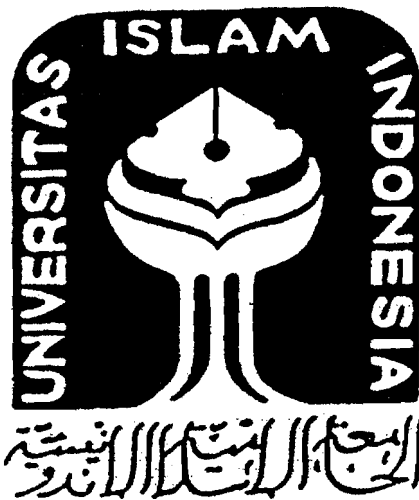


PERPUSTAKAAN FTSP UH
 HADIAN/BELE
 TGL. TERIMA : 25 Juni 2006
 NO. JUDUL : 00468
 NO. INV. : 51200069 68 001
 NO. INDEK. :

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENURUNAN PRODUKTIVITAS AKIBAT
 PENAMBAHAN JAM KERJA LEMBUR
 (PADA PEKERJAAN PASANGAN BATA)**



*12. Kilat
 6/12/06
 2. 10/12/06
 9/11/06
 (10/11/06)
 10/11/06
 Junas
 ...*

Disusun oleh :

IRMA NANTORO

00511064

ANIK LISTYORINI

00511158

DIBACA DI TEMPAT
 TIDAK DIHANA PULANG

JURUSAN TEKNIK SIPIL
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
 YOGYAKARTA

*Koran ...
 ...
 ...
 ...*

2006

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENURUNAN PRODUKTIVITAS AKIBAT
PENAMBAHAN JAM KERJA LEMBUR
(PADA PEKERJAAN PASANGAN BATA)**



الحمد لله رب العالمين

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing

IR. H. FAISOL AM, MS

8 - 3 - 2006.

MOTTO

”...Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya....”
(*Al Baqarah* : 286)

”...Allah pasti akan mengangkat orang yang beriman dan berpengetahuan diantaramu beberapa tingkat lebih tinggi....” (*Al Mujaadilah* : 11)

Sungguh bersama kesukaran pasti ada kemudahan (*Al Insyirah* : 5)

Ilmu pengetahuan adalah kawan diwaktu sendirian, sahabat di waktu sunyi, petunjuk jalan kepada agama, pendorong kepada ketabahan disaat dalam kekurangan dan kesukaran
(*Kahlil Gibran*)

Satu-satunya orang yang tidak pernah melakukan kesalahan adalah orang yang tidak pernah melakukan apa-apa (*Roosevelt*)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur ke Hadirat Allah SWT, yang tak henti-hentinya menganugerahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga kami dapat mencapai hari ini dengan penuh suka cita.

Tugas Akhir ini di persembahkan untuk:

- Kedua orangtuaku tercinta Bapak dan Mama atas segala doa, kasih sayang, kesabaran serta dorongan semangat yang telah diberikan kepada ananda selama ini**
- My sister Elisa Dwi Marvita atas doa dan dorongan semangatnya...
(cepat nyusul ya dek, Ora et Labora & Keep Spirit....)**

Thank's FOR

- ❖ My Best Partner Aniek thul...akhirnya perjuangan kita selama ini selesai juga..makasih ya nik buat semua persahabatan yang udah terjalin selama ini...moga friendship kita tetap langgeng slalu..
U are My Best Friend...**
- ❖ Lina Chery... makasih ya dek buat bantuan & dorongan semangatnya...Yang rajin belajar dan ibadahnya...**
- ❖ My Friend Ety atas doa dan dorongan semangatnya...
(walau kita jauh, keep contact selalu yaa....)**
- ❖ Teman-teman yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini...**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur ke Hadirat Allah SWT, yang tak henti-hentinya menganugerahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga kami dapat mencapai hari ini dengan penuh suka cita.

Tugas Akhir ini di persembahkan untuk:

Kedua orangtuaku tercinta Bapak dan Ibu...
atas segala doa, kasih sayang, kesabaran serta dorongan semangatnya selama ini
Kakak dan adikku tersayang...
Mas Catur dan Mbak Fera...makasih atas semuanya...sorry selalu merepotkan
Lina dan Ema...thanks atas doanya...
Jangan meniru kakakmu ini...Ayo belajar yang rajin !! Rajin ibadah juga !!
Keponakanku yang lucu...Sherel...
Jangan nakal...sekolah yang rajin biar pintar !!!

THANK'S FOR

Irfan chayank...
Yang mendampingiku dikala susah, senang....
dan yang dapat membuat semua ini terlampaui dengan ringan...thanks chay...
My Best Friends...
Irma Sardhot...
akhirnya perjuangan kita selama ini selesai juga..makasih ya me wat semuanya...
Ety Catty...
atas doa dan dorongan semangatnya...
(walau kita jauh, keep contact selalu yaa....)
"moga persahabatan yang udah terjalin selama ini tetap langgeng slalu"
Teman-teman kos....thias, mimi, mami', uul, lupita, ratih..
Yang selalu memberikan keceriaan...

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu' alaikum Wr. Wb.

Puji syukur yang tiada terhingga kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-NYA. Salawat dan salam semoga tetap dilimpahkan Allah SWT kepada panutan kita yaitu Rasulullah SAW berikut para keluarganya, para sahabat, para ulama dan segenap pengikutnya umat islam sekalian. Amiiien. *Alhamdulillah* kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **ANALISIS PENURUNAN PRODUKTIVITAS AKIBAT PENAMBAHAN JAM KERJA LEMBUR (Pada Pekerjaan Pasangan Bata)**.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam rangka memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Dengan selesainya penyusunan Tugas Akhir ini, tidak lupa kami mengucapkan terima kasih atas segala bimbingan, saran, pengarahan, dukungan moril dan spiritual, terutama kepada :

1. Bapak Ir. H. Widodo, MSCE, PhD, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. H. Munadhir, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir.H. Faisol AM, MS, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
4. Bapak Ir. H. Tadjuddin BMA, MS dan Bapak Zaenal Arifin selaku dosen tamu.
5. Bapak Ir. Supriyanto, selaku tentor P2SDM Sensa
6. Bapak Drs. Duldjiman, selaku Project Manager PT. Adi Karya.

7. Bapak Djoko Utomo, selaku Project Manager PT. Putera Mataram Mitra Sejahtera.
8. Bapak Eko Setyono Hartadi, ST, selaku Direktur CV. Agung Consultant.
9. Bapak Ir. Ricky Umbul Pratomo, selaku Koordinator Proyek PT. Sekawan Triasa.
10. Keluarga tercinta atas doa, kasih sayang, bimbingan, kesabaran serta dorongan, semangat yang telah diberikan selama ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Kami menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan.

Untuk ini kami sangat mengharapkan adanya masukan, kritik serta saran dari pembaca sekalian.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat. Amiiien.

Wassalamu' alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Februari 2006

Penyusun

ABSTRAK

Salah satu keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi ditentukan oleh ketepatan dalam menyelesaikan suatu proyek. Penyelesaian proyek dipengaruhi oleh produktivitas kerja. Pada sistem lembur produktivitas tenaga kerja akan mengalami penurunan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kelelahan yang mengakibatkan berkurangnya konsentrasi dalam bekerja atau hari yang mulai gelap dapat mempengaruhi pandangan dan ketelitian pekerja. Untuk meningkatkan produktivitas antara lain dengan menambah jumlah tenaga kerja, memperbaiki metode dan kerja lembur. Jam kerja lembur juga dapat memberikan produktivitas yang optimal apabila diterapkan dengan sistem yang tepat yaitu dengan penetapan waktu jam kerja lembur yang paling efektif. Salah satu parameter untuk mencoba mengukur hasil guna tenaga kerja adalah dengan memakai parameter indeks produktivitas.

Pada penelitian ini untuk mengetahui penurunan produktivitas akibat penambahan jam kerja lembur pada pekerjaan pasangan bata, yaitu dengan membandingkan antara jam kerja normal dengan jam kerja lembur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan analisis regresi didapat persamaan regresi logaritmik. Untuk itu dilakukan pengumpulan data produktivitas tenaga kerja pada 4 proyek konstruksi di Yogyakarta pada jam kerja normal dan jam kerja lembur. Kemudian membandingkan antara rata-rata produktivitas jam kerja normal perminggu dengan produktivitas jam kerja lembur perminggu.

Dari hasil penelitian didapatkan penurunan produktivitas dari jam normal ke jam lembur ke-1 sebesar 49%, jam ke-2 sebesar 53%, jam ke-3 sebesar 58% dan jam ke-4 sebesar 63% dan juga didapatkan formula hubungan antara jam lembur dengan indeks produktivitas yaitu berupa persamaan $\log Y = \log 1.94 + 0.172 \log x$, $x \geq 1$. Hubungan antara indeks produktivitas dengan penambahan jam kerja lembur adalah bahwa setiap penambahan jam kerja lembur maka indeks produktivitasnya akan terjadi kenaikan dan setiap kenaikan indeks produktivitas maka produktivitas tenaga kerja terjadi penurunan.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Edi Purwanto.....	5
2.2 Penelitian Novi Nuriarti dan M. Fachrizal.....	6
2.3 Penelitian Lain Hubungan Efisiensi Dengan Penambahan Jam Kerja Lembur.....	7

BAB III	LANDASAN TEORI	
3.1	Pengertian Produktivitas Tenaga Kerja.....	9
3.2	Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja.....	10
3.3	Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Proyek Konstruksi.....	13
3.4	Kerja Lembur.....	14
3.5	Tenaga Kerja Proyek Konstruksi.....	15
3.6	Bata Sebagai Bahan Bangunan.....	15
3.6.1	Ukuran Bata.....	16
3.6.2	Sifat-Sifat Bata.....	16
3.7	Analisis Data Penelitian.....	16
3.7.1	Analisis Validitas Data.....	16
3.7.2	Test kecukupan Data.....	18
3.7.3	Regresi.....	18
3.7.3.1	Regresi Linear.....	19
BAB IV	METODE PENELITIAN	
4.1	Tempat Dan Waktu Penelitian.....	20
4.2	Subyek Penelitian.....	20
4.3	Obyek Penelitian.....	20
4.4	Metode Pengumpulan Data.....	21
4.5	Parameter Penelitian.....	21
4.6	Tahap-Tahap Analisis Penelitian.....	21
4.7	Instrumen Pengumpulan Data.....	22
4.8	Bagan Alir Penelitian.....	23
BAB V	PELAKSANAAN, HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	
5.1	Pelaksanaan Penelitian.....	24
5.2	Hasil Penelitian.....	30
5.3	Analisis Data Penelitian.....	37
5.3.1	Analisis Produktivitas Normal.....	37

5.3.1.1 Analisis Produktivitas Riil Normal.....	37
1. Analisis Produktivitas Riil Normal	
Perjam dan Perhari.....	37
2. Analisis Produktivitas Riil Normal	
Rata-Rata Perjam Selama Seminggu....	44
5.3.1.2 Analisis Produktivitas Ideal Normal.....	45
1. Analisis Produktivitas Ideal Normal	
Perjam dan Perhari.....	45
2. Analisis Produktivitas Ideal Normal	
Rata-Rata Perjam Selama Seminggu....	52
5.3.2 Analisis Produktivitas Lembur.....	53
5.3.2.1 Analisis Produktivitas Riil Lembur	53
1. Analisis Produktivitas Riil Lembur	
Perjam dan Perhari.....	53
2. Analisis Produktivitas Riil Lembur	
Rata-Rata Perjam Selama Seminggu....	60
5.3.2.2 Analisis Produktivitas Ideal Lembur	61
1. Analisis Produktivitas Ideal Lembur	
Perjam dan Perhari.....	61
2. Analisis Produktivitas Ideal Lembur	
Rata-Rata Perjam Selama Seminggu....	68
5.3.3 Indeks Produktivitas	69
5.3.4 Penurunan Produktivitas	71
5.3.5 Hubungan Jam Lembur Terhadap	
Indeks Produktivitas.....	73

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Produktivitas Jam Kerja Normal.....	75
6.1.1 Proyek Ambarukmo.....	75
6.1.2 Proyek UGM.....	76
6.1.3 Proyek Saphir Super Mall.....	78
6.1.4 Proyek UIN.....	79
6.2 Perbandingan Produktivitas Riil dan Ideal Normal.....	82
6.3 Produktivitas Riil Jam Kerja Lembur (<i>Over Time</i>).....	84
6.3.1 Proyek Plaza Ambarukmo(<i>lembur 4 jam</i>).....	84
6.3.2 Proyek UGM (<i>lembur 1 jam</i>).....	84
6.3.3 Proyek Saphir Super Mall. (<i>lembur 4 jam</i>).....	85
6.3.4 Proyek UIN (<i>lembur 2 jam</i>).....	86
6.4 Perbandingan Produktivitas Riil dan Ideal Lembur.....	87
6.5 Perbandingan Produktivitas Riil Jam Kerja Normal Dengan Jam Lembur.....	89
6.6 Hubungan Indeks Produktivitas Dengan Produktivitas Lembur	90
6.7 Hubungan Indeks Produktivitas Dengan Penambahan Jam Kerja Lembur.....	91
6.8 Penurunan Produktivitas.....	93

