

BAB IV ANALISA DATA

IV.1 GAMBARAN UMUM PROYEK

Pertokoan dan Perkantoran Mega Galaxy adalah salah satu kompleks pertokoan dan perkantoran yang terletak di jalan Manyar Kertoadi yang dibangun untuk memenuhi segala macam kebutuhan penduduk Surabaya, terutama wilayah Surabaya bagian Timur. Daerah sepanjang jalan ini baik untuk dibuat pertokoan dan perkantoran, karena daerah ini mempunyai beberapa kelebihan seperti prasarana jalan yang lebar dan berada di kawasan perumahan. Lokasi ini semula merupakan rawa, sehingga proyek ini baru dapat dilaksanakan setelah diadakan penelitian dan perbaikan tanah.

Adapun data proyek adalah sebagai berikut :

IV 1 1 Data Umum Proyek (Ruko Mega Galaxyj

- Nama Proyek	Pertokoan dan Perkantoran Mega Galaxy
- Lokasi Proyek	Jl Manyar Kertoadi, Surabaya
- Dimulai	Februari 2001
- Selesai	November 2001
- Luas Lahan	± 29692 375 m ²
- Luas Bangunan	± 1500 m²
- Fungsi	Pertokoan dan Perkantoran
- Owner	PT Sinai Galaxy
Alamat	Jl. Rays Kertajaya Indah No. 1, Surabaya
- Konsultan Perencana	: PT. Sinar Galaxy
- Konsultan Pengawas	: PT. Sinar Galaxy

- Kontraktor Pemancang	PT Sunway Yasa
- Test Tanah	PT Data Persada
- Kontraktor Struktur	CV Graha Utama (Blok 14C)
- Sub Kontraktor	
• Cor Beton	PT Indosipa Beton
• Tes Kuat Tekan	PT Indosipa Beton

IV 1.2 Data Umum Proyek (Ruko 21 Bubutan)

- Nama Proyek	Ruko 21 Bubutan
- Lokasi Proyek	Jl Bubutan, Surabaya
- Dimulai	Juni 2001
- Selesai	Januari 2002
- Luas Lahan	$\pm 860 \text{ m}^2$
- Luas Bangunan	$\pm 2288 \text{ m}^2$
- Fungsi	: Pertokoan dan Perkantoran
- Owner	PT Property 21 Indev
Alamat	Jl Prof Dr Moestopo, Surabaya
- Konsultan Perencana	Indra dan Rossy
- Kontraktor Pemancang	PT Sunway Yasa
- Test Tanah	PT Asia Harda
- Kontraktor Struktur	PT Masa Sinar Mulia

IV.2 PENGUMPULAN DATA

Dari hasil pengamatan data-data dilapangan maka dibuatkan suatu tabel tentang hasil olahan dari masing-masing jenis pekerjaan yang diamati. Pengamatan untuk Ruko 21 Bubutan adalah pekerjaan pemancangan pondasi, sedangkan untuk Ruko Mega Galaxy adalah mulai dari pekerjaan cor kolom lantai 1 (satu), pemasangan batu bata lantai 1

(satu), plesteran didinding lantai 1 (satu), pengecoran pelat lantai 2 (dua), balok dan overstek, pengecoran **kolom** lantai 2 (dua), pemasangan batu bata lantai 2 (dua), plesteran dinding lantai 2 (dua), dan pengecoran pelat lantai 3 (tiga), balok dan overstek

IV.2.1 Pekerjaan Pemancangan

Untuk pekerjaan pemancangan dilakukan di lokasi proyek Ruko 21 Bubutan Surabaya, dan sebagai kontraktor pelaksana ditunjuk PT Sunway Yasa. **Alat** pancang yang digunakan adalah alat pancang jenis hidrolis yang mempunyai kapasitas 25 ton, sedangkan untuk ukuran tiang pancangnya adalah mini pile berukuran $20 \times 20 \text{ cm}^2$. Panjang tiangnya sebesar 23 m, yang dibagi menjadi 3 buah tiang yaitu **9m, 7m, 7m**. Dibawah ini adalah keterangan untuk pekerjaan pemancangan (hasil akhir padatabel4.1.a-4.1.j):

- 1, Jenis pengamatan adalah pekerjaan pemancangan
2. Waktu pengamatan pada tanggal 20 Juni 2001 sampai dengan **7 Juli 2001**
3. Durasi pengamatan didapatkan dari waktu akhir dikurangi dengan waktu awal pengamatan.
4. Kuantitas pekerjaan yang diamati adalah panjang tiang pancang yang masuk, termasuk pekerjaan las sambungan tiang, angkat tiang pancang, dan perpindahan alat pancang.
5. Jumlah pekerja yang terlibat selama pekerjaan adalah 5 orang.

6. Lama pengawasan yang dilakukan bervariasi, mulai dari 0.9 jam sampai 1.6 jam, yang dilakukan pengawasannya secara penuh.
7. Hubungan yang terjadi diantara para pekerja adalah tidak terjadi konflik (baik).
8. Jarak material tidak ada karena alat pancang bergerak menuju ke titik yang hendak di pancang.
9. Cara pengangkutan material (tiang pancang) yaitu dengan menggunakan alat pancang itu sendiri.
10. Kondisi lapangan pada saat pekerjaan berlangsung yaitu kondisi tanah dengan lapisan tanah sirtu (urugan).
11. Kondisi lingkungan pada saat pengamatan yaitu cuaca panas.
12. Kestabilan para pekerja adalah tidak stabil, karena pekerja hanya melakukan pekerjaan yang merupakan tugasnya masing-masing. Contoh: pada saat melakukan pekerjaan angkat tiang pancang maka tukang las tidak bekerja, begitu pula pada saat pengelasan tiang pancang maka operator alat pancang yang tidak bekerja. Jadi tiap pekerja (tukang) mempunyai tugasnya masing-masing yang pekerjaannya tidak selalu konstan dilakukan.
13. Produktivitas didapatkan dari hasil pembagian antara kuantitas pekerjaan dengan durasi pengamatan.

Dibawah ini adalah hasil pengamatan untuk pekerjaan pemancangan pada proyek Ruko 21 Bubutan (tabel 4.1.a – tabel 4.1.j):

Tabel 4.1.a Hasil Pemancangan

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	Pemancangan
2	Waktu Pengamatan	20 juni 2001 jam 13:36-15:06
3	Durasi Pengamatan	1.5 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	tiang masuk 138 m'
5	Jumlah Pekerja	5 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	
9	Cara Pengangkutan material	alat pancang
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	Panas
12	Kestabilan pekerja	tidak stabil (1 - 5 orang)
13	Produktivitas	92.00 m'/jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	Pemancangan
2	Waktu Pengamatan	21 juni 2001 jam 10:04-11:40
3	Durasi Pengamatan	1.60 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	tiang masuk 138 m'
5	Jumlah Pekerja	5 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	-
9	Cara Pengangkutan material	alat pancang
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	Panas
12	Kestabilan pekerja	tidak stabil (1 - 5 orang)
13	Produktivitas	86.25 m'/iam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	Pemancangan
2	Waktu Pengamatan	22 juni 2001 jam 14:05-15:38
3	Durasi Pengamatan	1.55 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	tiang masuk 138 m'
5	Jumlah Pekerja	5 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	
9	Cara Pengangkutan material	alat pancang
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	Panas
12	Kestabilan pekerja	tidak stabil (1 - 5 orang)
13	Produktivitas	89.03 m'/jam

Tabel 4.1.d Hasil Pemancangan

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemancangan
2	Waktu Pengamatan	25 juni 2001 jam 8:49-10:15
3	Durasi Pengamatan	1.43 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	tiang masuk 138 m'
5	Jumlah Pekerja	5 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	
9	Cara Pengangkutan material	alat pancang
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	Panas
12	Kestabilan pekerja	tidak stabil (1 - 5 orang)
13	Produktivitas	96.28 m'/jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	Pemancangan
2	Waktu Pengamatan	27 juni 2001 jam 13:53-14:48
3	Durasi Pengamatan	0.92
4	Kuantitas Pekerjaan	tiang masuk 66 m'
5	Jumlah Pekerja	5 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	
9	Cara Pengangkutan material	alat pancang
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	Panas
12	Kestabilan pekerja	tidak stabil (1 - 5 orang)
13	Produktivitas	72.00 m'/jam

