

**Pengukuran Kinerja KOKAPURA(Koperasi Karyawan Angkasa Pura)
Avia Bandara Adi Sutjipto Yogyakarta
Dalam Tata Operasi Darat (Ground Handling) Menggunakan CPM**

SKRIPSI



ditulis oleh

**Nama : Danang adi Wijoyo
Nomor Mahasiswa : 01311618
Program Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2005**

Pengukuran Kinerja KOKAPURA(Koperasi Karyawan Angkasa Pura) Avia
Bandara Adi Sutjipto Yogyakarta
Dalam Tata Operasi Darat (Ground Handling) Menggunakan CPM

SKRIPSI

ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 di Program Studi Manajemen,
Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia



ditulis oleh

Nama : Danang adi Wijoyo
Nomor Mahasiswa : 01311618
Program Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional

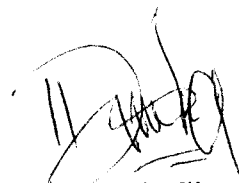
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2005

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar. Saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku”

Yogyakarta 21 Juni 2005

Penulis



Darfang Adi Wijoyo

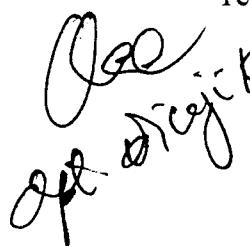

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Pengukuran Kinerja KOKAPURA(Koperasi Karyawan Angkasa Pura) Avia
Bandara Adi Sutjipto Yogyakarta
Dalam Tata Operasi Darat (Ground Handling) Menggunakan Metode CPM

Nama : Danang adi Wijoyo
Nomor Mahasiswa : 01311618
Program Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional

Yogyakarta, 4 Juni 2005

Telah disetujui dan disahkan oleh

 Dosen Pembimbing


Drs. Zaenal Mustafa EQ, MM

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**PENGUKURAN KINERJA KOKAPURA AVIA BANDARA ADI SUTJIPTO DALAM
TATA OPERASI DARAT (GROUND HANDLING) DENGAN MENGGUNAKAN CPM**

**Disusun Oleh: DANANG ADI WIJOYO
Nomor mahasiswa: 01311618**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**
Pada tanggal : 16 Agustus 2005

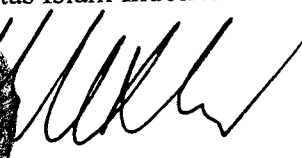
Penguji/Pemb. Skripsi: Drs. Zainal Mustofa EQ, MM

Penguji : Dra. Siti Nurul Ngaini, MM



Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia




Drs. Suwarsono, MA

ABSTRAK

Ground handling, sebagai penanganan pesawat pada saat di darat menjadi hal yang penting bagi suatu perusahaan penerbangan agar pesawatnya dapat beroperasi dengan baik. Kokapura Avia sebagai salah satu badan yang menangani Ground handling di Bandara Adi Sutjipto. Dihadapi pada permasalahan memenuhi waktu target konsumennya yaitu maskapai penerbangan untuk melakukan ground handling tepat pada waktu yang ditentukan oleh para maskapai.

Namun masih terjadi keterlambatan dalam penanganannya, sehingga waktu target tidak dapat dicapai. Oleh karena itu penelitian dilakukan dengan menggunakan metode CPM didukung dengan time study yang berusaha untuk mengukur kinerja karyawan Kokapura Avia dalam menangani ground handling tersebut. Penelitian dilakukan dengan cara observasi secara langsung menggunakan alat bantu stopwatch dan data-data lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan pengukuran standar yang dilakukan oleh Kokapura Avia sudah baik namun masih terdapat kekurangan-kekurangan dan pada realisasinya kurang diperhatikan sehingga tidak mampu untuk memenuhi waktu target.

Saran penulis adalah, sesuai dengan pengukuran yang dilakukan menggunakan CPM maka Kokapura Avia hendaknya memindahkan karyawan yang terlalu banyak pada suatu bagian yang tidak berada pada jalur kritis untuk dipindahkan ke bagian yang berada pada jalur kritis agar waktu penyelesaian pekerjaan dapat lebih cepat.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan mengucapkan rasa syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik material maupun spiritual. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayahnya.
2. Universitas Islam Indonesia dan Yogyakarta untuk ilmu dan pengalamannya
3. Bapak Drs. Zaenal Mustofa MM, EQ selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Sutanto SSiT. selaku pimpinan Kokapura Avia
5. Empat Sekawan di bagian Administrasi Kokapura Avia
6. Mas Donnie dan Mas Ari sebagai pembimbing observasi di Kokapura
7. My mom and Dad, the best teacher and the best love I ever had
8. Buat kakakku "semangat yah mas !!!"kami selalu ada disampingmu.
9. Buat adik-adikku "be good always cause future in your hand".
10. Buat Serafartaku, Riantini, you're my lighter, you're a friend indeed, you're my women that I want u to be the happiest person in the world.
11. Buat anak-anak kost, Ahmad buat ceramahnya, Joe, Jacky, Agus, Andre dan keluarga besar pak Danier, I'll mizz u guys!!.
12. Buat PBB (Persatuan Buruh Bandara):p sing semangat nggole' duite!!!
13. Buat my uncle "Edi" you help me so much, thanks a lot hope u'r life will be better en better.
14. Untuk djuve pak arsitek muda. You changes me a lot, you make my eyes can see colour eveywhere!!thanks so much, see u .
15. Buat cah-cah Batosai (Agbas, Angga, Fajrin, Ndabil) "we'll play music someday in a bigger stage!!!"hope all of you blessed and lucky.

16. Buat wendo “semangat man!!, buat anak UII lainnya cah-cah ayu idha en mila en cah-cah ganteng andi (basketa yuuk!!) , tutus, arif, arie, admar, udin andri.
17. Buat temen-temen di Jakarta yang masih suka contact bayu, uchan, yoyo dkk, sting, hezti, ichrom, ade “I’ll come home guys!!”.
18. Buat temen-temen seperjalanan”singkat namun amat berarti”klo memang jodoh pasti bertemu lagi. “reach u’r dream!!”

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna, karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat menambah wawasan bagi pembacanya dan memberikan masukan bagi penelitian selanjutnya.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb.

Jogjakarta, 21 Juni 2005

Penulis



Danang Adi Wijoyo

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Sampul Depan Skripsi.....	ii
Halaman Judul Skripsi.....	iii
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme.....	iv
Halaman Pengesahan Skripsi.....	v
Halaman Pengesahan Ujian Skripsi.....	vi
Abstrak.....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Diagram.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
1.6. Sistematika Pembahasan.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1. Hasil Penelitian Terdahulu.....	9
2.1.1. Penelitian Adi Prabowo & Tedy Sabtono.....	9
2.1.2. Penelitian Setyawan E. Rahmanta & Slamet W. Nugroho.....	9
2.2. Landasan Teori.....	10
2.2.1. Pengertian pengukuran kinerja.....	10
2.2.2. Pengukuran kinerja waktu.....	10

2.2.2.a. Pengertian pengukuran kinerja waktu.....	10
2.2.2.b. Metode Pengukuran kinerja waktu.....	11
2.2.2.c. Pengertian standard dan standarisasi.....	17
2.2.3. Urutan Proses kerja.....	18
2.2.3.a. Pengertian urutan proses kerja.....	18
2.2.4. Pengertian diagram network.....	19
2.2.4.a. PERT.....	20
2.2.4.b. CPM.....	21
2.3. Kerangka Berfikir.....	26
2.4. Hipotesa.....	27

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Variabel penelitian dan definisi operasional.....	28
3.1.1. Waktu standar.....	28
3.1.2. Waktu standar dalam ground handling.....	29
3.1.3. SPA dan SPL.....	31
3.2. Jenis data dan metode pengambilan data.....	32
3.4. Populasi.....	33
3.5. Alat analisis.....	34
3.5.1. Time Study.....	35
3.5.2. CPM.....	36

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran perusahaan dan lokasi penelitian.....	40
4.1.1. Sejarah dan perkembangan perusahaan.....	40
4.1.1.a. Sejarah Bandara Adi Sutjipto.....	40
4.1.1.b. Sejarah PT. Angkasa Pura.....	42
4.1.1.c. Sejarah Kokapura Avia.....	43
4.1.2. Lokasi perusahaan.....	43
4.1.3. Personalia.....	44
4.1.4. Rencana kerja tahun 2005.....	46

4.1.4.a. Rencana kerja jangka pendek.....	46
4.1.4.b. Rencana kerja jangka menengah.....	48
4.1.4.c. Lain-lain.....	49
Analisa data.....	49
4.2. Urutan proses.....	50
4.3. Pengukuran waktu.....	52
4.3.1. Mencari waktu rata-rata.....	52
4.3.2. Mencari waktu normal.....	56
4.3.3. Mencari waktu standar.....	58
4.4. Membuat diagram network.....	58
4.4.1. Diagram network menggunakan waktu rata-rata.....	58
4.4.2. Diagram network menggunakan waktu normal.....	62
4.4.3. Diagram network menggunakan waktu standar.....	66
4.4.3.a. Waktu standar perusahaan.....	66
4.4.3.b. Diagram network dengan waktu standar perusahaan.....	67
4.4.3.c. Waktu standar realisasi.....	69
4.5. Perhitungan mempercepat waktu.....	71
4.6. Ringkasan.....	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	81
5.2. Saran.....	82

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Lingkaran symbol CPM.....	23
2.2. Kerangka pikiran.....	27
3.1. SPA.....	35
3.2. SPL.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Rincian team.....	33
2.2. Kerangka pikiran.....	27
4.1. Urutan proses kegiatan.....	52
4.2.a. Waktu rata-rata team A.....	53
4.2.b. Waktu rata-rata team B.....	54
4.3. Waktu rata-rata gabungan.....	55
4.4.a. Waktu normal team A.....	56
4.4.b. Waktu normal team B.....	57
4.5. Waktu normal gabungan.....	57
4.6. Waktu standar.....	58
4.7. Waktu standar perusahaan.....	67
4.8. Waktu standar pembulatan.....	69
4.9. Penghitungan total float.....	74
4.10. Penghitungan lama kegiatan baru.....	75
4.11. Penghitungan total float.....	77
4.12. Waktu standar percepatan.....	78
4.13. Ringkasan hasil penelitian.....	79

DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
4.1. Network waktu rata-rata team A.....	59
4.2. Network waktu rata-rata team B.....	60
4.3. Network waktu rata-rata team gabungan.....	61
4.4. Network waktu normal team A.....	63
4.5. Network waktu normal team B.....	64
4.6. Network waktu normal team gabungan.....	65
4.7. Network waktu standar perusahaan.....	68
4.8. Network waktu standar realisasi.....	70
4.9. Network waktu percepatan 1.....	73
4.10. Network waktu percepatan 2.....	76

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Setiap perusahaan didalam melakukan suatu aktivitas menginginkan suatu hasil yang memuaskan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan dan ditetapkan terlebih dahulu. Untuk itu diperlukan suatu rencana yang matang, sebab semua aktivitas tanpa rencana yang matang tidak akan memberikan hasil sesuai dengan yang diinginkan. Terkadang dengan rencana yang matang pun hasilnya belum tentu baik dan menguntungkan tanpa disertai dengan pengawasan yang cermat dan selektif serta evaluasi-evaluasi atas produktivitas yang telah di capai, gunanya adalah untuk menghindari adanya kesalahan dan penyimpangan-penyimpangan.

Semakin berkembangnya suatu perusahaan maka kompleksitas permasalahan yang dihadapi oleh manajemen didalam mengatur perusahaannya itu akan semakin tinggi. Sehingga dibutuhkan adanya manajemen yang mampu mengelola perusahaan dengan lebih baik dan profesional agar dapat bersaing di lingkungan dunia usaha dan meningkatkan produktivitasnya sehingga mampu menghasilkan profit yang diinginkan.

Perencanaan merupakan suatu yang sangat penting bagi suatu perusahaan, dalam penyusunan perencanaan produksi ini, maka perusahaan akan lebih banyak mempertimbangkan terdapatnya optimisasi produksi sehingga akan tercapai tingkat biaya yang paling rendah untuk pelaksanaan proses produksi tersebut.

Penentuan luas produksi yang paling optimum akan menjadi hal yang sangat penting di dalam penyusunan perencanaan produksi dalam perusahaan yang bersangkutan tersebut.

Disamping perencanaan produksi, maka penentuan urutan kerja dalam pelaksanaan proses produksi dari suatu perusahaan merupakan hal yang cukup penting pula. Pelaksanaan kerja yang teratur akan mengurangi tingkat produktivitas kerja dalam perusahaan yang bersangkutan tersebut.

Bandar Udara Adi Sutjipto sebagai satu-satunya Bandara yang ada di Yogyakarta mempunyai beberapa Badan dalam penanganan Ground Handling. Kokapura Avia merupakan salah satu badan yang menangani Tata Operasi Darat (Ground Handling) di Bandara Adi Sutjipto mempunyai kewajiban untuk memenuhi permintaan konsumennya yaitu maskapai-maskapai penerbangan yang memakai jasa mereka. Beberapa dari maskapai yang memakai jasa Kokapura Avia dalam penanganan Tata Operasi Darat (Ground handling) adalah Adam Air, Lion Air dan Batavia Air. Waktu standar yang ada dalam melakukan satu kali ground handling pada saat kedatangan pesawat adalah 45 menit, sedangkan maskapai-maskapai penerbangan yang menggunakan jasa Kokapura seperti Lion air dan Adam Air menetapkan target Ground Handling harus dapat diselesaikan dalam waktu 35 menit. Target ini ditetapkan untuk mengejar jam terbang pesawat dengan rutanya masing-masing agar dapat terbang tepat pada waktunya. Tentunya Kokapura Avia harus berusaha untuk memenuhi permintaan konsumen yang memakai jasanya dan harus bekerja sesuai target karena ditakutkan konsumen mereka akan berpindah pada badan jasa lain yang menangani ground

handling. Namun ternyata masih terjadi keterlambatan waktu sesuai dengan waktu yang ditargetkan sehingga waktu 35 menit tidak dapat terlaksana yang akan menyebabkan keterlambatan pada pemberangkatan pesawat. Untuk mengetahui apa yang telah dilakukan oleh Kokapura dalam usahanya memenuhi waktu target itu maka perlu dilakukan suatu analisa jaringan kerja.

Dalam suatu proses produksi terdapat suatu rangkaian kegiatan. Suatu kegiatan, lebih-lebih kegiatan-kegiatan yang merupakan rangkaian penyelesaian pekerjaan haruslah direncanakan dengan sebaik-baiknya. Sedapat mungkin semua kegiatan/aktivitas baik dikantor atau pun didalam perusahaan dapat diselesaikan dengan cepat sesuai dengan yang diharapkan serata integrated dengan aktivitas lainnya. Didalam perusahaan manajemen harus dapat menyusun perencanaan pekerjaan-pekerjaan atau aktivitas-aktivitas yang dilaksanakan. Tanpa adanya perencanaan yang tepat jalannya perusahaan tidak akan dapat sebaik yang diharapkan.

Untuk memudahkan pelaksanaan aktivitas maka perencanaan harus dilengkapi dengan scheduling. Dalam hal ini scheduling diartikan pembagian/penjataan waktu penyelesaian daripada pelaksanaan aktivitas tersebut

Di dalam melaksanakan proses produksi akan diperlukan suatu penyaluran untuk mengadakan evaluasi dari jalannya proses produksi tersebut. Pada umumnya yang dipergunakan sebagai dasar pengukuran tersebut adalah waktu penyelesaian daripada proses produksi atau penyelesaian suatu bagian dari proses produksi keseluruhan. Tanpa adanya pengukuran waktu ini maka akan

mengakibatkan penyelesaian proses produksi tidak dapat di evaluasi oleh karena tidak terdapat suatu dasar untuk memperbandingkan, karyawan perusahaan akan bekerja lamban dan seenaknya karena tidak ada batasan waktu penyelesaian, dan produktivitas perusahaan akan menurun .

Metode CPM (Critical Path Method) adalah salah satu metode yang dapat diterapkan dalam melakukan suatu analisa jaringan kerja dengan cara menggambarkan jalur-jalur jaringan aliran proses produksi dalam bentuk suatu diagram jalur kegiatan proses produksi, diagram tersebut disebut dengan diagram network. Dengan CPM dapat ditentukan jalur kritis dari suatu diagram network sehingga mampu memberikan informasi untuk dapat melakukan perencanaan dan pengendalian suatu kegiatan produksi. Metode CPM ini akan lebih baik bila didukung oleh metode studi waktu (time study) yang merupakan salah satu metode yang dipakai untuk melakukan pengukuran kerja dimana metode ini mencari perhitungan waktu pekerja dalam melakukan suatu kegiatan.

Dengan melihat permasalahan tersebut diatas maka penulis mencoba menyusun skripsi yang diberi judul : “Pengukuran Kinerja KOKAPURA(Koperasi Karyawan Angkasa Pura) Avia Bandara Adi Sutjipto Yogyakarta Dalam Tata Operasi Darat (Ground Handling) Pesawat Menggunakan Metode CPM”

1.2. Rumusan Masalah

Kokapura adalah badan yang bergerak dibidang jasa, salah satu jasa yang mereka jual adalah jasa penanganan Tata Operasi Darat (Ground Handling).

Ground Handling, atau dikenal dengan tata operasi darat merupakan salah satu dari ground service istilah yang dipakai untuk penanganan pesawat ketika berada diatas bumi, baik pada saat kedatangan ataupun keberangkatan, penanganan yang berhubungan langsung dengan pesawat udara atau Ground Handling itu sendiri terdiri dari :

Cleaning (membersihkan)

Catering (penyediaan makanan/minuman)

Fuelling (pengisian bahan bakar)

Marshalling/parkir (memarkir pesawat)

Pushback (alat pendorong pesawat)

Maintenance (pemeliharaan)

Perusahaan-perusahaan penerbangan yang makin banyak bermunculan dengan jarak dan rute yang mereka ambil membuat suatu maskapai menargetkan waktu kepada badan yang menangani tata operasi darat atau ground handling yaitu Kokapura untuk mempersingkat waktu Ground handling mereka. Agar bisa kurang dari 35 menit, yang mempunyai arti lebih cepat dari waktu standar yang ada yaitu 45 menit Penetapan target oleh para maskapai dilakukan agar jadwal penerbangan mereka dapat berangkat tepat pada waktunya. Dengan permintaan waktu yang singkat dari maskapai-maskapai penerbangan Kokapura dituntut untuk bekerja lebih cepat dengan sistematis yang baik. Namun ternyata masih terdapat keterlambatan-keterlambatan dalam pelaksanaan ground handling sehingga waktu 35 menit sering tidak dapat dicapai. Sehingga penulis mencoba meneliti penyebab-penyebab terjadinya keterlambatan-keterlambatan dengan

metode CPM. Dari sini muncul pertanyaan :

“Apakah Pengukuran kerja menggunakan CPM mampu untuk meningkatkan efisiensi sehingga waktu yang ditargetkan maskapai penerbangan sebagai pemakai jasa Kokapura dapat tercapai? ”

1.3. Batasan Masalah

Dikarenakan banyaknya perusahaan-perusahaan (maskapai) penerbangan dan keanekaragaman waktu yang ditetapkan masing-masing maskapai yang ditangani oleh Koperasi Penerbangan Adisutjipto dalam Ground Handling maka dalam penulisan skripsi ini penulis membatasi ruang lingkup dengan hanya menggunakan dua maskapai yang mempunyai permintaan waktu dan spesifikasi ground handling yang sama yaitu Lion Air dan Adam Air dengan keadaan normal, keadaan normal disini mempunyai arti tidak ada tamu khusus didalam pesawat, tidak ada kerusakan yang parah dan pesawat dapat landing dengan lancar dalam cuaca normal(cerah) tanpa gangguan. Dan dikarenakan banyaknya jenis pekerjaan yang ada dalam tata operasi darat (ground handling) maka penulis hanya akan meneliti ground handling pada bagian ramp(lapangan).

1.4. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah : Mengukur kinerja para karyawan Kokapura dalam penanganan Tata Operasi Darat (Ground handling) menggunakan metode CPM dan time study..

