

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari 30 pekerjaan pelat konvensional dan 25 pekerjaan pelat bondek dari pengambilan data dengan pengamatan langsung dilapangan dan wawancara, kemudian dilakukan analisis dan pembahasan. Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode pelaksanaan pelat lantai bondek lebih praktis jika dibandingkan dengan pelat lantai konvensional. Hal ini dikarenakan dimensi material bondek dari fabrikasi telah disesuaikan dengan keadaan di lapangan serta penggunaan *wiremesh* dapat mempersingkat waktu karena tidak perlu dirakit seperti tulangan pada pelat konvensional.
2. Perbandingan biaya pekerjaan pelat lantai konvensional dengan pelat bondek dan dengan koefisien yang diperoleh dari pengamatan langsung, yaitu sebagai berikut :
  - a. Biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan 1 m<sup>2</sup> pelat konvensional, adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Biaya Pekerjaan 1m<sup>2</sup> Pelat Lantai Konvensional

Bahan	Upah Pekerja
Rp. 432.071,00	Rp. 5.189,00

- b. Biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan 1 m<sup>2</sup> pelat bondek, adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Biaya Pekerjaan 1m<sup>2</sup> Pelat Lantai Bondek

Bahan	Upah Pekerja
Rp. 488.040,00	Rp. 4.225,00

Hasil dari analisis yang dilakukan terhadap biaya yang dibutuhkan untuk bahan per m<sup>2</sup> pelat lantai menunjukkan bahwa pelat lantai bondek lebih mahal dibandingkan pelat lantai konvensional. Salah satu keuntungan plat bondek adalah menghemat bekisting lantai karena pelat bondek sekaligus berfungsi sebagai *formwork*, tidak menggunakan besi tulangan bawah karena fungsinya sudah tergantikan oleh bondek.

3. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pelat lantai konvensional dan pelat bondek serta produktivitas dalam penggunaan metode pengerjaan pelat lantai berdasarkan hasil rata-rata durasi dan luas pelat lantai yang diamati oleh pengamat. Waktu yang dibutuhkan, antara lain:
  - a. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pelat lantai konvensional dengan rata-rata luas pelat lantai 19,86 m<sup>2</sup> dimulai dari pengukuran dan pemberian tanda, pemasangan siku multiplek, pemasangan papan multiplek, pemasangan tulangan bawah, pemasangan cakar ayam dan pemasangan tulangan bawah adalah 3 jam 35 menit 27 detik 420 *millisecond*.
  - b. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pelat lantai bondek dengan luas lantai 18,2259 m<sup>2</sup> dimulai dari *marking* posisi bondek pada balok, pemasangan *scaffolding*, pemasangan bondek, penyambungan

bondek, pemasangan *endstop* dan pemasangan *wiremesh* adalah 1 jam 46 menit 39 detik 549 *millisecond*.

- c. Produktivitas waktu yang dibutuhkan untuk pekerjaan pelat konvensional adalah rata-rata 5,5721 m<sup>2</sup>/jam untuk lantai 4-6.
- d. Produktivitas waktu yang dibutuhkan untuk pekerjaan pelat lantai bondek adalah 10,5098 m<sup>2</sup>/jam untuk lantai F1-F2.

Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pemasangan pelat lantai dipengaruhi oleh metode kerja serta ketersediaan barang yang menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi waktu pekerjaan.

4. Waktu normal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pelat lantai konvensional dan pelat lantai bondek per m<sup>2</sup>, antara lain:
  - a. Waktu normal untuk pekerjaan pelat konvensional adalah 12 menit 5 detik 346 *millisecond*.
  - b. Waktu normal untuk pekerjaan pelat bondek adalah 6 menit 28 detik 914 *millisecond*.

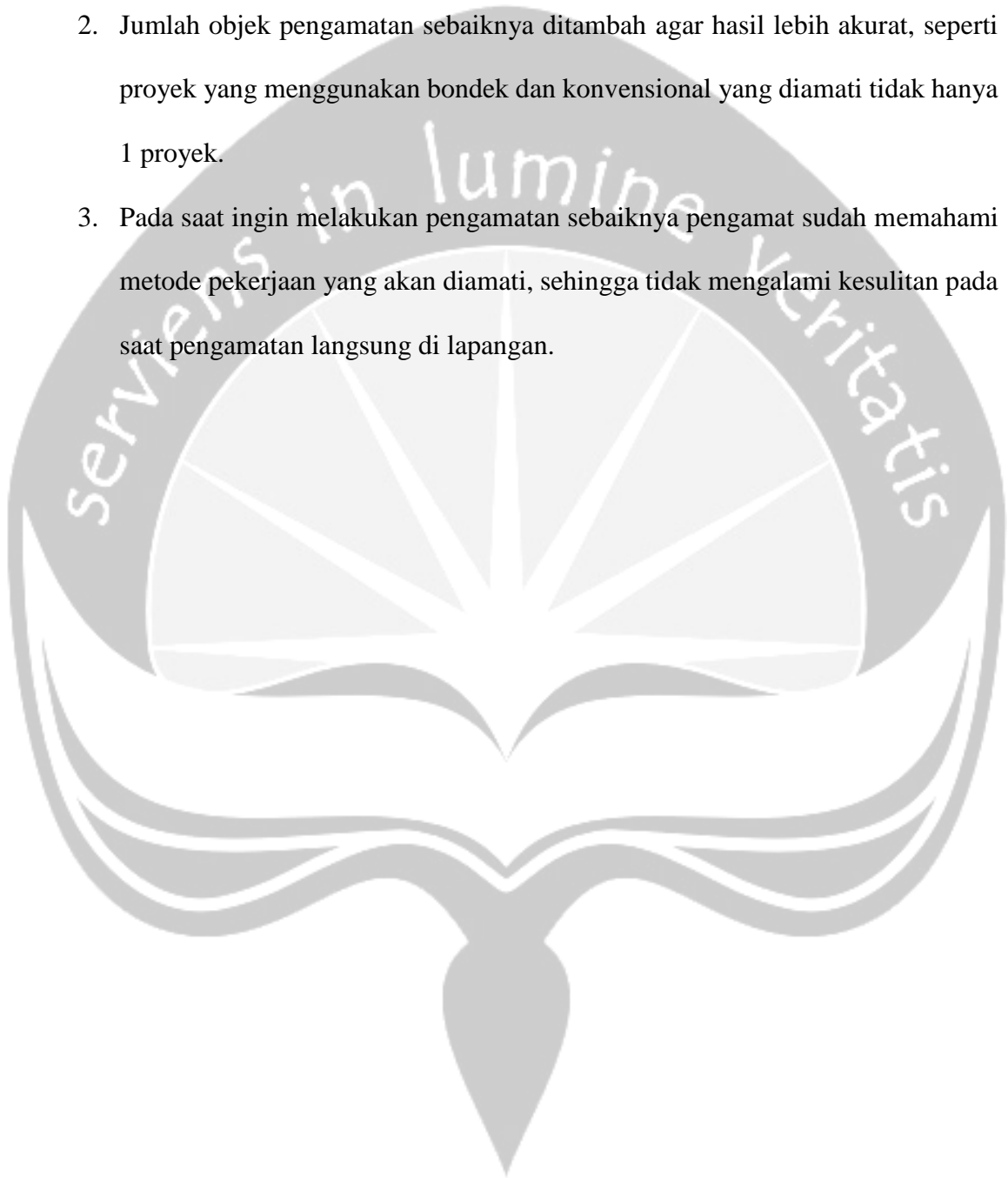
## 5.2.Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis mengenai analisis biaya dan waktu pada pekerjaan pelat lantai konvensional dan pelat lantai bondek, maka terdapat saran-saran dari penulis sebagai bahan pertimbangan dan masukkan di penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Pada saat ingin melakukan pengamatan langsung di lapangan sebaiknya pengamat memiliki jadwal pekerjaan yang ingin diamati, sehingga pengamat

tidak kesulitan dalam melakukan pengamatan dan dapat melakukan pengamatan secara maksimal.

2. Jumlah objek pengamatan sebaiknya ditambah agar hasil lebih akurat, seperti proyek yang menggunakan bondek dan konvensional yang diamati tidak hanya 1 proyek.
3. Pada saat ingin melakukan pengamatan sebaiknya pengamat sudah memahami metode pekerjaan yang akan diamati, sehingga tidak mengalami kesulitan pada saat pengamatan langsung di lapangan.



