

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis

5.1.1. Produktivitas Pekerjaan Pondasi Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja

A. Produktivitas Berdasarkan Jam Kerja Harian

1. Produktivitas maksimum, minimum dan rata-rata per jam kerja selama satu minggu ($m^3/jam/tukang$)

Dari hasil penelitian diperoleh produktivitas yang berbeda-beda untuk masing-masing komposisi kelompok kerja. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor seperti pengalaman kerja, usia produktif, motivasi, kondisi cuaca dan lingkungan kerja serta jumlah komposisi tenaga kerja berpengaruh terhadap tinggi-rendahnya produktivitas yang dihasilkan. Untuk menggambarkan produktivitas yang dihasilkan, penulis membagi produktivitas berdasarkan masing-masing komposisi kelompok kerja (lampiran 3) pada tabel berikut:

Tabel 5.1. Tabel Produktivitas Jam Kerja Maksimum, Minimum dan Rata-rata per-jam Kerja ($m^3/jam/tukang$)

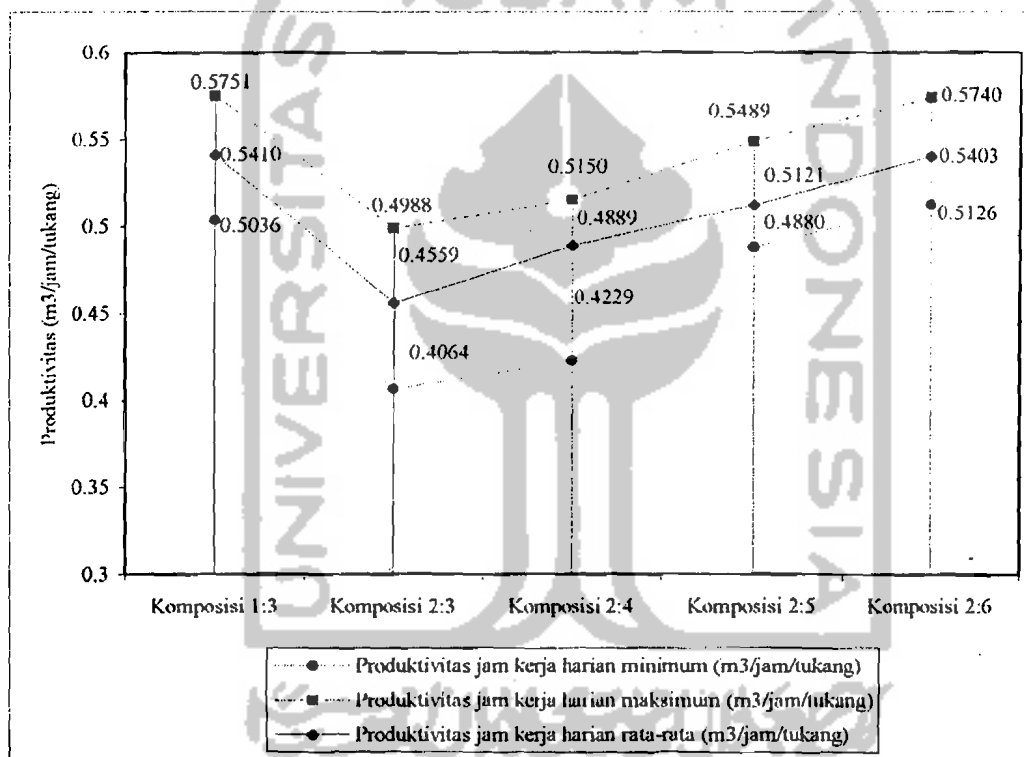
No.	Komposisi	Prod. Maksimum Per-jam kerja ($m^3/jam/tukang$)	Produktivitas Minimum Per-jam kerja ($m^3/jam/tukang$)	Prod. Rata-rata Per-jam kerja ($m^3/hari/tukang$)
1.	1 : 3	0,5036	0,5751	0,5410

Bersambung ke tabel berikutnya

Sambungan tabel 5.1.

No.	Komposisi	Prod. Maksimum Per-jam kerja ($m^3/jam/tukang$)	Produktivitas Minimum Per-jam kerja ($m^3/jam/tukang$)	Prod. Rata-rata Per-jam kerja ($m^3/hari/tukang$)
2.	2 : 3	0,4064	0,4988	0,4559
3.	2 : 4	0,4229	0,5150	0,4894
4.	2 : 5	0,4880	0,5489	0,5121
5.	2 : 6	0,5126	0,5740	0,5403

Tabel diatas dapat dibuat dalam bentuk grafik pada gambar 5.1. berikut ini:



Gambar 5.1. Grafik Produktivitas Jam Kerja Maksimum, Minimum dan Rata-rata per-jam Kerja selama satu minggu ($m^3/jam/tukang$)

Gambar 5.1. diatas menunjukkan bahwa produktivitas pada tiap-tiap komposisi memiliki nilai yang berbeda-beda, pada setiap komposisi kelompok kerja terdapat produktivitas maksimum, minimum dan rata-rata. Jika ditinjau dari urutan

paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas maksimum adalah 2:3, 2:4, 2:5, 2:6, 1:3. Jika ditinjau dari urutan paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas minimum adalah 2:3, 2:4, 2:5, 1:3, 2:6. Sedangkan jika dilihat dari urutan paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas rata-rata adalah 2:3, 2:4, 2:5, 2:6, 1:3. Pada kasus yang memiliki komposisi kelompok kerja bervariasi (beragam), produktivitas yang dihasilkan memiliki nilai produktivitas maksimum rata-rata yaitu produktivitas pada komposisi 1:3 dan produktivitas minimum rata-rata yaitu pada komposisi 2:3.

2. Produktivitas Rata-rata Tiap Jam Kerja Selama Satu Minggu

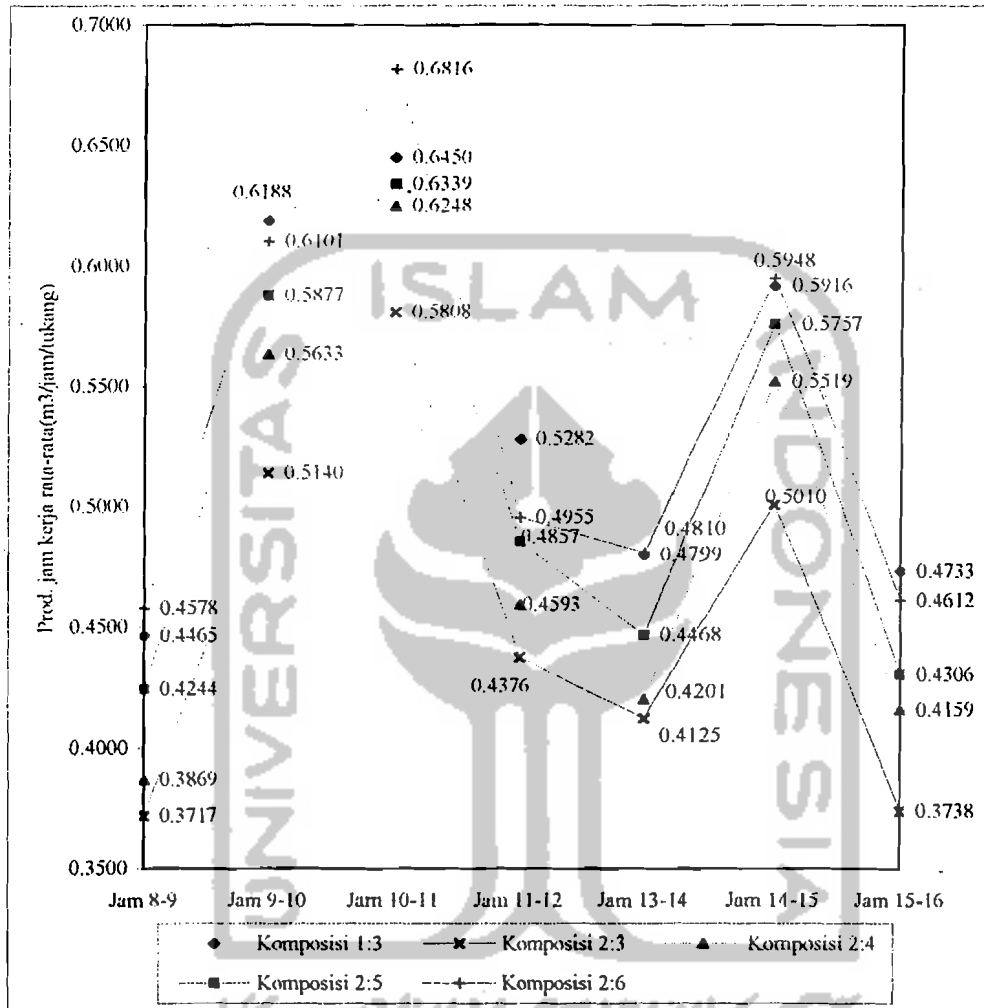
Pada pekerjaan pondasi, setiap hari terdapat 7 jam kerja dan 1 jam kerja istirahat, dimulai pukul 08.00 – 16.00, sedangkan istirahat pada pukul 12.00-13.00. Produktivitas rata-rata pada tiap komposisi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.2. Produktivitas Jam Kerja Harian Rata-rata Semua Komposisi (m^3 /jam/tukang)

No.	Komposisi	Jam Kerja							Total Produktivitas (m^3 /hari/tukang)
		Jam 8-9	Jam 9-10	Jam 10-11	Jam 11-12	Jam 13-14	Jam 14-15	Jam 15-16	
1.	1:3	0.4465	0.6188	0.6450	0.5282	0.4799	0.5916	0.4733	3.7834
2.	2:3	0.3717	0.5140	0.5808	0.4376	0.4125	0.5010	0.3738	3.1914
3.	2:4	0.3869	0.5633	0.6248	0.4593	0.4201	0.5519	0.4159	3.4257
4.	2:5	0.4244	0.5877	0.6339	0.4857	0.4468	0.5757	0.4306	3.5848
5.	2:6	0.4578	0.6101	0.6816	0.4955	0.4810	0.5948	0.4612	3.7821
	Rata-rata	0.4175	0.5788	0.6332	0.4813	0.4481	0.5630	0.4310	3.5528

Dari tabel diatas terlihat kecenderungan produktivitas awal jam kerja diperoleh hasil produktivitas yang kecil kemudian naik lalu turun lagi pada akhir jam

kerja. Untuk mempermudah pembacaan tabel diatas maka dapat ditunjukkan pada grafik berikut:



Gambar 5.2. Grafik Produktivitas Jam Kerja Harian Rata-rata Semua Komposisi (m^3 /jam/tukang)

Berdasarkan gambar 5.2. diatas menunjukkan rata-rata produktivitas berdasarkan jam kerja harian dari pukul 08.00-16.00. Produktivitas berdasarkan jam kerja harian untuk seluruh komposisi kelompok kerja, pada awal jam kerja (pukul 08.00-09.00) diperoleh produktivitas terendah, produktivitas tertinggi terlihat pada

pukul 10.00-11.00 dan menjelang pukul 12.00 produktivitas yang dihasilkan menurun. Awal jam setelah istirahat diperoleh produktivitas rendah (pukul 13.00-14.00) kemudian meningkat pada pukul 14.00-15.00 dan pada akhir jam kerja terjadi penurunan produktivitas.

3. Produktivitas Harian Selama Satu Minggu

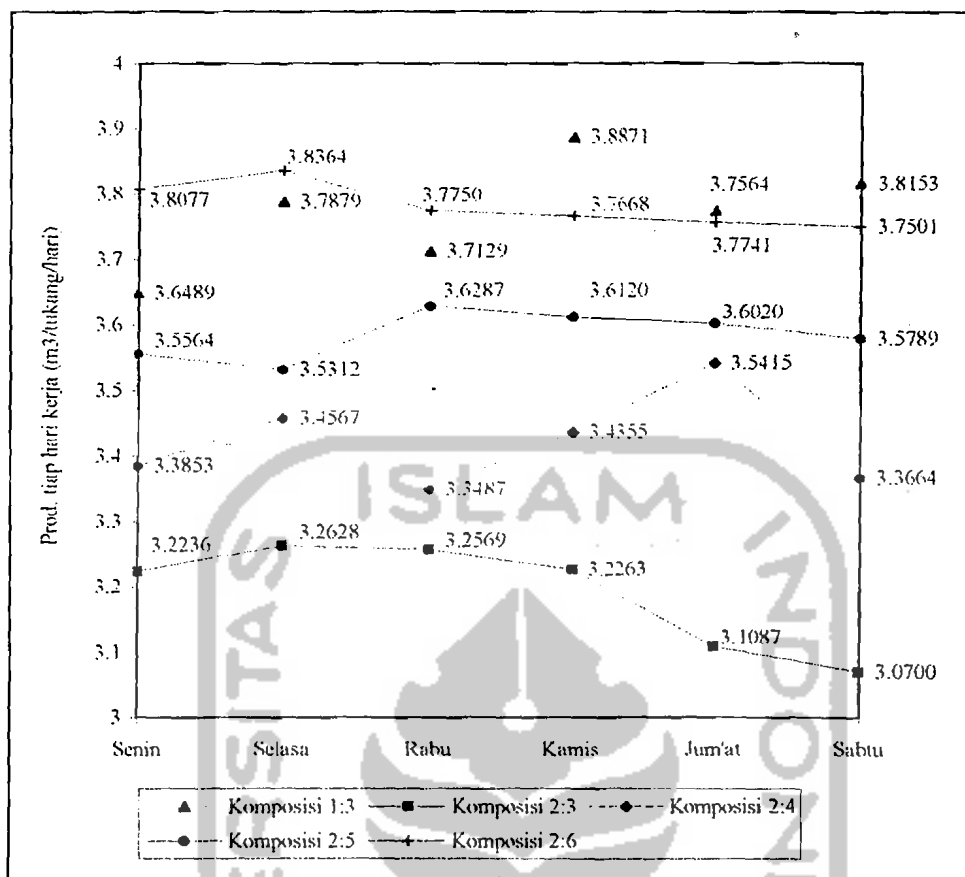
Produktivitas pekerjaan pondasi setiap hari dalam satu minggu pada masing-masing kelompok kerja memiliki hasil yang bervariasi.

Dari tabel produktivitas satu minggu kerja (tabel 4.8 - tabel 4.12) dapat kita buat tabel rata-rata produktivitas masing-masing kelompok kerja setiap harinya sebagai berikut:

Tabel 5.3. Produktivitas rata-rata perhari kerja selama satu minggu (m^3 /hari/tukang)

No	Komposisi	Prod. Per-hari kerja (m^3 /hari/tukang)						Rata-rata Prod. 1 minggu (m^3 /hari/tukang)
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	
1	1:03	3.6489	3.7879	3.7129	3.8871	3.7741	3.8153	3.7834
2	2:03	3.2236	3.2628	3.2569	3.2263	3.1087	3.07	3.1914
3	2:04	3.3853	3.4567	3.3487	3.4355	3.5415	3.3664	3.4257
4	2:05	3.5564	3.5312	3.6287	3.612	3.602	3.5789	3.5849
5	2:06	3.8077	3.8364	3.775	3.7668	3.7564	3.7501	3.7821

Tabel diatas ditunjukkan dalam bentuk grafik dibawah ini:



Gambar 5.3. Produktivitas Rata-rata per-hari Kerja (m^3 /hari/tukang)

Gambar 5.3. diatas menunjukkan bahwa produktivitas yang dihasilkan pada hari senin pada setiap komposisi kelompok kerja berbeda-beda, ada yang maksimum dan ada juga yang belum maksimum. Untuk masing-masing komposisi kelompok kerja produktivitas maksimum terjadi berlainan hari. Komposisi 1:3 terjadi produktivitas minimum hari senin, maksimum pada hari kamis. Komposisi 2:3 terjadi produktivitas minimum hari sabtu, maksimum hari selasa. Komposisi 2:4 terjadi produktivitas minimum hari rabu, maksimum hari jum'at. Komposisi 2:5 terjadi produktivitas minimum hari selasa, maksimum hari rabu. Komposisi 2:6 terjadi produktivitas minimum hari sabtu, maksimum hari selasa.