Tabel 4.1.f Hasil Pemancangan

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	Pemancangan
2	Waktu Pengamatan	30 juni 2001 jam 13:41-14:42
3	Durasi Pengamatan	1.02 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	tiang masuk 88 m'
5	Jumlah Pekerja	5 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	
9	Cara Pengangkutan material	alat pancang
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	tidak stabil (1 - 5 orang)
13	Produktivitas	86.56 m'/jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemancangan
2	Waktu Pengamatan	2 juli 2001 jam 8:38-10:15
3	Durasi Pengamatan	1.62 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	tiang masuk 161 m'
5	Jumlah Pekerja	5 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	
9	Cara Pengangkutan material	alat pancang
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	Panas
12	Kestabilan pekerja	tidak stabil (1 - 5 orang)
13	Produktivitas	99.59 m'/jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	Pemancangan
2	Waktu Pengamatan	3 juli 2001 jam 13:55-15:37
3	Durasi Pengamatan	1.70 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	tiang masuk 154 m'
5	Jumlah Pekerja	5 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	
9	Cara Pengangkutan material	alat pancang
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	Panas
12	Kestabilan pekerja	tidak stabil (1 - 5 orang)
13	Produktivitas	90.59 m'/jam

Tabel 4.1.i Hasil Pemancangan

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	Pemancangan
2	Waktu Pengamatan	7 juli 2001 jam 9:35-10:29
3	Durasi Pengamatan	0.90 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	tiang masuk 88 m'
5	Jumlah Pekerja	5 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	
9	Cara Pengangkutan material	alat pancang
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	Panas
12	Kestabilan pekerja	tidak stabil (1 - 5 orang)
13	Produktivitas	97.78 m'/jam

Tabel 4.1 ,j Hasil Pemancangan

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemancangan
2	Waktu Pengamatan	7 juli 2001 jam 13:01-14:09
3	Durasi Pengamatan	1.13 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	tiang masuk 110 m'
5	Jumlah Pekerja	5 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	
9	Cara Pengangkutan material	alat pancang
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	Panas
12	Kestabilan pekerja	tidak stabil (1 - 5 orang)
13	Produktivitas	97.06 m'/jam

Cara menentukan koefisien man-hour untuk pekerjaan pemancangan adalah sebagai berikut:

- Upah 1 hari = Jumlah Operator (orang) x upah Operator (1 hari) +
 Jumlah Tukang (orang) x upah Tukang (1 hari)
 = 2 x Rp 17500,- + 3 x Rp 15000,-
 = Rp 80000,-
- Nilai konversi terhadap tukang = $\frac{\text{Upah 1 hari (7 jam)}}{\text{Upah 1 orang tukang}}$
 $= \frac{\text{Rp}80000,-}{\text{Rp}15000,-} = 5.33$
- Produktivitas 7 jam = Produktivitas 1 jam x 7 = 125.45 x 7 = 878.15
- Rupiah untuk 1 manhour = $\frac{\text{Upah 1 hari}}{7 \times \text{nilai konversi tukang}}$
 $= \frac{\text{Rp}80000,-}{7 \times 5.33} = \text{Rp}2142.86$
- Upah kerja = $\frac{\text{Upah 1 hari}}{\text{Produktivitas :7 jam}} = \frac{80000}{878.15} = 91.10$
- Manhour = $\frac{\text{Upah kerja}}{\text{Rupiah untuk 1 manhour}} = \frac{91.10}{2142.86} = 0.04$

Tabel 4.1.1 Man-Hour untuk Pemancangan

Waktu Pengamatan	Jumlah Pekerja		Upah 1 hari (7 jam)	Nilai konversi terhadap tukang	Produktivitas (m ³ /jam)		Rupiah untuk 1 Man Hour (Rp/orang/jam)	Satuan Pekerjaan	
	Operator	Tukang			1 jam	7 jam		Upah Kerja (Rp/orang/m ³)	Man Hour (orang/m ³ /jam)
	Rp 17500/hari	Rp 15000/hari							
20-Jun-01	2	3	80000	5.33	125.45	878.15	2142.86	91.10	0.04
20-Jun-01	2	3	80000	5.33	81.18	568.26	2142.86	140.78	0.07
20-Jun-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
20-Jun-01	2	3	80000	5.33	125.45	878.15	2142.86	91.10	0.04
20-Jun-01	2	3	80000	5.33	98.57	689.99	2142.86	115.94	0.05
20-Jun-01	2	3	80000	5.33	125.45	878.15	2142.86	91.10	0.04
21-Jun-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
21-Jun-01	2	3	80000	5.33	76.67	536.69	2142.86	149.06	0.07
21-Jun-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
21-Jun-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
21-Jun-01	2	3	80000	5.33	76.67	536.69	2142.86	149.06	0.07
21-Jun-01	2	3	80000	5.33	125.45	878.15	2142.86	91.10	0.04
22-Jun-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
22-Jun-01	2	3	80000	5.33	81.18	568.26	2142.86	140.78	0.07
22-Jun-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
22-Jun-01	2	3	80000	5.33	106.15	743.05	2142.86	107.66	0.05
22-Jun-01	2	3	80000	5.33	86.25	603.75	2142.86	132.51	0.06
22-Jun-01	2	3	80000	5.33	125.45	878.15	2142.86	91.10	0.04
25-Jun-01	2	3	80000	5.33	98.57	689.99	2142.86	115.94	0.05
25-Jun-01	2	3	80000	5.33	138.00	966.00	2142.86	82.82	0.04
25-Jun-01	2	3	80000	5.33	125.45	878.15	2142.86	91.10	0.04
25-Jun-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
25-Jun-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
25-Jun-01	2	3	80000	5.33	106.15	743.05	2142.86	107.66	0.05
27-Jun-01	2	3	80000	5.33	101.54	710.78	2142.86	112.55	0.05
27-Jun-01	2	3	80000	5.33	110.00	770.00	2142.86	103.90	0.05
27-Jun-01	2	3	80000	5.33	82.50	577.50	2142.86	138.53	0.06
30-Jun-01	2	3	80000	5.33	110.00	770.00	2142.86	103.90	0.05
30-Jun-01	2	3	80000	5.33	101.54	710.78	2142.86	112.55	0.05
30-Jun-01	2	3	80000	5.33	132.00	924.00	2142.86	86.58	0.04

Tabel 4.1.1 Man-Hour untuk Pemancangan

Waktu Pengamatan	Jumlah Pekerja		Upah 1 hari (7 jam)	Nilai konversi terhadap tukang	Produktivitas (m ³ /jam)		Rupiah untuk 1 Man Hour (Rp/orang/jam)	Satuan Pekerjaan	
	Operator	Tukang			1 jam	7 jam		Upah Kerja (Rp/orang/m ³)	Man Hour (orang/m ³ /jam)
	Rp 17500/hari	Rp15000/hari							
30-Jun-01	2	3	80000	5.33	110.00	770.00	2142.86	103.90	0.05
02-Jul-01	2	3	80000	5.33	138.00	966.00	2142.86	82.82	0.04
02-Jul-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
02-Jul-01	2	3	80000	5.33	125.45	878.15	2142.86	91.10	0.04
02-Jul-01	2	3	80000	5.33	153.34	1073.38	2142.86	74.53	0.03
02-Jul-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
02-Jul-01	2	3	80000	5.33	115.00	805.00	2142.86	99.38	0.05
02-Jul-01	2	3	80000	5.33	106.15	743.05	2142.86	107.66	0.05
06-Jul-01	2	3	80000	5.33	98.57	689.99	2142.86	115.94	0.05
06-Jul-01	2	3	80000	5.33	138.00	966.00	2142.86	82.82	0.04
06-Jul-01	2	3	80000	5.33	120.00	840.00	2142.86	95.24	0.04
06-Jul-01	2	3	80000	5.33	120.00	840.00	2142.86	95.24	0.04
06-Jul-01	2	3	80000	5.33	101.54	710.78	2142.86	112.55	0.05
06-Jul-01	2	3	80000	5.33	120.00	840.00	2142.86	95.24	0.04
06-Jul-01	2	3	80000	5.33	132.00	924.00	2142.86	86.58	0.04
07-Jul-01	2	3	80000	5.33	77.65	543.55	2142.86	147.18	0.07
07-Jul-01	2	3	80000	5.33	146.67	1026.69	2142.86	77.92	0.04
07-Jul-01	2	3	80000	5.33	132.00	924.00	2142.86	86.58	0.04
07-Jul-01	2	3	80000	5.33	120.00	840.00	2142.86	95.24	0.04
07-Jul-01	2	3	80000	5.33	110.00	770.00	2142.86	103.90	0.05
07-Jul-01	2	3	80000	5.33	110.00	770.00	2142.86	103.90	0.05
07-Jul-01	2	3	80000	5.33	146.67	1026.69	2142.86	77.92	0.04
07-Jul-01	2	3	80000	5.33	101.54	710.78	2142.86	112.55	0.05
07-Jul-01	2	3	80000	5.33	94.29	660.03	2142.86	121.21	0.06
					Mean =	791.59		103.89	