BAB VII KESIMPULAN

7.1 Kesimpulan.....	94
7.2 Saran.....	94

DAFTAR PUSTAKA.....	xvii
---------------------	------

PENUTUP.....	xix
--------------	-----

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

- Tabel 5.1 Produktivitas jam normal dan lembur proyek Plaza Ambarukmo
- Tabel 5.2 Produktivitas jam normal dan lembur proyek Mini Hospital UGM
- Tabel 5.3 Produktivitas jam normal dan lembur proyek Saphir Super Mall
- Tabel 5.4 Produktivitas jam normal dan lembur proyek kampus UIN
- Tabel 5.5 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal proyek Plaza Ambarukmo
- Tabel 5.6 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal proyek Mini Hospital UGM
- Tabel 5.7 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal proyek Saphir Super Mall
- Tabel 5.8 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal proyek kampus UIN
- Tabel 5.9 Produktivitas riil normal rata-rata perjam selama seminggu
- Tabel 5.10 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal proyek Plaza Ambarukmo
- Tabel 5.11 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal proyek Mini Hospital UGM
- Tabel 5.12 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal proyek Saphir Super Mall
- Tabel 5.13 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal proyek kampus UIN
- Tabel 5.14 Produktivitas ideal normal rata-rata perjam selama seminggu
- Tabel 5.15 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam lembur proyek Plaza Ambarukmo
- Tabel 5.16 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam lembur proyek Mini Hospital UGM

- Tabel 5.17 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam lembur proyek Saphir Super Mall
- Tabel 5.18 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam lembur proyek kampus UIN
- Tabel 5.19 Produktivitas riil lembur rata-rata perjam selama seminggu
- Tabel 5.20 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam lembur proyek Plaza Ambarukmo
- Tabel 5.21 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam lembur proyek Mini Hospital UGM
- Tabel 5.22 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam lembur proyek Saphir Super Mall
- Tabel 5.23 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam lembur proyek kampus UIN
- Tabel 5.24 Produktivitas ideal lembur rata-rata perjam selama seminggu
- Tabel 5.25 Indeks produktivitas
- Tabel 5.26 Penurunan Kerja
- Tabel 5.27 Variabel independent dan dependent indeks produktivitas
- Tabel 5.28 Analisis model regresi indeks produktivitas
- Tabel 6.1 Produktivitas riil hari jam kerja rata-rata 4 proyek
- Tabel 6.2 Rasio perbandingan produktivitas riil dan ideal normal
- Tabel 6.3 Rasio perbandingan produktivitas riil dan ideal lembur

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Grafik penurunan efisiensi kerja
- Gambar 3.1 Grafik indeks produktivitas
- Gambar 6.1 Grafik produktivitas riil normal perjam proyek Plaza Ambarukmo
- Gambar 6.2 Grafik produktivitas riil hari kerja normal proyek Plaza Ambarukmo
- Gambar 6.3 Grafik produktivitas riil normal perjam proyek Mini Hospital UGM
- Gambar 6.4 Grafik produktivitas riil hari jam normal proyek Mini Hospital UGM
- Gambar 6.5 Grafik produktivitas riil normal perjam proyek Saphir Super Mall
- Gambar 6.6 Grafik produktivitas riil hari jam normal proyek Saphir Super Mall
- Gambar 6.7 Grafik produktivitas riil normal perjam proyek kampus UIN
- Gambar 6.8 Grafik produktivitas riil hari jam normal proyek kampus UIN
- Gambar 6.9 Grafik produktivitas riil normal rata-rata perjam 4 proyek selama seminggu
- Gambar 6.10 Grafik produktivitas riil hari jam kerja normal rata-rata 4 proyek
- Gambar 6.11 Grafik perbandingan produktivitas riil dan ideal normal selama seminggu
- Gambar 6.12 Grafik produktivitas riil lembur perjam proyek Plaza Ambarukmo
- Gambar 6.13 Grafik produktivitas riil lembur perjam proyek Mini Hospital UGM
- Gambar 6.14 Grafik produktivitas riil lembur perjam proyek Saphir Super Mall
- Gambar 6.15 Grafik produktivitas riil lembur perjam proyek kampus UIN
- Gambar 6.16 Grafik produktivitas riil lembur perjam rata-rata 4 proyek
- Gambar 6.17 Grafik perbandingan produktivitas riil dan ideal lembur selama seminggu
- Gambar 6.18 Grafik perbandingan produktivitas riil normal dengan lembur selama seminggu
- Gambar 6.19 Grafik hubungan indeks produktivitas dengan produktivitas lembur
- Gambar 6.20 Grafik hubungan indeks produktivitas dengan penambahan jam kerja
- Gambar 6.21 Grafik penurunan produktivitas

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah penting yang sedang kita hadapi sekarang ini yaitu adanya krisis multi dimensi yang berkepanjangan di Negara kita, sehingga mengguncang berbagai macam sektor riil pembangunan. Salah satunya adalah naiknya harga material yang mengakibatkan banyak proyek yang jadwal pekerjaannya menjadi mundur dan kadang-kadang malah diberhentikan.

Dalam perkembangannya penggunaan sumber daya untuk memenuhi kebutuhan manusia telah beralih kepada penggunaan yang intensif, termasuk penggunaan sumber daya manusia sebagai tenaga kerja pada proyek konstruksi. Mutu tenaga kerja di Indonesia pada umumnya sekarang ini masih rendah, baik ditinjau dari aspek pendidikan maupun dari keahlian dan ketrampilan. Tenaga kerja harus dapat berkerja secara efektif menurut jumlah jam kerja dan juga dapat menghasilkan volume/luasan pekerjaan yang sesuai dengan uraian kerjanya. Dengan demikian produktivitas pekerja dapat menunjang kemajuan dan kelancaran proyek secara keseluruhan.

Tingkat produktivitas setiap tenaga kerja berbeda-beda karena dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu kemampuan/ketrampilan fisik, tingkat pengetahuan, motivasi/kemauan berprestasi, lingkungan dalam sistem dimana dia bekerja serta sarana atau peralatan penunjang/pendukung lainnya. Oleh karena produktivitas sangat berpengaruh pada keberhasilan proyek konstruksi secara keseluruhan, maka penelitian untuk tingkat produktivitas tenaga kerja menjadi suatu hal yang penting untuk dilakukan.

Faktor potensial yang sangat mempengaruhi dalam peningkatan produktivitas adalah mengurangi jam kerja yang tidak efektif dengan menetapkan lamanya jam kerja, menurut penelitian yang ada menunjukkan bahwa kerja lembur atau jam kerja yang lebih panjang dari 42 jam perminggu akan menurunkan efisiensi kerja. Pada sistem jam kerja lembur, produktivitas tenaga kerja akan mengalami penurunan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kelelahan yang dapat mengakibatkan berkurangnya konsentrasi saat bekerja, hari yang mulai gelap juga dapat mempengaruhi ketelitian dan pandangan pekerja. Tetapi jam kerja lembur juga dapat memberikan produktivitas yang optimal apabila diterapkan dengan sistem yang tepat, seperti penetapan waktu jam kerja lembur yang paling efektif dan penetapan jumlah jam kerja lembur perhari.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai Penurunan Produktivitas Akibat Penambahan Jam Kerja Lembur (Over Time) Pada Proyek Konstruksi. Pada pembangunan konstruksi gedung di Indonesia. Bata merupakan bahan yang sangat banyak digunakan sebagai dinding penyekat ruangan. Hal ini menyebabkan tuntutan masyarakat tentang kebutuhan bata sebagai pasangan dinding yang umumnya dipakai. Tuntutan tersebut berupa mutu, biaya, waktu, dan tenaga kerjanya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas muncul permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu : “ Bagaimanakah Penambahan Jam Kerja Lembur (Over Time) Dapat Mengakibatkan Penurunan Produktivitas Pada Proyek Konstruksi “

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mendapatkan nilai penurunan produktivitas antara jam normal dengan jam lembur pada pekerjaan pasangan bata.
2. Untuk mendapatkan formula hubungan antara jam lembur dengan indeks produktivitas.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah untuk :

1. Diharapkan hasil dari penulisan tugas akhir ini dapat menjadi bahan masukan bagi pembaca untuk menambah wawasan dan pengetahuan yang bermanfaat dalam perencanaan proyek konstruksi.
2. Memberikan bahan referensi kepada para pelaku di bidang konstruksi seberapa jauh jam kerja lembur dapat mengurangi produktivitas pekerja.

1.5 Batasan Masalah

Masalah yang akan diteliti diberi batasan-batasan agar penelitian lebih terarah dan dipahami sesuai dengan tujuan serta memperjelas ruang lingkup permasalahan.

Batasan – batasan yang diambil diantaranya :

1. Penelitian dilakukan pada pembangunan 4 Proyek Konstruksi di Yogyakarta.
2. Penelitian dilakukan pada pekerjaan pasangan bata.
3. Waktu pengamatan dilakukan pada jam kerja normal dan lembur.
4. Produktivitas tiap titik-titik pengamatan dihitung berdasarkan volume pekerjaan yang dihasilkan (M^2) untuk setiap waktu efektif dan lembur tukang dalam menyelesaikan pekerjaan.
5. Perusahaan jasa konstruksi berada di Yogyakarta tanpa memandang klasifikasi kelas dan jenis perusahaannya.

6. Pecahan bata kurang dari setengah tidak boleh dipakai.
7. Pengukuran volume pekerjaan dilakukan pada satu tempat.
8. Produktivitas tenaga kerja dihitung berdasarkan luasan pemasangan bata yang dihasilkan dalam m^2/jam .

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini digunakan tinjauan pustaka penelitian – penelitian yang pernah dilakukan antara lain :

1. Edi Purwanto, Tugas Akhir , UII, 2005.

“Hubungan Indeks Produktifitas dengan penambahan Jam Kerja Lembur “.

Permasalahan yang timbul adalah bagaimanakah hubungan antara indeks produktivitas dengan penambahan jam kerja pada proyek konstruksi. Pada penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung kemudian mengukur produktivitas tiap titik pengamatan dengan cara membandingkan luasan-luasan pemasangan keramik(M²) dengan waktu kerja efektif.

Hasil dari hubungan indeks produktivitas dengan penambahan jam kerja lembur pada pekerjaan pasangan keramik lantai adalah produktivitas pada jam kerja normal lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas pada jam kerja lembur. Setiap penambahan jam kerja lembur maka produktivitas tenaga kerja akan selalu menurun dari jam lembur pertama sampai jam kerja lembur seterusnya. Terjadi peningkatan indeks produktivitas dimana rata-rata peningkatan indeks produktivitas kerja sebesar 7,8% setiap adanya penambahan jam kerja lembur dan terjadi penurunan produktivitas dari rata-rata produktivitas jam normal ke rata-rata produktivitas jam kerja lembur sebesar 17,47%.

Hal ini mempengaruhi biaya tenaga kerja karena setiap penambahan jam kerja maka biaya tenaga kerja semakin besar. Pada jam kerja lembur biaya upah tenaga kerja terjadi peningkatan dan hal ini akan merugikan kontraktor karena produktivitas jam kerja lembur terjadi penurunan dibandingkan dengan produktivitas jam kerja normal, hal ini juga akan mempengaruhi harga satuan dari tenaga kerja karena jam kerja lembur akan memperbesar harga satuan tenaga kerjanya.

2. Novi Nuriarti dan M. Fachrizal, Tugas Akhir, UII, 2002

“ Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Batu Bata Ditinjau Dari Komposisi Kelompok Kerja “

Pokok Masalah dalam penelitian ini adalah Adakah hubungan dan pengaruh komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas kerja dan Komposisi kelompok kerja berapa yang paling berpengaruh dan optimal terhadap produktivitas kerja.

Penelitian dilakukan untuk menganalisis produktivitas tenaga kerja dan mengetahui hubungan dan pengaruh komposisi kelompok kerja terhadap peningkatan produktivitas pada pekerjaan pasangan bata, sehingga dapat diketahui pada komposisi kelompok kerja yang bagaimana produktivitas kerja itu optimal pada pekerjaan pasangan bata. Dan untuk mengetahui komposisi kelompok kerja yang bagaimana yang paling menguntungkan ditinjau dari segi biaya upah.

Dari hasil penelitian diperoleh penempatan komposisi kelompok kerja yang tepat akan mendapatkan suatu produktivitas tenaga kerja yang maksimal, hal ini ditunjukkan dengan persamaan regresi dari hasil perhitungan SPSS, yang menunjukkan bahwa untuk setiap penambahan satu orang tukang akan menambah produktivitasnya sedangkan bila menambah jumlah tenaga akan mengurangi jumlah produktivitas.

Dari hasil Penelitian didapatkan komposisi kelompok kerja yang produktivitasnya paling besar dan paling menguntungkan adalah dua tukang batu dan tiga tenaga.