Berusaha memperoleh gambaran atau bentuk urutan proses kerja yang

terbaik berdasarkan jalur kritis pada diagram network perusahaan.

Menemukan aktivitas-aktivitas mana saja yang dapat dipercepat sehingga dapat mencapai target waktu yang ditentukan.

1.5. Manfaat Penelitian

Data dan informasi yang berhasil dikumpulkan dari hasil penelitian ini diharapkan:

Bagi Koperasi Penerbangan Bandara Adisutjipto diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pihak manajemen dalam meningkatkan kinerja karyawan dalam penanganan tata operasi darat (Ground Handling) .

Bagi Perusahaan-perusahaan Penerbangan diharapkan dapat memberi masukan tentang pentingnya waktu yang dibutuhkan dihubungkan dengan Ground Handling yang baik.

Bagi penulis, memberikan pengalaman dan pengetahuan dalam mengaplikasikan teori-teori yang telah diperoleh terhadap kenyataan sesungguhnya di dunia usaha.

1.6. Sistematika Pembahasan

Secara keseluruhan, pembahasan dalam skripsi ini akan diorganisir dalam sistematika sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka

Berisi tentang hasil penelitian terdahulu, landasan teori-teori yang digunakan sebagai landasan penelitian yang mendukung judul penelitian. Teori-teori ini antara lain mengenai pengertian pengukuran kinerja, pengertian urutan proses kerja (metode PERT dan CPM), pengukuran kinerja waktu, serta pengertian standard dan standarisasi, kerangka berfikir dan hipotesa

Bab III Metode Penelitian

Berisi tentang beberapa hal seperti lokasi penelitian yang menjelaskan mengenai kondisi perusahaan, antara lain mengenai sejarah perkembangan perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi perusahaan. Juga menjelaskan tentang variabel penelitian, definisi operasional variabel, jenis data dan teknik pengumpulan data, populasi dan sample serta alat analisis penelitian tersebut.

Bab IV Analisa dan Pembahasan

Bab ini akan menguraikan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan dan menganalisa penerapan metode jalur kritis atau Critical Path Method (CPM) pada perusahaan.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran yang diperlukan oleh perusahaan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Hasil Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini juga digunakan tinjauan pustaka dari hasil penelitian terdahulu yang pernah dilaksanakan antara lain :

2.1.1. Penelitian Adi Prabowo dan Tedy Sabtono (1999)

Dalam tugas akhirnya yang berjudul “Optimalisasi Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Pekerjaan Beton Bertulang Pada Struktur Bangunan Gedung”, dengan menggunakan analisis CPM (Critical Path Methode) Adi Prabowo dan Tedy Sabtono menyatakan bahwa perencanaan penggunaan tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang yang telah disusun oleh pihak kontraktor perlu di evaluasi kembali. Evaluasi diperlukan untuk melihat apakah penggunaan tenaga kerja tersebut merupakan penggunaan tenaga kerja yang optimal yang menghasilkan waktu singkat dan biaya hemat salah satu alternatif untuk mencapai hal tersebut adalah dengan cara mengadakan jam lembur.

2.1.2. Penelitian Setyawan E Rahmanta dan Slamet W Nugroho (1998)

Dalam tugas akhirnya yang berjudul “ Perencanaan dan Pengendalian Waktu dan Biaya dengan CPM “ Setyawan E Rahmanta dan Slamet W Nugroho mengambil kesimpulan bahwa keterlambatan dalam sebuah proyek akan menyebabkan kenaikan biaya total proyek. Proyek tidak terlambat atau dapat

sesuai tepat pada waktunya bahkan lebih cepat dari waktu yang ditentukan dengan diadakan rescheduling (percepatan waktu).

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Pengertian Pengukuran Kinerja

Di dalam suatu perusahaan perlu mendefinisikan misi dan visi organisasi. Visi organisasi bisnis perlu dipersempit lagi kepada tujuan-tujuan yang lebih dapat dioperasionalkan. Penentuan misi dan visi saja tidak dapat membantu perusahaan mengukur kinerjanya, sebab terlalu luas dan sukar untuk diukur. Padahal pengukuran kinerja perusahaan sangatlah penting dalam lingkungan organisasi saat ini dan masa depan. *“Pengukuran kinerja perusahaan merupakan suatu usaha memetakan strategi ke dalam tindakan pencapaian target tertentu”* Organisasi bisnis perlu mengetahui apa sajakah yang sudah dicapai perusahaan ? perlu diingat bahwa dalam lingkungan bisnis seperti saat ini, organisasi bersaing berdasarkan kompetensi dan proses. Oleh karena itu tidak hanya target akhir yang perlu diukur dan menjadi ukuran kinerja organisasi, tetapi juga berkaitan dengan kompetensi dan proses yang telah dilaksanakan.

2.2.2. Pengukuran Kinerja Waktu

2.2.2.a. Pengertian Pengukuran Kinerja Waktu

Pengukuran kinerja waktu atau analisa waktu adalah dalam suatu penyelenggaraan suatu proses produksi adalah *mempelajari tingkah laku*

pelaksana kegiatan selama penyelenggaraan proses produksi berlangsung. Dengan analisa waktu ini diharapkan bisa ditetapkan skala prioritas pada tiap tahap dan bila terjadi perubahan waktu pelaksanaan kegiatan, segera bisa diperkirakan akibat-akibatnya sehingga keputusan yang diperlukan dapat segera diambil.

Di samping itu analisa waktu memungkinkan disesuaikannya waktu perkiraan produksi dengan rencana waktu yang direncanakan atau dikehendaki dengan cara yang rasional, sepanjang masih memungkinkan. Bahkan umur rencana produksi dapat ditentukan lamanya sesuai dengan tingkat probabilitas yang dikehendaki.

Tujuan analisa waktu dalam penyelenggaraan suatu kegiatan produksi adalah untuk menekan ketidak pastiaan dalam waktu pelaksanaan selama penyelenggaraan proyek. Dengan demikian diharapkan timing yang tepat bisa ditentukan sehingga waktu menjadi efisien.

2.2.2.b. Metode Pengukuran Kinerja Waktu

Untuk mendukung suatu pengukuran atau analisa kerja perlu dilakukan pengukuran waktu. Metode-metode yang dapat dipakai untuk melakukan pengukuran kinerja waktu adalah :

- Metode Historis

Metode yang berdasarkan jam kerja yang diperlukan untuk mengerjakan pekerjaan yang baru saja dilakukan. Metode ini mudah, murah namun tidak tepat dan subyektif berdasarkan pengalaman.

- Metode Time Study

Metode studi waktu diciptakan oleh Taylor, merupakan salah satu cara untuk penyusunan waktu standar dimana dengan adanya waktu standar ini dapat dilakukan pengukuran kerja. Adapun prosedur di dalam penyusunan waktu standar dengan studi waktu ini adalah sebagai berikut :

- a. Pemilihan pekerjaan. Hampir setiap kegiatan tenaga kerja bersiklus pendek yang berulang-ulang dapat menjadi calon bagi suatu studi waktu. Tetapi sebagai prasyarat setiap studi waktu adalah bahwa penyelia (supervisors) dan karyawan sepenuhnya diberitahu tentang maksud dan prosedur ahli. Analisis harus mengusahakan agar studi dapat dilakukan dibawah kondisi "normal", dan juga memperoleh jaminan bahwa karyawan menggunakan metode-metode terbaik untuk melakukan pekerjaan. Dalam langkah pertama ini, analisis harus mencatat perincian pekerjaan yang relevan dan merumuskannya secara tepat dalam bentuk dasar. Dalam tahap ini Ground Handling dengan spesifikasi pekerjaannya dijelaskan dengan detail pekerjaan dari tiap unit masing-masing.
- b. Perhitungan waktu siklus rata-rata (CT). Sebelum waktu-waktu seluruh siklus dirata-rata, kejadian-kejadian atau unsur-unsur yang tidak bersifat pengulangan dan tidak "biasa", seperti terjadinya kerusakan mesin, pemogokan, dan sebagainya. Harus dihilangkan dan tidak dimasukkan dalam perhitungan. Waktu siklus rata-rata dapat dihitung :

$$CT = \frac{\sum \text{waktu}}{n \text{ siklus}}$$

- ❖ Waktu siklus rata-rata yang telah disesuaikan sering disebut sebagai waktu terpilih atau waktu pengoperasian terpilih (selected operating time = SOT). Waktu rata-rata atau waktu daur adalah waktu untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan. Satu unit pekerjaan disini dapat diperhitungkan terhadap satu unit produk akhir, atau satu bagian dari penyelesaian produk akhir. Dalam penelitian ini waktu rata-rata dihitung pada saat tiap unit pekerjaan dalam Ground Handling mulai dikerjakan, sampai dengan unit pekerjaan tersebut selesai.
- c. Perhitungan waktu normal. Untuk membuat waktu terpilih dapat diterapkan untuk semua karyawan, suatu ukuran kecepatan atau disebut “rating factor” (RF) atau “performance rating”, harus dimasukkan untuk “menormalkan” pekerjaan. Aplikasi rating factor tertentu pada waktu terpilih disebut waktu normal. Jadi bila karyawan yang diteliti bekerja lebih cepat dari karyawan rata-rata misal, pada kecepatan 110% - waktu terpilih akan dikalikan dengan 1,10 agar waktu normal sebagai hasilnya akan lebih lama dan masih akan dapat berfungsi sebagai standar bagi karyawan rata-rata. Dalam bentuk persamaan,
- $$NT = CT (RF)$$
- bila karyawan diteliti untuk suatu periode waktu dan memproduksi sejumlah unit produksi selama waktu itu, maka bentuk persamaan waktu normal menjadi :

$$NT = \frac{\text{Waktu bekerja}}{\text{Jumlah unit yang diproduksi}} \times RF$$

Waktu normal dalam Ground Handling adalah waktu yang diperlukan seorang karyawan dengan tingkat kecakapan yang normal untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan. dalam Ground Handling misalnya Juru Parkir, berapa waktu yang dibutuhkan oleh seorang juru parkir untuk memarkirkan pesawat dengan tingkat kecakapan yang ia miliki.

- d. Perhitungan Waktu Standar. “ Waktu Standar “ diperoleh melalui penambahan waktu normal dengan cadangan-cadangan untuk kebutuhan-kebutuhan pribadi (coffe breaks, buang air besar atau kecil, cuci tangan, dan sebagainya), penundaan-penundaan kerja yang tidak dapat dihindarkan (kerusakan peralatan dan sebgainya), dan kelelahan karyawan (fisik ataupun mental).

Pada umumnya sering disalah artikan antara waktu standar dan waktu normal. Sebenarnya waktu normal adalah waktu yang diperlukan oleh karyawan normal untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan, tanpa adanya cadangan waktu apabila terdapat kerusakan-kerusakan kecil, penundaan proses dan lain sebagainya. Sedangkan waktu standar adalah waktu yang diperlukan seseorang karyawan normal untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan ditambah cadangan-cadangan waktu yang diperlukan sehingga karyawan tersebut dapat melaksanakan tugas-tugas dari hari ke hari walaupun terdapat gangguan-gangguan kecil dalam proses produksinya atau dengan lain perkataan dapat disebutkan bahwa, waktu standar adalah waktu yang diperlukan oleh seorang karyawan normal guna menyelesaikan satu unit pekerjaan dari hari ke hari tanpa menimbulkan akibat yang negatif kepadanya. Metode ini juga memperhitungkan

gerakan dan layout yang dipakai oleh perusahaan sehingga dapat menentukan desain mana yang tepat dan mempunyai biaya yang paling murah.

- Metode Predetermined Data

Metode ini didasarkan pada gagasan bahwa semua pekerjaan dapat diperkecil menjadi paket aktivitas dasarnya atau “basic motion”. Sesudah itu waktu dari masing-masing aktivitas dasar ini dapat ditentukan dengan menggunakan stopwatch. Dengan demikian dapat dibangun sarana pengumpulan dan penyimpanan data waktu atau sebuah bank data waktu.

Dengan menggunakan bank data maka sebuah waktu standar dapat ditetapkan untuk pekerjaan manapun juga. Beberapa teknik “predetermined time” telah dibuat antara lain :

- ❖ Work Faktor
- ❖ Basic Motion Time Study (BMT)
- ❖ Metode time measurement (MTM), yang terdiri dari aktivitas dasar atau

basic motion antara lain :

- | | |
|--------|-------------|
| ○ Move | ○ Position |
| ○ Turn | ○ Disengage |

Prosedur yang digunakan untuk menetapkan sebuah standar waktu dari data waktu yang telah ditentukan atau “Predetermined time” adalah dengan cara masing-masing elemen pekerjaan dirinci menjadi aktivitas-aktivitas dasar atau “basic motion”. Basic motion ini dinilai dan ditempatkan pada rangking atau kelas yang sesuai dengan tingkat kesulitannya.

- Metode Work Sampling Atau Contoh Pekerjaan

Work sampling adalah sebuah cara untuk mempelajari pekerjaan dari tenaga kerja tidak langsung, pekerja administrasi dan manajer. Termasuk juga pengumpulan data yang akan digunakan untuk menetapkan aktivitas kerja dari seorang individu atau sekelompok pekerja.

Work sampling adalah suatu tehnik untuk menganalisa pelaksanaan kerja serta penggunaan mesin (peralatan produksi) dengan mendasarkan diri kepada teori-teori statistik melalui observasi langsung akan tetapi tidak mempergunakan stopwatch. Peneliti/penyusun mengambil sejumlah besar observasi dari proses produksi secara random. Masing-masing hasil observasi tersebut diberikan kategori-kategori atau dipisahkan menjadi keadaan kerja dan kosong (idle). Demikian pula didalam observasi penggunaan mesin akan terbagi menjadi keadaan kerja dan keadaan kosong. Namun rasio (perbandingan) antara penggunaan mesin selama observasi seluruhnya disebut sebagai tingkat penggunaan mesin dari mesin yang bersangkutan.

Keuntungan yang dapat diperoleh dengan menggunakan work sampling ini adalah dapat mengurangi/menghilangkan pemborosan waktu yang dipergunakan baik oleh karyawan maupun kekosongan penggunaan mesin. Hal ini sangat diperlukan terutama di dalam penggunaan mesin-mesin yang harganya mahal sehingga tingkat penggunaan mesin yang rendah akan sangat merugikan perusahaan itu sendiri.

2.2.2.c. Pengertian Standar dan Standarisasi

Standar merupakan *sesuatu hal yang sudah diputuskan yang akan dijadikan sebagai dalam pelaksanaan operasi dalam suatu perusahaan*. Dengan demikian maka diketahui pula standar ini adalah merupakan pedoman yang (harus) dipergunakan di dalam pelaksanaan proses produksi dari perusahaan yang bersangkutan. Dalam hal ini yang akan diteliti adalah standar waktu. Sedangkan standarisasi adalah merupakan konsepsi manajemen yang sangat menitikberatkan terdapatnya efektivitas operasi dengan tenaga kerja yang sistimatis melalui prosedur yang telah ditentukan. Dengan kata lain sebenarnya standarisasi ini adalah merupakan proses penyusunan, pelaksanaan dan pengawasan pemakaian standar. Pada umumnya manajemen perusahaan yang bersangkutan ini akan mempergunakan standarisasi untuk dapat mengetahui tingkat aktivitas perusahaan yang dipimpinnya, baik untuk waktu telah lalu maupun pada saat-saat lalu maupun pada saat-saat sekarang. Standarisasi ini akan sangat berguna untuk dijadikan alat pengukur didalam perusahaan tersebut, baik dalam bidang teknik maupun dengan administrasi yang diselenggarakan di dalam perusahaan yang bersangkutan tersebut. Demikian pula di dalam pengkoordinasian dan evaluasi yang dilaksanakan dalam perusahaan tersebut, peranan standarisasi ini akan sangat besar didalamnya. Formulasi dari kegiatan yang sudah, sedang dan akan dilaksanakan dalam perusahaan akan lebih mudah dan lebih terarah apabila manajemen perusahaan ini menyelenggarakan standarisasi dalam pelaksanaan proses produksinya.

2.2.3. Urutan Proses Kerja

2.2.3.a. Pengertian Urutan Proses Kerja

Urutan kerja atau yang sering pula disebut sebagai routing dalam pelaksanaan proses produksi dari suatu perusahaan merupakan hal yang cukup penting dalam suatu perencanaan. Untuk memudahkan kita terhadap penyelesaian proyek secara keseluruhan, diperlukan adanya suatu diagram yang menunjukkan urutan pekerjaan tersebut. Didalam penyusunan urutan dan skedul proses ini terdapat beberapa metode dan model dalam jumlah yang cukup banyak yang dapat dipergunakan sebagai alat bantu, sehingga penyusunan urutan dan skedul proses ini dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya. Adapun beberapa diantaranya yang dapat dipergunakan sebagai alat bantu didalam penyusunan urutan dan waktu kerja tersebut anatara lain adalah sebagai berikut.

- a. Diagram Network(Jaringan Kerja)
- b. Model Prioritas Pekerjaan
- c. Model Penugasan

Beberapa alat bantu tersebut akan dipergunakan oleh manajemen perusahaan khususnya bagian pengendalian proses, sehingga urutan dan skedul kerja yang di susun dalam perusahaan yang bersangkutan akan dapat merupakan skedul yang cukup baik. Dengan demikian maka pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan tersebut akan dapat berjalan dengan baik pula.

2.2.4. Pengertian Diagram Network(Jaringan Kerja)

Disebut juga dengan diagram jaringan kerja. Diagram yang menunjukkan urutan kerja. Diagram network tersebut merupakan *gambaran proses pengerjaan proyek secara visual*. Pada umumnya diagram network ini akan dipergunakan untuk perencanaan dan pengendalian aktivitas kegiatan produksi, dimana aktivitas yang dilaksanakan tersebut akan terdiri dari berbagai macam pekerjaan yang saling berkaitan antara pekerjaan yang satu dengan yang lain. Dengan dipergunakannya diagram network ini manajemen perusahaan akan dapat mengetahui kapan masing-masing pekerjaan yang harus dilaksanakan dalam proyek tersebut dapat dimulai dan kapan masing-masing pekerjaan tersebut akan dapat diselesaikan. Disamping hal tersebut maka dengan mempergunakan diagram network ini akan dapat diketahui waktu penyelesaian yang paling cepat untuk seluruh kegiatan yang ada dari kegiatan produksi yang sudah, sedang dan akan dilaksanakan oleh perusahaan yang bersangkutan tersebut.

Untuk menyusun diagram network suatu pekerjaan, diperlukan data sebagai berikut :

- ❖ Pekerjaan-pekerjaan yang harus dilaksanakan untuk menyelesaikan proyek tersebut secara keseluruhan.
- ❖ Taksiran waktu yang diperlukan untuk setiap pekerjaan. Penentuan waktu ini dilakukan dengan menggunakan metode time study.
- ❖ Urutan pekerjaan yang akan dilaksanakan. Urutan pekerjaan ini sebelumnya harus diketahui sebelum menyusun diagram network. Pekerjaan –pekerjaan apa yang harus diselesaikan sebelum suatu

pekerjaan dimulai serta pekerjaan –pekerjaan apa yang dapat dikerjakan sesudah pekerjaan pekerjaan tersebut selesai.

Berdasarkan data diatas, dapatlah disusun suatu diagram dari urutan pekerjaan untuk penyelesaian pekerjaan secara keseluruhan. Diagram inilah yang disebut dengan diagram network. Dengan demikian maka proses pelaksanaan pekerjaan untuk penyelesaian kegiatan tersebut dapat digambarkan secara visual, yang mana hal tersebut lebih memudahkan penglihatan management untuk mengadakan pengawasan pelaksanaannya.

Adapun cara untuk membuat suatu diagram network dapat dilakukan dengan dua metode yaitu metode PERT dan CPM.

