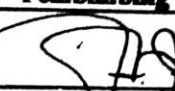








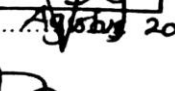

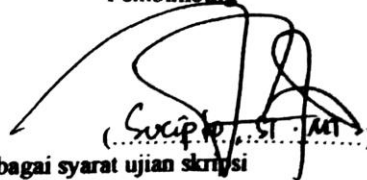


KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : ISMAIL JUNRI
 NIM : 201469010003
 Prodi : Teknik Sipil
 Konsentrasi : Manajemen Proyek
 Judul : ANALISA PERCEPATAN PELAKSANAAN JERBATAN OVERPASS PADA PROYEK TOL GEMPOL (GEMPOL - PASURUAN) DENGAN METODE FAST TRACK.

NO	Hari, Tanggal	BAB Bimbingan	Materi Bimbingan	Tand Tangan Pembimbing
1	28 / 01 - 2018	BAB I	- Latar belakang - Tujuan Masalah - Perkelah	
2	29 / 04 - 2018	BAB II	- Penelitian Pendahuluan - Rancangan Teori di perinci - Uraian	
3	30 / 01 - 2018	BAB III	- Metodologi Penelitian - Tempat Penelitian - Persepsi	
4	30 / 05 - 2018	BAB IV & V	- Rancangan & Penelitian - Rancangan di perinci - Cara Penulisan	
5	05 / 06 - 2018	BAB VI	- cek plagiasi - Landasan Teori	
6	30 / 06 - 2018	BAB VII & VIII	- Landasan Teori - Alur penelitian	
7	03 / 07 - 2018	BAB IX, X & XI	- Penulisan Keseluruhan	
8	27 / 08 - 2018	BAB XII, XIII & XIV	- Format penulisan - Bab Romawi	
9	28 / 08 - 2018	BAB XV	- Network planning - Butiran Masalah	
10	30 / 08 - 2018	BAB XVI	- Pembenahan Network planning	
11	31 / 08 - 2018	BAB XVII, XVIII & XIX	- Cek format penulisan Keseluruhan	

Pasuruan, 31 Agustus 2018
Pembimbing


 (Scripko, S. M.)

Catatan : kartu ini digandakan dan di lampirkan sebagai syarat ujian skripsi
 Syarat ujian skripsi Minimal 10 kali bimbingan

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : ISMAIL JUHRI
 NIM : 201469010003
 Prodi : TEKNIK SIPIL
 Konsentrasi : Manajemen Proyek
 Judul : ANALISA PERCEPATAN PELAKSANAAN JEMBATAN OVERPASS BANYAK PADA PROYEK TOL GEMPAS (GEMPOL - PASURUAN) DENGAN METODE FAST TRACK

NO	Hari, Tanggal	BAB Bimbingan	Materi Bimbingan	Tand Tangan Pembimbing
1	30/5 - 18	Bab 1 - 3	+ tambahkan sistematika penulisan	
2			+ Review yg distandar + lanjutkan bab 4	
3	5/6 - 18	Bab 1 - 2 Bab 3	Ace + Masukkan data RAB	
4			+ Daftar pustaka diurutkan sesuai abjad	
5	20/6 - 18	Bab 4	+ lanjutkan bab 4 + lanjutkan y/anchora	
6			volume pekerjaan	
7	4/7 - 18	Bab 4	+ lanjutkan y/anchora vol. pekerjaan	
8	7/7 - 18	Bab 4	lanjutkan y/anchora vol. pekerjaan Alat	
9			+ Rambu bundar 40 m + trotoar + Rill Mulatan	
10	12/7 - 18	Bab 7	- lanjutkan	
11	19/7 - 18	Bab 4	- Rencanakan y durasi pekerjaan - Buat Network planing	

Pasuruan, ..
 Pembimbing

Catatan : kartu ini digandakan dan di lampirkan sebagai syarat ujian skripsi
 Syarat ujian skripsi Minimal 10 kali bimbingan

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : ISMAIL JUHRI
 NIM : 20460010003
 Prodi : TEKNIK SIPIL
 Konsentrasi : Manajemen Proyek
 Judul : ANALISA PERCEPATAN PELAKSANAAN JEMBATAN OVERPASS KAWISREJO PADA PROYEK TOL GEMPAS (GEMPOL - PASURUAN) DENGAN METODE FAST TRACK

