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) diamana 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) Adisutipto 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 diadkan 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, pangalan udara Adisutjpto berubah menjadi pelabuhan udara gabungan antara sipil dengan militer. Ditjenud bertanggung jawab atas pemeliharaan semua fasilitas sipil, dan pemeliharaan atas Runway, Drainage, Txiways Sipil dan Apron.

Untuk menunjang kelancaran penerbanagn sipil, maka pada tahun 1952 dibangun terminal dan apron; tahun 1972 dilkukan erluasan 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 Ruway yang berupa hangar utama, komplek Akademi Angkatan Udar, dan perumahan pegawai Angkatan Udara.

Bandar Udara Adisutjipto Yogyakarta secara resmi masuk ke dalam pengelolaan Perum Angkasa pura I mulai tangga 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 berdsarkan 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 stausnya 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 februaru 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 Adisutjipto

*** Susunan Pengurus :**

1. Ketua : Sutanto Wiyadi, SSiT
2. Sekretaris : FX. Mulyawan, SIP, SSiT
3. Bendahara : Taryo Wardanto
4. Seksi Kredit : Pudji Suprapto
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 Cafetaria
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 tesebut 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 ketingkat nol/zero insiden(misalnya kelebihan potongan atau lupa memotong gaji).
5. Dibidang SDM tahun ini akan menyekolahkan karyawan untuk meningkatakan 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 Menegah

Yang dimaksud dengan rencana jangka menegah 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 mnegah adalah :

1. Apotek, pengurus tidak yakin dapat terlaksana dalam tahun 2005 tetapi pengurus tetap berupaya agar pengembangan usaha apotek dapat terelisiasi karena usaha tersebut disamping menguntungkan juga memudah kan anggota dalam pelayanan kesehatan.
2. Mini Market, direncanakan akan dibangun terpadu dengan apotek.
3. Sistem Manajemen Berbasi 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 usha 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 tejadi kebocoran pendapatan parkir sepeda motor. Pemasangan tol

gate tidak dapat dilaksankan kalau belum ada penutup/atap gardu parkir yan permananen.

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 peraltan lain seperti GTC dan GPU belum tentu mau, karena pendapatannya belum jel;as maka dengan subsidi silang maka investor akan dapat menitupi kerugian investasi GTC dan GPU. Kokapura untuk mendapatkan keuntungan yang lain yaitu dengan menjual harga pelayanan ground handling dengan harga yang lebih baik karena diudkung dengan peraltan 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

Kegatan 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	TIME SAMPLE (menit : detik)										
	ACTIVITIES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$\overline{X}$
1	A/C AVBL/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	11:58	12:15	11:24	11:12	13:06	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	LOADINNG	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	5:59	6:00	9:41	9:41	7:19
8	PAX BOARDING	8:15	13:00	14:35	12:20	12:41	12:36	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	TIME SAMPLE (menit : detik)										
	ACTIVITIES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$\bar{X}$
1	A/C 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	LOADINNG	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	8:21	5:12	6:04
8	PAX BOARDING	14:40	9:22	12:13	10:51	8:37	12:56	13:26	9:51	8:18	11:46	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 $(\overline{X_1})$	Waktu rata-rata Team B $(\overline{X_2})$	Waktu rata-rata gabungan $(X') = \frac{(X_1 + X_2)}{2}$
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	LOADINNG	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 TEAM A ($\overline{X_i}$)	RATING FACTOR TEAM A (RF)	WAKTU NORMAL TEAM A (NT)
1	A/C AVBL/BLOCK ON	2:38	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 TEAM B ($\bar{X}_1$)	RATING FACTOR TEAM B (RF)	WAKTU NORMAL 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 (NT_1)	TEAM B (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 menentukkan lintasan mana yang menjadi jalur kritis .

