

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. KESIMPULAN.

1. Percepatan dengan menekan pada jadwal pelaksanaan proyek dapat volume tenaga kerja yang tinggi pada akhir bulan mei sedangkan sebelum dilakukan penekanan volume tenaga kerja yang tinggi terjadi pada akhir bulan juni.
2. Aktivitas dalam kondisi normal sebesar 140 hari dan mendapatkan lisan kritis pada ; Koridor 2, 3, 14, 17, 19, 20, 21. Dengan volume tenaga kerja 2.110 rata-rata orang/hari sebesar 15 orang. setelah hari kerja dikurangi menjadi 72 hari maka jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 1869 dan rata-rata orang/hari sebesar 25 orang.
3. Dengan perhitungan trade off antara biaya dan waktu pengerjaan diperoleh penambahan biaya operasional sebesar Rp. 9.676,87 per hari atau penambahan biaya tenaga kerja secara keseluruhan sebesar Rp. 1.141.871.
4. Keseluruhan Biaya Tenaga kerja normal setelah percepatan Rp. 43.669.833 dengan tambahan biaya lembur sebesar Rp. 4.327.037 dan total anggaran untuk tenaga kerja sebesar Rp. 47.996.871.

6.2. SARAN

1. Penerapan Critical Path Method (CPM) pada pelaksanaan proyek dapat dilaksanakan oleh Perusahaan untuk meminimasi waktu kerja Proyek setelah dilakukan pengukuran bobot dan penjadwalan waktu pekerjaan.
2. Untuk dapat memudahkan dalam arus informasi Perusahaan mengenai deskripsi proyek seperti yang telah digambarkan pada bab 4 hendaknya perusahaan dapat memakai program aplikasi yang berbasis Manajemen Proyek seperti Primavera Project Planner.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bedwordth, David. D and Balley, james E, "*Integrated Production Control System*" by John Wiley and Sons, Inc. 1987.
2. Departemen Tenaga Kerja "*Pelaksanaan Peraturan Perundang-Undangan di Bidang Ketenagakerjaan*" 1997
3. Haedar Ali Tubagus, "*Prinsip-Prinsip Network Planning*" Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, 1997
4. Kirpatrick Charles A, D.c.s an Richard I. Levin, PHD "*Planring and Control with PERT/CPM*", Mc Graw-Hill, 1996.
5. Husnan, Suad. Muhammad, Suwarsono "*Studi Kelayakan Proyek*" Penerbit Unit Penerbit dan Percetakan, 2000.
6. Primavera Project Planner "*Planning & Schedulling With P3*" Primavera System, Inc.
7. Soeharto Imam "*Manajen Proyek*" Penerbit PT. Erlangga, 1997.

LAMPIRAN 1
KEBUTUHAN SUMBER DAYA DAN
DAFTAR SUMBER DAYA



No	URAIAN	CODE	SATUAN	HARGA/UNIT
1	Perancah Kerja I	PK 1	Kg	Rp 50
2	Perancah Kerja II	PK2	m	Rp 17,014,080
3	Peralatan Aduk	PA	Unit	Rp 5,000
4	Alat Bantu I	AB 1	m2	Rp 1,000
5	Alat Bantu II	AB 2	m2	Rp 500
6	Alat Bantu III	AB 3	m2	Rp 4,000
7	Alat Bantu IV	AB 4	m2	Rp 2,000
8	Alat Bantu V	AB 5	m2	Rp 2,500
9	Biaya Pabrikasi I	BP 1	Kg	Rp 1,250
10	Biaya Pabrikasi II	Bp 2	Kg	Rp 1,750
11	KuasEa	K Ea	Unit	Rp 5,000
12	Kuas Roll	KRI	Unit	Rp 19,250
13	Biaya Pengelasan	Bps	cm	Rp 625

No	URAIAN	KODE	SATUAN	HARGA
1	Tukang Gali	TG	M/d	Rp 25,000
2	Tukang Kayu	TK	M/d	Rp 30,000
3	Tukang Batu	TBt	M/d	Rp 30,000
4	Tukang Besi	TBs	M/d	Rp 30,000
5	Kenek	Kn	M/d	Rp 20,000