IV.2.2 Pekerjaan Pengecoran Kolom

Untuk pekerjaan pengecoran kolom dilakukan pada proyek Ruko Mega Galaxy Pengecoran dengan mutu beton K-225 memakai ready mix dari PT Indosipa Beton. Dibawah ini adalah Keterangan untuk pekerjaan pemancangan (hasil akhir pada tabel 4.2.a– 4.2.c):

- 1, Jenis pengamatan adalah pekerjaan pengecoran kolom lantai 2.
2. Waktu pengamatan pada tanggal 16 Mei 2001 dan 17 Mei 2001
3. Durasi pengamatan didapatkan dari waktu akhir dikurangi dengan waktu awal pengamatan
4. Kuantitas pekerjaan yang diamati adalah volume pengecoran dengan readymix selama pengamatan tetapi tidak termasuk pekerjaan pemasangan tulangan ,bekisting kolom, dan penyanggah bekisting kolom
5. Jumlah pekerja yang terlibat selama pekerjaan berlangsung adalah 16 orang sampai dengan 17 orang.
- 6 **Lama** pengawasan yang dilakukan selama durasi pengamatan yaitu pengawasan penuh.
7. Hubungan yang terjadi diantara para pekerja adalah tidak terjadi konflik (baik).
8. Jarak material antara 2 sampai 22 m Truk readymix menuangkan cor-corm ke tempat batching plant. Dari batching plant tersebut ke kolom yang hendak dicor berjarak 2-22 m. Jarak kolom yang terdekat 2 meter sedangkan kolom yang terjauh 22 meter.

- 9 Cara pengangkutan material dengan menggunakan timba (secara manual) Dari bathing plant cor-coran diangkut dengan menggunakan timba Satu orang pekerja mengangkat 2 timba sekaligus sampai ke kolom yang hendak dicor dengan cara mengoperkan ke pekerja yang lainnya yang berada didekatnya
- 10 Kondisi lapangan pada saat pekerjaan berlangsung yaitu kondisi tanah dengan lapisan tanah sirtu (urugan) untuk pengecoran kolom lantai 1, sedangkan pada pengecoran kolom lantai 2 kondisi lapangan sudah berupa cor pelat lantai
- 11 Kondisi **lingkungan** pada saat pengamatan yaitu cuaca panas
- 12 Kestabilan para pekerja adalah stabil, karena pekerja melakukan pekerjaan yang menjadi tugasnya masing-masing.
13. Produktivitas didapatkan dari hasil pembagian antara kuantitas pekerjaan dengan durasi.

Dibawah ini adalah tabel hasil pengamatan untuk pekerjaan pemancangan pada proyek Ruko 21 Bubutan (tabel 4.2.a – tabel 4.2.b):

Tabel 4.2.a Hasil Pengecoran Kolom

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	cor kolom lt 2
2	Waktu Pengamatan	16 Mei 2001 jam 10:00-12:00
3	Durasi Pengamatan	2 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	6 m ³
5	Jumlah Pekerja	17 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	Tidak terjadi konflik
8	Jarak material	4 - 24 m
9	Cara Pengangkutan material	Timba
10	Kondisi Lapangan	cor pelat
11	Kondisi Lingkungan	Panas
12	Kestabilan pekerja	Stabil
13	Produktivitas	3.000 m ³ /jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	cor kolom lt 2
2	Waktu Pengamatan	17 Mei 2001 jam 9:00-13:30
3	Durasi Pengamatan	4.5jam
4	Kuantitas Pekerjaan	12 m ³ (2 @ 6m ³)
5	Jumlah Pekerja	16 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	4 – 24m
9	Cara Pengangkutan material	Timba
10	Kondisi Lapangan	cor plat
1	Kondisi Lingkungan	Panas
2	Kestabilan pekerja	Stabil
3	Produktivitas	2.670 m ³ / jam

Cara menentukan koefisien man-hour untuk pekerjaan Cor Kolom adalah sebagai berikut:

- $$\begin{aligned} \text{Upah 1 hari} &= \text{Jumlah mandor (orang)} \times \text{upah mandor (1 hari)} + \\ &\quad \text{Jumlah Tukang (orang)} \times \text{upah Tukang (1 hari)} + \\ &\quad \text{Jumlah Pembantu Tukang (orang)} \times \text{upah Pemb Tukang} \\ &= 1 \times \text{Rp } 27500,- + 1 \times \text{Rp } 22500,- + 15 \times \text{Rp } 12500,- \\ &= \text{Rp } 337500,- \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} \text{Nilai konversi terhadap tukang} &= \frac{\text{Upah 1 hari} \cdot (7 \text{ jam})}{\text{Upah 1 orang tukang}} \\ &= \frac{\text{Rp}237500,-}{\text{Rp}22500,-} = 10.56 \end{aligned}$$
- $$\text{Produktivitas 7 jam} = \text{Produktivitas 1 jam} \times 7 = 3.24 \times 7 = 22.68$$
- $$\begin{aligned} \text{Rupiah untuk 1 manhour} &= \frac{\text{Upah 1 hari}}{7 \times \text{nilai konversi tukang}} \\ &= \frac{\text{Rp}237500}{7 \times 10.56} = 3214.29 \end{aligned}$$
- $$\text{Upah kerja} = \frac{\text{Upah 1 hari}}{\text{Produktivitas 7 jam}} = \frac{\text{Rp}237500}{22.68} = 10471.78$$
- $$\text{Manhour} = \frac{\text{Upah kerja}}{\text{Rupiah untuk 1 manhour}} = \frac{10471.78}{3214.29} = 3.26$$

Waktu Pengamatan	Jumlah Pekerja			Upah 1 hari (7 jam)	Nilai konversi terhadap tukang	Produktivitas (m ³ /jam)		Rupiah untuk 1 Man Hour (Rp/orang/jam)	Satuan Pekerjaan	
	Mandor	Tukang	Pbt. Tukang			1 jam	7 jam		Upah Kerja (Rp/orang/m ³)	Man Hour (orang/m ³ /jam)
	Rp 27500/hari	Rp 22500/hari	Rp 12500/hari							
16-May-01	1	1	15	237500	10.56	3.24	22.68	3214.29	10471.78	3.26
16-May-01	1	1	15	237500	10.56	2.76	19.32	3214.29	12292.96	3.82
17-May-01	1	1	14	225000	10.00	2.90	20.30	3214.29	11083.74	3.45
17-May-01	1	1	14	225000	10.00	4.13	28.91	3214.29	7782.77	2.42
						Mean =	22.80		10407.81	

IV 2 3 Pekerjaan Pemasangan Bata

Untuk pekerjaan pemasangan bata dilakukan pada proyek Ruko Mega Galaxy Pemasangan bata dilakukan secara bertahap yaitu pertama pemasangan bata sampai dengan ketinggian 1.5 m sampai dengan 2 m dari slope, dan kemudian dilanjutkan keesokan harinya sampai ketinggian lantai yang dikehendaki. Dibawah ini adalah keterangan untuk pekerjaan perriasan bata (hasil akhir pada tabel 4.3.a – 4.3.0):

1. Jenis pengamatan adalah pekerjaan pemasangan bata lantai 1 (satu) dan lantai 2 (dua).
2. Waktu pengamatan pada tanggal 23 April 2001 sampai 9 Mei 2001 untuk pemasangan bata lantai 1, dan tanggal 28 Mei 2001 sampai 7 Juni 2001 untuk pemasangan bata lantai 2.
3. Durasi pengamatan didapatkan dari waktu akhir dikurangi dengan waktu awal pengainatan.
4. Kuantitas pekerjaan yang diamati adalah luas dari pemasangan dinding bata selama pengamatan, sudah termasuk pembuatan lulu.
5. Jumlah pekerja yang terlibat selama pekerjaan berlangsung adalah 8 orang sampai dengan 9 orang untuk pemasangan bata lantai 1, sedangkan untuk pemasangan bata lantai 2 jumlah pekerjanya adalah 10 orang sampai dengan 11 orang.
6. Lama pengawasan yang dilakukan selama durasi pengamatan yaitu pengawasan penuh.