NO	Hari, Tanggal	BAB Bimbingan	Materi Bimbingan	Tand Tangan Pembimbing
1	31/7 - 18	Bab 4	- Buat Tim pelaksana - Kurva S	
2	1/8 - 18	Bab 4	- Kumpulkan data - Buat analisa y data - analisis/pelebaran fast track	
3				
4	29/8 - 18	Bab 4	- Network planning	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Pasuruan, 29 Agustus 2018
 Pembimbing

Catatan : kartu ini digandakan dan di lampirkan sebagai syarat ujian skripsi
 Syarat ujian skripsi Minimal 10 kali bimbingan

KARTU SEMINAR

Nama : Ismail Juhri
 Nim : 201469010003
 Prodi : Teknik Sipil
 Fakultas : Teknik

NO	Tanggal	Judul Seminar yang diikuti	Dosen Pendamping	Tanda Tangan	Keterangan
1	03/ Mei 2018	Permodelan Jembatan dan Bongkaran Menuju Pusat Perencanaan Sardo Pandean Pancaian	Rion Kusumawati Khetri Fdli		
2	03/ Mei 2018	Analisa Perbandingan Baja WF dgn Baja HC Model Gable Frame	Ir. Januar S. M Sucipto STMT		
3	07/ Mei 2018	Analisa kuat tekan beton mutu tinggi menggunakan bahan tambah fly ash dan water Red ring dan Redder pada bangunan gedung	Ir. Januar S		
4	03/ 5 2018	Aplikasi Value Engineering pelajaran Struktur balok beton bertulang pada proyek perencanaan pembalokan gedung parkir bertingkat di Jl. Antilaga	Ir. Januar Sucipto STMT		
5	03/ 5 2018	Analisis Biaya dan Waktu Pelaksanaan Pasangan Dinding Beton Ringan dan Beton Medis di proyek perumahan di Jln. Serayu Kota Pasuruan	Ir. Januar Sucipto		
6	03/ 5 2018	Perencanaan perkerasan lentur antara pedoman perkerasan lentur PT 202-2013 dengan analisa komponen US7	Dr. Dian K MT Khofifah MT		
7	03/ 05 Mei 18	Analisis Kinerja Perencanaan Jalan Rayo Nomor 01 - Panjiru	Khofifah Afri-ho		
8	03/ 5 18	Analisis karakteristik dan permasalahan kebutuhan parkir di Universitas Yudhanegara	Khofifah STMT Dian STMT		
9	03/ 5 18	Analisis jalur Alternatif sbg upaya mengurangi kemacetan di Jalan Ponpes ngalah	Khofifah MT Dian K MT		
10	03/ 5 18	Kajian fasilitas penyediaan sekatok dengan menerapkan zona sekatok sekatok studi kasus Jl. Urip Sumaharjo Pandean	Khofifah MT Dian K MT		

Catatan : kartu ini digandakan dan di lampirkan sebagai syarat ujian skripsi
 Syarat ujian skripsi Minimal Mengikuti 5 kali Seminar

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan besi dan aluminium untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

- b) Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 5%-20%, dimana di dalamnya termasuk angka susut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi adukan;
- c) Jam kerja efektif untuk tenaga kerja diperhitungkan 5 jam perhari.

6 Penetapan indeks harga satuan pekerjaan besi dan aluminium

6.1 Memasang 1 kg besi profil

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Besi profil	Kg	1,150
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,060
	Tukang las Konstruksi	OH	0,060
	Kepala tukang	OH	0,006
	Mandor	OH	0,003

6.2 Memasang 1 kg rangka kuda-kuda baja IWF

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Besi baja IWF	Kg	1,150
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,060
	Tukang las Konstruksi	OH	0,060
	Kepala tukang	OH	0,006
	Mandor	OH	0,003

6.3 Mengerjakan 100 kg pekerjaan perakitan

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Solar	Liter	1,000
	Minyak pelumas	Liter	0,100
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang besi Konstruksi	OH	0,100
	Kepala tukang	OH	0,001
	Mandor	OH	0,005
Alat	Sewa alat	Jam	0,800

