainnya, sehingga dapat mewakili uji desain lantai-lantai lainnya.

Hasil uji desain menunjukkan bahwa luasan lantai yang **mendapatkan cahaya alami** sebesar minimal **300 lux** yaitu seluas 924,408 m² atau sebesar **81,9%** dari total luas lantai yang luasnya 1.128,209m², dengan mayoritas ruangan yang benar-benar memerlukan pencahayaan artifisial seluas 203,801m² atau **18,06%** dari luas total lantai yang meliputi kamar mandi, ruang panel dan ruangan shaft. Dari hasil uji desain ini, dapat disimpulkan bahwa performa pencahayaan alami **redesain hotel** telah **memenuhi standar** dalam penyediaan akses cahaya alami.

EEC 2		Pencahayaan Alami	
Tujuan			
		Mendorong penggunaan pencahayaan alami yang optimal untuk mengurangi konsumsi energi dan mendukung desain bangunan yang memungkinkan pencahayaan alami semaksimal mungkin.	
Tolok Ukur			
1	Penggunaan cahaya alami secara optimal sehingga minimal 30% luas lantai yang digunakan untuk bekerja mendapatkan intensitas cahaya alami minimal sebesar 300 lux. Perhitungan dapat dilakukan dengan cara manual atau dengan <i>software</i> . <i>Khusus untuk pusat perbelanjaan, minimal 20% luas lantai nonservice mendapatkan intensitas cahaya alami minimal sebesar 300 lux</i>		2



Gambar : Hasil Uji Desain Intensitas Cahaya Menggunakan Velux
Sumber : Penulis (2021)

Gambar 4.59 : Hasil Uji Desain Intensitas Cahaya Menggunakan Velux
Sumber : Penulis

Tolok Ukur Tepat Guna Lahan Lain

Pemenuhan Nilai ASD lain yang tidak termasuk dalam permasalahan perancangan utama

ASD 6	Iklm Mikro	
	Tujuan	
		Meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar gedung yang mencakup kenyamanan manusia dan habitat sekitar gedung.
	Tolok Ukur	
1A		Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek <i>heat island</i> pada area atap gedung sehingga nilai albedo (daya refleksi panas matahari) minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan.
		1

1 AREA ATAP GEDUNG

NO	MATERIAL PENUTUP ATAP	LUAS MATERIAL (m ²)	NILAI ALBEDO MATERIAL	NILAI ALBEDO
1	CONCRETE	981.144	0.55	539.6292
2	GREENROOF	322.09	0.15	48.3135
3	ZINCALUM	180.7	0.61	110.227
4	KOLAM	146.164	0.1	14.6164
TOTAL		1483.934	0.480335446	712.7861

2 AREA NON ATAP

NO	LOKASI AREA PADA SITE	LUAS MATERIAL (m ²)	NILAI ALBEDO MATERIAL	NILAI ALBEDO
1	LUAS AREA HIJAU (SOFTSCAPE)	640.943	0.15	96.14145
2	KOLAM	128.899	0.1	12.8899
3	LUAS AREA JALAN DAN PARKIR (PAVING)	630.79	0.4	252.316
TOTAL		1400.632	0.3245346	361.34735

Tabel 4.2 : Perhitungan Nilai Albedo Rancangan

Sumber : Penulis

Berdasarkan perhitungan, dapat disimpulkan bahwa redesain memenuhi standar albedo minimal 0,3, kecuali pada area kolam, dimana nilai albedo air adalah 0,1.



BAB V

Chapter V

EVALUASI

RANCANGAN

Design Evaluation





Evaluasi 1

Bagaimana penyesuaian luasan vegetasi pada selubung bangunan dengan ketentuan peraturan bangunan hijau?

1. Analisa Peraturan Bangunan Hijau

Ketentuan terkait luasan penanaman vegetasi yang harus dipenuhi oleh bangunan yang mengusung konsep bangunan hijau diatur dalam PERGUB No. 38 Tahun 2012 tentang Bangunan Hijau, seperti pada gambar kutipan di bawah ini. Disebutkan bahwa dengan pelaksanaan penanaman vegetasi berupa *green roof*, *inner court*, *interior scape*, ataupun *vertical greenery* pada bangunan redesain yang memiliki total lantai sebanyak 9 tingkat, ditentukan bahwa luas penanaman vegetasi alami sebesar 30% dari luas lantai dasar (GF) yang besarnya 2.226,258 m².

Pasal 21

- (1) Perencanaan dan pelaksanaan penanaman vegetasi alami pada dan/atau di dalam bangunan gedung, dilakukan dengan kriteria :
 - a. untuk bangunan dengan jumlah lantai ≤ 5 (lima), luas penanaman vegetasi alami sebesar $\geq 15\%$ (lima belas persen) dari luas lantai dasar;
 - b. untuk bangunan dengan jumlah lantai ≤ 9 (sembilan), luas penanaman vegetasi alami sebesar $\geq 30\%$ (tiga puluh persen) dari luas lantai dasar; dan
 - c. untuk bangunan dengan jumlah lantai > 9 (sembilan), luas penanaman vegetasi alami sebesar $\geq 45\%$ (empat puluh lima persen) dari luas lantai dasar.
- (2) Perencanaan dan pelaksanaan penanaman vegetasi alami pada dan/atau di dalam bangunan gedung dilakukan dengan metode :
 - a. penghijauan atap datar (*green roof*);
 - b. pembuatan taman di dalam bangunan gedung (*inner court/interior scape*); dan/atau
 - c. penghijauan vertikal (*vertical greenery*).

Gambar 5.1 : Ketentuan Pemenuhan Luasan Vegetasi Alami
Sumber : PERGUB no.38 tentang Bangunan Hijau (2012)

2. Pemenuhan ketentuan Peraturan Bangunan Hijau

30% dari luas lantai dasar (GF) yang besarnya 2.226,258 m² apabila diperhitungkan adalah: $2.226,258 \times 30\% = 667,8774 \text{ m}^2$. Sedangkan, luasan area hijau yang dicapai oleh hasil **redesain** bangunan dari rancangan *wall garden*, *roof garden*, dan *terrace garden* adalah **3.810,17 m²** atau sebanyak **103%** dari **luas site**. Persentase ini menunjukkan **pemenuhan luasan area vegetasi** alami pada bangunan sudah **terpenuhi**.

Evaluasi 2

Bagaimana perawatan vegetasi pada selubung bangunan seperti pemotongan cabang tanaman dilakukan secara vertikal?

1. Pemilihan Jenis Gondola



Penulis melakukan survey internet dan menemukan alternatif jenis infrastruktur untuk perawatan tanaman pada facade secara vertikal, yakni menggunakan gondola dengan sistem rel gantung. Gondola terkait pada rel dan dapat digerakkan secara linier maupun angular, serta secara vertikal untuk naik turun dalam perawatan vegetasi.

Pada redesain hotel, gondola dipergunakan untuk kegiatan perawatan vegetasi seperti pemotongan cabang tanaman yang tumbuh, serta pemadaman api apabila terjadi kebakaran.