2.2.4.a. PERT (Program Evaluation and Riview Technique)

PERT, adalah suatu metode yang telah dirancang untuk menentukan lama waktu pekerjaan kegiatan adalah variabel random dan disebut dengan Program Evaluation and Riview Technique (PERT). Waktu setiap kegiatan dihitung atas dasar tiga perkiraan yaitu waku optimis, waktu pesimistis, dan waktu paling mungkin. Notasi yang digunakan untuk ketiga waktu perkiraan tersebut adalah sebagai berikut:

a = waktu optimis

b = waktu pesimistis

m = waktu paling mungkin

Berdasarkan nilai ketiga parameter tersebut, perkiraan lama waktu kegiatan atau sama dengan istilah rata-rata atau mean dalam bahasa

sehari-hari atau t , dalam bahasa matematika dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Mean} = t, = \frac{a + 4m + b}{6}$$

Dalam persamaan tersebut setiap a dan b mempunyai bobot satu dan waktu normal memiliki bobot 4. oeh karena itu total bobot adalah 6 (1 + 1 + 4) dan dibagi dengan 6 sebagai rata-rata bobot. Sedangkan $b-a$ sama dengan 6 standar deviasi. Berarti satu standar deviasi sama dengan $b - a$ ddibagi 6 atau :

$$\text{Mean} = t, = \left(\frac{b - a}{6} \right)$$

2.2.4.b. CPM(Critical Path Methods)

Metode jalur kritis atau CPM dikembangkan mulai tahun 1957 oleh E.I, du pont Nemours dan Company untuk pengawasan proyek konstruksi. *Metode yang mencoba untuk menggambarkan jalur-jalur jaringan aliran proses produksi dalam bentuk suatu diagram jalur kegiatan proses produksi.* Dengan penggambaran jalur-jalur jaringan kegiatan proses produksi itu maka manajemen akan mampu memperoleh logika ketergantungan atau logika kegiatan proses produksi. Disamping itu juga dapatlah dipikirkan kelemahan-kelemahan yang ada pada jalur proses produksi tersebut atau setidaknya dapat diketahui bahaya

akan keterlambatan dari proses produksi itu. Keuntungan lain dari diagram network itu adalah dapat dilihat pula kemungkinan-kemungkinan perubahan jalur kegiatan proses produksi yang lebih baik atau ekonomis. Kemudian dari pada itu dapat pula dipelajari kemungkinan percepatan dari salah satu atau beberapa jalur kegiatan yang memungkinkan manajer untuk mempercepat seluruh waktu yang dibutuhkan bagi penyelesaian pekerjaan itu seluruhnya.

Jalur kritis itu sendiri sebenarnya merupakan jalur-jalur di dalam diagram network itu. *Jalur kritis adalah jalur dimana memiliki jumlah waktu penyelesaian yang terpanjang dari jumlah waktu penyelesaian yang terbesar*, itu berarti merupakan minimum waktu yang dibutuhkan oleh keseluruhan proses produksi.

Jalur kritis mempunyai sifat atau ciri-ciri sebagai berikut :

1. Jalur kritis merupakan jalur yang memakan waktu terpanjang dalam proses produksi itu.
 2. Jalur kritis adalah jalur yang tidak memiliki tenggang waktu antara waktu selesainya suatu tahap kegiatan dengan waktu selesainya suatu tahap kegiatan yang lain dalam proses produksi itu.
- ❖ Langkah-langkah yang harus ditempuh

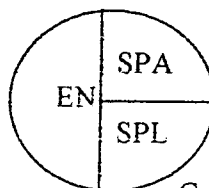
Di dalam menyusun diagram network serta pelaksanaan analisa jalur kritis itu maka kita harus melakukan beberapa langkah yaitu :

1. Mengetahui dan dapat menginventarisir kegiatan-kegiatan proses yang dilakukan.

2. Dapat mengetahui urutan kegiatan dalam proses produksi tersebut. Bagaiman logika ketergantungan dari rangkaian urutan kegiatan tersebut, apakah sudah benar atau belum dapat juga disebut dengan routing. Setelah semua sudah logis maka lalu kita gambarkan didalam bentuk diagram network. Diagram network merupakan sebuah bagan yang sistematis dari kegiatan-kegiatan serta kejadian-kejadian di dalam melaksanakan proses produksi, dan dalam penggambarannya menggunakan simbol-simbol sebagai berikut :

- Anak panah (\longrightarrow) melambangkan kegiatan, diatas anak panah ditulis simbol kegiatan sedangkan dibawah anak panah ditulis waktu kegiatan. Setiap kegiatan dalam network selalu terletak diantara dua peristiwa. Yang dimaksud dengan kegiatan adalah segala tindakan yang memakan waktu tertentu dalam pemakaian/penggunaan sejumlah material, tenaga kerja, serta peralatan produksi (resources) yang ada.

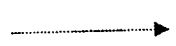
- Lingkaran



Gambar 2.1. Simbol CPM

Melambangkan peristiwa (event), lingkaran terbagi dalam tiga bidang, yaitu sebelah kiri disebut nomor peristiwa EN (Event

Number, sebelah kanan atas disebut saat paling cepat (SPA) dan disebelah kanan bawah disebut saat paling lambat (SPL). Jika dalam sebuah lingkaran terdapat SPA = SPL berarti peristiwa tersebut dikatakan peristiwa kritis, yaitu peristiwa yang tidak memiliki tenggang waktu antara SPA dan SPL. Dalam diagram network sangat dimungkinkaan terdapat lebih dari satu kegiatan yang menuju dan keluar dari peristiwa , tetapi diantara dua peristiwa hanya boleh ada satu kegiatan.

- Anak panah putus-putus () melambangkan kegiatan semu (dummy). Dalam diagram network kegiatan semu boleh ada dan boleh tidak, kegiatan semu dimunculkan untuk menghindari diantara dua peristiwa muncul terdapat dua atau lebih kegiatan. Apabila diagram network dapat dibentuk tanpa melanggar ketentuan, maka kegiatan semu tidak diperlukan dalam diagram network.
3. Mencari ada tidaknya kegiatan semu (dummy activity. Kegiatan semu adalah suatu kegiatan yang memakan waktu yang relative sangat pendek dibandingkan dengan kegiatan-kegiatan yang lain, akan tetapi kegiatan semu tersebut walaupun waktunya sangat pendek sangat menentukan atas dapat/boleh tidaknya kegiatan berikutnya itu dilakukan. Sifat-sifat kegiatan semu itu adalah :

- Waktu yang digunakan untuk melakukan kegiatan tersebut adalah sangat pendek dibandingkan dengan kegiatan biasa. Oleh karena itu maka kegiatan semu ini dianggap tidak memerlukan waktu.
 - Menentukan boleh tidaknya kegiatan selanjutnya dilakukan. Hal ini berarti bahwa apabila kegiatan semu itu belum selesai dikerjakan maka kegiatan selanjutnya belum boleh dimulai.
 - Dapat merubah jalur kritis dan waktu kritis
4. Memperhitungkan waktu yang dipergunakan oleh masing-masing kegiatan dengan menggunakan time study.
 5. Menentukan jalur kritis, setelah dapat menggambar diagram network dengan logika ketergantungan yang benar, maka kita dapat melakukan perhitungan terhadap jalur kritis beserta waktu kritisnya.

2.2.4.d. Pengertian Model Prioritas Pekerjaan

Model ini akan dipergunakan untuk menentukan pekerjaan yang mana yang akan dilaksanakan lebih dulu dari sejumlah pekerjaan yang harus dikerjakan di dalam perusahaan tersebut. Pada umumnya model ini akan dipergunakan oleh perusahaan-perusahaan yang melaksanakan penyelesaian produksinya untuk memnuhi pesanan. Model ini akan dapat

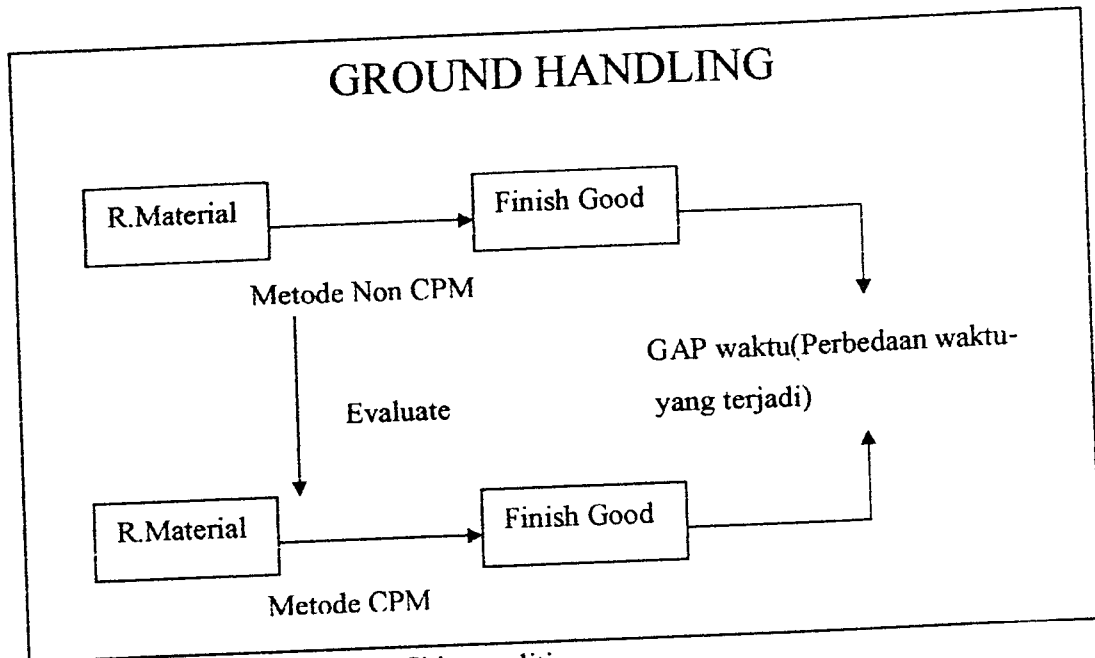
dipergunakan untuk perusahaan yang mempergunakan sebuah mesin saja maupun perusahaan yang mempergunakan lebih dari satu mesin.

2.3. Kerangka Berfikir

Dalam persaingan yang semakin tajam diantara badan atau perusahaan yang menangani Tata Operasi Darat (Ground Handling) di bandara Adi Sutjipto Yogyakarta saat ini, maka permintaan maskapai-maskapai sebagai pelanggan mereka menjadi prioritas utama dimana tingkat kepentingan dan harapan pelanggan serta pelaksanaan atau kinerja yang dilakukan perusahaan haruslah sesuai dengan yang ditargetkan oleh pelanggannya. Oleh karena itu perlu diadakan pengukuran untuk mengatasi keterlambatan-keterlambatan yang terjadi dalam Ground Handling yang dilakukan oleh Kokapura. Dengan menggunakan metode CPM diharapkan dapat menemukan penyebab terjadinya kelambatan dan penyimpangan yang terjadi, sehingga waktu 35 menit yang ditargetkan tidak dapat dicapai.

Untuk melakukan suatu pengukuran kinerja karyawan dengan menggunakan metode CPM perusahaan penulis perlu menilai variable-variabel apa saja yang mampu mempengaruhi kinerja, dan faktor-faktor apa yang membuat waktu ground handling menjadi lambat. Didalam melakukan pengukuran kinerja pada Kokapura variable yang perlu diperhatikan adalah :

1. Waktu Pengerjaan (Waktu rata-rata, waktu normal, waktu standar)
2. Kapan Harus Dimulai (SPA dan SPL)
3. Kapan harus selesai (SPA dan SPL)



Gambar 2.2. Kerangka berfikir penelitian

2.4. Hipotesa

Pengukuran kinerja karyawan merupakan salah satu cara yang penting untuk mengukur sejauh mana target perusahaan dapat dilaksanakan.

Penulis menurunkan hipotesa bahwa dengan penerapan metode dan perhitungan waktu yang tepat akan diperoleh efisiensi.

Oleh karena itu dengan diadakannya pengukuran dengan menggunakan metode CPM dan studi waktu akan mampu meningkatkan kinerja karyawan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai atau waktu yang ditargetkan akan tercapai.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel dalam penelitian ini adalah waktu Standar (waktu pengerjaan ground handling), kapan kegiatan dimulai dan kapan harus selesai (SPA dan SPL) .

3.1.1. Waktu Standar

Waktu dalam operasional/dalam penelitian ini adalah lamanya waktu yang dihabiskan oleh karyawan untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan. Waktu standar adalah waktu yang dihitung setelah waktu siklus, waktu normal dan waktu cadangan telah diketahui dimana :

- ❖ Waktu rata-rata atau waktu daur adalah waktu untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan. Satu unit pekerjaan disini dapat diperhitungkan terhadap satu unit produk akhir, atau satu bagian dari penyelesaian produk akhir.
- ❖ Waktu normal adalah waktu yang diperlukan seorang karyawan dengan tingkat kecakapan yang normal untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan.
- ❖ Waktu cadangan merupakan waktu yang akan dipergunakan oleh karyawan yang disebabkan oleh berbagai sebab lain, misalnya gangguan-gangguan kecil mesin, gangguan karena kelelahan, penungguan proses produksi dari bagian lain dan lain sebagainya.

- ❖ Waktu standar adalah penjumlahan dari waktu normal dan waktu cadangan.

3.1.2. Waktu Standar dalam Ground Handling

Ground Handling, atau dikenal dengan tata operasi darat merupakan salah satu dari ground service istilah yang dipakai untuk penanganan pesawat ketika berada diatas bumi, baik pada saat kedatangan ataupun keberangkatan, penanganan yang berhubungan langsung dengan pesawat udara atau Ground Handling itu sendiri terdiri dari berbagai macam kegiatan. Berikut ini adalah waktu-waktu yang dilakukan penghitungan dalam ground handling yang dilakukan oleh Kokapura Avia Bandara Adi Sutjipto :

- Di dalam pesawat (interior)

- ❖ Waktu Standar membersihkan (Cleaning)

Dihitung ketika para cleaning service mulai memasuki pesawat dan mengerjakan pekerjaan pembersihan seperti membersihkan tempat duduk, meja makan, membersihkan toilet (kamar kecil), mengganti kertas handuk, mengisi air untuk minum dan untuk toilet sampai dengan para cleaning service keluar dari pesawat.

- ❖ Waktu Standar memuat makanan (Catering)

Dihitung ketika penurunan makanan yang bekas dilakukan melakukan pengontrolan menu, peralatan dan makanan, memuat makanan sesuai dengan menu yang dipesan.

- Di luar pesawat (Exterior)

- ❖ Waktu Standar Bongkar muat (Unloading and Loading)

Dihitung ketika pintu bagasi mulai dibuka dan muatan dalam bagasi dikeluarkan sampai dengan seluruh muatan cargo sudah dinaikkan kedalam bagasi dan pintu bagasi ditutup.

- Pelayanan untuk Pesawat (Aircraft Handling)

Mencakup :

- ❖ Waktu Standar Juru pemandu parkir (Marshalling)

Dihitung ketika pesawat mulai memasuki area Apron (area parkir pesawat) sampai dengan pesawat parkir, dan dilakukan penghitungan kembali pada saat pesawat akan diberangkatkan kembali sampai dengan pesawat telah samapi di Runway(landasan pacu pesawat).

- ❖ Waktu standar pendorong pesawat (pushback)

Dihitung ketika mobil pendorong menempel pada roda pesawat dan mendorong pesawat mundur untuk taxiing (menjalankan/mendorong pesawat pelan-pelan) dan menuju ke run-way(landasan pacu untuk take off).

- ❖ Waktu Standar pengisian bahan bakar, penambahan oli (Refueling)

Dihitung pada saat tangki pesawat mulai dibuka dan karyawan mulai mengisi aftur kedalam tangki pesawat samapi dengan selang bahan bakar ditarik dan tangki kembali ditutup.

- ❖ Waktu Standar Pemeriksaan rutin (Mech Tra Check)

Dihitung ketika para teknis mulai melakukan pemeriksaan rutin sampai dengan pemeriksaan rutin dinyatakan selesai.

- ❖ Waktu Standar Pengganjalan dan pelepasan ganjal pesawat (Block On and Block Off)
Dihitung ketika pesawat diganjal dan ketika ganjal pesawat dilepas.
- ❖ Waktu Standar Pemasangan dan penarikan tangga (avoidabridge)
Dihitung ketika tangga mulai dipasang dan ketika tangga akan dilepas kembali.
- ❖ Waktu Standar memuat penumpang (Pax boarding)
Dihitung ketika penumpang mulai menaiki pesawat sampai dengan penumpang terakhir naik.
- ❖ Waktu Standar memuat dokumen penting (Flt Docs)
Dihitung ketika pembawa dokumen memasuki pesawat.
- ❖ Waktu Standar penutupan pintu pesawat (Last Door Closed)
Dihitung ketika pintu pesawat mulai ditutup samapai dengan pintu terakhir telah ditutup.

3.1.3. SPA(Saat Paling Awal) dan SPL (Saat Paling Lambat)

CPM adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan suatu diagram yang menunjukkan urutan pekerjaan atau disebut juga dengan diagram network. Dengan mencari perhitungan :

- Saat Paling Awal (SPA)
Saat paling awal adalah waktu penyelesaian yang paling awal atau paling cepat dapat diselesaikannya suatu kegiatan tertentu.
- Saat Paling lambat (SPL)

Saat Paling Lambat adalah waktu mulai yang paling lambat dari suatu kegiatan agar suatu produk atau jasa dapat selesai tepat pada waktunya.

3.2. Jenis Data dan Metode Pengambilan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu :

a. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung di tempat penelitian atau disuatu tempat yang menjadi objek penelitian. Dalam hal ini mengadakan observasi secara langsung kepada pihak perusahaan yaitu Kokapura Bandara Adisutjipto dengan menghitung waktu menggunakan alat bantu berupa stopwatch.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan secara tidak langsung dari sumber-sumber lainnya, tetapi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Dalam hal ini, seperti file dan arsip perusahaan, serta catatan-catatan tambahan yang diperlukan.

3.4. Populasi

▪ Populasi

Adalah jumlah keseluruhan dari unit atau sistem satuan-satuan individu yang hendak diteliti. Dalam hal ini populasinya mencakup seluruh karyawan operasi Kokapura Avia Operasi Bandara Adi Sutjipto yang menangani Ground handling. Bagian yang menangani Ground handling di bagi dalam dua team.

Mengingat bahwa hanya terdapat dua team maka penelitian dilakukan pada keseluruhan team (sensus). Masing-masing team terdiri dari karyawan-karyawan dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.1.

RINCIAN TEAM

No	Team Kegiatan	Jumlah Karyawan
1.	A/C AVBL/BLOCK ON BLOCK OFF	3 Orang (1 Orang juru Parkir, 2 Orang penarik tangga)
2.	MECH TRA CHECK	2 orang teknisi
3.	UNLOADING LOADING	7 Orang porter
4.	CLEANING/SERVICING	5 orang cleaning service
5.	REFUELING	2 orang petugas pengisi aftur
6.	CATERING	3 orang petugas catering
7.	PAX BOARDING	1 orang
8.	FLT DOCS LAST DOOR CLOSED	1 orang

Karena team Ground handling bekerja sepanjang masa maka dalam penelitian ini akan diambil suatu periode waktu yaitu sebanyak 10 hari kerja dengan mengambil 2 kali ground handling tiap hari kerjanya, yaitu 1 kali pengambilan untuk Team A dan 1 kali pengambilan untuk team B.

