

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Data Perusahaan

Nama Perusahaan : PT. CIPTA UTAMA RAYA

Factory : Jl. Raya Dadap No.5/7, Kosambi, Tangerang - Banten.

Phone (021) 5560378 – (021) 5560379, Fax (021)

5560379

4.2 Sejarah Singkat Perusahaan.

Berdasarkan Akte Notaris No. 18 tanggal 24 Agustus 2009, Royani Sarjana Hukum, pendirian PT. Cipta Utama Raya.

Berdasarkan persetujuan ketua BKPM no. AHU-0070430.AH.01.09 Tahun 2009, tanggal 24 Agustus 2009 telah disetujui perubahan nama perusahaan :

- Semula : CV. CIPTA UTAMA
- Menjadi : PT. CIPTA UTAMA RAYA

4.3 Legalitas Perusahaan

1. Bentuk Badan Usaha : Badan Hukum
2. Akta Pendirian
 - a. Nomor : 18
 - b. Tanggal : 24 Agustus 2009
 - c. Notaris : Royani
 - d. Pengesahan dari : AHU-0070430.AH.01.09
Dept. Kehakiman No.
3. Ijin Domisili Nomor : 503/239/-reg/Ddp/IX/2009
4. N.P.W.P Nomor : 02.824.028.1-418.000
5. S.I.U.P Nomor : 503/11617-BP2T/30-03-
PK/XII/2009
6. T.D.P Nomor : 30.03.1.52.09637

4.4 Visi dan Misi Perusahaan

- **Visi Perusahaan**

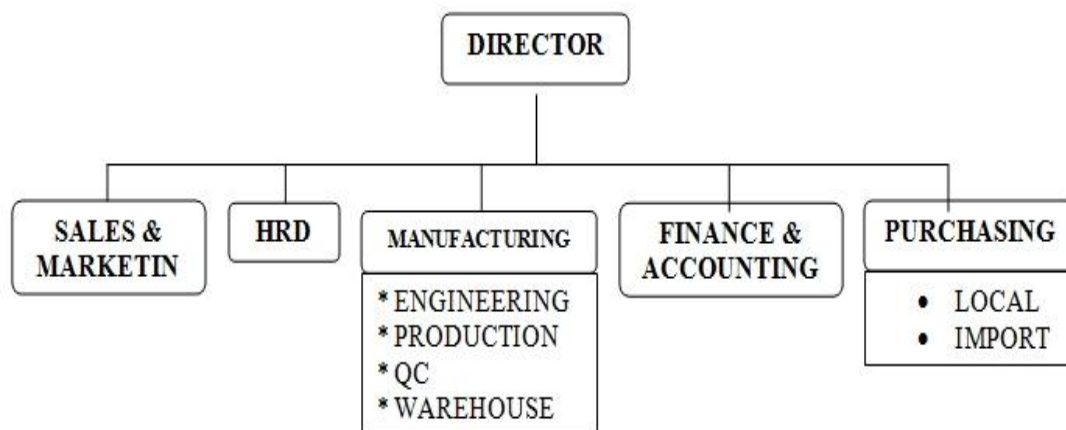
Menjadi perusahaan berkualitas melalui Inovasi dan pengembangan yang terus menerus.

- **Misi Perusahaan**

Memberikan pelayanan terbaik sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mitra kerja.

4.5 Struktur Organisasi

Suatu perusahaan umumnya susunan atau struktur organisasi. Dari struktur organisasi tersebut kita dapat melihat jalur kegiatan atau wewenang apa saja yang dilaksanakan oleh masing-masing bagian serta kebijaksanaan yang telah ditetapkan. Struktur organisasi menjadi kerangka dan susunan perwujudan pola tetap hubungan antara fungsi – fungsi, bagian-bagian atau posisi-posisi, maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan, tugas wewenang dan tanggung jawab yang berbeda-beda dalam suatu organisasi.



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Cipta Utama Raya

Tugas masing-masing posisi pada PT. Cipta Utama Raya:

1. Director

Mengatur & memperhatikan situasi perusahaan maupun situasi produksi yang berada di salah satu instansi pabrik. Dimana instansi pabrik tersebut mengelola suatu jenis barang yang akan di produksi pada periode mendatang dan menjalin hubungan baik dengan instansi untuk tujuan yang telah di tetapkan.

2. Sales & Marketing

- a) Melakukan penawaran / negosiasi harga barang dengan customer.
- b) Membuat application payment
- c) Menerbitkan surat tagihan kepada customer

3. HRD

- a) Memeriksa kartu absen lalu mencatat karyawan yang hadir.
- b) Membuat aplikasi laporan biaya operasional kendaraan kantor, yaitu mencatat jumlah biaya yang dikeluarkan.
- c) Mengeluarkan surat izin untuk para karyawan.
- d) Menyusun laporan jumlah karyawan yang lembur.
- e) Membuat laporan harian personalia.
- f) Membuat rencana biaya gaji harian, biaya lembur.
- g) Menyusun & mencetak laporan bulanan personalia.
- h) Melakukan perhitungan dan pengisian uang gaji karyawan.
- i) Melakukan pembayaran insentive lembur karyawan.
- j) Menyusun laporan daftar upah mutasi terakhir karyawan.
- k) Mencetak baru kartu absen karyawan.

4. Manufacturing

- a) Memeriksa laporan harian produksi barang selesai packing dan laporan harian mingguan manajer produksi.
- b) Membuat pembukuan laporan rencana lembur (SPL)

- c) Mencatat data laporan stock bahan baku gudang.
- d) Mencatat laporan hasil packing ke laporan inspection.
- e) Mempersiapkan rencana pertemuan para kepala produksi
- f) Membuat laporan jumlah produksi barang yang masuk packing.
- g) Memeriksa ulang kartu absen karyawan All-in menyesuaikan dengan bagian personalia.
- h) Membuat laporan jumlah hasil proses kerja dan target produksi.
- i) Menerima hasil kerja pengecekan operator QC dari setiap bagian lalu menyusun dalam laporan packing QC.
- j) Melakukan inspeksi kepada setiap bagian kerja serta melaporkan setiap perkembangan dan kemajuan teknik kerja diproduksi lisan dan ataupun tulisan kepada pimpinan.
- k) Memeriksa terlebih dahulu barang dan komponen yang akan dikirim buyer : Model, jumlah barang, kualitas barang, ukuran, dan lain-lain.
- l) Menjaga tata tertib peralatan dan perlengkapan serta gambar dan barang sample dari kerusakan.