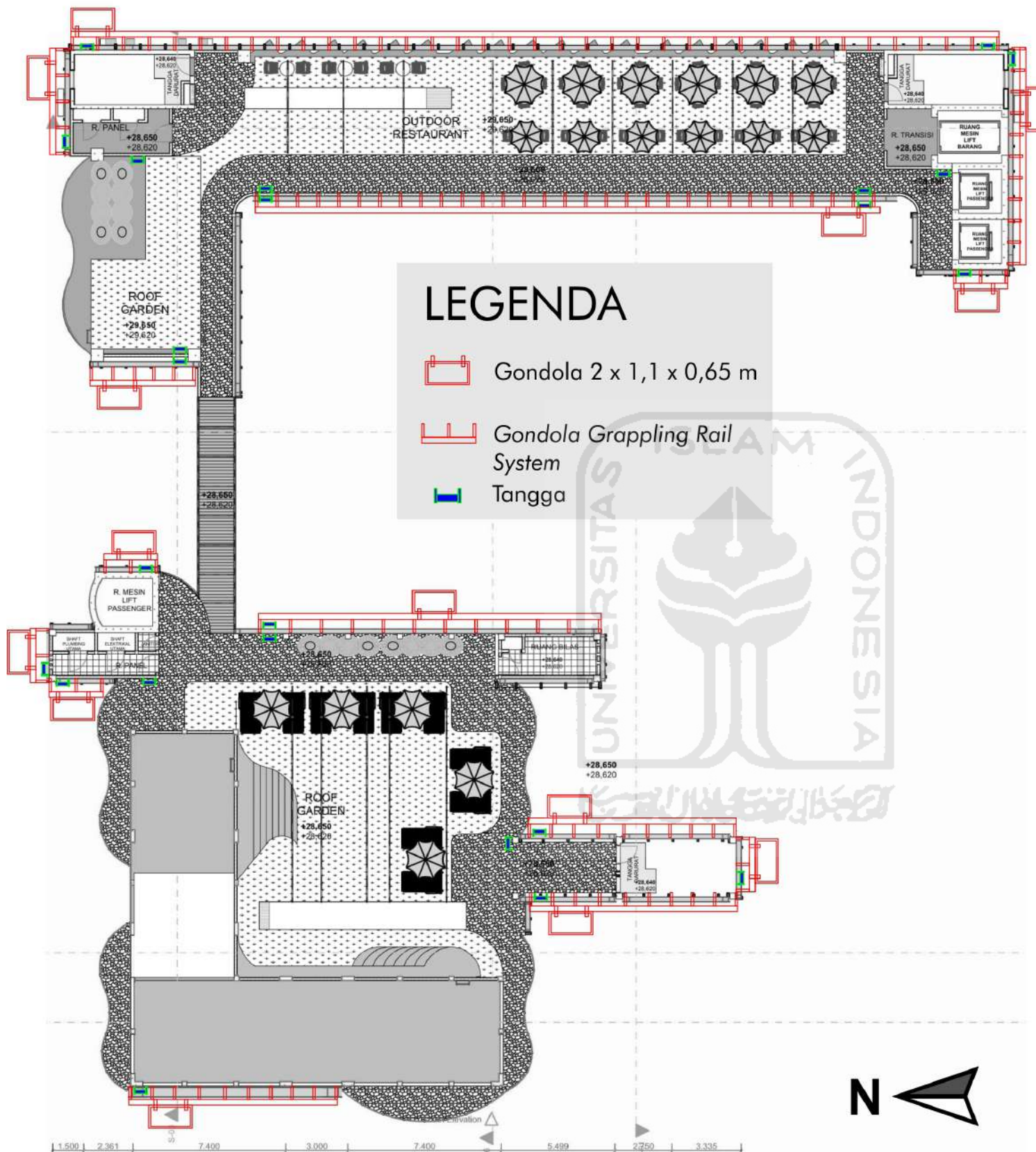
Gambar 5.2 : Gondola dengan Sistem Suspended Rail
Sumber : chinagondola.com

Gondola Suspended Platform BMU details

type	rated road	Working height	Boom length	Gondola size	Gauge (planar)
CUG	250kg	100m	0	2000x650x1100mm	Single rail

Gambar : Spesifikasi Gondola dengan Sistem Suspended Rail
Sumber : chinagondola.com

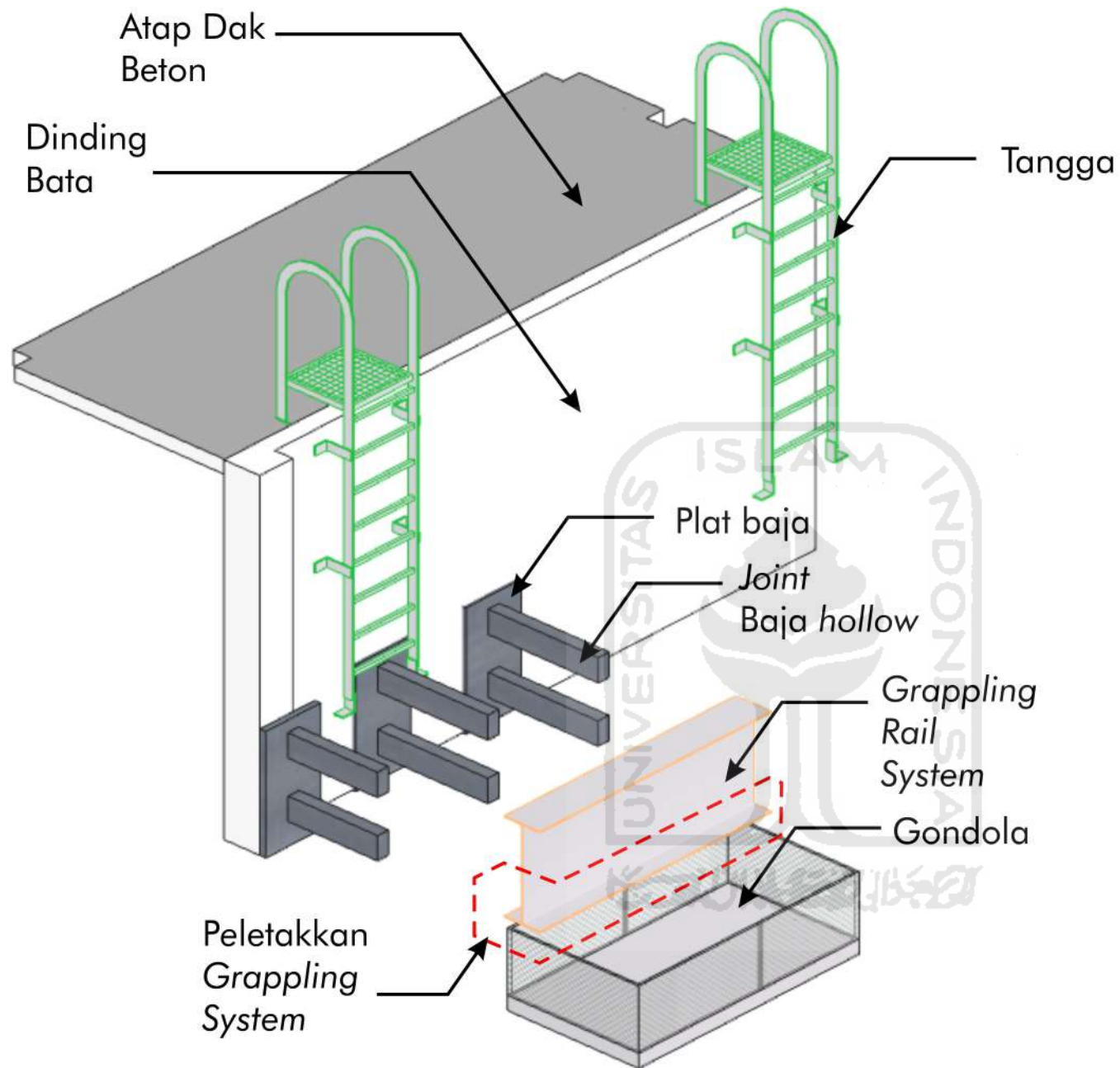
2. Alternatif Peletakkan Gondola pada Bangunan



Dari spesifikasi gondola didapatkan hasil *plotting* rel gondola dibawah media tanam facade vertikal, khususnya pada area yang tidak terputus oleh bukaan, an seperti pada koridor bangunan sisi timur. Pada area facade yang memiliki lubang bukaan, perawatan seperti pemotongan vegetasi dilakukan dari lantai dibawah lantai media vegetasi tersebut.