## DAFTAR PUSTAKA

- A .Messah, 2013, Analisa indeks biaya unuk pekerjaan beton bertulang dengan menggunakan metode SNI 7394-2008 dan Lapangan
- Ervianto, W, 2008, Pengukuran Produktivitas Kelompok Pekerja Bangunan dalam Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Gedung Bertingkat Di Surakarta), Jurnal Teknik Sipil Atmajaya, Vol.9 No.1, 31-42.
- Ervianto, W, 2006, Eksplorasi Teknologi dalam Proyek Konstruksi, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Fatin A.L ,2014, Konstruksi dan Macm-macam Plat Lantai, Diakses 25 Agustus 2016, [http://www.academia.edu/9019693/Makalah Plat Lantai](http://www.academia.edu/9019693/Makalah_Plat_Lantai)
- Leksono, Suhendro, dan Sulistyoy,1995, Beton serat menggunakan kawat bendrat berbentuk lurus dan berkait ke dalam campuran beton.
- Mundel, Marvin, E., and Dunner, D.L., 1994, Motion & Time Study: Improving Productivity, Seventh edition, Prentice-Hall Publishing Company, USA.
- Pamuji ,2008, Pengukuran produktivitas pekerja sebagai dasar perhitungan upah kerja pada anggaran biaya
- Tedja Michael, Prisilla Anastasia, Carolina. 2013. *Perbandingan Metode Konstruksi Plat lantai Sistem Double Wire Mesh Dengan Sistem Half Slab*. diakses pada tanggal 29 Agustus 2016.
- Uji Tenri Andi, *Perbandingan Biaya Pelaksanaan Pelat Beton Menggunakan Bondek dan Pelat Konvensional Pada Gedung Graha Suraco*, diakses pada tanggal 29 Agustus 2016.
- Widhiawati Rai I.A.Rai, Yana A.A.G.A., Asmara A.A.,2010, *Analisa Biaya Pelaksanaan Antara Pelat Konvensional dan Sistem Pelat Menggunakan Metal Deck*, Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol.14, No 1

Widyatmoko, Yurry, 2008, Analisis Percepatan Waktu Menggunakan Metode Crashing Pada Kegiatan Pemancangan di Proyek Dewmaga 115 Tanjung Priok Dengan Aplikasi Program PERTMaster. Jakarta : Universitas Indonesia

Wignjosoebroto, 1995. Ergonomi Studi Gerak dan Waktu Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja. Surabaya: PT. Guna Widya.

Wuryanti, Wahyu. 2010. Standarisasi Pedoman Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja Untuk Pekerjaan Konstruksi Bangunan Gedung. Banjarmasin.





Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

## LAMPIRAN 1

### A.1. LEMBAR HASIL PENGAMATAN PEKERJAAN PELAT KONVENSIONAL

No	As Plat Lantai	3B-3A								3A-3A'							
		1				2				3				4			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Luas pelat lantai	19,77 m2				19,77 m2				19,77 m2				19,77 m2			
2	Jumlah pekerja	2				2				2				3			
1	Pengukuran dan Pemberian tanda		15	52	901		15	45	170		16	50	380		15	30	730
2	Pemasangan siku multiplek		28	13	59		18	32	228		12	53	161		9	8	771
3	Pemasangan papan <i>plywood</i>	1	35	38	213	1	32	3	115	1	25	42	77	1	12	26	683
4	Pemasangan Tulangan bawah		46	51	242		44	40	871		36	31	42		28	30	363
5	Pemasangan cakar ayam		16	42	90		15	37	165		16	15	436		15	45	255
6	Pemasangan Tulangan atas		48	27	773		45	57	17		37	55	157		30	2	449
Total		4	11	45	278	3	52	35	566	3	26	7	253	2	51	24	251



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

No	As Plat Lantai	4B-4A				4A-4A'				5B-5A							
		5				6				7				8			
1	Luas pelat lantai	20,15m <sup>2</sup>				20,15m <sup>2</sup>				19,77 m <sup>2</sup>				19,77 m <sup>2</sup>			
2	Jumlah pekerja	2				3				2				2			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Pengukuran dan Pemberian tanda		15	36	589		15	20	897		17	56	240		15	49	304
2	Pemasangan siku multiplek		11	13	660		12	13	458		20	21	224		9	47	133
3	Pemasangan papan <i>plywood</i>	1	7	11	174	1	15	8	773	1	21	27	431	1	20	52	935
4	Pemasangan Tulangan bawah		47	5	923		33	38	682		38	9	414		42	25	472
5	Pemasangan cakar ayam		16	52	565		16	12	665		29	36	672		16	4	372
6	Pemasangan Tulangan atas		50	17	738		36	11	763		39	52	869		44	56	127
Total		3	28	17	649	3	8	46	238	3	47	23	850	3	29	55	343

No	As Plat Lantai	5A-5A'				3B-3A											
		9				10				11				12			
1	Luas pelat lantai	19,77 m <sup>2</sup>				19,77 m <sup>2</sup>				19,77 m <sup>2</sup>				19,77 m <sup>2</sup>			





Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

No	As Plat Lantai	5A-5A'								3B-3A							
		9				10				11				12			
2	Jumlah pekerja	3				2				2				2			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Pengukuran dan Pemberian tanda		17	51	402		16	21	504		14	20	703		15	30	175
2	Pemasangan siku multiplek		11	17	714		10	5	686		11	39	722		13	5	911
3	Pemasangan papan <i>plywood</i>	1	22	33	186	1	25	54	344	1	10	33	764	1	18	24	889
4	Pemasangan Tulangan bawah		30	8	743		47	56	657	1	3	16	148		44	9	576
5	Pemasangan cakar ayam		15	29	439		17	46	371		11	42	334		9	30	347
6	Pemasangan Tulangan atas		35	52	835		52	25	167		48	33	462		50	13	238
Total		3	13	13	319	3	50	29	729	3	40	6	133	3	30	54	136

No	As Plat Lantai	3A-3A'		4B-4A	4A-4A'
		13	14	15	16
1	Luas pelat lantai	19,77 m <sup>2</sup>	19,77 m <sup>2</sup>	20,15m <sup>2</sup>	20,15m <sup>2</sup>
2	Jumlah pekerja	2	2	2	2



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Pengukuran dan Pemberian tanda		16	6	163		15	10	95		15	11	883		16	17	258
2	Pemasangan siku multiplek		9	21	96		14	8	345		10	32	475		13	65	435
3	Pemasangan papan <i>plywood</i>	1	38	41	452	1	16	23	772	1	28	34	224	1	16	33	497
4	Pemasangan Tulangan bawah	1	4	19	331		36	5	662		47	34	933		52	16	388
5	Pemasangan cakar ayam		9	27	51		10	37	483		9	44	254		7	29	965
6	Pemasangan Tulangan atas		59	11	723		47	52	356		51	21	361		50	31	774
Total		4	17	6	816	3	20	17	713	3	42	59	130	3	37	14	317

No	As Plat Lantai	5B-5A								5A-5A'							
		17				18				19				20			
1	Luas pelat lantai	19,77 m <sup>2</sup>				19,77 m <sup>2</sup>				19,77 m <sup>2</sup>				19,77 m <sup>2</sup>			
2	Jumlah pekerja	2				2				2				2			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Pengukuran dan Pemberian tanda		15	25	963		17	27	890		15	54	792		15	39	822



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

No	As Plat Lantai	5B-5A								5A-5A'							
		17				18				19				20			
2	Pemasangan siku multiplek		12	56	314		11	23	531		9	32	124		12	10	424
3	Pemasangan papan plywood	1	26	34	479	1	22	12	873	1	32	42	791	1	21	34	366
4	Pemasangan Tulangan bawah		46	12	590		57	3	440		43	35	864		34	53	857
5	Pemasangan cakar ayam		6	9	277		7	14	235		6	24	442		9	23	876
6	Pemasangan Tulangan atas		55	32	86		55	38	574		44	12	346		51	11	946
Total		3	42	50	709	3	51	0	543	3	32	22	359	3	24	54	291

No	As Plat Lantai	21				22				23				24				25			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Luas pelat lantai	19,77 m2				19,77 m2				19,77 m2				19,77 m2				19,77 m2			
2	Jumlah pekerja	2				3				2				2				2			
1	Pengukuran dan Pemberian tanda		15	53	155		17	14	320		17	23	881		14	17	551		15	28	260



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

No	As Plat Lantai	21				22				23				24				25			
		2	Pemasangan siku		17	17	243		8	11	145		10	3	754		12	17	242		9
3	Pemasangan papan <i>plywood</i>	1	15	30	335	1	20	17	673	1	21	51	704	1	22	38	391	1	25	18	143
4	Pemasangan Tulangan bawah		47	15	717		38	26	864		52	44	854		43	9	87		39	56	293
5	Pemasangan cakar ayam		13	25	694		8	40	454		10	23	531		22	40	115		15	46	654
6	Pemasangan Tulangan atas		45	13	886		42	31	384		46	10	93		48	42	271		47	54	624
Total		3	34	36	30	3	15	21	840	3	38	37	817	3	43	44	657	3	34	20	266