4.4.1. Diagram Network dengan menggunaka waktu rata-rata.

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

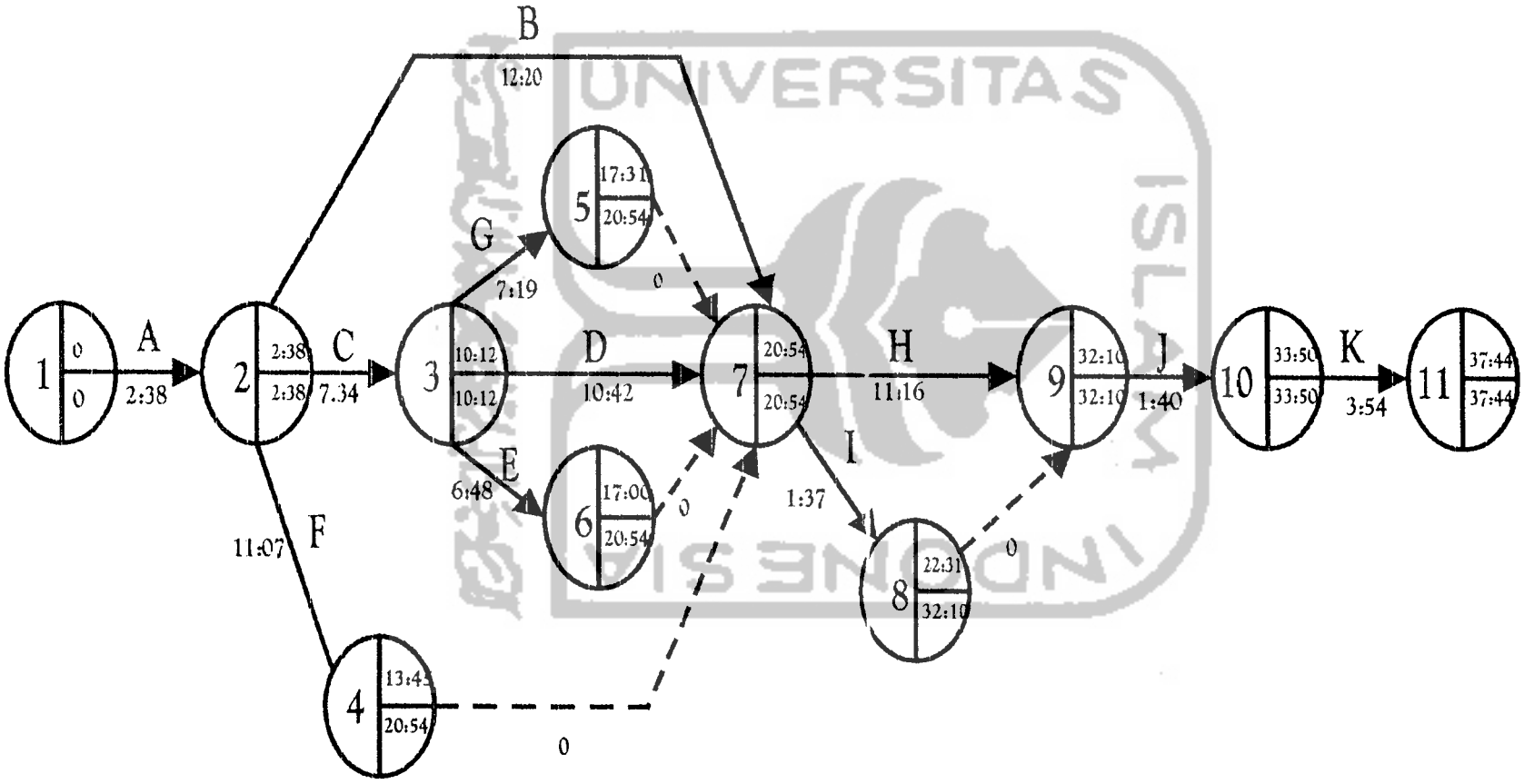

Diagram 4.1.
DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU RATA-RATA TEAM A