3. Penelitian Lain Hubungan Efisiensi Kerja Dan Penambahan Jam Kerja.

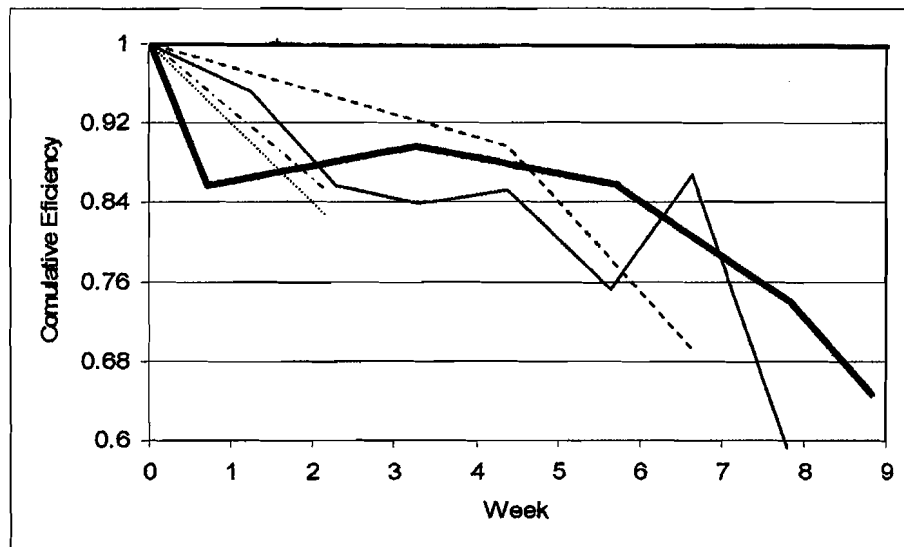
Penelitian yang dilakukan oleh H. Randolph Thomas dan Karl A Raynar menguraikan sebuah penelitian 121 minggu data produktivitas tenaga kerja dari 4 proyek industri. Sasarannya adalah untuk mengukur efek jam kerja lembur. Penelitian ini menjelaskan bagaimana data dikumpulkan, diproses dan dianalisis. Hasil-hasil menunjukkan hilangnya efisiensi 10-15% selama 50-60 jam minggu kerja.

Penurunan efisiensi disebabkan oleh ketidakmampuan menyediakan bahan atau materi dan peralatan.

Jam kerja lembur merupakan faktor tidak langsung yang menyebabkan perusakan di lingkungan kerja. Lembur dijadwalkan adalah perencanaan yang dilakukan oleh pihak manajemen proyek untuk mempercepat kemajuan kerja dengan menjadwalkan lebih dari 40 jam kerja perminggu untuk waktu yang diperpanjang atau banyaknya pekerjaan yang diselesaikan.

Produktivitas kerja adalah jam-jam kerja selama kerangka waktu yang ditentukan dibagi dengan kuantitas. Kerangka waktu bisa harian, mingguan, atau proyek secara keseluruhan. Pada suatu proyek konstruksi tidak satupun proyek mengalami suatu kesulitan tidak biasa yang akan menyebabkan kegagalan dalam jadwal yang telah ditentukan. Makalah ini didasarkan pada ukuran-ukuran sampel kecil dan terutama dikembangkan dari sumber daya yang dipertanyakan. Dalam hal ini penurunan efisiensi sebagai fungsi waktu.

Berbagai faktor mempengaruhi efisiensi yaitu pekerjaan yang harus dikerjakan dan lingkungan kerja. Pada grafik dibawah ini menunjukkan penurunan efisiensi akibat jam lembur yaitu sebagai berikut :



Gambar 2.1 Grafik penurunan efisiensi kerja

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa kerja lebih dari 40 jam akan menurun produktivitasnya dan mengakibatkan kerugian

Penelitian ini memeriksa efek-efek lembur lembur dalam jangka pendek misalnya tiga sampai empat minggu. Rata-rata penurunan produktivitas adalah 10-15%. Disini dinyatakan bahwa ada kemungkinan bekerja lembur untuk tiga sampai empat minggu tanpa penurunan produktivitas walaupun ada persamaan. Disimpulkan bahwa pada proyek yang mengalami masalah sumber daya dalam jam normal penurunan efisiensi dimulai dari 0-15% sedangkan dalam jam lembur dapat melebihi 15% tapi sedikit diragukan bahwa jam lembur mempengaruhi penurunan produktivitas.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Pengertian Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja merupakan suatu konsep yang menunjukkan adanya kaitan antara hasil seorang tenaga kerja dengan satuan waktu yang dibutuhkannya untuk menghasilkan suatu produk.

Seorang tenaga kerja dinilai produktif jika ia mampu menghasilkan keluaran (output) yang lebih banyak dibandingkan tenaga kerja lain, dalam suatu waktu yang sama. Atau bila tenaga kerja itu menghasilkan keluaran yang sama dengan memakai sumber daya yang sedikit.

Dengan kata lain seorang tenaga kerja menunjukkan tingkat produktivitas yang lebih tinggi bila ia mampu menghasilkan produk yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan, dalam satuan waktu yang lebih singkat, atau memakai sumber daya yang lebih sedikit. Bila ukuran produktivitas hanya dikaitkan dengan satuan waktu, maka produktivitas tenaga kerja sangat tergantung pada ketrampilan dan keahlian tenaga kerja secara fisik. Akan tetapi dengan peralatan yang berbeda tingkat teknologinya, akan berbeda pula tingkat produktivitas tenaga kerja tersebut. (J. Ravianto Putra 1990)

Produktivitas tenaga kerja merupakan besarnya volume pekerjaan yang dihasilkan seorang tenaga kerja atau sekelompok tenaga kerja selama periode waktu tertentu.

Sedangkan yang dimaksud dengan tenaga kerja adalah besarnya jumlah tenaga yang dibutuhkan untuk menyelesaikan bagian pekerjaan dalam satu kesatuan pekerjaan. Dua aspek vital dari produktivitas adalah efisiensi dan efektifitas.

Efisiensi berkaitan dengan seberapa baik berbagai hasil (volume) itu dikombinasikan atau bagaimana pekerjaan tersebut dilaksanakan.

Ini merupakan suatu kemampuan untuk bagaimana mendapatkan hasil yang lebih banyak dari jumlah hasil (volume) yang paling minimum. Hal ini berarti bagaimana mencapai suatu tingkat volume produksi tertentu yang berkualitas tinggi dalam waktu yang lebih pendek dengan tingkat pemborosan yang lebih kecil dan sebagainya. Efektifitas berkaitan dengan suatu kenyataan apakah hasil-hasil yang diharapkan atau tingkat keluaran itu dapat dicapai ataukah tidak.

Pada sistem lembur, produktivitas tenaga kerja akan mengalami penurunan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti : kelelahan yang mengakibatkan berkurangnya konsentrasi dalam bekerja atau hari yang mulai gelap dapat mempengaruhi pandangan dan ketelitian pekerja.

Sedangkan pada sistem penambahan tenaga kerja, apabila area tempat pekerjaan masih mencukupi untuk pergerakan orang dan peralatan proyek, produktivitas tidak mengalami penurunan, tetapi bila area pekerjaan tidak mencukupi akibat penambahan tenaga kerja maka produktivitas akan menurun.

3.2.1 Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja

Mengukur hasil-hasil tenaga kerja manusia dengan segala masalah-masalah yang merupakan suatu pekerjaan yang menarik. Pada waktu pengukuran produktivitas tenaga kerja digunakan metode pengukuran waktu tenaga kerja (jam, hari) yang diartikan sebagai jumlah kerja yang dapat dihasilkan dalam satu satuan waktu oleh pekerja tersebut.

Produktivitas merupakan indeks yang didapat dari rasio atau perbandingan antara keluaran (output) dengan masukan (input).

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Keluaran (output)}}{\text{Masukan (input)}}$$

$$= \frac{\text{Volume Pekerjaan}}{\text{Jam Orang}}$$

$$= \text{satuan volume/jam orang}$$

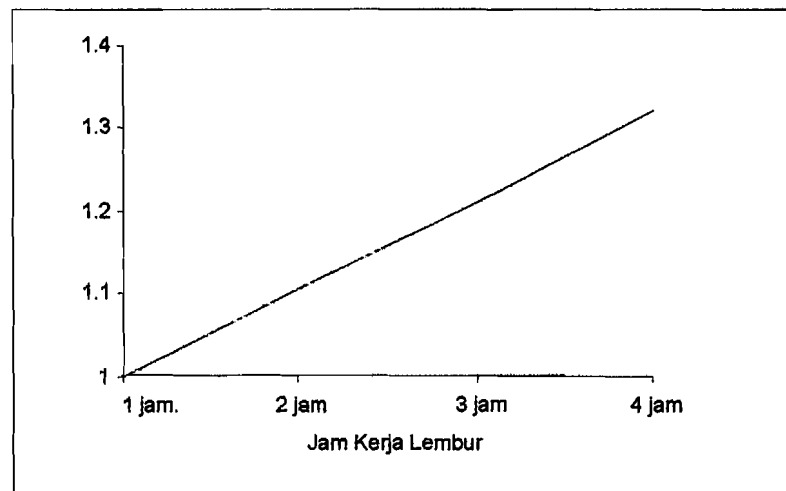
Berdasarkan rumus diatas maka produktivitas akan meningkat apabila ;

1. Jumlah keluaran bertambah besar tanpa menambah jumlah masukan.
2. Jumlah keluaran tidak bertambah akan tetapi jumlah masukan berkurang.
3. Jumlah keluaran bertambah berlipat ganda dengan menambahkan jumlah masukan.

Untuk produktivitas tukang batu pada pekerjaan pemasangan bata dengan keluaran (output) adalah luasan pekerjaan pemasangan bata yang dihasilkan (m^2), sedangkan masukan (input) adalah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan luasan pekerjaan tersebut (hari).

Salah satu pendekatan untuk mencoba mengukur produktivitas tenaga kerja adalah dengan memakai parameter Indeks Produktivitas. Definisi Indeks Produktivitas dirumuskan sebagai berikut (Iman Soeharto, 1995):

$$\text{Indeks Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah jam orang sesungguhnya untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu}}{\text{Jumlah jam orang yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan identik pada kondisi standar}}$$



Gambar 3.1 Grafik indeks produktivitas

3.3 Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga kerja Proyek Konstruksi

Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja proyek Konstruksi dapat dikelompokkan menjadi (Iman Soeharto, 1995) :

1. Kondisi fisik lapangan

Misalnya adanya temperatur udara panas dan hujan. Pada daerah tropis dengan kelembapan udara yang tinggi dapat mempercepat rasa lelah tenaga kerja. Keadaan fisik lapangan kerja seperti rawa-rawa, padang pasir, tengah hutan dan tanah berbatu keras, besar pengaruhnya terhadap produktivitas tenaga kerja. Kurangnya kelengkapan sarana bantu seperti peralatan konstruksi akan menaikkan jam orang untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

2. Supervisi, perencanaan dan koordinasi

Supervisi atau penyelia adalah segala sesuatu yang berhubungan langsung dengan tugas pengelolaan para tenaga kerja, memimpin para pekerja dalam melaksanakan pekerjaan termasuk menjabarkan perencanaan dan pengendalian menjadi langkah-langkah pelaksanaan jangka pendek serta mengkoordinasi dengan supervisi yang lain.

3. Komposisi kelompok kerja

Komposisi kelompok kerja adalah perbandingan jam orang untuk disiplin-disiplin kerja dalam kelompok kerja. Jam orang adalah pekerjaan yang dilakukan oleh satu orang dalam satu jam. Jam orang yang berlebihan akan menaikkan biaya, sedangkan bila kurang maka akan menurunkan produktivitas.

4. Kerja lembur

Jam kerja lembur yang panjang lebih dari 40 jam per minggu sering kali terjadi meskipun ini dapat menurunkan produktivitas pekerja.

5. Ukuran proyek

Ukuran besar proyek juga mempengaruhi produktivitas pekerja, dalam arti semakin besar proyek maka produktivitas pekerja menurun.

6. Pengalaman kerja dan ketrampilan kerja

Pekerja atau sekelompok pekerja melaksanakan pekerjaan konstruksi secara berulang-ulang maka akan memperoleh peningkatan pengalaman dan ketrampilan kerja yang akan meningkatkan produktivitas.

7. Pekerjaan langsung dan tak langsung

Dikenal dua cara bagi kontraktor utama dalam melaksanakan pekerjaan lapangan, yaitu dengan merekrut langsung tenaga kerja atau menyerahkan paket tertentu kepada sub kontraktor.

8. Kepadatan tenaga kerja

Apabila kepadatan tenaga kerja telah melewati tingkat jenuh, maka produktivitas pekerja menunjukkan penurunan. Hal ini disebabkan karena dalam lokasi proyek yang merupakan tempat sejumlah orang bekerja, selalu ada kesibukan, gerakan peralatan serta kebisingan yang terjadi.