## A.2. TOTAL DURASI PEKERJAAN PELAT KONVENSIONAL

Total Durasi Pekerja Proyek Grand Ambarrukmo Hotel							
No. Pelat	Lantai	AS	Luas (m2)	Total Durasi			
Lantai				H	M	S	MS
1	4	3B-3A	19,77	4	11	45	278
2	4	3B-3A	19,77	3	52	35	566
3	4	3A-3A'	19,77	3	26	7	253
4	4	3A-3A'	19,77	2	51	24	251
5	4	4B-4A'	20,15	3	28	17	649
6	4	4A-4A'	20,15	3	8	46	238
7	4	5B-5A	19,77	3	37	23	850
8	4	5B-5A	19,77	3	29	55	343
9	4	5A-5A'	19,77	3	13	13	319
10	4	5A-5A'	19,77	3	45	29	729
11	5	3B-3A	19,77	3	35	6	133
12	5	3B-3A	19,77	3	30	54	136
13	5	3A-3A'	19,77	4	3	6	816
14	5	3A-3A'	19,77	3	20	17	713
15	5	4B-4A'	20,15	3	42	59	130
16	5	4A-4A'	20,15	3	37	14	317
17	5	5B-5A	19,77	3	42	50	709
18	5	5B-5A	19,77	3	51	0	543
19	5	5A-5A'	19,77	3	32	22	359
20	5	5A-5A'	19,77	3	24	54	291
21	6	3B-3A	19,77	3	34	36	30
22	6	3B-3A	19,77	3	15	21	840
23	6	3A-3A'	19,77	3	38	37	817
24	6	3A-3A'	19,77	3	31	44	657
25	6	4B-4A'	19,77	3	34	20	266



### A.3. HASIL PRODUKTIVITAS PEKERJAAN PELAT KONVENSIONAL

Total Durasi Pelat Lantai Proyek Grand Ambarrukmo Hotel								jam	Produktivitas m <sup>2</sup> /jam
No. Pelat Lantai	Lantai	AS	Luas (m <sup>2</sup> )	Total Durasi					
				H	M	S	MS		
1	4	3B-3A	19,77	4	11	45	278	4,1959	4,7117
2	4	3B-3A	19,77	3	52	35	566	3,8765	5,0999
3	4	3A-3A'	19,77	3	26	7	253	3,4353	5,7549
4	4	3A-3A'	19,77	2	51	24	251	2,8567	6,9205
5	4	4B-4A'	20,15	3	28	17	649	3,4716	5,8043
6	4	4A-4A'	20,15	3	8	46	238	3,1462	6,4046
7	4	5B-5A	19,77	3	47	23	850	3,7900	5,2164
8	4	5B-5A	19,77	3	29	55	343	3,4987	5,6507
9	4	5A-5A'	19,77	3	13	13	319	3,2204	6,1391
10	4	5A-5A'	19,77	3	50	29	729	3,8416	5,1463
11	5	3B-3A	19,77	3	40	6	133	3,6684	5,3893
12	5	3B-3A	19,77	3	30	54	136	3,5150	5,6244
13	5	3A-3A'	19,77	4	17	6	816	4,2852	4,6135
14	5	3A-3A'	19,77	3	20	17	713	3,3383	5,9223
15	5	4B-4A'	20,15	3	42	59	130	3,7164	5,4219
16	5	4A-4A'	20,15	3	37	14	317	3,6206	5,5653
17	5	5B-5A	19,77	3	42	50	709	3,7141	5,3230
18	5	5B-5A	19,77	3	51	0	543	3,8502	5,1349
19	5	5A-5A'	19,77	3	32	22	359	3,5395	5,5855
20	5	5A-5A'	19,77	3	24	54	291	3,4151	5,7890
21	6	3B-3A	20,15	3	34	36	30	3,5767	5,6337
22	6	3B-3A	20,15	3	15	21	840	3,2561	6,1884
23	6	3A-3A'	19,77	3	38	37	817	3,6438	5,4256
24	6	3A-3A'	19,77	3	43	44	657	3,7291	5,3016
25	6	4B-4A'	19,77	3	34	20	266	3,5723	5,5343



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

**A.4.DURASI PER ITEM PEKERJAAN PELAT KONVENSIONAL**

<b>DURASI PER ITEM PEKERJAAN PELAT LANTAI KONVENSIONAL</b>																								
	1				2				3				4				5				6			
	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1		15	52	901		28	13	59	1	35	38	213		46	51	242		16	42	90		48	27	773
2		15	45	170		18	32	228	1	32	3	115		44	40	871		15	37	165		45	57	17
3		16	50	380		12	53	161	1	25	42	77		36	31	42		16	15	436		37	55	157
4		15	30	730		9	8	771	1	12	26	683		28	30	363		15	45	255		30	2	449
5		15	36	589		11	13	660	1	7	11	174		47	5	923		16	52	565		50	17	738
6		15	20	897		12	13	458	1	15	8	773		33	38	682		16	12	665		36	11	763
7		17	56	240		20	21	224	1	21	27	431		38	9	414		29	36	672		39	52	869
8		15	49	304		9	47	133	1	20	52	935		42	25	472		16	4	372		44	56	127
9		17	51	402		11	17	714	1	22	33	186		30	8	743		15	29	439		35	52	835
10		16	21	504		10	5	686	1	25	54	344		47	56	657		17	46	371		52	25	167
11		14	20	703		11	39	722	1	10	33	764	1	3	16	148		11	42	334		48	33	462
12		15	30	175		13	5	911	1	18	24	889		44	9	576		9	30	347		50	13	238
13		16	6	163		9	21	96	1	38	41	452	1	4	19	331		9	27	51		59	11	723



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

**DURASI PER ITEM PEKERJAAN PELAT LANTAI KONVENSIONAL**

	1				2				3				4				5				6			
	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
14		15	10	95		14	8	345	1	16	23	772		36	5	662		10	37	483		47	52	356
15		15	11	883		10	32	475	1	28	34	224		47	34	933		9	44	254		51	21	361
16		16	17	258		13	65	435	1	16	33	497		52	16	388		7	29	965		50	31	774
17		15	25	963		12	56	314	1	26	34	479		46	12	590		6	9	277		55	32	86
18		17	27	890		11	23	531	1	22	12	873		57	3	440		7	14	235		55	38	574
19		15	54	792		9	32	124	1	32	42	791		43	35	864		6	24	442		44	12	346
20		15	39	822		12	10	424	1	21	34	366		34	53	857		9	23	876		51	11	946
21		15	53	155		17	17	243	1	15	30	335		47	15	717		13	25	694		45	13	886
22		17	14	320		8	11	145	1	20	17	673		38	26	864		8	40	454		42	31	384
23		17	23	881		10	3	754	1	21	51	704		52	44	854		10	23	531		46	10	93
24		14	17	551		12	17	242	1	22	38	391		43	9	87		22	40	115		48	42	271
25		15	28	260		9	56	292	1	25	18	143		39	56	293		15	46	654		47	54	624





### A.5. DURASI PEKERJA BEKISTING PELAT KONVENSIONAL

DURASI PEKERJA BEKISTING												TOTAL jam
1				2				3				
H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	
	15	52	901		28	13	59	1	33	33	213	2,2942
	15	45	170		18	32	228	1	29	3	115	2,0557
	16	50	380		12	53	161	1	23	40	77	1,8899
	15	30	730		9	8	771	1	12	21	683	1,6170
	15	36	589		11	13	660	1	7	9	174	1,5665
	15	20	897		12	13	458	1	15	8	773	1,7120
	17	56	240		20	21	224	1	21	29	431	1,9964
	15	49	304		9	47	133	1	20	50	935	1,7743
	17	51	402		11	17	714	1	22	29	186	1,8606
	16	21	504		10	5	686	1	23	40	344	1,8354
	14	20	703		11	39	722	1	10	32	764	1,6092
	15	30	175		13	5	911	1	18	22	889	1,7830
	16	6	163		9	21	96	1	32	38	452	1,9683
	15	10	95		14	8	345	1	14	23	772	1,7284
	15	11	883		10	32	475	1	25	23	224	1,8521
	16	17	258		13	65	435	1	16	12	497	1,7764
	15	25	963		12	56	314	1	18	36	441	1,7830
	17	27	890		11	23	531	1	22	12	873	1,8512
	15	54	792		9	32	124	1	30	30	791	1,9327
	15	39	822		12	10	424	1	21	56	366	1,8296
	15	53	155		17	17	243	1	15	22	335	1,8091
	17	14	320		8	11	145	1	20	12	673	1,7606
	17	23	881		10	3	754	1	21	43	704	1,8198
	14	17	551		12	17	242	1	22	45	391	1,8223
	15	28	260		9	56	292	1	23	10	143	1,8096