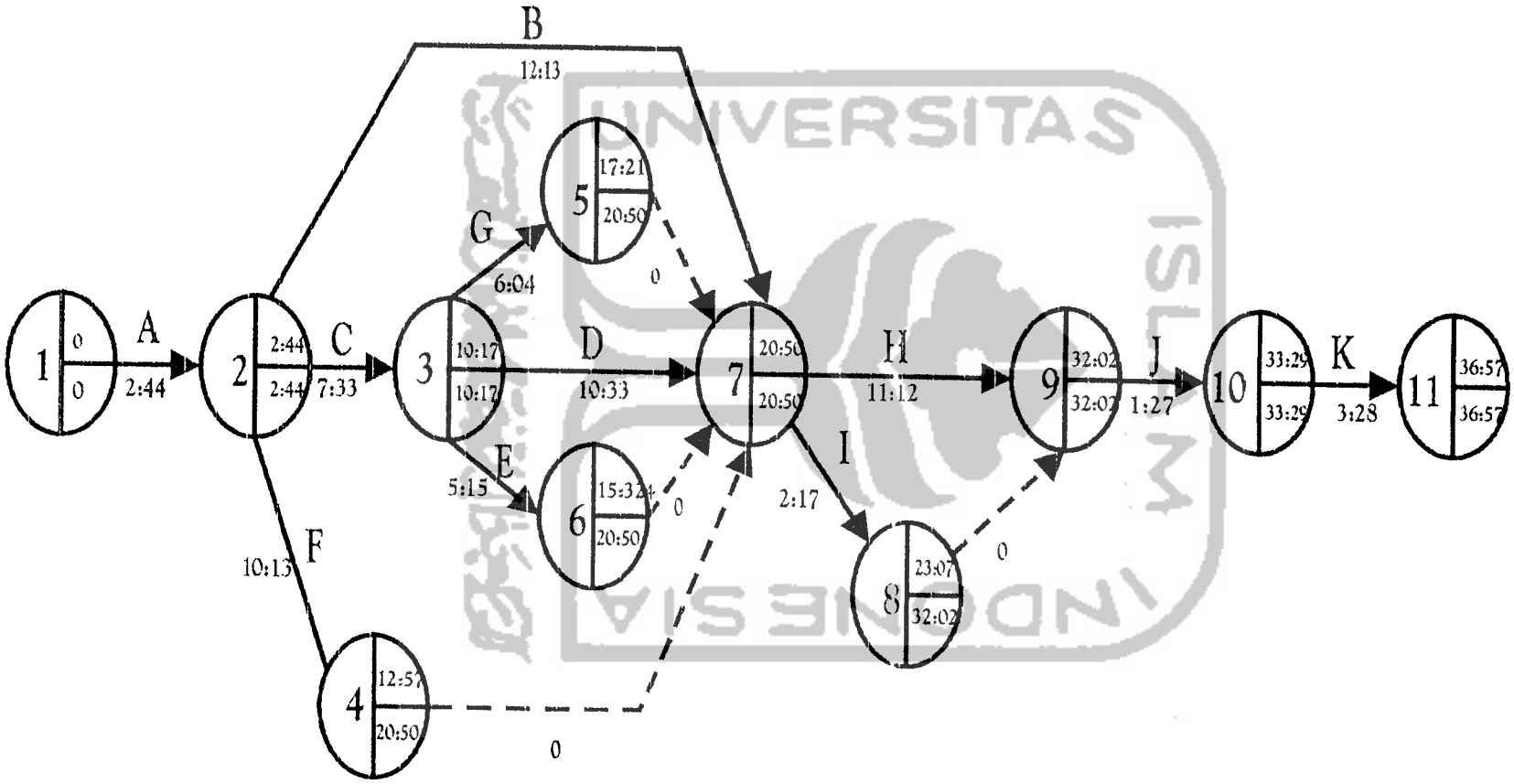

Diagram 4.2.
DIAGRAM NETWORK MENGGUANKAN WAKTU RAT_RATA TEAM B

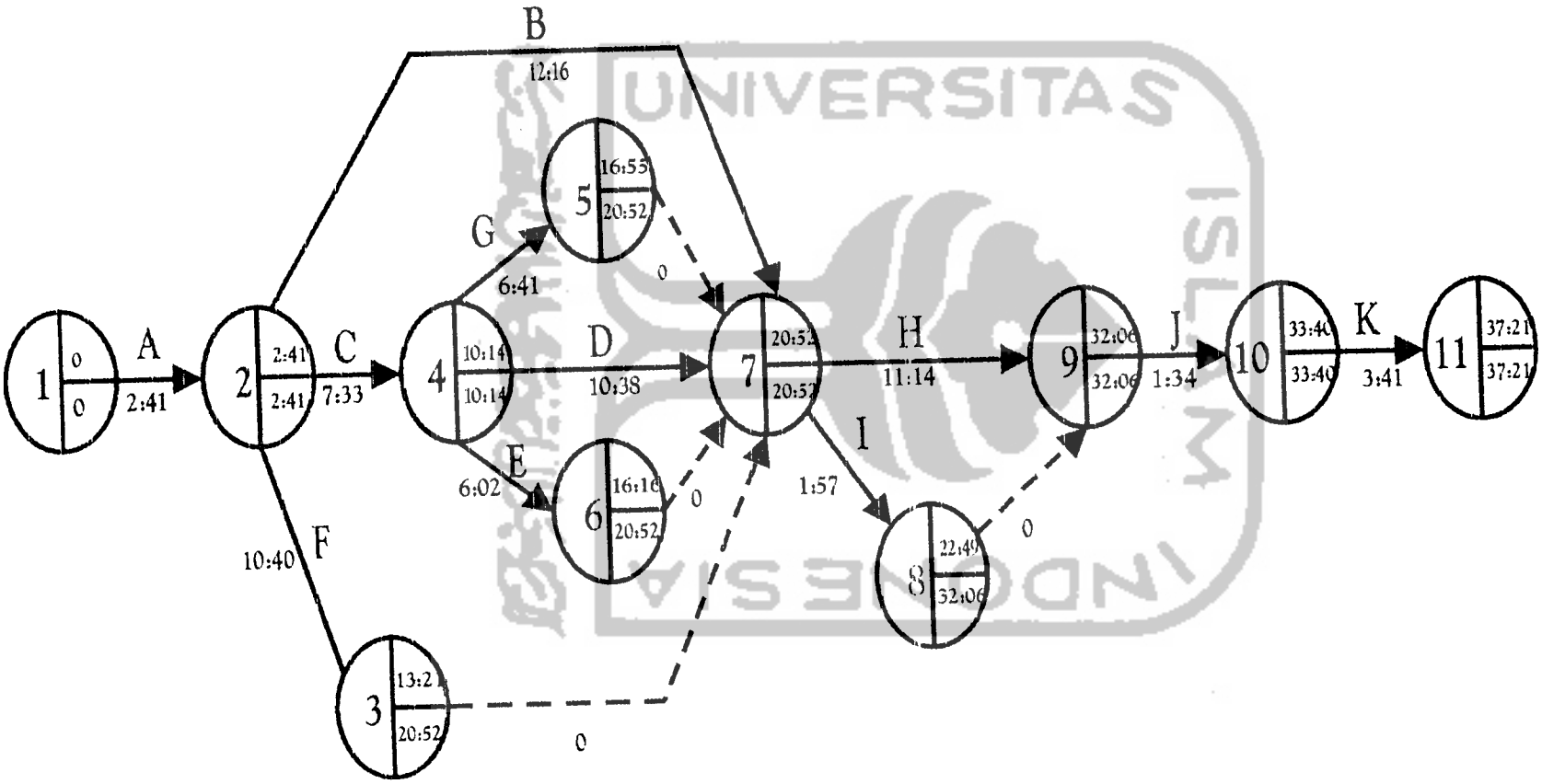

Diagram 4.3.
DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU RATA_RATA GABUNGAN

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.