Gambar 5.3 : Plotting Gondola Rail pada Lantai Rooftop
Sumber : Penulis (2021)

3. Detail Gondola



Dari spesifikasi gondola didapatkan hasil *plotting* rel gondola diatas media tanam *facade* vertikal yang tidak terputus oleh bukaan seperti pada koridor bangunan sisi timur. Pada bangunan sisi timur, perawatan seperti pemotongan vegetasi dilakukan dari lantai dibawah lantai media vegetasi tersebut.

Grappling Rail System terpasang pada dinding disambung oleh *baja hollow* diperkuat oleh *bolt* baja.

Gambar 5.4 : Detail Gondola

Sumber : Penulis (2021)

Evaluasi 3

Bagaimana pemenuhan kebutuhan air yang harus dipenuhi dengan penggunaan pompa? Bagaimana perhitungannya?

1. Perhitungan Kebutuhan Air Pompa Hotel

Perhitungan kebutuhan air bersih dilakukan dengan asumsi setiap kamar hotel digunakan untuk menginap 4 orang pengunjung, sehingga menjadi total $123 \times 4 = 492$ tamu kamar hotel, 50 tamu hotel di *conference room*, kemudian karyawan sebanyak 20 orang + 1 orang manajer + 2 karyawan keamanan menjadi 23 orang. Sehingga didapatkan total jumlah pengguna hotel sebanyak $492 + 50 + 23 = 565$ orang.

Tipe Pengguna	Jumlah & Hitungan	Kebutuhan Air (lt/hari)
Pengunjung	542 orang (kamar + conference) x 150 lt	81000
Karyawan	23 (karyawan + manajer + keamanan) x 30	690
Dapur	72 (untuk air dikali 2 liter)	144
Laundry	jumlah kamar x 20 liter	2460
Irigasi vertical garde	Asumsi	1000
Total Kebutuhan Air		85294

Tabel 5.1 : Kebutuhan Air Bersih
Sumber : Penulis

Evaluasi 4

Bagaimana sumber air yang dipakai untuk memadamkan kebakaran?
Bagaimana perhitungan kebutuhan air untuk menghentikan terjadinya kebakaran?

1. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Kebakaran

Kebutuhan Air per-m² bangunan

No	Fungsi Bangunan	Kebutuhan perhari(Liter)
1	Apartemen	20
2	Hotel	30
3	Kantor	10
4	Pertokoan	5
5	Rumah sakit	15

Tabel 5.2 : Perhitungan Kebutuhan Air Bersih
Sumber : arsitur.com

Perhitungan kebutuhan air bersih dilakukan dengan asumsi sprinkler dipasang pada semua jenis ruangan kecuali kamar mandi, ruang panel, dan ruang shaft, dengan perkalian per m² untuk hotel sebanyak 30 liter. Sehingga perhitungan kebutuhan air untuk kebakaran adalah sebagai berikut:

KLB - (Luasan KM, Shaft & R. Panel x 9)

$$= 8.633,508 \text{ m}^2 - (203,801 \text{ m}^2 \times 9)$$

$$= 8.633,508 \text{ m}^2 - 1.834,209 \text{ m}^2$$

$$= \mathbf{6.799,299 \text{ m}^2}$$

Sehingga kebutuhan air untuk memadamkan api dalam hotel adalah:

$$\mathbf{6.799,299 \text{ m}^2 \times 30 \text{ liter} = 203.978,97 \text{ liter} = 203.979 \text{ liter}}$$

Evaluasi 5

Bagaimana pemenuhan kebutuhan energi listrik untuk setiap ruangan terutama kamar hotel? Bagaimana perhitungan spec genset yang dibutuhkan?

1. Pemilihan Spesifikasi Genset

Model	Engine Model	Alternator	Output				100% Load Fuel Consumption (L/h)	(Open Type)				(Silent Type)			
			400/230v-50Hz/1500 rpm					LxWxH(mm)			Weight* (Kg)	LxWxH(mm)			Weight* (Kg)
			KVA		KW			L	W	H		L	W	H	
			PRP	ESP	PRP	ESP									
TEC 40	4BT3.9-G2	PI144J	40	40	32	35	9,3	1800	820	1355	840	2396	1056	1723	1210
TEC 50	4BT3.9-G2	UCI244D	50	55	40	44	11,5	1800	820	1355	920	2396	1056	1723	1290
TEC 60	4BT3.9-G2	UCI244E	60	66	48	52,8	12,9	1800	820	1355	950	2396	1056	1723	1320
TEC 72	6BT5.9-G2	UCI244F	72	80	58	64	17	2170	880	1415	1150	3146	1056	1850	1640
TEC 85	6BT5.9-G2	UCI244G	85	93	68	75	19	2170	880	1415	1190	3146	1056	1850	1680
TEC 100	6BT5.9-G2	UCI274C	100	110	80	88	22	2170	880	1415	1210	3146	1056	1850	1700
TEC 114	6BTA5.9-G2	UCI274D	114	125	90	100	27	2170	880	1415	1250	3146	1056	1850	1740
TEC 131	6BTA5.9-G2	UCI274E	131	145	105	116	30	2350	950	1430	1380	3436	1156	1968	1960
TEC 160	6CTA8.3-G2	UCI274F	160	175	128	140	36	2350	950	1540	1660	3436	1156	1968	2240
TEC 180	6CTA8.3-G2	UCI274G	180	200	144	160	42	2370	950	1540	1730	3436	1156	1968	2310
TEC 200	6CTAA8.3-G2	UCI274H	200	220	160	176	45	2550	980	1585	1890	3386	1256	2067	2550
TEC 225	6CTAA8.3-G2	UCID274J	225	250	180	200	49	2550	980	1670	1930	3386	1256	2067	2590
TEC 250	6CTAA8.9-G2	UCID274K	250	275	200	220	53	2550	980	1670	1990	3386	1256	2067	2650
TEC 288	NTA855-G1A	HCI444D	288	315	230	252	61	3050	1110	1920	2750	4366	1406	2404	3880
TEC 312,5	MTAA11-G3	HCI444ES	312,5	345	250	276	62	3050	1110	1920	2750	4366	1406	2404	3880
TEC 325	QSM11-G2	HCI444ES	325	360	260	268	69	3050	1110	1920	2990	4366	1406	2404	4120
TEC 344	NTA855-G2A	HCI444E	344	375	275	300	71,9	3050	1110	1920	3120	4366	1406	2404	4250
TEC 400	NTA855-G7A	HCI444F	400	450	320	360	89,2	3300	1130	1980	3290	4786	1356	2537	4470
TEC 450	KTA19-G3	HCI544C	450	500	360	400	79	3300	1360	2120	4320	5206	1506	2686	5570
TEC 500	KTA19-G3A	HCI544C	500	550	400	440	107	3300	1360	2120	4160	5206	1506	2686	5410
TEC 625	KTAA19-G6A	HCI544FS	625	690	500	550	135	3580	1555	2140	4580	TBA	TBA	TBA	TBA
TEC 650	QSKTAA19-G3	HCI544F	650	715	520	572	143	3580	1555	2140	4730	TBA	TBA	TBA	TBA
TEC 750	KTA38-G2	LVI634B	750	825	600	660	167	4345	2060	2460	5320	6058	2438	2591	8500
TEC 909	KTA38-G2A	HCI634H	909	1000	727	800	190	4345	2060	2460	7570	12192	2438	2896	14520
TEC 1000	KTA38-G5	HCI634J	1000	1000	800	880	209	4345	2060	2460	7740	12192	2438	2896	14690
TEC 1125	KTA38-G9	HCI634K	1125	1250	900	1000	250	4330	2090	2460	8550	12192	2438	2896	15500
TEC 1250	KTA50-G3	LVI634G	1250	1375	1000	1100	274	4230	1820	2350	-	-	-	-	-
TEC 1500	KTA50-G8	PI734C	1500	1650	1200	1320	289	4900	2220	2500	-	-	-	-	-