**A.6. DURASI PEKERJA PEMBESIAN PELAT KONVENSIONAL**

DURASI PEKERJA PEMBESIAN												TOTAL jam
4				5				6				
H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	
	44	25	486		16	42	90		44	12	203	1,75549
	44	40	871		15	37	165		43	57	17	1,73751
	36	31	42		16	15	436		35	45	114	1,47544
	28	30	363		15	45	255		30	2	449	1,23835
	40	10	560		16	52	565		50	17	738	1,78913
	33	38	682		16	12	665		36	11	763	1,4342
	38	9	414		29	36	672		35	22	879	1,71916
	42	25	472		16	4	372		44	56	127	1,72388
	30	8	743		15	29	439		35	52	835	1,35862
	47	56	657		17	46	371		50	12	198	1,93201
	59	48	290		11	42	334		48	33	462	2,00114
	44	9	576		9	30	347		50	13	238	1,73143
	55	32	750		9	27	51		54	32	476	1,9923
	36	5	662		10	37	483		47	52	356	1,57653
	47	34	933		9	44	254		51	21	361	1,81126
	52	16	388		7	29	965		50	31	774	1,83837
	46	12	590		6	9	277		55	32	86	1,79832
	47	23	881		7	14	235		50	18	346	1,74902
	43	35	864		6	24	442		44	12	346	1,57018
	34	53	857		9	23	876		51	11	946	1,59158
	47	15	717		13	25	694		45	13	886	1,76536
	38	26	864		8	40	454		42	31	384	1,49408
	47	12	410		10	23	531		46	10	93	1,72945
	43	9	87		22	40	115		40	15	645	1,76801
	39	56	293		15	46	654		47	54	624	1,7271



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

### A.7.DURASI PER m<sup>2</sup> PEKERJAAN PELAT KONVENSIONAL

Durasi Rerata Plat Lantai Konvensional Proyek Grand Ambarrukmo Hotel																								
Item Pekerjaan																								
No	1				2				3				4				5				6			
	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1			48	198		1	28	620		4	50	250		2	22	200			50	688		2	27	78
2			47	808		1	7	782		4	39	366		2	15	600			47	406		2	19	452
3			51	107			47	244		4	20	94		1	50	826			49	338		1	55	800
4			47	780		1	6	720		3	39	864		1	26	514			47	814		1	31	170
5			46	481		1	6	156		3	20	58		2	20	244			50	250		2	29	766
6			45	702			59	106		3	43	758		1	40	182			48	270		1	47	778
7			54	438		1	13	920		4	7	212		1	55	800		1	29	868		2	1	38
8			48	170			36	420		4	5	472		2	0	954			48	780		2	16	374
9			54	193		1	10	362		4	10	542		1	31	488			47	100		1	48	894
10			49	646		1	5	298		4	20	718		2	25	506			53	940		2	39	900
11			43	536		1	11	874		3	34	152		3	12	18			35	526		2	27	366
12			47	500		1	25	788		3	57	984		2	14	22			28	848		2	32	412
13			48	870			33	234		4	59	520		3	15	210			28	680		2	59	652



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

**Durasi Rerata Plat Lantai Konvensional Proyek Grand Ambarrukmo Hotel**

**Item Pekerjaan**

No	1				2				3				4				5				6			
	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
14			46	340		1	0	342		3	51	852		1	49	542			32	244		2	25	290
15			45	255			54	936		4	23	736		2	21	684			28	998		2	32	922
16			48	499		1	3	522		3	47	964		2	35	652			22	332		2	30	462
17			46	837			55	134		4	22	746		2	20	244			18	678		2	48	540
18			53	400		1	1	404		4	9	516		2	53	166			21	966		2	48	870
19			48	295			35	202		4	41	376		2	12	312			19	446		2	14	160
20			47	538			58	374		4	7	566		1	45	912			28	524		2	35	382
21			47	303		1	4	746		3	44	832		2	20	730			39	984		2	14	682
22			51	331			32	172		4	59	88		1	54	486			25	830		2	6	618
23			52	801		1	8	640		4	8	442		2	40	86			31	542		2	20	118
24			43	376			49	518		4	10	806		2	10	962		1	8	796		2	27	816
25			46	953			44	916		4	18	882		2	1	206			47	886		2	25	404



### A.8. PERFORMANCE RATING PENGUKURAN PELAT KONVENSIONAL

Rating Performance											
Item Pekerjaan											
No	Pengukuran dan Pemberian Tanda										
	H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
1			48	198	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
2			47	808	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
3			51	107	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,016
4			47	780	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
5			46	481	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,014
6			45	702	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,014
7			54	438	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,017
8			48	170	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
9			54	193	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,017
10			49	646	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
11			43	536	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,013
12			47	500	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
13			48	870	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
14			46	340	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,014
15			45	255	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,014
16			48	499	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
17			46	837	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,014
18			53	400	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,016
19			48	295	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
20			47	538	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
21			47	303	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,015
22			51	331	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,016
23			52	801	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,016
24			43	376	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,013
25			46	953	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,014

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum  
 C = Condition                      PF = Performance Factor



### A.9 PERFORMANCE RATING PEMASANGAN SIKU MULTIPLEK PELAT KONVENSIONAL

Rating Performace										
Item Pekerjaan										
Pemasangan siku multiplek										
H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
	1	28	620	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0258
	1	7	782	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0198
		47	244	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0138
	1	6	720	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0195
	1	6	156	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0193
		59	106	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0172
	1	13	920	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0216
		36	420	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0106
	1	10	362	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0205
	1	5	298	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,019
	1	11	874	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,021
	1	25	788	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,025
		33	234	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0097
	1	0	342	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0176
		54	936	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,016
	1	3	522	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0185
		55	134	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0161
	1	1	404	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0179
		35	202	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0103
		58	374	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,017
	1	4	746	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0189
		32	172	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0094
	1	8	640	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,02
		49	518	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0144
		44	916	0,03	0,02	-0,03	0,03	0,05	1,05	0,0131

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum  
 C = Condition                      PF = Performance Factor



**A.10. PERFORMANCE RATING PEMASANGAN PAPAN MULTIPLEK  
 PELAT KONVENSIONAL**

Rating Performace										
Item Pekerjaan										
Pemasangan Papan Multiplek										
H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
	4	50	250	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0871
	4	39	366	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0838
	4	20	94	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,078
	3	39	864	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,066
	3	20	58	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,06
	3	43	758	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0671
	4	7	212	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0742
	4	5	472	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0736
	4	10	542	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0752
	4	20	718	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0782
	3	34	152	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0642
	3	57	984	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0714
	4	59	520	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0899
	3	51	852	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0696
	4	23	736	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0791
	3	47	964	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0684
	4	22	746	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0788
	4	9	516	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0749
	4	41	376	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0844
	4	7	566	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0743
	3	44	832	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0674
	4	59	88	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0897
	4	8	442	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0745
	4	10	806	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0752
	4	18	882	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0777

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum  
 C = Condition                      PF = Performace Factor



**A.11. PERFORMANCE RATING PEMASANGAN TUL.BAWAH PELAT  
 KONVENSIONAL**

Rating Performace										
Item Pekerjaan										
Pemasangan Tulangan Bawah										
H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
	2	22	200	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0427
	2	15	600	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0407
	1	50	826	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0332
	1	26	514	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,026
	2	20	244	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0421
	1	40	182	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0301
	1	55	800	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0347
	2	0	954	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0363
	1	31	488	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0274
	2	25	506	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0437
	3	12	18	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0576
	2	14	22	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0402
	3	15	210	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0586
	1	49	542	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0329
	2	21	684	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0425
	2	35	652	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0467
	2	20	244	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0421
	2	53	166	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0519
	2	12	312	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0397
	1	45	912	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0318
	2	20	730	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0422
	1	54	486	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0343
	2	40	86	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,048
	2	10	962	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0393
	2	1	206	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0364

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum  
 C = Condition                      PF = Performance Factor





### A.12. PERFORMANCE RATING PEMASANGAN CAKAR AYAM PELAT KONVENSIONAL

Rating Performace										
Item Pekerjaan										
Pemasangan Cakar Ayam										
H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
		50	688	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0145
		47	406	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0136
		49	338	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0141
		47	814	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0137
		50	250	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0144
		48	270	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0138
	1	29	868	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0257
		48	780	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,014
		47	100	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0135
		53	940	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0154
		35	526	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0102
		28	848	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0083
		28	680	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0082
		32	244	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0092
		28	998	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0083
		22	332	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0064
		18	678	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0053
		21	966	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0063
		19	446	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0056
		28	524	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0082
		39	984	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0114
		25	830	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0074
		31	542	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,009
	1	8	796	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0197
		47	886	0,03	0	-0,03	0,03	0,03	1,03	0,0137

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum  
 C = Condition                      PF = Performace Factor