7. Hubungan yang terjadi diantara para pekerja adalah tidak terjadi konflik (baik)
8. Jarak material antara 2 sampai 18 m. Jarak antara molen untuk pengecoran luluh dengan lokasi tempat untuk pemasangan bata adalah 2-18 m. Jarak yang terdekat 2 meter sedangkan yang terjauh 18 meter.
9. Cara pengangkutan material dengan menggunakan timba (secara manual) Dari bathing plant luluh diangkut dengan menggunakan timba. Satu orang pekerja mengangkat 2 timba sekaligus sampai ke tempat pemasangan bata untuk pemasangan pada lantai 1, sedangkan untuk pemasangan bata lantai 2 pengangkutan bata dengan cara dilemparkan keatas dan pengangkutan timba (luluh) dengan cara dikerek dengan katrol
10. Kondisi lapangan pada saat pekerjaan berlangsung yaitu kondisi tanah dengan lapisan tanah sirtu (urugan) untuk pemasangan bata lantai 1, sedangkan untuk lantai 2 kondisi lapangan berupa cor pelat lantai.
11. Kondisi lingkungan pada saat pengamatan yaitu cuaca sedang dan cuaca panas.
12. Kestabilan para pekerja adalah stabil, karena pekerja melakukan pekerjaan yang menjadi tugasnya masing-masing.
13. Produktivitas didapatkan dari hasil pembagian antara kuantitas pekerjaan dengan durasi pengainatan.

Dibawah ini adalah tabel hasil pengamatan untuk pekerjaan pemasangan bata pada proyek Ruko Mega Galaxy (tabel 4.3.a – tabel 4.3.o):

Tabel 4.3.a Hasil Pemasangan Bata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata It1
2	W	23 April 2001 pukul 08:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	7jam
4	Kuantitas Pekerjaan	9.3 m ²
5	Jumlah Pekerja	8 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperaturpanas
12	Kestabilan pekerja	stabil 8 orang
13	Produktivitas	1.329 m ² /jam

ata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	Pemasangan batu bata It1
2	Waktu Pengamatan	24 April 2001 pukul 13:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	4.1 m ²
5	Jumlah Pekerja	8 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	Tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	Stabil 8 orang
13	Produktivitas	1.367 m ² /iam

ata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata It1
2	Waktu Pengamatan	26 April 2001 pukul 14:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	2 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	3.3 m ²
5	Jumlah Pekerja	9 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	stabil 9 orang
13	Produktivitas	1.650 m ² /jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata It1
2	Waktu Pengamatan	27 April 2001 pukul 13:00-15:00
3	Durasi Pengamatan	2 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	2.9 m ²
5	Jumlah Pekerja	8 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	stabil 8 orang
13	Produktivitas	1.450 m ² /jam

Tabel 4.3.e Hasil Pemasangan Bata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata It1
2	Waktu Pengamatan	2 Mei 2031 pukul 08:00-11:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	4.1 m ²
5	Jumlah Pekerja	8 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	Tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	Stabil 7 orang
13	Produktivitas	1.367 m ² /jam

a

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata lt1
2	Waktu Pengamatan	4 Mei 2001 pukul 14:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	2 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	3 m ²
5	Jumlah Pekerja	8 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	Tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	Stabil 8 orang
13	Produktivitas	1.500 m ² /jam

Tabel 4.3.g Hasil Pemasangan Bata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata lt1
2	Waktu Pengamatan	5 Mei 2001 pukul 09:00-12:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	4.15 m ²
5	Jumlah Pekerja	9 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	Tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	Stabil 8 orang
13	Produktivitas	1.383 m ² /jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata lt1
2	Waktu Pengamatan	9 Mei 2001 pukul 08:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	7 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	9.6 m ²
5	Jumlah Pekerja	9 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	stabil 9 orang
13	Produktivitas	1.371 m ² /jam

Tabel 4.3.i Hasil Pemasangan Bata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata lt.2
2	Waktu Pengamatan	28 mei 2001 pukul 08:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	7 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	7.4 m ²
5	Jumlah Pekerja	10 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	Tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	stabil 10 orang
13	Produktivitas	1.057 m ² / jam

Tabel 4.3.j Hasil Pemasangan Bata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata #2
2	Waktu Pengamatan	29 mei 2001 pukul 8:00-12:00
3	Durasi Pengamatan	4 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	4.5 m ²
5	Jumlah Pekerja	11 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	Stabil 11 orang
13	Produktivitas	1.125 m ² / jam

Tabel 4.3.k Hasil Pemasangan Bata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata lt2
2	Waktu Pengamatan	30 mei 2001 pukul 13:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	3.2 m ³
5	Jumlah Pekerja	11 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	stabil 11 orang
13	Produktivitas	1.067 m ² / jam

Tabel 4.3.1 Hasil Pemasangan Bata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata lt2
2	Waktu Pengamatan	2 juni 2001 pukul 13:00-15:00
3	Durasi Pengamatan	2 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	2.3 m ²
5	Jumlah Pekerja	10 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	stabil 10 orang
13	Produktivitas	1.150 m ² /jam

Tabel 4.3.m Hasil Pemasangan Bata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata lt2
2	Waktu Pengamatan	4 juni 2001 pukul 08:00-11:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	3.3 m ²
5	Jumlah Pekerja	10 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	stabil 10 orang
13	Produktivitas	1.100 m ² / jam

Tabel 4.3 n Hasil Pemasangan Bata

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata lt2
2	Waktu Pengamatan	6 juni 2001 pukul 13:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	3 m ²
5	Jumlah Pekerja	11 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba(manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	Stabil 11 orang
13	Produktivitas	1.000m ² / jam

Tabel 4.3 o Hasil Pemasangan B ta

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	pemasangan batu bata 12
2	Waktu Pengamatan	7 juni 2001 pukul 13:00-18:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	2.8 m ²
5	Jumlah Pekerja	10 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2m - 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	Stabil 10 orang
13	Produktivitas	0.933 m ² /jam

Cara menentukan koefisien man-hour untuk pekerjaan Pemasangan

Bata adalah sebagai berikut:

- Upah 1 hari = Jumlah mandor (orang) x upah mandor (1 hari) +
Jumlah Tukang (orang) x upah Tukang (1 hari) +
Jumlah Pembantu Tukang (orang) x upah Pemb Tukang
= 1 x Rp 27500,- + 1 x Rp 22500,- + 6 x Rp 12500,-
= Rp 125000,-
- Nilai konversi terhadap tukang = $\frac{\text{Upah 1 hari (7 jam)}}{\text{Upah 1 orang tukang}}$
 $\frac{\text{Rp125000,-}}{\text{Rp22500,-}} = 5.56$
- Produktivitas 7 jam = Produktivitas 1 jam x 7 = 1.40 x 7 = 9.80
- Rupiah untuk 1 manhour = $\frac{\text{Upah 1 hari}}{7 \times \text{nilai konversi tukang}}$
 $= \frac{\text{Rp125000}}{7 \times 5.56} = 3214.29$
- Upah kerja = $\frac{\text{Upah 1 hari}}{\text{Produktivitas 7 jam}} = \frac{\text{Rp125000}}{9.80} = 12755.10$
- Manhour = $\frac{\text{Upah kerja}}{\text{Rupiah untuk 1 manhour}} = \frac{12755.10}{3214.29} = 3.97$