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Resource	Budgeted Cost
Alat						
KR3	Cat Besi untuk Struktur Baja	29	10MAY03	12JUN03	AB4	2.66
KR5	Atap Mli Planja Econoroo	21	10MAY03	03JUN03	AB5	922.50
KR8	Screed Lantai	21	29MAY03	21JUN03	AB3	1,278.64
KR11	Cat Besi Untuk Platfon Beton	16	04JUN03	21JUN03	KEA	17.50
KR20	Cat Dinding	12	01AUG03	14AUG03	KRL	22.91
Subtotal		83	10MAY03	14AUG03		2,244.21
Bahan						
KR3	Cat Besi untuk Struktur Baja	29	10MAY03	12JUN03	CZ2	13,251.00
KR5	Atap Mli Planja Econoroo	21	10MAY03	03JUN03	APE	28,368.35
KR5	Atap Mli Planja Econoroo	21	10MAY03	03JUN03	PAT	2.07
KR4	Dinding Beta 1 : 5	16	10MAY03	28MAY03	BB	5.97
KR4	Dinding Beta 1 : 5	16	10MAY03	28MAY03	PP	855.00
KR4	Dinding Beta 1 : 5	16	10MAY03	28MAY03	SN	1,275.75
KR6	Railing Pipa Hitam dia 1 3/4	16	10MAY03	28MAY03	CF2	433.68
KR6	Railing Pipa Hitam dia 1 3/4	16	10MAY03	28MAY03	CZ1	558.44
KR6	Railing Pipa Hitam dia 1 3/4	16	10MAY03	28MAY03	KPH	1,728.00
KR6	Railing Pipa Hitam dia 1 3/4	16	10MAY03	28MAY03	PH	23,763.60
KR6	Railing Pipa Hitam dia 1 3/4	16	10MAY03	28MAY03	SN	404.25
KR6	Railing Pipa Hitam dia 1 3/4	16	10MAY03	28MAY03	SP	367.40
KR7	Plesteran 1 : 5	21	29MAY03	21JUN03	PP	2,930.00
KR7	Plesteran 1 : 5	21	29MAY03	21JUN03	SN	2,189.00
KR8	Screed Lantai	21	29MAY03	21JUN03	BTJ	5,352.76
KR9	Kolom Praktis	8	29MAY03	06JUN03	BB 2/20	725.00
KR9	Kolom Praktis	8	29MAY03	06JUN03	BB 4/6	22.00
KR9	Kolom Praktis	8	29MAY03	06JUN03	BB10	1,424.59
KR9	Kolom Praktis	8	29MAY03	06JUN03	BB6	385.29
KR9	Kolom Praktis	8	29MAY03	06JUN03	KBT	87.91
KR9	Kolom Praktis	8	29MAY03	06JUN03	P 7	285.12

2003
MAY 5 12 19 26 2 8 23 30 7 14 21
JUN
JUL

Legend:

- DMAY03: Early Start
- 13JUN03: Project Finish
- DMAY03: Roof Bar
- 30MAY03: Progress Bar
- DMAY03: Critical Activity

PT. Wahyu Mukti Karya Utama
Pembangunan Koridor Fase Arsitektur
Classic Schedule Layout