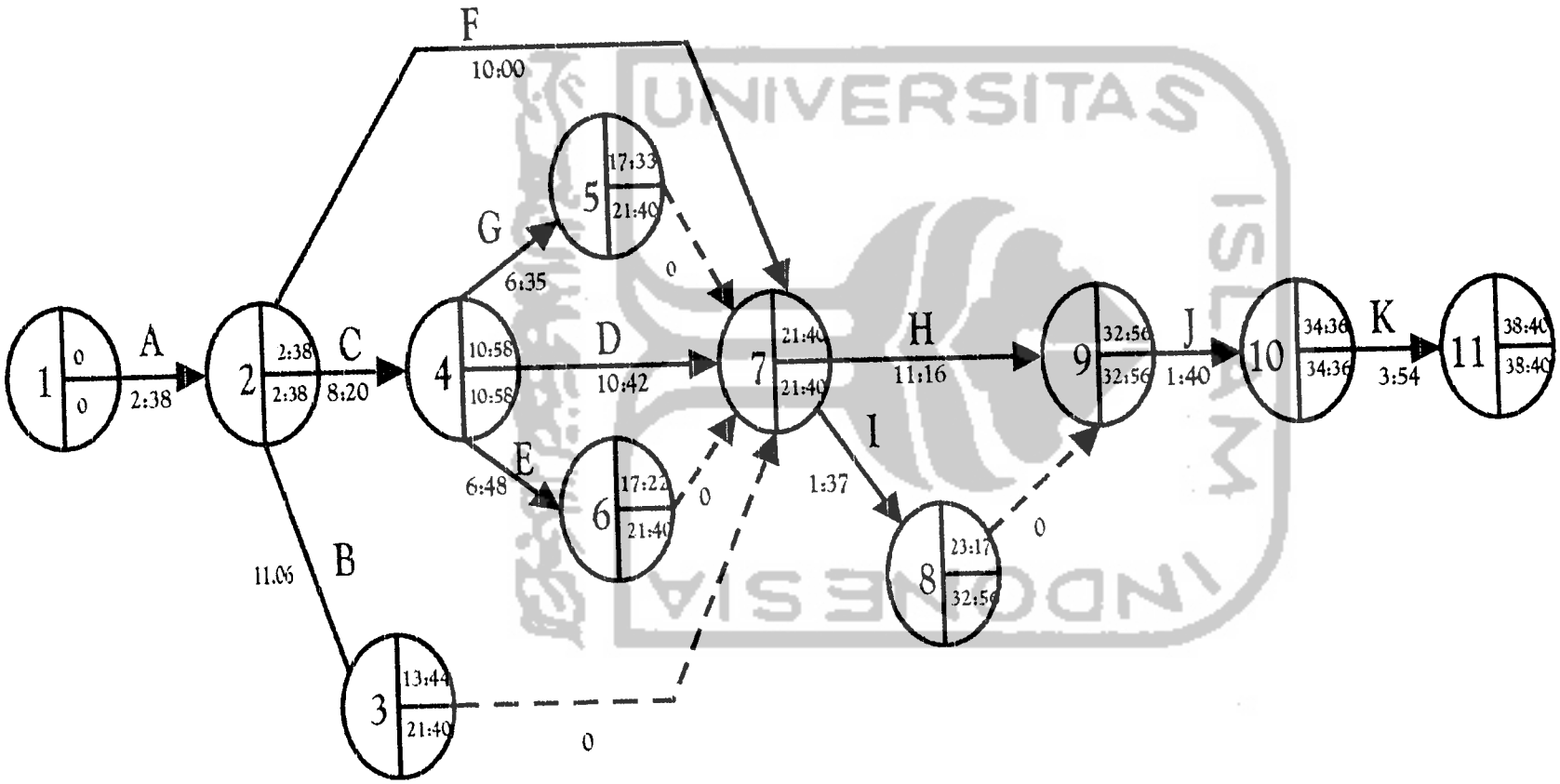

Diagram 4.4.
DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU NORMAL TEAM A