B. Produktivitas Berdasarkan Jam Kerja Efektif

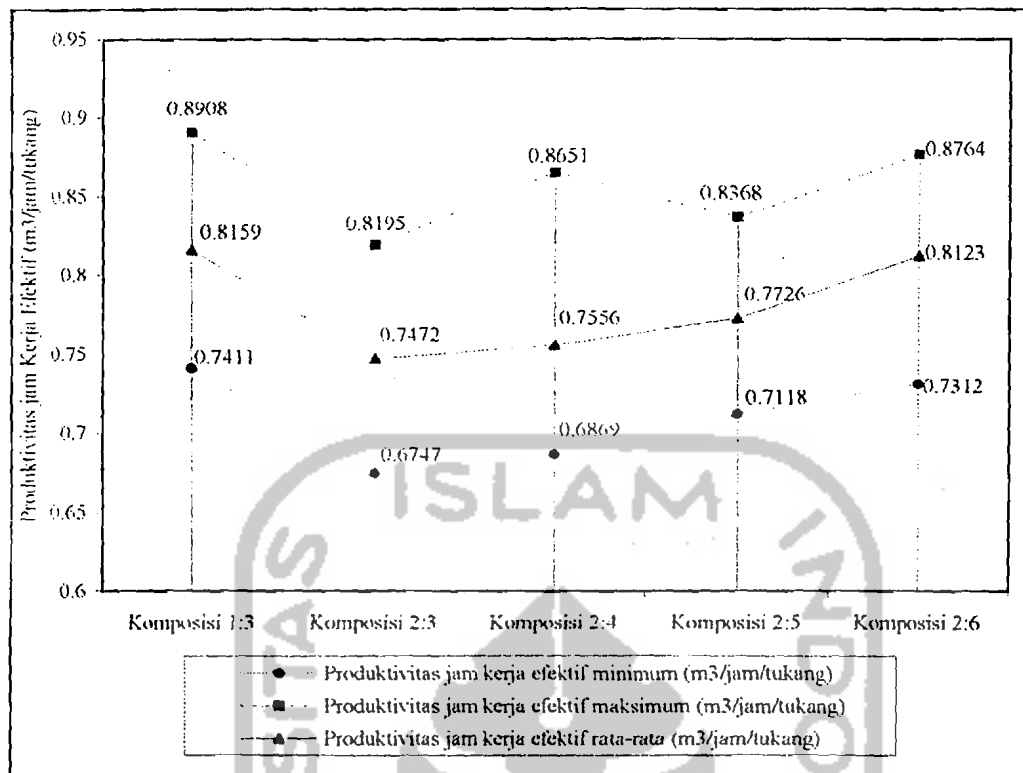
1. Produktivitas maksimum, minimum dan rata-rata per jam kerja selama satu minggu ($m^3/jam/tukang$)

Dari hasil penelitian diperoleh produktivitas yang berbeda-beda untuk masing-masing komposisi kelompok kerja. Hal ini pada dasarnya disebabkan oleh banyak faktor seperti pengalaman kerja, usia produktif, motivasi, kondisi cuaca dan lingkungan kerja serta jumlah komposisi tenaga kerja berpengaruh terhadap tinggi-rendahnya produktivitas yang dihasilkan. Untuk menggambarkan produktivitas yang dihasilkan, penulis membagi produktivitas berdasarkan masing-masing komposisi kelompok kerja (lampiran 4) pada tabel berikut:

Tabel 5.4. Tabel Produktivitas Jam Kerja Maksimum, Minimum dan Rata-rata per-jam Kerja ($m^3/jam/tukang$)

No.	Komposisi	Prod. Maksimum Per-hari kerja ($m^3/hari/tukang$)	Produktivitas Minimum Per-hari kerja ($m^3/hari/tukang$)	Prod. Rata-rata Per-jam efektif ($m^3/hari/tukang$)
1.	1 : 3	0,7411	0,8908	0,8159
2.	2 : 3	0,6747	0,8195	0,7472
3.	2 : 4	0,6869	0,8651	0,7556
4.	2 : 5	0,7118	0,8368	0,7726
5.	2 : 6	0,7312	0,8764	0,8123

Untuk mempermudah pembacaan tabel diatas maka dapat ditunjukkan pada grafik berikut:



Gambar 5.4. Gambar Produktivitas Jam Kerja Maksimum, Minimum dan Rata-rata per-jam Kerja selama satu minggu (m^3 /jam/tukang)

Grafik 5.4. diatas menunjukkan bahwa produktivitas efektif pada tiap-tiap komposisi memiliki nilai yang berbeda-beda, pada setiap komposisi kelompok kerja terdapat produktivitas maksimum, minimum dan rata-rata. Jika ditinjau dari urutan paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas maksimum adalah 2:3, 2:5, 2:4, 2:6, 1:3. Jika ditinjau dari urutan paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas minimum adalah 2:3, 2:4, 2:5, 2:6, 1:3. Sedangkan jika dilihat dari urutan paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas rata-rata adalah 2:3, 2:4, 2:5, 2:6, 1:3. Pada kasus yang memiliki komposisi kelompok kerja bervariasi (beragam), produktivitas efektif yang dihasilkan memiliki nilai produktivitas maksimum yaitu produktivitas pada komposisi 1:3 dan minimum yaitu pada

komposisi 2:3, sedangkan produktivitas efektif rata-rata adalah 1:3 hal tersebut dapat disebabkan oleh faktor adanya perbedaan komposisi jumlah tukang dan laden (tenaga kerja) yang digunakan, sehingga produktivitas yang dihasilkanpun akan berbeda. Dengan kata lain setiap penambahan laden dimana jumlah tukang tetap, maka kecepatan tukang dalam memasang pondasi semakin besar sehingga produktivitas semakin besar dikarenakan suplay bahan dan material lancar. Akan tetapi jumlah tenaga kerja yang banyak belum tentu menghasilkan produktivitas yang optimal dari segi biaya, hal tersebut bisa dijelaskan pada sub bab berikutnya.

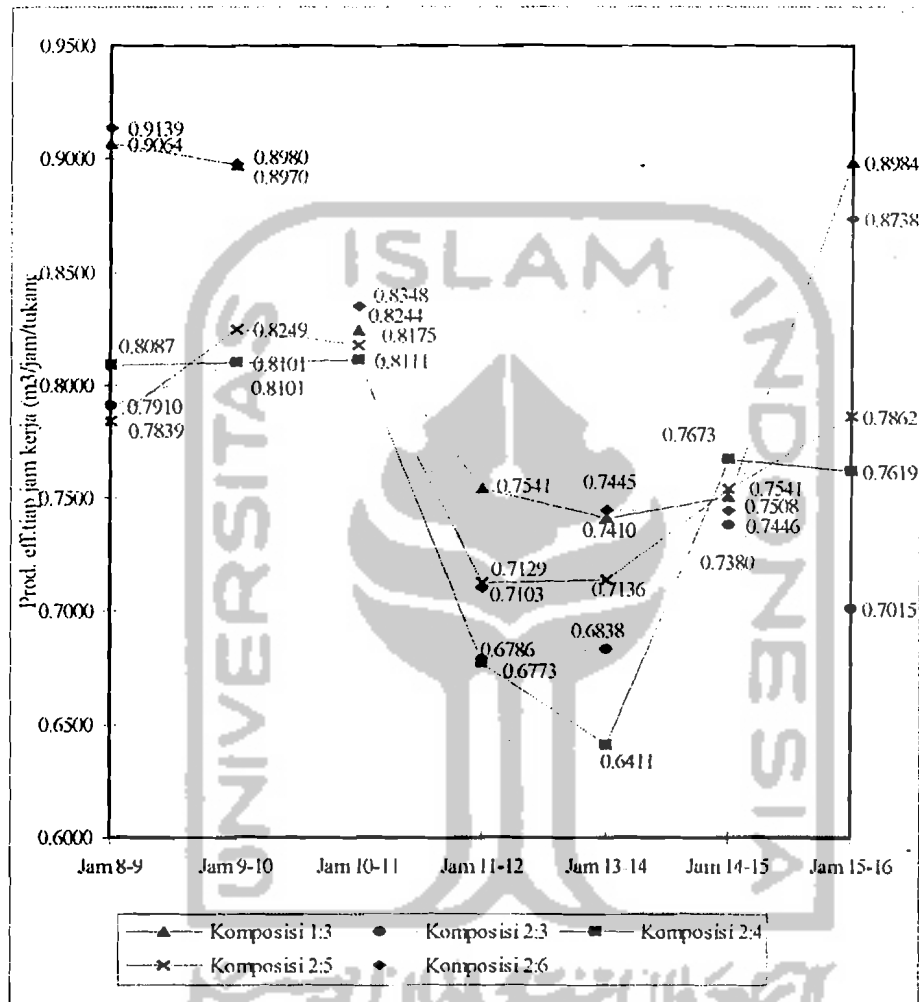
2. Produktivitas Efektif Rata-rata Tiap Jam Kerja Selama Satu Minggu

Pada pekerjaan pondasi, setiap hari terdapat 7 jam kerja dan 1 jam kerja istirahat, dimulai pukul 08.00 – 16.00, sedangkan istirahat pada pukul 12.00-13.00. Produktivitas rata-rata pada tiap komposisi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.5. Produktivitas Jam Kerja Efektif Rata-rata Semua Komposisi (m³/jam/tukang)

No.	Komposisi	Produktivitas Efektif jam ke- (m ³ /hari/tukang)						
		Jam 8-9	Jam 9-10	Jam 10-11	Jam 11-12	Jam 13-14	Jam 14-15	Jam 15-16
1.	1:3	0.9064	0.8970	0.8244	0.7541	0.7410	0.7508	0.8984
2.	2:3	0.7910	0.8101	0.8111	0.6786	0.6838	0.7380	0.7015
3.	2:4	0.8087	0.8047	0.8150	0.6773	0.6411	0.7673	0.7619
4.	2:5	0.7839	0.8249	0.8175	0.7129	0.7136	0.7541	0.7862
5.	2:6	0.9139	0.8980	0.8348	0.7103	0.7445	0.7446	0.8738
	Rata-rata	0.8408	0.8480	0.8198	0.7066	0.7048	0.7510	0.8044

Dari tabel diatas terlihat kecenderungan produktivitas pada awal jam kerja tinggi kemudian turun lalu tinggi lagi pada akhir jam kerja seperti ditunjukkan pada grafik berikut:



Gambar 5.5. Grafik Produktivitas Efektif Jam Kerja Harian Rata-rata Semua Komposisi (m^3 /jam/tukang)

Berdasarkan gambar 5.5. diatas menunjukkan rata-rata produktivitas berdasarkan jam kerja efektif dari pukul 08.00-16.00. Produktivitas berdasarkan jam kerja efektif, pada jam kerja 09.00-10.00 diperoleh produktivitas tinggi, dikarenakan adanya kegiatan-kegiatan persiapan bahan dan peralatan. Produktivitas tertinggi

terlihat pada pukul 09.00-10.00 hal ini disebabkan kondisi fisik tukang dan tenaga masih segar, serta suplay spesi pondasi tersedia dan menjelang pukul 12.00 produktivitas yang dihasilkan menurun, dikarenakan kondisi fisik tenaga yang kelelahan serta terkadang cuaca tengah hari yang panas sehingga dapat berpengaruh terhadap menurunnya produktivitas. Sedangkan produktivitas berdasarkan jam kerja efektif, diperoleh jam kerja yang menghasilkan produktivitas tertinggi yaitu pada pukul 09.00-10.00, dikarenakan pekerja masih memiliki kondisi fisik yang segar sehingga dapat bekerja dengan cepat sehingga pekerjaan yang dihasilkan jika dikalikan jam efektifnya akan menghasilkan produktivitas tinggi, sedangkan produktivitas terendah terjadi menjelang pukul 12.00 hal ini disebabkan kondisi fisik tenaga kerja yang mengalami kelelahan akibat bekerja yang telah berlangsung beberapa jam tanpa ada istirahat yang mencukupi.

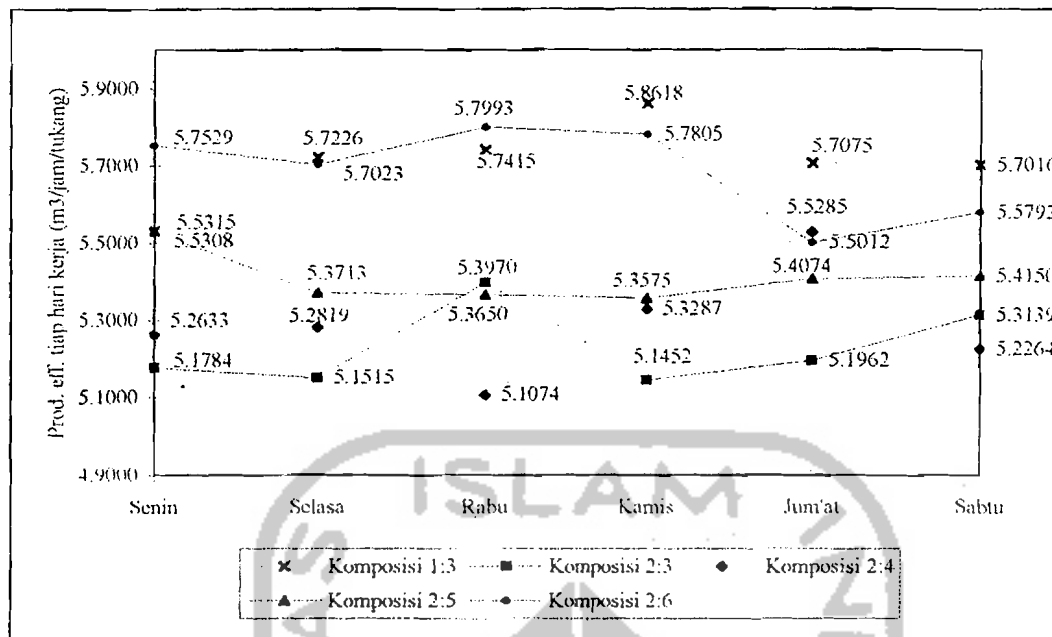
3. Produktivitas Efektif Hari Kerja Selama Satu Minggu

Produktivitas pekerjaan pondasi setiap hari dalam satu minggu pada masing-masing kelompok kerja memiliki hasil yang bervariasi, dari mulai produktivitas yang minimum sampai hasil yang maksimum ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 5.6. Produktivitas rata-rata perhari kerja selama satu minggu (m³/hari/tukang)

No.	Komposisi	Prod. Eff. Per-hari kerja (m ³ /hari/tukang)					
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
1.	1 : 3	5.5315	5.7226	5.7415	5.8618	5.7075	5.7016
2.	2 : 3	5.1784	5.1515	5.3970	5.1452	5.1962	5.3139
3.	2 : 4	5.2633	5.2819	5.1074	5.3287	5.5285	5.2264
4.	2 : 5	5.5308	5.3713	5.3650	5.3575	5.4074	5.4150
5.	2 : 6	5.7529	5.7023	5.7993	5.7805	5.5012	5.5792

Tabel diatas ditunjukkan dalam bentuk grafik dibawah ini:



Gambar 5.6. Produktivitas Rata-rata per-hari Kerja (m^3 /hari/tukang)

Gambar 5.6. diatas menunjukkan bahwa produktivitas yang dihasilkan pada hari senin pada setiap komposisi kelompok kerja berbeda-beda, ada yang maksimum dan ada juga yang belum maksimum, dikarenakan pada hari senin masih ada pemahaman denah, persiapan bahan, serta pengukuran podasi. Untuk produktivitas yang menunjukkan hari senin merupakan hari yang menghasilkan produktivitas maksimum disebabkan adanya pemahaman tenaga kerja yang baik dalam melaksanakan pekerjaan, pengawasan, suplay bahan dan material serta hari senin merupakan hari pertama kerja setelah hari sebelumnya libur, sehingga ada semangat baru dan tenaga baru untuk memperoleh produktivitas yang tinggi. Pada hari berikutnya, produktivitas yang dihasilkan semakin menurun, dikarenakan adanya kejenuhan kerja serta kelelahan, sehingga lambat laun produktivitas mencapai tingkat minimum terjadi pada hari sabtu. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil produktivitas dari hari-kehari bervariasi dapat diakibatkan oleh kemampuan tenaga

yang berbeda-beda, kondisi alam seperti panas yang menyengat dan hujan maupun kesehatan tenaga kerja. Pengawasan merupakan hal yang penting dalam proses kerja. Peneliti melihat keadaan dilapangan, bahwa pada beberapa kasus terdapat pengawasan yang kurang, sehingga produktivitas kurang memuaskan.

Komposisi kelompok kerja merupakan perbandingan antara kelompok kerja pada suatu bidang pekerjaan dengan pekerjaan lainnya, dalam hal pekerjaan pondasi meliputi perbandingan tukang dengan tenaga kerja yang membantunya. Untuk komposisi kelompok kerja yang diteliti terdapat 5 komposisi kelompok kerja yaitu 1:3, 2:3, 2:4, 2:5, 2:6. Secara umum komposisi kelompok kerja pada pekerjaan pondasi batu kali yang menghasilkan volume besar berdasarkan jam kerja efektif adalah 1:3 hal itu disebabkan jumlah laden yang digunakan lebih banyak untuk memberi suplay bahan atau material pada tukang. Sehingga suplay bahan lancar, kecepatan tukang memasang pondasi semakin bertambah dan produktivitas yang dihasilkanpun akan semakin meningkat. Akan tetapi jika dilihat dari segi biaya, maka jumlah tenaga kerja yang lebih besar belum tentu menghasilkan produktivitas yang optimal dari segi efektivitas dan biaya tenaga kerja.