3.4 Kerja Lembur

Sering kali kerja lembur atau jam kerja yang panjang lebih dari 40 jam perminggu tidak dapat dihindari, misalnya untuk mengejar sasaran jadwal, meskipun hal ini akan menurunkan efisiensi kerja. Memperkirakan waktu penyelesaian proyek dengan mempertimbangkan kerja lembur perlu diperhatikan kemungkinan kenaikan total jam-orang.

Kerja lembur yang direncanakan untuk menghadapi periode-periode puncak mempunyai berbagai kelebihan dan kelemahan. (Iman Soeharto, 1995)

1. Kelebihan kerja lembur (bagi tenaga kerja), yaitu :

Dapat menaikkan upah tenaga kerja sehingga tenaga kerja lebih senang, juga dapat meminimalkan kebutuhan tenaga kerja. Perubahan jumlah tenaga kerja biasanya menghasilkan produktivitas rendah, disamping itu kadang sulit mendapatkan cukup tenaga kerja dengan ketrampilan sesuai yang disyaratkan.

2. Kelemahan kerja lembur (bagi kontraktor), yaitu :

Turunnya produktivitas bila pekerjaan tidak didasarkan pada kecepatan peralatannya, bila produksi yang dihasilkan menurun selama jam kerja lembur Maka biaya tenaga kerja selama berjam-jam lembur jadi penghalang turunnya upah tenaga kerja bila kerja lembur dihentikan akan mengecewakan tenaga kerja, sehingga menurunkan kecepatan kerja dengan harapan diterapkan kerja lembur adalah sama dengan yang dicapai dengan cara kerja normal selama 40 jam/minggu. Dari pengalaman justru menunjukkan penurunan produktivitas dan bila hal tersebut diabaikan maka mengakibatkan tidak diperhitungkannya tambahan orang-jam yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan yang sama dengan memakai jadwal lembur.

3.5 Tenaga Kerja Proyek Konstruksi

Tenaga kerja merupakan faktor yang sangat penting dalam pembangunan, ada cara bagi kontraktor utama dalam melaksanakan pekerjaan lapangan, yaitu dengan merekrut langsung tenaga kerja yang dibutuhkan dan tidak langsung merekrut tenaga kerja atau sub-kontraktor. Untuk jenis tenaga kerja langsung biasanya hasil yang diperoleh lebih baik dari segi mutu. Hal ini disebabkan pada tenaga kerja langsung biaya yang dibayarkan menggunakan standar waktu atau harian dan bukan volume pekerjaan seperti pada pekerjaan borongan.

3.6 Bata sebagai bahan bangunan

Bata adalah suatu jenis bahan bangunan yang dibuat dari tanah liat (lempung) dengan atau tanpa bahan lain, yang dibakar pada temperature tinggi sehingga tidak akan hancur bila direndam dalam air.

3.6.1 Ukuran Bata

Tebal bata adalah 4 cm

Lebar bata adalah 10 cm

Panjang bata adalah 21 cm

Isi batu bata adalah normal atau standart = $4 \times 10 \times 21 = 840 \text{ cm}^3$

Luas permukaan = $10 \times 21 = 210 \text{ cm}^2$

Tebal dari mortar yang menyatukan batu bata dapat berkisar antara 48 cm sampai 2 cm atau dari 0,65 sampai 1,25 cm.

3.6.2 Sifat-Sifat Bata

Beberapa sifat bata yang merupakan ciri khas sebagai bahan bangunan antara lain adalah;

1. Mudah menyerap air dan dapat menyimpannya dalam waktu lama.
2. Mempunyai warna yang alami, sehingga sering dipakai sebagai hiasan atau diekspose warna aslinya.
3. Mudah korosi, terutama oleh pengaruh garam dapur.
4. Hancurnya bata dapat dipakai untuk semen merah, sebagai campuran bahan perekat.

3.7 Analisis Data Penelitian

3.7.1 Analisis Validitas Data

Merupakan analisis untuk mengetahui validitas data hasil penelitian. Dalam analisis ini digunakan varian (S^2) dan deviasi standart (S) dimana varian merupakan harga deviasi yang memperhitungkan deviasi tiap data terhadap nilai rata-rata (*mean*). Harga ini didefinisikan sebagai jumlah kuadrat deviasi tiap data terhadap mean dibagi ($n-1$) dengan nilai n adalah banyaknya data. Sedangkan deviasi standart didefinisikan sebagai akar dari varian.

Jika diperoleh data produktivitas untuk tiap titik pengamatan adalah Y_1, Y_2 ... Y_n dengan mean, \hat{Y} maka :

Varian (S^2) :

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y})^2}{(n-1)}$$

Deviasi Standart (S) :

$$S = \sqrt{S^2}$$

Dimana :

$$\text{Batas atas} = \hat{Y} + (k.s)$$

$$\text{Batas bawah} = \hat{Y} - (k.s)$$

Dengan nilai k adalah nilai t tabel untuk distribusi normal :

- a. k bernilai 1,96 jika digunakan taraf signifikan (α) 5% atau tingkat kepercayaan 95%
- b. k bernilai 2,85 jika digunakan taraf signifikan (α) 1% atau tingkat kepercayaan 99%

Jika data tersebut termasuk diantara batas atas dan batas bawah maka data tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk analisis selanjutnya. Tetapi sebaliknya jika data tersebut tidak termasuk diantara batas atas dan batas bawah maka data tersebut dinyatakan tidak valid dan tidak dapat digunakan dalam analisis selanjutnya.

3.7.2 Test Kecukupan Data

Untuk menetapkan banyaknya jumlah pengamatan yang harus dilakukan (N'), maka harus diputuskan terlebih dahulu tingkat kepercayaan (k) dan derajat ketelitian (s).

Rumus yang digunakan :

$$N' = \left[\frac{k / s \sqrt{N(\sum x^2) - (\sum x)^2}}{\sum x} \right]$$

Dimana :

N' = jumlah pengamatan

N = jumlah pengamatan yang seharusnya dilaksanakan

$k = 0,95$

$s = 0,05$

jika : $N' > N$ = data kurang

3.7.3 Regresi

Regresi adalah bentuk hubungan antara variabel yang mempengaruhi variabel yang lain (*variable independent*) dengan variabel yang dipengaruhi (*variable dependent*). Regresi digunakan untuk menunjukkan analisis regresi yang melibatkan sebuah variabel bebas (X) dan sebuah variabel tak bebas (Y). jika dalam hasil analisis tidak terjadi regresi linear maka akan dicari persamaan dengan regresi non linear.

3.7.3.1 Regresi Linear

Persamaan yang digunakan dalam regresi linear ini adalah sebagai berikut

$$Y_i = b_0 + b_1 X_i$$

Keterangan :

Y_i = Variabel tak bebas (*dependent*)

X_i = Variabel bebas (*independent*)

b_0 = Konstanta atau titik potong

b_1 = Koefisien regresi atau slope garis regresi Y atau X

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada beberapa proyek konstruksi di Yogyakarta yang melaksanakan jam kerja lembur pada pekerjaan pemasangan bata. Penelitian direncanakan dilakukan mulai bulan oktober 2005 sampai november 2005. Lokasi proyek penelitian yang diambil adalah :

1. Proyek Saphir Yogya Super Mall, Jl. Laksda Adisucipto Kav 32-34 Yogyakarta.
2. Proyek Plaza Ambarukmo, Jl Laksda Adisucipto Yogyakarta.
3. Proyek Pembangunan Kampus Universitas Islam Negeri, Jl.Laksda Adisucipto Yogyakarta.
4. Proyek Pembangunan Mini Hospital Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

4.2 Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah tukang batu yang sedang lembur mengerjakan pekerjaan pemasangan bata pada 4 (empat) proyek bangunan konstruksi di Yogyakarta.

4.3 Obyek penelitian

Obyek yang akan diteliti sebagai sumber data (responden) pada penelitian ini adalah penurunan produktivitas akibat jam kerja lembur pada pekerjaan pasangan bata.

Sebagai variabel tak bebas (*dependent*) adalah produktivitas tukang batu, sedangkan penambahan jam kerja lembur adalah variabel bebas (*independent*). Obyek penelitian tersebut ditentukan secara acak (*random*) dan jumlahnya minimal 30 obyek.

4.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Metode penelitian ini adalah dengan melakukan pengamatan (*Observation*) di lapangan terhadap tukang batu pada pekerjaan pasangan bata.

4.5 Parameter Penelitian

1. Produktivitas diukur dari jumlah volume pekerjaan yang dihasilkan oleh tukang batu pada pekerjaan pasangan bata dalam m^2 / jam .
2. Observasi produktivitas kerja yang dilakukan tukang batu pada pekerjaan pasangan bata pada jam lembur dicatat tiap 1 jam 2 jam 3 jam dan 4 jam. Kemudian diamati dan dicatat volume kerja (m^2) yang dihasilkan.

4.6 Tahap-Tahap Analisis Penelitian

Tahap-tahap analisis penelitian adalah sebagai berikut :

1. Observasi produktivitas yang dilakukan tukang batu pada pekerjaan pasangan bata kemudian dicatat volume kerja (m^2) yang dihasilkan pada jam kerja normal dan lembur.
2. Pengujian data menggunakan test validitas data (test kecukupan data).
3. Analisis indeks produktivitas.
4. Analisis efisiensi kerja.

5. Hasil dipetakan melalui kurva kartesius yang meliputi jam kerja lembur tiap periode waktu pengamatan (sumbu X) dan indeks produktivitas yang dihasilkan (sumbu Y).
6. Analisis data menggunakan rumus regresi linear.

4.7 Instrumen Pengumpulan Data

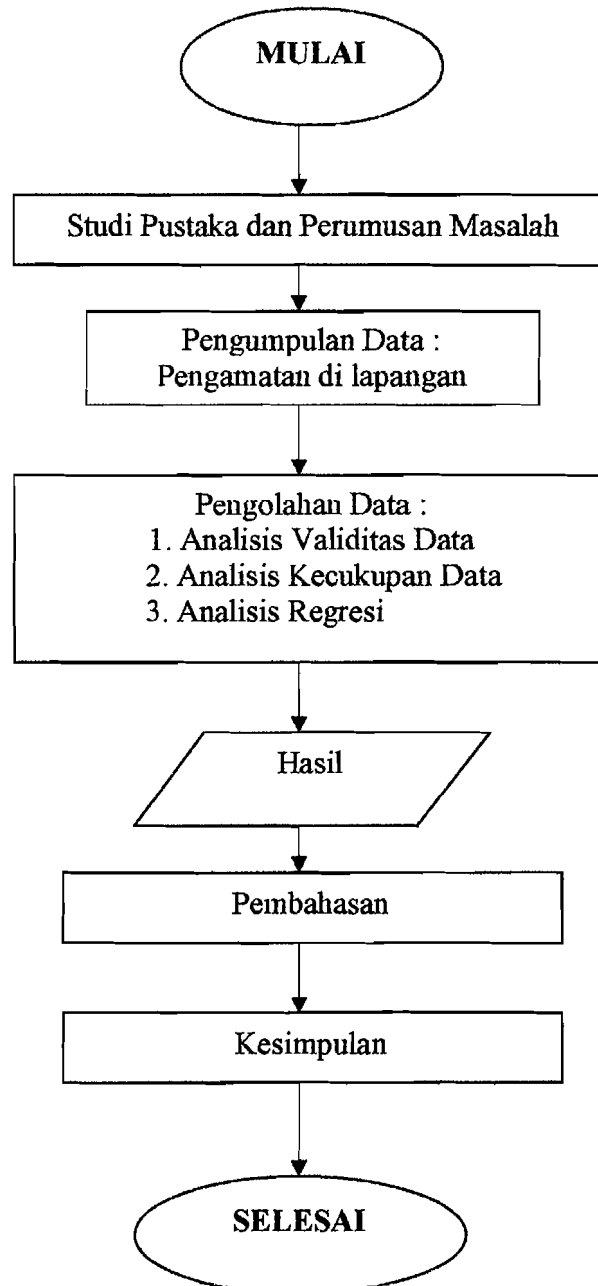
Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan dipakai dalam kegiatan penelitian agar pengumpulan data menjadi sistematis dan mudah.