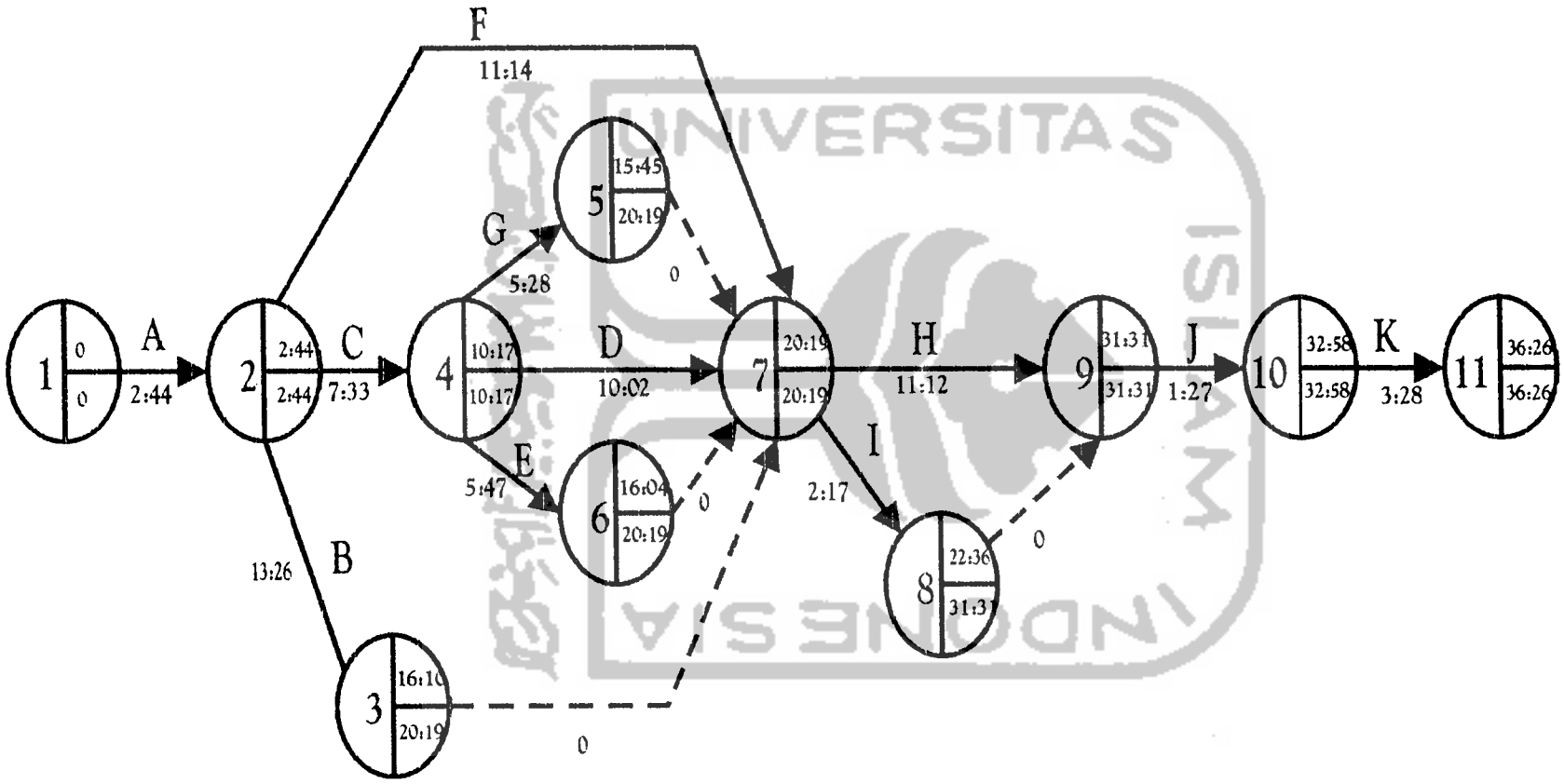

Diagram 4.5.
DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU NORMAL TEAM B

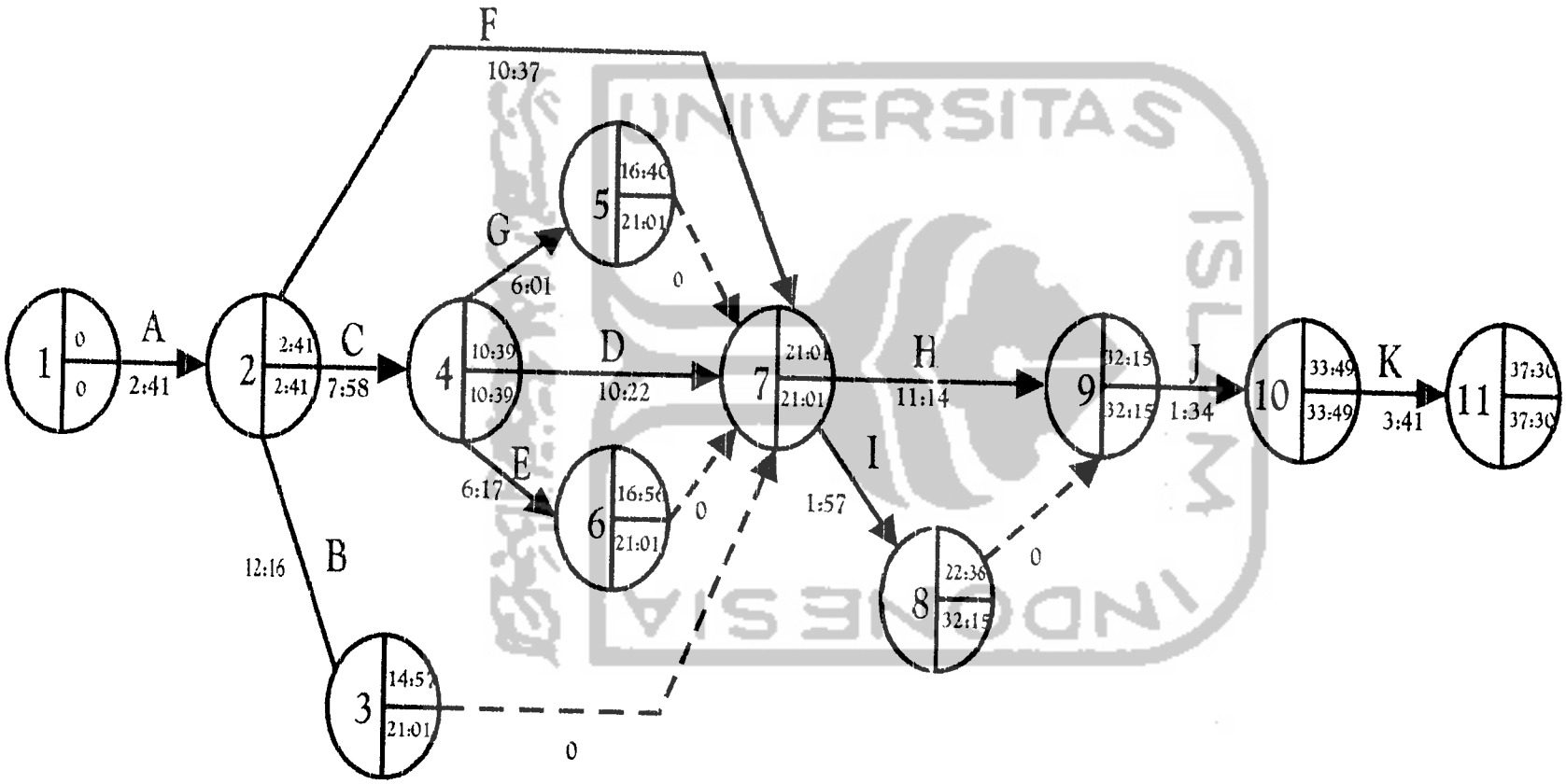

Diagram 4.6.
DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU NORMAL GABUNGAN

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 oleh perusahan 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.