3.5. Alat Analisis

Alat analisis yang digunakan adalah menggunakan Metode CPM dengan di dukung oleh metode time study sebagai alat penaksir waktu. Dalam metode time study ini tahap yang akan dilakukan adalah :

3.5.1. Pengukuran Waktu dengan Time Study

- ❖ Perhitungan waktu siklus rata-rata (CT).

$$CT = \frac{\sum \text{waktu}}{n \text{ siklus}}$$

Keterangan :

CT : Cycle Time (waktu Siklus)

N : Banyaknya perhitungan waktu

- ❖ Perhitungan waktu normal (NT)

$$NT = CT (RF)$$

Keterangan :

NT : Normal Time (waktu normal)

CT : Cycle Time (Waktu Siklus)

RF : Rating Factor

Bila karyawan diteliti untuk suatu periode waktu dan memproduksi sejumlah unit produksi selama waktu itu, maka bentuk persamaan waktu normal menjadi :

$$NT = \frac{\text{Waktu bekerja}}{\text{Jumlah unit yang diproduksi}} \times RF$$

$$NT = \frac{\text{Waktu bekerja}}{\text{Jumlah unit yang diproduksi}} \times RF$$

❖ Perhitungan Waktu Standar. (ST)

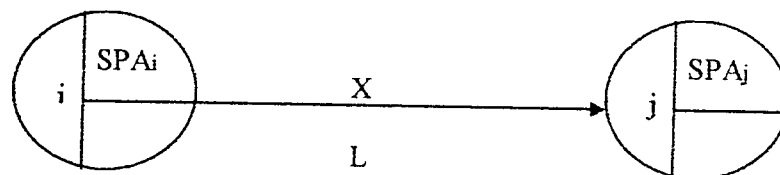
$$ST = NT (1 + \text{Waktu cadangan}) \text{ dan}$$

$$ST = \frac{NT}{1 - \text{Waktu Cadangan}} \text{ atau}$$

$$ST = \frac{NT (100)}{100 - \% \text{ Waktu cadangan}}$$

3.5.2. Metode Jalur Kritis (Critical Path Method)

3.5.2.a. Saat Paling Awal (SPA)

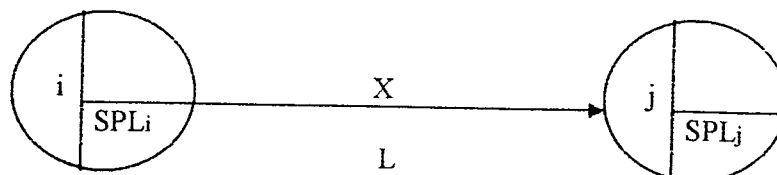


Rumus :

$$SPA_j = SPA_i + L$$

Gambar 3.1
Saat Paling Awal

3.5.2.b. Saat Paling Lambat (SPL)



Gambar 3.2
Saat Paling Lambat

Rumus :

$$\boxed{SPL_i - SPL_j + L}$$

Keterangan :

- ❖ X = nama kegiatan
- ❖ L = lama kegiatan X yang diperkirakan
- ❖ PAW = peristiwa awal, peristiwa yang terletak pada ekor anak panah atau ekor anak panah terputus-putus.
- ❖ PAK = peristiwa akhir, peristiwa yang terletak pada kepala anak panah yang terputus putus.
- ❖ i = nomor peristiwa awal
- ❖ j = nomor peristiwa akhir
- ❖ SPA = saat paling awal peristiwa mungkin terjadi
- ❖ SPL = saat paling lambat suatu peristiwa boleh terjadi
- ❖ SPA_i = saat paling awal peristiwa awal mungkin terjadi
- ❖ SPL_i = saat paling lambat peristiwa awal boleh terjadi
- ❖ SPA_j = saat paling awal peristiwa akhir mungkin terjadi
- ❖ SPL_j = saat paling lambat peristiwa akhir boleh terjadi
- ❖ MPA = saat mulai paling awal sebuah kegiatan, selalu sama dengan SPA_i
- ❖ MPL = saat mulai paling lambat sebuah kegiatan, mungkin sama dengan SPL_j tetapi umumnya belum tentu sama
- ❖ FPA = saat selesai paling awal sebuah kegiatan, mungkin sama dengan SPA_j tetapi umumnya belum tentu sama

- ❖ FPL = saat selesai paling lambat sebuah kegiatan, selalu sama dengan SPL_j

3.5.2.c. Mempercepat Umur Kegiatan

Terdapatnya perbedaan antara umur perkiraan kegiatan dengan umur rencana kegiatan membuat perlunya diadakan suatu percepatan. Umur perkiraan ditentukan oleh lintasan kritis yang terlama waktu pelaksanaannya, dan waktu pelaksanaan tersebut merupakan jumlah lama kegiatan perkiraan dari kegiatan-kegiatan kritis yang membentuk lintasan tersebut. Sedangkan umur rencana proyek ditentukan berdasarkan kebutuhan manajemen dan atausebab lain

- Syarat Mempercepat Umur Kegiatan

Syarat yang harus dipenuhi agar dapat membuat rencana dengan umur proyek yang lebih cepat daripada keadaan semula adalah :

- Telah ada diagram network yang tepat
- Lama kegiatan perkiraan masing-masing kegiatan telah ditentukan
- Berdasarkan ketentuan di atas, dihitung saat paling awal (SPA) dan saat paling lambat (SPL) semua peristiwa.
- Ditentukan pula umur rencana kegiatan (UREN)
- Prosedur Mempercepat Umur Kegiatan :
 - Langkah 1 :
 - ❖ Membuat network diagram dengan nomor-nomor peristiwa sama seperti semula dengan lama kegiatan perkiraan baru untuk langkah ulangan, dan sama dengan semula untuk langkah siklus pertama.

- ❖ Dengan dasar saat paling awal peristiwa awal, $SPA_1 = 0$, dihitung saat peristiwa awal lainnya. Umur perkiraan kegiatan (UPER) = saat paling awal peristiwa akhir (SPA_m , m adalah nomor peristiwa akhir network diagram atau nomor maksimal peristiwa).
 - ❖ Dengan dasar saat paling lambat peristiwa akhir network diagram (SPL_m) = umur kegiatan yang direncanakan (UREN), dihitung saat paling lambat semua peristiwa
- Langkah 2 :
- Menghitung Total Float (TF) semua kegiatan yang ada. Bila tidak ada Total Float (TF) yang bernilai negative, maka proses perhitungan selesai. Bila masih ada TF berharga negative maka lanjutkan ke langkah berikutnya.
- Langkah 3
- ❖ Cari lintasan atau lintasan-lintasan yang terdiri dari kegiatan-kegiatan yang Total Float (TF) = UREN dan UPER }
 - = $SPL_m - SPA_m$ } bernilai negatif
 - = $SPL_1 - SPA_1$ }
 - ❖ Lama kegiatan dari kegiatan tersebut diatas adalah L_n , n adalah no. urut kegiatan tersebut dalam satu lintasan, $n = 1, 2, 3, \dots, z$
 - ❖ Menghitung lama kegiatan baru dari kegiatan tersebut di atas dengan menggunakan rumus :

$$L_n(\text{baru}) = L_n(\text{lama}) + \frac{L_n(\text{lama})}{L_i} \times (UREN - UPER)$$

$L_n(\text{baru})$	= Lama kegiatan baru
$L_n(\text{lama})$	= Lama kegiatan lama
L_i	= Jumlah lama kegiatan-kegiatan pada satu lintasan yang harus dipercepat
UREN	= Umur Rencan Kegiatan
UPER	= Umur Perkiraan Kegiatan

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Perusahaan dan Lokasi Penelitian

Penelitian diadakan di Kokapura (Koperasi Karyawan Angkasa Pura) , yang merupakan salah satu badan yang menangani tata operasi darat (ground handling) di bandara Adi Sutjipto. Penelitian tepatnya di Ramp (lapangan) di mana tempat berlangsungnya kegiatan ground handling, yang merupakan salah satu badan yang menangani tata operasi darat (ground handling) di bandara Adi Sutjipto

4.1.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

4.1.1.a. Sejarah Bandar Udara Adisutjipto Yogyakarta

Pangkalan Udara Utama (Lanuma) Adisutjipto yang sebelumnya terkenal dengan sebutan Pangkalan Udara Maguwo mempunyai kaitan erat dengan sejarah nasional Indonesia dalam perjuangan untuk memperoleh dan mempertahankan kemerdekaan.

Pada awalnya, untuk memenuhi kebutuhan penerbang-penerbang diadakan suatu program latihan untuk calon penerbang yang didirikan pada tanggal 15 November 1945 di Pangkalan Udara Maguwo dibawah pimpinan Alm. Komodor Udara A. Adisutjipto. Program ini merupakan embrio dari Akademi Angkatan Udara (AAU) yang kemudian sehubungan dengan pengintegrasian Angkatan Bersenjata Reublok Indonesia pada tahun 1970, AAU menjadi Akabri Bagian Udara yang berlokasi di Lanuma Adisutjipto. Pada periode tahun 1947 pangkalan

udara ini dinamakan dengan Pangkalan udara Adisutjipto sebagai penghormatan atas jasa-jasanya dalam mempertahankan kemerdekaan Indonesia dalam Agresi Militer Belanda I.

Pada tahun 1964, pangkalan udara Adisutjipto berubah menjadi pelabuhan udara gabungan antara sipil dengan militer. Ditjenud bertanggung jawab atas pemeliharaan semua fasilitas sipil, dan pemeliharaan atas Runway, Drainage, Taxiways Sipil dan Apron.

Untuk menunjang kelancaran penerbangan sipil, maka pada tahun 1952 dibangun terminal dan apron; tahun 1972 dilakukan perluasan terminal sipil, pembangunan VASI pada Runway 09, R/W lightning, dan radio Beacon. Selanjutnya di tahun 1994 dilakukan kembali perluasan atas terminal, perpanjangan R/W menjadi 2200 meter, hal ini karena volume penerbangan yang semakin meningkat, dan terakhir pada tahun 1997 dibangun gedung operasi dan stasiun radar yang mulai beroperasi tahun 1998.

Fasilitas-fasilitas Bandar udara sipil terletak di sebelah utara run way dekat ujung bagian timur, sedangkan fasilitas-fasilitas Angkatan Udara RI terletak di bagian selatan dan utara Runway yang berupa hangar utama, kompleks Akademi Angkatan Udara, dan perumahan pegawai Angkatan Udara.

Bandar Udara Adisutjipto Yogyakarta secara resmi masuk ke dalam pengelolaan Perum Angkasa Pura I mulai tanggal 1 April 1992 sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 48 tahun 1992, dan sejak 2 Januari 1993 statusnya berubah menjadi PT PERSERO Angkasa Pura I Cabang Bandara Adisutjipto sesuai PP Nomor 5 tahun 1993.

4.1.1.b Sejarah PT. (PERSERO) Angkasa Pura I

PT. (PERSERO) Angkasa Pura I dibentuk berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 1962 sebagai P.N Angkasa Pura Kemayoran yang bertugas mengelola peelabuhan udara Kemayoran di Jakarta, dan secara resmi mulai aktif tanggal 20 Feruari 1964. berdsarkan Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 1965 P.N. Angkasa Pura Kemayoran berubah namanya menjadi P.N. Angkasa pura. Selanjutnya sejak tanggal 10 januari 1974, P.N. Angkasa Pura ditunjuk untuk mengelola Pelabuhan Udara Internasional Halim Perdana Kusuma di Jakarta.

Dengan Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 1974, P.N. Angkasa Pura dirubah statusnya menjadi Perusahaan Umum (PERUM) Angkasa Pura. Kemudian dengan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 1986 namanya berubah lagi menjadi Perusahaan Umum angkasa Pura I. akhirnya berdasarkan PP Nomor 5 Tahun 1992 yang diterbitkan pada tanggal 4 february 1992, Perusahaan Umum (PERUM) Angkasa Pura I dialihkan bentuknya menjadi Perusahaan Perseroaan (PERSERO) terhitung mulai tanggal 2 januari 1993. dan mulai tanggal 1 April 1992 sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 48 tahun 1992 PERUM Angkasa Pura mengambil alih pengelolaan Bandar udara Adi Sutjipto Yogyakarta, yang kemudian statusnya berubah menjadi PT. PERSERO Angkasa Pura I. hingga saat ini PT. PERSERO Angkasa Pura I mengelola 12 bandar udara utaa di Indonesia.

4.1.1.c. Sejarah Berdirinya KOKAPURA AVIA

KOKAPURA AVIA berawal dari sebuah usaha yang dahulunya bernama KPN (Koperasi Pegawai Negeri). Setelah memiliki badan hukum, nama KPN tersebut dirombak dan diganti dengan nama KOKAPURA AVIA (Koperasi Karyawan Angkasa Pura Avia). Berdasarkan badan hukum Nomor : 34/BH/PAD/KWK.12/IX/1997, KOKAPURA AVIA yang berkedudukan di Bandara Adi Sutjipto Yogyakarta tersebut selanjutnya disebut sebagai “Primer Koperasi”.

Di dalam menjalankan bidang organisasi dan manajemennya, KOKAPURA AVIA dibawah pembinaan Kepala Sub. Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Sleman dan Kepala Cabang PT (Persero) Angkasa Pura I Bandara Adisutjipto dan dalam bidang oganisasi dan manajemennya juga terdapat badan penasehat, yang bertindak sebagai Badan Penasehat dalam hal ini adalah para kepala divisi PT. Angkasa Pura I Bandara Adi Sutjipto.

4.1.2. Lokasi Perusahaan

KOKAPURA AVIA terletak di Bandar Udara Adisutjipto, Yogyakarta dengan alamat Jl. Solo Km. 9 Maguwoharjo, Depok Sleman, Yogyakarta. Bandara Adisutjipto ini terletak 9 km sebelah timur kota Yogyakarta dan berdekatan dengan jalan raya utama Yoyakarta – Surakarta, juga berdekatan dengan jalan kereta api serta runway dengan orientasi ke timur dan kebarat dengan sungai kecil : sungao Plotan disebelah barat dan sungai Kunng di sebelah

timur. KOKAPURA AVIA terletak disebelah barat Bandara Adisutjpto di dekat tempat parkir sepeda motor.

4.1.3. Personalia

Susunan organisasi KOKAPURA AVIA untuk tahun 2004 adalah sebaga berikut :

a) Bidang Organisasi dan Manajemen

*** Pembina :**

1. General Manager PT (Persero) Angkasa Pura I Bandara Adisujipto
2. Kepala Sub Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Sleman.

*** Penasehat :**

Para Manager PT. Angkasa Pura I Bandara Adisutjpto

*** Susunan Pengurus :**

1. Ketua : Sutanto Wiyadi, SSiT
2. Sekretaris : FX. Mulyawan, SIP, SSiT
3. Bendahara : Taryo Wardanto
4. Seksi Kredit : Pudji Suprpto
5. Seksi Usaha Aero : A. Bagio Murdianto, S.SiT
6. Seksi Usaha Non Aero : L. Supriastitin

*** Susunan Badan Pengawas :**

1. Ketua : Sulistianingsih
2. Anggota I : A. Halim Mulyono, ST.

3. Anggota II : Suharto

*** Jenis dan Klasifikasi :**

Jenis : Koperasi Primer

Klasifikasi : “ A “

Badan hukum : 334/BH/PAD/KWK/12/IX/1997

Tanggal 29 September 1997

b) Keanggotaan Tahun 2005

Keanggotaan KOKAPURA AVIA terdiri dari Anggota Karyawan PT. (Persero) Angkasa Pura I Bandara adisutjipto Yogyakarta dan Anggota khusus / PLLU (TNI-AU), dengan jumlah terakhir : 247 orang

*** Mutasi Anggota :**

a. Karyawan PT. Ankas Pura I : 216 orang

b. Anggota khusus/ PLLU : 20 orang

Keluar : 2 orang

Masuk : 13 orang

Jumlah akhir tahu 2004 : 31 orang

*** Karyawan dan Karyawati :**

Jumlah karyawan dan karyawati KOKAPURA AVIA adalah 126 orang terdiri dari :

1. Toko : 2 orang

2. Café : 3 orang

3. Ground Handling : 70 orang
4. Porter Service : 26 orang
5. Asuransi : 3 orang
6. CIP : 5 orang
7. Tenaga Pembukuan : 4 orang
8. Kontrak Service AC : 5 orang

*** Bidang Usaha Tahun 2005**

1. Usaha pertokoan/ Photocopy
2. Usaha jasa Ground handling
3. Usaha jasa Porter Services
4. Jasa Asuransi
5. Usaha Parkir kendaraan Roda dua dan roda empat
6. Usaha Cafeteria
7. Usaha Kredit
8. Pengelolaan Ruang CIP
9. Penjualan tiket pesawat udara
10. Jasa pengadaan
11. Kontrak service AC

4.1.4. Rencana Kerja Tahun 2005

4.1.4.a. Rencana Kerja Jangka Pendek

Rencana kerj Kokapura Avia tahun ini lebih difokuskan kepada peningkatan efisiensi usaha dan memberikan pelayanan yang baik terhadap

seluruh konsumen baik itu pada konsumen umum maupun kepada anggota agar pengelolaan usaha-usaha Kokapura lebih professional dan mampu bersaing secara sehat, untuk mewujudkan hal-jal tersebut diatas dan dalam menghadapi berbagai tantangan maka pengurus akan melakukan berbagai invesatasi dan peningkatan kemampuan SDM :

1. Pembuatan atap parker sepeda motor, disamping memberikan pelayann yang baik bagi konsumen juga akan mengamankan usaha parker dari pesaing yang lain.
2. Peralatan ground handling berupa tangga pesawat, genset, tow bar dan lain-lain, hal tersebut juga akan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada airline yang ditangani.
3. Mebellair dan peralatan kantor untuk ground handling, Kokapura Avia akan menyewa ruangan di ruang kedatangan gedung terminal, ruang tersebut selain berfungsi sebagai kantor ground handling juga sebagai ruang lost and found, hal tersebut juga sebagai upaya peningkatan pelayanan terhadap konsumen.
4. Komputerisasi system laporan keuangan maupun pengelolaan unit usaha yang terintegrasi akan mengurangi terjadinya kesalahan sampai ketinggian nol/zero insiden(misalnya kelebihan potongan atau lupa memotong gaji).
5. Dibidang SDM tahun ini akan menyekolahkan karyawan untuk meningkatkan kemampuan dan standarisasi yang telah ditetapkan oleh berbagai instasi terutama oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.

6. Pemisahan unit usaha kredit, took dan kafetaria, agar lebih terfokus pada usaha anggota, memudahkan dalam pembukuan dan mengurangi beban pajak.

4.1.4.b. Rencana Jangka Menengah

Yang dimaksud dengan rencana jangka menengah adalah rencana investasi pengembangan usaha yang tidak mungkin dapat diselesaikan dalam waktu satu tahun karena keterbatasan waktu, kemampuan pengurus maupun rencana biaya jangka menengah akan dijalankan dalam waktu 2 sampai 5 tahun. Yang akan dilaksanakan dalam program jangka menengah adalah :

1. Apotek, pengurus tidak yakin dapat terlaksana dalam tahun 2005 tetapi pengurus tetap berupaya agar pengembangan usaha apotek dapat terelisasi karena usaha tersebut disamping menguntungkan juga memudahkan anggota dalam pelayanan kesehatan.
2. Mini Market, direncanakan akan dibangun terpadu dengan apotek.
3. Sistem Manajemen Berbasis Karyawan, manajemen Kokapura Avia yang semula berbasis pengurus sedikit demi sedikit dialihkan ke karyawan sehingga seluruh operasional Kokapura Avia ditangani oleh karyawan, tidak lagi oleh pengurus. Nantinya pengurus hanya menjalankan kebijaksanaan strategis, pengembangan usaha dan control.
4. Parkir Sepeda Motor, pada tahun 2005 akan direncanakan pembuatan atap dan gardu parkir, pada tiap tahun berikutnya akan memasang tol gate agar tidak terjadi kebocoran pendapatan parkir sepeda motor. Pemasangan tol

gate tidak dapat dilaksanakan kalau belum ada penutup/atap gardu parkir yang permanen.

5. Perumahan untuk anggota, Kokapura Avia agar bekerja sama dengan berbagai pihak baik sebagai investor maupun penyaluran kredit KPR-nya dengan harga dan bunga yang murah, prosedur yang lebih mudah dan dengan lokasi tidak jauh dari Bandar Udara Adi Sutjipto maksimal 10 Km.

4.1.4.c. Lain-Lain

Kokapura Avia telah bekerja sama dengan investor dalam hal push back tractor (ATT) untuk narrow body dalam hal ini Kokapura Avia berupaya untuk melakukan lobby dan meminta investor untuk melengkapi dengan peralatan lain seperti GTC dan GPU belum tentu mau, karena pendapatannya belum jelas maka dengan subsidi silang maka investor akan dapat menutupi kerugian investasi GTC dan GPU. Kokapura untuk mendapatkan keuntungan yang lain yaitu dengan menjual harga pelayanan ground handling dengan harga yang lebih baik karena didukung dengan peralatan yang lengkap.