6.4 Membuat 1 m² pintu besi plat baja tebal 2 mm rangkap, rangka baja siku

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Besi siku L 30.30.3	Kg	15,000
	Besi plat baja	Kg	32,800
	kawat las	Kg	0,05
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,050
	Tukang Las Biasa	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,105
	Mandor	OH	0,052

6.5 Mengerjakan 10 cm pengelasan dengan las listrik

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kawat las listrik	Kg	0,400
	Solar	Liter	0,300
	Minyak pelumas	Liter	0,040
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,040
	Tukang besi Konstruksi	OH	0,020
	Kepala tukang	OH	0,002
	Mandor	OH	0,002
Alat	Sewa alat	Jam	0,170

6.6 Membuat 1 m² rangka jendela besi *square tube* (25 x 5) cm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Besi <i>square tube</i>	M	4,760
	Besi lis kaca (1 x 1) cm	M	4,522
	Pengelasan	Cm	20
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,650
	Tukang Las Biasa	OH	0,650
	Kepala tukang	OH	0,065
	Mandor	OH	0,032

6.7 Memasang 1 m² pintu rolling door besi

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Pintu gulung besi	M ²	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,200
	Tukang Las biasa	OH	1,200
	Kepala tukang	OH	0,120
	Mandor	OH	0,006

6.8 Memasang 1 m² pintu lipat (*Folding door*) bahan plastik/PVC

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Pintu lipat	M ²	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,440
	Tukang	OH	0,440
	Kepala tukang	OH	0,044
	Mandor	OH	0,022

6.9 Memasang 1 m² sunscreen aluminium

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Sunscreen aluminium	M ²	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,080
	Tukang	OH	0,800
	Kepala tukang	OH	0,080
	Mandor	OH	0,004

6.10 Memasang 1 m² rolling door aluminium

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Rolling door aluminium	m ²	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,000
	Tukang Khusus aluminium	OH	1,000
	Kepala tukang	OH	0,100
	Mandor	OH	0,050

6.11 Memasang 1 m kusen pintu aluminium

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Profil aluminium	m	1,100
	Skrup fixer	Buah	2,000
	Sealant	Tube	0,060
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,043
	Tukang Khusus aluminium	OH	0,043
	Kepala tukang	OH	0,0043
	Mandor	OH	0,0021

6.12 Memasang 1 m² pintu aluminium strip lebar 8 cm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Profil aluminium	m'	4,400
	Alluminium strip	m'	14,600
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,085
	Tukang Khusus aluminium	OH	0,085
	Kepala tukang	OH	0,0085
	Mandor	OH	0,0042

6.13 Memasang 1 m² pintu kaca rangka alluminium

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Pintu alluminium	m	4,400
	Profil kaca	m	4,500
	Sealant	Tube	0,270
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,085
	Tukang Alluminium/Kaca	OH	0,085
	Kepala tukang	OH	0,009
	Mandor	OH	0,005

6.14 Memasang 1 m² venetions blinds dan Vertical blinds

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Venetions blinds dan vertical blinds (tirai)	m ²	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,350
	Tukang	OH	0,350
	Kepala tukang	OH	0,035
	Mandor	OH	0,018

6.15 Memasang 1 m² terali besi strip (2 x 3) mm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Besi strip	kg	6,177
	Pengelasan	cm	27,080
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,670
	Tukang Las	OH	1,670
	Kepala tukang	OH	0,167
	Mandor	OH	0,083

6.16 Memasang 1 m² kawat nyamuk

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kawat nyamuk	m ²	1,100
	Pengelasan	cm	11,11
	Baja strip (0,2 x 2) cm	kg	1,716
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang	OH	0,100
	Kepala tukang	OH	0,010
	Mandor	OH	0,005

6.17 Memasang 1 m² jendela nako & tralis

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Jendela nako (rangka + kaca 5 mm)	m ²	1,100
	Paku skrup 1 cm – 2,5 cm	Buah	10,000
	Besi strip	m	7,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,200
	Tukang	OH	0,200
	Kepala tukang	OH	0,020
	Mandor	OH	0,001