5.1.2. Produktivitas Proyek

A. Perumahan Graha Puspa

Tabel 5.7. Tabel Produktivitas Proyek Perumahan Graha Puspa

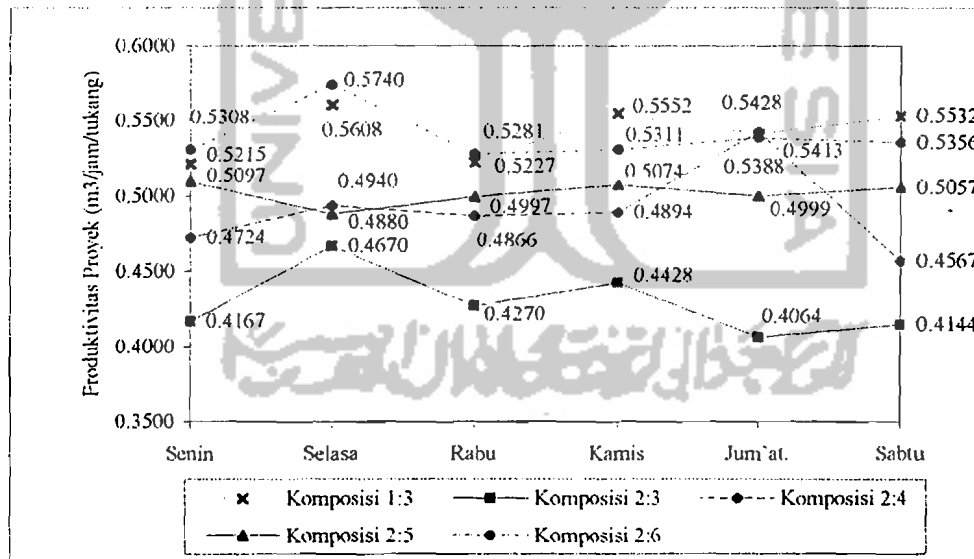
Komposisi Kelompok Kerja	Rata-rata Produktivitas (m ³ /jam/tukang)						Rata-rata (m ³ /jam/ tukang)
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at.	Sabtu	
1:03	0.5215	0.5608	0.5227	0.5552	0.5413	0.5532	0.5425
2:03	0.4167	0.4670	0.4270	0.4428	0.4064	0.4144	0.4290
2:04	0.4724	0.4940	0.4866	0.4894	0.5428	0.4567	0.4903

Bersambung ke tabel berikutnya

Sambungan tabel 5.7.

Komposisi Kelompok Kerja	Rata-rata Produktivitas (m ³ /jam/tukang)						Rata-rata (m ³ /jam/ tukang)
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	
	2:5	0.5097	0.4880	0.4997	0.5074	0.4999	
2:6	0.5308	0.5740	0.5281	0.5311	0.5388	0.5356	0.5397
Rata-rata	0.49021	0.5167	0.4928	0.5051	0.5058	0.4931	0.5006

Dari Tabel 5.7. diatas dapat diambil komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas terbesar yaitu komposisi kelompok kerja 1:3 sebesar 0.5425 m³/jam/tukang selama satu minggu. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas kecil yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 sebesar 0.4290 m³/jam/tukang selama satu minggu. Tabel 5.7. dapat dibuat dalam bentuk grafik berikut ini:



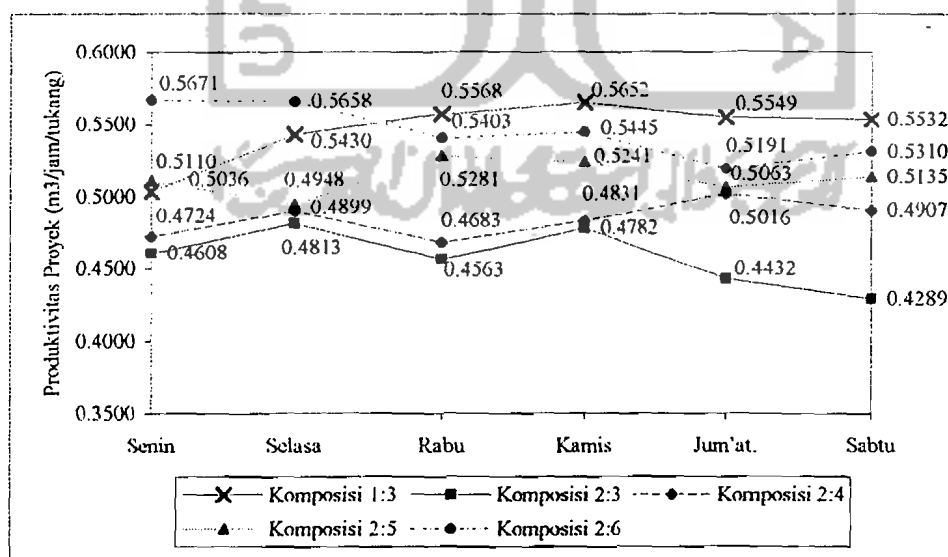
Gambar 5.7. Produktivitas Proyek Perumahan Graha Puspa (m³/jam/tukang)

B. Perumahan Trinita Giri Indah

Tabel 5.8. Produktivitas Proyek Perumahan Trinita Giri Indah (m^3 /jam/tukang)

Komposisi Kelompok Kerja	Rata-rata Produktivitas (m^3 /jam/tukang)						Rata-rata (m^3 /jam/tukang)
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	
1:3	0.5036	0.5430	0.5568	0.5652	0.5549	0.5532	0.5461
2:3	0.4608	0.4813	0.4563	0.4782	0.4432	0.4289	0.4581
2:4	0.4724	0.4899	0.4683	0.4831	0.5016	0.4907	0.4843
2:5	0.5110	0.4948	0.5281	0.5241	0.5063	0.5135	0.5129
2:6	0.5671	0.5658	0.5403	0.5445	0.5191	0.5310	0.5446
Rata-rata	0.5030	0.5149	0.5099	0.5190	0.5050	0.5034	0.5092

Dari Tabel 5.8. diatas dapat diambil komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas terbesar yaitu komposisi kelompok kerja 1:3 sebesar $0.5461 m^3$ /jam/tukang selama satu minggu. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas kecil yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 sebesar $0.4581 m^3$ /jam/tukang selama satu minggu. Tabel 5.8. dapat dibuat dalam bentuk grafik berikut ini:



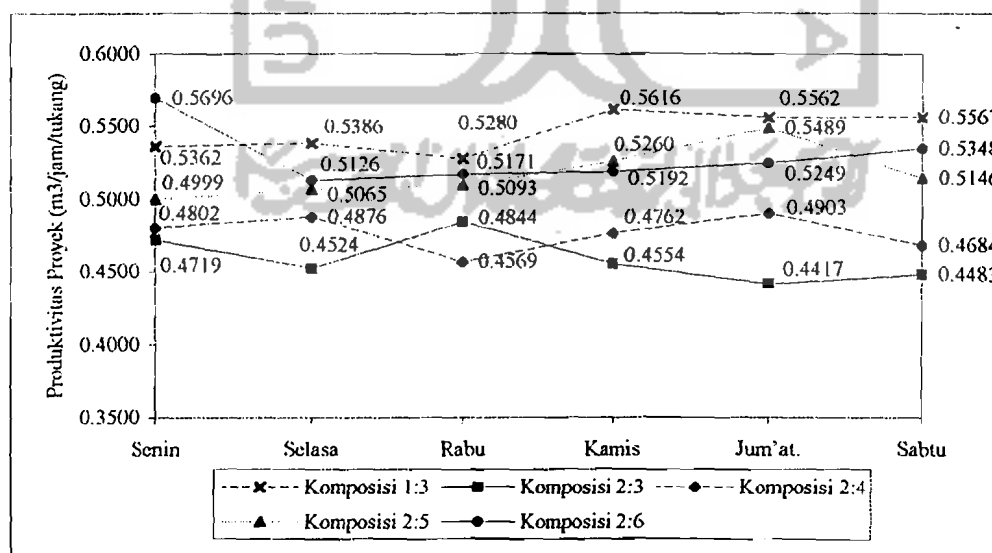
Gambar 5.8. Grafik Produktivitas Proyek Perumahan Trinita Giri Indah (m^3 /jam/tukang)

C. Perumahan Permata Garden

Tabel 5.9. Tabel Produktivitas Proyek Perumahan Permata Garden ($m^3/jam/tukang$)

Komposisi Kelompok Kerja	Rata-rata Produktivitas ($m^3/jam/tukang$)						Rata-rata ($m^3/jam/tukang$)
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at.	Sabtu	
1:3	0.5362	0.5386	0.5280	0.5616	0.5562	0.5567	0.5462
2:3	0.4719	0.4524	0.4844	0.4554	0.4417	0.4483	0.4590
2:4	0.4802	0.4876	0.4569	0.4762	0.4903	0.4684	0.4766
2:5	0.4999	0.5065	0.5093	0.5260	0.5489	0.5146	0.5175
2:6	0.5696	0.5126	0.5171	0.5192	0.5249	0.5348	0.5297
Rata-rata	0.5115	0.4995	0.4991	0.5076	0.5124	0.5045	0.5058

Dari Tabel 5.9. diatas dapat diambil komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas terbesar yaitu komposisi kelompok kerja 1:3 sebesar $0.5462 m^3/jam/tukang$ selama satu minggu. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas kecil yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 sebesar $0.4590 m^3/jam/tukang$ selama satu minggu. Tabel 5.9. dapat dibuat dalam bentuk grafik berikut ini:



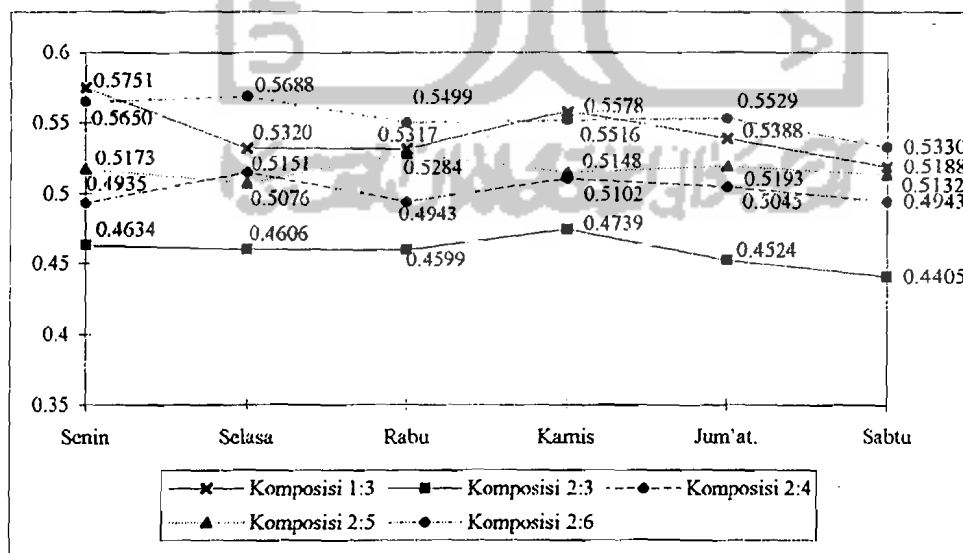
Gambar 5.9. Grafik Produktivitas Proyek Perumahan Permata Garden ($m^3/jam/tukang$)

D. Perumahan Permata Cimahi

Tabel 5.10. Tabel Produktivitas Proyek Perumahan Permata Cimahi (m^3 /jam/tukang)

Komposisi Kelompok Kerja	Rata-rata Produktivitas (m^3 /jam/tukang)						Rata-rata (m^3 /jam/tukang)
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at.	Sabtu	
1:3	0.5751	0.532	0.5317	0.5578	0.5388	0.5188	0.5424
2:3	0.4634	0.4606	0.4599	0.4739	0.4524	0.4405	0.4584
2:4	0.4935	0.5151	0.4943	0.5102	0.5045	0.4943	0.5020
2:5	0.5173	0.5076	0.5284	0.5148	0.5193	0.5132	0.5167
2:6	0.5650	0.5688	0.5499	0.5516	0.5529	0.5330	0.5535
Rata-rata	0.5229	0.5168	0.5128	0.5216	0.5136	0.4999	0.5146

Dari Tabel 5.10. diatas dapat diambil komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas terbesar yaitu komposisi kelompok kerja 2:6 sebesar $0.5535 m^3$ /jam/tukang selama satu minggu. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas kecil yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 sebesar $0.4584 m^3$ /jam/tukang selama satu minggu. Tabel 5.10. dapat dibuat dalam bentuk grafik berikut ini:



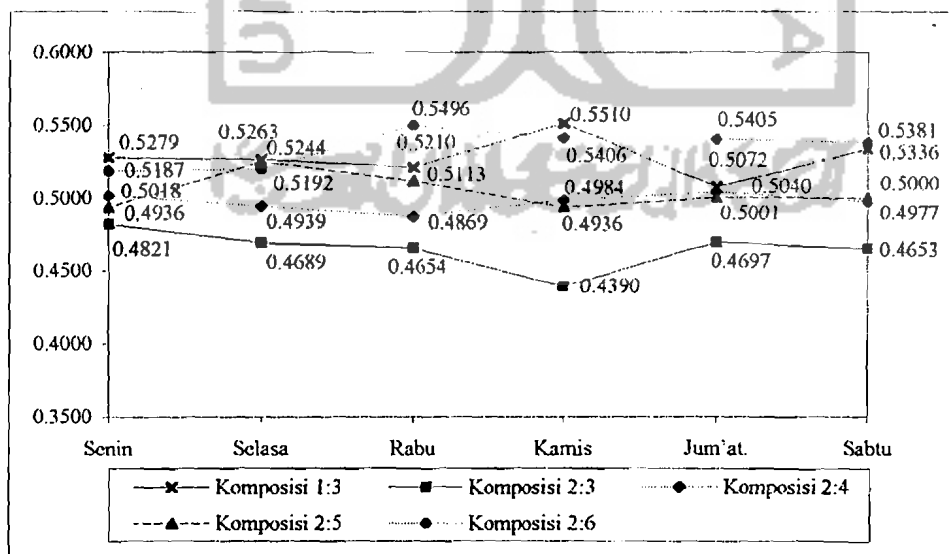
Gambar 5.10. Grafik Produktivitas Proyek Perumahan Permata Cimahi (m^3 /jam/tukang)

E. Perumahan Griya Cinunuk Indah

Tabel 5.11. Tabel Produktivitas Proyek Perumahan Griya Cinunuk Indah (m^3 /jam/tukang)

Komposisi Kelompok Kerja	Rata-rata Produktivitas (m^3 /jam/tukang)						Rata-rata (m^3 /jam/tukang)
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at.	Sabtu	
1:3	0.5279	0.5263	0.5210	0.5510	0.5072	0.5336	0.5278
2:3	0.4821	0.4689	0.4654	0.4390	0.4697	0.4653	0.4651
2:4	0.5018	0.4939	0.4869	0.4984	0.5040	0.4977	0.4971
2:5	0.4936	0.5244	0.5113	0.4936	0.5001	0.5000	0.5038
2:6	0.5187	0.5192	0.5496	0.5406	0.5405	0.5381	0.5344
Rata-rata	0.5048	0.5065	0.5068	0.5045	0.5043	0.5069	0.5057

Dari Tabel 5.11. diatas dapat diambil komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas terbesar yaitu komposisi kelompok kerja 2:6 sebesar $0.5344 m^3$ /jam/tukang selama satu minggu. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas kecil yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 sebesar $0.4651 m^3$ /jam/tukang selama satu minggu. Tabel 5.11. dapat dibuat dalam bentuk grafik berikut ini:



Gambar 5.11. Grafik Produktivitas Proyek Perumahan Griya Cinunuk Indah (m^3 /jam/tukang)