### A.13. PERFORMANCE RATING PEMASANGAN TUL.ATAS PELAT KONVENSIONAL

Rating Performace										
Item Pekerjaan										
Pemasangan Tulangan Atas										
H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
	2	27	78	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04412
	2	19	452	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04184
	1	55	800	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,03474
	1	31	170	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,02735
	2	29	766	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04493
	1	47	778	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,03233
	2	1	38	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,03631
	2	16	374	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04091
	1	48	894	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,03267
	2	39	900	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04797
	2	27	366	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04421
	2	32	412	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04572
	2	59	652	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0539
	2	25	290	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04359
	2	32	922	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04588
	2	30	462	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04514
	2	48	540	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,05056
	2	48	870	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,05066
	2	14	160	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04025
	2	35	382	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04661
	2	14	682	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0404
	2	6	618	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,03799
	2	20	118	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04204
	2	27	816	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04434
	2	25	404	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,04362

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum  
 C = Condition                      PF = Performace Factor



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

LAMPIRAN 2

**B.1. LEMBAR HASIL PENGAMATAN PEKERJAAN PELAT BONDEK**

No	As	5G-5H (F1)											
		1				2				3			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Luas pelat lantai	18,2259				18,2259				18,2259			
2	Jumlah pekerja	2				2				2			
1	Marking posisi bondek pada balok		15	52	901		15	45	751		15	50	803
2	Pemasangan scaffolding		10	53	358		10	14	320		12	23	881
3	Pemasangan bondek		15	41	752		21	6	222		16	9	525
4	Pemasangan Shear Connector		7	34	566		16	47	931		7	28	193
5	Pemasangan <i>Endstop</i>		28	19	96		22	56	818		28	53	872
6	Pemasangan wiremesh		17	27	313		39	22	758		38	40	651
		1	35	48	986	2	6	13	800	1	59	26	925



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

No	As	5J-5K (F1)											
		4				5				6			
1	Luas pelat lantai	18,2259				18,2259				18,2259			
2	Jumlah pekerja	2				2				2			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Marking posisi bondek pada balok		16	30	330		16	36	289		11	20	973
2	Pemasangan scaffolding		11	46	540		17	58	220		10	19	501
3	Pemasangan bondek		23	15	293		16	26	470		19	48	712
4	Pemasangan Shear Connector		8	7	814		10	15	762		7	24	320
5	Pemasangan <i>Endstop</i>		28	49	523		27	48	662		25	36	681
6	Pemasangan wiremesh		29	20	341		19	57	212		17	15	576
		1	57	49	841	1	49	2	615	1	31	45	763

No	As	6I-6J (F1)											
		7				8				9			
1	Luas pelat lantai	18,2259				18,2259				18,2259			



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

2	Jumlah pekerja	2				2				2			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Marking posisi bondek pada balok		12	56	420		15	49	310		15	10	477
2	Pemasangan scaffolding		12	20	288		12	16	971		12	32	741
3	Pemasangan bondek		10	23	425		10	9	887		4	31	892
4	Pemasangan Shear Connector		8	58	692		8	46	251		10	34	876
5	Pemasangan <i>Endstop</i>		44	54	320		44	29	253		31	57	256
6	Pemasangan wiremesh		18	3	371		17	14	275		23	46	323
		1	47	36	516	1	48	45	947	1	38	33	565

No	As	7H-7I (F1)											
		10				11				12			
1	Luas pelat lantai	18,2259				18,2259				18,2259			
2	Jumlah pekerja	2				2				2			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	M	S	MS	
1	Marking posisi bondek pada balok		16	18	378		15	53	510	17	32	411	
2	Pemasangan scaffolding		11	36	694		12	21	180	13	47	253	
3	Pemasangan bondek		8	25	195		6	3	143	17	5	672	



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

4	Pemasangan Shear Connector		7	54	961		7	16	249	6	19	873
5	Pemasangan <i>Endstop</i>		40	7	223		41	6	82	28	49	969
6	Pemasangan wiremesh		20	18	330		18	47	127	18	13	240
		1	44	40	781	1	41	27	291	41	48	418

No	AS	6F-6G (F1)											
		13				14				15			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Luas pelat lantai	18,2259				18,2259				18,2259			
2	Jumlah pekerja	2				2				2			
1	Marking posisi bondek pada balok		17	23	816		16	36	189		16	56	275
2	Pemasangan scaffolding		17	18	761		12	20	700		12	17	830
3	Pemasangan bondek		10	24	198		10	30	753		12	25	961
4	Pemasangan Shear Connector		6	17	293		7	6	630		8	27	990
5	Pemasangan <i>Endstop</i>		25	45	661		25	10	951		20	60	896
6	Pemasangan wiremesh		21	41	782		20	11	832		18	54	795
		1	38	51	511	1	31	57	55	1	30	3	747



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

No	AS	5F-5G (F2)										
		16				17				18		
1	Luas pelat lantai	18,2259				18,2259				18,2259		
2	Jumlah pekerja	2				2				2		
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	M	S	MS
1	Marking posisi bondek pada balok		18	28	763		18	34	790	19	13	143
2	Pemasangan scaffolding		13	17	254		13	52	679	13	42	255
3	Pemasangan bondek		11	27	277		12	21	877	11	32	542
4	Pemasangan Shear Connector		10	38	691		8	44	345	8	58	755
5	Pemasangan <i>Endstop</i>		32	49	392		28	23	765	25	39	432
6	Pemasangan wiremesh		19	50	864		19	12	244	18	53	878
		1	46	32	241	1	41	9	700	38	0	5

No	As	6G-6H (F2)											
		19				20				21			
1	Luas pelat lantai	18,2259				18,2259				18,2259			
2	Jumlah pekerja	2				2				2			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

1	Marking posisi bondek pada balok		17	40	758		19	47	769		15	34	698	
2	Pemasangan scaffolding		15	57	869		12	51	923		15	34	129	
3	Pemasangan bondek		10	37	997		8	34	343		13	36	360	
4	Pemasangan Shear Connector		7	19	463		8	22	352		8	4	858	
5	Pemasangan <i>Endstop</i>		27	10	325		34	20	241		30	49	84	
6	Pemasangan wiremesh		18	14	693		19	55	139		19	6	757	
			1	37	1	105	1	43	51	767	1	42	45	886

No	As	7H-7I (F2)										
		22				23				24		
1	Luas pelat lantai	18,2259				18,2259				18,2259		
2	Jumlah pekerja	2				2				2		
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	M	S	MS
1	Marking posisi bondek pada balok		17	42	275	17	34	799	18	23	908	
2	Pemasangan scaffolding		11	14	558	13	31	244	13	56	733	
3	Pemasangan bondek		15	34	509	19	7	717	20	13	389	
4	Pemasangan Shear Connector		8	52	343	7	58	750	10	15	965	
5	Pemasangan <i>Endstop</i>		29	29	171	33	39	368	29	22	346	





Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

No	As	7H-7I (F2)											
		22				23				24			
6	Pemasangan wiremesh		19	31	439		17	44	608	20	44	188	
		1	42	24	295	1	49	36	486	52	56	529	

No	As	6I-6J (F2)				6I-6J (F2)							
		25				26				27			
1	Luas pelat lantai	18,2259				18,2259				18,2259			
2	Jumlah pekerja	2				2				2			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Marking posisi bondek pada balok		15	56	860		16	58	658		18	44	973
2	Pemasangan scaffolding		12	4	691		13	39	825		12	3	833
3	Pemasangan bondek		17	58	68		20	28	680		9	2	525
4	Pemasangan Shear Connector		9	36	730		9	24	325		10	55	400
5	Pemasangan <i>Endstop</i>		29	48	112		27	46	318		31	57	831
6	Pemasangan wiremesh		18	32	666		17	11	826		21	39	326
		1	43	57	127	1	45	29	632	1	44	23	888



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

No	As	5J-5K (F2)											
		28				29				30			
		H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1	Luas pelat lantai	18,2259				18,2259				18,2259			
4	Jumlah pekerja	2				2				2			
1	Marking posisi bondek pada balok		16	32	532		16	21	134		15	23	981
2	Pemasangan scaffolding		12	13	404		11	53	931		16	49	542
3	Pemasangan bondek		9	51	313		22	7	990		8	37	428
4	Pemasangan Shear Connector		8	30	808		7	46	689		7	19	603
5	Pemasangan <i>Endstop</i>		38	20	19		35	31	658		40	12	655
6	Pemasangan wiremesh		18	38	600		18	48	869		22	28	914
		1	44	6	676	1	52	30	271	1	50	52	123