4.2. Analisa Data

Analisa data ini adalah kelanjutan dari rangkaian proses tahap pengumpulan data dan penyajian data yang merupakan proses analisis langsung menuju kepada pembahasan rumusan masalah dan penjabaran lebih lanjut dari tujuan penelitian

4.2. Urutan Proses

Dari observasi yang telah dilakukan maka kegiatan-kegiatan Ground Handling dapat dikelompokkan sebagai berikut :

a. A/C AVBL/BLOCK ON

Kegiatan ini di mulai ketika pesawat mulai memasuki Apron(area parkir pesawat), kegiatan-kegiatannya meliputi, marshalling(juru parkir), mengganjal pesawat, memasang tangga(avoidbridge) dan mematikan mesin pesawat.

b. MECH TRA CHECK

Kegiatan ini adalah kegiatan mengecek mesin pesawat, kegiatan ini dilakukan setelah roda pesawat telah di ganjal dan mesin pesawat mati.

c. UNLOADING

Kegiatan ini meliputi membongkar muatan cargo dan bawaan penumpang dari bagasi pesawat, karyawannya disebut dengan porter. Kegiatan ini dilakukan setelah roda pesawat diganjal dan mesin pesawat mati.

d. LOADING

Kegiatan ini meliputi memuat muatan cargo dan bawaan penumpang yang harus masuk bagasi, kegiatan ini dilakukan setelah kegiatan unloading selesai dilakukan.

e. CLEANING/SERVICING

Kegiatan ini meliputi kegiatan pembersihan dalam pesawat bias, dapat dilakukan bersamaan dengan kegiatan Pengecekan mesin dan Unloading

f. REFUELING

Kegiatan ini adalah kegiatan mengisi bahan bakar aftur. Kegiatan ini dapat dilakukan setelah pesawat mati.

g. CATERING

Kegiatan ini dilakukan setelah bongkar muatan selesai dilaksanakan atau kegiatan ini dapat dilakukan bersamaan dengan kegiatan Loading.

h. PAX BOARDING

Kegiatan ini meliputi menaikkan penumpang dan awaknya ke dalam pesawat, dapat dilakukan setelah kegiatan B, D, E, F, G selesai dilakukan

i. FLT DOCS

Kegiatan ini meliputi memuat seluruh dokumen-dokumen penting, dan laporan-laporan penerbangan kedalam pesawat yang dibawa oleh salah satu awak pesawat, dapat dilakukan bersamaan dengan kegiatan pax boarding.

j. LAST DOOR CLOSED

Kegiatan ini meliputi penarikan tangga (avoidbridge) dan penutupan pintu-pintu, dapat dilakukan ketika kegiatan pax boarding dan kegiatan FLT DOCS dilakukan.

k. BLOCK OFF

Kegiatan ini merupakan kegiatan terakhir dari rangkaian kegiatan ground handling, dilakukan setelah pintu terakhir telah di tutup, kegiatan ini meliputi pelepasan ganjal pesawat dan juru parkir mengarahkan pesawat ke Runway(jalur untuk lepas landas).

Kegiatan tersebut dapat di gambarkan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.1.
URUTAN PROSES KEGIATAN

KEGIATAN	KETERANGAN	KEGIATAN YANG MENDAHULUI	KEGIATAN YANG MENGIKUTI
A	Parkir dan mengganjal pesawat(A/C AVBL/BLOCK ON)	-	B,C,F
B	Pengecekan Mesin (MECH TRA CHECK)	A	H
C	Bongkar Muatan (UNLOADING)	A	D,E,G
D	Memuat Muatan Cargo(LOADING)	C	I,H
E	Pelayanan Pembersihan (CLEANING/SERVICING)	C	I,H
F	Pengisian Bahan Bakar (REFUELING)	A	I,H
G	Memuat Makanan (Katering)	C	I,H
H	Memuat Penumpang (PAX BOARDING)	B,D,E,F,G	J
I	(FLT DOCS)	B,D,E,F,G	J
J	Penutupan Pintu (LAST DOOR CLOSED)	H, I	K
K	Pelepasan ganjal pesawat, pendorongan pesawat(BLOCK OFF)	J	-

4.3. Pengukuran Waktu :

Setelah urutan proses diketahui pengukuran waktu merupakan langkah kedua dalam metode CPM, penulis menggunakan time study untuk mengukur waktu ground handling.

4.3.1. Mencari Waktu Siklus atau Waktu Rata-rata

Berikut ini adalah data dari pengambilan terhadap team A dan team B selama 10 hari kerja :

Tabel 4.2. a.
MENGHITUNG WAKTU RATA_RATA TEAM A

No	PARTICULARS ACTIVITIES	TIME SAMPLE (menit : detik)										X
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	AC AVEL/BLOCK ON	2:00	2:05	3:02	2:07	2:02	2:00	3:18	4:02	2:31	3:21	2:38
2	MECH TRA CHECK	12:03	11:56	12:15	11:24	11:12	13:08	11:20	15:21	11:58	12:54	12:20
3	UNLOADING	5:01	6:50	9:10	5:24	9:57	6:58	6:10	5:21	10:00	10:56	7:34
4	LOADING	11:10	10:03	14:45	9:59	12:02	8:05	8:25	12:01	10:28	10:10	10:42
5	CLEANING/SERVICING	7:20	8:00	6:10	4:53	6:58	5:15	5:12	5:01	9:34	9:42	6:48
6	REFUELING	10:05	9:15	11:49	10:25	14:36	14:41	9:57	12:04	7:58	10:21	11:07
7	CATERING	7:10	7:56	6:00	5:08	8:35	7:01	5:50	6:00	9:41	9:41	7:19
8	PAX BOARDING	8:15	13:00	14:35	12:20	12:41	12:38	9:36	7:25	12:01	10:13	11:16
9	FLT DOCS	2:00	1:45	1:05	1:00	1:45	2:00	1:10	1:21	2:13	2:00	1:37
10	LAST DOOR CLOSED	2:00	0:56	1:00	1:58	1:37	1:59	1:05	1:10	2:56	2:01	1:40
11	BLOCK OFF	3:05	5:27	3:03	3:58	3:04	3:09	3:16	5:12	3:30	5:18	3:54

Sumber : Primer

Tabel 4.2.b.
MENGHITUNG WAKTU RATA_RATA TEAM B

No	PARTICULARS ACTIVITIES	TIME SAMPLE (menit : detik)										\bar{X}
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	AC AVBL/BLOCK ON	2:35	1:59	3:52	2:05	2:11	2:44	2:35	1:51	2:52	4:42	2:44
2	MECH TRA CHECK	11:00	11:15	13:57	11:23	14:37	11:54	14:37	11:12	10:21	11:54	12:13
3	UNLOADING	7:25	6:28	7:41	7:28	7:36	6:23	7:58	6:03	10:19	8:10	7:33
4	LOADING	10:10	11:54	9:04	10:21	8:24	12:41	8:56	11:45	7:49	14:34	10:33
5	CLEANING/SERVICING	5:20	5:03	4:02	5:11	4:39	6:02	5:21	5:58	5:50	5:12	5:15
6	REFUELING	8:15	9:05	11:10	10:13	11:54	10:46	9:24	9:56	10:24	11:05	10:13
7	CATERING	5:15	5:12	7:12	5:01	7:36	6:57	6:20	5:41	6:21	5:12	6:04
8	PAX BOARDING	14:40	9:22	12:13	10:51	8:37	12:56	13:28	9:51	8:18	11:48	11:12
9	FLT DOCS	1:37	2:47	1:56	1:49	1:45	3:42	1:39	2:32	2:13	2:54	2:17
10	LAST DOOR CLOSED	1:45	1:02	1:12	1:12	1:00	2:01	1:41	1:13	1:46	1:47	1:27
11	BLOCK OFF	3:07	2:52	4:52	3:44	2:44	3:22	2:50	3:09	2:53	5:15	3:28

Sumber : Primer

Tabel 4.3.
MENGHITUNG WAKTU RATA_RATA GABUNGAN

No	PARTICULARS ACTIVITIES	Waktu rata-rata Team A (\bar{X}_1)	Waktu rata-rata Team B (\bar{X}_2)	Waktu rata-rata gabungan (\bar{X}) = $\frac{(\bar{X}_1 + \bar{X}_2)}{2}$
1	A/C AVBL/BLOCK ON	2:38	2:44	2:41
2	MECH TRA CHECK	12:20	12:13	12:16
3	UNLOADING	7:34	7:33	7:33
4	LOADING	10:42	10:33	10:38
5	CLEANING/SERVICING	6:48	5:15	6:02
6	REFUELING	11:07	10:13	10:40
7	CATERING	7:19	6:04	6:41
8	PAX BOARDING	11:16	11:12	11:14
9	FLT DOCS	1:37	2:17	1:57
10	LAST DOOR CLOSED	1:40	1:27	1:34
11	BLOCK OFF	3:54	3:28	3:41

Sumber : Primer

4.3.2. Mencari Waktu Normal

Dari waktu rata-rata yang telah didapat maka akan dapat dicari waktu Normal dengan cara mengalikan waktu rata-rata tersebut dengan rating faktor atau tingkat kecakapan. dimana :

- ❖ Rating faktor diatas 100% mempunyai arti dimana suatu karyawan atau team bekerja lebih cepat dari karyawan/team rata-rata lainnya dalam menyelesaikan suatu kegiatan, maka dapat disebut kecakapannya ada diatas rata-rata.
- ❖ Rating faktor di bawah 100% mempunyai arti suatu karyawan atau team bekerja lebih lambat dari karyawan/team lainnya dalam melakukan suatu kegiatan, maka dapat disebut kecakapannya ada di bawah rata-rata.

Tabel 4.4.a.
MENGHITUNG WAKTU NORMAL TEAM A

No	PARTICULARS ACTIVITIES	WAKTU RATA-RATA	RATING FACTOR	WAKTU NORMAL
		TEAM A (X_i)	TEAM A (RF)	TEAM A (NT)
1	AC AVBL/BLOCK ON	2:36	100%	2:36
2	MECH TRA CHECK	12:20	90%	11:06
3	UNLOADING	7:34	110%	8:20
4	LOADING	10:42	100%	10:42
5	CLEANING/SERVICING	6:48	100%	6:48
6	REFUELING	11:07	90%	10:00
7	CATERING	7:19	90%	6:35
8	PAX BOARDING	11:16	100%	11:16
9	FLT DOCS	1:37	100%	1:37
10	LAST DOOR CLOSED	1:40	100%	1:40
11	BLOCK OFF	3:54	100%	3:54

Sumber : Primer

Tabel 4.4 b.
MENGHITUNG WAKTU NORMAL TEAM B

No	PARTICULARS ACTIVITIES	WAKTU RATA-RATA	RATING FACTOR	WAKTU NORMAL
		TEAM B (X ₁)	TEAM B (RF)	TEAM B (NT)
1	A/C AVBL/BLOCK ON	2:44	100%	2:44
2	MECH TRA CHECK	12:13	110%	13:26
3	UNLOADING	7:33	100%	7:33
4	LOADING	10:33	95%	10:02
5	CLEANING/SERVICING	5:15	110%	5:47
6	REFUELING	10:13	110%	11:14
7	CATERING	6:04	90%	5:28
8	PAX BOARDING	11:12	100%	11:12
9	FLT DOCS	2:17	100%	2:17
10	LAST DOOR CLOSED	1:27	100%	1:27
11	BLOCK OFF	3:28	100%	3:28

Sumber : Primer

Tabel 4.5
MENGHITUNG WAKTU NORMAL GABUNGAN

No	PARTICULARS ACTIVITIES	WAKTU NORMAL		WAKTU NORMAL GABUNGAN (NT') = (NT ₁ + NT ₂) : 2
		TEAM A	TEAM B	
		(NT ₁)	(NT ₂)	
1	A/C AVBL/BLOCK ON	2:38	2:44	2:41
2	MECH TRA CHECK	11:06	13:26	12:16
3	UNLOADING	8:20	7:33	7:56
4	LOADING	10:42	10:02	10:22
5	CLEANING/SERVICING	6:48	5:47	6:17
6	REFUELING	10:00	11:14	10:37
7	CATERING	6:35	5:28	6:01
8	PAX BOARDING	11:16	11:12	11:14
9	FLT DOCS	1:37	2:17	1:57
10	LAST DOOR CLOSED	1:40	1:27	1:34
11	BLOCK OFF	3:54	3:28	3:41

Sumber : Primer

4.3.3. Waktu Standar

Dari waktu normal yang sudah didapat maka waktu standar dapat dicari dengan cara menambahkan waktu cadangan yang sudah ditetapkan perusahaan.

Tabel 4.6.
MENGHITUNG WAKTU STANDAR

No	PARTICULARS ACTIVITIES	WAKTU NORMAL (NT)	WAKTU CADANGAN (AT)	WAKTU STANDAR ST = (NT + AT)
1	A/C AVBL/BLOCK ON	2:41	0:30	3:11
2	MECH TRA CHECK	12:16	1:00	13:16
3	UNLOADING	7:56	0:30	8:26
4	LOADING	10:22	0:30	10:52
5	CLEANING/SERVICING	6:17	0:30	6:47
6	REFUELING	10:37	1:00	11:37
7	CATERING	6:01	0:30	6:31
8	PAX BOARDING	11:14	2:00	13:14
9	FLT DOCS	1:57	0:00	1:57
10	LAST DOOR CLOSED	1:34	0:00	1:34
11	BLOCK OFF	3:41	0:30	4:11

Sumber : Primer

4.4. Membuat Diagram Network

Dari data-data di atas maka dapat dibuat suatu diagram network dan dapat diketahui berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam satu kali ground handling, dan dapat diketahui pula SPA dan SPL nya sehingga dapat menentukan lintasan mana yang menjadi jalur kritis .

4.4.1. Diagram Network dengan menggunakan waktu rata-rata.

Dari data-data yang telah diteliti atau dari pengukuran waktu berdasarkan waktu rata-rata maka dapat dibuat diagram network sebagai berikut:

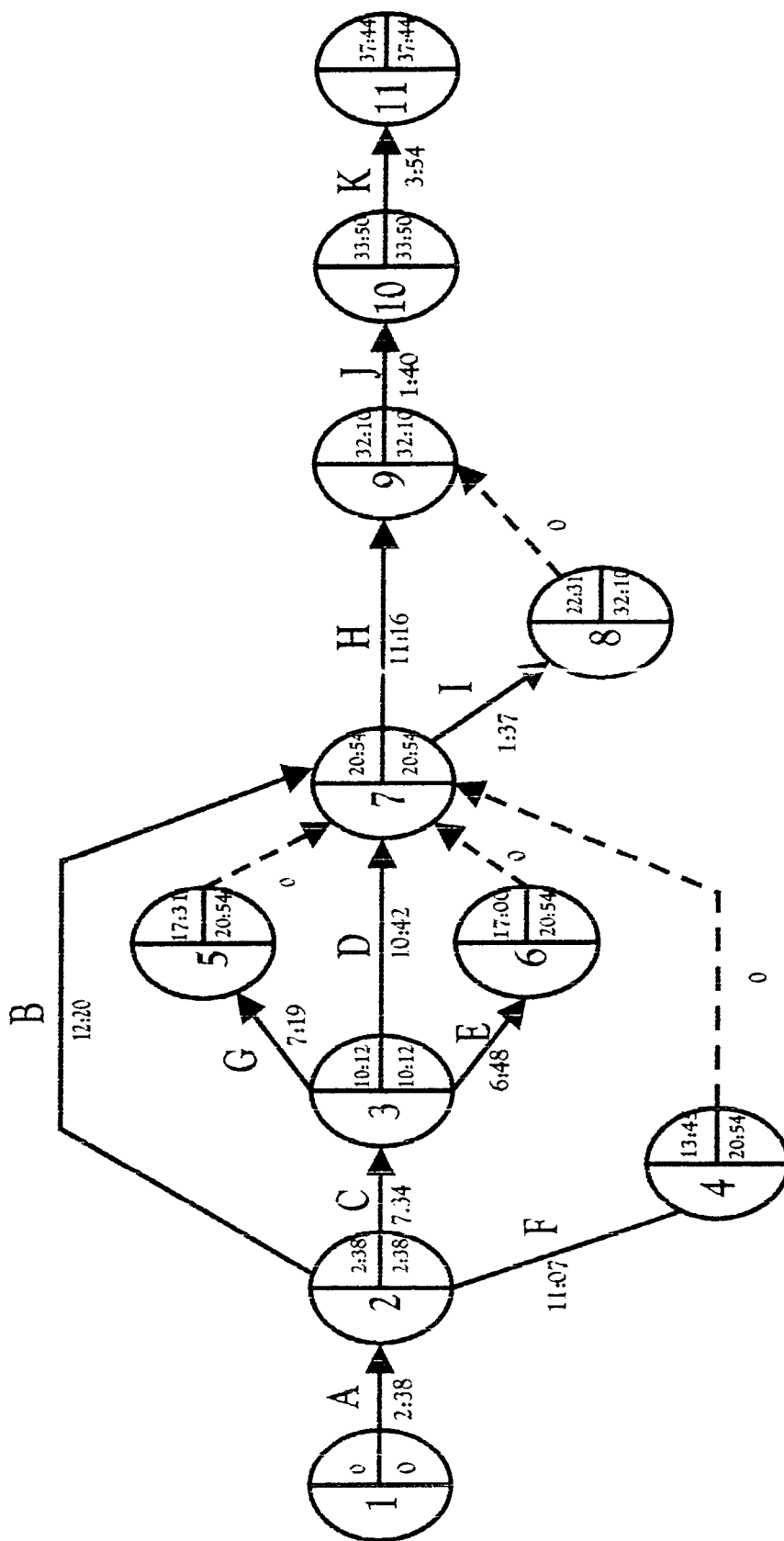


Diagram 4.1.
 DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU RATA-RATA TEAMA