5. Finance & Accounting

- a) Check saldo bank dan kurs, membuat aplikasi pengeluaran kas (kantor), membuat rencana pengeluaran.
- b) Membuat laporan kas masuk dan keluar.
- c) Membuat recap untuk tagihan.
- d) Memeriksa kelengkapan lampiran aplikasi.

- e) Laporan kas kantor dan Bank kepada pimpinan perusahaan.
- f) Membuat payroll gaji dan slip gaji, piket, rekap astek dan pengobatan karyawan.
- g) Merekap laporan harian, pembayaran tagihan kepada supplier, pembayaran listrik dan telepon.

6. Purchasing

- a. Menerbitkan PO : Material dan menangani kedatangan serta memeriksa dokumennya (impor dan lokal)
- b. Memeriksa dan menangani dokumen material masuk untuk perubahan harga
- c. Menerima order dari buyer, mencatat input dan melaporkannya kepada pimpinan untuk ditandatangani
- d. Menangani dan menerbitkan dokumen export serta administrasi lainnya
- e. Menerbitkan dokumen lokal (surat jalan)
- f. Memeriksa dan melaporkan pengiriman barang dengan hasil yang diterima buyer kepada pimpinan untuk ditandatangani
- g. Memantau perubahan harga beli dan jual material (penawaran harga)
- h. Menangani tagihan buyer dan pembayaran supplier material (utang piutang)
- i. Menerbitkan aplikasi biaya dokumen export
- j. Membuat laporan rekapitulasi export-Import pembelian material
- k. Menerbitkan dokumen penjualan lokal (invoice, packing, list, faktur, pajak)

4.6 Hari dan Jam Kerja

- Untuk shift 1 dan apabila ada over order akan dilakukan 2 shift

Hari Senin – Kamis 08:00 – 16:15

Istirahat 12:15 – 13:00

Hari Jum'at 07:30 – 16:15

Istirahat 11:30 – 13:00

Hari Sabtu 08:00 – 12:15

Hari Minggu Libur

4.7 Lingkup Pekerjaan

- Produksi Component Part

1. Clip

- Clip Harness
- Clip Water Hose
- Clip Filler Hose
- Clip Vert Intake

2. Clamp

- Clamp Clutch Cable

- Konstruksi

3. Pallet besi

4. Roller Conveyor

5. Fire Pump

6. Lighting
7. Dolly
8. Panel Control

4.8 Daftar Mitra Kerja

- » PT. ASTRA DAIHATSU MOTOR
(ASSY PLANT , ENGINE PLANT, STAMING PLANT, CASTING PLANT)
- » PT. ISUZU ASTRA MOTOR INDONESIA
- » PT. INDURO INTERNASIONAL
- » PT. SELAMAT SEMPURNA
- » PT. MESIN ISUZU INDONESIA
- » PT. APM / AAA
- » PT. AXIA MULTI SARANA
- » PT. BASKARA PRIMA SARANA

4.9 Pekerjaan/Proyek yang pernah dikerjakan (pengalaman kerja)

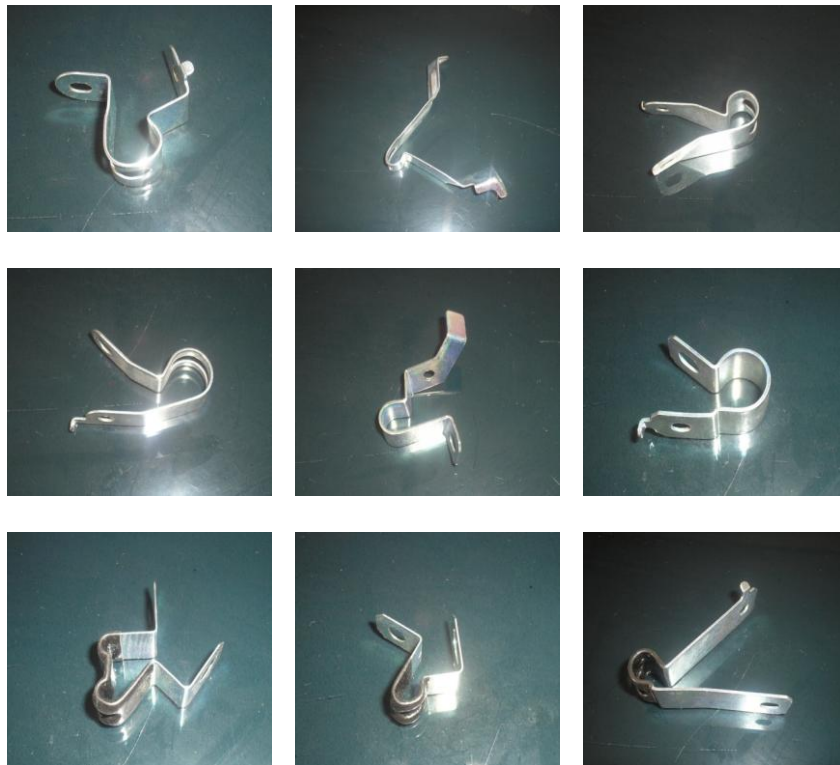
- PT. ASTRA DAIHATSU MOTOR - STAMPING PLANT – Sunter
- PT. ASTRA DAIHATSU MOTOR - ASSY PLANT – Sunter
- PT. ASTRA DAIHATSU MOTOR - CASTING PLANT – Karawang
- PT. ASTRA DAIHATSU MOTOR - ENGINE PLANT – Karawang
- PT. PANTJA MOTOR / ISUZU ASTRA MOTOR INDONESIA – Sunter
- PT. SELAMAT SEMPURNA (ADR GROUP) - Kapuk, Kayu Besar
- PT. MESIN ISUZU INDONESIA - Pondok Ungu, Bekasi