## B.2. TOTAL DURASI PEKERJAAN PELAT BONDEK

Total Durasi Pelat Lantai Proyek Transmart							
Lantai	No. Pelat	AS	Luas (m <sup>2</sup> )	Total Durasi			
	Lantai			H	M	S	MS
F1	1	5G-5H	18,2259	1	35	48	986
	2	5G-5H	18,2259	2	6	13	800
	3	5G-5H	18,2259	1	59	26	925
	4	5J-5K	18,2259	1	57	49	841
	5	5J-5K	18,2259	1	49	2	615
	6	5J-5K	18,2259	1	31	45	763
	7	6I-6J	18,2259	1	47	36	516
	8	6I-6J	18,2259	1	48	45	947
	9	6I-6J	18,2259	1	38	33	565
	10	7H-7I	18,2259	1	44	40	781
	11	7H-7I	18,2259	1	41	27	291
	12	7H-7I	18,2259	1	41	48	418
	13	6F-6G	18,2259	1	38	51	511
	14	6F-6G	18,2259	1	31	57	55
	15	6F-6G	18,2259	1	30	3	747
F2	16	5F-5G	18,2259	1	46	32	241
	17	5F-5G	18,2259	1	41	9	700
	18	5F-5G	18,2259	1	38	0	5
	19	6G-6H	18,2259	1	37	1	105
	20	6G-6H	18,2259	1	43	51	767
	21	6G-6H	18,2259	1	42	45	886
	22	7H-7I	18,2259	1	42	24	295
	23	7H-7I	18,2259	1	49	36	486
	24	7H-7I	18,2259	1	52	56	529
	25	6I-6J	18,2259	1	43	57	127
	26	6I-6J	18,2259	1	45	29	632
	27	6I-6J	18,2259	1	44	23	888
	28	5J-5K	18,2259	1	44	6	676
	29	5J-5K	18,2259	1	52	30	271
	30	5J-5K	18,2259	1	50	52	123



### B.3. PRODUKTIVITAS PEKERJAAN PELAT BONDEK

Total Durasi Pelat Lantai Proyek Transmart								jam	Produktivitas m <sup>2</sup> /jam
Lantai	No. Pelat	AS	Luas (m <sup>2</sup> )	Total Durasi					
	Lantai			H	M	S	MS		
F1	1	5G-5H	18,2259	1	35	48	986	1,5969	11,4130
	2	5G-5H	18,2259	2	6	13	800	2,1038	8,6632
	3	5G-5H	18,2259	1	59	26	925	1,9908	9,1550
	4	5J-5K	18,2259	1	57	49	841	1,9638	9,2807
	5	5J-5K	18,2259	1	49	2	615	1,8174	10,0286
	6	5J-5K	18,2259	1	31	45	763	1,5294	11,9172
	7	6I-6J	18,2259	1	47	36	516	1,7935	10,1623
	8	6I-6J	18,2259	1	48	45	947	1,8128	10,0542
	9	6I-6J	18,2259	1	38	33	565	1,6427	11,0954
	10	7H-7I	18,2259	1	44	40	781	1,7447	10,4467
	11	7H-7I	18,2259	1	41	27	291	1,6909	10,7787
	12	7H-7I	18,2259	1	41	48	418	1,6968	10,7414
	13	6F-6G	18,2259	1	38	51	511	1,6476	11,0618
	14	6F-6G	18,2259	1	31	57	55	1,5325	11,8928
	15	6F-6G	18,2259	1	30	3	747	1,5010	12,1422
F2	16	5F-5G	18,2259	1	46	32	241	1,7756	10,2645
	17	5F-5G	18,2259	1	41	9	700	1,6860	10,8100
	18	5F-5G	18,2259	1	38	0	5	1,6333	11,1587
	19	6G-6H	18,2259	1	37	1	105	1,6170	11,2716
	20	6G-6H	18,2259	1	43	51	767	1,7310	10,5288
	21	6G-6H	18,2259	1	42	45	886	1,7127	10,6413
	22	7H-7I	18,2259	1	42	24	295	1,7067	10,6787
	23	7H-7I	18,2259	1	49	36	486	1,8268	9,9769
	24	7H-7I	18,2259	1	52	56	529	1,8824	9,6824
	25	6I-6J	18,2259	1	43	57	127	1,7325	10,5198
	26	6I-6J	18,2259	1	45	29	632	1,7582	10,3660
	27	6I-6J	18,2259	1	44	23	888	1,7400	10,4748
	28	5J-5K	18,2259	1	44	6	676	1,7352	10,5037
	29	5J-5K	18,2259	1	52	30	271	1,8751	9,7201
	30	5J-5K	18,2259	1	50	52	123	1,8478	9,8635



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

#### B.4. DURASI PEKERJA PELAT BONDEK

Durasi Pekerja plat bondek																								
	1				2				3				4				5				6			
	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1		15	52	901		10	53	358		15	41	752		7	34	566		28	19	96		17	27	313
2		15	45	751		10	14	320		20	6	222		14	35	357		22	56	818		39	22	758
3		15	50	803		12	23	881		16	9	525		7	28	193		28	53	872		38	40	651
4		16	30	330		11	46	540		23	15	293		8	7	814		28	49	523		29	20	341
5		16	36	289		17	58	220		16	26	470		10	15	762		27	48	662		19	57	212
6		11	20	973		10	19	501		15	32	344		7	24	320		25	36	681		17	15	576
7		12	56	420		12	20	288		10	23	425		8	58	692		40	25	146		18	3	371
8		15	49	310		12	16	971		10	9	887		8	46	251		39	12	488		17	14	275
9		15	10	477		12	32	741		4	31	892		10	34	876		31	57	256		23	46	323
10		16	18	378		11	36	694		8	25	195		7	54	961		39	12	563		19	33	271
11		15	53	510		12	21	180		6	3	143		7	16	249		41	6	82		18	47	127
12		17	32	411		13	47	253		17	5	672		6	19	873		28	49	969		18	13	240
13		17	23	816		17	18	761		10	24	198		6	17	293		25	45	661		21	41	782
14		16	36	189		12	20	700		10	30	753		7	6	630		25	10	951		20	11	832



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

Durasi Pekerja plat bondek																								
	1				2				3				4				5				6			
	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
15		16	56	275		12	17	830		12	25	961		8	27	990		20	60	896		18	54	795
16		18	28	763		13	17	254		11	27	277		10	38	691		32	49	392		19	50	864
17		18	34	790		13	52	679		12	21	877		8	44	345		28	23	765		19	12	244
18		19	13	143		13	42	255		11	32	542		8	58	755		25	39	432		18	53	878
19		17	40	758		15	57	869		10	37	997		7	19	463		27	10	325		18	14	693
20		18	47	769		12	51	923		8	34	343		8	22	352		34	20	241		19	55	139
21		15	34	698		15	34	129		13	36	360		8	4	858		30	49	84		19	6	757
22		17	42	275		11	14	558		15	34	509		8	52	343		29	29	171		19	31	439
23		17	34	799		13	31	244		19	7	717		7	58	750		33	39	368		17	44	608
24		18	23	908		13	56	733		17	22	374		10	15	965		29	22	346		20	44	188
25		15	56	860		12	4	691		17	58	68		9	36	730		29	48	112		18	32	666
26		16	58	658		13	39	825		20	28	680		9	24	325		27	46	318		17	11	826
27		18	44	973		12	3	833		9	2	525		10	55	400		31	57	831		21	39	326
28		16	32	532		12	13	404		9	51	313		8	30	808		38	20	19		18	38	600
29		16	21	134		11	53	931		20	7	990		7	46	689		35	31	658		18	48	869
30		15	23	981		16	49	542		8	37	428		7	19	603		40	12	655		22	28	914



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

### B.5. DURASI Per m<sup>2</sup> PEKERJAAN PELAT BONDEK

Durasi Rerata Pekerjaan Plat Lantai Bondek																								
Item Pekerjaan																								
No	1				2				3				4				5				6			
	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
1			52	278			35	848			51	672			24	941		1	33	222			57	462
2			51	888			33	706		1	9	474			55	302		1	15	540		2	9	636
3			52	164			40	815			53	196			24	591		1	35	130		2	7	326
4			54	336			38	766		1	16	554			26	765		1	34	896		1	36	582
5			54	666			59	159			54	126			33	785		1	31	554		1	5	688
6			37	362			33	990		1	5	220			24	378		1	224	312			56	820
7			42	594			40	617			34	206			29	556		2	27	828			59	442
8			52	86			40	435			33	462			28	874		2	26	454			56	748
9			49	416			41	301			14	916			34	834		1	45	192		1	18	258
10			53	682			38	225			27	720			26	600		2	12	780		1	6	846
11			52	314			40	666			19	926			23	936		2	15	306		1	1	842
12			57	744			45	389			56	274			20	842		1	34	920			59	982
13			57	270			56	994			34	248			20	701		1	24	804		1	11	424



Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

**Durasi Rerata Pekerjaan Plat Lantai Bondek**

**Item Pekerjaan**

No	1				2				3				4				5				6			
	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS	H	M	S	MS
14			54	660			40	640			34	608			23	408		1	22	902		1	6	492
15			55	758			40	483			40	926			27	872		1	9	180		1	2	262
16		1	0	834			43	743			37	710			35	430		1	48	540		1	5	340
17		1	1	164			45	687			40	704			28	769		1	33	480		1	3	222
18		1	3	270			45	115			37	998			29	560		1	24	462		1	2	214
19			58	200			52	555			35	400			24	112		1	29	454		1	0	600
20		1	5	172			42	353			28	218			27	563		1	53	400		1	5	574
21			51	282			51	253			44	790			26	603		1	41	454		1	2	922
22			58	284			37	110			51	276			29	208		1	37	680		1	4	272
23			57	876			44	511		1	2	970			26	268		1	50	796			56	250
24		1	0	570			45	909		1	6	576			33	796		1	36	696		1	8	262
25			52	500			39	762			59	148			31	643		1	38	106		1	1	500
26			55	890			44	981		1	7	416			30	963		1	31	428			56	616
27		1	1	722			39	715			29	766			35	960		1	45	228		1	11	292
28			54	456			40	240			32	442			28	260		2	6	198		1	1	374