Activity ID	Activity Description	Orig Dur	Early Start	Early Finish	Resource	Budgeted Cost	2003											
							MAY	JUN	JUL									
							5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21
Bahan																		
KR9	Kolom Praktis	8	29MAY03	06JUN03	PBT	220,00												
KR8	Kolom Praktis	8	29MAY03	06JUN03	SN	417,50												
KR9	Kolom Praktis	8	29MAY03	06JUN03	SP	367,40												
KR11	Cat Besi Untuk Platfon Beton	16	04JUN03	21JUN03	AP	58,01												
KR11	Cat Besi Untuk Platfon Beton	16	04JUN03	21JUN03	CFG	2.637,00												
KR11	Cat Besi Untuk Platfon Beton	16	04JUN03	21JUN03	MN	79												
KR11	Cat Besi Untuk Platfon Beton	16	04JUN03	21JUN03	TN	502,79												
KR13	Roofmesh	5	04JUN03	08JUN03	AF	7.590,33												
KR13	Roofmesh	5	04JUN03	08JUN03	KBT	138,27												
KR13	Roofmesh	5	04JUN03	08JUN03	RM	1.489,65												
KR14	Rail Guard Galvanis dia 3' di cat	12	13JUN03	26JUN03	BP	46,80												
KR14	Rail Guard Galvanis dia 3' di cat	12	13JUN03	26JUN03	BTB	3.471,14												
KR14	Rail Guard Galvanis dia 3' di cat	12	13JUN03	26JUN03	CF2	1.496,43												
KR14	Rail Guard Galvanis dia 3' di cat	12	13JUN03	26JUN03	CZ1	2.813,76												
KR14	Rail Guard Galvanis dia 3' di cat	12	13JUN03	26JUN03	KPH	5.961,60												
KR14	Rail Guard Galvanis dia 3' di cat	12	13JUN03	26JUN03	PH	81.981,20												
KR14	Rail Guard Galvanis dia 3' di cat	12	13JUN03	26JUN03	TPB	37.264,05												
KR16	Talang Datar Metal	21	23JUN03	16JUL03	TPB	181,79												
KR17	Lantai Keramik 30x30 Roman	17	27JUN03	16JUL03	BP	12.306,00												
KR17	Lantai Keramik 30x30 Roman	17	27JUN03	16JUL03	KPR	911,00												
KR17	Lantai Keramik 30x30 Roman	17	27JUN03	16JUL03	PP	1.598,30												
KR17	Lantai Keramik 30x30 Roman	17	27JUN03	16JUL03	SG	2.217,50												
KR17	Lantai Keramik 30x30 Roman	17	27JUN03	16JUL03	SN	10.055,50												
KR18	Talang PVC Class AW	13	17JUL03	31JUL03	TPVC	149,04												
KR19	Plint Keramik 10x30 Roman	13	17JUL03	31JUL03	BP	9.563,40												
KR19	Plint Keramik 10x30 Roman	13	17JUL03	31JUL03	KPR	708,00												
KR19	Plint Keramik 10x30 Roman	13	17JUL03	31JUL03	PP	1.242,00												
KR19	Plint Keramik 10x30 Roman	13	17JUL03	31JUL03	SG	96,53												
KR20	Cat Dinding	12	01AUG03	14AUG03	AP	1.765,63												
KR20	Cat Dinding	12	01AUG03	14AUG03	CF3	1.046,40												
KR20	Cat Dinding	12	01AUG03	14AUG03	PK	74.975,34												
KR21	Kusen Louvre Aluminium	29	15AUG03	17SEP03	KLA	69.911,82												
KR22	Kusen Aluminium Kaca Mati	25	15AUG03	12SEP03	KKM													