- PT. INTI PANTJA PRESS INDUSTRI (IPPI) - Ponok Ungu, Bekasi
- PT. YOSKA PRIMA INTI – Tangerang
- PT. AKASHI WAHANA INDONESIA - Kelapa Gading
- PT. REFCONINDO BINTANG SEJAHTERA - BSD Tangerang
- PT. SUMMARECON MAL SERPONG – Serpong
- dan lain-lain

4.10 Produk PT. Cipta Utama Raya

1. Component part D40D / Grand Max

- *Clamp Clutch Cable & Clamp Pipe Brake*



- Clamp House and Bracket Bumper PT. MII



- Plug and Retainer PT. ADM



- Dolly Chip Box PT. ADM



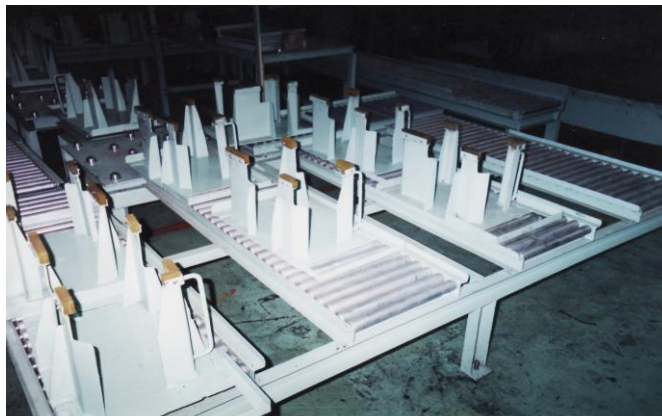
- Dolly Delivery PT. AAA



- Pallet Delivery



- Table Roller Heavy Duty



- Safety Fence PT. ADM



- Gantry Main Line PT. ADM

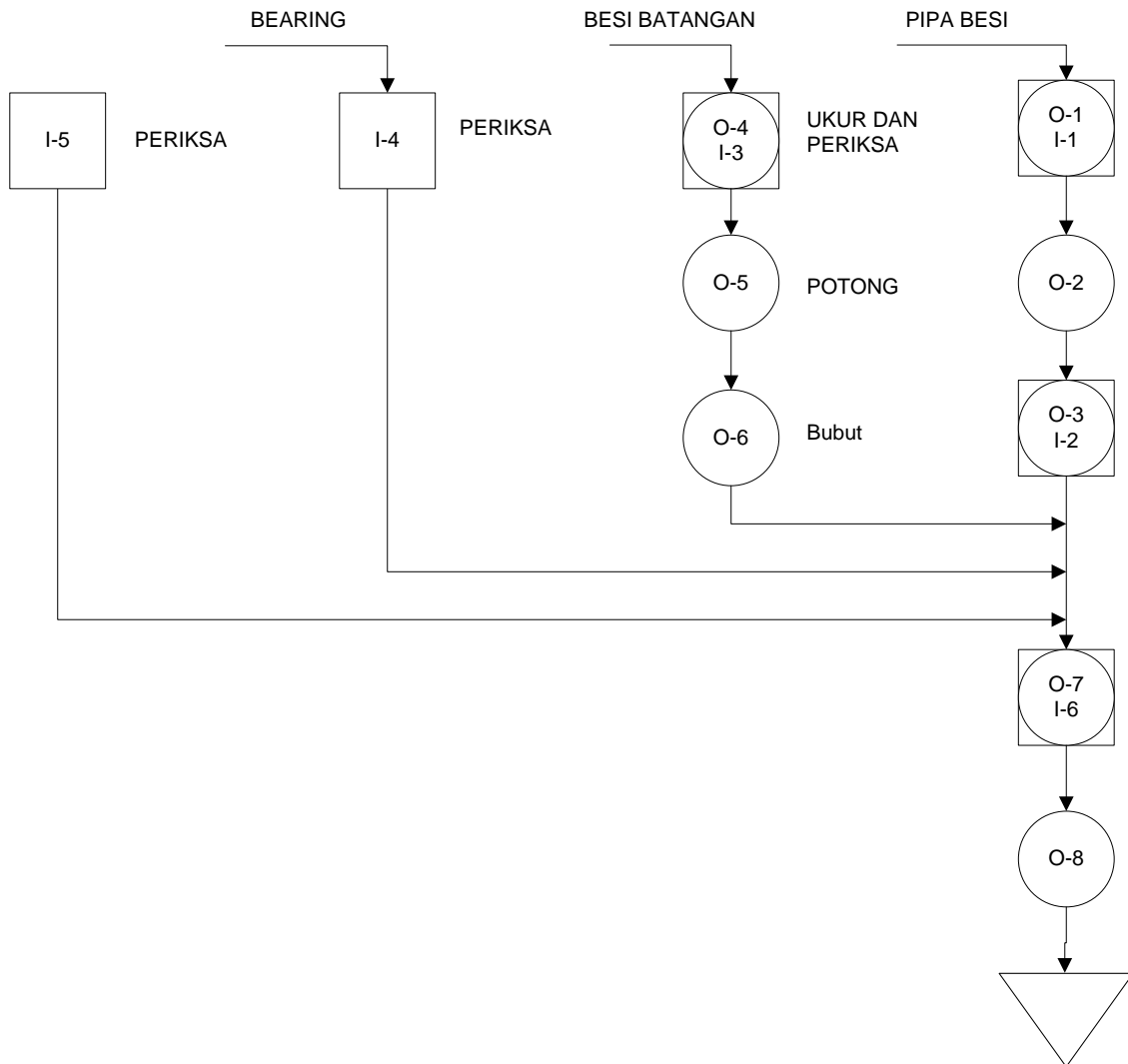


- Panel Control PT. Axia Multi Sarana



4.11 Data produksi

• OPC Roller



Gambar 4.2 OPC Roller

Data produk 1
Tabel 4.1 data lama waktu proses job 1

Proses	panjang pipa 250 mm dan diameter luar pipa 32 mm	diameter dalam pipa 12 mm	panjang as 292 mm	diameter luar as 12 mm	assembling
Potong	35 detik		17 detik		
bubut luar	135 detik				
bubut dalam kasar		155 detik			
bubut dalam halus		130 detik			
bubut snap ring				61 detik	
bubut coakan			35 detik		
assembling & packing					46 detik