6.18 Memasang 1 m' talang datar/ jurai seng bjis 28 lebar 90 cm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Seng plat	m'	1,050
	Paku 1 cm - 2,5 cm	kg	0,015
	Papan kayu kelas II atau III	m ³	0,019
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,200
	Tukang	OH	0,400
	Kepala tukang	OH	0,025
	Mandor	OH	0,010

6.19 Memasang 1 m' talang ½ lingkaran D-15 cm, seng plat bjis 30 lebar 45 cm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Seng plat	m	1,050
	Paku 1 cm – 2,5 cm	kg	0,010
	Besi strip	kg	0,500
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,150
	Tukang	OH	0,300
	Kepala tukang	OH	0,030
	Mandor	OH	0,008

Lampiran A
(informatif)

Contoh penggunaan standar untuk menghitung harga satuan pekerjaan

A.1 Memasang 1 m² rolling door alluminium

Kebutuhan		Satuan	Indeks	Harga Satuan Bahan/Upah (Rp.)	Jumlah (Rp.)
Bahan	Rolling door alluminium	m ²	1,000	100.000	100.000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,000	30.000	30.000
	Tukang besi	OH	1,000	40.000	40.000
	Kepala tukang	OH	0,100	50.000	5.000
	Mandor	OH	0,050	60.000	3.000
Jumlah harga persatuan pekerjaan					178.000



Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

- d) Analisa ini sebagai rancangan perhitungan harga satuan beton, dalam pelaksanaan pekerjaan komposisi campuran berdasarkan mix design yang dibuat dari hasil test bahan dilaboratorium.
- e) Analisa (6.1 s/d 6.27) digunakan untuk gambar rencana yang **sudah** detail dan Analisa (6.28 s/d 6.36) untuk gambar rencana yang **belum** mempunyai gambar detail.

6 Penetapan indeks harga satuan pekerjaan beton

6.1 Membuat 1 m³ beton mutu $f'_c = 7,4$ MPa (K 100), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,87

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	247,000
	PB	kg	869
	KR (maksimum 30 mm)	kg	999
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.2 Membuat 1 m³ beton mutu $f'_c = 9,8$ MPa (K 125), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,78

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	276,000
	PB	kg	828
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1012
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.3 Membuat 1 m³ beton mutu $f'_c = 12,2$ MPa (K 150), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,72

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	299,000
	PB	kg	799
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1017
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

CATATAN

Bobot isi pasir = 1.400 kg/m³, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/m³, *Bukling factor* pasir = 20 %

6.4 Membuat 1 m³ lantai kerja beton mutu f'_c = 7,4 MPa (K 100), slump (3-6) cm, w/c = 0,87

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	230,000
	PB	kg	893
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1027
	Air	Liter	200
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,200
	Tukang batu	OH	0,200
	Kepala tukang	OH	0,020
	Mandor	OH	0,060

6.5 Membuat 1 m³ beton mutu f'_c = 14,5 MPa (K 175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,66

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	326,000
	PB	kg	760
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1029
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.6 Membuat 1 m³ beton mutu f'_c = 16,9 MPa (K 200), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,61

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	352,000
	PB	kg	731
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1031
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.7 Membuat 1 m³ beton mutu f'_c = 19,3 MPa (K 225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,58

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	371,000
	PB	kg	698
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1047
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.8 Membuat 1 m³ beton mutu f_c = 21,7 MPa (K 250), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,56

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	384,000
	PB	kg	692
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1039
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.9 Membuat 1 m³ beton mutu f_c = 24,0 MPa (K 275), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,53

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	406,000
	PB	kg	684
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1026
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.10 Membuat 1 m³ beton mutu f_c = 26,4 MPa (K 300), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,52

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	413,000
	PB	m ³	681
	KR (maksimum 30 mm)	m ³	1021
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Kepala tukang	OH	0,028
	Mandor	OH	0,083

6.11 Membuat 1 m³ beton mutu f_c = 28,8 MPa (K 325), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,49

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	439,000
	PB	kg	670
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1006
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	2,100
	Tukang batu	OH	0,350
	Kepala tukang	OH	0,035
	Mandor	OH	0,105

6.12 Membuat 1 m³ beton mutu f_c = 31,2 MPa (K 350), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,48

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	448,000
	PB	kg	667
	KR (maksimum 30 mm)	kg	1000
	Air	Liter	215
Tenaga kerja	Pekerja	OH	2,100
	Tukang batu	OH	0,350
	Kepala tukang	OH	0,035
	Mandor	OH	0,105