Peralatan dasar yang digunakan dalam penelitian yaitu :

1. *stopwatch*
2. papan penelitian
3. pensil
4. meteran
5. selotip kertas
6. formulir penelitian volume pekerjaan
7. kapur
8. kalkulator

4.8 Bagan Alir Penelitian

Bagan alir dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



BAB V

PELAKSANAAN, HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1 Pelaksanaan Penelitian

Sebelum pelaksanaan penelitian produktivitas ini dilakukan, dipersiapkan dahulu peralatan dasar yang mendukung penelitian yaitu :

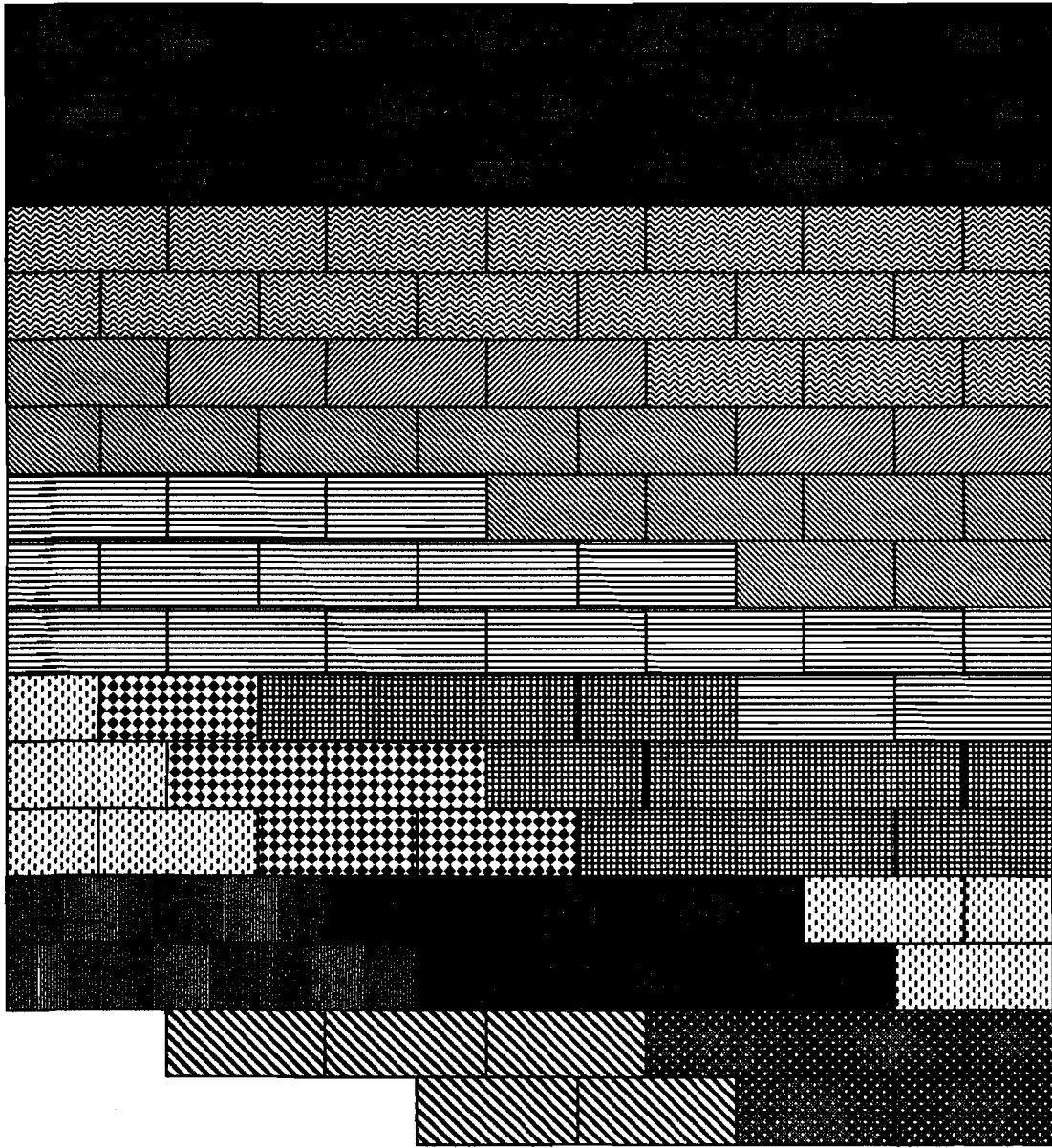
1. *stopwatch*
2. papan penelitian
3. pensil
4. meteran
5. Selotip kertas
6. formulir penelitian volume pekerjaan
7. kapur
8. kalkulator

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan cara mengamati secara langsung tukang batu dan tenaga dilapangan. Penelitian diproyek ini dimaksudkan untuk mendapatkan produktivitas tukang batu pada pekerjaan pasangan bata (m^2/jam) pada jam normal dan jam lembur. Waktu untuk pelaksanaan penelitian dimulai tanggal 17 oktober 2005 sampai 24 november 2005 dari pukul 08.00 – 16.00 WIB dan istirahat pukul 12.00 – 13.00 WIB atau 7 jam kerja untuk jam kerja normal, untuk jam kerja lembur dimulai dari pukul 16.00 – 20.00 WIB dan semuanya diamati atau dicatat volume pekerjaan tiap 1 jam.

Data diambil dari hasil observasi pada 4 proyek konstruksi di Yogyakarta pada pekerjaan pasangan bata. Pada proyek pembangunan UIN dan pembangunan Mini Hospital UGM yang diamati adalah 4 tukang sedangkan pada proyek Ambarukmo Plaza dan Saphir Super Mall yang diamati 12 tukang. Tiap tukang diamati selama 7 kali observasi.

Dalam penelitian ini dilakukan menggunakan cara;

1. Setelah 1 jam pekerjaan, diukur dengan menggunakan meteran.
2. Sebelum melakukan pekerjaan kedua, bata diberi tanda menggunakan selotip kertas.
3. Setelah itu dihitung luasan dan setiap kotak diberi tanda menggunakan kapur putih (seperti pada gambar dibawah).
4. Untuk melakukan pekerjaan selanjutnya, dilakukan seperti langkah-langkah diatas.



Gambar cara menghitung luasan pekerjaan tap jam

KETERANGAN

JAM 1



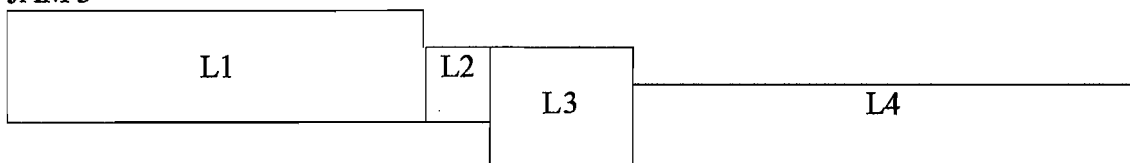
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= m^2 \end{aligned}$$

JAM 2



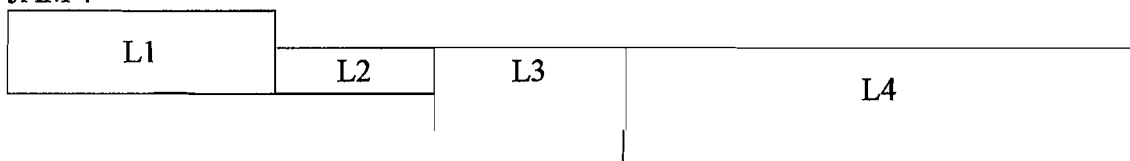
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L1 + L2 \\ &= m^2 \end{aligned}$$

JAM 3



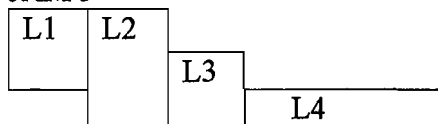
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L1 + L2 + L3 + L4 \\ &= m^2 \end{aligned}$$

JAM 4



$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L1 + L2 + L3 + L4 \\ &= m^2 \end{aligned}$$

JAM 5



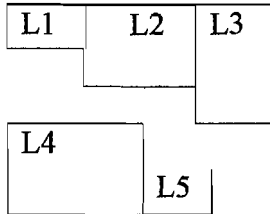
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L1 + L2 + L3 + L4 \\ &= m^2 \end{aligned}$$

JAM 6



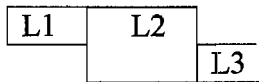
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L1 + L2 + L3 + L4 + L5 \\ &= m^2 \end{aligned}$$

JAM 7



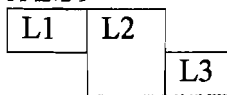
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L1+L2+L3+L4+L5 \\ &= m^2 \end{aligned}$$

JAM 8



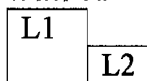
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L1+L2+L3 \\ &= m^2 \end{aligned}$$

JAM 9



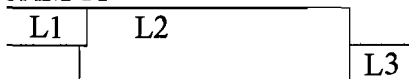
$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L1+L2+L3 \\ &= m^2 \end{aligned}$$

JAM 10



$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L1+L2 \\ &= m^2 \end{aligned}$$

JAM 11



$$\begin{aligned} \text{Luas} &= L1+L2+L3 \\ &= m^2 \end{aligned}$$

Proyek Konstruksi yang diamati adalah :

1. Proyek Saphir Yogya Super Mall, Jl. Laksda Adisucipto Kav 32-34 Yogyakarta.
2. Proyek Plaza Ambarukmo, Jl. Laksda Adisucipto Yogyakarta.
3. Proyek Pembangunan Kampus Universitas Islam Negeri, Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta.
4. Proyek Pembangunan Mini Hospital Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Dalam pengerjaan pasangan bata, tukang batu bata menggunakan alat-alat sebagai berikut :

- a. cetok
- b. ember spesi
- c. ayakan pasir
- d. sekop
- e. cangkul
- f. ember air
- g. perancah dari bambu
- h. *waterpass*
- i. benang dan unting-unting
- j. penggaris siku
- k. meteran

Bahan yang digunakan untuk melekatkan batu bata dalam penelitian ini adalah spesi. Dalam penelitian ini untuk campuran spesi terdiri dari semen, pasir, kapur dan air.

5.2 Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini ada dua produktivitas yang diamati yaitu produktivitas riil dan produktivitas ideal. Hasil pengamatan produktivitas riil dan ideal pekerjaan pasangan bata pada jam normal dan lembur selama satu minggu dalam 4 proyek ada pada tabel 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 sebagai berikut :

Tabel 5.1 Produktivitas jam normal dan lembur proyek plaza ambarukmo

No	Proyek	Tgl/hari	Tukang	Produktivitas normal														Produktivitas lembur							
				Jam1		Jam2		Jam3		Jam4		Jam5		Jam6		Jam7		Jam1		Jam2		Jam3		Jam4	
				mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)
1	Plaza Ambarukmo	Senin 17 Okt'05	Tugiyo	50	2.8	52	3.2	57	3.5	55	3	52	2.6	52	3	51	2	59	1.8	55	1.6	52	1.4	51	1.3
			Marwan	58	3.3	53	3.4	55	3.6	58	3.5	50	2.5	55	3.1	50	1.9	48	1.5	49	1.3	51	1.2	52	1
		21Nov'05	Naryo	53	2	52	2.2	52	2.5	50	2	55	1.9	56	2.1	50	1.8	52	1.4	55	1.3	51	1.1	53	1.1
			Supri	50	2.8	52	3.2	58	3.5	55	3	55	2.5	52	3	52	2.1	51	1.3	50	1.2	55	1.2	55	1.1
			Saudi	50	2.8	52	3.2	58	3.5	55	3	55	2.5	52	2.1	52	2.1	52	1.5	55	1.3	51	1.2	53	1.2
			Sugi	53	2	52	2.2	52	2.5	50	2	55	1.9	56	1	50	1.8	51	1.5	50	1.3	55	1.3	55	1.1
			Anas	50	2.8	52	3.2	57	3.5	55	3	52	2.6	52	3	51	2	48	1.5	49	1.3	51	1.2	52	1
			Ali	58	3.3	53	3.4	55	3.6	58	3.5	50	2.5	55	3.1	50	1.9	59	1.8	55	1.5	52	1.2	51	1
			Latif	50	2.8	52	3.2	57	3.5	55	3	52	2.6	52	3	51	2	52	1.5	55	1.3	51	1.2	53	1.1
			Suyoto	58	3.3	53	3.4	55	3.6	58	3.5	50	2.5	55	3.1	50	1.9	51	1.3	50	1.2	55	1.3	55	1.2
			Edi	50	2.8	52	3.2	55	3.5	54	3	52	2.6	52	3	51	2	48	1.3	49	1.2	51	1.2	52	1.2
			Tarno	53	2	52	2.3	52	2.5	50	2.1	55	2	56	2.1	50	1.8	58	1.8	55	1.6	52	1.5	51	1.2
		Selasa 18 Okt'05	Tugiyo	58	3.8	55	3.5	56	4.2	58	4.1	51	2.5	55	2.8	49	2.1	57	2	55	1.8	52	1.6	51	1.5
			Marwan	58	4	57	3.5	58	4.5	60	5	55	2.6	57	3	50	2.2	50	1.6	49	1.5	51	1.3	50	1.2
			Naryo	56	3.8	56	3.5	58	4.6	58	4.5	55	2.5	55	3	51	2	53	1.7	55	1.7	51	1.2	51	1
			Supri	54	2.7	54	3.5	56	4.3	57	4.3	53	2.5	53	2.6	50	2.1	51	1.5	50	1.4	55	1.4	54	1.3
			Saudi	54	3.5	54	3	56	4.3	57	4.3	53	2.5	53	2.6	50	2.1	50	1.6	49	1.5	51	1.3	50	1.2
			Sugi	56	3.8	56	3.5	58	4.6	58	4.5	55	2.5	55	3	51	2	57	2	55	1.8	52	1.6	51	1.5
			Anas	58	4	57	3.6	58	4.5	60	5	55	2.6	57	3	50	2.2	53	1.7	55	1.7	51	1.2	51	1
			Ali	58	3.8	55	3.5	56	4.2	57	4.1	51	2.5	55	2.8	49	2.1	57	1.9	55	1.8	52	1.6	51	1.5
			Latif	58	4	57	3.6	58	4.5	60	4.9	55	2.6	57	3	50	2.2	57	2	55	1.8	52	1.6	51	1.5
			Suyoto	58	3.7	55	3.5	56	4.3	57	4	51	2.5	55	3	49	2	50	1.6	49	1.5	51	1.3	50	1.2
		22Nov'05	Edi	54	3.5	54	3	56	4.3	57	4.3	53	2.5	53	2.6	50	2.1	53	1.6	55	1.6	51	1.4	50	1.3
			Tarno	56	3.8	56	3.5	58	4.6	58	4.5	55	2.5	55	3	51	2	57	1.8	55	1.6	52	1.6	56	1.6
			Tugiyo	50	2.8	52	3.2	57	3.4	55	3	52	2.6	52	3	51	2	52	1.8	55	1.8	51	1.6	53	1.6
			Marwan	58	3.2	53	3.4	55	3.6	58	3.4	50	2.5	55	3.1	50	1.9	51	1.7	50	1.6	55	1.7	55	1.6
			Naryo	50	2.8	52	3.2	55	3.5	54	3.1	52	2.6	52	3	51	2	48	1.5	49	1.5	51	1.5	52	1.5
			Supri	55	3.5	55	4	58	5	60	5	50	2.6	53	3	48	2	58	2	55	1.8	52	1.5	51	1.4
Saudi	50		2.8	52	3.2	55	3.5	54	3.1	52	2.6	52	3	51	2	58	2	55	1.7	52	1.6	51	1.5		
Sugi	58		3.2	53	3.4	55	3.6	58	3.4	50	2.5	55	3.1	50	1.9	51	1.6	50	1.5	55	1.7	55	1.6		
Anas	50		2.8	52	3	56	3.5	55	3	50	2.6	52	2.9	46	1.6	52	1.7	55	1.7	51	1.4	53	1.4		
Ali	55		3.5	55	4.5	57	5	58	5	51	2.6	53	3	45	1.5	52	1.7	55	1.7	51	1.4	55	1.4		
23Nov'05	Latif	55	3	55	4.3	57	5	58	5	51	2.5	53	3	50	1.8	51	1.7	50	1.5	55	1.5	55	1.5		
	Suyoto	50	2.8	52	3	56	3.5	55	3	50	2.6	52	2.8	46	1.7	52	1.7	55	1.7	51	1.5	53	1.5		
	Edi	55	3.5	55	4.5	58	5	58	4.8	51	2.7	53	3	50	2	48	1.5	49	1.6	51	1.1	52	1.1		
	Tarno	50	2.8	52	3.2	55	3.5	54	3.1	52	2.6	52	3	51	2	58	2.3	55	2.1	50	1.3	51	1.1		