Tabel 4.2 pengambilan sampel lama waktu proses produk 1 (satuan detik)

NO	pengambilan data							
	potong panjang pipa 250 mm dan diameter luar pipa 32 mm	potong panjang as 292 mm	bubut luar	bubut dalam kasar	bubut dalam halus	bubut snap ring	bubut coakan	asembling &packing
1	34	16	134	154	130	60	35	45
2	35	17	135	155	130	60	34	46
3	35	16	135	154	130	60	34	45
4	35	16	135	155	130	61	34	44
5	35	16	134	155	129	61	34	46
6	35	17	135	155	130	61	34	45
7	34	17	135	154	129	61	34	45
8	35	17	135	154	129	61	35	46
9	35	17	135	155	129	61	35	46
10	34	17	135	155	129	61	34	45
rata rata	34,7	16,6	134,8	154,6	129,5	60,7	34,3	45,3

Data produk 2
Tabel 4.3 data lama waktu proses job 2

proses	panjang pipa 600 mm dan diameter luar pipa 35 mm	diameter dalam pipa 15 mm	panjang as 640 mm	diameter luar as 15 mm	assembling
potong	29 detik		17 detik		
bubut luar	153 detik				
bubut dalam kasar		172 detik			
bubut dalam halus		135 detik			
bubut snap ring				74 detik	
bubut coakan			40 detik		
assembling & packing					46 detik

Tabel 4.4 pengambilan sampel lama waktu proses produk 2 (satuan detik)

NO	pengambilan data							
	potong panjang pipa 600 mm dan diameter luar pipa 35 mm	potong panjang as 640 mm	bubut luar	bubut dalam kasar	bubut dalam halus	bubut snap ring	bubut coakan	asembling &packing
1	28	16	153	172	135	73	40	46
2	28	16	153	171	134	74	40	45
3	28	17	152	172	134	74	40	45
4	29	17	153	171	135	74	40	44
5	29	16	152	172	135	73	39	44
6	28	16	153	171	134	74	39	45
7	28	16	153	171	134	74	39	46
8	29	16	152	172	134	74	39	45
9	29	16	153	171	134	74	40	46
10	28	16	153	172	135	74	40	46
rata rata	28,4	16,2	152,7	171,5	134,4	73,8	39,6	45,2

Data produk 3
Tabel 4.5 data lama waktu proses job3

proses	panjang pipa 400 mm dan diameter luar pipa 35 mm	diameter dalam pipa 15 mm	panjang as 420 mm	diameter luar as 15 mm	assembling
Potong	29 detik		17 detik		
bubut luar	153 detik				
bubut dalam kasar		172 detik			
bubut dalam halus		135 detik			
bubut snap ring				74 detik	
bubut coakan			37 detik		
assembling & packing					46 detik

Tabel 4.6 pengambilan sampel lama waktu proses produk 3 (satuan detik)

NO	sampel pengambilan data							assembling &packing
	potong panjang pipa 600 mm dan diameter luar pipa 35 mm	potong panjang as 640 mm	bubut luar	bubut dalam kasar	bubut dalam halus	bubut snap ring	bubut coakan	
1	29	17	152	171	135	73	36	44
2	28	16	152	172	135	73	36	45
3	28	17	152	172	134	74	36	46
4	29	17	153	172	134	74	37	44
5	29	16	153	171	135	74	37	46
6	28	16	153	172	134	74	37	46
7	28	16	153	171	135	74	36	46
8	29	17	152	171	135	74	36	44
9	29	17	153	172	135	73	37	46
10	28	16	152	172	135	74	37	45
rata rata	28,5	16,5	152,5	171,6	134,7	73,7	36,5	45,2

Data produk 4
Tabel 4.5 data lama waktu proses job 4

proses	panjang pipa 590 mm dan diameter luar pipa 37 mm	diameter dalam pipa 12 mm	panjang as 520 mm	diameter luar as 12 mm	Assembling
Potong	40 detik		17 detik		
bubut luar	183 detik				
bubut dalam kasar		155 detik			
bubut dalam halus		130 detik			
bubut snap ring				61 detik	
bubut coakan			39 detik		
assembling & packing					46 detik

Tabel 4.6 pengambilan sampel lama waktu proses produk 4 (satuan detik)

NO	sampel pengambilan data							
	potong panjang pipa 590 mm dan diameter luar pipa 37 mm	potong panjang as 520 mm	bubut luar	bubut dalam kasar	bubut dalam halus	bubut snap ring	bubut coakan	assembling &packing
1	39	17	137	155	130	62	38	45
2	39	15	138	154	130	59	40	44
3	40	16	138	154	129	60	37	46
4	40	16	137	153	130	59	38	46
5	40	16	137	154	129	60	38	46
6	38	15	139	154	130	61	40	46
7	38	17	137	156	129	61	37	45
8	41	17	138	154	129	59	40	44
9	40	15	137	156	129	61	40	46
10	40	17	138	154	129	61	37	44
rata rata	39,5	16,1	137,6	154,4	129,4	60,3	38,5	45,2

Data produk 5
Tabel 4.9 data lama waktu proses job 5

proses	panjang pipa 400 mm dan diameter luar pipa 37 mm	diameter dalam pipa 12 mm	panjang as 420 mm	diameter luar as 12 mm	Assembling
potong	40 detik		17 detik		
bubut luar	183 detik				
bubut dalam kasar		155 detik			
bubut dalam halus		130 detik			
bubut snap ring				61 detik	
bubut coakan			37 detik		
assembling & packing					46 detik

Tabel 4.10 pengambilan sampel lama waktu proses produk 5 (satuan detik)

NO	sampel pengambilan data							
	potong panjang pipa 400 mm dan diameter luar pipa 37 mm	potong panjang as 420 mm	bubut luar	bubut dalam kasar	bubut dalam halus	bubut snap ring	bubut coakan	asembling &packing
1	41	17	138	153	130	61	36	45
2	39	18	137	154	129	60	36	45
3	42	16	138	156	129	60	37	45
4	39	16	136	155	130	60	35	45
5	39	17	138	155	129	60	38	46
6	39	16	137	153	129	60	37	44
7	40	15	138	154	128	61	36	44
8	39	18	138	154	129	61	35	44
9	41	16	136	154	129	61	37	44
10	39	17	139	153	129	60	38	44
rata rata	39,8	16,6	137,5	154,1	129,1	60,4	36,5	44,6