Gambar 5.5 : Spesifikasi Genset Cummins 1500 KVA
Sumber : perkinsindonesia.com

Berdasarkan peninjauan internet, maka dipilihlah produk Genset yang berdasarkan perkinsindonesia.com yang diperuntukkan untuk pemakaian pada bangunan hotel, shopping centre, dan bangunan gedung lainnya dengan merk Cummins 1500 KVA yang memiliki dimensi 4,9 x 2,22 x 2,5 m sebanyak 2 buah sebagai antisipasi darurat apabila salah satu genset tidak bekerja. Dengan demikian, didapatkan total KVA sebanyak 3000 KVA.

Evaluasi 6

Pemenuhan Kriteria Fasilitas Hotel Bintang 4

1. Checklist Pemenuhan Kriteria Ruang Fasilitas Hotel Bintang 4

Berdasarkan evaluasi dengan pengujian dan peninjauan PERMENKRAF No. 53 Tahun 2013, dari kelengkapan ruangan yang disediakan dalam redesain, terdapat beberapa kekurangan fasilitas ruangan, antara lain:

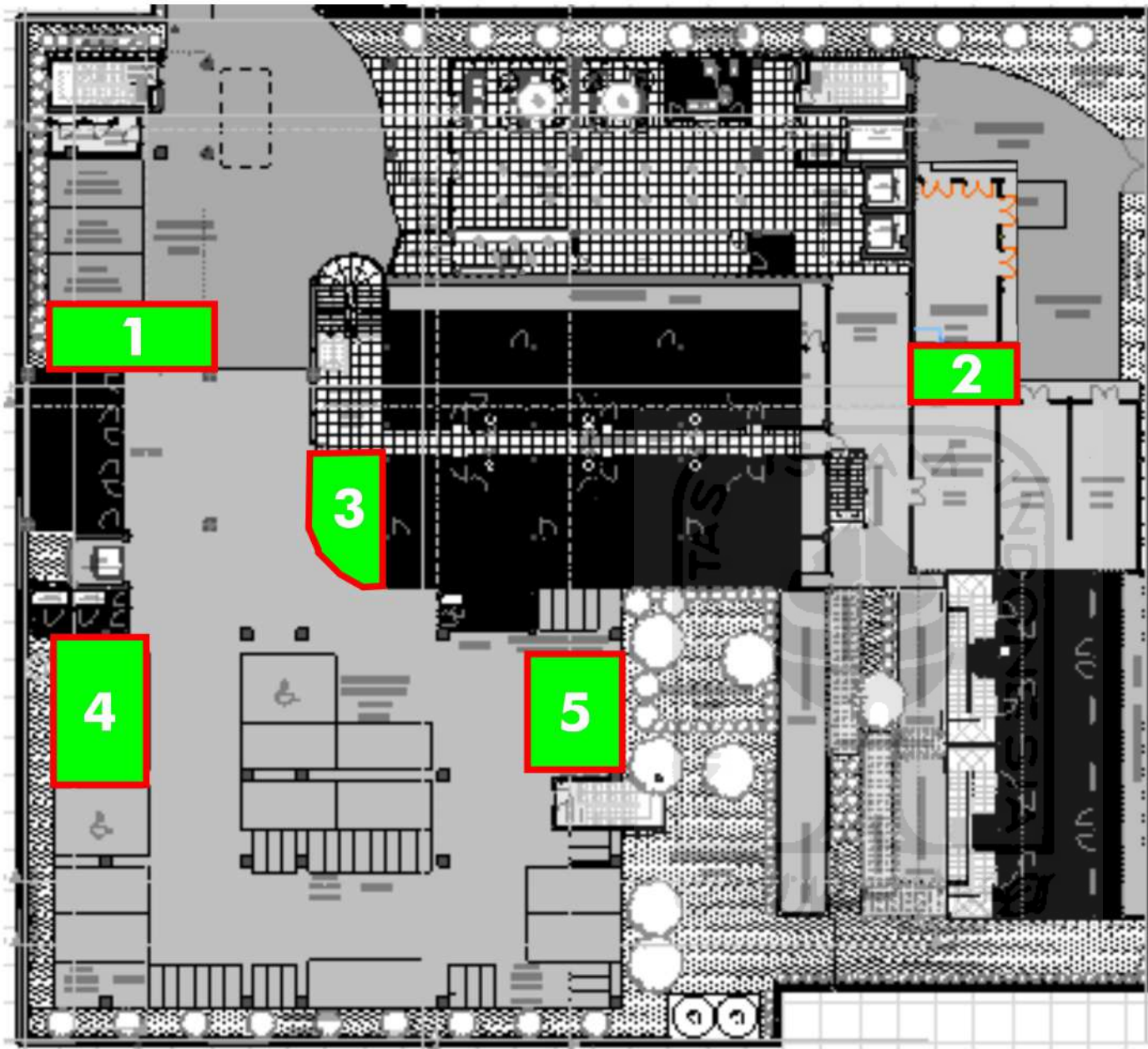
- R. IPAL
- R. Pompa Air untuk Kebakaran
- R. Housekeeping
- R. Laundry
- R. Dapur pada GF

NO	ASPEK	NO	UNSUR	NO	SUB UNSUR
I	PRODUK	1	Bangunan	1	Tersedia suatu bangunan hotel ✓
		2	Penanda Arah	2	Tersedia papan nama hotel ✓
		3	Parkir	3	Tersedia tempat parkir dan pengaturan lalu lintasnya ✓
		4	Lobby	4	Tersedia lobby dengan sirkulasi udara dan pencahayaan ✓
		5	Toilet Umum	5	Tersedia toilet umum ✓
		6	Front Office	6	Tersedia gerai atau meja kursi ✓
		7	Fasilitas Makan dan Minum	7	Tersedia ruang makan dan minum dengan sirkulasi udara dan pencahayaan ✓
		8	Kamar Tidur Tamu	8	Tersedia kamar tidur dengan perlengkapannya, termasuk kamar mandi ✓
				9	Tersedia denah lokasi kamar dan petunjuk penyelamatan diri
		9	Dapur / Pantry	10	Tersedia dapur dengan perlengkapannya dan tata letak sesuai dengan kebutuhan ✓
		10	Kantor	11	Tersedia ruang pimpinan hotel ✓
				12	Tersedia ruang karyawan ✓
11	Utilitas	13	Tersedia instalasi air bersih ✓		
12	Pengelolaan limbah	14	Tempat penampungan sampah sementara		
		15	Instalasi pengolahan air limbah (IPAL)		
II	PELAYANAN	13	Kantor Depan	16	Tersedia pelayanan pemesanan kamar, pendaftaran, penerimaan dan pembayaran ✓
		14	Tata Graha	17	Pelayanan pembersihan fasilitas tamu, fasilitas publik dan fasilitas karyawan
		15	Area Makan dan Minum	18	Tersedia pelayanan penyajian makanan dan minuman ✓
		16	Keamanan	19	Tersedia pelayanan keamanan
		17	Kesehatan	20	Tersedia pelayanan kesehatan
III	PENGELOLAAN	18	Organisasi	21	Hotel memiliki struktur organisasi
				22	Hotel memiliki peraturan perusahaan/PKB
		19	Manajemen	23	Hotel memiliki program pemeriksaan kesehatan karyawan
				24	Pemeliharaan sanitasi, hygiene dan lingkungan
		20	Sumber Daya Manusia	25	Hotel melaksanakan sertifikasi kompetensi karyawan