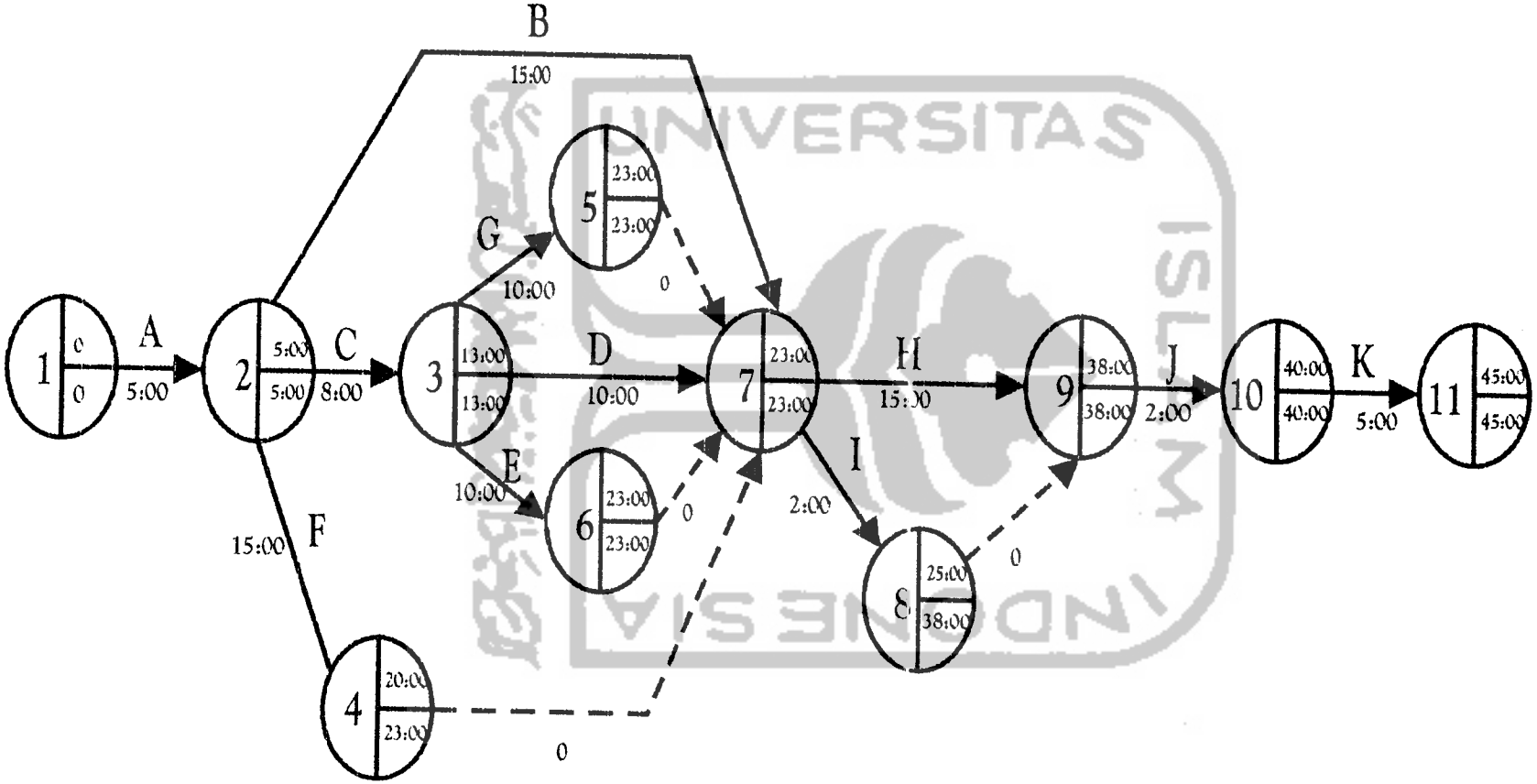

Diagram 4.4.
DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU STANDAR PERUSAHAAN

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.