4.12 Perhitungan Penjadwalan

Ket = 60 menit
 = 7 jam kerja dalam sehari
 = 25 hari kerja dalam sebulan

Jumlah waktu tersedia per bulan = $60 \times 7 \times 25 = 10500$ menit

Tabel 4.11 waktu proses per satu unit dalam detik

Job	potong	bubut	assembling
1	52	516	46
2	46	574	46
3	46	571	46
4	57	568	46
5	57	566	46

Tabel 4.12 waktu proses per satu unit dalam menit

job	potong	bubut	Assembling	waktu total
1	0,866667	8,6	0,76666667	10,23333333
2	0,766667	9,5667	0,76666667	11,1
3	0,766667	9,5167	0,76666667	11,05
4	0,95	9,4667	0,76666667	11,18333333
5	0,95	9,4333	0,76666667	11,15

Tabel 4.13 kapasitas produksi per bulan job 1

stasiun kerja job 1	kapasitas waktu yang tersedia / bulan (menit)	waktu proses product (menit)	jumlah product yang dapat dikerjakan
potong	10500	0,86666667	12115,38462
bubut	10500	8,6	1220,930233
assembling & packing	10500	0,76666667	13695,65217

Tabel 4.14 kapasitas produksi per bulan job 2

stasiun kerja job 2	kapasitas waktu yang tersedia / bulan (menit)	waktu proses product (menit)	jumlah product yang dapat dikerjakan
potong	10500	0,76666667	13695,65217
bubut	10500	9,56666667	1097,560976
assembling & packing	10500	0,76666667	13695,65217

Tabel 4.15 kapasitas produksi per bulan job 3

stasiun kerja job 3	kapasitas waktu yang tersedia / bulan (menit)	waktu proses product (menit)	jumlah product yang dapat dikerjakan
potong	10500	0,76666667	13695,65217
bubut	10500	9,51666667	1103,327496
assembling & packing	10500	0,76666667	13695,65217

Tabel 4.16 kapasitas produksi per bulan job 4

stasiun kerja job 4	kapasitas waktu yang tersedia / bulan (menit)	waktu proses product (menit)	jumlah product yang dapat dikerjakan
potong	10500	0,95	11052,63158
bubut	10500	9,46666667	1109,15493
assembling & packing	10500	0,76666667	13695,65217

Tabel 4.17 kapasitas produksi per bulan job 5

stasiun kerja job 5	kapasitas waktu yang tersedia / bulan (menit)	waktu proses product (menit)	jumlah product yang dapat dikerjakan
potong	10500	0,95	11052,63158
bubut	10500	9,43333333	1113,074205
assembling & packing	10500	0,76666667	13695,65217

Perhitungan penjadwalan dengan menggunakan metode FCFS

Tabel 4.18 Penjadwalan diurutkan berdasarkan kedatangan pesanan (satuan dalam hari)

job	Unit	waktu proses potong	waktu proses bubut	waktu proses assy	waktu total proses	waktu selesai pengerjaan	due date	Keterlambatan
1	1500	3,1	30,8	2,8	36,7	36,7	65	0
2	1800	3,3	41,1	3,3	47,7	81,3	100	0
3	2000	3,7	45,4	3,7	52,8	130,4	125	5,4
4	500	1,2	11,3	1	13,5	142,7	50	92,7
5	3000	6,8	67,5	5,6	79,9	215,8	175	40,8
total								138,9

Perhitungan waktu total proses job 1 = waktu potong job 1 + waktu proses bubut job 1 + waktu proses assy job 1

$$= 3,1 + 30,8 + 2,8 = 36,7$$

job 2 = waktu potong job 2 + waktu proses bubut job 2 + waktu proses assy job 2

$$= 3,3 + 41,1 + 3,3 = 47,7$$

job 3 = waktu potong job 3 + waktu proses bubut job 3 + waktu proses assy job 3

$$= 3,7 + 45,4 + 3,7 = 52,7$$

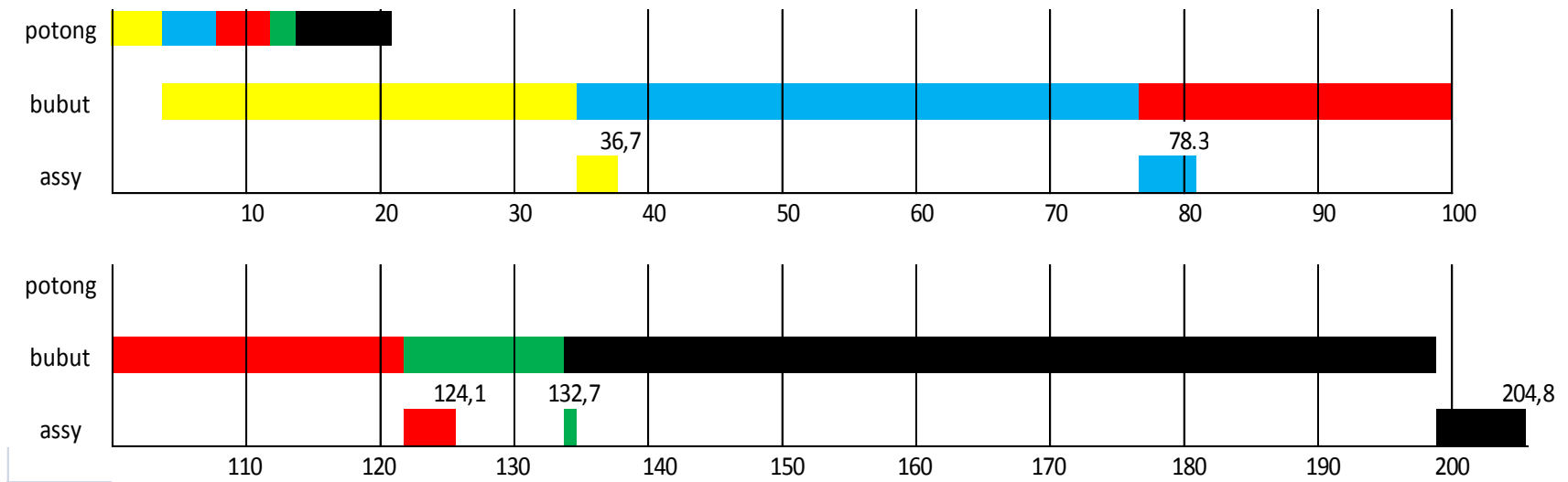
$$\begin{aligned} \text{job 4} &= \text{waktu potong job 4} + \text{waktu proses bubut job 4} + \text{waktu proses assy job 4} \\ &= 1,2 + 11,3 + 1 = 13,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{job 5} &= \text{waktu potong job 5} + \text{waktu proses bubut job 5} + \text{waktu proses assy job 5} \\ &= 6,8 + 67,5 + 5,6 = 79,9 \end{aligned}$$