Kriteria yang terkait dengan bangunan

Tabel 5.3 : Kriteria Mutlak Hotel Bintang 4
Sumber : PERMENKRAF no. 53 tahun 2013

2. Alternatif Solusi Pemenuhan Kriteria Ruang Fasilitas Hotel Bintang 4



Untuk R. Pompa Air untuk Kebakaran, dapat disediakan ruangan berukuran m di sebesar $8,8 \times 3,5$ m di sebelah slot parkir mobil operasional. Peletakkan ruangan di titik ini didasarkan pada efektivitas karena dekat dengan ruangan yang berkaitan dengan MEP drainase yang lain.

Untuk R. Laundry dapat diletakkan di antara R. Manajer dan Gudang, dengan menggeser gudang $3,8$ m ke timur, memberikan ruangan landry sebesar $3,8 \times 4,7$ m.

Untuk R. *Housekeeping*, dapat diletakkan di sebelah kamar existing dengan PxL sebesar $6,8 \times 4$ m, namun pada satu sisi terdapat lengkungan agar dapat memberi ruang sirkulasi cukup untuk mobil.

Untuk R. IPAL dapat diletakkan pada sisi barat R. MEP bangunan baru sisi barat pada area parkir dengan besaran $8 \times 5,1$ m. Peletakkan ruangan di titik ini didasarkan pada efektivitas karena dekat dengan ruangan yang berkaitan dengan MEP drainase yang lain.

Untuk R. Dapur pada GF dapat diletakkan di area parkir dengan luasan 5×6 m. Dari alternatif peletakkan ruangan tambahan memberi konsekuensi menghilangkan 4 slot parkir mobil. Namun kebutuhan parkir penghuni hotel masih dapat terpenuhi, karena masih tersisa 50 slot.

LEGENDA

- 1 = R. Pompa Air untuk Kebakaran
- 2 = R. Laundry
- 3 = R. *Housekeeping*
- 4 = R. IPAL
- 5 = R. Dapur pada GF

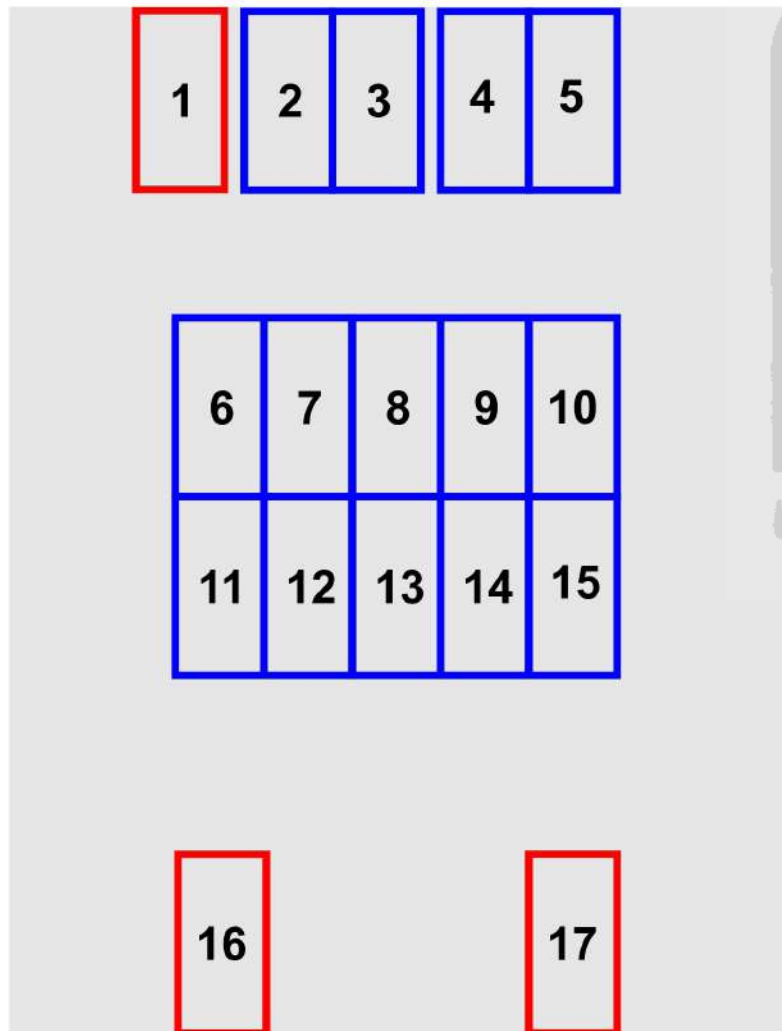


Gambar 5.6 : Skema Pemenuhan Kebutuhan Ruang (GF)
Sumber : Penulis (2021)

Evaluasi 7

Apakah ada referensi pemenuhan kebutuhan parkir untuk rental conference room pada hotel?

Penulis mencari preseden terkait penyediaan slot parkir secara langsung agar memiliki referensi pembandingan yang akurat dengan mengunjungi Hotel Bintang 4 yang memiliki fasilitas rental conference room yakni Gaia Cosmo Hotel. Disini penulis menemukan terdapat total 17 slot parkir mobil dengan 3 diantaranya merupakan area parkir mobil operasional. Namun, karena pada rancangan tidak terdapat tanda kotak parkir sepeda motor, maka 3 diantara slot parkir mobil dimanfaatkan untuk area parkir sepeda motor, menyisakan 11 slot parkir mobil untuk pengunjung.



 Parkir kendaraan operasional  Parkir kendaraan tamu hotel

Gambar : Layout Parkir Gaia Cosmo Hotel
Sumber : Penulis (2021)



Gambar 5.7 : Area Parkir Basement Gaia Cosmo Hotel
Sumber : Penulis (2021)

Evaluasi 8

Bagaimana persentase luasan total kamar hotel terhadap luas total lantai bangunan pada hotel sudah mencapai minimal 65%?