Program Studi Teknik Sipil  
 Fakultas Teknik  
 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
 Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

<b>Durasi Rerata Pekerjaan Plat Lantai Bondek</b>																								
<b>Item Pekerjaan</b>																								
<b>No</b>	<b>1</b>				<b>2</b>				<b>3</b>				<b>4</b>				<b>5</b>				<b>6</b>			
	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>MS</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>MS</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>MS</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>MS</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>MS</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>MS</b>
<b>29</b>			53	832			39	171		1	12	864			25	606		1	56	958		1	1	938
<b>30</b>			50	694			55	391			28	392			24	120		2	12	378		1		100
<b>Total</b>		27	23	964		21	34	530		22	42	198		14	24	246		55	0	278		34	18	286
<b>Mean</b>			54	799			43	151			45	407			28	808		1	49	980		1	8	580





### B.6. PERFORMANCE RATING MARKING PELAT BONDEK

Rating Performance											
Item Pekerjaan											
No	Marking Posisi Bondek										
	H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
1			52	278	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0161
2			51	888	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,016
3			52	164	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0161
4			54	336	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0168
5			54	666	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0169
6			37	362	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0115
7			42	594	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0131
8			52	86	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0161
9			49	416	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0152
10			53	682	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0166
11			52	314	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0161
12			57	744	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0178
13			57	270	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0177
14			54	660	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0169
15			55	758	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0172
16		1	0	834	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0188
17		1	1	164	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0189
18		1	3	270	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0195
19			58	200	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0179
20		1	5	172	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0201
21			51	282	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0158
22			58	284	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,018
23			57	876	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0178
24		1	0	570	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0187
25			52	500	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0162
26			55	890	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0172
27		1	1	722	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,019
28			54	456	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0168
29			53	832	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0166
30			50	694	0,03	0,08	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0156

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum                      C = Condition  
 PF = Performance Factor





### B.7. PERFORMANCE PEMASANGAN SCAFFOLDING RATING PELAT BONDEK

Rating Performance										
Item Pekerjaan										
Pemasangan Scaffolding										
H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
		35	848	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0108
		33	706	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0101
		40	815	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0122
		38	766	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0116
		59	159	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0177
		33	990	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0102
		40	617	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0122
		40	435	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0121
		41	301	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0124
		38	225	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0115
		40	666	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0122
		45	389	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0136
		56	994	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0171
		40	640	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0122
		40	483	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0121
		43	743	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0131
		45	687	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0137
		45	115	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0135
		52	555	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0158
		42	353	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0127
		51	253	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0154
		37	110	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0111
		44	511	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0134
		45	909	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0138
		39	762	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0119
		44	981	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0135
		39	715	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0119
		40	240	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0121
		39	171	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0118
		55	391	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0166

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum                      C = Condition  
 PF = Performance Factor





### B.8. PERFORMANCE RATING PEMASANGAN BONDEK

Rating Performance										
Item Pekerjaan										
Pemasangan Bondek										
H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
		51	672	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0155
	1	9	474	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0208
		53	196	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,016
	1	16	554	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,023
		54	126	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0162
	1	5	220	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0196
		34	206	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0103
		33	462	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,01
		14	916	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0045
		27	720	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0083
		19	926	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,006
		56	274	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0169
		34	248	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0103
		34	608	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0104
		40	926	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0123
		37	710	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0113
		40	704	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0122
		37	998	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0114
		35	400	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0106
		28	218	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0085
		44	790	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0134
		51	276	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0154
	1	2	970	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0189
	1	6	576	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,02
		59	148	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0177
	1	7	416	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0202
		29	766	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0089
		32	442	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0097
	1	12	864	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0219
		28	392	0,03	0,05	-0,03	0,03	0,08	1,08	0,0085

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum                      C = Condition  
 PF = Performance Factor







### B.9. PERFORMANCE RATING PEMASANGAN SHEAR CONNECTOR PELAT BONDEK

Rating Performance										
Item Pekerjaan										
Pemasangan shear connector										
H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
		24	941	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0077
		55	302	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0171
		24	591	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0076
		26	765	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0083
		33	785	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0104
		24	378	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0075
		29	556	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0091
		28	874	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0089
		34	834	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0107
		26	600	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0082
		23	936	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0074
		20	842	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0064
		20	701	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0064
		23	408	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0072
		27	872	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0086
		35	430	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0109
		28	769	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0089
		29	560	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0091
		24	112	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0074
		27	563	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0085
		26	603	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0082
		29	208	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,009
		26	268	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0081
		33	796	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0104
		31	643	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0098
		30	963	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0095
		35	960	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0111
		28	260	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0087
		25	606	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0079
		24	120	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0074

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum                      C = Condition  
 PF = Performance Factor





**B.10. PERFORMANCE RATING PEMASANGAN ENDSTOP PELAT  
 BONDEK**

Rating Performance										
Item Pekerjaan										
Pemasangan Endstop										
H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
	1	33	222	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0293
	1	15	540	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0237
	1	35	130	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0299
	1	34	896	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0298
	1	31	554	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0287
	1	224	312	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0892
	2	27	828	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0464
	2	26	454	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,046
	1	45	192	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,033
	2	12	780	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0417
	2	15	306	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0425
	1	34	920	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0298
	1	24	804	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0266
	1	22	902	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,026
	1	9	180	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0217
	1	48	540	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0341
	1	33	480	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0293
	1	24	462	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0265
	1	29	454	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0281
	1	53	400	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0356
	1	41	454	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0318
	1	37	680	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0307
	1	50	796	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0348
	1	36	696	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0304
	1	38	106	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0308
	1	31	428	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0287
	1	45	228	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,033
	2	6	198	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0396
	1	56	958	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0367
	2	12	378	0,08	0,05	-0,03	0,03	0,13	1,13	0,0416

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum                      C = Condition  
 PF = Performance Factor





**B.11. PERFORMANCE RATING PEMASANGAN WIREMESH PELAT  
 BONDEK**

Rating Performace										
Item Pekerjaan										
Pemasangan wiremesh										
H	M	S	MS	S	E	C	CO	AS	PF	WN
		57	462	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0177
	2	9	636	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,04
	2	7	326	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0393
	1	36	582	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0298
	1	5	688	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0203
		56	820	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0175
		59	442	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0183
		56	748	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0175
	1	18	258	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0241
	1	6	846	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0206
	1	1	842	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0191
		59	982	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0185
	1	11	424	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,022
	1	6	492	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0205
	1	2	262	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0192
	1	5	340	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0201
	1	3	222	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0195
	1	2	214	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0192
	1	0	600	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0187
	1	5	574	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0202
	1	2	922	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0194
	1	4	272	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0198
		56	250	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0173
	1	8	262	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,021
	1	1	500	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,019
		56	616	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0175
	1	11	292	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,022
	1	1	374	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0189
	1	1	938	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0191
	1		100	0,06	0,05	-0,03	0,03	0,11	1,11	0,0185

Keterangan:

- S = Skill                      Co = Consistency                      WN = Waktu Normal  
 E = Effort                      AS = Algebraic Sum                      C = Condition  
 PF = Performace Factor





### LAMPIRAN 3

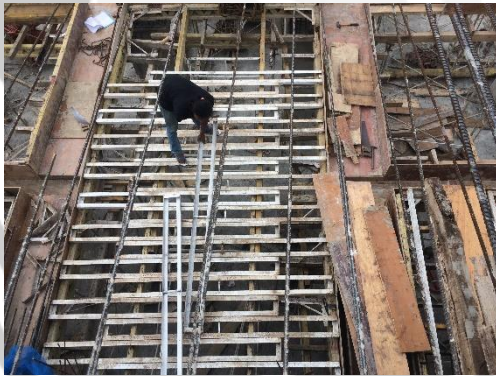
#### C. DOKUMENTASI PENGAMATAN



1. Pengukuran Pelat Konvensional



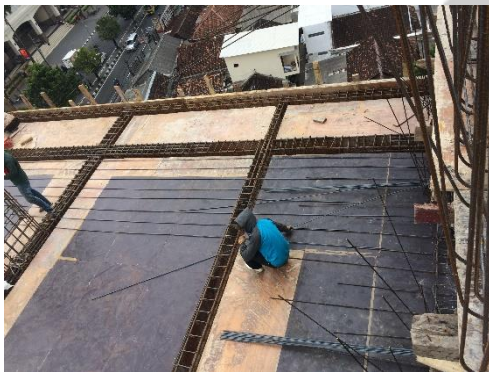
2. Pemasangan *Hollow* Pada Pelat Konvensional