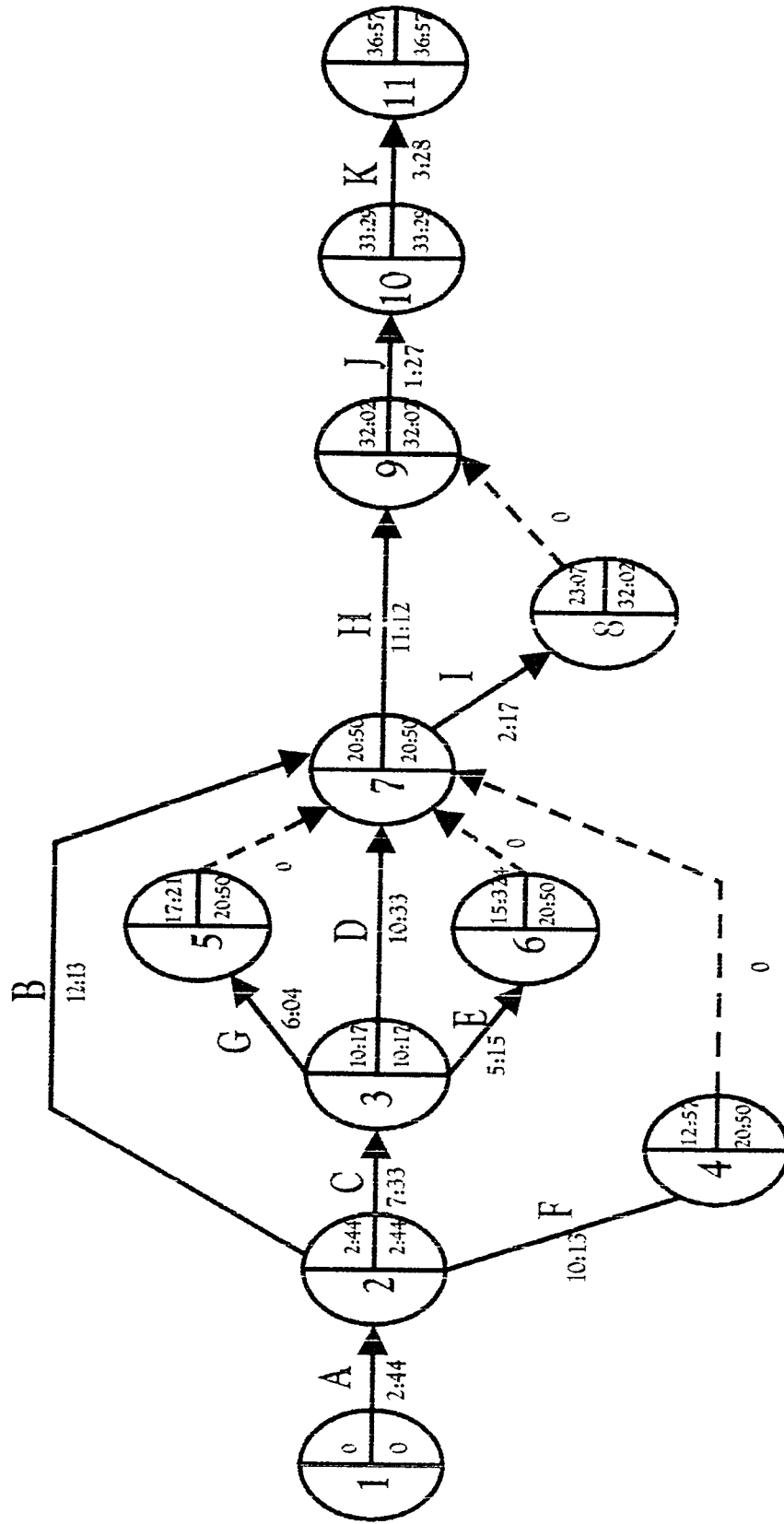


Diagram 4.2.
 DIAGRAM NETWORK MENGGUANKAN WAKTU RAT_RATA_TEAM B

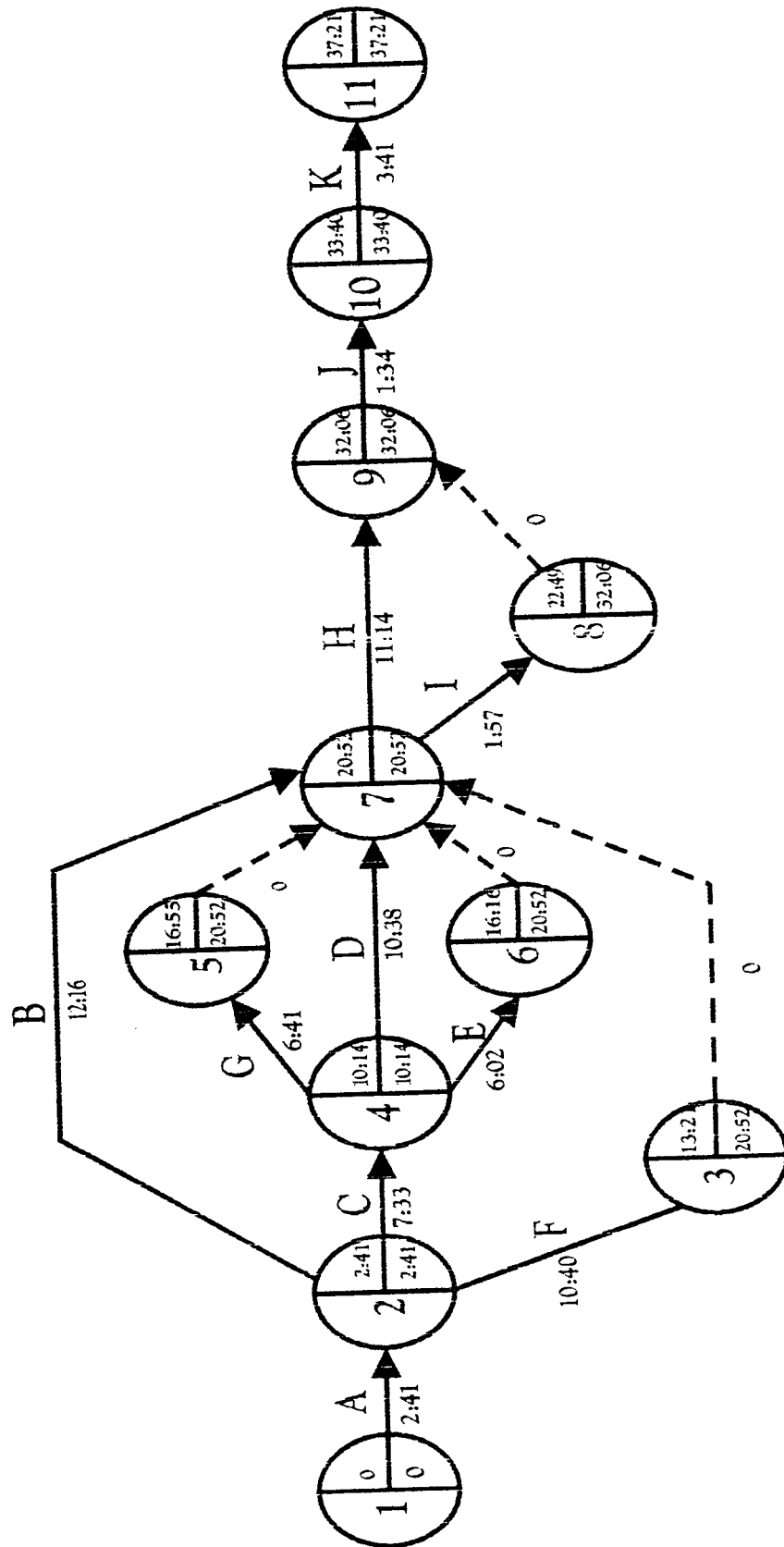


Diagram 4.3.
 DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU RATA_RATA GAIBUNGAN

Dari diagram Network yang telah dibuat berdasarkan dengan waktu rata-rata maka dapat diketahui Ground Handling dapat diselesaikan oleh team A dalam waktu 37 menit 44 detik. Dan team B mampu menyelesaikan ground handling dalam waktu 36 menit 57 detik. Yang mempunyai artian team B dapat mengerjakan lebih cepat dari team A dengan perbedaan waktu 47 detik pada setiap ground handlingnya.

Dari rata-rata penggabungan antara team A dan team B maka akan diperoleh waktu rata-rata gabungan 37 menit 21 detik. Dapat disimpulkan bahwa ground handling rata-rata yang dilakukan oleh Kokapura Avia adalah 37 menit 21 detik.

Dari penelitian menggunakan metode CPM ini telah didapat waktu rata-rata perusahaan adalah 37 menit 21 detik yang mempunyai arti sebenarnya Kokapura Avia sudah bekerja cukup baik karena bekerja di atas waktu standar mereka yaitu 45 menit, namun waktu ini belum mampu untuk memenuhi target yang di minta oleh konsumen mereka yaitu waktu Ground handling selama 35 menit.

Dari diagram tersebut dapat diketahui lintasan kritis melalui kegiatan A-C-D-H-J-K yang menjadi waktu yang paling lama dalam pelaksanaan ground handling.

4.4.2. Diagram Network menggunakan waktu normal

Dari data-data dalam pencarian waktu normal baik team A, team B, maupun team gabungan, disusunlah diagram network dengan waktu normal.

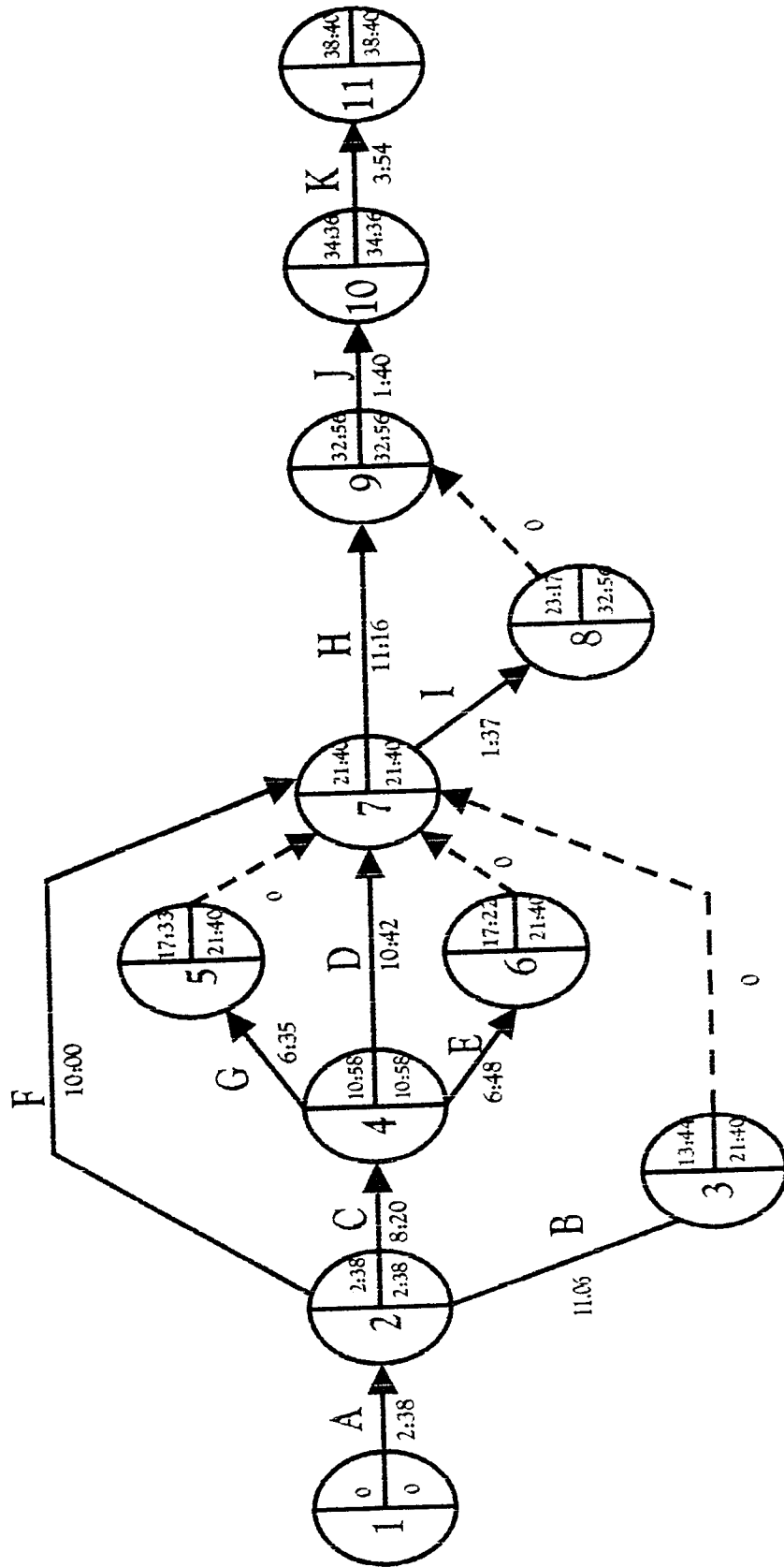


Diagram 4.4.
 DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU NORMAL TEAMA

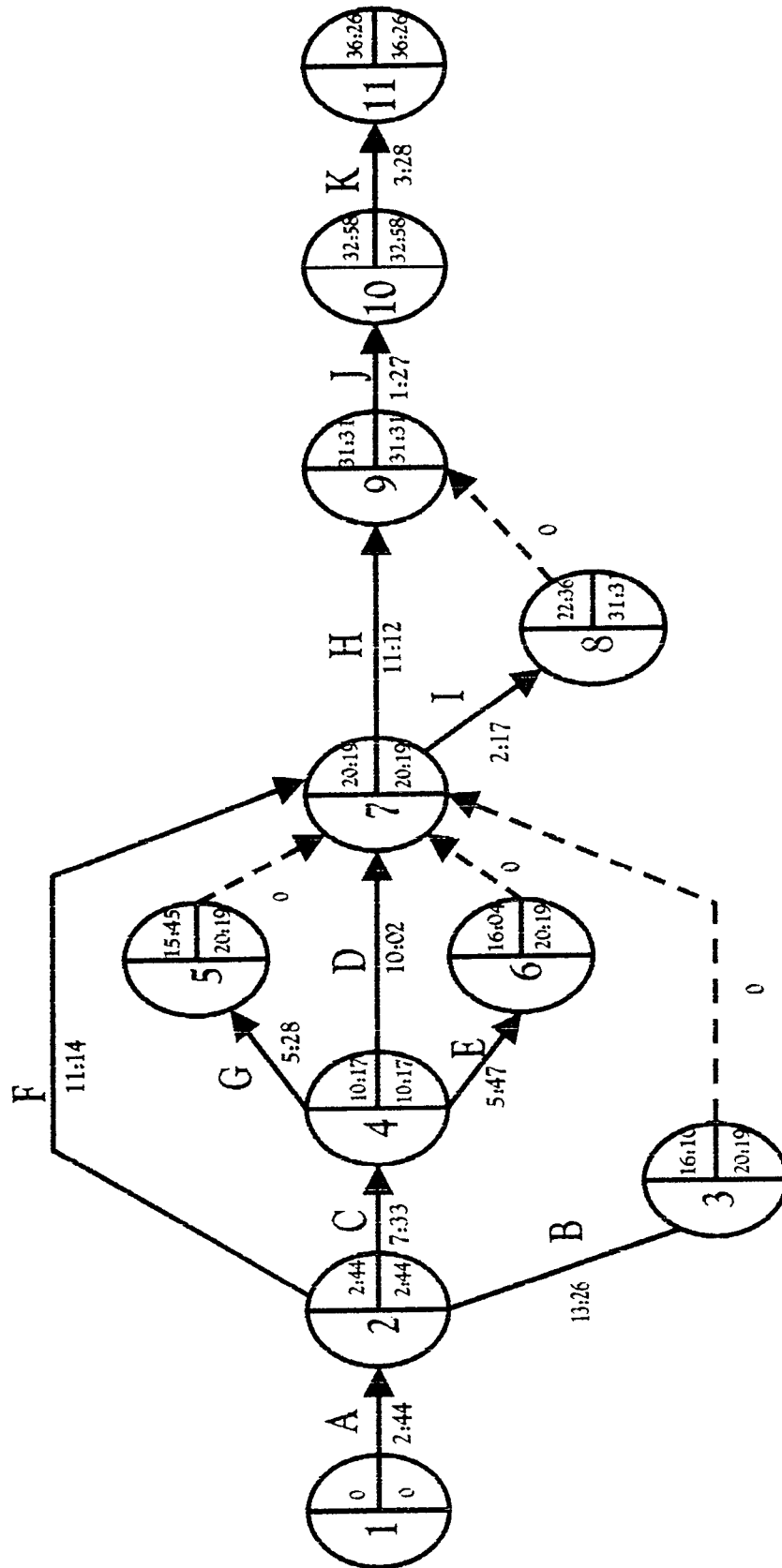


Diagram 4.5.
 DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU NORMAL TEAM B

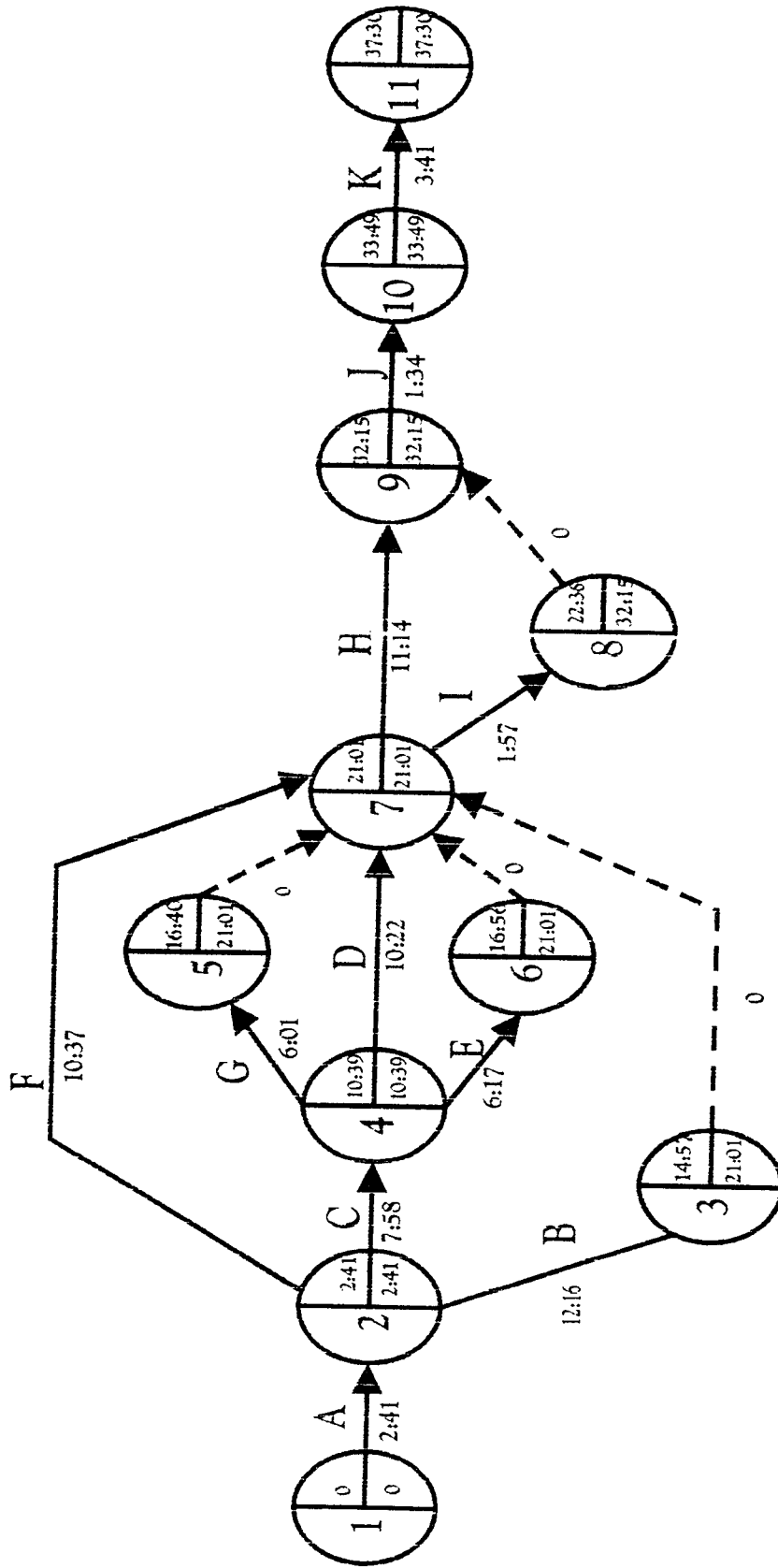


Diagram 4.6.
 DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU NORMAL GABUNGAN

Dari diagram Network yang telah dibuat berdasarkan dengan waktu normal maka dapat diketahui Ground Handling dapat diselesaikan oleh team A dalam waktu 38 menit 40 detik. Dan team B mampu menyelesaikan ground handling dalam waktu 36 menit 26 detik. Yang mempunyai artian waktu normal team B lebih cepat dari team A dengan perbedaan waktu 2 menit 14 detik pada setiap ground handlingnya.

Dari rata-rata penggabungan antara team A dan team B maka akan diperoleh waktu rata-rata gabungan 37 menit 30 detik.

Dari diagram tersebut dapat diketahui lintasan kritis melalui kegiatan A-C-D-H-J-K yang menjadi waktu yang paling lama dalam pelaksanaan ground handling.

4.4.3. Diagram network menggunakan waktu Standar

Dari table penghitungan waktu standar yang ditetapkan oleh perusahaan dan table waktu standar berdasarkan pengukuran yang telah disusun oleh peneliti maka dapat disusun diagram network sebagai berikut ini :

4.4.3.a. Waktu Standar Perusahaan

Perusahaan Kokapura Avia mempunyai waktu standar yang telah ditetapkan untuk melakukan ground handling yaitu dalam waktu 45 menit dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 4.7
WAKTU STANDAR PERUSAHAAN

No	PARTICULARS ACTIVITIES	WAKTU STANDAR (ST)
1	A/C AVBL/BLOCK ON	5
2	MECH TRA CHECK	15
3	UNLOADING	8
4	LOADING	10
5	CLEANING/SERVICING	10
6	REFUELING	15
7	CATERING	10
8	PAX BOARDING	15
9	FLT DOCS	2
10	LAST DOOR CLOSED	2
11	BLOCK OFF	5

Sumber : Sekunder

4.4.3.b. Diagram Network menggunakan waktu standar perusahaan.