Dalam redesain hotel, didapatkan luasan total lantai atau **nilai KLB perancangan** sebesar **8.633,508 m²** atau **2,33**. Sedangkan, pemecahan luasan kamar berdasarkan tipe adalah sebagai berikut:

Tipe Single 48 kamar x 28,65 m² = 1.375,2 m²

Tipe Twin 28 kamar x 31,92 m² = 893,76 m²

Tipe Deluxe 12 x 38,58 m² = 462,96 m²

Tipe Suite 6 x 71,52 m² = 429,12 m²

Tipe Standard: luas total = 78,12 m²

Tipe Cottage 8 kamar x 27,851 m² = 222,808 m²

Tipe Junior Deluxe 8 kamar x 27,153 m² = 217,224 m²

Tipe Junior Suite 6 kamar x 45,67 m² = 274,02 m²

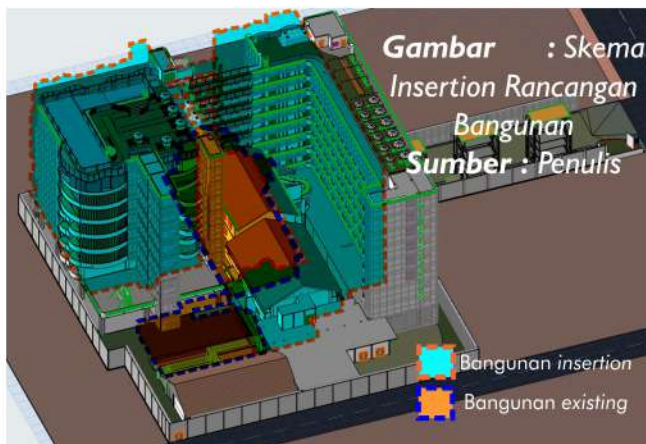
Sehingga luas total kamar redesain hotel dan existing adalah:

$$1.375,2 \text{ m}^2 + 893,76 \text{ m}^2 + 462,96 \text{ m}^2 + 429,12 \text{ m}^2 + 78,12 \text{ m}^2 + 222,808 \text{ m}^2 + 217,224 \text{ m}^2 + 274,02 \text{ m}^2 = 3.953,12 \text{ m}^2$$

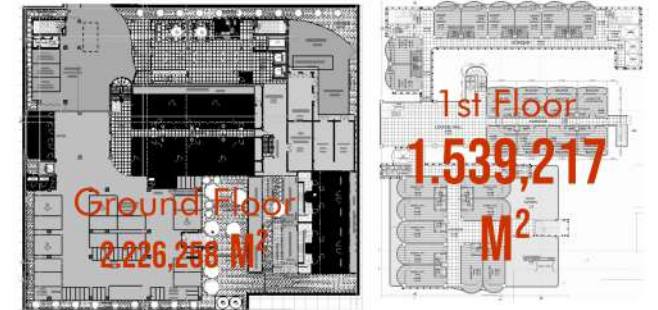
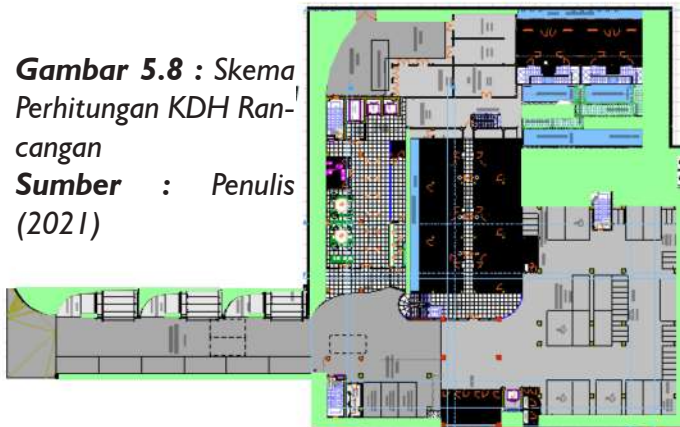
Maka, **persentase total luas kamar terhadap KLB** adalah:

$$3.953,12 \text{ m}^2 : 8.633,508 \text{ m}^2 = : = 0,45 = \mathbf{45\%}$$

Meskipun persentase total luas kamar terhadap tidak mencapai 65%, namun dalam redesain, penentuan peletakkan massa sudah melalui analisa agar tidak mengganggu struktur existing serta area hijau pada tanah site. Maka dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah tata ruang denah pada konteks site yang sifatnya adalah merancang ulang sudah mencapai kapasitas maksimal.



Gambar 5.8 : Skema Perhitungan KDH Rancangan
Sumber : Penulis (2021)

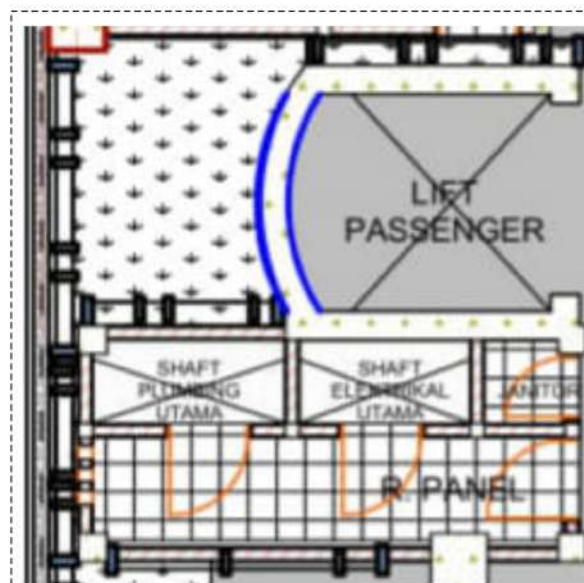
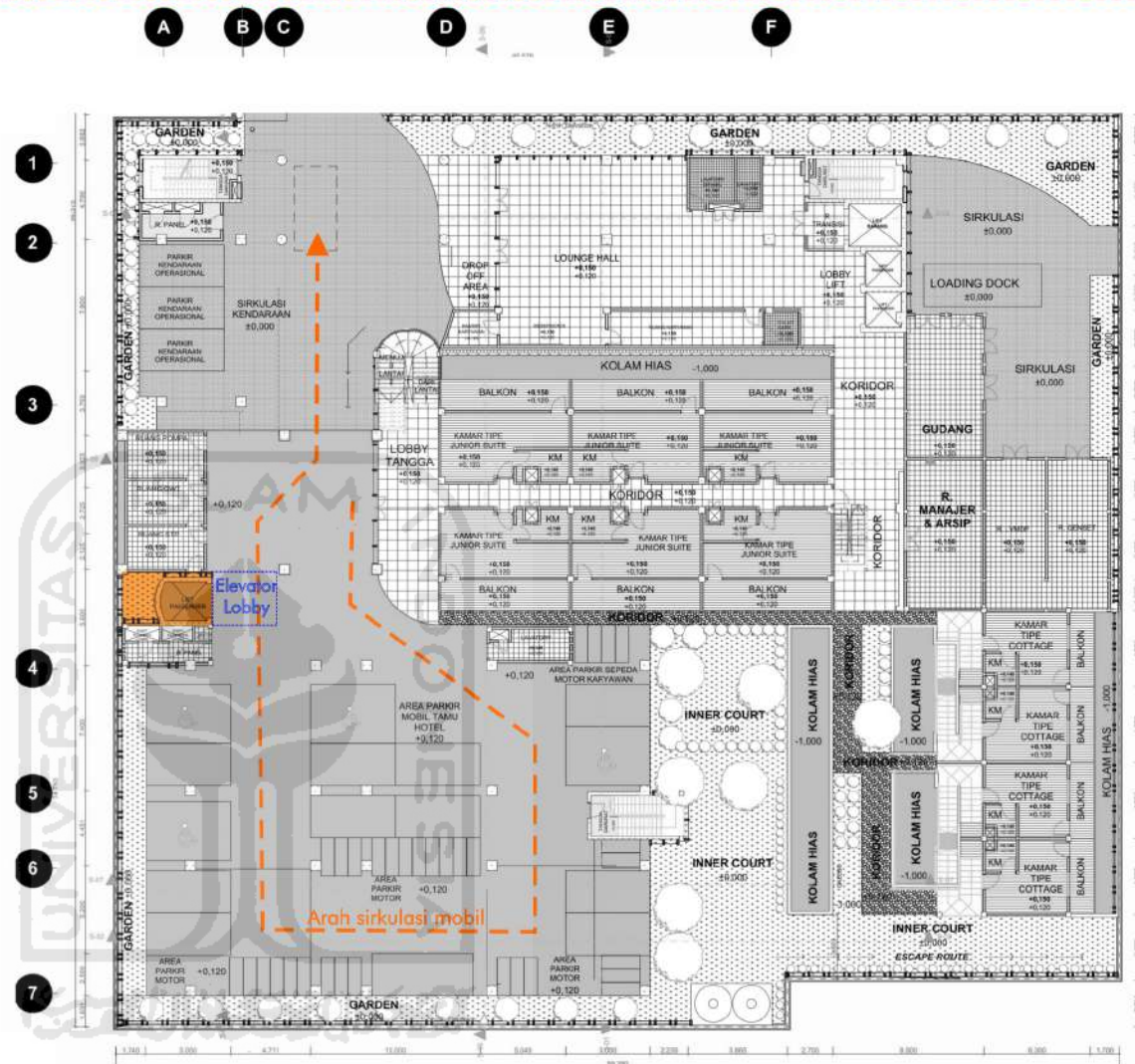