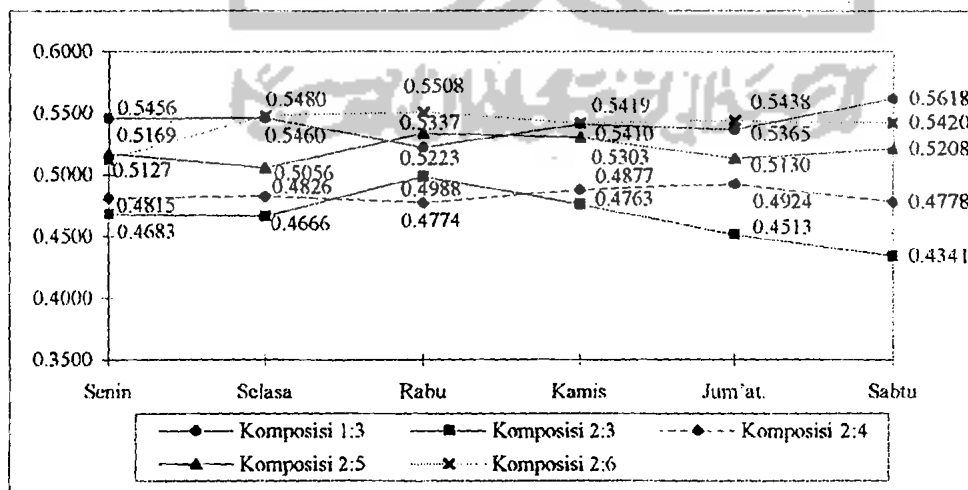
F. Perumahan Bandung Highland Estate

Tabel 5.12. Tabel Produktivitas Proyek Perumahan Bandung Highland Estate ($m^3/jam/tukang$)

Komposisi Kelompok Kerja	Rata-rata Produktivitas ($m^3/jam/tukang$)						Rata-rata ($m^3/jam/tukang$)
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu	
1:3	0.5456	0.5460	0.5223	0.5410	0.5365	0.5618	0.5422
2:3	0.4683	0.4666	0.4988	0.4763	0.4513	0.4341	0.4659
2:4	0.4815	0.4826	0.4774	0.4877	0.4924	0.4778	0.4832
2:5	0.5169	0.5056	0.5337	0.5303	0.5130	0.5208	0.5200
2:6	0.5127	0.5480	0.5508	0.5419	0.5438	0.5420	0.5398
	0.5050	0.5098	0.5166	0.5154	0.5074	0.5073	0.5102

Dari Tabel 5.12. diatas dapat diambil komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas terbesar yaitu komposisi kelompok kerja 1:3 sebesar $0.5422 m^3/jam/tukang$ selama satu minggu. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas kecil yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 sebesar $0.4659 m^3/jam/tukang$ selama satu minggu. Tabel 5.12. dapat dibuat dalam bentuk grafik berikut ini:

Tabel 5.12. Tabel Produktivitas Proyek Perumahan Bandung Highland Estate ($m^3/jam/tukang$)



Gambar 5.12. Grafik Produktivitas Proyek Perumahan Bandung Highland Estate ($m^3/jam/tukang$)

Dari keenam proyek yang diteliti, maka dapat diketahui proyek yang memiliki rata-rata produktivitas terbesar yaitu proyek perumahan Permata Cimahi yaitu sebesar $0.5146 \text{ m}^3/\text{jam}/\text{tukang}$ (tabel 5.10). Sedangkan proyek yang memiliki rata-rata produktivitas terkecil adalah proyek perumahan Graha Puspa sebesar $0,5006 \text{ m}^3/\text{jam}/\text{tukang}$ (tabel 5.7.).

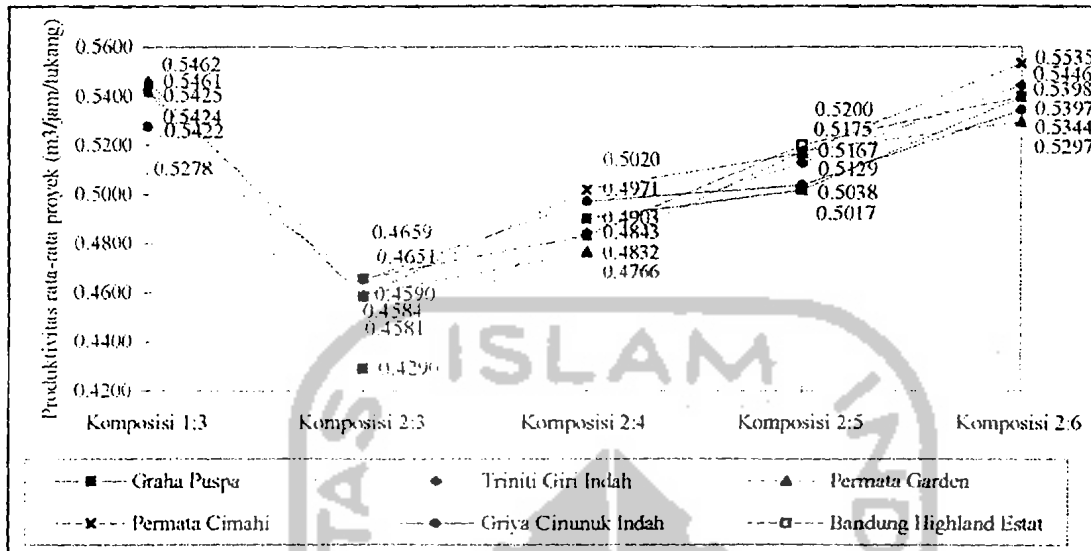
Dari tabel 5.7. – tabel 5.12. dapat diambil rekapitulasi produktivitas rata-rata proyek sebagai berikut:

Tabel 5.13. Tabel Produktivitas Rata-rata Proyek ($\text{m}^3/\text{jam}/\text{tukang}$)

No	Komposisi Kelompok Kerja	Produktivitas Rata-rata Proyek ($\text{m}^3/\text{hari}/\text{tukang}$)						Rata-rata ($\text{m}^3/\text{jam}/\text{tukang}$)
		Graha Puspa	Trinita Giri Indah	Permata Garden	Permata Cimahi	Griya Cinunuk Indah	Bandung Highland Estat	
1	1:3	0.5425	0.5461	0.5462	0.5424	0.5278	0.5422	0.5409
2	2:3	0.4290	0.4581	0.4590	0.4584	0.4651	0.4659	0.4613
3	2:4	0.4903	0.4843	0.4766	0.5020	0.4971	0.4832	0.4886
4	2:5	0.5017	0.5129	0.5175	0.5167	0.5038	0.5200	0.5142
5	2:6	0.5397	0.5446	0.5297	0.5535	0.5344	0.5398	0.5404

Dari tabel 5.13. diatas, maka dapat diketahui proyek yang memiliki rata-rata produktivitas tiap komposisi terbesar. Proyek perumahan Permata Garden memiliki satu komposisi kelompok kerja yang memiliki produktivitas rata-rata terbesar yaitu $0.5462 \text{ m}^3/\text{jam}/\text{tukang}$. Proyek perumahan Permata Cimahi memiliki produktivitas rata-rata terbesar pada komposisi kelompok kerja 2:4 sebesar $0.5020 \text{ m}^3/\text{jam}/\text{tukang}$ dan 2:6 sebesar $0.5535 \text{ m}^3/\text{jam}/\text{tukang}$. Pada proyek perumahan Bandung Highland Estat diperoleh komposisi 2:3 ($0.5020 \text{ m}^3/\text{jam}/\text{tukang}$) dan 2:5 ($0.5535 \text{ m}^3/\text{jam}/\text{tukang}$) yang memiliki produktivitas besar.

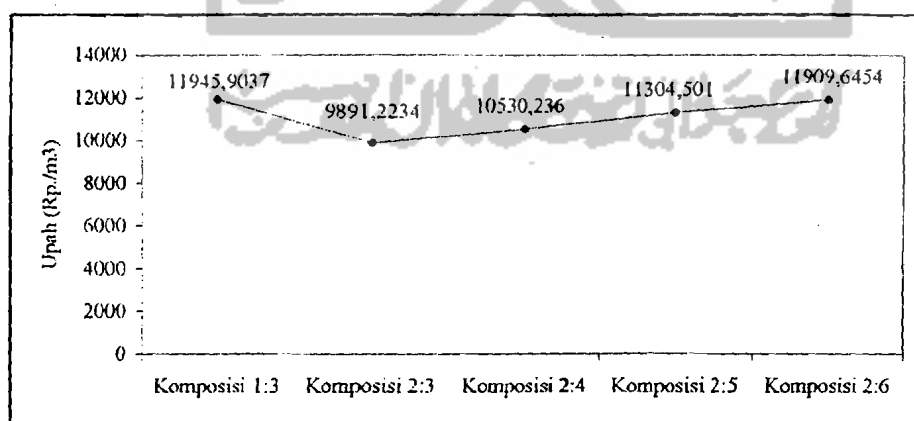
Tabel 5.13 diata ditunjukkan dalam bentuk grafik berikut ini:



Gambar 5.13. Grafik Produktivitas Rata-rata Proyek (m^3 /jam/tukang)

5.1.3. Biaya Tenaga Kerja

Dari penelitian yang dilakukan ini diperoleh biaya komposisi yang optimal permeter kubiknya dari tabel 4.18 seperti terlihat pada grafik berikut ini:



Gambar 5.14. Grafik Biaya Tenaga Kerja Aktual Rata-rata (Rp./ m^3)

Disamping perhitungan biaya berdasarkan upah harian, kita dapat menghitung keuntungan upah yang diperoleh oleh mandor sebagai berikut:

1. Untuk komposisi 1:3

Upah tukang batu dalam 1 hari = Rp. 18.000,00

Upah pekerja dalam 1 satu hari = Rp. 9.000,00

Upah borongan pasangan batu dalam 1 m³ = Rp.11.000,00

Total produktivitas dalam 1 jam selama 6 hari = $\frac{3.7834}{\text{jam}}$ / komposisi

Lama pekerjaan dalam 1 hari = 7 jam

Sehingga didapatkan:

a. Biaya pekerjaan pasangan batu bata = $3.7834 \times 11000 \times 7 = \text{Rp. } 291.321,8$

b. Biaya tukang batu = $1 \times 6 \times 18000 = \text{Rp. } 108.000,00$

c. Biaya tenaga = $3 \times 6 \times 9000 = \text{Rp. } 162.000,00$

Maka keuntungan yang diperoleh bas borong dalam satu minggu adalah:

$\text{Rp. } 291.321,8 - \text{Rp. } 108.000,00 - 162.000,00 = \text{Rp } 21.321,80 = \text{Rp } 21.350,00$

2. Untuk komposisi 2:3

Upah tukang batu dalam 1 hari = Rp. 18.000,00

Upah pekerja dalam 1 satu hari = Rp. 9.000,00

Upah borongan pasangan batu dalam 1 m³ = Rp.11. 000,00

Total produktivitas dalam 1 jam selama 6 hari = $\frac{3.1914}{\text{jam}} \times 2 = 6,3828 \text{ m}^3/\text{jam}/$

komposisi

Lama pekerjaan dalam 1 hari = 7 jam

Sehingga didapatkan:

a. Biaya pekerjaan pasangan batu bata = $6,3828 \times 11000 \times 7 = \text{Rp. } 491.475,6$

b. Biaya tukang batu = $2 \times 6 \times 18000 = \text{Rp. } 216.000,00$

c. Biaya tenaga = $3 \times 6 \times 9000 = \text{Rp. } 162.000,00$

Maka keuntungan yang diperoleh bas borong dalam satu minggu adalah:

$$\begin{aligned} \text{Rp. } 491.475,60 - \text{Rp. } 216.000,00 - \text{Rp. } 162.000,00 &= \text{Rp. } 113.475,60 \\ &= \text{Rp. } 113.500,00 \end{aligned}$$

3. Untuk komposisi 2:4

Upah tukang batu dalam 1 hari = Rp. 18.000,00

Upah pekerja dalam 1 satu hari = Rp. 9.000,00

Upah borongan pasangan batu dalam $1 \text{ m}^3 = \text{Rp. } 11.000,00$

Total produktivitas dalam 1 jam selama 6 hari = $3.4257 \times 2 = 6,8513 \text{ m}^3/\text{jam}/$

komposisi

Lama pekerjaan dalam 1 hari = 7 jam

Sehingga didapatkan:

a. Biaya pekerjaan pasangan batu bata = $6,8513 \times 11000 \times 7 = \text{Rp. } 527.550,1$

b. Biaya tukang batu = $2 \times 6 \times 18000 = \text{Rp. } 216.000,00$

c. Biaya tenaga = $4 \times 6 \times 9000 = \text{Rp. } 216.000,00$

Maka keuntungan yang diperoleh bas borong dalam satu minggu adalah:

$$\begin{aligned} \text{Rp. } 527.550,10 - \text{Rp. } 216.000,00 - \text{Rp. } 216.000,00 &= \text{Rp. } 95.550,10 \\ &= \text{Rp. } 95.600,00 \end{aligned}$$

4. Untuk komposisi 2:5

Upah tukang batu dalam 1 hari = Rp. 18.000,00

Upah pekerja dalam 1 satu hari = Rp. 9.000,00

Upah borongan pasangan batu dalam $1 \text{ m}^3 = \text{Rp. } 11.000,00$

Total produktivitas dalam 1 jam selama 6 hari = $3.5848 \times 2 = 7,1696 \text{ m}^3/\text{jam}/$
komposisi

Lama pekerjaan dalam 1 hari = 7 jam

Sehingga didapatkan:

d. Biaya pekerjaan pasangan batu bata = $7,1696 \times 11000 \times 7 = \text{Rp. } 552.059,2$

e. Biaya tukang batu = $2 \times 6 \times 18000 = \text{Rp. } 216.000,00$

f. Biaya tenaga = $5 \times 6 \times 9000 = \text{Rp. } 270.000,00$

Maka keuntungan yang diperoleh bas borong dalam satu minggu adalah:

$$\begin{aligned} \text{Rp. } 552.059,00 - \text{Rp. } 216.000,00 - \text{Rp. } 270.000,00 &= \text{Rp. } 66.059,20 \\ &= \text{Rp. } 66.100,00 \end{aligned}$$

5. Untuk komposisi 2:6

Upah tukang batu dalam 1 hari = Rp. 18.000,00

Upah pekerja dalam 1 satu hari = Rp. 9.000,00

Upah borongan pasangan batu dalam $1 \text{ m}^3 = \text{Rp. } 11.000,00$

Total produktivitas dalam 1 jam selama 6 hari = $3.7821 \times 2 = 7,5641 \text{ m}^3/\text{jam}/$
komposisi

Lama pekerjaan dalam 1 hari = 7 jam

Sehingga didapatkan:

g. Biaya pekerjaan pasangan batu bata = $7,5641 \times 11000 \times 7 = \text{Rp. } 582.435,7$

h. Biaya tukang batu = $2 \times 6 \times 18000 = \text{Rp. } 216.000,00$

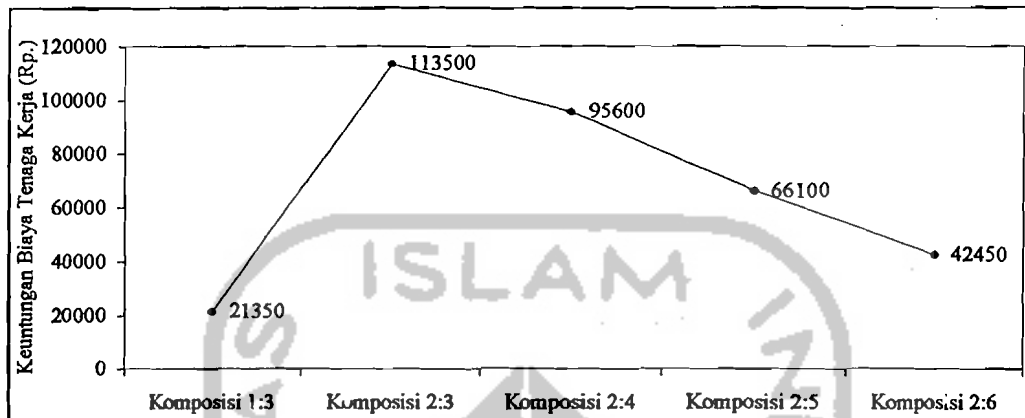
i. Biaya tenaga = $6 \times 6 \times 9000 = \text{Rp. } 324.000,00$

Maka keuntungan yang diperoleh bas borong dalam satu minggu adalah:

$$\text{Rp. } 582.435,70 - \text{Rp. } 216.000,00 - \text{Rp. } 324.000,00 = \text{Rp. } 42.435,70$$

= Rp. 42.450,00

Nilai rupiah diatas dibuat dalam suatu grafik berikut ini:



Gambar 5.15. Grafik Keuntungan Biaya Tenaga Kerja Rata-rata (Rp/ m³)

5.1.4. Analisis Chi Square

Analisis yang digunakan adalah uji *chi square* untuk independensi (menghitung tingkat pengaruh antara variabel produktivitas tenaga kerja dengan variabel komposisi kelompok kerja).

Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 = tidak ada pengaruh antara komposisi kelompok kerja dengan produktivitas.

H_1 = ada pengaruh antara komposisi kelompok kerja dengan produktivitas.

Tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$

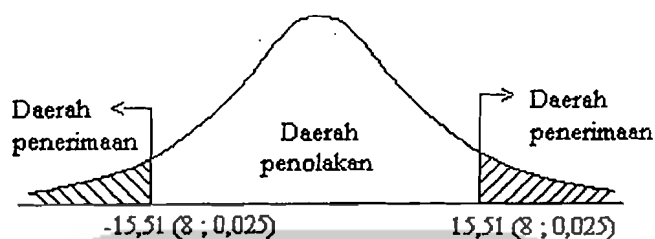
Sehingga diperoleh:

1. *Chi square* tabel produktivitas jam kerja harian

$$df = 8$$

$\alpha = 0,05$ -----» diperoleh $Chi\ square_{tabel} = 15,51$ (lampiran 5)

$Chi\ square_{hitung} = 181,202$ (lampiran 3)



Gambar 5.16. Kurva Daerah Kritik Uji *Chi Square* Dua Ekor untuk Produktivitas Berdasarkan Jam Kerja Harian

1. $Chi\ square_{tabel}$ tabel produktivitas jam kerja efektif

$df = 8$

$\alpha = 0,05$ -----» diperoleh $Chi\ square_{tabel} = 15,51$ (lampiran 5)

$Chi\ square_{hitung} = 83,938$ (lampiran 4)



Gambar 5.17. Kurva Daerah Kritik Uji *Chi Square* Dua Ekor untuk Produktivitas Berdasarkan Jam Kerja Efektif

Hasil perhitungan uji *chi square* komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas kerja yang terdapat dalam lampiran 3 dan lampiran 4 disusun dalam tabel berikut ini :

Tabel. 5.14. Uji *Chi Square* Pengaruh Komposisi Tenaga Kerja terhadap Produktivitas

No.	Produktivitas	<i>Chi square</i> _{hitung}	<i>Chi square</i> _{tabel}	α _{hitung}	α _{tabel}	Kesimpulan
1.	Jam kerja harian	181,202	15,51	$\alpha = 0,00$	$\alpha = 0,05$	Ada Pengaruh yang signifikan
2.	Jam kerja efektif	83,938	15,51	$\alpha = 0,00$	$\alpha = 0,05$	Ada Pengaruh yang signifikan

5.1. Pembahasan

5.2.1. Produktivitas Pekerjaan Pondasi Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja

A. Produktivitas Berdasarkan Jam Kerja Harian

1. Produktivitas maksimum, minimum dan rata-rata per jam kerja selama satu minggu (m^3 /jam/tukang)

Gambar 5.1. diatas menunjukkan bahwa produktivitas pada tiap-tiap komposisi memiliki nilai yang berbeda-beda, pada setiap komposisi kelompok kerja terdapat produktivitas maksimum, minimum dan rata-rata.

a. Komposisi 1:3

Dari tabel 5.1. diatas produktivitas rata-rata perjam untuk satu tukang selama satu minggu berada pada urutan pertama terbesar yaitu sebesar $0,5410 m^3$, jumlah tukang satu orang sangat mempengaruhi volume pondasi yang dihasilkan serta jumlah tiga laden dapat memberikan suplay material dan spesi lancar oleh karena itu tukang harus bekerja secara terus menerus dan bekerja keras supaya volume yang dihasilkan besar sehingga produktivitas

tinggi, disamping itu pengawasan akan lebih mudah dikarenakan jumlah tenaga kerja yang sedikit.

b. Komposisi 2:3

Dari tabel 5.1. diatas produktivitas rata-rata perjam untuk satu tukang selama satu minggu berada pada urutan terakhir yaitu sebesar $0,4559 \text{ m}^3$, jumlah tukang dua orang sangat mempengaruhi volume pondasi yang dihasilkan, karena perbandingan jumlah tukang dengan laden kecil, maka suplay material dan spesi kurang lancar sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih kecil pula. Untuk mendapatkan produktivitas yang lebih besar, maka laden harus bekerja keras mempersiapkan spesi dan material.

c. Komposisi 2:4

Dari tabel 5.1. diatas produktivitas rata-rata perjam untuk satu tukang selama satu minggu komposisi 2:4 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terkecil kedua rata-rata yaitu sebesar $0,4894 \text{ m}^3$, oleh karena perbandingan jumlah tukang dengan laden lebih besar dari komposisi 2:3 maka suplay material dan spesi akan lebih lancar sehingga produktivitas tukang akan lebih besar.

d. Komposisi 2:5

Dari semua komposisi yang ada (tabel 5.1.) merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terkecil ketiga dan terbesar

ketiga rata-rata setiap tukang yaitu sebesar $0,5121\text{m}^3$, disebabkan perbandingan antara tukang dengan laden yang lebih kecil dari komposisi 1:3 dan 2:6, sehingga kebutuhan spesi dan material kurang terpenuhi (kurang lancar) akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi 2:3 dan 2:4 produktivitas yang dihasilkan lebih besar, dikarenakan jumlah laden lebih banyak.

e. Komposisi 2:6

Dari semua komposisi yang ada, komposisi 2:6 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terbesar kedua rata-rata setiap tukang yaitu sebesar $0,5403\text{ m}^3$ (tabel 5.1.), hal ini disebabkan perbandingan antara tukang dengan laden yang lebih kecil sehingga kebutuhan spesi dan material terpenuhi akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi 2:3, 2:4 dan 2:5 produktivitas yang dihasilkan lebih besar dikarenakan jumlah laden lebih banyak yang akan memberikan suplay bahan dan material yang lebih lancar sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih besar. Akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi kelompok kerja 1:3, diperoleh produktivitas lebih kecil hal ini disebabkan jumlah tenaga kerja yang lebih besar akan menurunkan produktivitas. Karena jumlah tenaga kerja yang lebih besar akan saling mengandalkan tenaga kerja satu dengan lainnya, seharusnya komposisi 2:6 memiliki produktivitas yang lebih besar jika dibandingkan dengan komposisi 1:3 yang sama memiliki

perbandingan jumlah tukang dengan ladennya serta pada komposisi 2:6 jika salah satu tukang atau lade kelelahan maka lade dapat mensuplay spesi dan material pada tukang lainnya. Dengan melihat hasil penelitian di lapangan, diperoleh komposisi 1:3 memiliki produktivitas yang lebih besar. Karena komposisi 1:3 memiliki 1 tukang, maka tukang harus terus menerus bekerja untuk memperoleh produktivitas yang besar. Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil produktivitas kecil pada komposisi 2:6 seperti lebih rendah pengalaman, kekuatan fisik, pengawasan, malas, merokok.

Jika ditinjau dari urutan paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas maksimum adalah 2:3, 2:4, 2:5, 2:6, 1:3. Jika ditinjau dari urutan paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas minimum adalah 2:3, 2:4, 2:5, 1:3, 2:6. Sedangkan jika dilihat dari urutan paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas rata-rata adalah 2:3, 2:4, 2:5, 2:6, 1:3. Pada kasus yang memiliki komposisi kelompok kerja bervariasi (beragam), produktivitas yang dihasilkan memiliki nilai produktivitas maksimum rata-rata yaitu produktivitas pada komposisi 1:3 dan minimum rata-rata yaitu pada komposisi 2:3, hal tersebut dapat disebabkan oleh faktor adanya perbedaan komposisi jumlah tukang dan lade (tenaga kerja) yang digunakan, sehingga produktivitas yang dihasilkan akan berbeda. Dengan kata lain setiap penambahan lade dimana jumlah tukang tetap, maka kecepatan tukang dalam memasang pondasi semakin besar sehingga produktivitas semakin besar dikarenakan suplay bahan dan material lancar. Akan tetapi jumlah tenaga kerja yang banyak

belum tentu menghasilkan produktivitas yang optimal dari segi biaya. Sedangkan untuk kasus dimana perbandingan antara tukang dengan laden sama yaitu komposisi 1:3 dengan 2:6 diperoleh produktivitas yang berbeda, hal tersebut disebabkan adanya berbagai faktor, diantaranya adalah tingkat kelelahan, kejenuhan, kedisiplinan serta kemalasan laden dalam mencukupi suplay spesi dan material pada tukang. Pada pelaksanaan di lapangan sering dijumpai bahwa pemakaian tenaga yang berlebihan akan menghasilkan produktivitas lebih kecil. Apabila di lapangan diterapkan pengawasan ketat, maka tenaga kerja akan bekerja lebih giat lagi dan tidak malas, sehingga akan diperoleh produktivitas yang lebih besar dibandingkan dengan pekerjaan yang tidak diawasi dengan terus- menerus.

2. Produktivitas Rata-rata Tiap Jam Kerja Selama Satu Minggu

Berdasarkan gambar 5.2. menunjukkan rata-rata produktivitas berdasarkan jam kerja harian dari pukul 08.00-16.00. Produktivitas berdasarkan jam kerja harian, pada awal jam kerja (pukul 08.00-09.00) diperoleh produktivitas terendah, dikarenakan adanya kegiatan-kegiatan persiapan bahan dan peralatan. Produktivitas tertinggi terlihat pada pukul 10.00-11.00 hal ini disebabkan kondisi fisik tukang dan tenaga masih segar, serta suplay spesi pondasi tersedia dan menjelang pukul 12.00 produktivitas yang dihasilkan menurun, dikarenakan kondisi fisik tenaga yang kelelahan serta terkadang cuaca tengah hari yang panas sehingga dapat berpengaruh terhadap menurunnya produktivitas. Pada awal jam kerja setelah istirahat (pukul 13.00-14.00) belum diperoleh produktivitas yang tinggi disebabkan adanya persiapan spesi dan kerja tidak tepat waktu kemudian pada pukul 14.00-15.00 produktivitas meningkat lagi karena telah tersedia material dan spesi, akan tetapi menjelang

berakhirnya jam kerja (pukul 15.00-16.00) terjadi penurunan produktivitas dikarenakan faktor kelelahan dan terkadang pulang sebelum waktunya serta kejenuhan kerja.

a. Komposisi 1:3

Dari tabel 5.2. diatas produktivitas yang dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 1:3 pada pukul 08.00-09.00 yang merupakan jam produktivitas terkecil, faktor penyebabnya adalah pada waktu awal jam kerja belum siap bahan (spesi) dan material serta terkadang terjadi keterlambatan mulai jam kerja. Pada pukul 09.00-10.00 produktivitas mulai meningkat akan tetapi belum terjadi produktivitas yang maksimum dan pada pukul 10.00-11.00 merupakan produktivitas yang maksimum dimana material dan bahan telah tersedia serta tenaga kerja masih segar, pada pukul 11.00-12.00 terjadi penurunan produktivitas disebabkan telah habisnya spesi yang digunakan serta faktor kelelahan dikarenakan tenaga terkuras serta pada waktu siang hari cuaca panas sehingga menurunkan stamina tenaga kerja serta kondisi tubuh yang perlu diisi untuk menambah tenaga. Pada pukul 13.00-14.00 dimulai lagi pekerjaan akan tetapi karena belum tersedia spesi yang cukup, maka produktivitas yang dihasilkan masih kecil dan mulai meningkat pada pukul 14.00-15.00, akan tetapi bukan merupakan produktivitas yang maksimum meskipun telah istirahat dikarenakan faktor kelelahan kerja dan teriknya matahari sehingga

makin sore produktivitas semakin menurun, dan penurunan terjadi pada waktu akhir jam kerja yaitu pada pukul 15.00-16.00 dikarenakan kelelahan, kejenuhan serta pulang lebih awal. Dari semua komposisi yang ada, komposisi 1:3 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terbesar, hal ini disebabkan pengawasan yang lebih mudah, serta usaha untuk mengejar target volume yang dihasilkan.

b. Komposisi 2:3

Dari tabel 5.2. diatas produktivitas yang dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 2:3 pada pukul 08.00-09.00 yang merupakan jam produktivitas terkecil, faktor penyebabnya adalah pada waktu awal jam kerja belum siap bahan (spesi) dan material serta terkadang terjadi keterlambatan mulai jam kerja. Pada pukul 09.00-10.00 produktivitas mulai meningkat akan tetapi belum terjadi produktivitas yang maksimum dan pada pukul 10.00-11.00 merupakan produktivitas yang maksimum dimana material dan bahan telah tersedia serta tenaga kerja masih segar, pada pukul 11.00-12.00 terjadi penurunan produktivitas disebabkan telah habisnya spesi yang digunakan serta faktor kelelahan dikarenakan tenaga terkuras serta pada waktu siang hari cuaca panas sehingga menurunkan stamina tenaga kerja serta kondisi tubuh yang perlu diisi untuk menambah tenaga. Pada pukul 13.00-14.00 dimulai lagi pekerjaan akan tetapi karena belum tersedia spesi yang cukup,

maka produktivitas yang dihasilkan masih kecil dan mulai meningkat pada pukul 14.00-15.00, akan tetapi bukan merupakan produktivitas yang maksimum meskipun telah istirahat dikarenakan faktor kelelahan kerja dan teriknya matahari sehingga makin sore produktivitas semakin menurun, dan penurunan terjadi pada waktu akhir jam kerja yaitu pada pukul 15.00-16.00 dikarenakan kelelahan, kejenuhan serta pulang lebih awal. Dari semua komposisi yang ada, komposisi 2:3 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terkecil rata-rata setiap tukang, hal ini disebabkan perbandingan antara tukang dengan ladean yang lebih kecil sehingga kebutuhan spesi dan material kurang terpenuhi (kurang lancar).

c. Komposisi 2:4

Dari tabel 5.2. diatas produktivitas yang dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 2:4 pada pukul 08.00-09.00 yang merupakan jam produktivitas terkecil, faktor penyebabnya adalah pada waktu awal jam kerja belum siap bahan (spesi) dan material serta terkadang terjadi keterlambatan mulai jam kerja. Pada pukul 09.00-10.00 produktivitas mulai meningkat akan tetapi belum terjadi produktivitas yang maksimum dan pada pukul 10.00-11.00 merupakan produktivitas yang maksimum dimana material dan bahan telah tersedia serta tenaga kerja masih segar, pada pukul 11.00-12.00 terjadi penurunan produktivitas disebabkan telah

habisnya spesi yang digunakan serta faktor kelelahan dikarenakan tenaga terkuras serta pada waktu siang hari cuaca panas sehingga menurunkan stamina tenaga kerja serta kondisi tubuh yang perlu diisi untuk menambah tenaga. Pada pukul 13.00-14.00 dimulai lagi pekerjaan akan tetapi karena belum tersedia spesi yang cukup, maka produktivitas yang dihasilkan masih kecil dan mulai meningkat pada pukul 14.00-15.00, akan tetapi bukan merupakan produktivitas yang maksimum meskipun telah istirahat dikarenakan faktor kelelahan kerja dan teriknya matahari sehingga makin sore produktivitas semakin menurun, dan penurunan terjadi pada waktu akhir jam kerja yaitu pada pukul 15.00-16.00 dikarenakan kelelahan, kejenuhan serta pulang lebih awal. Dari semua komposisi yang ada, komposisi 2:4 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terkecil kedua rata-rata setiap tukang, hal ini disebabkan perbandingan antara tukang dengan laden yang lebih kecil sehingga kebutuhan spesi dan material kurang terpenuhi (kurang lancar) akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi 2:4 produktivitas yang dihasilkan lebih besar dari komposisi 2:3 dikarenakan jumlah laden lebih banyak sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih besar.

d. Komposisi 2:5

Dari tabel 5.2. diatas produktivitas yang dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 2:5 pada pukul 08.00-09.00 yang merupakan jam

produktivitas terkecil, faktor penyebabnya adalah pada waktu awal jam kerja belum siap bahan (spesi) dan material serta terkadang terjadi keterlambatan mulai jam kerja. Pada pukul 09.00-10.00 produktivitas mulai meningkat akan tetapi belum terjadi produktivitas yang maksimum dan pada pukul 10.00-11.00 merupakan produktivitas yang maksimum dimana material dan bahan telah tersedia serta tenaga kerja masih segar, pada pukul 11.00-12.00 terjadi penurunan produktivitas disebabkan telah habisnya spesi yang digunakan serta faktor kelelahan dikarenakan tenaga terkuras serta pada waktu siang hari cuaca panas sehingga menurunkan stamina tenaga kerja serta kondisi tubuh yang perlu diisi untuk menambah tenaga. Pada pukul 13.00-14.00 dimulai lagi pekerjaan akan tetapi karena belum tersedia spesi yang cukup, maka produktivitas yang dihasilkan masih kecil dan mulai meningkat pada pukul 14.00-15.00, akan tetapi bukan merupakan produktivitas yang maksimum meskipun telah istirahat dikarenakan faktor kelelahan kerja dan teriknya matahari sehingga makin sore produktivitas semakin menurun, dan penurunan terjadi pada waktu akhir jam kerja yaitu pada pukul 15.00-16.00 dikarenakan kelelahan, kejenuhan serta pulang lebih awal. Dari semua komposisi yang ada, komposisi 2:5 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terkecil ketiga dan terbesar ketiga rata-rata setiap tukang, hal ini disebabkan perbandingan

antara tukang dengan laden yang lebih kecil dari komposisi 1:3 dan 2:6 sehingga kebutuhan spesi dan material kurang terpenuhi (kurang lancar) akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi 2:3 dan 2:4 produktivitas yang dihasilkan lebih besar, dikarenakan jumlah laden lebih banyak sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih besar.