3. Pemasangan Siku Multiplek



4. Pemasangan Papan *Plywood*



5. Pemasangan Tulangan Bawah



4. Pemasangan Cakar Ayam



**6. Pemasangan Tulangan Atas**



**7. Perkuatan Pelat Lantai**



**8. Marking Posisi Bondek**



**9. Pemasangan Scaffolding Bondek**



**10. Pemasangan *Hollow* Pelat Bondek**



**11. Pemasangan Bondek**





12. Pemasangan *Hollow* Pelat Bondek



13. Pemasangan *Endstop*



14. Pemasangan *Wiremesh* Pelat Bondek



## LAMPIRAN 4

### HASIL WAWANCARA

#### Daftar Pertanyaan Wawancara

##### Identitas Narasumber

1. Nama : Djoko Utomo
2. Nama Perusahaan : PT. Putera Mataram Indah Sejati
3. Jabatan : Project Manager
4. Lama Bekerja : -

##### Pertanyaan

1. Nama serta fungsi dari proyek yang sedang dikerjakan?

Nama proyek ini adalah proyek Grand Ambarukmo, fungsi dari proyek ini yaitu hotel, sebagai mana digunakan untuk tempat singgah sementara, proyek ini dirancang 11 lantai. Dalam proyek ini PT.Putera Mataram joint operation dengan PT.Formula Land.

2. Metode pekerjaan apa yang digunakan dalam pekerjaan plat?

Proyek ini menggunakan metode plat lantai konvensional, bekerja sama dengan PT.Beton Konstruksi Wijaya sebagai sub kontraktor bekisting konvensional itu sendiri.

3. Alasan memilih menggunakan metode pekerjaan tersebut?

Alasan memilih pekerjaan pelat menggunakan konvensional karena pelat konvensional terutama pada penggunaan *plywood* sebagai bekisting dapat digunakan untuk beberapa kali sehingga dapat menghemat biaya yang akan dikeluarkan, walaupun pekerjaannya membutuhkan waktu yang lebih



untuk merakit bekisting dan tulangan tersebut. Dan juga pelat konvensional digunakan berdasarkan beban dari bangunan itu sendiri.

4. Berapa lama metode pekerjaan tersebut pada pekerjaan plat lantai?

Pekerjaan pelat konvensional kurang lebih dilaksanakan 1 hari untuk bekisting, kemudian dilanjutkan hari berikutnya untuk pembesian.

5. Berapa ketebalan bekisting dalam pekerjaan plat lantai ?

Ketebalan pelat lantai 150mm

6. Apa saja alat yang digunakan untuk pemasangan plat lantai tersebut?

Alatnya tower crane, scaffolding, dll.

7. Berapa biaya dalam pengerjaan pelat lantai sesuai metode yang digunakan pada bangunan tersebut?

Biaya dalam pekerjaan pelat lantai terdapat pada RAB proyek.



## Daftar Pertanyaan Wawancara

### Identitas Narasumber

1. Nama : Subarno
2. Nama Perusahaan : PT.Adhi Persada Gedung
3. Jabatan : Supervisor struktur dan arsitektur
4. Lama Bekerja :-

### Pertanyaan

1. Nama serta fungsi dari proyek yang sedang dikerjakan?

Proyek yang sedang dikerjakan yaitu pembangunan tempat perbelanjaan atau yang biasa disebut dengan supermarket sekaligus transtudio mini dengan berbagai wahana permainan, dengan nama proyek Transmart.

2. Metode pekerjaan apa yang digunakan dalam pekerjaan plat?

Metode yang digunakan dalam proyek Transmart ini menggunakan pelat bondek dan tulangan wiremesh.

3. Alasan memilih menggunakan metode pekerjaan tersebut?

Alasan nya karena pelat bondek dapat menghemat waktu walaupun mungkin dari segi biaya agak mahal dari pelat konvensional. Dan pelat bondek sangat mudah dalam pekerjaannya, hanya di pasang lembaran bondek yang sudah di *cutting list* dari pabriknya kemudian di sambung dengan paku agar antar bondek tidak bergeser lalu tinggal di klip saja menggunakan *endstop* pada ujung bondek. Tetapi pada lantai F3 menggunakan pelat konvensional dikarenakan lantai F3 berfungsi sebagai



dasar dari wahana permainan yang membutuhkan kolom pedestal, sehingga tidak bisa menggunakan jenis pelat bondek.

4. Support yang digunakan pada pekerjaan plat lantai?

*Support* yang digunakan hanya menggunakan *scaffolding* sebagai penahan dari pelat lantai serta balok yang akan di cor.

5. Berapa lama metode pekerjaan tersebut pada pekerjaan plat lantai?

Dalam pekerjaan pelat bondek sangat singkat kurang dari 60 menit untuk pelat luasan  $16 \text{ m}^2$  sudah siap untuk di cor.

6. Berapa ketebalan bekisting/ bondek dalam pekerjaan plat lantai ?

Ketebalan pelat lantai setelah di cor 150 mm

7. Berapa biaya dalam pengerjaan pelat lantai sesuai metode yang digunakan pada bangunan tersebut?

Biaya dalam pengerjaan pelat lantai tertera dalam RAB, namun tidak dapat dibagikan kepada yang lain karena bersifat privasi, untuk harga bondek sekitar Rp. 115.000/m<sup>2</sup>.



## B.13 VOLUME PELAT LANTAI KONVENSIONAL DAN BONDEK

### B.13.1 Volume Pelat Lantai Konvensional

LANTAI	LUAS	BEKISTING	PEMBESIAN	COR BETON
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	kg	m <sup>3</sup>
Lantai 4	198,46	198,46	5196	29,769
Jumlah		198,46	5196	29,769

### B.13.2 Volume Pelat Lantai Bondek

LANTAI	LUAS	BEKISTING	PEMBESIAN	COR BETON
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
Lantai F2	64	64	68,04	6,08
Jumlah		64	68,04	6,08

## B.14 BIAYA PELAKSANAAN PELAT LANTAI KONVENSIONAL DAN BONDEK

### B.14.1 Biaya Pelaksanaan Per m<sup>3</sup> Beton Pelat Lantai

TIPE PELAT	BIAYA TOTAL	VOLUME (m <sup>3</sup> )	BIAYA PER m <sup>3</sup>
KONVENSIONAL	Rp 26.705.961	29,769	Rp 897.106
BONDEK	Rp 5.411.203	6,08	Rp 890.000

### B.14.2 Biaya Pelaksanaan Per m<sup>2</sup> Bekisting Pelat Lantai

TIPE PELAT	BIAYA TOTAL	LUAS (m <sup>2</sup> )	BIAYA PER m <sup>3</sup>
KONVENSIONAL	Rp 96.856.418	198,46	Rp 358.906
BONDEK	Rp 22.969.984	64	Rp 488.040



## B.12 VOLUME PELAT LANTAI KONVENSIONAL DAN BONDEK

### B.12.1 Analisa Harga Bahan 1m<sup>2</sup> Pelat Lantai Konvensional

	Koef	Sat	Harga Sat Material & Upah	Jumlah Material	Total Harga
A	B	C	D	E = (BXD)	
1 m <sup>2</sup> Bekisting Multiplex berlapis polyfilm untuk pelat lantai					
<b>Bahan</b>					
Multiplex berlapis polyfilm	0,776	lbr	Rp 195.000	Rp 151.320	
Siku Multiplex	1,28	bh	Rp 19.000	Rp 24.320	
Paku	0,005	kg	Rp 12.000	Rp 60	
Scaffolding	0,435	m <sup>2</sup>	Rp 395.000	Rp 171.825	
Kawat Bendrat	0,059	kg	Rp 9.600	Rp 566	
Besi	16,15	kg	Rp 5.200	Rp 83.980	
					<b>Rp 432.071</b>

### B.12.2 Analisa Harga Bahan 1m<sup>2</sup> Pelat Lantai Bondek

Item Pekerjaan	Koef	Sat	Harga Sat Material & Upah	Jumlah Material	Total Harga
A	B	C	D	E = (BXD)	
1 m <sup>2</sup> pelat lantai bondek					
<b>Bahan</b>					
Steel deck	0,328	lbr	Rp115.000	Rp 37.720	
Wiremesh	1,06	lbr	Rp236.368	Rp 250.550	
Hollow	0,51	btg	Rp 25.000	Rp 12.750	
Paku	0,0023	kg	Rp300.000	Rp 690	
Scaffolding	0,51	m <sup>2</sup>	Rp 358.000	Rp 182.580	
Endstop	0,375	m	Rp 10.000	Rp 3.750	
					<b>Rp 488.040</b>



Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
Jl. Babarsari no.44 Yogyakarta