Lanjutan Tabel 5.1 Produktivitas jam normal dan lembur proyek plaza ambarukmo

No	Proyek	Tgl/hari	Tukang	Produktivitas normal														Produktivitas lembur							
				Jam1		Jam2		Jam3		Jam4		Jam5		Jam6		Jam7		Jam1		Jam2		Jam3		Jam4	
				mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)
1	Plaza	Kamis	Tugiyono	50	2.5	52	3	55	3.2	54	3	52	2.3	52	2.7	51	1.6	58	1.8	55	1.6	52	1.5	51	1
	Ambarukmo	20 okt'05	Marwan	58	3	53	3.4	55	3.4	58	3.2	50	2.2	55	2.8	50	1.5	51	1.3	50	1.2	55	1.3	55	1.2
			Naryo	50	2.6	52	2.9	56	3.4	55	2.8	50	2	52	2.7	46	1.3	52	1.4	55	1.4	51	1.2	53	1.2
			Supri	55	3	55	3.5	57	4.5	58	4.5	51	2.1	53	2.5	50	1.4	52	1.4	55	1.4	51	1.2	52	1.1
		24 nov'05	Saudi	55	3	55	3.5	57	4	58	4	51	2	53	2.5	50	1.5	51	1.3	50	1.2	55	1.3	55	1.2
			Sugi	50	2.5	52	3.1	55	3.3	54	3	52	2	52	2.8	51	1.6	52	1.4	54	1.4	51	1.2	45	1
			Anas	50	2.6	52	3	56	3.4	55	2.3	50	1.8	52	2.7	45	1.3	51	1.3	53	1.3	55	1.3	50	1.1
			Ali	58	3	53	3.5	55	3.5	58	3.2	50	2	55	3	50	1.2	52	1.4	55	1.4	50	1.1	50	1
			Latif	58	2.7	53	3.6	55	3.5	58	3.2	51	2.1	55	3	50	1.5	52	1.5	55	1.5	50	1.2	52	1.2
			Suyoto	55	3	55	3.5	60	4	60	4	51	2	53	2.5	50	1.5	52	1.6	54	1.6	51	1.3	53	1.3
			Edi	50	2.5	52	3.1	55	3.3	54	3	52	2	52	2.8	51	1.6	58	1.8	55	1.7	52	1.5	51	1.2
			Tarno	50	2.6	52	3	56	3.4	55	2.3	50	1.8	52	2.7	47	1.4	51	1.3	50	1.2	55	1.3	55	1.2
		Jumat	Tugiyono	58	4	57	3.6	58	4.5	60	4.9	55	2.6	57	3	50	2.2	57	1.9	55	1.8	52	1.6	51	1.5
		21 okt'05	Marwan	58	3.7	55	3.5	56	4.2	57	4	51	2.5	55	3.3	49	2	50	1.6	49	1.5	51	1.5	50	1.4
			Naryo	51	3.5	54	3	56	4.3	57	4.3	53	2.5	53	2.6	50	2.1	53	1.6	55	1.6	51	1.4	50	1.3
			Supri	56	3.8	56	3.5	58	4.6	58	4.5	55	2.5	55	3	51	3	57	1.9	55	1.8	52	1.7	51	1.5
		18 nov'05	Saudi	54	3.5	54	3	56	4.3	57	4.3	53	2.5	53	2.6	50	2.1	50	1.5	49	1.5	51	1.5	50	1.3
			Sugi	56	3.8	56	3.5	58	4.6	58	4.5	55	2.5	55	3	51	2	57	1.9	55	1.8	52	1.6	51	1.5
			Anas	58	4	57	3.6	58	4.5	60	5	55	2.6	57	3	50	2.2	53	1.6	55	1.6	51	1.4	51	1.3
			Ali	58	3.8	55	3.5	56	4.2	57	4.1	51	2.5	55	2.8	49	2.1	57	1.8	55	1.7	52	1.5	51	1.4
			Latif	58	3.8	55	3.5	56	4.2	58	4.1	51	2.5	55	2.8	49	2.1	57	1.8	55	1.7	52	1.6	51	1.5
			Suyoto	58	4	57	3.6	58	4.5	60	5	55	2.6	57	3.2	50	2.2	50	1.5	49	1.5	51	1.4	50	1.2
			Edi	56	3.8	56	3.5	58	4.6	58	4.5	55	2.5	56	3	51	2.2	53	1.5	55	1.5	51	1.4	51	1.3
			Tarno	54	2.7	54	3.5	56	4.3	57	4.3	53	2.5	53	2.6	50	2	51	1.3	50	1.2	55	1.2	55	1.1
		Sabtu	Tugiyono	50	2.8	52	3.2	56	3.4	54	3	52	2.5	52	3	51	2	55	1.5	53	1.4	50	1.1	50	1
		22 okt'05	Marwan	58	3.3	53	3.4	55	3.6	58	3.5	50	2.5	55	3.1	50	1.9	48	1.3	49	1.3	50	1.3	50	1.2
			Naryo	53	2	52	2.2	52	2.5	50	2	55	1.9	56	2.1	50	1.8	52	1.4	55	1.4	51	1.2	53	1
			Supri	50	2.8	50	3.2	57	3.5	55	3	50	2	50	3	45	1.5	51	1.2	50	1.1	55	1.2	55	1.1
		19 nov'05	Saudi	50	2.8	50	3.2	57	3.4	55	3	50	2	50	3	45	1.5	55	1.5	53	1.4	50	1.2	50	1.2
			Sugi	50	2.8	52	3.2	56	3.4	54	3	52	2.5	52	3	51	2	51	1.3	50	1.2	55	1.3	55	1.3
			Anas	53	2	52	2.2	52	2.5	50	2	55	1.9	56	2.1	50	1.5	52	1.5	55	1.5	51	1.2	53	1.3
			Ali	58	3	53	1.2	58	4.5	58	4	50	2.5	55	3	50	2	55	1.7	53	1.5	50	1.3	50	1.2
			Latif	50	2.8	52	3.5	55	3.5	54	3	52	2.5	52	3	50	2	55	1.7	53	1.3	50	1.2	50	1.1
			Suyoto	58	3.3	53	3.4	55	3.6	58	3.5	50	2	55	3.1	50	1.5	55	1.5	57	1.5	50	1.3	50	1.2
			Edi	50	3	50	3.2	57	4	54	3	50	2	50	3	45	1.5	51	1.2	50	1.1	55	1.2	55	1
			Tarno	50	2.5	58	5	55	3.5	50	2.5	52	2.5	55	3	50	2	51	1.3	50	1.2	50	1.1	45	1

Tabel 5.2 Produktivitas jam normal dan lembur proyek mini hospital UGM

No	Proyek	Tgl/hari	Tukang	Produktivitas normal														Produktivitas lembur								
				Jam 1		Jam 2		Jam 3		Jam 4		Jam 5		jam 6		Jam 7		Jam 1		Jam 2		Jam 3		Jam 4		
				mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	
2	UGM	Senin	Poniyo	50	2.8	52	3.2	57	3.5	55	3	52	2.6	52	3	51	2	52	1.5							
			Amin	58	3.3	53	3.4	55	3.6	58	3.5	50	2.5	55	3.1	50	1.9	51	1.5							
			Senen	50	2.8	52	3.2	55	3.5	54	3	52	2.6	52	3	51	2	48	1.5							
			Yulianto	53	2	52	2.3	52	2.5	50	2.1	55	2	56	2.1	50	1.8	59	1.8							
		Selasa	Poniyo	54	3.5	54	3	56	4.3	57	4.3	53	2.5	53	2.6	50	2.1	53	1.7							
			Amin	56	3.8	56	3.5	58	4.6	58	4.5	55	2.5	55	3	51	2	57	1.9							
			Senen	58	4	57	3.6	58	4.5	60	5	55	2.6	57	3	50	2.2	57	2							
			Yulianto	58	3.8	55	3.5	56	4.2	57	4.1	51	2.5	55	2.8	49	2.1	50	1.6							
		Rabu	Poniyo	50	2.8	52	3.2	57	3.4	55	3	52	2.6	52	3	51	2	58	2							
			Amin	58	3.2	53	3.4	55	3.6	58	3.4	50	2.5	55	3.1	50	1.9	58	2							
			Senen	50	2.8	52	3.2	55	3.5	54	3.1	52	2.6	52	3	51	2	51	1.6							
			Yulianto	55	3.5	55	4	58	5	60	5	50	2.6	53	3	48	2	52	1.7							
		Kamis	Poniyo	55	3	55	3.5	57	4	58	4	51	2	53	2.5	50	1.5	52	1.4							
			Amin	50	2.5	52	3.1	55	3.3	54	3	52	2	52	2.8	51	1.6	52	1.5							
			Senen	50	2.6	52	3	56	3.4	55	2.3	50	1.8	52	2.7	45	1.3	52	1.6							
			Yulianto	58	3	53	3.5	55	3.5	58	3.2	50	2	55	3	50	1.2	58	1.8							
		Jumat	Poniyo	54	3.5	54	3	56	4.3	57	4.3	53	2.5	53	2.6	50	2.1	57	1.8							
			Amin	56	3.8	56	3.5	58	4.6	58	4.5	55	2.5	55	3	51	2	50	1.5							
			Senen	58	4	57	3.6	58	4.5	60	5	55	2.6	57	3	50	2.2	53	1.5							
			Yulianto	58	3.8	55	3.5	56	4.2	57	4.1	51	2.5	55	2.8	49	2.1	51	1.3							
		Sabtu	Poniyo	50	2.8	50	3.2	57	3.4	55	3	50	2	50	3	45	1.5	52	1.4							
			Amin	50	2.8	52	3.2	56	3.4	54	3	52	2.5	52	3	51	2	51	1.2							
			Senen	53	2	52	2.2	52	2.5	50	2	55	1.9	56	2.1	50	1.5	55	1.5							
			Yulianto	58	3	53	4	58	4.5	58	4	50	2.5	55	3	50	2	51	1.3							