Dari waktu standar yang telah ditetapkan oleh Kokapura dalam dengan parsial waktu pada setiap bagiannya maka penulis mencoba memasukkan waktu-waktu standar tersebut ke dalam diagram network yang telah dibuat dengan metode CPM, maka disusunlah diagram sebagai berikut.

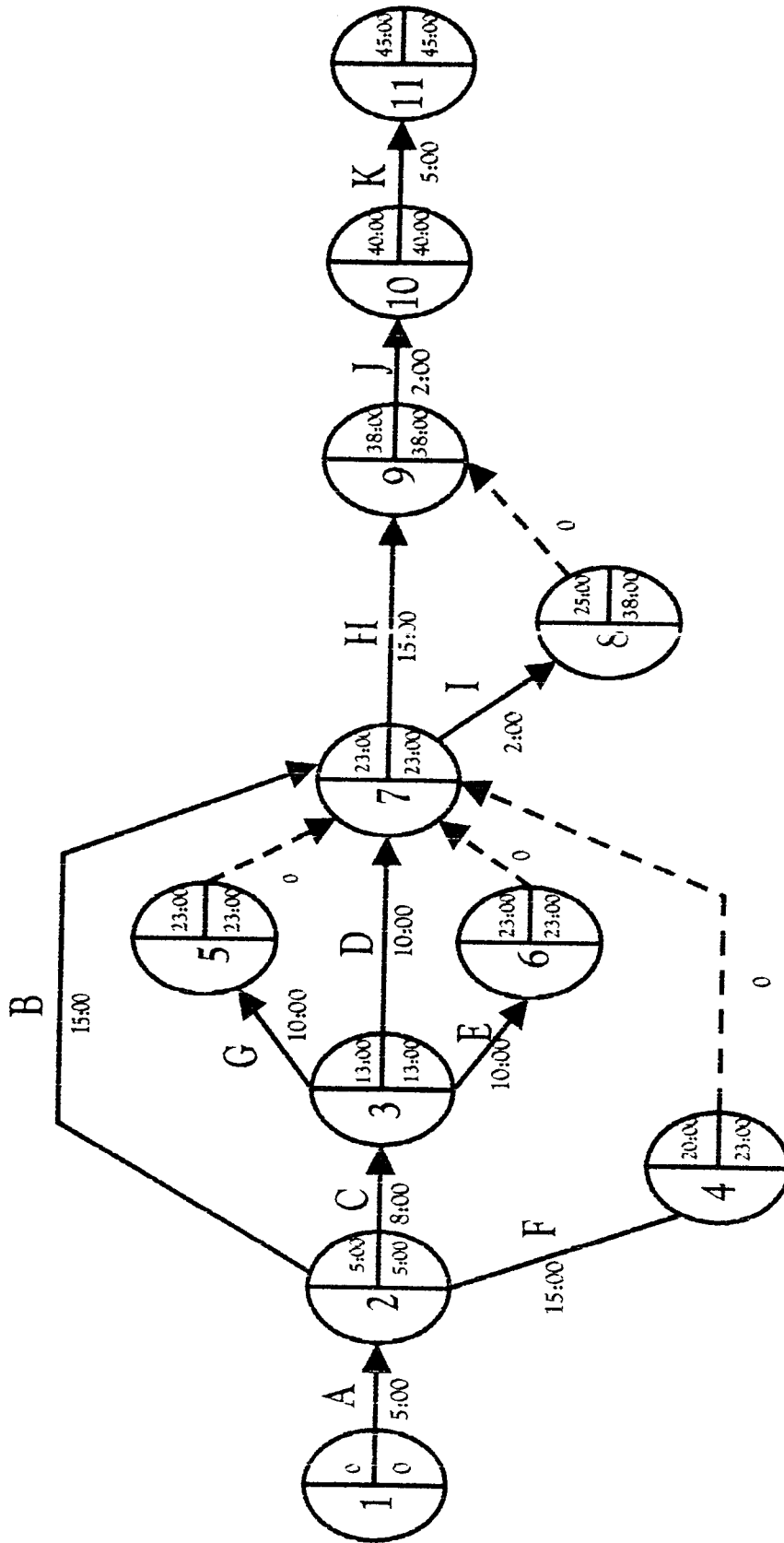


Diagram 4.4.
 DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU STANDAR PERUSAHAAN

Dari diagram Network yang telah dibuat berdasarkan dengan waktu standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan maka dapat diketahui Ground Handling dapat diselesaikan dalam waktu 45 menit, yang mempunyai artian metode perusahaan dalam mengukur waktu standar telah sesuai dengan diagram network karena didapatkan waktu yang sama pula yaitu 45 menit.

Dari diagram tersebut dapat diketahui ada 3 lintasan kritis dengan satu lintasan kritis yang tidak berubah yaitu tetap melalui kegiatan A-C-D-H-J-K yang menjadi waktu yang paling lama dalam pelaksanaan ground handling, dan 2 lintasan kritis lainnya adalah A-C-G-dummy-H-J-K dan A-C-E-dummy-H-J-K.

4.4.3.c. Diagram Network dengan waktu Standar Realisasi

Dari penghitungan dengan cara observasi yang dilakukan oleh peneliti maka akan dapat disusun diagram network menggunakan waktu standar yang telah disusun dalam bentuk tabel. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah standar yang ditetapkan oleh perusahaan sudah benar-benar efektif sesuai dengan apa realisasi di lapangan. Berikut ini adalah diagram network berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

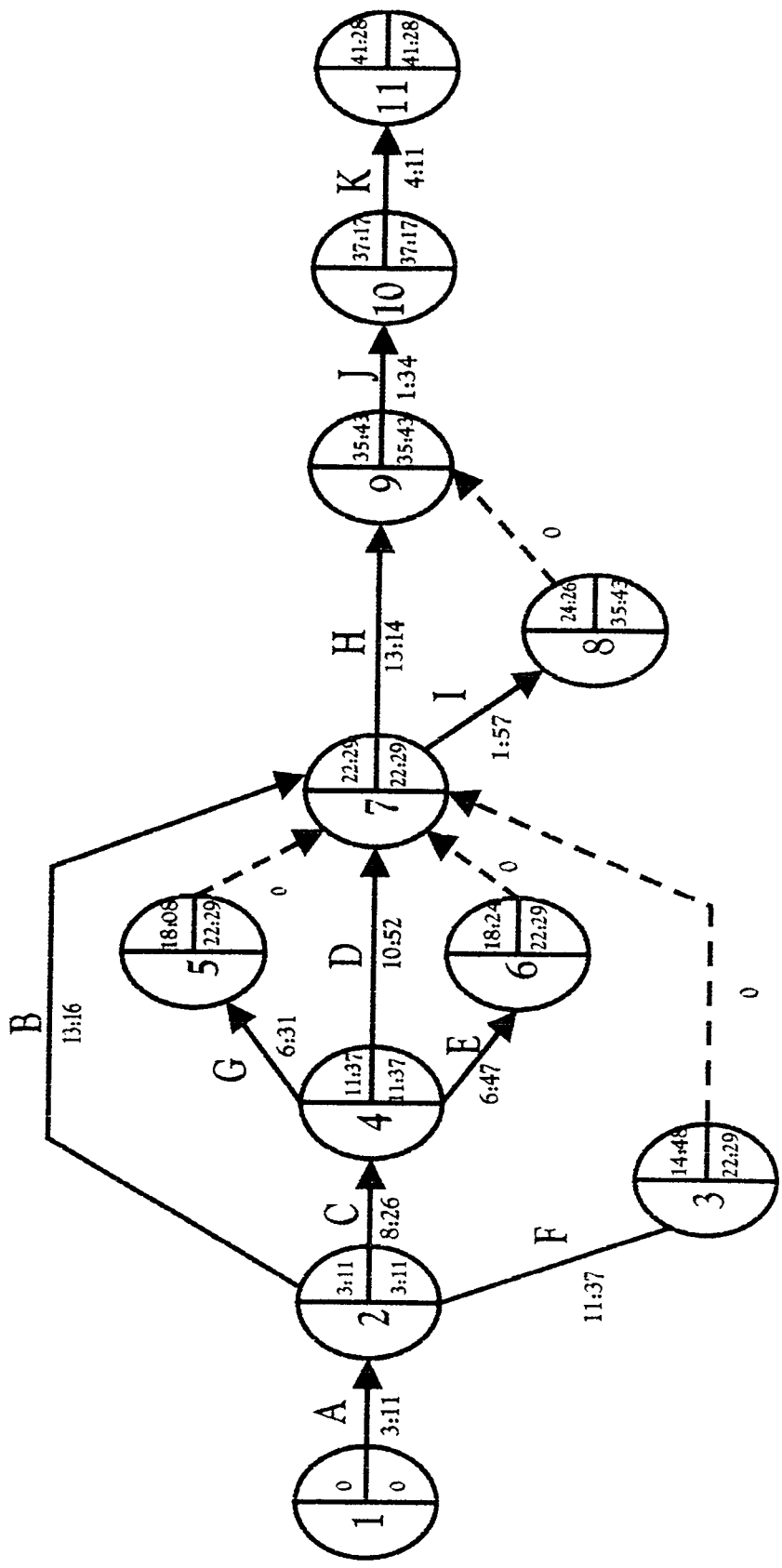


Diagram 4.7.
 DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU STANDAR REALISASI

Dari waktu standar yang didapat dari penelitian menggunakan metode CPM maka didapat waktu sebesar 41 menit 28 detik, maka terjadi GAP sebesar 3 menit 32 detik dari waktu standar non CPM yaitu 45 menit, perbedaan 3 menit 32 detik ini merupakan perbedaan yang signifikan sehingga terbukti metode CPM mampu untuk meningkatkan efisiensi dalam pelaksanaan Ground Handling.

Dan dari waktu yang didapat sebesar 41 menit 28 detik maka dapat disimpulkan waktu standar yang dilakukan perusahaan terlalu tinggi karena menurut metode CPM dalam waktu 41 menit 28 detik perusahaan atau Kokapura Avia sudah mampu menyelesaikan Ground handlingnya, jadi dinilai pengukuran dengan metode yang perusahaan terapkan kurang efektif.

4.5. Perhitungan Mempercepat Waktu

Dari waktu rata-rata perusahaan dalam menangani ground handling yang telah didapat maka diketahui waktu 37 menit 21 detik belum mampu untuk memenuhi target waktu yang diinginkan oleh perusahaan sesuai dengan permintaan konsumen yaitu 35 menit.

Untuk memenuhi permintaan dari maskapai yaitu menyelesaikan ground handling dalam waktu 35 menit maka kegiatan dapat dipercepat menggunakan metode CPM dengan berdasarkan waktu standar yang telah didapat.

Sebuah network diagram suatu kegiatan ground handling yang telah dilengkapi dengan : lama kegiatan semua kegiatan, saat paling awal dan saat paling lambat semua peristiwa. Dari network tersebut diketahui bahwa lamanya perkiraan ground handling dapat diselesaikan ($UPER = \text{Umur Perkiraan}$) = 41

paling lambat semua peristiwa. Dari network tersebut diketahui bahwa lamanya perkiraan ground handling dapat diselesaikan (UPER=Umur Perkiraan) = 42 menit 21 detik.dibulatkan menjadi 42 menit dimana waktu diatas 30 detik digenapkan menjadi 1 menit.

Permintaan maskapai untuk menyelesaikan ground handling dengan waktu 35 menit membuat Ground Handling harus dipercepat penyelesaiannya sehingga menjadi (UREN=Umur Rencana) = 35 menit

Langkah 1 :

Membuat diagram network yang baru dengan SPL akhir peristiwa = 35 menit. Berikut ini adalah penyusunan diagram network dengan SPA peristiwa akhir adalah 42 menit dan SPL peristiwa akhir adalah 35 menit.

Tabel 4.8.
WAKTU STANDAR (DIBULATKAN)

No	PARTICULARS ACTIVITIES	WAKTU STANDAR ST = (NT + AT)	Dibulatkan (menit)
1	A/C AVBL/BLOCK ON	3:11	3
2	MECH TRA CHECK	13:16	13
3	UNLOADING	8:33	8
4	LOADING	11:38	11
5	CLEANING/SERVICING	6:32	6
6	REFUELING	11:40	12
7	CATERING	7:11	7
8	PAX BOARDING	13:14	13
9	FLT DOCS	1:57	2
10	LAST DOOR CLOSED	1:34	2
11	BLOCK OFF	4:11	4

Sumber : Primer

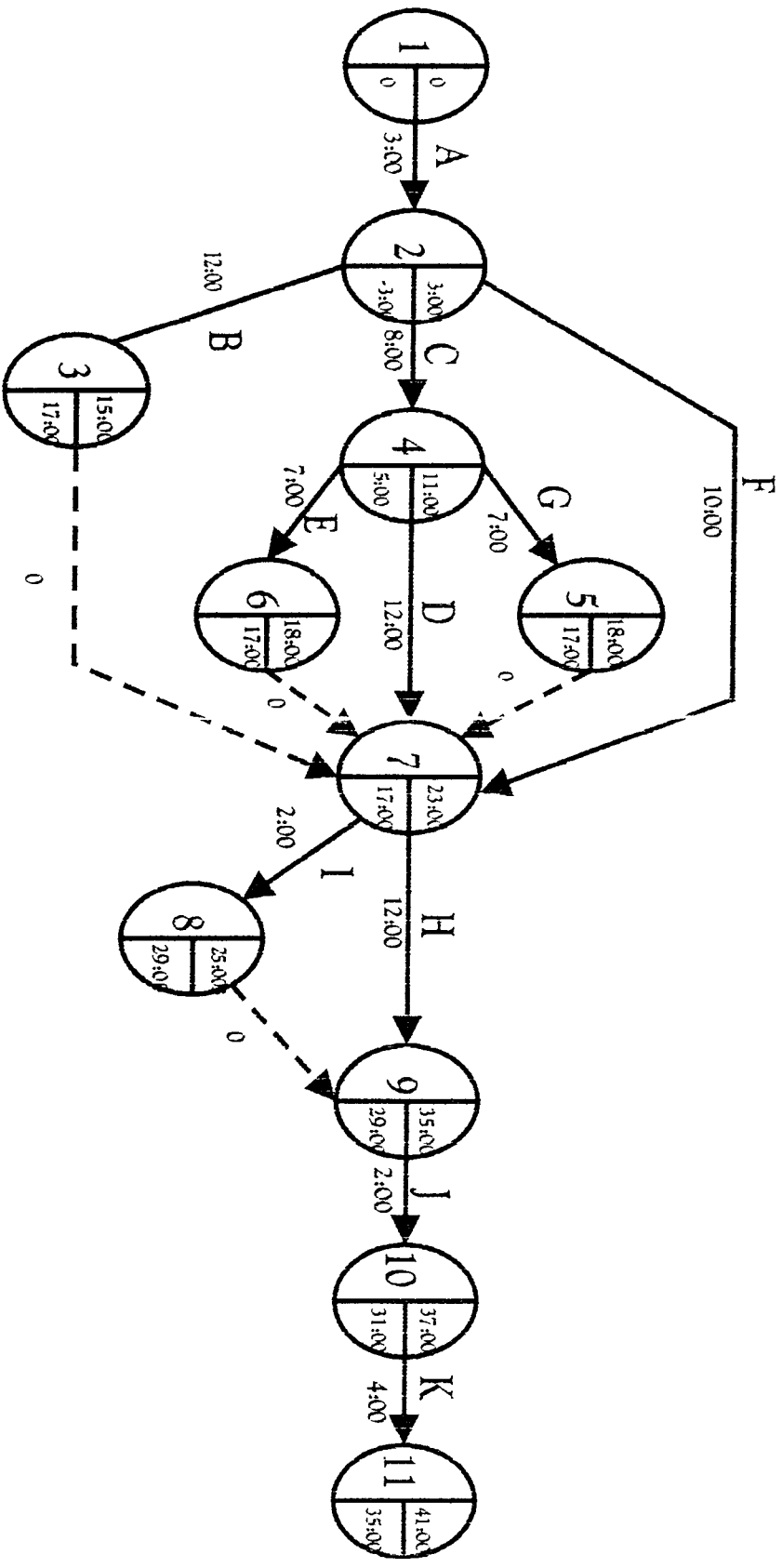


Diagram 4.4.
 DIAGRAM NETWORK PERCEPATAN 1

Berdasarkan pembuatan diagram network, perhitungan saat paling awal (SPA) semua peristiwa dengan dasar $SPA_1 = 0$, perhitungan saat paling lambat (SPL) dengan dasar $SPL_m = UREN$

Jangka waktu percepatan = $UREN - UPER$, dimana $UPER = SPAm$

$UREN =$ Umur Rencana Kegiatan = 35 menit

$UPER =$ Umur Perkiraan Kegiatan = 42 menit

$SPA_1 =$ saat paling awal peristiwa awal = 0

$SPAm =$ saat paling awal peristiwa akhir = 42 menit

$SPL_m =$ saat paling lambat peristiwa akhir proyek = 35 menit

Langkah 2 :

Memperhitungkan semua Total Float (TF) kegiatan-kegiatan.

(satuan yang digunakan = menit)

Tabel 4.6.
PENGHITUNGAN TOTAL FLOAT. 1

KEGIATAN	SPL _j	Ln	SPA _i	TF
A	-3:00	3:00	0	-6
B	16:00	13:00	3:00	0
C	05:00	8:00	3:00	-6:
D	16:00	11:00	11:00	-6
E	16:00	7:00	11:00	-2
F	16:00	12:00	3:00	1
G	16:00	7:00	11:00	-2
H	29:00	13:00	22:00	-6
I	29:00	2:00	22:00	5
J	31:00	2:00	35:00	-6
K	35:00	4:00	37:00	-6

Sumber : Primer

Dikarenakan masih terdapatnya Total Float (TF) yang berharga negatif, oleh karena itu dilanjutkan ke langkah berikutnya.