- Menghitung waktu pekerjaan job 1 = waktu potong job 1 + waktu bubut job 1 + waktu assy job 1
 Job 2 = waktu pekerjaan job 1 – waktu assy job 1 + waktu potong job 2 + waktu assy job 2
 Job 3 = waktu pekerjaan job 2 – waktu assy job 2 + waktu potong job 3 + waktu assy job 3
 Job 4 = waktu pekerjaan job 3 – waktu assy job 3 + waktu potong job 4 + waktu assy job 4
 Job 5 = waktu pekerjaan job 4 – waktu assy job 4 + waktu potong job 5 + waktu assy job 5
- Keterlambatan terjadi apabila waktu pengerjaan lebih besar dari due date

Keterangan gambar Grant Chart :

Warna Kuning : Job 1 Warna Hijau : Job 4
 Warna Biru : Job 2 Warna Hitam : Job 5
 Warna Merah : Job 3



Gambar 4.2 Gantt chart FCFS

Perhitungan penjadwalan dengan menggunakan metode SPT

Tabel 4.19 Penjadwalan diurutkan berdasarkan waktu proses terkecil (satuan dalam hari)

job	unit	waktu proses potong	waktu proses bubut	waktu proses assy	waktu total proses	waktu selesai pengerjaan	due date	keterlambatan
4	500	1,2	11,3	1	13,5	13,5	50	0
2	1800	3,3	41,1	3,3	47,7	56,9	100	0
5	3000	6,8	67,5	5,6	79,9	126,7	175	0
3	2000	3,7	45,4	3,7	52,8	170,2	125	45,2
1	1500	3,1	30,8	2,8	36,7	200,1	65	135,1
total								180,3

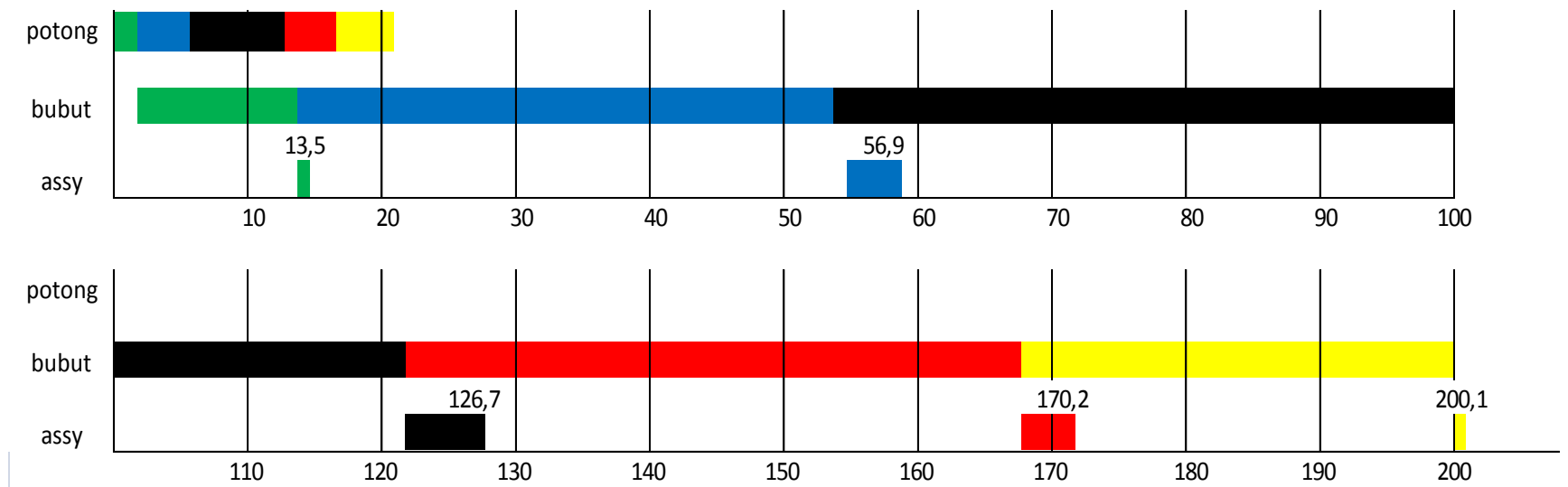
- Mengurutkan job dengan melihat waktu proses tiap stasiun kerja dengan metode SPT
 1. Job 4 ditempatkan pertama karena waktu proses potongnya terkecil dari job yang lain
 2. Job 1 ditempatkan ke 5 karena waktu proses assynya terkecil dari yang job yang lain
 3. job 2 ditempatkan ke 2 karena waktu proses potongnya terkecil dari ke 3 job yang belum ditempatkan
 4. job 3 ditempatkan ke 4 karena waktu proses assynya lebih kecil dari job 1
 5. job 5 ditempatkan di tempat ke 3 karena proses potong dan assynya paling lama

Keterangan gambar Grant Chart :