Tabel 4.3.1 Man-Hour untuk Pemasangan Bata Lt.1

Waktu Pengamatan	Jumlah Pekerja			Upah 1 hari (7 jam)	Nilai konversi terhadap tukang	Produktivitas (m ² /jam)		Rupiah untuk 1 Man Hour (Rp/orang/jam)	Satuan Pekerjaan	
	Mandor	Tukang	Pbt. Tukang			1 jam	7 jam		Upah Kerja (Rp/orang/m ²)	Man Hour (orang/m ² /jam)
	Rp 27500/hari	Rp 22500/hari	Rp 12500/hari							
23-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.40	9.80	3214.29	12755.10	3.97
23-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.40	9.80	3214.29	12755.10	3.97
23-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.40	9.80	3214.29	12755.10	3.97
23-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.20	8.40	3214.29	14880.95	4.63
23-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.30	9.10	3214.29	13736.26	4.27
23-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.30	9.10	3214.29	13736.26	4.27
23-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.30	9.10	3214.29	13736.26	4.27
24-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.40	9.80	3214.29	12755.10	3.97
24-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.40	9.80	3214.29	12755.10	3.97
24-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.30	9.10	3214.29	13736.26	4.27
26-Apr-01	1	2	6	147500	6.56	1.70	11.90	3214.29	12394.96	3.86
26-Apr-01	1	2	6	147500	6.56	1.60	11.20	3214.29	13169.64	4.10
27-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.50	10.50	3214.29	11904.76	3.70
27-Apr-01	1	1	6	125000	5.56	1.40	9.80	3214.29	12755.10	3.97
02-May-01	1	1	6	125000	5.56	1.50	10.50	3214.29	11904.76	3.70
02-May-01	1	1	6	125000	5.56	1.40	9.80	3214.29	12755.10	3.97
02-May-01	1	1	6	125000	5.56	1.20	8.40	3214.29	14880.95	4.63
04-May-01	1	1	6	125000	5.56	1.50	10.50	3214.29	11904.76	3.70
04-May-01	1	1	6	125000	5.56	1.50	10.50	3214.29	11904.76	3.70
05-May-01	1	2	6	147500	6.56	1.50	10.50	3214.29	14047.62	4.37
05-May-01	1	2	6	147500	6.56	1.45	10.15	3214.29	14532.02	4.52
05-May-01	1	2	6	147500	6.56	1.20	8.40	3214.29	17559.52	5.46
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	1.60	11.20	3214.29	13169.64	4.10
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	1.50	10.50	3214.29	14047.62	4.37
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	1.30	9.10	3214.29	16208.79	5.04
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	1.20	8.40	3214.29	17559.52	5.46
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	1.40	9.80	3214.29	15051.02	4.68
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	1.30	9.10	3214.29	16208.79	5.04
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	1.30	9.10	3214.29	16208.79	5.04
					Mean =		9.76		13854.13	

Tabel 4.3.2 Man-Hour untuk Pemasangan Bata Lt.2

Waktu Pengamatan	Jumlah Pekerja			Upah 1 hari (7 jam)	Nilai konversi terhadap tukang	Produktivitas (m ² /jam)		Rupiah untuk 1 Man Hour (Rp/orang/jam)	Satuan Pekerjaan	
	Mandor	Tukang	Pbt. Tukang			1 jam	7 jam		Upah Kerja (Rp/orang/m ²)	Man Hour (orang/m ² /jam)
	Rp 27500/hari	Rp 22500/hari	Rp 12500/hari							
28-May-01	1	1	8	150000	6.67	1.20	8.40	3214.29	17857.14	5.56
28-May-01	1	1	8	150000	6.67	1.15	8.05	3214.29	18633.54	5.80
28-May-01	1	1	8	150000	6.67	1.15	8.05	3214.29	18633.54	5.80
28-May-01	1	1	8	150000	6.67	1.00	7.00	3214.29	21428.57	6.67
28-May-01	1	1	8	150000	6.67	1.10	7.70	3214.29	19480.52	6.06
28-May-01	1	1	8	150000	6.67	0.90	6.30	3214.29	23809.52	7.41
28-May-01	1	1	8	150000	6.67	0.90	6.30	3214.29	23809.52	7.41
29-May-01	1	1	9	162500	7.22	1.20	8.40	3214.29	19345.24	6.02
29-May-01	1	1	9	162500	7.22	1.10	7.70	3214.29	21103.90	6.57
29-May-01	1	1	9	162500	7.22	1.10	7.70	3214.29	21103.90	6.57
29-May-01	1	1	9	162500	7.22	1.10	7.70	3214.29	21103.90	6.57
30-May-01	1	1	9	162500	7.22	1.10	7.70	3214.29	21103.90	6.57
30-May-01	1	1	9	162500	7.22	1.10	7.70	3214.29	21103.90	6.57
30-May-01	1	1	9	162500	7.22	1.00	7.00	3214.29	23214.29	7.22
02-Jun-01	1	1	8	150000	6.67	1.20	8.40	3214.29	17857.14	5.56
02-Jun-01	1	1	8	150000	6.67	1.10	7.70	3214.29	19480.52	6.06
04-Jun-01	1	1	8	150000	6.67	1.10	7.70	3214.29	19480.52	6.06
04-Jun-01	1	1	8	150000	6.67	1.10	7.70	3214.29	19480.52	6.06
04-Jun-01	1	1	8	150000	6.67	1.10	7.70	3214.29	19480.52	6.06
06-Jun-01	1	1	9	162500	7.22	1.00	7.00	3214.29	23214.29	7.22
06-Jun-01	1	1	9	162500	7.22	1.00	7.00	3214.29	23214.29	7.22
06-Jun-01	1	1	9	162500	7.22	1.00	7.00	3214.29	23214.29	7.22
07-Jun-01	1	1	8	150000	6.67	1.00	7.00	3214.29	21428.57	6.67
07-Jun-01	1	1	8	150000	6.67	0.90	6.30	3214.29	23809.52	7.41
07-Jun-01	1	1	8	150000	6.67	0.90	6.30	3214.29	23809.52	7.41
						Mean =	7.42		21048.04	

IV.2.4 Pekerjaan Plester Dinding

Untuk pekerjaan plester dinding dilakukan pada proyek Ruko Mega Galaxy. Untuk pekerjaan plester dinding dilakukan setelah semua pekerjaan pemasangan bata selesai. Dibawah ini adalah keterangan untuk pekerjaan pemasangan bata (hasil akhir pada tabel 4.4.a–4.4.n):

1. Jenis pengamatan adalah pekerjaan plesteran dinding lantai 1 dan lantai 2.
2. Waktu pengamatan pada tanggal 2 Mei 2001 sampai 15 Mei 2001 untuk plester lantai 1 dan tanggal 6 Juni 2001 sampai 15 Juni 2001 untuk plester dinding lantai 2.
3. Durasi pengamatan didapatkan dari waktu akhir dikurangi dengan waktu awal pengamatan.
4. Kuantitas pekerjaan yang diamati adalah luasan dari plesteran dinding bata selama pengamatan, sudah termasuk pembuatan luh.
5. Jumlah pekerja yang terlibat selama pekerjaan berlangsung adalah 8 orang sampai 9 orang untuk plester dinding lantai 1, sedangkan untuk plester dinding lantai 2 jumlah pekerjanya 10 orang sampai 12 orang.
6. Lama pengawasan yang dilakukan selama durasi pengamatan yaitu pengawasan penuh.
7. Hubungan yang terjadi diantara para pekerja adalah tidak terjadi konflik (baik).

- 8 Jarak inaterial antara 2 sampai 18 m Jarak antara molen untuk pengecoran luluh dengan lokasi tempat untuk plesteran bata adalah 2 - 18 m
- 9 Cara pengangkutan material dengan menggunakan timba (secara manual) Dari batching plant luluh diangkut dengan menggunakan **timba Satu** orang **pekerja** mengangkat 2 **timba** sekaligus sampai ke tempat plesteran dinding untuk pekerjaan pada lantai **1**. sedangkan untuk plesteran lantai 2 timba (luluh) diangkut dengan cara dikerek keatas dengan katrol
- 10 Kondisi lapangan pada saat pekerjaan berlangsung yaitu kondisi tanah dengan lapisan tanah sirtu (urugan) untuk pekerjaan pada lantai 1, sedangkan kondisi lapangan pada lantai **2** berupa cor pelat lantai
- 11 Kondisi lingkungan pada saat pengamatan yaitu cuaca sedang dan cuaca panas
- 12 Kestabilan para pekerja adalah stabil, karena pekerja melakukan pekerjaan yang menjadi tugasnya masing-masing
- 13 Produktivitas didapatkan dari hasil pembagian antara kuantitas pekerjaan dengan durasi pengamatan

Dibawah ini adalah tabel hasil untuk pekerjaan plester dinding pada proyek Ruko Mega Galaxy (tabel 4.4.a – tabel 4.4.n):

Tabel 4.4.a Hasil Plester Dinding

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding lt1
2	Waktu Pengamatan	2 Mei 2001 pukul 8:00-11:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	9.2 m ²
5	Jumlah Pekerja	9 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	Tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	stabil 9 orang
13	Produktivitas	3.067 m ² /jam

Tabel 4.4.b Hasil Plester Dinding

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding lt1
2	Waktu Pengamatan	4 Mei 2001 pukul 14:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	2 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	5.7 m ²
5	Jumlah Pekerja	8 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 – 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	Tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	stabil 8 orang
13	Produktivitas	2.850 m ² /jam