Gambar 5.9 : Skema Perhitungan KLB Rancangan
Sumber : Penulis (2021)

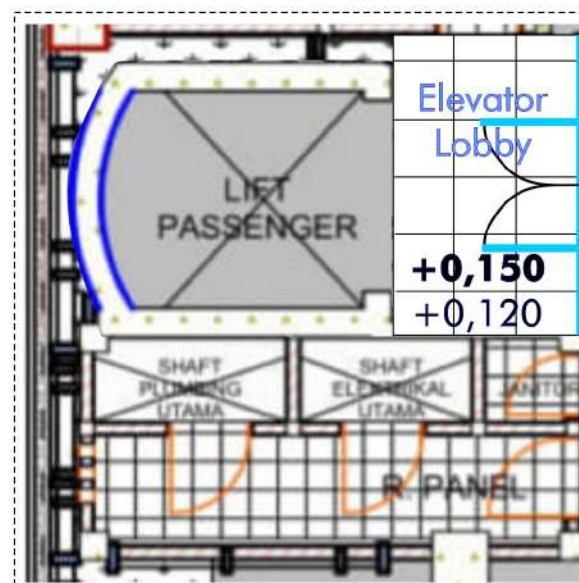
Evaluasi 9

Bagaimana elevator pada bangunan sisi barat dapat dikondisikan agar lebih aman bagi pengguna ketika masuk atau keluar elevator?

Pada level *Ground Floor* dari bangunan baru sisi barat, ditemukan elevator yang memiliki *elevator lobby* yang dilintasi oleh sirkulasi kendaraan dikarenakan keterbatasan lahan. Untuk menangani hal ini, penulis menggeser elevator ke arah utara sejauh 1,8m. Dari sini dapat diperoleh *elevator lobby* yang lebih aman bagi pengguna, dengan kelengkapan lantai dengan keramik dan dinding agar dapat mencegah pengguna bersinggungan langsung dengan gerak kendaraan di dalam area parkir site di level *Ground Floor*.



BEFORE



AFTER

Gambar 5.10 : Denah Ground Floor

Sumber : Penulis (2021)

Gambar 5.11 : Perubahan Posisi Elevator Barat

Sumber : Penulis (2021)

Evaluasi 10

Bagaimana kriteri vegetasi yang dipilih agar sesuai dengan kapabilitas desain media rambat tanaman pada selubung bangunan?

1. Alternatif Pemilihan Spesies Vegetasi

1. Lee Kwan Yew

Memiliki nama latin *Vernonia elliptica*. Pemilihan vegetasi dollar didasarkan pada sifatnya yang dapat tumbuh sepanjang tahun termasuk pada musim kemarau, memiliki massa yang relatif ringan sehingga tidak terlalu memberatkan elemen bangunan, dan perawatan tidak rumit, cukup dengan memberi air dan memotong saja apabila cabangnya sudah terlalu panjang melebihi luasan media yang ada.



Gambar 5.12 : Tanaman Lee Kwan Yew
Sumber : google.com

2. Dollar

Memiliki nama latin *Ficus pumila*. Pemilihan vegetasi dollar didasarkan pada sifatnya yang dapat tumbuh merambat dengan cepat, sehingga memakan waktu lebih sedikit untuk membentuk citra bangunan hijau secara visual. Vegetasi ini dapat tumbuh sekalipun pada musim kering atau kemarau. Selain itu, vegetasi dollar ini juga dapat tumbuh merambat pada berbagai jenis media rambat.



Gambar : Tanaman Dollar Rambat
Sumber : google.com

3. Air Mata Pengantin

Memiliki nama latin *Antigonon leptopus*. Pemilihan vegetasi ini didasarkan pada ciri khas nya yang memiliki bunga merah muda, memberikan varian vegetasi berwarna pada fasad sehingga menambah nilai estetika. Jenis vegetasi ini juga dapat tumbuh dengan cepat, juga dapat tumbuh dengan penggunaan pupuk pada media dalam jumlah yang sedikit.



Gambar 5.14 : Air Mata Pengantin
Sumber : google.com



DAFTAR PUSTAKA

Bibliography



Daftar Pustaka Buku, Jurnal, Penelitian, dan Standar

Ardiani, Milla. *INSERTION Menambah Tanpa Merobohkan*. Surabaya: Wastu Lanas Grafika.

David, Rafael dan Ary Indra (2017). *Firmitas*. Aboday. Jakarta Timur: Griya Kreasi

GBCI. (2013). *Perangkat Penilaian GREENSHIP (GREENSHIP Rating Tools)*. *GreenShip New Building Versi 1.2*, April.

Elizabeth II (1956). *The Hotel Proprietor's Act 1956*.

Frick, Heinz dan FX. Bambang Suskiyanto. (1998). *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Percetakan Kanisius dan Bandung: Penerbit ITB.

Jati, Bangkit Kusumo (2017). *Perancangan Hotel Resort di Kawasan Desa Bleberan, Gunung Kidul dengan Pendekatan Green Building*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Arsitektur.

Katherina, 2013, *Perancangan Fasilitas Istirahat Airport Transit Hotel bagi Bussines Traveler di Jakarta, Bandung*

Kusumaningtyas, Nofita Tri (2018). *Hotel Transit di Kawasan Bandara Baru Yogyakarta*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Arsitektur.

Menteri Pekerjaan Umum (2008). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 5/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.

Natalivan, Dr. Petrus dkk. (2012). *PROSIDING Seminar Nasional Planocosmo 12-13 September 2012*. Bandung: Urban Planning and Design Research Group, School of Architecture, Planning, and Policy Development, Institut Teknologi Bandung

Naufal, Muhamad Rafif (2020). *Perancangan Bangunan Komersial Hotel Transit Di Kawasan Aerotropolis Sindutan-Palitan Yogyakarta Dengan Pendekatan Green Building*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Arsitektur.