e. Komposisi 2:6

Dari tabel 5.2. diatas produktivitas yang dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 2:6 pada pukul 08.00-09.00 yang merupakan jam produktivitas terkecil, faktor penyebabnya adalah pada waktu awal jam kerja belum siap bahan (spesi) dan material serta terkadang terjadi keterlambatan mulai jam kerja. Pada pukul 09.00-10.00 produktivitas mulai meningkat akan tetapi belum terjadi produktivitas yang maksimum dan pada pukul 10.00-11.00 merupakan produktivitas yang maksimum dimana material dan bahan telah tersedia serta tenaga kerja masih segar, pada pukul 11.00-12.00 terjadi penurunan produktivitas disebabkan telah habisnya spesi yang digunakan serta faktor kelelahan dikarenakan tenaga terkuras serta pada waktu siang hari cuaca panas sehingga menurunkan stamina tenaga kerja serta kondisi tubuh yang perlu diisi untuk menambah tenaga. Pada pukul 13.00-14.00 dimulai lagi pekerjaan akan tetapi karena belum tersedia spesi yang cukup, maka produktivitas yang dihasilkan masih kecil dan mulai

meningkat pada pukul 14.00-15.00, akan tetapi bukan merupakan produktivitas yang maksimum meskipun telah istirahat dikarenakan faktor kelelahan kerja dan teriknya matahari sehingga makin sore produktivitas semakin menurun, dan penurunan terjadi pada waktu akhir jam kerja yaitu pada pukul 15.00-16.00 dikarenakan kelelahan, kejenuhan serta pulang lebih awal. Dari semua komposisi yang ada, komposisi 2:6 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terbesar kedua rata-rata setiap tukang, hal ini disebabkan perbandingan antara tukang dengan laden yang lebih kecil sehingga kebutuhan spesi dan material kurang terpenuhi (kurang lancar) akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi 2:3, 2:4 dan 2:5 produktivitas yang dihasilkan lebih besar dikarenakan jumlah laden lebih banyak yang akan memberikan suplay bahan dan material yang lebih lancar sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih besar. Akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi kelompok kerja 1:3, diperoleh produktivitas lebih kecil hal ini disebabkan jumlah tenaga kerja yang lebih besar akan menurunkan produktivitas. Karena jumlah tenaga kerja yang lebih besar akan saling mengandalkan tenaga kerja satu dengan lainnya, seharusnya komposisi 2:6 memiliki produktivitas yang lebih besar jika dibandingkan dengan komposisi 1:3 yang sama memiliki perbandingan jumlah tukang dengan ladennya serta pada komposisi 2:6 jika salah satu tukang

atau laden kelelahan maka laden dapat mensuplay spesi dan material pada tukang lainnya. Dengan melihat kenyataan yang ada maka komposisi 1:3 memiliki produktivitas yang lebih besar. Karena komposisi 1:3 memiliki 1 tukang, maka tukang harus terus menerus bekerja untuk memperoleh produktivitas yang besar.

3. Produktivitas Harian Selama Satu Minggu

Gambar 5.3. diatas menunjukkan bahwa produktivitas yang dihasilkan pada hari senin pada setiap komposisi kelompok kerja berbeda-beda, ada yang maksimum dan ada juga yang belum maksimum. Untuk masing-masing komposisi kelompok kerja produktivitas maksimum terjadi berlainan hari.

a. Komposisi 1:3

Tabel 5.3. menunjukkan bahwa pada hari senin, produktivitas yang dihasilkan belum begitu besar yaitu sebesar $3,6489 \text{ m}^3$, masih ada persiapan-persiapan teknis seperti pemahaman denah serta pengukuran, pada hari selasa diperoleh peningkatan produktivitas yaitu sebesar $3,7879 \text{ m}^3$, dan pada hari rabu diperoleh penurunan produktivitas yaitu sebesar $3,7129 \text{ m}^3$ banyak sekali faktor penyebabnya seperti pengawasan yang kurang, kejenuhan, kelelahan. Pada hari kamis merupakan produktivitas tertinggi yang dihasilkan yaitu sebesar $3,8871 \text{ m}^3$, hari jum'at menurun serta hari sabtu meningkat lagi dikarenakan harus mengejar ketinggalan yang ada.

b. Komposisi 2:3

Tabel 5.3. menunjukkan bahwa pada hari senin, produktivitas yang dihasilkan belum begitu besar yaitu sebesar $3,2236 \text{ m}^3$, masih ada persiapan-persiapan teknis seperti pemahaman denah serta pengukuran, pada hari selasa diperoleh peningkatan produktivitas yaitu sebesar $3,2628 \text{ m}^3$ yang merupakan hari yang memiliki produktivitas maksimum, dan pada hari rabu diperoleh penurunan produktivitas yaitu sebesar $3,2569 \text{ m}^3$ banyak sekali faktor penyebabnya seperti pengawasan yang kurang, kejenuhan, kelelahan. Pada hari kamis produktivitas semakin menurun yaitu sebesar $3,2263 \text{ m}^3$, hari jum'at menurun yaitu sebesar $3,1087 \text{ m}^3$ serta hari sabtu menurun lagi yaitu sebesar $3,0700 \text{ m}^3$ dikarenakan faktor kelelahan dan kejenuhan kerja selama satu minggu.

c. Komposisi 2:4

Tabel 5.3. menunjukkan bahwa pada hari senin, produktivitas yang dihasilkan belum begitu besar yaitu sebesar $3,3853 \text{ m}^3$, masih ada persiapan-persiapan teknis seperti pemahaman denah serta pengukuran, pada hari selasa diperoleh peningkatan produktivitas yaitu sebesar $3,4567 \text{ m}^3$, dan pada hari rabu diperoleh penurunan produktivitas yaitu sebesar $3,3487 \text{ m}^3$ banyak sekali faktor penyebabnya seperti pengawasan yang kurang, kejenuhan, kelelahan. Pada hari kamis produktivitas yang dihasilkan meningkat yaitu sebesar $3,4355 \text{ m}^3$, hari jum'at

meningkat yaitu sebesar $3,5415 \text{ m}^3$ serta hari sabtu menurun lagi yaitu sebesar $3,3664 \text{ m}^3$ dikarenakan faktor kelelahan dan kejenuhan kerja selama satu minggu.

d. Komposisi 2:5

Tabel 5.3. menunjukkan bahwa pada hari senin, produktivitas yang dihasilkan belum begitu besar yaitu sebesar $3,5564 \text{ m}^3$, masih ada persiapan-persiapan teknis seperti pemahaman denah serta pengukuran, pada hari selasa diperoleh penurunan produktivitas yaitu sebesar $3,5312 \text{ m}^3$ dan pada hari rabu diperoleh peningkatan produktivitas yaitu sebesar $3,6287 \text{ m}^3$ yang merupakan hari yang memiliki produktivitas maksimum. Pada hari kamis produktivitas menurun yaitu sebesar $3,6120 \text{ m}^3$, hari jum'at menurun yaitu sebesar $3,6020 \text{ m}^3$ serta hari sabtu menurun lagi yaitu sebesar $3,5789 \text{ m}^3$ dikarenakan faktor kelelahan dan kejenuhan kerja selama satu minggu.

e. Komposisi 2:6

Tabel 5.3. menunjukkan bahwa pada hari senin, produktivitas yang dihasilkan belum begitu besar yaitu sebesar $3,8077 \text{ m}^3$, masih ada persiapan-persiapan teknis seperti pemahaman denah serta pengukuran, pada hari selasa diperoleh peningkatan produktivitas yaitu sebesar $3,8364 \text{ m}^3$ yang merupakan hari yang memiliki produktivitas maksimum, dan pada hari rabu diperoleh penurunan produktivitas yaitu sebesar $3,775 \text{ m}^3$. Pada hari kamis

produktivitas menurun yaitu sebesar $3,7668 \text{ m}^3$, hari jum'at menurun yaitu sebesar $3,7564 \text{ m}^3$ serta hari sabtu menurun lagi yaitu sebesar $3,7501 \text{ m}^3$ dikarenakan faktor kelelahan dan kejenuhan kerja selama satu minggu.

Komposisi 1:3 terjadi produktivitas minimum hari senin, maksimum pada hari kamis. Komposisi 2:3 terjadi produktivitas minimum hari sabtu, maksimum hari selasa. Komposisi 2:4 terjadi produktivitas minimum hari rabu, maksimum hari jum'at. Komposisi 2:5 terjadi produktivitas minimum hari selasa, maksimum hari rabu. Komposisi 2:6 terjadi produktivitas minimum hari sabtu, maksimum hari selasa. Produktivitas yang dihasilkan pada setiap komposisi kelompok kerja berbeda-beda, ada yang maksimum dan ada juga yang belum maksimum, dikarenakan pada umumnya hari senin masih ada pemahaman denah, persiapan bahan, serta pengukuran pondasi. Untuk produktivitas yang menunjukkan hari senin merupakan hari yang menghasilkan produktivitas maksimum disebabkan adanya pemahaman tenaga kerja yang baik dalam melaksanakan pekerjaan, pengawasan, suplay bahan dan material serta hari senin merupakan hari pertama kerja setelah hari sebelumnya libur, sehingga ada semangat baru dan tenaga baru untuk memperoleh produktivitas yang tinggi. Pada hari berikutnya, produktivitas yang dihasilkan semakin menurun, dikarenakan adanya kejenuhan kerja serta kelelahan, sehingga lambat laun produktivitas mencapai tingkat minimum terjadi pada hari sabtu. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil produktivitas dari hari-kehari bervariasi dapat diakibatkan oleh kemampuan tenaga yang berbeda-beda, kondisi alam seperti panas yang menyengat dan hujan maupun kesehatan tenaga kerja, kemalasan, pengawasan,

kedisiplinan, ukuran batu. Pengawasan merupakan hal yang penting dalam proses kerja. Peneliti melihat keadaan dilapangan, bahwa pada beberapa kasus terdapat pengawasan yang kurang, sehingga produktivitas kurang memuaskan.

Komposisi kelompok kerja pekerjaan pondasi merupakan perbandingan antara tukang dengan tenaga pembantunya pada pekerjaan pondasi. Untuk komposisi kelompok kerja yang diteliti terdapat 5 komposisi kelompok kerja yaitu 1:3, 2:3, 2:4, 2:5, 2:6. Secara umum Komposisi yang menghasilkan volume besar berdasarkan jam kerja harian adalah komposisi kelompok kerja 1:3 hal tersebut disebabkan jumlah laden yang digunakan lebih banyak untuk memberi suplay bahan atau material pada satu orang tukang sehingga mau tidak mau laden harus terus mempersiapkan spesi dan material, begitu juga tukang, semakin tersedia spesi atau material maka kecepatan tukang memasang pondasi semakin bertambah dan produktivitas yang dihasilkan semakin besar. Sedangkan untuk pemakaian tenaga yang banyak terkadang antara tukang maupun laden saling mempercayakan dan bukan bersaing untuk memperoleh produktivitas yang besar. Jika dilihat dari segi produktivitas, maka jumlah tenaga kerja yang lebih besar belum tentu menghasilkan produktivitas yang optimal dari segi efektivitas dan biaya tenaga kerja, faktor penyebabnya adalah padatnya jumlah tenaga yang bekerja sehingga kerja menjadi lambat. Akan tetapi jika dilihat dari segi biaya, maka jumlah tenaga kerja yang lebih besar belum tentu menghasilkan produktivitas yang optimal dari segi efektivitas dan biaya tenaga kerja.

B. Produktivitas Berdasarkan Jam Kerja Efektif

- 1. Produktivitas maksimum, minimum dan rata-rata per jam kerja selama satu minggu (m^3 /jam/tukang)**

Gambar 5.4. diatas menunjukkan bahwa produktivitas efektif pada tiap-tiap komposisi memiliki nilai yang berbeda-beda, pada setiap komposisi kelompok kerja terdapat produktivitas maksimum, minimum dan rata-rata.

a. Komposisi 1:3

Dari tabel 5.4. diatas produktivitas rata-rata perjam untuk satu tukang selama satu minggu berada pada urutan pertama terbesar yaitu sebesar $0,8159 \text{ m}^3$, jumlah tukang satu orang sangat mempengaruhi volume pondasi yang dihasilkan serta jumlah tiga ladan dapat memberikan suplay material dan spesi lancar oleh karena itu tukang harus bekerja secara terus menerus supaya volume yang dihasilkan besar sehingga produktivitas tinggi, disamping itu pengawasan akan lebih mudah dikarenakan jumlah tenaga kerja yang sedikit.

b. Komposisi 2:3

Dari tabel 5.4. diatas produktivitas rata-rata perjam untuk satu tukang selama satu minggu berada pada urutan terakhir yaitu sebesar $0,7472 \text{ m}^3$, jumlah tukang dua orang sangat mempengaruhi volume pondasi yang dihasilkan, karena perbandingan jumlah tukang dengan ladan kecil, maka suplay material dan spesi kurang lancar sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih kecil pula.

c. Komposisi 2:4

Dari tabel diatas produktivitas rata-rata perjam untuk satu tukang selama satu minggu komposisi 2:4 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terkecil kedua rata-rata yaitu sebesar $0,7556 \text{ m}^3$, oleh karena perbandingan jumlah tukang dengan laden lebih besar dari komposisi 2:3 maka suplay material dan spesi akan lebih lancar sehingga produktivitas tukang akan lebih besar.

d. Komposisi 2:5

Dari semua komposisi yang ada (tabel 5.4.) merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terkecil ketiga dan terbesar ketiga rata-rata setiap tukang yaitu sebesar $0,7726 \text{ m}^3$, disebabkan perbandingan antara tukang dengan laden yang lebih kecil dari komposisi 1:3 dan 2:6 sehingga kebutuhan spesi dan material kurang terpenuhi (kurang lancar) akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi 2:3 dan 2:4 produktivitas yang dihasilkan lebih besar, dikarenakan jumlah laden lebih banyak sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih besar.

e. Komposisi 2:6

Dari semua komposisi yang ada, komposisi 2:6 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terbesar kedua rata-rata setiap tukang yaitu sebesar $0,8123 \text{ m}^3$ (tabel 5.4.) hal ini disebabkan perbandingan antara tukang dengan laden yang lebih kecil sehingga kebutuhan spesi dan material terpenuhi akan tetapi

jika dibandingkan dengan komposisi 2:3, 2:4 dan 2:5 produktivitas yang dihasilkan lebih besar dikarenakan jumlah laden lebih banyak yang akan memberikan suplay bahan dan material yang lebih lancar sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih besar. Akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi kelompok kerja 1:3, diperoleh produktivitas lebih kecil hal ini disebabkan jumlah tenaga kerja yang lebih besar akan menurunkan produktivitas. Karena jumlah tenaga kerja yang lebih besar akan saling mengandalkan tenaga kerja satu dengan lainnya, seharusnya komposisi 2:6 memiliki produktivitas yang lebih besar jika dibandingkan dengan komposisi 1:3 yang sama memiliki perbandingan jumlah tukang dengan ladennya serta pada komposisi 2:6 jika salah satu tukang atau laden kelelahan maka laden dapat mensuplay spesi dan material pada tukang lainnya. Dengan melihat hasil penelitian di lapangan diperoleh komposisi 1:3 memiliki produktivitas yang lebih besar. Karena komposisi 1:3 memiliki 1 tukang, maka tukang harus terus menerus bekerja untuk memperoleh produktivitas yang besar. Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil produktivitas kecil pada komposisi 2:6 seperti lebih rendah pengalaman, kekuatan fisik, pengawasan, malas, merokok.