Warna Kuning : Job 1 Warna Hijau : Job 4

Warna Biru : Job 2 Warna Hitam : Job 5

Warna Merah : Job 3



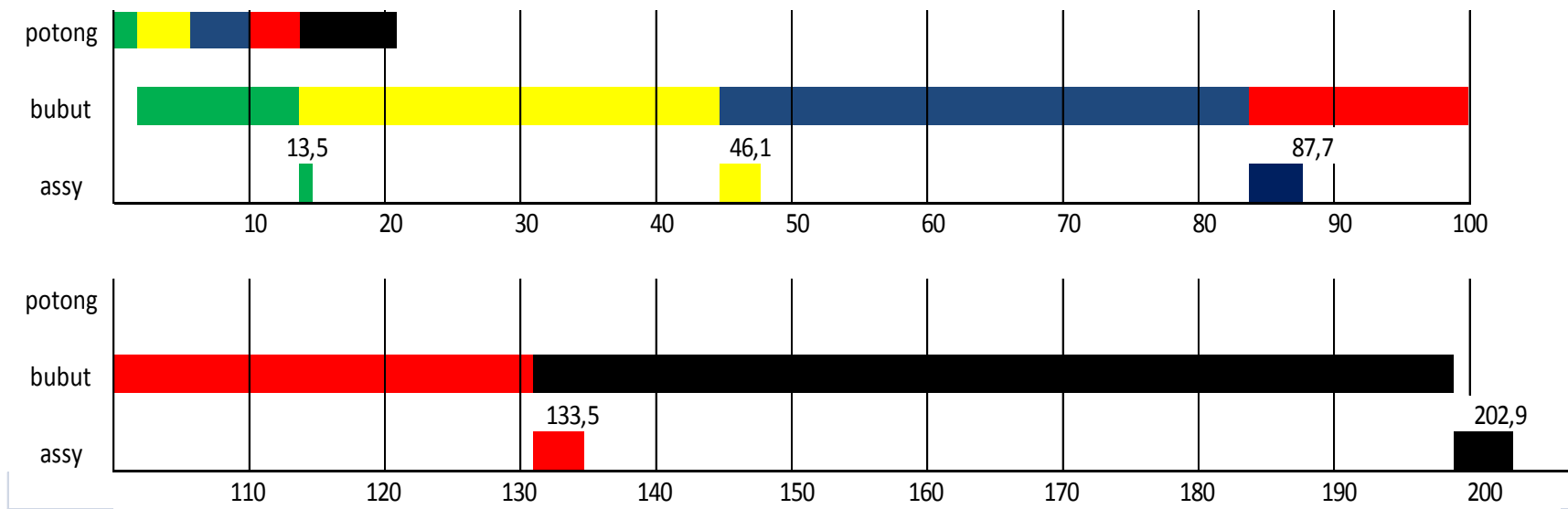
Gambar 2.3 Gantt Chart SPT

Keterangan gambar Grant Chart :

Warna Kuning : Job 1 Warna Hijau : Job 4

Warna Biru : Job 2 Warna Hitam : Job 5

Warna Merah : Job 3



Gambar 4.4 Gantt Chart EDD

Perhitungan penjadwalan dengan menggunakan metode LPT

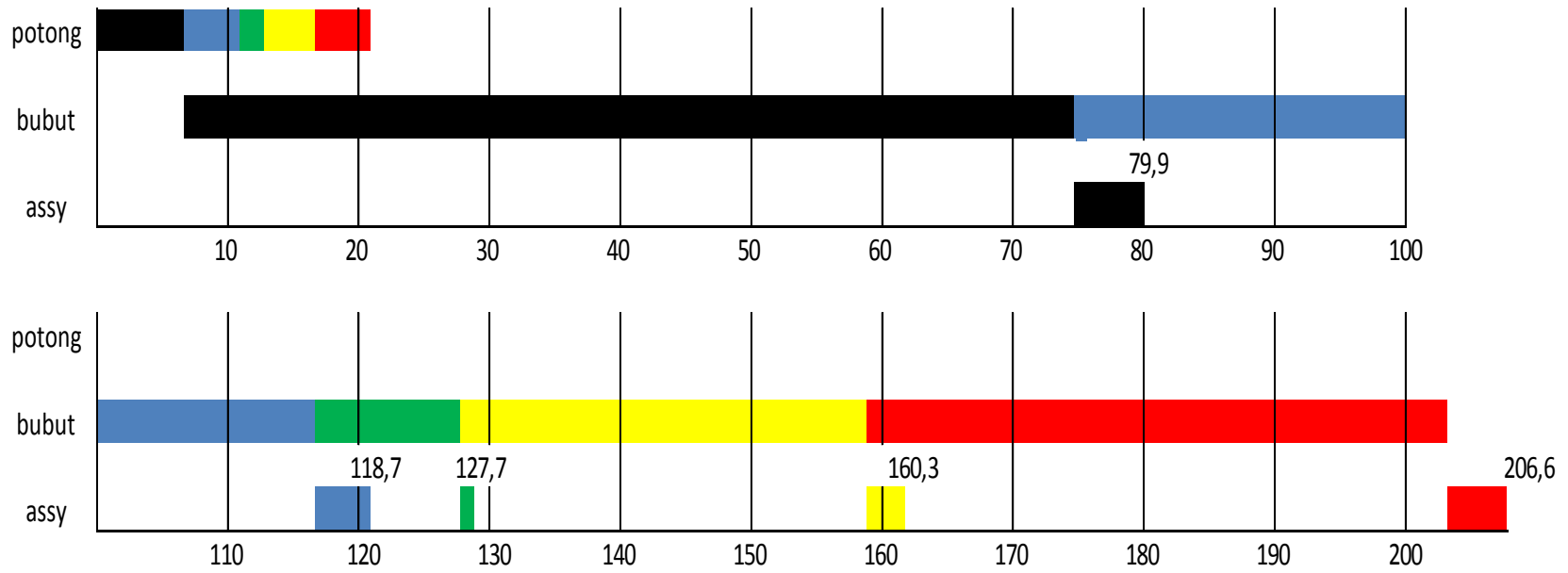
Tabel 4.21 Penjadwalan diurutkan berdasarkan perhitungan waktu proses terbesar (satuan dalam hari)

job	unit	waktu proses potong	waktu proses bubut	waktu proses assy	total waktu proses	waktu selesai pengerjaan	due date	keterlambatan
5	3000	6,8	67,5	5,6	79,9	79,9	175	0
2	1800	3,3	41,1	3,3	47,7	118,7	100	18,7
4	500	1,2	11,3	1	13,5	127,7	50	77,7
1	1500	3,1	30,8	2,8	36,7	160,3	65	95,3
3	2000	3,7	45,4	3,7	52,8	206,6	125	81,6
total								273,3