Neufert, Ernst (2002) *Terjemahan oleh Dr. Ing Sunarto Tjahjadi, dan Ferryanto Chaidir, jilid 2, Data Arsitek*. Jakarta. Erlangga

Noviyanti, Ika Kristina dan Muhammad Sani Roychansyah (2019). *ANALISIS KETERSEDIAAN RUANG TERBUKA HIJAU DENGAN NDVI MENGGUNAKAN CITRA SATELIT WORLDVIEW-2 DI KOTA YOGYAKARTA*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, Fakultas Teknik, Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan

Perloff, H. S. (2015). *The Quality of the Urban Environment : Essay on "New Resources" in an Urban Age*. Washington D.C.: Resources For The Future, Inc.

Ramadhanti, Suci (2020). *Perancangan Apartemen di Tambakbayan, Sleman, Yogyakarta dengan Pendekatan Bangunan Hijau*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Arsitektur.

Reeder, Linda (2010). *Guide to Green Building Rating Systems*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons

Sekarlangit, Nurul Dewi (2018). *Redesain Bangunan SD Muhammadiyah Bodon, Banguntapan, Bantul*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Arsitektur

Samudro, Muhammad Adin (2020). *Evaluasi The Winotosastro Hotel Berdasarkan Pendekatan Arsitektur Hijau*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Arsitektur.

Suwithi Ni Wayan,dkk, (2008). *Akomodasi Perhotelan Jilid 1 untuk SMK*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

The Architects' Handbook (2002) The Architects' Handbook. doi: 10.1002/9780470696194

Williamson, Terry; Antony Radford dan Helen Bennets (2003). *Understanding Sustainable Architecture*. USA dan Kanada: Spon Press

Daftar Pustaka Internet

3andwich Design & He Wei Studio (2020). Renovation of The 809 Arsenal Relics-Hotel/ 3andwich Design / He Wei Studio. Archdaily. Diakses pada 22 Oktober 2020 dari https://www.archdaily.com/941610/renovation-of-the-809-arsenal-relics-nil-hotel-3andwich-design-he-wei-studio?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

Atelier rua. Rural Hostel / atelier Rua. Archdaily. Diakses pada 22 Oktober 2020 dari https://www.archdaily.com/948443/rural-hostel-atelier-rua?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Boeri Studio (2014). Bosco Verticale / Boeri Studio. Archdaily. Diakses pada 22 Oktober 2020 dari <https://www.archdaily.com/777498/bosco-verticale-stefano-boeri-architetti>

Google Maps. Diakses pada 1 Desember 2019 dari maps.google.com

McDonough, William and Partners (1992) The Hannover Principles, Design for Sustainability, Online. Diakses pada 6 Desember 2019, dari <http://www.mcdonough.com/principles.pdf>

Sustainable Buildings. Web UN (United Nation) Environment Programme. Diakses pada 5 Desember 2019, dari <https://www.unenvironment.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/cities/sustainable-buildings>

U.S. EPA (Environmental Protection Agency). Diakses pada 12 Desember 2019 dari www.epa.gov/greenbuilding/pubs/about.htm

WOHA (2016). Oasia Hotel Downtown / WOHA. Archdaily. Diakses pada 22 Oktober 2020 dari https://www.archdaily.com/800878/oasia-hotel-downtown-woha?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Pool & Spa Gallery. Custom Pool Photos in Austin, San Antonio, & Surrounding Areas. Texas Pool and Patios. Diakses pada 8 November 2020 dari https://www.texaspoolsandpatios.com/austin-pool-builder-san-antonio/pool-photos/#foobox-1/41/CVP_0124.jpg





MUHAMMAD ADIN SAMUDRO

PROYEK KREATIF

Creative Projects

- 2017 - Redesain Fasad Rumah Tinggal (Jl. Patehan Kidul No. 34, Yogyakarta)
- 2017 - Tiny House Project sebagai kontributor konstruksi dan dokumentasi fotografi
- 2021 - Perumahan Sendangadi, Pesantren Property sebagai kontributor desain rumah alternatif

PAMERAN

Exhibitions

- 2016 - "Aku Yo Gestalten" sebagai kontributor fotografi
- 2016 - "Korean Architectural Accrediting Board (KAAB) Exhibition" sebagai kontributor fotografi
- 2017 - "Moving Horizon Architectural Drawing Twin Exhibition" dengan Anhalt University, Jerman sebagai kontributor gambar

BUKU

Books

- 2016 - "We Don't Have Any" sebagai kontributor gambar
- 2017 - "Face Off" sebagai kontributor alternatif desain
- 2017 - "Storage Ideas" sebagai editor, cover, dan kontributor desain
- 2017 - "Tiny House" sebagai kontributor alternatif desain dan dokumentasi fotografi

TEMPAT, TANGGAL LAHIR

Place and Date of Birth

Jakarta, 30 November 1998

HOBI

Hobby

Fotografi (*Photography*)
Menggambar (*Drawing*)
Melukis (*Painting*)

SUREL

E-mail

adinsamudro989@gmail.com

Kemampuan

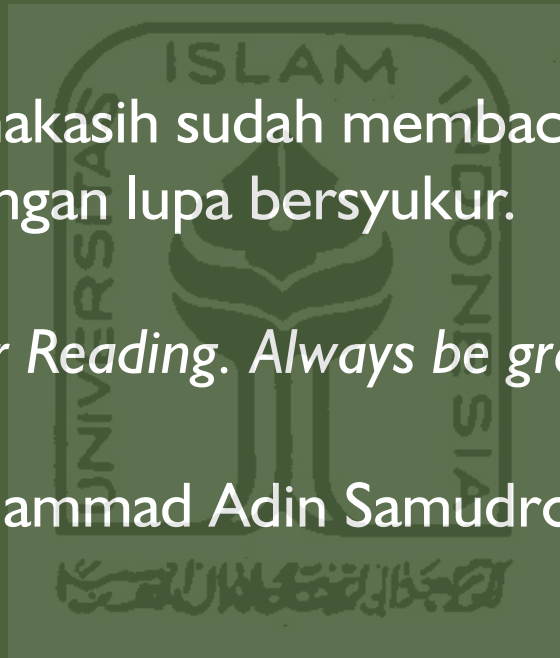
Skill Competence

ArchiCAD
Lumion
Adobe Photoshop
Adobe InDesign
Corel Draw
SketchUp

Terimakasih sudah membaca.
Jangan lupa bersyukur.

Thanks for Reading. Always be grateful.

Muhammad Adin Samudro





Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 1558626809/Perpus./10/Dir.Perpus/IV/2021

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : MUHAMMAD ADIN SAMUDRO
Nomor Mahasiswa : 16512009
Pembimbing : Dyah Hendrawati, ST, MSc.
Fakultas / Prodi : Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : REDESAIN THE -WINOTOSASTRO HOTEL DENGAN METODE
INSERTION DAN PENDEKATAN TEPAT GUNA-LAHAN DI
KAWASAN URBAN MANTRIJERON YOGYAKARTA

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **12 (Dua Belas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 14 April 2021

Direktur



Joko S. Prianto, SIP., M.Hum

Dosen Pembimbing
Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc.

Penulis, Cover, dan Editor
Muhammad Adin Samudro

Kontak
adinsamudro989@gmail.com

Dirilis Januari 2021
Universitas Islam Indonesia

**REDESAIN THE WINOTOSASTRO
HOTEL DENGAN METODE INSERTION
DAN PENDEKATAN TEPAT GUNA
LAHAN DI KAWASAN URBAN
MANTRIJERON YOGYAKARTA**

*REDESIGNING THE WINOTOSASTRO HOTEL
WITH INSERTION METHOD AND APPROPRIATE
SITE DEVELOPMENT APPROACH IN URBAN
AREA OF MANTRIJERON, YOGYAKARTA*