6.13 Membuat 1 m³ beton kedap air dengan storox – 100

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	PC	kg	400,000
	PB	m ³	0,480
	KR (Kerikil 2cm/3cm)	m ³	0,800
	Storox – 100	kg	1,200
	Air	Liter	210
Tenaga kerja	Pekerja	OH	2,100
	Tukang batu	OH	0,350
	Kepala tukang	OH	0,035
	Mandor	OH	0,105

6.14 Memasang 1 m' PVC Waterstop lebar 150 mm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Waterstop lebar 150 mm	m	1,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,060
	Tukang batu	OH	0,030
	Kepala tukang	OH	0,003
	Mandor	OH	0,003

6.15 Memasang 1 m' PVC Waterstop lebar 200 mm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Waterstop lebar 200 mm	m	1,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,070
	Tukang batu	OH	0,035
	Kepala tukang	OH	0,004
	Mandor	OH	0,004

6.16 Membuat 1 m' PVC Waterstop lebar 230 mm – 320 mm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Waterstop lebar 230 mm - 320 mm	m	1,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,080
	Tukang batu	OH	0,040
	Kepala tukang	OH	0,004
	Mandor	OH	0,004

6.17 Pembesian 10 kg dengan besi polos atau besi ulir

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Besi beton (polos/ulir)	kg	10,500
	Kawat beton	kg	0,150
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,070
	Tukang besi	OH	0,070
	Kepala tukang	OH	0,007
	Mandor	OH	0,004

6.18 Memasang 10 kg kabel prestressed polos/strands

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Besi beton (polos/ulir)	kg	10,500
	Kawat beton	kg	0,100
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,050
	Tukang besi	OH	0,050
	Kepala tukang	OH	0,005
	Mandor	OH	0,003

6.19 Memasang 1 Kg jaring kawat baja/wire mesh

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Jaring kawat baja dilas	kg	1,020
	Kawat beton	kg	0,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,025
	Tukang besi	OH	0,025
	Kepala tukang	OH	0,002
	Mandor	OH	0,001

6.20 Memasang 1 m² bekisting untuk pondasi

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,040
	Paku 5 cm – 10 cm	kg	0,300
	Minyak bekisting	Liter	0,100
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,520
	Tukang kayu	OH	0,260
	Kepala tukang	OH	0,026
	Mandor	OH	0,026

6.21 Memasang 1 m² bekisting untuk sloof

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,045
	Paku 5 cm – 10 cm	kg	0,300
	Minyak bekisting	Liter	0,100
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,520
	Tukang kayu	OH	0,260
	Kepala tukang	OH	0,026
	Mandor	OH	0,026

6.22 Memasang 1 m² bekisting untuk kolom

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,040
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400
	Minyak bekisting	Liter	0,200
	Balok kayu kelas II	m ³	0,015
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	0,350
	Dolken kayu galam, φ (8–10) cm, panjang 4 m	Batang	2,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,660
	Tukang kayu	OH	0,330
	Kepala tukang	OH	0,033
	Mandor	OH	0,033

6.23 Memasang 1 m² bekisting untuk balok

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,040
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400
	Minyak bekisting	Liter	0,200
	Balok kayu kelas II	m ³	0,018
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	0,350
	Dolken kayu galam, φ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	2,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,660
	Tukang kayu	OH	0,330
	Kepala tukang	OH	0,033
	Mandor	OH	0,033

6.24 Memasang 1 m² bekisting untuk plat lantai

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,040
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400
	Minyak bekisting	Liter	0,200
	Balok kayu kelas II	m ³	0,015
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	0,350
	Dolken kayu galam, φ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	6,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,660
	Tukang kayu	OH	0,330
	Kepala tukang	OH	0,033
	Mandor	OH	0,033

6.25 Memasang 1 m² bekisting untuk dinding

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,030
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400
	Minyak bekisting	Liter	0,200
	Balok kayu kelas II	m ³	0,020
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	0,350
	Dolken kayu galam, φ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	3,000
	Formite/penjaga jarak bekisting/spacer	Buah	4,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,660
	Tukang kayu	OH	0,330
	Kepala tukang	OH	0,033
	Mandor	OH	0,033