Jika ditinjau dari urutan paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas maksimum adalah 2:3, 2:4, 2:5, 2:6, 1:3. Jika ditinjau dari urutan paling

kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas minimum adalah 2:3, 2:4, 2:5, 1:3, 2:6. Sedangkan jika dilihat dari urutan paling kecil hingga terbesar berdasarkan produktivitas rata-rata adalah 2:3, 2:4, 2:5, 2:6, 1:3. Pada kasus yang memiliki komposisi kelompok kerja bervariasi (beragam), produktivitas yang dihasilkan memiliki nilai produktivitas maksimum rata-rata yaitu produktivitas pada komposisi 1:3 dan minimum rata-rata yaitu pada komposisi 2:3, hal tersebut dapat disebabkan oleh faktor adanya perbedaan komposisi jumlah tukang dan laden (tenaga kerja) yang digunakan, sehingga produktivitas yang dihasilkan akan berbeda. Dengan kata lain setiap penambahan laden dimana jumlah tukang tetap, maka kecepatan tukang dalam memasang pondasi semakin besar sehingga produktivitas semakin besar dikarenakan suplay bahan dan material lancar. Akan tetapi jumlah tenaga kerja yang banyak belum tentu menghasilkan produktivitas yang optimal dari segi biaya. Sedangkan untuk kasus dimana perbandingan antara tukang dengan laden sama yaitu komposisi 1:3 dengan 2:6 diperoleh produktivitas yang berbeda, hal tersebut disebabkan adanya berbagai faktor, diantaranya adalah tingkat kelelahan, kejenuhan, kedisiplinan serta kemalasan laden dalam mencukupi suplay spesi dan material pada tukang. Pada pelaksanaan di lapangan sering dijumpai bahwa pemakaian tenaga yang berlebihan akan menghasilkan produktivitas lebih kecil. Apabila di lapangan diterapkan pengawasan ketat, maka tenaga kerja akan bekerja lebih giat lagi dan tidak malas, sehingga akan diperoleh produktivitas yang lebih besar dibandingkan dengan pekerjaan yang tidak diawasi dengan terus-menerus.

2. Produktivitas Efektif Rata-rata Tiap Jam Kerja Selama Satu Minggu

Berdasarkan gambar 5.5. menunjukkan rata-rata produktivitas berdasarkan jam kerja harian dari pukul 08.00-16.00.

a. Komposisi 1:3

Dari tabel 5.5. produktivitas yang dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 1:3 pada pukul 08.00-09.00 yang merupakan jam produktivitas terbesar, faktor penyebabnya adalah pada waktu awal jam kerja kecepatan tukang dalam memasang masih tinggi, walaupun volume pondasi yang dihasilkan sedikit akan tetapi jika dirubah dalam bentuk produktivitas efektif maka volume pondasi yang dihasilkan akan besar. Pada pukul 09.00-10.00 produktivitas mulai turun dikarenakan kecepatan tukang dalam memasang berkurang. Semakin siang volume pondasi yang dihasilkan semakin berkurang dikarenakan terkurasnya tenaga tanpa istirahat yang cukup serta perlunya makan untuk meningkatkan kembali tenaga yang ada. Pada pukul 14.00-16.00 produktivitas efektif naik kembali disebabkan kecepatan tukang memasang pondasi bertambah serta suplay material yang cukup, akan tetapi bukan merupakan produktivitas yang maksimum meskipun telah istirahat dikarenakan faktor kelelahan kerja dan teriknya matahari sehingga makin sore produktivitas semakin menurun, dan penurunan terjadi pada waktu akhir jam kerja yaitu pada pukul 15.00-16.00

dikarenakan kelelahan, kejenuhan serta pulang lebih awal. Dari semua komposisi yang ada, komposisi 1:3 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terbesar, hal ini disebabkan pengawasan yang lebih mudah, serta usaha untuk mengejar target volume yang dihasilkan.

b. Komposisi 2:3

Dari tabel 5.5. produktivitas yang dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 2:3 pada pukul 08.00-09.00 yang merupakan jam produktivitas terkecil, faktor penyebabnya adalah pada waktu awal jam kerja belum siap bahan (spesi) dan material serta terkadang terjadi keterlambatan mulai jam kerja. Pada pukul 09.00-10.00 produktivitas turun akan tetapi belum terjadi produktivitas yang maksimum dan pada pukul 10.00-11.00 merupakan produktivitas yang maksimum dimana material dan bahan telah tersedia serta tenaga kerja masih segar, pada pukul 11.00-12.00 terjadi penurunan produktivitas disebabkan telah habisnya spesi yang digunakan serta faktor kelelahan dikarenakan tenaga terkuras serta pada waktu siang hari cuaca panas sehingga menurunkan stamina tenaga kerja serta kondisi tubuh yang perlu diisi untuk menambah tenaga. Pada pukul 13.00-14.00 dimulai lagi pekerjaan akan tetapi karena belum tersedia spesi yang cukup, maka produktivitas yang dihasilkan masih kecil dan mulai meningkat pada pukul 14.00-15.00, akan tetapi bukan merupakan

produktivitas yang maksimum meskipun telah istirahat dikarenakan faktor kelelahan kerja dan teriknya matahari sehingga makin sore produktivitas semakin menurun, dan penurunan terjadi pada waktu akhir jam kerja yaitu pada pukul 15.00-16.00 dikarenakan kelelahan, kejenuhan serta pulang lebih awal. Dari semua komposisi yang ada, komposisi 2:3 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terkecil rata-rata setiap tukang, hal ini disebabkan perbandingan antara tukang dengan laden yang lebih kecil sehingga kebutuhan spesi dan material kurang terpenuhi (kurang lancar).

c Komposisi 2:4

Dari tabel 5.5. diatas produktivitas yang dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 2:4 pada pukul 08.00-09.00 yang merupakan jam produktivitas terkecil, faktor penyebabnya adalah pada waktu awal jam kerja belum siap bahan (spesi) dan material serta terkadang terjadi keterlambatan mulai jam kerja. Pada pukul 09.00-10.00 produktivitas mulai meningkat akan tetapi belum terjadi produktivitas yang maksimum dan pada pukul 10.00-11.00 merupakan produktivitas yang maksimum dimana material dan bahan telah tersedia serta tenaga kerja masih segar, pada pukul 11.00-12.00 terjadi penurunan produktivitas disebabkan telah habisnya spesi yang digunakan serta faktor kelelahan dikarenakan tenaga terkuras serta pada waktu siang hari cuaca panas sehingga

menurunkan stamina tenaga kerja serta kondisi tubuh yang perlu diisi untuk menambah tenaga. Pada pukul 13.00-14.00 dimulai lagi pekerjaan akan tetapi karena belum tersedia spesi yang cukup, maka produktivitas yang dihasilkan masih kecil dan mulai meningkat pada pukul 14.00-15.00, akan tetapi bukan merupakan produktivitas yang maksimum meskipun telah istirahat dikarenakan faktor kelelahan kerja dan teriknya matahari sehingga makin sore produktivitas semakin menurun, dan penurunan terjadi pada waktu akhir jam kerja yaitu pada pukul 15.00-16.00 dikarenakan kelelahan, kejenuhan serta pulang lebih awal. Dari semua komposisi yang ada, komposisi 2:4 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terkecil kedua rata-rata setiap tukang, hal ini disebabkan perbandingan antara tukang dengan laden yang lebih kecil sehingga kebutuhan spesi dan material kurang terpenuhi (kurang lancar) akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi 2:4 produktivitas yang dihasilkan lebih besar dari komposisi 2:3 dikarenakan jumlah laden lebih banyak sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih besar.

d. Komposisi 2:5

Dari tabel 5.5. diatas produktivitas yang dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 2:5 pada pukul 08.00-09.00 yang merupakan jam produktivitas terkecil, faktor penyebabnya adalah pada waktu awal jam kerja belum siap bahan (spesi) dan material serta

terkadang terjadi keterlambatan mulai jam kerja. Pada pukul 09.00-10.00 produktivitas mulai meningkat merupakan produktivitas yang maksimum dimana material dan bahan telah tersedia serta tenaga kerja masih segar, pada pukul 10.00-11.00 terjadi penurunan produktivitas, pada pukul 11.00-12.00 terjadi penurunan produktivitas disebabkan telah habisnya spesi yang digunakan serta faktor kelelahan dikarenakan tenaga terkuras serta pada waktu siang hari cuaca panas sehingga menurunkan stamina tenaga kerja serta kondisi tubuh yang perlu diisi untuk menambah tenaga. Pada pukul 13.00-14.00 dimulai lagi pekerjaan akan tetapi karena belum tersedia spesi yang cukup, maka produktivitas yang dihasilkan masih kecil dan mulai meningkat pada pukul 14.00-15.00, akan tetapi bukan merupakan produktivitas yang maksimum meskipun telah istirahat dikarenakan faktor kelelahan kerja dan teriknya matahari sehingga makin sore produktivitas semakin menurun, dan penurunan terjadi pada waktu akhir jam kerja yaitu pada pukul 15.00-16.00 dikarenakan kelelahan, kejenuhan serta pulang lebih awal. Dari semua komposisi yang ada, komposisi 2:5 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terkecil ketiga dan terbesar ketiga rata-rata setiap tukang, hal ini disebabkan perbandingan antara tukang dengan ladan yang lebih kecil dari komposisi 1:3 dan 2:6 sehingga kebutuhan spesi dan material kurang terpenuhi (kurang lancar)

akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi 2:3 dan 2:4 produktivitas yang dihasilkan lebih besar, dikarenakan jumlah laden lebih banyak sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih besar.

e. Komposisi 2:6

Dari tabel 5.5. produktivitas yang dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 1:3 pada pukul 08.00-09.00 yang merupakan jam produktivitas terbesar, faktor penyebabnya adalah pada waktu awal jam kerja kecepatan tukang dalam memasang masih tinggi, walaupun volume pondasi yang dihasilkan sedikit akan tetapi jika dirubah dalam bentuk produktivitas efektif maka volume pondasi yang dihasilkan akan besar. Pada pukul 09.00-10.00 produktivitas mulai menurun akan tetapi belum dan pada pukul 10.00-11.00 terjadi penurunan produktivitas yang maksimum dimana material dan bahan telah tersedia serta tenaga kerja masih segar, pada pukul 11.00-12.00 terjadi penurunan produktivitas disebabkan telah habisnya spesi yang digunakan serta faktor kelelahan dikarenakan tenaga terkuras serta pada waktu siang hari cuaca panas sehingga menurunkan stamina tenaga kerja serta kondisi tubuh yang perlu diisi untuk menambah tenaga. Pada pukul 13.00-14.00 dimulai lagi pekerjaan akan tetapi karena belum tersedia spesi yang cukup, maka produktivitas yang dihasilkan masih kecil dan mulai meningkat pada pukul 14.00-15.00, akan tetapi bukan

merupakan produktivitas yang maksimum meskipun telah istirahat dikarenakan faktor kelelahan kerja dan teriknya matahari, pada pukul 15.00-16.00 produktivitas meningkat lagi dikarenakan masih adanya semangat untuk memperoleh volume pondasi yang besar. Dari semua komposisi yang ada, komposisi 2:6 merupakan komposisi yang menghasilkan produktivitas terbesar kedua rata-rata setiap tukang, hal ini disebabkan perbandingan antara tukang dengan laden yang lebih kecil sehingga kebutuhan spesi dan material kurang terpenuhi (kurang lancar) akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi 2:3, 2:4 dan 2:5 produktivitas yang dihasilkan lebih besar dikarenakan jumlah laden lebih banyak yang akan memberikan suplay bahan dan material yang lebih lancar sehingga produktivitas yang dihasilkan lebih besar. Akan tetapi jika dibandingkan dengan komposisi kelompok kerja 1:3, diperoleh produktivitas lebih kecil hal ini disebabkan jumlah tenaga kerja yang lebih besar akan menurunkan produktivitas. Karena jumlah tenaga kerja yang lebih besar akan saling mengandalkan tenaga kerja satu dengan lainnya, seharusnya komposisi 2:6 memiliki produktivitas yang lebih besar jika dibandingkan dengan komposisi 1:3 yang sama memiliki perbandingan jumlah tukang dengan ladennya serta pada komposisi 2:6 jika salah satu tukang atau laden kelelahan maka laden dapat mensuplay spesi dan material pada tukang lainnya.

Dengan melihat kenyataan yang ada maka komposisi 1:3 memiliki produktivitas yang lebih besar. Karena komposisi 1:3 memiliki 1 tukang, maka tukang harus terus menerus bekerja untuk memperoleh produktivitas yang besar.

Produktivitas berdasarkan jam kerja harian, pada awal jam kerja (pukul 08.00-09.00) diperoleh produktivitas terendah, dikarenakan adanya kegiatan-kegiatan persiapan bahan dan peralatan. Produktivitas tertinggi terlihat pada pukul 09.00-10.00 hal ini disebabkan kondisi fisik tukang dan tenaga masih segar, serta suplay spesi pondasi tersedia dan menjelang pukul 12.00 produktivitas yang dihasilkan menurun, dikarenakan kondisi fisik tenaga yang kelelahan serta terkadang cuaca tengah hari yang panas sehingga dapat berpengaruh terhadap menurunnya produktivitas. Pada awal jam kerja setelah istirahat (pukul 13.00-14.00) belum diperoleh produktivitas yang tinggi disebabkan adanya persiapan spesi dan kerja tidak tepat waktu kemudian pada pukul 14.00-15.00 produktivitas meningkat lagi karena telah tersedia material dan spesi, akan tetapi menjelang berakhirnya jam kerja (pukul 15.00-16.00) terjadi penurunan produktivitas dikarenakan faktor kelelahan dan terkadang pulang belum waktunya serta kejenuhan kerja.

Produktivitas berdasarkan jam kerja efektif, diperoleh jam kerja yang menghasilkan produktivitas tertinggi yaitu pada pukul 09.00-10.00, dikarenakan pekerja masih memiliki kondisi fisik yang segar sehingga dapat bekerja dengan cepat sehingga pekerjaan yang dihasilkan jika dikalikan jam efektifnya akan menghasilkan produktivitas tinggi, sedangkan produktivitas terendah terjadi menjelang pukul 12.00

hal ini disebabkan kondisi fisik tenaga kerja yang mengalami kelelahan akibat bekerja yang telah berlangsung beberapa jam tanpa ada istirahat yang mencukupi.

3. Produktivitas Efektif Rata-rata Tiap Jam Kerja Selama Satu Minggu

Berdasarkan gambar 5.6. menunjukkan rata-rata produktivitas berdasarkan jam kerja harian dari hari senin sampai dengan hari sabtu.

a. Komposisi 1:3

Tabel 5.6. menunjukkan bahwa pada hari senin, produktivitas yang dihasilkan belum begitu besar yaitu sebesar $5,5315 \text{ m}^3$, masih ada persiapan-persiapan teknis seperti pemahaman denah serta pengukuran, pada hari selasa diperoleh peningkatan produktivitas yaitu sebesar $5,7226 \text{ m}^3$, dan pada hari rabu diperoleh peningkatan produktivitas yaitu sebesar $5,7415 \text{ m}^3$. Pada hari kamis merupakan produktivitas tertinggi yang dihasilkan yaitu sebesar $5,8618 \text{ m}^3$, hari jum'at menurun sebesar $5,7075 \text{ m}^3$ serta hari sabtu menurun lagi sebesar $5,7016 \text{ m}^3$ dikarenakan faktor seperti pengawasan yang kurang, kejenuhan, kelelahan.

b. Komposisi 2:3

Tabel 5.6. menunjukkan bahwa pada hari senin, produktivitas yang dihasilkan belum begitu besar yaitu sebesar $5,1784 \text{ m}^3$, masih ada persiapan-persiapan teknis seperti pemahaman denah serta pengukuran, pada hari selasa diperoleh penurunan produktivitas yaitu sebesar $5,1515 \text{ m}^3$, dan pada hari rabu

diperoleh peningkatan produktivitas yaitu sebesar $5,3970 \text{ m}^3$ yang merupakan hari yang memiliki produktivitas maksimum, banyak sekali faktor penyebabnya seperti pengawasan yang kurang, kejenuhan, kelelahan. Pada hari kamis produktivitas semakin menurun yaitu sebesar $5,1452 \text{ m}^3$, hari jum'at meningkat yaitu sebesar $5,1962 \text{ m}^3$ serta hari sabtu meningkat lagi yaitu sebesar $5,3139 \text{ m}^3$ dikarenakan faktor kelelahan dan kejenuhan kerja selama satu minggu.

c. Komposisi 2:4

Tabel 5.6. menunjukkan bahwa pada hari senin, produktivitas yang dihasilkan belum begitu besar yaitu sebesar $5,2633 \text{ m}^3$, masih ada persiapan-persiapan teknis seperti pemahaman denah serta pengukuran, pada hari selasa diperoleh peningkatan produktivitas yaitu sebesar $5,2819 \text{ m}^3$, dan pada hari rabu diperoleh penurunan produktivitas yaitu sebesar $5,1074 \text{ m}^3$. Pada hari kamis terjadi peningkatan produktivitas yaitu sebesar $5,3287 \text{ m}^3$, hari jum'at merupakan produktivitas maksimal yaitu sebesar $5,5285 \text{ m}^3$ dikarenakan ada pengawasan yang lebih baik serta hari sabtu menurun lagi sebesar $5,2264 \text{ m}^3$ dikarenakan faktor seperti pengawasan yang kurang, kejenuhan, kelelahan.

d. Komposisi 2:5

Tabel 5.6. menunjukkan bahwa pada hari senin, produktivitas yang dihasilkan merupakan produktivitas maksimum yaitu sebesar

5,5308 m³, dikarenakan masih ada semangat baru setelah libur hari minggu serta pengawasan yang baik, pada hari selasa diperoleh penurunan produktivitas yaitu sebesar 5,3713 m³, dan pada hari rabu diperoleh penurunan produktivitas yaitu sebesar 5,3650 m³. Pada hari kamis terjadi penurunan produktivitas yaitu sebesar 5,3575 m³, hari jum'at produktivitas meningkat yaitu sebesar 5,4074 m³ dikarenakan ada pengawasan yang lebih baik serta hari sabtu naik lagi sebesar 5,4150 m³ dikarenakan faktor seperti pengawasan yang kurang, kejenuhan, kelelahan.

e. **Komposisi 2:6**

Tabel 5.6. menunjukkan bahwa pada hari senin, produktivitas yang dihasilkan besar yaitu sebesar 5.7529 m³, tidak maksimum dikarenakan masih ada persiapan-persiapan teknis seperti pemahaman denah serta pengukuran, pada hari selasa diperoleh penurunan produktivitas yaitu sebesar 5.7023 m³, dan pada hari rabu diperoleh peningkatan yang maksimum produktivitas yaitu sebesar 5.7993 m³. Pada hari kamis terjadi penurunan produktivitas yaitu sebesar 5.7805 m³, hari jum'at terjadi penurunan produktivitas yaitu sebesar 5.5012 m³ dikarenakan ada pengawasan yang lebih baik serta hari sabtu meningkat lagi sebesar 5.5792 m³ dikarenakan faktor seperti pengawasan yang baik.