1g

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding lt1
2	Waktu Pengamatan	5 Mei 2001 pukul 8:00-11:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	9.0 m ²
5	Jumlah Pekerja	8 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	Tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 – 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	stabil 9 orang
13	Produktivitas	3.000 m ² /jam

Tabel 4.4.d Hasil Plester Dinding

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding lt1
2	Waktu Pengamatan	9 Mei 2001 pukul 8:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	7 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	18.5 m ²
5	Jumlah Pekerja	9 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 – 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	Tanah sirtu
	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
	Kestabilan pekerja	stabil 9 orang
13	Produktivitas	2.643 m ² /jam

Tabel 4.4.e Hasil Plester Dinding

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding lt1
2	Waktu Pengamatan	10 Mei 2001 pukul 13:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	8.7 m ²
5	Jumlah Pekerja	9 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 – 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	Tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	Stabil 9 orang
13	Produktivitas	2.900 m ² /iam

Tabel 4.4.f Hasil Plester Dinding

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding lt1
2	Waktu Pengamatan	12 Mei 2001 pukul 08:00-10:00
3	Durasi Pengamatan	2 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	6.5 m ²
5	Jumlah Pekerja	9 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	stabil 9 orang
13	Produktivitas	3.250 m ² /iam

Tabel 4.4.g Hasil Plester

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding lt1
2	Waktu Pengamatan	14 Mei 2001 pukul 08:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	7 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	17.5 m ²
5	Jumlah Pekerja	9 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 – 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	stabil 9 orang
13	Produktivitas	2.500 m ² /jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding lt1
2	Waktu Pengamatan	15 Mei 2001 pukul 14:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	2 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	5.6 m ²
5	Jumlah Pekerja	9 orang
6	Lama Pengawasan	penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 – 18m
9	Cara Pengangkutan material	Timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	Tanah sirtu
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	Stabil 9 orang
13	Produktivitas	2.800 m ² /jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding lt2
2	Waktu Pengamatan	6 juni 2001 pukul 13:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	7.3 m ²
5	Jumlah Pekerja	11 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	11 orang
13	Produktivitas	2.433 m ² / jam

Tabel 4.4.j Hasil Plester Dinding

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding It2
2	Waktu Pengamatan	7 juni 2001 pukul 13:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	3 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	7.5 m ²
5	Jumlah Pekerja	12 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	12 orang
13	Produktivitas	2.500 m ² / iam

Tabel 4.4.k Hasil Plester Dinding

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding It2
2	Waktu Pengamatan	9 juni 2001 pukul 8:00-12:00
3	Durasi Pengamatan	4 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	10.5 m ²
5	Jumlah Pekerja	12 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	stabil 12 orang
13	Produktivitas	2.625 m ² /jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding It2
2	Waktu Pengamatan	11 juni 2001 pukul 8:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	7 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	16 m ²
5	Jumlah Pekerja	12 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12	Kestabilan pekerja	stabil 12 orang
13	Produktivitas	2.375 m ² /jam

Tabel 4.4.m Hasil Plester Dinding ,

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding It2
2	Waktu Pengamatan	13 juni 2001 pukul 8:00-12:00
3	Durasi Pengamatan	4 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	9.5 m ²
5	Jumlah Pekerja	12 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	stabil 12 orang
13	Produktivitas	2.375 m ² / jam

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Jenis Pekerjaan	plester dinding It2
2	Waktu Pengamatan	15 juni 2001 pukul 14:00-16:00
3	Durasi Pengamatan	2 jam
4	Kuantitas Pekerjaan	4 m ²
5	Jumlah Pekerja	10 orang
6	Lama Pengawasan	Penuh
7	Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8	Jarak material	2 - 18m
9	Cara Pengangkutan material	timba (manual)
10	Kondisi Lapangan	cor plat
11	Kondisi Lingkungan	temperatur sedang
12	Kestabilan pekerja	stabil 10 orang
13	Produktivitas	2.000 m ² / jam

Cara untuk menentukan koefisien man-hour untuk pekerjaan

Plester Dinding sama dengan pada pekerjaan Pemasangan Bata.

Tabel 4.4.1 Man Hour untuk Plester Dinding Lt.1

Waktu Pengamatan	Jumlah Pekerja			Upah 1 hari (7 jam)	Nilai konversi terhadap tukang	Produktivitas (m ² /jam)		Rupiah untuk 1 Man Hour (Rp/orang/jam)	Satuan Pekerjaan	
	Mandor	Tukang	Pbt. Tukang			1 jam	7 jam		Upah Kerja (Rp/orang/m ²)	Man Hour (orang/m ² /jam)
	Rp 27500/hari	Rp 22500/hari	Rp 12500/hari							
02-May-01	1	2	6	147500	6.56	3.10	21.70	3214.29	6797.24	2.11
02-May-01	1	2	6	147500	6.56	3.10	21.70	3214.29	6797.24	2.11
02-May-01	1	2	6	147500	6.56	3.00	21.00	3214.29	7023.81	2.19
04-May-01	1	2	5	135000	6.00	2.90	20.30	3214.29	6650.25	2.07
04-May-01	1	2	5	135000	6.00	2.80	19.60	3214.29	6887.76	2.14
05-May-01	1	2	5	135000	6.00	3.20	22.40	3214.29	6026.79	1.88
05-May-01	1	2	5	135000	6.00	3.10	21.70	3214.29	6221.20	1.94
05-May-01	1	2	5	135000	6.00	2.70	18.90	3214.29	7142.86	2.22
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	3.10	21.70	3214.29	6797.24	2.11
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.80	19.60	3214.29	7525.51	2.34
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.70	18.90	3214.29	7804.23	2.43
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.40	16.80	3214.29	8779.76	2.73
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.70	18.90	3214.29	7804.23	2.43
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.50	17.50	3214.29	8428.57	2.62
09-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.30	16.10	3214.29	9161.49	2.85
10-May-01	1	2	6	147500	6.56	3.00	21.00	3214.29	7023.81	2.19
10-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.90	20.30	3214.29	7266.01	2.26
10-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.80	19.60	3214.29	7525.51	2.34
12-May-01	1	2	6	147500	6.56	3.30	23.10	3214.29	6385.28	1.99
12-May-01	1	2	6	147500	6.56	3.20	22.40	3214.29	6584.82	2.05
14-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.90	20.30	3214.29	7266.01	2.26
14-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.70	18.90	3214.29	7804.23	2.43
14-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.50	17.50	3214.29	8428.57	2.62
14-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.20	15.40	3214.29	9577.92	2.98
14-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.60	18.20	3214.29	8104.40	2.52
14-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.50	17.50	3214.29	8428.57	2.62
14-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.10	14.70	3214.29	10034.01	3.12
15-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.90	20.30	3214.29	7266.01	2.26
15-May-01	1	2	6	147500	6.56	2.70	18.90	3214.29	7804.23	2.43
						Mean =	19.48		7563.71	

Tabel 4.4.2 Man Hour untuk Plester Dinding Lt.2

Waktu Pengamatan	Jumlah Pekerja			Upah 1 hari (7 jam)	Nilai konversi terhadap tukang	Produktivitas (m ² /jam)		Rupiah untuk 1 Man Hour (Rp/orang/jam)	Satuan Pekerjaan		
	Mandor	Tukang	Pbt. Tukang			1 jam	7 jam		Upah Kerja (Rp/orang/m ²)	Man Hour (orang/m ² /jam)	
	Rp 27500/hari	Rp 22500/hari	Rp 12500/hari								
06-Jun-01	1	2	8	172500	7.67	2.50	17.50	3214.29	9657.14	3.07	
06-Jun-01	1	2	8	172500	7.67	2.50	17.50	3214.29	9657.14	3.07	
06-Jun-01	1	2	8	172500	7.67	2.30	16.10	3214.29	10714.29	3.33	
07-Jun-01	1	2	8	172500	7.67	2.60	18.20	3214.29	9478.02	2.95	
07-Jun-01	1	2	8	172500	7.67	2.50	17.50	3214.29	9657.14	3.07	
07-Jun-01	1	2	8	172500	7.67	2.40	16.80	3214.29	10267.86	3.19	
09-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.70	18.90	3214.29	9788.36	3.05	
09-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.70	18.90	3214.29	9788.36	3.05	
09-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.60	18.20	3214.29	10164.84	3.16	
09-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.50	17.50	3214.29	10571.43	3.29	
11-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.60	18.20	3214.29	10164.84	3.16	
11-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.60	18.20	3214.29	10164.84	3.16	
11-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.40	16.80	3214.29	11011.90	3.43	
11-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.10	14.70	3214.29	12585.03	3.92	
11-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.30	16.10	3214.29	11490.68	3.57	
11-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.00	14.00	3214.29	13214.29	4.11	
11-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.00	14.00	3214.29	13214.29	4.11	
13-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.50	17.50	3214.29	10571.43	3.29	
13-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.60	18.20	3214.29	10164.84	3.16	
13-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.40	16.80	3214.29	11011.90	3.43	
13-Jun-01	1	2	9	185000	8.22	2.00	14.00	3214.29	13214.29	4.11	
15-Jun-01	1	2	7	160000	7.11	2.00	14.00	3214.29	11428.57	3.56	
15-Jun-01	1	2	7	160000	7.11	2.00	14.00	3214.29	11428.57	3.56	
							Mean =	16.68		10670.00	