- Mengurutkan job dengan melihat waktu proses tiap stasiun kerja dengan metode SPT
 - 1 Job 5 ditempatkan pertama karena waktu proses potongnya terbesar dari job yang lain
 - 2 Job 3 ditempatkan ke 5 karena waktu proses assynya terbesar dari yang job yang lain
 - 3 job 2 ditempatkan ke 2 karena waktu proses potongnya terbesar dari ke 3 job yang belum ditempatkan
 - 4 job 1 ditempatkan ke 4 karena waktu proses assynya lebih besar dari job 4
 - 5 job 4 ditempatkan di tempat ke 3 karena proses potong dan assynya paling kecil dari yang lainnya

Keterangan gambar Grant Chart :

Warna Kuning : Job 1 Warna Hijau : Job 4
 Warna Biru : Job 2 Warna Hitam : Job 5
 Warna Merah : Job 3



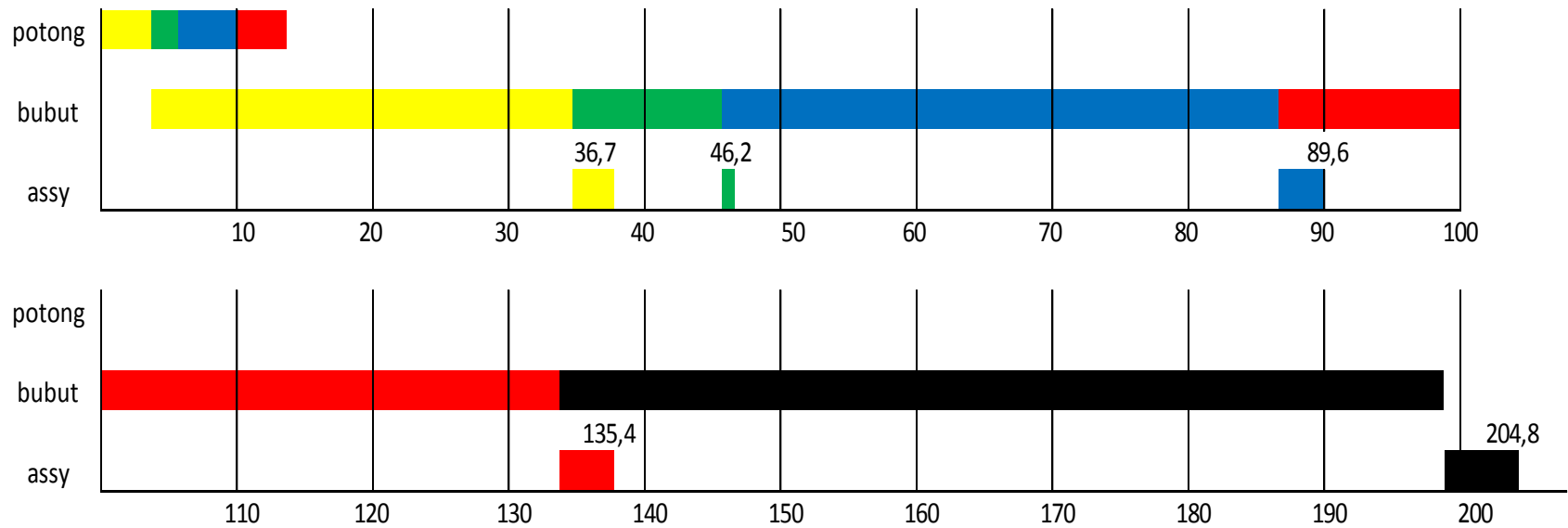
Gambar 4.5 Gantt Chart LPT

Keterangan gambar Grant Chart :

Warna Kuning : Job 1 Warna Hijau : Job 4

Warna Biru : Job 2 Warna Hitam : Job 5

Warna Merah : Job 3



Gambar 4.6 Gantt Chart Slack

4.13 Perhitungan Biaya Tenaga Kerja dan Keterlambatan

- Gaji Karyawan per hari Rp 52.000 per orang
- karyawan yang dibutuhkan 6 orang
- Biaya total gaji karyawan per hari Rp 312.000
- biaya keterlambatan perhari Rp 520.000 per hari

Tabel 4.24 Hasil Waktu Proses Selesai Pengerjaan (satuan dalam hari)

waktu selesai pengerjaan job FCFS	waktu selesai pengaerjaan job SPT	waktu selesai pengaerjaan job EDD	waktu selesai pengaerjaan job LPT	waktu selesai pengaerjaan job Slack
204,8	200,1	202,9	206,6	204,8

- Gaji karyawan untuk waktu total pengerjaan

$$\text{FCFS} = 204,8 \times 312.000 = \text{Rp } 63.897.600$$

$$\text{SPT} = 200,1 \times 312.000 = \text{Rp } 62.431.200$$

$$\text{EDD} = 202,9 \times 312.000 = \text{Rp } 63.304.800$$

$$\text{LPT} = 206,6 \times 312.000 = \text{Rp } 64.459.200$$

$$\text{Slack} = 204,8 \times 312.000 = \text{Rp } 63.897.600$$

Tabel 4.25 Hasil Keterlambatan Setiap Job (satuan dalam hari)

keterlambatan FCFS	keterlambatan SPT	keterlambatan EDD	keterlambatan LPT	keterlambatan Slack
0	0	0	0	0
0	0	0	18,7	0
0	0	0	77,7	0
82,7	45,2	8,5	95,3	10,4
29,8	135,1	27,9	81,6	29,8
112,5	180,3	36,4	273,3	40,2

- Biaya keterlambatan

$$\text{FCFS} = 112,5 \times 520.000 = \text{Rp } 58.500.000$$

$$\text{SPT} = 180,3 \times 520.000 = \text{Rp } 93.756.000$$

$$\text{EDD} = 36,4 \times 520.000 = \text{Rp } 18.928.000$$

$$\text{LPT} = 273,3 \times 520.000 = \text{Rp } 142.116.000$$

$$\text{Slack} = 40,2 \times 520.000 = \text{Rp } 20.904.000$$