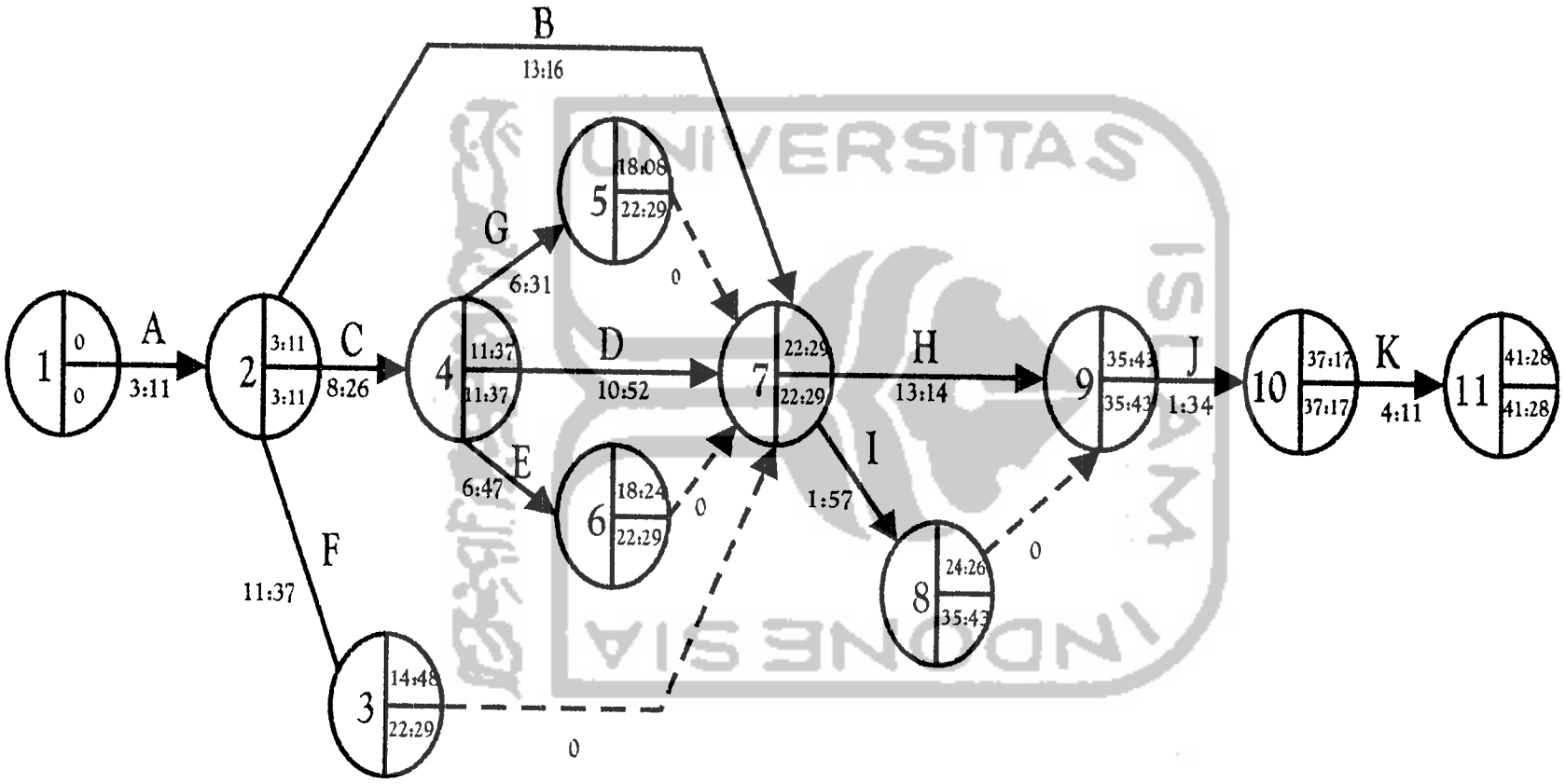

Diagram 4.7.
DIAGRAM NETWORK MENGGUNAKAN WAKTU STANDAR REALISASI

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=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

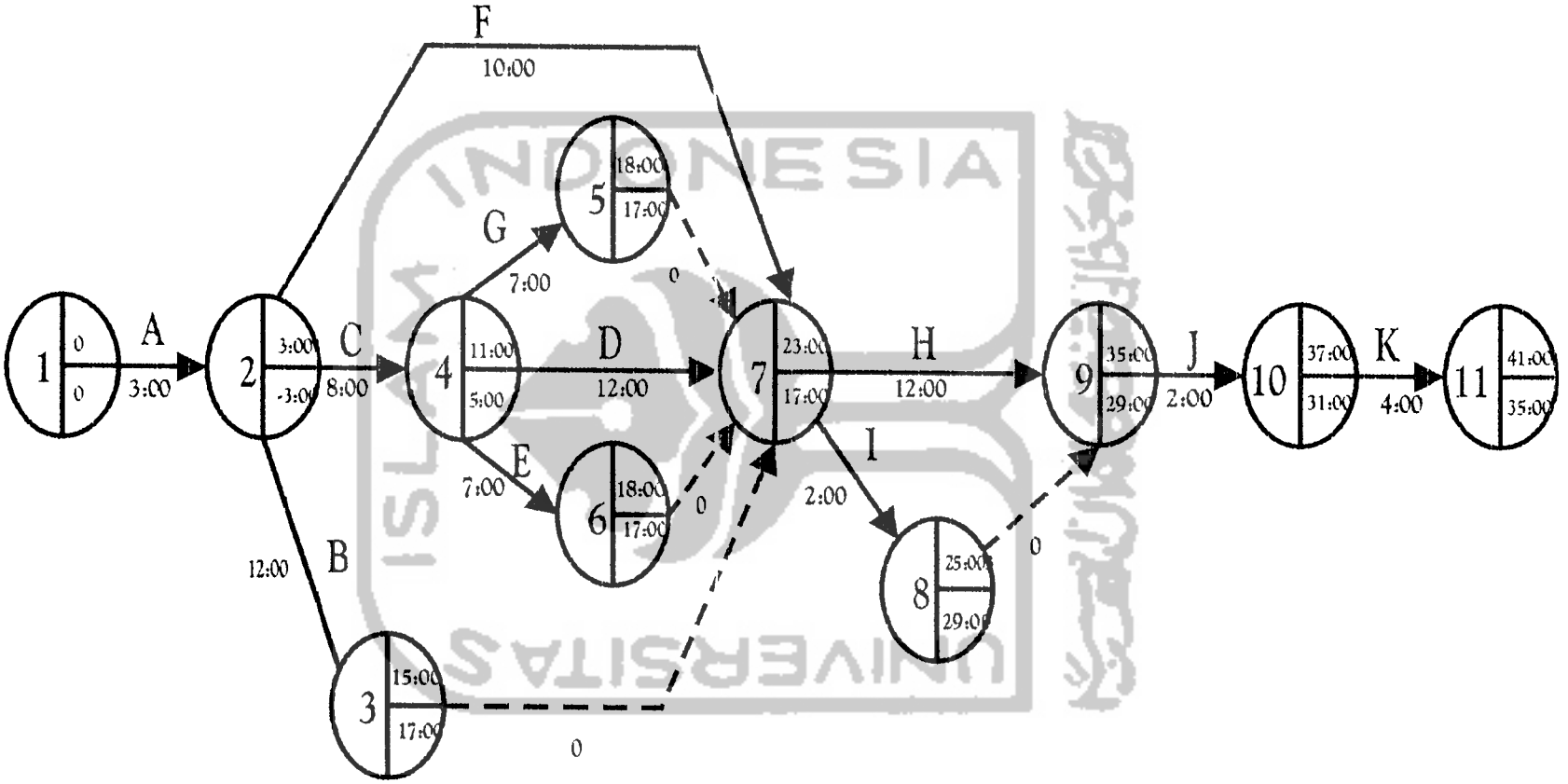

Diagram 4.4.
DIAGRAM NETWORK PERCEPATAN 1

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 = SPA_m

UREN = Umur Rencana Kegiatan = 35 menit

UPER = Umur Perkiraan Kegiatan = 42 menit

SPA_1 = saat paling awal peristiwa awal = 0

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

Dari penghitungan tersebut dapat digambarkan diagram network sebagai berikut :