Tabel 5.3 Produktivitas jam normal dan lembur proyek saphir super mall

No	Proyek	Tgl/hari	Tukang	Produktivitas normal														Produktivitas lembur							
				Jam1		Jam2		Jam3		Jam4		Jam5		jam6		Jam7		Jam1		Jam2		Jam3		Jam4	
				mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt
3	Saphir Super Mall	Senin 17 Okt'05	Sarman	54	3.5	60	4.7	58	4.6	55	3.8	50	2	52	3.6	48	1.9	60	2.4	58	1.7	56	1.3	56	1.3
			Paryono	57	4.1	55	3.9	60	5	56	4	48	1.9	53	3.2	48	1.9	57	1.6	60	2.3	55	1.1	55	1.1
			Yanto	56	4.3	60	5	57	4.5	55	3.8	50	2	54	3.8	48	1.8	60	2.4	56	1.6	58	1.8	54	1.2
		21 Nov'05	Marsono	52	2.5	60	5	60	5	58	4.3	53	2.4	52	2.9	51	2.1	60	2.3	54	1.4	56	1.6	54	1.3
			Agus	52	2.5	60	4.8	60	5	55	3.8	51	2.1	55	4.1	50	2	52	1.2	57	1.8	50	1.1	54	1.4
			Hari	51	2.3	60	5	55	4.1	58	4.5	53	2.4	54	3.8	50	2.1	56	1.7	52	1.1	54	1.3	50	1
			Prpto	53	2.7	50	2.5	57	4.5	60	4.6	48	1.9	52	2.7	51	2.2	52	1.2	55	1.4	57	1.7	51	1.1
			Slamet	58	4.7	51	2.4	60	5	55	4	50	2.1	54	3.5	48	1.9	51	1	55	1.5	54	1.3	53	1.2
			Japar	55	3	60	4.6	57	4.3	54	3.2	52	2.2	53	3.7	48	1.9	58	1.8	60	2.4	52	1.2	50	1
			Kasman	56	4.2	54	3.7	60	4.8	53	2.8	52	2.2	52	3	46	1.7	52	1.3	55	1.5	60	2.5	54	1.4
			Masrun	58	4.4	60	4.7	55	4.2	56	4	53	2.4	50	2.5	48	1.9	55	1.4	60	2.3	53	1.2	55	1.4
			Yetno	56	4.3	60	5	60	4.8	56	4.3	50	2	53	3.6	51	2.1	57	1.7	53	1.2	55	1.4	50	1
	Selasa 18 Okt'05	Sarman	60	4.8	54	4	60	5	58	4.4	50	2	52	3.6	51	2.1	60	2	56	1.7	54	1.5	52	1.2	
		Paryono	60	4.6	53	3.7	57	4.4	60	4.7	51	2.1	55	4.1	50	2.2	58	1.8	60	2	53	1.2	52	1	
		Yanto	57	4.2	60	5	58	4.4	60	4.6	51	2.1	53	3.7	51	2.3	60	2.3	57	1.8	55	1.4	54	1.3	
	22 Nov'05	Marsono	60	4.8	54	3.7	58	4.6	56	4.1	48	1.9	51	2.5	50	2.2	58	1.7	60	2.4	53	1.2	51	1.1	
		Agus	55	4.2	60	4.8	60	4.8	57	4.5	51	2.1	53	3.5	51	2.3	60	2.3	54	1.3	51	1.1	50	1	
		Hari	60	4.8	55	4.3	58	4.5	60	4.7	50	2	51	2.7	50	2.1	58	1.8	55	1.5	52	1.1	54	1.3	
		Prpto	60	4.8	58	4.6	55	4.3	57	4.3	50	2.5	52	3.4	51	2.2	60	2.5	53	1.3	55	1.4	50	1	
		Slamet	57	4.4	60	5	54	4.1	60	4.8	52	3.2	50	2.7	50	2.3	55	1.4	51	1	60	2.4	52	1.1	
		Japar	57	4.5	60	4.8	60	5	55	4.2	54	3.8	52	2.7	51	2.2	58	1.8	53	1.2	54	1.4	51	1	
		Kasman	60	4.6	52	2.8	57	4.5	60	4.8	51	2.3	54	3.6	50	2	52	1.3	56	1.5	60	2.3	48	1	
		Masrun	55	4.3	60	5	60	4.8	53	3.8	50	2.2	55	4.1	48	1.8	51	1.1	53	1.3	55	1.5	50	1	
		Yetno	52	3.4	57	4.3	58	4.5	60	4.8	53	3.6	51	2.4	50	2.3	52	1.2	56	1.6	50	1	53	1.2	
Rabu 19 Okt'05	Sarman	60	4.6	55	3.7	57	4.2	55	4.2	51	2.4	53	3.1	51	2.2	56	1.7	60	2.5	54	1.3	50	1		
	Paryono	60	4.8	54	3.6	56	4	58	4.4	52	2.8	52	2.9	50	2.1	60	2.3	55	1.5	57	1.7	53	1.2		
	Yanto	56	4.3	55	3.8	58	4.5	60	4.8	51	2.5	53	3.2	50	2.2	57	1.8	60	2.4	55	1.3	52	1.1		
23 Nov'05	Marsono	60	4.7	56	4	60	5	54	4.3	52	2.4	54	3.7	52	2.1	58	1.8	56	1.6	60	2.3	54	1.4		
	Agus	52	3.2	60	4.8	55	4.2	60	4.7	50	2.5	53	3.5	48	1.8	58	1.7	53	1.5	51	1.2	50	1		
	Hari	55	4.1	60	4.8	60	4.8	57	4.5	48	2	51	3.1	50	2.2	56	1.6	58	1.8	52	1.3	50	1		
	Prpto	53	3.7	56	4.2	58	4.5	60	4.8	51	2.6	53	3.5	50	2.3	53	1.3	60	2.5	50	1.1	55	1.5		
	Slamet	57	4.4	60	5	52	3.2	55	4.1	53	3.5	48	2	51	2.1	51	1.1	55	1.4	53	1.3	50	1		
	Japar	58	4.4	52	3.1	60	4.8	55	4	54	3.4	50	2.7	48	2	51	1.1	55	1.4	53	1.3	52	1.2		
	Kasman	60	5	55	3.8	57	4.5	60	4.8	51	2.8	53	3.3	50	2.3	55	1.4	57	1.6	50	1	50	1		
	Masrun	52	2.8	60	4.8	55	4.2	60	4.8	54	3.1	52	2.9	48	2	56	1.5	52	1.3	51	1.1	48	1		
	Yetno	58	4.6	56	4.2	60	4.8	53	3.4	50	2.2	52	2.6	50	2.1	53	1.2	55	1.4	48	1	52	1.1		

Lanjutan Tabel 5.3 Produktivitas jam normal dan lembur proyek saphir super mall

No	Proyek	Tgl/hari	Tukang	Produktivitas normal														Produktivitas lembur							
				Jam1		Jam2		Jam3		Jam4		Jam5		jam6		Jam7		Jam1		Jam2		Jam3		Jam4	
				mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt
	Saphir Super Mall	Kamis	Sarman	60	4.5	56	4	60	4.7	55	3.8	50	2	52	3	50	2.1	60	2.3	56	1.6	54	1.4	50	1
		20 Okt'05	Paryono	60	4.6	54	3.5	57	4.2	55	3.8	51	2.1	51	2.6	48	1.9	58	1.8	60	2.2	52	1.2	48	1
			Yanto	58	4.6	60	4.8	56	4.2	52	3.2	4.8	1.9	50	2.5	48	1.9	57	1.4	60	2.3	52	1.2	50	1
			Marsono	58	4.4	55	3.8	60	4.8	57	4.1	51	2.6	53	3	50	2.2	58	1.7	56	1.6	53	1.3	51	1.1
		24 Nov'05	Agus	58	4.3	52	3	60	4.6	55	3.8	50	2.3	54	3.6	48	1.9	57	1.6	55	1.4	52	1.2	50	1
			Hari	57	4.2	60	4.6	52	3.1	60	4.5	48	1.8	50	2.6	51	2.2	56	1.5	54	1.3	51	1.1	50	1
			Prpto	60	4.7	55	3.8	52	3.8	58	4.3	51	2.3	53	3.3	51	2.2	52	1.3	50	1.1	50	1.1	48	1
			Slamet	58	4.5	52	3.1	55	4.1	60	4.6	52	2.9	50	2.6	48	1.9	53	1.4	56	1.6	52	1.2	48	1
			Japar	58	4.5	52	2.9	60	4.8	55	4	54	3.6	50	2.1	51	2.2	56	1.5	54	1.3	51	1.1	51	1.1
			Kasman	60	4.6	56	4.2	57	4.5	60	4.6	50	2.2	53	3.8	48	1.9	54	1.4	58	1.6	52	1.2	52	1.2
			Masrun	60	4.6	55	3.5	52	3	60	4.5	53	2.4	51	2.7	50	2.2	52	1.1	56	1.6	54	1.3	50	1
			Yetno	58	4.4	51	3.3	55	4	55	4.2	48	2.3	53	3.8	48	1.9	54	1.3	50	1.1	48	1	50	1.1
		Jumat	Sarman	54	3.8	60	4.6	56	4.4	55	4.2	47	2.3	50	3.4	45	1.6	54	1.3	60	2.2	52	1.1	50	1
		21 Okt'05	Paryono	53	3.2	60	4.7	56	4.3	52	3.3	46	1.8	51	3.2	44	1.6	55	1.5	58	1.7	50	1	52	1.1
			Yanto	55	3.6	60	4.6	57	4.4	52	3.3	50	2.2	49	2.6	45	1.8	53	1.3	60	1.8	51	1.1	53	1.3
			Marsono	56	4.5	60	4.5	60	4.8	55	4.2	46	1.9	48	2.4	44	1.6	55	1.3	55	1.4	51	1.1	50	1
		18 Nov'05	Agus	58	4.2	60	5	56	4	54	3.2	50	2	51	2.2	48	1.9	55	1.5	52	1.2	50	1	51	1.1
			Hari	55	3.8	60	5	52	2.6	60	4.6	52	2.1	52	2.1	50	2	52	1.1	50	1	53	1.2	54	1.3
			Prpto	57	4.4	60	5	53	2.9	58	4.3	53	2.2	51	2	51	2.1	58	1.8	52	1.3	51	1.2	51	1
			Slamet	55	3.8	60	4.6	60	4.8	57	4.1	52	2.1	56	4.1	50	2	56	1.6	54	1.4	52	1.2	53	1.3
			Japar	55	3.6	60	4.7	57	4.3	55	3.5	50	2	53	3.5	50	2	57	1.7	52	1.1	54	1.4	50	1
			Kasman	53	3.5	57	4.3	60	4.8	58	4.3	53	2.4	52	2.8	51	2.1	55	1.4	58	1.6	50	1	51	1.1
			Masrun	51	2.7	60	5	60	4.8	55	3.6	50	2	52	3.3	50	2	54	1.4	50	1	52	1.3	51	1.1
			Yetno	58	4.3	53	3.7	55	4.2	58	4.3	50	2	55	4	50	2	50	1	54	1.3	52	1.2	55	1.5
		Sabtu	Sarman	54	3.8	52	3.6	60	4.8	56	3.8	45	1.6	48	2.8	48	1.8	60	2.2	54	1.3	50	1.1	48	1
		22 Okt'05	Paryono	55	3.5	60	4.6	60	4.6	55	3.6	45	1.6	46	2.4	48	1.7	56	1.5	53	1.2	51	1.1	48	1
			Yanto	52	3	60	4.6	58	4.5	55	3.5	45	1.6	47	2.6	48	1.8	57	1.7	56	1.6	50	1.1	48	1
			Marsono	51	2.7	55	5.2	57	4.5	55	3.5	45	1.8	48	2.9	46	1.5	58	1.8	54	1.5	50	1	50	1
		19 Nov'05	Agus	57	4.2	52	3.2	60	4.7	58	4.4	50	2.2	54	3.8	47	1.7	55	1.4	53	1.3	56	1.5	50	1
			Hari	51	2.9	60	4.6	54	3.8	55	3.5	47	2.1	52	3.2	50	2	56	1.6	52	1.1	50	1	54	1.3
			Prpto	54	3.3	51	3	60	5	56	3.9	49	1.9	53	3.4	47	1.7	57	1.7	55	1.5	52	1.1	50	1
			Slamet	55	3.5	55	4	60	4.6	58	4.3	51	2.1	52	3	50	2	52	1.2	56	1.6	50	1	53	1.3
			Japar	55	3.5	60	4.8	58	4.3	55	3.5	50	2	50	2.3	48	1.7	55	1.3	51	1.1	56	1.5	50	1
			Kasman	53	3.3	55	4	60	5	52	3.2	48	1.8	52	3.2	48	1.9	56	1.6	52	1.1	54	1.4	50	1
			Masrun	55	3.5	60	5	55	4	51	2.4	48	1.7	53	3.5	48	1.6	58	1.7	55	1.5	52	1.1	53	1.3
			Yetno	52	3	60	4.6	54	3.7	50	2.2	50	2.2	50	2.4	48	1.6	53	1.2	54	1.3	56	1.5	50	1