IV.2.5 Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai, Balok, dan Overstek

Untuk pekerjaan pengecoran pelat lantai, balok, dan overstek dilakukan pada proyek Ruko Mega Galaxy. Pengecoran memakai ready mix dari PT Indosipa Beton, dan dibantu dengan concrete pump truck untuk memompa cor-corm beton keatas Selain itu juga menggunakan alat vibrator sebagai penggetar untuk memadatkan pelat, balok, dan overstek yang **hendak** dicor. Dibawah ini adalah keterangan untuk pekerjaan pemasangan bata (hasil akhir pada tabel 4.5.a – 4.5.b):

- 1 _Jenis pengamatan adalah pekerjaan pengecoran pelat lantai, balok, dan overstek laniai 2 **dan** lantai 3.
2. Waktu pengamatan pada tanggal 10 Mei 2001 untuk pengecoran pelat lantai 2, balok, dan overstek, sedangkan tanggal 6 Juni 2001 untuk penyecoran pelat lantai 3, balok, dan overstek.
- 3 **Durasi pengamatan** didapatkan dari waktu akhir dikurangi dengan waktu awal pengamatan Pengamatan untuk pengecoran pelat lantai dilakukan nonstop, karenapengecorannyapun dilakukan nonstop.
4. Kuantitas pekerjaan yang diamati adalah volume cor-coran dari **truk** readymix selama pengamatan, tidak termasuk pemasangan tulangan dan bekisting pelat.
5. Jumlah pekerja yang terlibat selama pekerjaan berlangsung adalah **42** orang untuk pekerjaan lantai 2, sedangkan untuk lantai 3 pekerjanya adalah 40 orang.

6. Lama pengawasan yang dilakukan durasi pengamatan yaitu pengawasan penuh.
7. Hubungan yang terjadi diantara para pekerja adalah tidak terjadi konflik (baik).
8. Jarak material tidak ada, karena pada saat pengecoran memakai alat pompa (concrete pump truck) yang pipanya dapat diarahkan sampai pada **tempat** yang hendak dicor.
9. Cara pengangkutan material dengan alat pompa (concrete pump truck).
10. Kondisi lapangan pada saat pekerjaan berlangsung yaitu tulangan pelat dan bekisting.
11. Kondisi lingkungan pada saat pengamatan yaitu cuaca panas.
12. Kestabilan para pekerja adalah stabil, karena pekerja melakukan pekerjaan yang menjadi tugasnya masing-masing. Pekerjaan dilakukan secara nonstop, karena kedatangan dari truk readymix sudah diatur sesuai dengan jadwal.
13. Produktivitas didapatkan dari hasil pembagian antara kuantitas pekerjaan dengan durasi pengamatan.

Dibawah ini adalah tabel hasil pengamatan untuk pekerjaan plester dinding pada proyek Ruko Mega Galaxy (tabel 4.5.a – tabel 4.5.b):

elat lantai, Balok, dan Overstek

	Deskripsi
1 Jenis Pekerjaan	Cor pelat lt 2, balok, dan overstek
2 Waktu Pengamatan	10 Mei 2001 jam 9:30 - 14:30
3 Durasi Pengamatan	5 jam
4 Kuantitas Pekerjaan	108 m ³ (18 @ 6m ³)
5 Jumlah Pekerja	42 orang
6 Lama Pengawasan	Penuh
7 Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8 Jarak material	
9 Cara Pengangkutan material	Alat pompa
10 Kondisi Lapangan	Tulangan plat
11 Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12 Kestabilan pekerja	stabil 42 orang
13 Produktivitas	21.6 m ³ /jam

elat lantai, Balok, dan Overstek

Karakteristik	Deskripsi
1 Jenis Pekerjaan	Cor pelat lt.3, balok, dan overstek
2 Waktu Pengamatan	6 juni 2001 pukul 08:15 - 12:15
3 Durasi Pengamatan	4 jam
4 Kuantitas Pekerjaan	72 m ³ (12 @ 6m ³)
5 Jumlah Pekerja	40 orang
6 Lama Pengawasan	Penuh
7 Hubungan antara pekerja	tidak terjadi konflik
8 Jarak material	
9 Cara Pengangkutan material	Alat pompa
10 Kondisi Lapangan	tulangan plat
11 Kondisi Lingkungan	temperatur panas
12 Kestabilan pekerja	stabil 40 orang
13 Produktivitas	18 m ³ /jam

Cara untuk menentukan koefisien man-hour untuk pekerjaan

Piester ~~Dinding~~ Dinding pada pekerjaan Pemasangan Bata.

Tabel 4.5.1 Man Hour untuk Cor Pelat Lantai 2. Balok. dan Overstek

Waktu Pengamatan	Jumlah Pekerja			Upah 1 hari (7 jam)	Nilai konversi terhadap tukang	Produktivitas (m ³ /jam)		Rupiah untuk 1 Man Hour (Rp/orang/jam)	Satuan Pekerjaan	
	Mandor	Tukang	Pbt. Tukang			1 jam	7 jam		Upah Kerja (Rp/orang/m ³)	Man Hour (orang/m ³ /jam)
10-May-01	3	13	26	700000	31	30.00	210.00	3214.29	3333.33	1.04
10-May-01	3	13	26	700000	31.11	16.36	114.52	3214.29	6112.47	1.90
10-May-01	3	13	26	700000	31.11	24.00	168.00	3214.29	4166.67	1.30
10-May-01	3	13	26	700000	31.11	21.00	147.00	3214.29	4761.90	1.48
Mean =							159.88		4593.59	

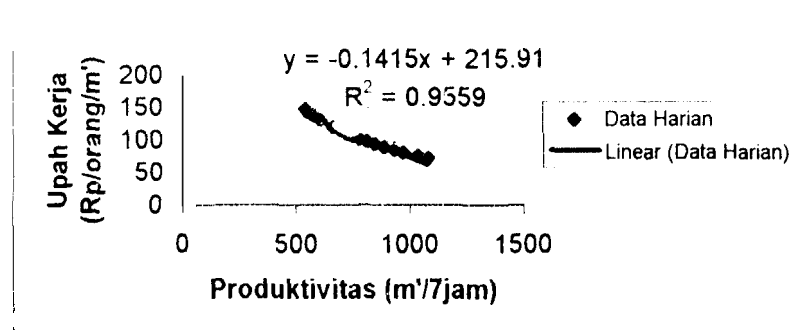
Tabel 4.5.2 Man Hour untuk Ccr Pelat Lantai 3. Balok, dan Overstek

Waktu Pengamatan	Jumlah Pekerja			Upah 1 hari (7 jam)	Nilai konversi terhadap tukang	Produktivitas (m ³ /jam)		Rupiah untuk 1 Man Hour (Rp/orang/jam)	Satuan Pekerjaan	
	Mandor	Tukang	Pbt. Tukang			1 jam	7 jam		Upah Kerja (Rp/orang/m ³)	Man Hour (orang/m ³ /jam)
06-Jun-01	3	13	24	675000	30.00	24.00	168.00	3214.29	4017.86	1.25
06-Jun-01	3	12	24	675000	30.00	20.00	140.00	3214.29	4821.43	1.50
06-Jun-01	3	13	24	675000	30.00	13.33	93.31	3214.29	7233.95	2.25
06-Jun-01	3	13	24	675000	30.00	17.65	123.55	3214.29	5463.38	1.70
Mean =							131.22		5384.15	