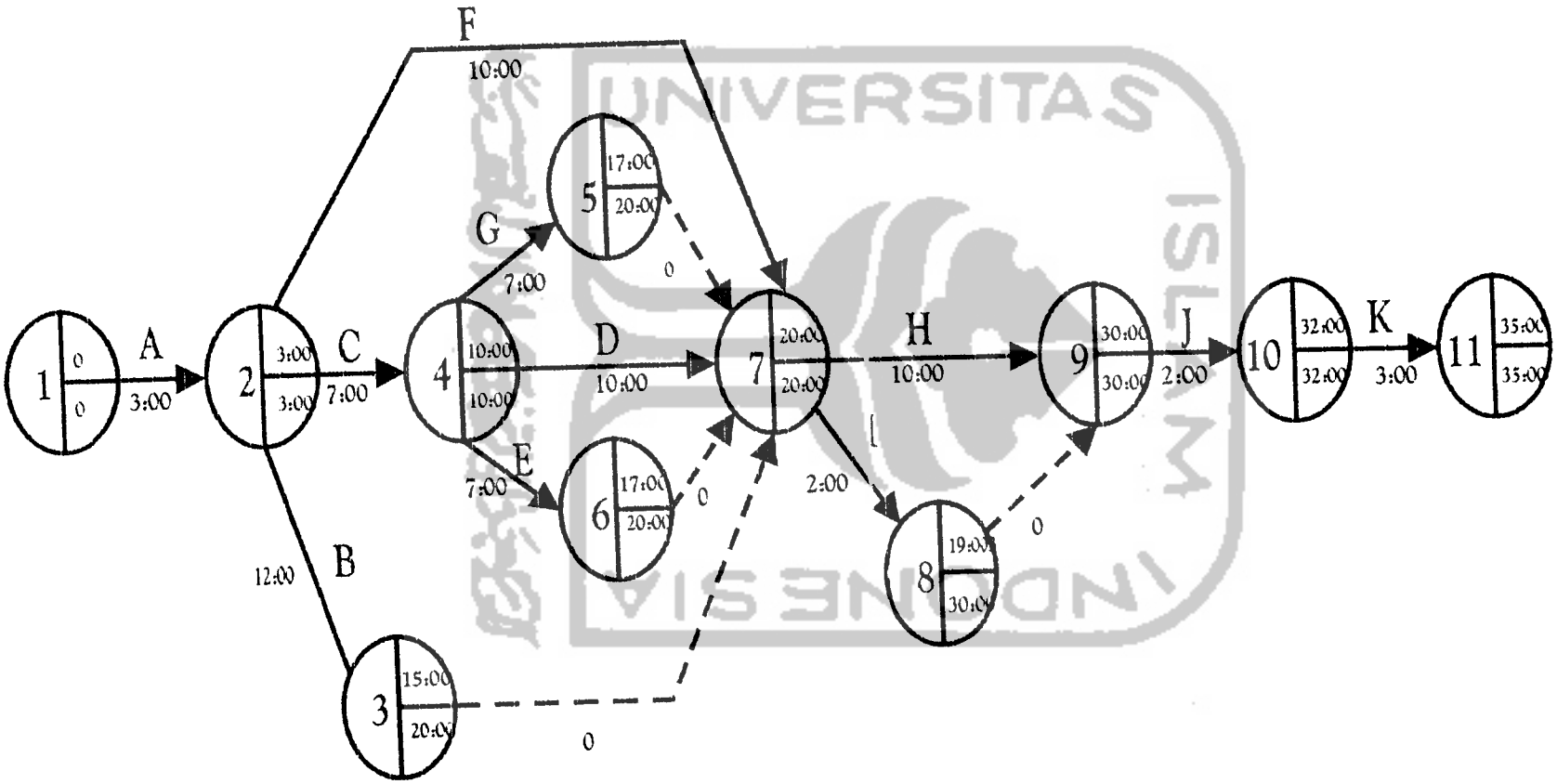

Diagram 4.5.
DIAGRAM NETWORK PERCEPATAN 2

Berdasarkan pembuatan diagram network, perhitungan saat paling awal (SPA) semua persistiwa dengan dasar SPAi = 0, perhitungan saat paling lambat (SPL) dengan dasar SPLm = UREN

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

UREN = Umur Rencana Kegiatan = 35 menit

UPER = Umur Perkiraan Kegiatan = 35 menit

SPAi = saat paling awal peristiwa awal = 0

SPAm = saat paling awal peristiwa akhir = 35 menit

SPLm = 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	SPLj	Ln	SPAi	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 ACTIVITIES	WAKTU STANDAR(ST) (menit)
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	A/C 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% x 45 menit = 2 menit 15 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 menit : 45 menit) x 100% = 8 %

Dan perbandingan percepatan waktu target dengan waktu standar yang ditetapkan perusahaan terdapat perbedaan sebanyal 6 menit sehingga dapat diketahui : (6 menit : 45 menit) x 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.