Komposisi 1:3 terjadi produktivitas minimum hari senin, maksimum pada hari kamis. Komposisi 2:3 terjadi produktivitas minimum hari kamis, maksimum hari rabu. Komposisi 2:4 terjadi produktivitas minimum hari rabu, maksimum hari jum'at. Komposisi 2:5 terjadi produktivitas minimum hari kamis, maksimum hari senin. Komposisi 2:6 terjadi produktivitas minimum hari jum'at, maksimum hari rabu. Produktivitas yang dihasilkan pada setiap komposisi kelompok kerja berbeda-beda, ada yang maksimum dan ada juga yang belum maksimum, dikarenakan pada umumnya hari senin masih ada pemahaman denah, persiapan bahan, serta pengukuran pondasi. Untuk produktivitas yang menunjukkan hari senin merupakan hari yang menghasilkan produktivitas maksimum disebabkan adanya pemahaman tenaga kerja yang baik dalam melaksanakan pekerjaan, pengawasan, suplay bahan dan material serta hari senin merupakan hari pertama kerja setelah hari sebelumnya libur, sehingga ada semangat baru dan tenaga baru untuk memperoleh produktivitas yang tinggi. Pada hari berikutnya, produktivitas yang dihasilkan semakin menurun, dikarenakan adanya kejenuhan kerja serta kelelahan, sehingga lambat laun produktivitas mencapai tingkat minimum terjadi pada hari sabtu. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil produktivitas dari hari-kehari bervariasi dapat diakibatkan oleh kemampuan tenaga yang berbeda-beda, kondisi alam seperti panas yang menyengat dan hujan maupun kesehatan tenaga kerja, kemalasan, pengawasan, kedisiplinan, ukuran batu. Pengawasan merupakan hal yang penting dalam proses kerja. Peneliti melihat keadaan dilapangan, bahwa pada beberapa kasus terdapat pengawasan yang kurang, sehingga produktivitas kurang memuaskan.

Komposisi kelompok kerja pekerjaan pondasi merupakan perbandingan antara tukang dengan tenaga pembantunya pada pekerjaan pondasi. Untuk komposisi kelompok kerja yang diteliti terdapat 5 komposisi kelompok kerja yaitu 1:3, 2:3, 2:4, 2:5, 2:6. Secara umum komposisi yang menghasilkan volume besar berdasarkan jam kerja efektif adalah komposisi kelompok kerja 1:3 hal tersebut disebabkan jumlah laden yang digunakan lebih banyak untuk memberi suplay bahan atau material pada satu orang tukang sehingga mau tidak mau laden harus terus mempersiapkan spesi dan material, begitu juga tukang, semakin tersedia spesi atau material maka kecepatan tukang memasang pondasi semakin bertambah dan produktivitas yang dihasilkan semakin besar. Sedangkan untuk pemakaian tenaga yang banyak terkadang antara tukang maupun laden saling mempercayakan dan bukan bersaing untuk memperoleh produktivitas yang besar. Jika dilihat dari segi produktivitas, maka jumlah tenaga kerja yang lebih besar belum tentu menghasilkan produktivitas yang optimal dari segi efektivitas dan biaya tenaga kerja, faktor penyebabnya adalah padatnya jumlah tenaga yang bekerja sehingga kerja menjadi lambat. Akan tetapi jika dilihat dari segi biaya, maka jumlah tenaga kerja yang lebih besar belum tentu menghasilkan produktivitas yang optimal dari segi efektivitas dan biaya tenaga kerja.

5.2.2. Produktivitas Proyek

A. Perumahan Graha Puspa

Komposisi 1:3 menghasilkan produktivitas terbesar disebabkan pada umumnya tenaga kerja lebih cepat bekerja dan tidak malas serta sering diawasi serta kemampuan tukang lebih baik disamping itu kekompakan terlihat baik antara tukang dengan laden maupun laden dengan laden,

intensitas merokok dan istirahat lebih sedikit. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang paling kecil menghasilkan produktivitas yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 dikarenakan jumlah laden yang digunakan lebih sedikit sehingga suplay material dan campuran kurang lancar untuk memenuhi tukang meskipun kecepatan tukang dalam memasang pondasi lebih baik.

B. Perumahan Trinita Giri Indah

Komposisi 1:3 menghasilkan produktivitas terbesar disebabkan suplay material dan spesi lancar, istirahat sedikit, tukang dan laden tidak lamban, umumnya tenaga kerja lebih cepat bekerja dan tidak malas serta pengawasan sedang serta kemampuan tukang lebih baik disamping itu perang tukang untuk memberikan dorongan bekerja pada laden selalu dilakukan, terlihat kompak antara tukang dengan laden maupun laden dengan laden, intensitas merokok dan istirahat lebih sedikit. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang paling kecil menghasilkan produktivitas yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 dikarenakan jumlah laden yang digunakan lebih sedikit sehingga suplay material dan campuran kurang lancar untuk memenuhi tukang meskipun kecepatan tukang dalam memasang pondasi lebih baik yang mengakibatkan tukang sering menganggur, terkadang hanya duduk-duduk ataupun ngobrol.

C. Perumahan Permata Garden

Komposisi 1:3 menghasilkan produktivitas terbesar disebabkan jumlah laden lebih banyak untuk mensuplay material maupun spesi pada tukang,

kecepatan tukang untuk memasang pondasi lebih besar, umumnya tenaga kerja lebih cepat bekerja dan tidak malas, intensitas merokok dan istirahat lebih sedikit. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang paling kecil menghasilkan produktivitas yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 dikarenakan jumlah laden yang digunakan lebih sedikit sehingga suplay material dan campuran kurang lancar untuk memenuhi tukang meskipun kecepatan tukang dalam memasang pondasi lebih baik.

D. Perumahan Permata Cimahi

Komposisi 2:6 menghasilkan produktivitas terbesar disebabkan pada umumnya tenaga kerja lebih cepat bekerja dan tidak malas serta sering diawasi serta kemampuan tukang lebih baik disamping itu kekompakan terlihat baik antara tukang dengan laden maupun laden dengan laden, intensitas merokok dan istirahat lebih sedikit. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang paling kecil menghasilkan produktivitas yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 dikarenakan jumlah laden yang digunakan lebih sedikit sehingga suplay material dan campuran kurang lancar untuk memenuhi tukang meskipun kecepatan tukang dalam memasang pondasi lebih baik.

E. Perumahan Griya Cinunuk Indah

Komposisi 2:6 menghasilkan produktivitas terbesar disebabkan ada kesinambungan apabila satu tukang lelah maka suplay material dan spesi diberikan pada tukang lainnya serta jumlah laden yang banyak sehingga suplay bahan pondasi lancar. Kecepatan tukang untuk memasang pondasi

tinggi, intensitas merokok dan istirahat lebih sedikit. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang paling kecil menghasilkan produktivitas yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 dikarenakan jumlah laden yang digunakan lebih sedikit sehingga suplay material dan campuran kurang lancar untuk memenuhi tukang meskipun kecepatan tukang dalam memasang pondasi lebih baik, tukang sering duduk-duduk saja dalam menunggu suplai bahan pondasi.

F. Perumahan Bandung Highland Estate

Komposisi 1:3 menghasilkan produktivitas terbesar disebabkan pada umumnya tenaga kerja lebih cepat bekerja dan tidak malas serta sering diawasi serta kemampuan tukang lebih baik disamping itu kekompakan terlihat baik antara tukang dengan laden maupun laden dengan laden, intensitas merokok dan istirahat lebih sedikit. Sedangkan komposisi kelompok kerja yang paling kecil menghasilkan produktivitas yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 dikarenakan jumlah laden yang digunakan lebih sedikit sehingga suplay material dan campuran kurang lancar untuk memenuhi tukang meskipun kecepatan tukang dalam memasang pondasi lebih baik, tukang sering menganggur.

Dari tabel 5.13. diatas, maka dapat diketahui proyek yang memiliki rata-rata produktivitas tiap komposisi terbesar. Proyek perumahan Permata Garden memiliki satu komposisi kelompok kerja yang memiliki produktivitas rata-rata terbesar yaitu $0.5462 \text{ m}^3/\text{jam}/\text{tukang}$, dikarenakan tenaga kerja bekerja ulet, tidak terlalu malas, pengawasan cukup, usia yang tidak terlalu tua, serta kondisi fisik yang kuat ditunjang

oleh laden yang rata-rata berbadan kuat. Proyek perumahan Permata Cimahi memiliki produktivitas rata-rata terbesar pada komposisi kelompok kerja 2:4 dan 2:6 dimana kondisi usia, pengalaman, tanggungjawab tinggi, serta fisik tenaga baik ditunjang pengawasan yang terus menerus mengakibatkan produktivitasnya besar. Pada proyek perumahan Bandung Highland Estat diperoleh komposisi 2:3 (0.5020 m³/jam/tukang) dan 2:5 (0.5535 m³/jam/tukang) memiliki produktivitas besar dikarenakan pengawasan berkala dan selalu diperhatikan apabila volume pondasi kecil ditunjang juga dengan kondisi fisik tenaga, pengalaman kerja, kedisiplinan kerja, kekompakan serta situasi kerja yang tidak terlalu banyak gangguan menghasilkan produktivitas tinggi yaitu komposisi kelompok kerja 2:3 sebesar 0.4659 m³/jam/tukang dan komposisi kelompok kerja 2:5 sebesar 0.5200m³/jam/tukang.

5.2.3. Biaya Tenaga Kerja

Dari penelitian yang dilakukan ini diperoleh biaya komposisi yang memiliki biaya terendah sampai tertinggi permeter kubiknya dari tabel 4.18 yaitu komposisi 2:3 sebesar Rp. 9.891,2234, komposisi 2:4 yaitu Rp. 10.530,236, komposisi 2:5 yaitu Rp. 11.304,501, komposisi 2:6 yaitu Rp. 11.909,6454 dan komposisi 1:3 yaitu Rp. 11.945,9037.

a. Komposisi 1:3

Jika ditinjau dari segi biaya tenaga kerja per m³ pekerjaan pondasi batu kali, komposisi 1:3 merupakan komposisi yang paling tinggi biayanya, meskipun produktivitas tukanganya tinggi akan tetapi jumlah tenaga yang digunakan lebih banyak akan menimbulkan

biaya tenaga kerja yang lebih tinggi, begitu pula dari segi keuntungan yang diperoleh mandor akan lebih sedikit.

b. Komposisi 2:3

Jika ditinjau dari segi biaya tenaga kerja per m^3 pekerjaan pondasi batu kali, komposisi 2:3 merupakan komposisi yang paling rendah biayanya dikarenakan jumlah tenaga kerja yang lebih sedikit akan tetapi produktivitasnya dapat menutupi biaya yang ada, begitu pula dari segi keuntungan yang diperoleh mandor.

c. Komposisi 2:4

Jika ditinjau dari segi biaya tenaga kerja per m^3 pekerjaan pondasi batu kali, komposisi 2:4 merupakan komposisi yang paling tinggi ketiga biayanya, meskipun produktivitas tukanganya tinggi akan tetapi jumlah tenaga yang digunakan lebih banyak akan menimbulkan biaya tenaga kerja yang lebih tinggi, begitu pula dari segi keuntungan yang diperoleh mandor akan lebih sedikit.

d. Komposisi 2:5

Jika ditinjau dari segi biaya tenaga kerja per m^3 pekerjaan pondasi batu kali, komposisi 2:5 merupakan komposisi yang paling tinggi biayanya, meskipun produktivitas tukanganya tinggi akan tetapi jumlah tenaga yang digunakan lebih banyak akan menimbulkan biaya tenaga kerja yang lebih tinggi, begitu pula dari segi keuntungan yang diperoleh mandor akan lebih sedikit.

e. Komposisi 2:6

Jika ditinjau dari segi biaya tenaga kerja per m^3 pekerjaan pondasi batu kali, komposisi 2:6 merupakan komposisi yang paling tinggi kedua biayanya, meskipun produktivitas tukangya tinggi akan tetapi jumlah tenaga yang digunakan lebih banyak akan menimbulkan biaya tenaga kerja yang lebih tinggi, begitu pula dari segi keuntungan yang diperoleh mandor akan lebih sedikit.

Disamping perhitungan biaya berdasarkan upah harian, kita peroleh keuntungan upah yang diperoleh oleh mandor dalam satu minggu berturut-turut sebagai berikut: komposisi 2:3 sebesar Rp. 113.500,0, komposisi 2:4 yaitu Rp. 95.600,00, komposisi 2:5 yaitu Rp. 66.100,00, komposisi 2:6 yaitu Rp. 42.450,00 dan komposisi 1:3 yaitu Rp. 21.350,00.

Dari perbandingan biaya diatas, maka komposisi kelompok kerja yang memiliki biaya terendah adalah komposisi kelompok kerja 2:3 dan biaya komposisi kelompok kerja tertinggi adalah 1:3. Komposisi kelompok kerja 1:3 memiliki produktivitas yang paling tinggi, akan tetapi jika dilihat dari biaya hal tersebut justru memiliki tingkat biaya yang tinggi dikarenakan jumlah tenaga yang digunakan lebih banyak sedangkan perbedaan produktivitas dengan komposisi kelompok kerja lainnya tidak begitu besar. Komposisi kelompok kerja 2:3 memiliki biaya tenaga kerja terendah dikarenakan produktivitas yang dihasilkan cukup besar sehingga jika volume total pekerjaan yang dihasilkan selama satu minggu dibagi dengan jumlah biaya tenaga kerjanya menghasilkan biaya terendah per meter kubik pekerjaan pondasi batu kali.

5.2.4. Pengaruh Komposisi Kelompok Kerja Terhadap Produktivitas Pada Pekerjaan Pondasi Batu Kali

Hasil perhitungan analisis *chi square* Komposisi kelompok Kerja Terhadap Produktivitas Pada Pekerjaan Pondasi Batu Kali yang terdapat pada tabel 5.7.:

1 Produktivitas berdasarkan jam kerja harian

Nilai $Chi\ square_{hitung} = 181,202 > Chi\ square_{tabel} = 15,51$ berarti ada pengaruh antara komposisi kelompok kerja dengan produktivitas pekerjaan batu kali. Sedangkan nilai $\alpha_{hitung} = 0,00 < \alpha_{tabel} = 0,05$ memiliki arti bahwa pada tingkat kepercayaan 95% diperoleh tingkat pengaruh yang signifikan. Sehingga pengaruh komposisi kelompok kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas pekerjaan pondasi batu kali.

2. Produktivitas berdasarkan jam kerja efektif

Nilai $Chi\ square_{hitung} = 83,938 > Chi\ square_{tabel} = 15,51$ berarti ada pengaruh antara komposisi kelompok kerja dengan produktivitas pekerjaan batu kali. Sedangkan nilai $\alpha_{hitung} = 0,00 < \alpha_{tabel} = 0,05$ memiliki arti bahwa pada tingkat kepercayaan 95% diperoleh tingkat pengaruh yang signifikan. Sehingga pengaruh komposisi kelompok kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas pekerjaan pondasi batu kali.