6.26 Memasang 1 m² bekisting untuk tangga

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,030
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,400
	Minyak bekisting	Liter	0,150
	Balok kayu kelas II	m ³	0,015
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	0,350
	Dolken kayu galam, φ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	2,000
	Tenaga kerja	Pekerja	OH
Tukang kayu		OH	0,330
Kepala tukang		OH	0,033
Mandor		OH	0,033

6.27 Memasang 1 m² jembatan untuk pengecoran beton

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III (papan)	m ³	0,0264
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,600
	Dolken kayu galam (kaso), φ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	0,500
	Tenaga kerja	Pekerja	OH
Tukang kayu		OH	0,050
Kepala tukang		OH	0,005
Mandor		OH	0,008

6.28 Membuat 1 m³ pondasi beton bertulang (150 kg besi + bekisting)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,200
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	1,500
	Minyak bekisting	Liter	0,400
	Besi beton polos	kg	157,500
	Kawat beton	kg	2,250
	PC	kg	336,000
	PB	m ³	0,540
	KR	m ³	0,810
Tenaga kerja	Pekerja	OH	5,300
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,300
	Tukang besi	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,262
	Mandor	OH	0,265

6.29 Membuat 1 m³ sloof beton bertulang (200 kg besi + bekisting)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,270
	Paku 5 cm-12cm	kg	2,000
	Minyak bekisting	Liter	0,600
	Besi beton polos	kg	210,000
	Kawat beton	kg	3,000
	PC	kg	336,000
	PB	m ³	0,540
	KR	m ³	0,810
Tenaga kerja	Pekerja	OH	5,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,560
	Tukang besi	OH	1,400
	Kepala tukang	OH	0,323
	Mandor	OH	0,283

6.30 Membuat 1 m³ kolom beton bertulang (300 kg besi + bekisting)

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,400
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	4,000
	Minyak bekisting	Liter	2,000
	Besi beton polos	kg	315,000
	Kawat beton	kg	4,500
	PC	kg	336,000
	PB	m ³	0,540
	KR	m ³	0,810
	Kayu kelas II balok	m ³	0,150
	Plywood 9 mm	Lembar	3,500
	Dolken kayu galam, φ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	20,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	7,050
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,650
	Tukang besi	OH	2,100
	Kepala tukang	OH	0,403
	Mandor	OH	0,353

6.31 Membuat 1 m³ balok beton bertulang (200 kg besi + bekisting)

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,320
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	3,200
	Minyak bekisting	Liter	1,600
	Besi beton polos	kg	210,000
	Kawat beton	kg	3,000
	PC	kg	336,000
	PB	m ³	0,540
	KR	m ³	0,810
	Kayu kelas II balok	m ³	0,140
	Plywood 9 mm	Lembar	2,800
	Dolken kayu galam, φ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	16,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	6,350
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,650
	Tukang besi	OH	1,400
	Kepala tukang	OH	0,333
	Mandor	OH	0,318

6.32 Membuat 1 m³ plat beton bertulang (150 kg besi + bekisting)

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,320
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	3,200
	Minyak bekisting	Liter	1,600
	Besi beton polos	kg	157,500
	Kawat beton	kg	2,250
	PC	kg	336,000
	PB	m ³	0,540
	KR	m ³	0,810
	Kayu kelas II balok	m ³	0,120
	Plywood 9 mm	Lembar	2,800
	Dolken kayu galam, φ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	32,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	5,300
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,300
	Tukang besi	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,265
	Mandor	OH	0,265

6.33 Membuat 1 m³ dinding beton bertulang (150 kg besi + bekisting)

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,240
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	3,200
	Minyak bekisting	Liter	1,600
	Besi beton polos	kg	157,500
	Kawat beton	kg	2,250
	PC	kg	336,000
	PB	m ³	0,540
	KR	m ³	0,810
	Kayu kelas II balok	m ³	0,160
	Plywood 9 mm	Lembar	2,800
	Dolken kayu galam, φ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	24,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	5,300
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,300
	Tukang besi	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,262
	Mandor	OH	0,265