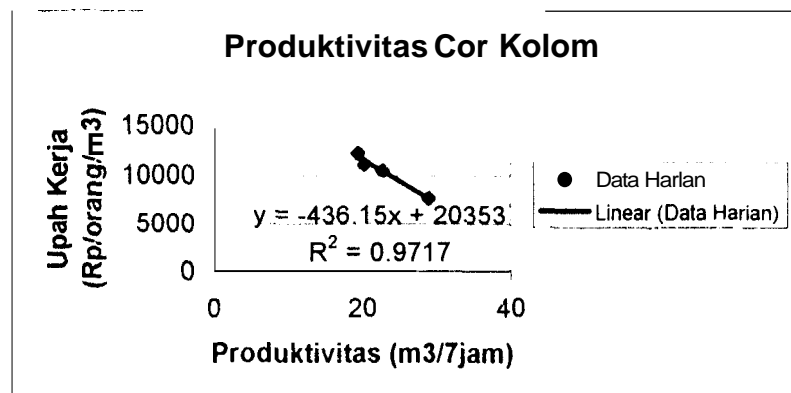
IV.3 ANALISA HASIL REGRESI LINIER

IV.3.1 Analisa Regresi Linier antara Produktivitas dan Upah Kerja

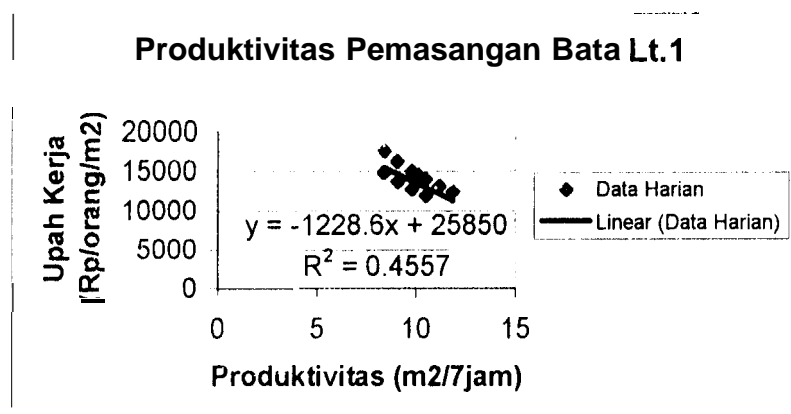
Dari masing-masing label manhour diatas (tabel 4.1I - 4.5.1) dibuatkan suatu grafik regresi linier yang menyatakan hubungan antara Produktivitas dan Upah Kerja.



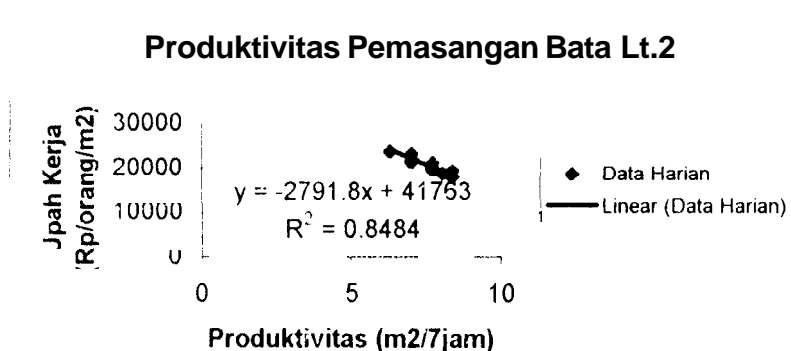
Gambar 4.1 Produktivitas Pemancangan



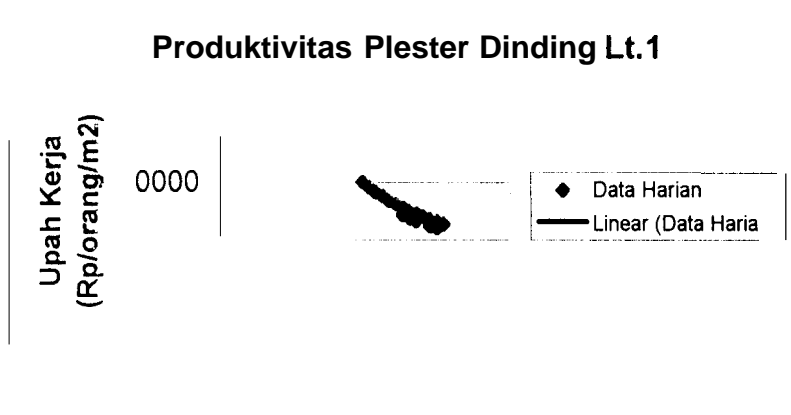
Gambar 4.2 Produktivitas Cor Kolom



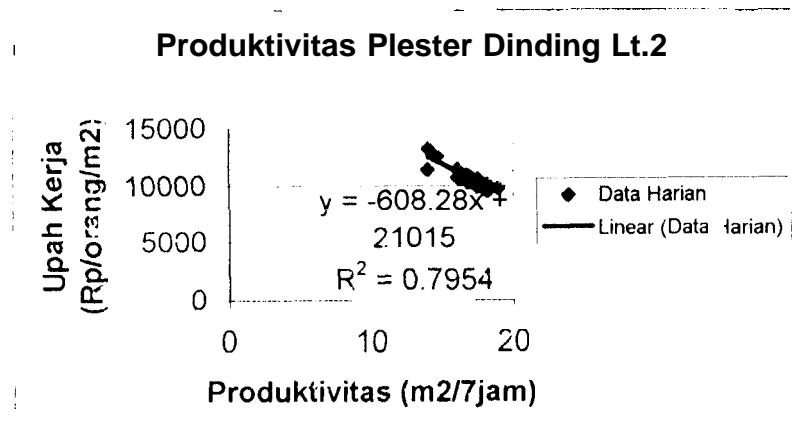
Gambar 4.3 Produktivitas Pemasangan Bata Lt.1



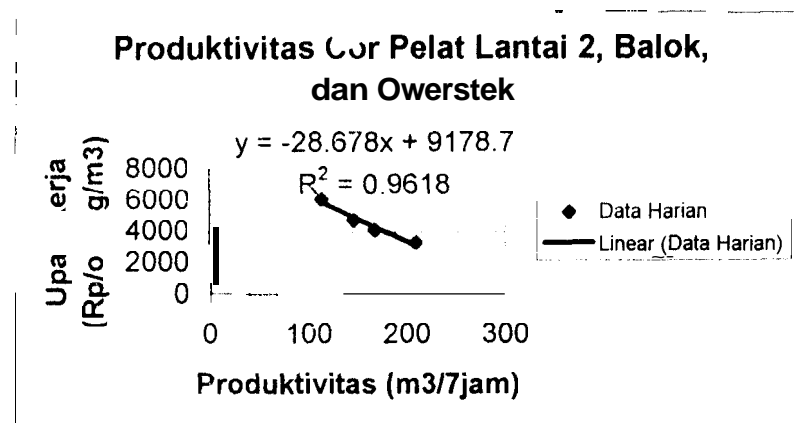
Gambar 4.4 Produktivitas Pemasangan Bata Lt.2



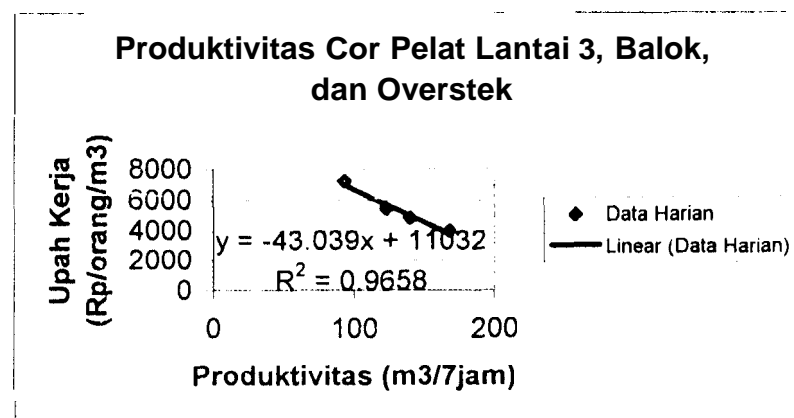
Gambar 4.5 Produktivitas Plester Dinding Lt.1



Gambar 4.6 Produktivitas Plester Dinding Lt.2



Gambar 4.7 Produktivitas Cor Pelat Lantai 2, Balok, dan Overstek



Gambar 4.8 Produktivitas Cor Pelat Lantai 3, Balok, dan Overstek