PITULASI HARGA SATUAN BAHAN DAN UPAH

URAIAN PEKERJAAN	SAT	MATERIAL	UPAH	JUMLAH
1M Pasang Bouwplank	M	12.551	5.500	18.051
1M3 Galian Pondasi	M3	-	15.000	15.000
1M3 Urugan tanah kembali	M3	-	8.250	8.250
1M3 Urugan pasir urug	M3	108.000	8.250	116.250
1M2 Lantai kerja / Scret 1:3:5 tkl 5 cm	M2	20.746	7.500	28.246
1M3 Beton Tumbuk 1:3:5	M3	279.480	25.000	304.480
1M3 Beton Tumbuk K 225	M3	312.400	25.000	337.400
1 Kg Pemotongan dan pemasangan besi beton ulir	Kg	3.478	250	3.728
1Kg pemotongan dan pemasangan besi beton polos	Kg	3.236	250	3.486
Bekisting Multiplex tebal 9 mm untuk 1M3 Beton Lisplank	M3	1.705.771	225.000	1.930.771
1M2 Bekisting Lisplank	M2	74.604	9.841	84.445
Bekisting Multiplex tebal 9 mm untuk 1M3 beton kolom PEDESTAL	M3	950.634	125.000	1.075.634
1M2 Bekisting Pedestal	M2	80.853	10.631	91.484
Bekisting Multiplex tebal 9 mm untuk 1M3 Beton Slop	M3	540.250	75.000	615.250
1 M2 Bekisting Slop	M2	71.476	9923	813.99
1M2 Combi Deck	M3	106.909	8.750	115.659
1 M3 Kolom / Ring Bk Praktis 12 x 15	M3	1.047.913	175.000	1.222.913
1M2 Pasang Lantai Keramik 30 x 30	M2	118.238	6.250	124.488
1M2 Pasangan Bata Merah 1:3(Uk. Sedang)	M2	31.446	6.250	37.696
1M2 Plesteran Spesi 1:3	M2	9.218	7.500	16.718
1M2 Pasangan Bata Merah 1:5 (Uk. Sedang)	M2	30.745	6.250	36.995
1M2 Plesteran Spesi 1:5	M2	8.199	7.500	15.699
1M2 Cat Zincromate	M2	12.000	5.000	17.000
1 M2 Pek Pengecatan Tembok	M2	5.232	5.000	10.232
1M2.Pek Pengecatan besi	M2	11.633	5.000	16.633
1M2Plafond Gypsum Tile 60 X 60	M2	61.760	6.250	68.010
1M Pasangan buis beton 1/2 dia 20 cm	M'	58.283	18.500	76.783
Analisa pengelasan dalam sehari	Hr	260.714	25.000	285.714
1 Cm Harga pengelasan	Cm	626	60	686
1 Bh Biaya pembuatan plat buhul tebal 1 cm 50 x 50	Bh	26.400	625	27.025
1 Kg Plat BUHUL	Kg	7.333	-	7.333
1 kg Biaya fabrikasi kolom baja profil	Kg	6.589	375	6.964
1 Buah trekstang kuda-kuda besi 16 mm	Bh	75.701	18.750	94.451
1 kg Rangka atap baja (Carbon stel sch 40)3"	Kg	6.136	1.000	7.136
1 Bh Pekerjaan trekstang besi dia 12 mm	Bh	6.708	1.250	7.958
1M2 Pemasangan Atap planja Econoroof Tr 22t=40 mm	M2	79.340	8.750	88.090
1m Pasang Lisplank GRC	M2	46.572	25.000	71.572
1 bh Jendela aluminium 105 x 165	Bh	760.110	37.500	797.610
1 bh Jendela aluminium 205 x 165	Bh	1.370.825	50.000	1.420.825
1 bh Pintu aluminium 180 x 220	Bh	4.651.883	75.000	4.726.883
Pekerjaan wiremesh M 6 per m2	M2	13.603	1.375	14.978
Pekerjaan Roof mesh per 1M2	M2	4396	1.375	5.771
Panel PP/LP-KMB	Bh	1.045.400	75.000	1.120.400
Panel PP/LP-KH	Bh	967.200	75.000	1.042.200
Pasangan AC split typeCassette 2PK	Bh	13.293.000	150.000	13.443.000
Titik Instalasi daya untuk AC	Ttk	303.125	15.000	318.125
Per M Kabel Toevoer NYY 4 x 6 mm2	M'	9.600	2.400	12.000
1M Coef lampu dan kayu Kamper SMO	M'	417.82	10.000	517.82
Pelebaran Jalan 20 M' x 1.5	Ls	2.358.200	375.000	2.733.200
1M2 Pasang Lantai Keramik Roman 30 x 30	M2	53.888	6.250	60.138
1 M' Pemasangan talang plat besi	M'	153.347	20.000	173.347
Biaya per titik pipa talang air drain PVC dia 3" dan PVC dia 4"	Ttk	773.500	100.000	873.500
1Kg Biaya fabrikasi kolom baja PIPA	Kg	11.457	500	11.957
1 Bh Biaya pembuatan plat buhul tebal 1 cm 54 x 54	TTK	318.831	10.125	328.956
1 Bh biaya pembuatan railing pipa hitam panjang 1,50m	Bh	421.070	86.577	507.647
1M' Reling dengan pipa hitam 1 3/4"	M'	280.713	5.7718	338.431