Langkah 3 :

Kegiatan A,C,D,H,J, dan K perlu dipercepat karena kegiatan ini masing-masing mempunyai $TF = UREN - UPER = -6$ menit (bernilai negatif) sedangkan kegiatan-kegiatan lain tidak memenuhi ketentuan diman $Li = 3:00 + 8:00 + 11:00 + 13:00 + 2:00 + 4:00 = 41:00$

Tabel 4.7.
PENGHITUNGAN LAMA KEGIATAN BARU

KEGIATAN	LAMA KEGIATAN	
	LAMA	BARU
A	3:00	$3:00 + \underline{3:00} \times (-6:) = 3:00$ 41:00
C	8:00	$8:00 + \underline{8:00} \times (-6:) = 7:00$ 41:00
D	11:00	$12:00 + \underline{12:00} \times (-6:) = 10:00$ 41:00
H	13:00	$13:00 + \underline{13:00} \times (-6:) = 10:00$ 41:00
J	2:00	$2:00 + \underline{2:00} \times (-6:) = 2:00$ 42:00
K	4:00	$4:00 + \underline{4:00} \times (-6) = 3:00$ 41:00

Dari penghitungan tersebut dapat digambarkan diagram network sebagai berikut :

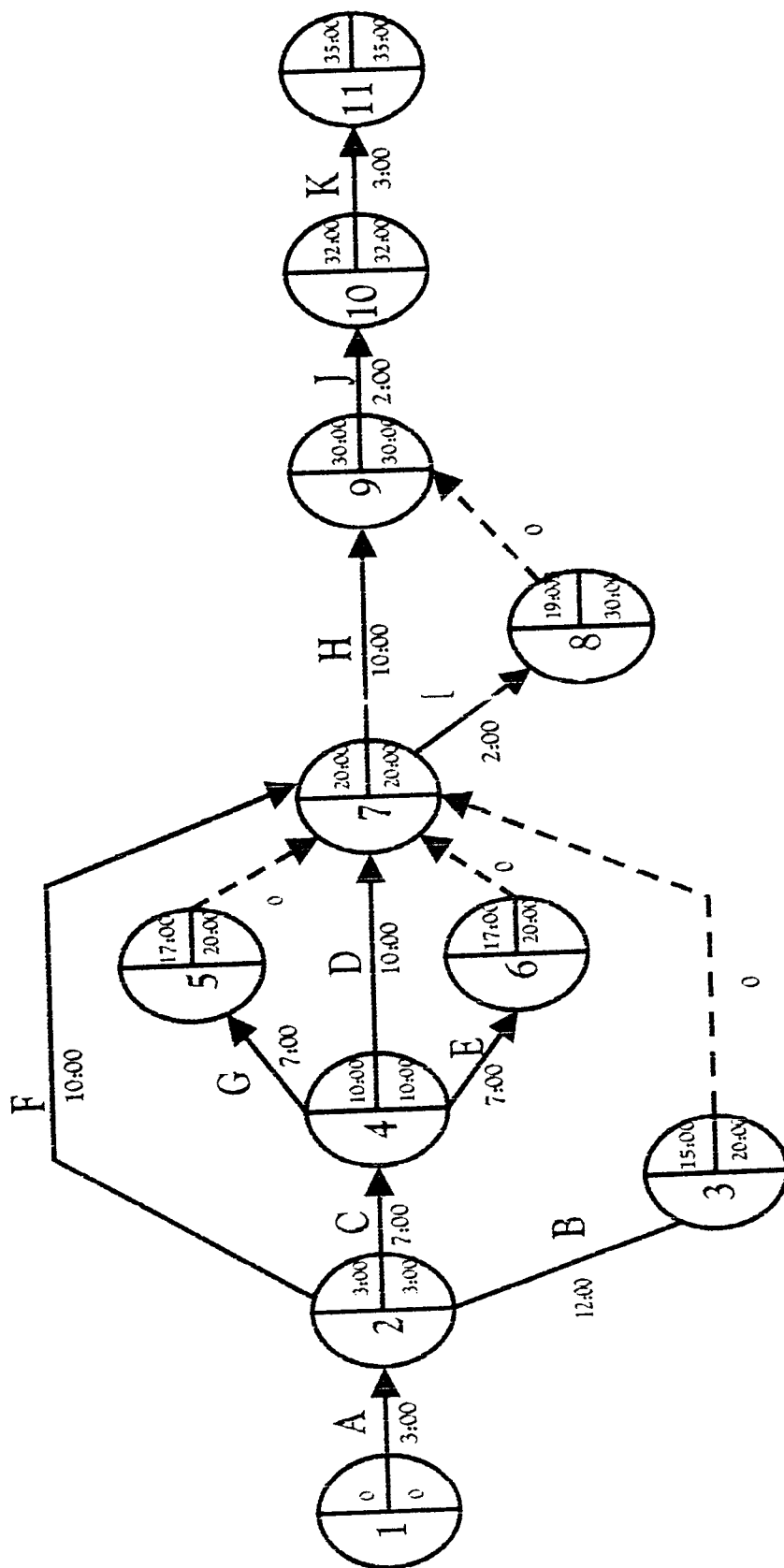


Diagram 4.5.
DIAGRAM NETWORK PERCEPATAN 2

Berdasarkan pembuatan diagram network, perhitungan saat paling awal (SPA) semua peristiwa dengan dasar $SPA_i = 0$, perhitungan saat paling lambat (SPL) dengan dasar $SPL_m = UREN$

Jangka waktu percepatan = $UREN - UPER$, dimana $UPER = SPAm$

$UREN =$ Umur Rencana Kegiatan = 35 menit

$UPER =$ Umur Perkiraan Kegiatan = 35 menit

$SPA_i =$ saat paling awal peristiwa awal = 0

$SPAm =$ saat paling awal peristiwa akhir = 35 menit

$SPL_m =$ saat paling lambat peristiwa akhir proyek = 35 menit

Langkah 2 :

Memperhitungkan semua Total Float (TF) kegiatan-kegiatan (satuan waktu= menit).

Tabel 4.8.
PENGHITUNGAN TOTAL FLOAT 2

KEGIATAN	SPI_j	I_n	SPA_i	TF
A	3:00	3:00	0	0
B	20:00	10:00	3:00	7
C	10:00	7:00	3:00	0:
D	20:00	10:00	10:00	0
E	20:00	7:00	10:00	3
F	20:00	13:00	3:00	4
G	20:00	7:00	10:00	3
H	30:00	10:00	20:00	0
I	30:00	2:00	20:00	8
J	32:00	2:00	30:00	0
K	35:00	3:00	32:00	0

Sumber : Primer

Dari perhitungan semua Total Float (TF) kegiatan-kegiatan. Dari hasil perhitungan ini ternyata nilai Total Float tidak ada yang bernilai negatif lagi. Oleh karena itu, prosedur perhitungan sudah selesai.

Dari percepatan waktu yang telah dilakukan maka waktu 35 menit yang ditargetkan dapat dicapai dengan cara mempercepat kegiatan- kegiatan A-C-D-H-J-K yang juga merupakan jalur kritis. Mempercepat kegiatan di luar kegiatan tersebut atau di luar jalur kritis maka tidak akan mempengaruhi pada waktu penyelesaian ground handling.

Maka berdasarkan perhitungan percepatan yang telah dilakukan maka cara yang harus dilakukan adalah dengan cara mempercepat A-C-D-H-J-K sebagai dengan jalur kritis maka untuk mencapai target waktu 35 menit waktu standar yang harus ditetapkan adalah :

Tabel 4.12.
WAKTU STANDAR PERCEPATAN

No	PARTICULARS	WAKTU STANDAR(ST) (menit)
	ACTIVITIES	
1	A/C AVBL/BLOCK ON	3
2	MECH TRA CHECK	10
3	UNLOADING	7
4	LOADING	10
5	CLEANING/SERVICING	7
6	REFUELING	13
7	CATERING	7
8	PAX BOARDING	10
9	FLT DOCS	2
10	LAST DOOR CLOSED	2
11	BLOCK OFF	3

Sumber : Primer

Dari beberapa penghitungan-penghitungan dengan melalui tabel dan diagram network, dapat disusun suatu tabel ringkas hasil penelitian :

Tabel 4.13.
RINGKASAN HASIL PENELITIAN

No	PARTICULARS ACTIVITIES	WAKTU RATA RATA (CT)	WAKTU NORMAL (NT)	WAKTU STANDAR (menit : detik)			
				PERUSAHAAN	PERUSAHAAN + NETWORK	PENELITIAN	DIPERCEPAT
1	AC AVBL/BLOCK ON	2:41	2:41	5:00	5:00	3:00	3:00
2	MECH TRA CHECK	12:16	12:16	15:00	15:00	13:00	10:00
3	UNLOADING	7:33	7:56	8:00	8:00	8:00	7:00
4	LOADING	10:38	10:22	10:00	10:00	11:00	10:00
5	CLEANING/SERVICING	6:02	6:17	10:00	10:00	6:00	7:00
6	REFUELING	10:40	10:37	15:00	15:00	12:00	13:00
7	CATERING	6:41	6:01	10:00	10:00	7:00	7:00
8	PAX BOARDING	11:14	11:14	15:00	15:00	13:00	10:00
9	FLT DOCS	1:57	1:57	2:00	2:00	2:00	2:00
10	LAST DOOR CLOSED	1:34	1:34	2:00	2:00	2:00	2:00
11	BLOCK OFF	3:41	3:41	5:00	5:00	4:00	3:00
	LAMA WAKTU KEGIATAN	37:21:00	37:30:00	45:00:00	45:00:00	41:00:00	35:00:00

Sumber : Primer

Dari hasil ringkasan diatas dapat dilihat bahwa perusahaan telah menggunakan metode pengukuran yang sesuai dengan network, tetapi pada kenyataannya atau pada realisasinya dari penelitian yang sudah dilakukan maka waktu penelitian yang ditetapkan oleh perusahaan masih terlalu tinggi sehingga terjadi GAP sebesar 4 menit.

Dan untuk memenuhi waktu target maka masih terdapat perbedaan sebanyak 6 menit maka perusahaan harus menggunakan waktu standar percepatan yang telah dibuat dengan mempercepat kegiatan yang berada pada jalur kritis.

Dalam dunia penerbangan waktu sangatlah penting keterlambatan beberapa menit saja dapat menunda keberangkatan pesawat atau dapat mengacaukan jadwal yang telah dibuat. Sehingga waktu harus benar-benar diperhatikan agar semuanya dapat berjalan dengan tepat waktu.

Dalam ground handling batas keterlambatan waktu yang masih bisa ditolerir atau batas keterlambatan waktu maksimal adalah 5 % dari waktu standar ground handling perusahaan selama 45 menit, maka dapat diketahui batas waktu maksimalnya adalah : $= 5\% \times 45 \text{ menit} = 2 \text{ menit } 15 \text{ detik}$.

Dalam penelitian ini yang terjadi adalah ada perbedaan waktu standar perusahaan dengan waktu standar penelitian menggunakan CPM sebesar 4 menit sehingga dapat diketahui : $(4 \text{ menit} : 45 \text{ menit}) \times 100\% = 8\%$

Dan perbandingan percepatan waktu target dengan waktu standar yang ditetapkan perusahaan terdapat perbedaan sebanyak 6 menit sehingga dapat diketahui : $(6 \text{ menit} : 45 \text{ menit}) \times 100\% = 13\%$

Dari perhitungan diatas maka GAP yang terjadi dapat dinilai cukup signifikan karena lebih dari 5 % yang mempunyai arti perbedaan waktu yang terjadi ini sangat mempengaruhi kegiatan-kegiatan penerbangan lainnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kokapura Avia Bandar udara Adi Sutjipto Yogyakarta dan analisa terhadap hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pengukuran waktu standar yang dilakukan oleh perusahaan sudah cukup baik namun dari realisasi penelitian yang telah dilakukan terdapat perbedaan yang cukup signifikan sehingga dinilai waktu standar yang ditetapkan perusahaan terlalu tinggi. Dari hasil penelitian dapat dilihat masih terdapatnya suatu keterlambatan dalam waktu penanganan ground handling, sehingga waktu yang ditargetkan masih belum bisa dicapai dengan baik.

Berdasarkan atas penelitian analisa network menggunakan metode CPM dapat ditarik beberapa kesimpulan seperti disebut dibawah ini :

- ❖ Waktu rata-rata ground handling yang dilakukan oleh Kokapura Avia adalah sekitar 37 menit 21 detik.
- ❖ Waktu Normal ground handling yang dilakukan oleh Kokapura Avia adalah 37 menit 30 detik.
- ❖ Waktu standar ground handling yang dilakukan oleh Kokapura adalah 41 menit.
- ❖ Terjadi selisih waktu 4 menit yang dinilai cukup signifikan dimana waktu standar Kokapura Avia berdasarkan perhitungan menggunakan metode CPM yaitu 41 menit yang dinilai penulis sudah cukup baik dibandingkan

dengan waktu standar yang ditetapkan perusahaan yaitu 45 menit. Sedangkan dibandingkan dengan target waktu yang diminta oleh maskapai (35 menit) terdapat perbedaan selisih waktu sebanyak 6 menit yang menandakan Kokapura Avia masih belum bisa memenuhi permintaan konsumennya untuk menyelesaikan ground handling sesuai dengan target waktu.

❖ Percepatan dapat dilakukan agar waktu target dapat tercapai dengan mempercepat waktu penyelesaian pada jalur kritis yaitu. Yang menjadi jalur kritis pada kegiatan ground handling yang dilakukan oleh Kokapura Avia adalah kegiatan A, C, D, H, J, K. dimana kegiatan tersebut adalah :

- Kegiatan A : A/C AVBL/BLOCK ON (parkir dan mengganjal pesawat)
- Kegiatan C : UNLOADING (bongkar muatan bagasi pesawat)
- Kegiatan D : LOADING (memuat muatan ke bagasi)
- Kegiatan H : PAX BOARDING (memuat penumpang)
- Kegiatan J : LAST DOOR CLOSED (penutupan pint pesawat)
- Kegiatan K : BLOCK OFF (pelepasan ganjal pesawat dan menuju landasan)

5.2. Saran

Karena masih terdapatnya selisih waktu dan belum terpenuhinya waktu target Ground handling yang diinginkan oleh konsumen Kokapura Avia maka melihat hasil analisa dan kesimpulan diatas penulis mencoba memberikan

beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan. Saran-saran tersebut antara lain :

- ❖ Perusahaan sebaiknya membuat diagram network karena sudah memiliki urutan kerja yang jelas dan mengikuti setiap perkembangan perubahan yang ada.
- ❖ Perusahaan sebaiknya merelokasikan atau menempatkan karyawan yang terlalu banyak pada suatu bagian yang bukan merupakan kegiatan kritis untuk mengerjakan kegiatan yang kritis agar waktu penyelesaian Ground handling dapat lebih cepat.
- ❖ Perusahaan sebaiknya memberikan training dan pemantauan pada para karyawannya agar mampu bekerja lebih cakap, lebih cepat dan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyari, Agus, 1986 “ *Manajemen Produksi (Pengendalian Produksi)* “, Edisi Keempat, Yogyakarta ;BPFE.

Barnes, M.,1980,“*Motion And Time Study Design And Measurement Of Work*”, Edisi Ketujuh, New York ; John Wiley & Sons.

Felix, Mulyanto,1998, “*Tata Operasi Darat (Ground Handling)*”, Edisi Pertama, Jakarta; PT. Gramedia .

Haedar, Ali Tubagus,1986, “*Prinsip-prinsip Network Planning*”, Edisi Pertama Jakarta; PT. Gramedia.

Halim Abdul, Tjahjono Ahmad, Husein Fakhri Muh, 1998,“ *Sistem Pengendalian Manajemen* “, Edisi Pertama, Yogyakarta; UPP AMP YKPN.

Hani, Handoko T.,1984, “ *Dasar Dasar Manajemen Produksi dan Operasi* “ , Edisi Pertama, Yogyakarta; BPFE

Nasution, Arman Hakim, 1999, “ *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*”, Edisi Pertama, Surabaya; Guna Widya.

Reksohadiprodjo, Sukanto, 1995 “ *Manajemen Produksi dan Operasi* ”, Edisi Pertama, Yogyakarta; BPFE

Soetrisno, 1985, “ *Dasar-dasar Evaluasi Manajemen Proyek*”, Edisi Pertama Yogyakarta; Andi Offset

Sumayang, Lalu, 2003 “ *Dasar Dasar Manajemen Produksi dan Operasi* ”, Edisi Pertama, Jakarta; Salemba Empat

LAMPIRAN



ASLI

AA 007417

Sudah terima dari
Received from

Banyaknya uang
The Sum of

Untuk Pembayaran
Payment of

PT (PERSERO) ANGKASA PURA I
YOGYAKARTA

1. No. Surat Perintah 009 401 401 001
2. No. Surat Perintah 001 001 001 001
3. No. Surat Perintah 001 001 001 001

Yogyakarta, 20.....

JUMLAH
AMOUNT
Rt. 1.000.000,-

[Handwritten signature]

PT (PERSERO) ANGKASA PURA I
YOGYAKARTA

PT. (PERSERO) ANGKASA PURA I
 BANDAR UDARA ADISUTJIPTO
 SOEKARNO HARTONO
 JAGYAKARTA

INFORMATION SHEET
 TANGGAL : 2005

EFFECTIVE :

No.	ARRIVAL						DEPARTURE					TYPE OF AIRCRAFT	REMARK
	OPERATION	FLT NR	FROM	TIME	ETAX	ATA	FLT NR	TO	TIME	ETD	ATD		
1	GARUDA			INTL	X-	RON	GA 876	SIN	07.05			B-735	135
2						RON	GA 201	CGK	08.15			B-735	DAILY
3		GA 241	DPS	06.35			GA 240	DPS	07.15			B-735	DAILY
4		GA 200	CGK	07.05			GA 203	CGK	06.00			B-735	DAILY
5	INTL	GA 210	CGK	08.05			GA 816	KUL	09.10			B-735	1,3,6
6		GA 202	CGK	09.20			GA 205	CGK	10.05			B-735	123457
7		GA 204	CGK	11.00			GA 207	CGK	11.40			B-735	DAILY
8		GA 420	CGK	11.30			GA 420	AMI	12.05			B-735	DAILY
9		GA 206	CGK	12.25			GA 209	CGK	13.05			B-735	DAILY
10		GA 247	DPS	12.55			GA 248	DPS	13.35			B-735	DAILY
11		GA 208	CGK	14.40			GA 211	CGK	15.30			B-735	DAILY
12	INT	GA 817	KUL	15.10			GA 213	CGK	16.45			B-735	1,3,6
13		GA 421	AMI	15.35			GA 421	CGK	16.15			B-735	DAILY
14		GA 212	CGK	17.20			GA 215	CGK	18.00			B-735	DAILY
15		GA 214	CGK	18.20			GA 217	CGK	19.00			B-735	DAILY
16		GA 249	DPS	19.15			GA 248	DPS	19.50			B-735	DAILY
17	INTL	GA 877	SIN	19.10			RON					B-735	2,4,7
18		GA 216	CGK	20.00			RON					B-735	DAILY
19	MERPATI				X	RON	MZ 708	UPG	06.05			F-100	DAILY
20		MZ 709	UPG	19.10			RON					B 737	234567
21		MZ 709	UPG	20.30			RON					B 737	1
22	PELITA AIR												
23													
24		PAS 525	HLP	07.00			PAS 525	BPN	07.45			TOTAL OIL	4
25		PAS 525	BPN	16.15			PAS 525	HLP	17.00			CHARTER FLIGHT	4
26	CITI LINK	GA 010	CGK	07.15			GA-011	CGK	07.45			B-733	DAILY
27		GA 014	CGK	15.15			GA 015	CGK	15.45			B-733	DAILY
		GA 024	CGK	17.00			GA 025	CGK	17.30			B-733	DAILY
28	DERAYA	DRY 550	BDO	08.55			DRY 551	BDO	09.25				3,5
29		DRY 550	BDO	10.30			DRY 551	BDO	11.00				7
30	WING AIR	IW 901	DPS	06.10			IW 901	CGK	06.50			MD-82	DAILY
31		IW 900	CGK	08.00			IW 903	CGK	08.30			MD-82	DAILY
32		IW 904	CGK	12.05			IW 907	CGK	12.35			MD-82	DAILY
33		IW 926	CGK	20.30			IW 926	DPS	20.55			MD-82	DAILY
	LION AIR												
34	EFF 19 JUNI	JT 556	CGK	14.05			JT 555	CGK	14.35			B 737	DAILY
35													
36		JT 554	CGK	18.15			JT 557	CGK	18.45			B 737	DAILY
37	BOURAO												

1 = Senin

2 :



№ 010737

RAMP ACTIVITY CHECKLIST

DTE :STN :

STD :

FLT :

A/C :

STAND :

ITEM	PARTICULARS	TIME		CHECKED		REMARKS
		START	FINISH	YES	NO	
1.	A/C AVBL/BLOCK ON					
2.	MECH PFL/TRA CHK					
3.	G. S. E. (1) - G.P.U - AIRC - STAIRS					
4.	CLEANING/SERVICING					
5.	CRW ARR'D - FLTDK - CABIN					
6.	CATERING					
7.	- UNLOADING - LOADING					
8.	FUELING KG/LBS) - REQ - ACT - ADD					
5.	A/C RELEASED					
6.	ADDNL CRWREQ					
7.	'FLT READY					
8.	G. S. E. (2) - G. T. C. - PUSH CAR					
13.	FLT DOCS					
14.	" RAMP O.K "					

AIRLINE ON DUTY

DEL

RAMP DISPATCHER

SIGN

(..... /.....)

SIGN

(..... /.....)

LAST DOOR CLOSED

OFF. :

GROUND HANDLING KOKAPURA AVIA

Tanggal/Hari :

Jam :

No	PARTICULARS	Pengukuran Waktu	
		1	2
	ACTIVITIES		
1	A/C AVBL/BLOCK ON		
	Parkir		
	Ganjel Pesawat		
	Tangga		
2	MECH TRA CHECK		
3	UNLOADING		
4	LOADING		
5	CLEANING/SERVICING		
6	REFUELING		
7	CATERING		
8	PAX BOARDING		
9	FLT DOCS		
10	LAST DOOR CLOSED		
11	BLOCK OFF		
	Ganjel pesawat (lepas)		
	push back		
	parkir		