6.34 Membuat 1 m³ dinding beton bertulang (200 kg besi + bekisting)

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,250
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	3,000
	Minyak bekisting	Liter	1,200
	Besi beton polos	kg	210,000
	Kawat beton	kg	3,000
	PC	kg	336,000
	PB	m ³	0,540
	KR	m ³	0,810
	Kayu kelas II balok	m ³	0,105
	Plywood 9 mm	Lembar	2,500
	Dolken kayu galam, φ (8-10) cm, panjang 4 m	Batang	14,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	5,650
	Tukang batu	OH	0,275
	Tukang kayu	OH	1,560
	Tukang besi	OH	1,400
	Kepala tukang	OH	0,323
	Mandor	OH	0,283

6.35 Membuat 1 m³ kolom praktis beton bertulang (11 x 11) cm

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,002
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,010
	Besi beton polos	kg	3,000
	Kawat beton	kg	0,045
	PC	kg	4,000
	PB	m ³	0,006
	KR	m ³	0,009
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,180
	Tukang batu	OH	0,020
	Tukang kayu	OH	0,020
	Tukang besi	OH	0,020
	Kepala tukang	OH	0,006
	Mandor	OH	0,009

6.36 Membuat 1 m' ring balok beton bertulang (10 x 15) cm

	Kebutuhan	Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas III	m ³	0,003
	Paku 5 cm – 12 cm	kg	0,020
	Besi beton polos	kg	3,600
	Kawat beton	kg	0,050
	PC	kg	5,500
	PB	m ³	0,009
	KR	m ³	0,015
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,297
	Tukang batu	OH	0,033
	Tukang kayu	OH	0,033
	Tukang besi	OH	0,033
	Kepala tukang	OH	0,010
	Mandor	OH	0,015



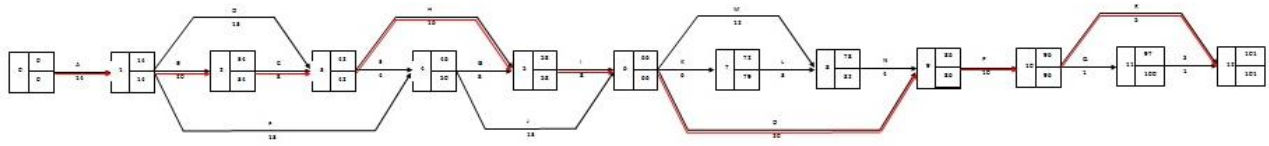
Lampiran A
(Informatif)

Contoh penggunaan standar untuk menghitung satuan pekerjaan

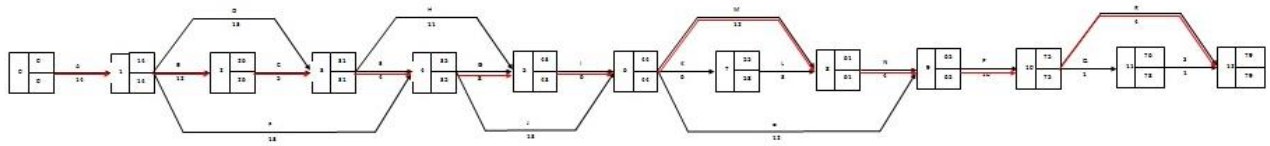
A.1 Membuat 1 m³ beton $f'_c = 7,4$ MPa (K 100), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0,87

Kebutuhan		Satuan	Indeks	Harga Satuan Bahan/Upah (Rp.)	Jumlah (Rp.)
Bahan	PC	kg	247.000	400	98.800
	PB	kg	869	63	54.747
	KR maks. 30 mm	kg	999	57	56.943
	Air	liter	215	5	1.075
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1.650	30.000	49.500
	Tukang batu	OH	0.275	40.000	11.000
	Kepala tukang	OH	0.028	50.000	1.400
	Mandor	OH	0,083	60.000	4.980
Jumlah harga per satuan pekerjaan					278.445

Network Planning Model CPM Normal
 Berdasarkan Produktivitas SNI 2013



Network Planning Model CPM Setelah Fast Track Tahap I
 Berdasarkan Produktivitas SNI 2013



Network Planning Model CPM Setelah Fast Track Tahap II
 Berdasarkan Produktivitas SNI 2013