Tabel 5.4 Produktivitas jam normal dan lembur proyek kampus UIN

No	Proyek	Tgl/hari	Tukang	Produktivitas normal														Produktivitas lembur									
				Jam1		Jam2		Jam3		Jam4		Jam5		jam6		Jam7		Jam1		Jam2		Jam3		Jam4			
				mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt	Hasil (m ²)	mnt		
4	UIN	Senin	Arif	52	2.8	50	4.6	58	4.5	55	3.6	50	2	52	2.4	48	1.8	60	2.3	56	1.6						
			24 Okt'05	Parno	52	2.8	56	4	60	4.8	58	4.4	50	2	54	2.6	50	2	58	1.8	54	1.4					
				Budi	56	4.2	50	4.6	58	4.4	58	4.4	48	1.8	54	2.6	50	2	56	1.6	54	1.4					
				Darso	55	3.8	60	4.8	58	4.5	57	4.2	48	1.8	50	2	50	2	55	1.5	52	1.2					
			Selasa	Arif	56	4.1	60	4.8	60	4.8	58	4.4	50	2	52	2.4	50	2.1	60	2.4	55	1.5					
				25 Okt'05	Parno	54	3.5	60	4.5	56	3.9	57	4.2	50	2	52	2.4	50	2	56	1.6	54	1.3				
					Budi	56	3.8	60	4.7	58	4.3	56	3.8	50	2	52	2.4	48	1.9	58	1.7	55	1.4				
				Darso	54	3.6	60	4.8	60	5	58	4.6	50	2	51	2.2	50	2	54	1.3	52	1.1					
			Rabu	Arif	54	3.6	58	4.4	60	4.6	55	4	52	2.4	52	2.4	50	2	58	2	53	1.3					
				26 Okt'05	Parno	53	2.5	58	4.6	60	5	56	4.1	51	2.2	53	2.5	50	2	60	2.4	54	1.4				
					Budi	55	3.8	57	4.3	58	4.5	55	4	52	2.4	53	2.5	50	2	57	1.8	55	1.5				
				Darso	53	2.5	56	4.1	57	4.3	60	4.5	48	1.9	48	1.9	52	2.3	56	1.6	52	1.2					
			Kamis	Arif	53	2.5	57	4.2	58	4.5	56	4	48	1.8	50	2	48	1.8	58	2.1	54	1.4					
				27 Okt'05	Parno	52	2.2	58	4.5	58	4.4	55	3.7	51	2.3	51	2.3	50	2	60	2.3	52	1.2				
					Budi	51	2.3	56	4.1	60	4.6	56	3.8	51	2.3	50	2.1	48	1.9	55	1.5	50	1.1				
				Darso	50	2.2	60	4.6	55	3.6	58	4.4	52	2.4	52	2.4	50	2	53	1.3	50	1					
			Jumat	Arif	51	2.3	58	4.5	55	4	57	4.2	50	2	52	2.4	50	2	57	1.7	53	1.3					
				28 Okt'05	Parno	53	2.5	58	4.5	60	5	58	4.6	48	1.9	51	2.3	51	2.1	55	1.5	52	1.2				
					Budi	50	2.2	57	4.3	53	2.5	60	5	50	2	55	4	52	2.3	56	1.6	54	1.4				
				Darso	51	2.1	60	4.5	56	3.8	55	4	48	1.9	55	4	48	1.9	58	2.1	54	1.4					
			Sabtu	Arif	55	3.7	55	4	60	4.8	58	4.4	48	1.9	53	2.5	50	2	58	2	55	1.5					
				29 Okt'05	Parno	52	2.3	53	2.5	55	4	60	4.6	52	2.3	50	2	52	2.3	57	1.8	53	1.3				
					Budi	50	2	55	4	58	4.4	54	3.8	50	2	50	2	48	1.9	55	1.5	50	1				
					Darso	52	2.3	60	4.8	56	4.2	53	2.5	50	2	52	2.3	48	1.8	54	1.4	51	1.1				

5.3 Analisis Data Penelitian

5.3.1 Analisis Produktivitas Normal

Dalam analisis ini ada dua macam produktivitas yaitu produktivitas riil dan produktivitas ideal.

5.3.1.1 Analisis Produktivitas Riil Normal

Produktivitas riil normal adalah produktivitas yang dihasilkan pada jam efektif sesuai dengan keadaan dilapangan yang sesungguhnya pada jam normal. Dalam analisis ini pada masing-masing proyek akan didapat produktivitas riil perjam,perhari dan rata-rata dalam jam normal.

1. Analisis Produktivitas Riil Normal Perjam dan Perhari

Dalam analisis ini didapat produktivitas riil perjam dan perhari tiap proyek pada jam normal. Untuk melihat hasilnya ada pada tabel 5.5 sampai dengan tabel 5.8 berikut ini :

A. Proyek Plaza Ambarukmo

Tabel 5.5 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal proyek Plaza Ambarukmo Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal (m ²)							Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7		
1	Plaza	Senin	Tugiyono	2.8	3.2	3.5	3	2.6	3	2	20.91	2.988
	Ambarukmo	17 Okt'05	Marwan	3.3	3.4	3.6	3.5	2.5	3.1	1.9	21.96	3.137
			Naryo	2	2.2	2.5	2	1.9	2.1	1.8	15.01	2.144
			Supri	2.8	3.2	3.5	3	2.5	3	2.1	20.88	2.984
		21 Nov'05	Saudi	2.8	3.2	3.5	3	2.5	2.1	2.1	19.85	2.835
			Sugi	2	2.2	2.5	2	1.9	1	1.8	13.83	1.976
			Anas	2.8	3.2	3.5	3	2.6	3	2	20.91	2.988
			Ali	3.3	3.4	3.6	3.5	2.5	3.1	1.9	21.96	3.137
			Latif	2.8	3.2	3.5	3	2.6	3	2	20.91	2.988
			Suyoto	3.3	3.4	3.6	3.5	2.5	3.1	1.9	21.96	3.137
			Edi	2.8	3.2	3.5	3	2.6	3	2	20.91	2.988
			Tarno	2	2.3	2.5	2.1	2	2.1	1.8	15.31	2.187
	Jumlah			32.7	36.1	39.3	34.6	28.7	31.6	23.3	234.4	33.49
	Rata-rata			2.73	3.01	3.28	2.88	2.39	2.63	1.94	19.53	2.791
		Selasa	Tugiyono	3.8	3.5	4.2	4.1	2.5	2.8	2.1	23.73	3.389
		18 Okt'05	Marwan	4	3.5	4.5	5	2.6	3	2.2	25.4	3.628
			Naryo	3.8	3.5	4.6	4.5	2.5	3	2	24.53	3.504
			Supri	2.7	3.5	4.3	4.3	2.5	2.6	2.1	22.76	3.252
		22 Nov'05	Saudi	3.5	3	4.3	4.3	2.5	2.6	2.1	23.06	3.295
			Sugi	3.8	3.5	4.6	4.5	2.5	3	2	24.53	3.504
			Anas	4	3.6	4.5	5	2.6	3	2.2	25.5	3.643
			Ali	3.8	3.5	4.2	4.1	2.5	2.8	2.1	23.73	3.389
			Latif	4	3.6	4.5	4.9	2.6	3	2.2	25.4	3.628
			Suyoto	3.7	3.5	4.3	4	2.5	3	2	23.72	3.389
			Edi	3.5	3	4.3	4.3	2.5	2.6	2.1	23.06	3.295
			Tarno	3.8	3.5	4.6	4.5	2.5	3	2	24.53	3.504
	Jumlah			44.4	41.2	52.9	53.5	30.3	34.4	25.1	290	41.42
	Rata-rata			3.7	3.43	4.41	4.46	2.53	2.87	2.09	24.16	3.452
		Rabu	Tugiyono	2.8	3.2	3.4	3	2.6	3	2	20.81	2.973
		19 Okt'05	Marwan	3.2	3.4	3.6	3.4	2.5	3.1	1.9	21.76	3.109
			Naryo	2.8	3.2	3.5	3.1	2.6	2.1	1.8	21.01	3.002
			Supri	3.5	4	5	5	2.6	3	2.1	26	3.714
		23 Nov'05	Saudi	2.8	3.2	3.5	3.1	2.6	2.1	2.1	21.01	3.002
			Sugi	3.2	3.4	3.6	3.4	2.5	1	1.8	21.76	3.109
			Anas	2.8	3	3.5	3	2.6	3	2	20.33	2.905
			Ali	3.5	4.5	5	5	2.6	3.1	1.9	26	3.714
			Latif	3	4.3	5	5	2.5	3	2	25.36	3.622
			Suyoto	2.8	3	3.5	3	2.6	3.1	1.9	20.35	2.907
			Edi	3.5	4.5	5	4.8	2.7	3	2	26.3	3.757
			Tarno	2.8	3.2	3.5	3.1	2.6	2.1	1.8	21.01	3.002
	Jumlah			36.7	42.9	48.1	44.9	31	31.6	23.3	271.7	38.82
	Rata-rata			3.06	3.58	4.01	3.74	2.58	2.63	1.94	22.64	3.235

Lanjutan Tabel 5.5 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal proyek Plaza Ambarukmo Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal (m ²)							Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7		
	Plaza	Kamis	Tugiyono	2.5	3	3.2	3	2.3	3	2	19	2.714
	Ambarukmo	20 Okt'05	Marwan	3	3.4	3.4	3.2	2.2	3.1	1.9	20.05	2.865
			Naryo	2.6	2.9	3.4	2.8	2	3	2	18.51	2.644
		24 Nov'05	Supri	3	3.5	4.5	4.5	2.1	3	2	22.11	3.159
			Saudi	3	3.5	4	4	2	3	2	21.13	3.019
			Sugi	2.5	3.1	3.3	3	2	3.1	1.9	19.01	2.716
			Anas	2.6	3	3.4	2.3	1.8	2.9	1.6	17.95	2.564
			Ali	3	3.5	3.5	3.2	2	3	1.5	19.91	2.845
			Latif	2.7	3.6	3.5	3.2	2.1	3	1.8	20.17	2.882
			Suyoto	3	3.5	4	4	2	2.8	1.7	21.13	3.019
			Edi	2.5	3.1	3.3	3	2	3	2	19.01	2.716
			Tarno	2.6	3	3.4	2.3	1.8	3	2	18	2.572
	Jumlah			33	39.1	42.9	38.5	24.3	35.9	22.4	236	33.72
	Rata-rata			2.75	3.26	3.58	3.21	2.03	2.99	1.87	19.67	2.81
		Jumat	Tugiyono	4	3.6	4.5	4.9	2.6	2.7	1.6	25.4	3.628
		21 Okt'05	Marwan	3.7	3.5	4.2	4	2.5	2.8	1.5	23.95	3.421
			Naryo	3.5	3	4.3	4.3	2.5	2.7	1.3	23.06	3.295
		18 Nov'05	Supri	3.8	3.5	4.6	4.5	2.5	2.5	1.4	25.7	3.672
			Saudi	3.5	3	4.3	4.3	2.5	2.5	1.5	23.06	3.295
			Sugi	3.8	3.5	4.6	4.5	2.5	2.8	1.6	24.53	3.504
			Anas	4	3.6	4.5	5	2.6	2.7	1.3	25.5	3.643
			Ali	3.8	3.5	4.2	4.1	2.5	3	1.2	23.73	3.389
			Latif	3.8	3.5	4.2	4.1	2.5	3	1.5	23.73	3.389
			Suyoto	4	3.6	4.5	5	2.6	2.5	1.5	25.71	3.673
			Edi	3.8	3.5	4.6	4.5	2.5	2.8	1.6	24.7	3.529
			Tarno	2.7	3.5	4.3	4.3	2.5	2.7	1.4	22.64	3.235
	Jumlah			44.4	41.3	52.8	53.5	30.3	32.7	17.4	291.7	41.67
	Rata-rata			3.7	3.44	4.4	4.46	2.53	2.73	1.45	24.31	3.473
		Sabtu	Tugiyono	2.8	3.2	3.4	3	2.5	3	2.2	20.71	2.959
		22 Okt'05	Marwan	3.3	3.4	3.6	3.5	2.5	3.3	2	21.96	3.137
			Naryo	2	2.2	2.5	2	1.9	2.6	2.1	15.01	2.144
		19 Nov'05	Supri	2.8	3.2	3.5	3	2	3	3	20.1	2.871
			Saudi	2.8	3.2	3.4	3	2	2.6	2.1	20	2.857
			Sugi	2.8	3.2	3.4	3	2.5	3	2	20.71	2.959
			Anas	2	2.2	2.5	2	1.9	3	2.2	14.65	2.093
			Ali	3	1.2	4.5	4	2.5	2.8	2.1	20.87	2.982
			Latif	2.8	3.5	3.5	3	2.5	2.8	2.1	21.16	3.023
			Suyoto	3.3	3.4	3.6	3.5	2	3.2	2.2	20.98	2.997
			Edi	3	3.2	4	3	2	3	2.2	20.8	2.971
			Tarno	2.5	5	3.5	2.5	2.5	2.6	2	21.67	3.096
	Jumlah			33.1	36.9	41.4	35.5	26.8	34.9	26.2	238.6	34.09
	Rata-rata			2.76	3.08	3.45	2.96	2.23	2.91	2.18	19.89	2.841
	Jumlah total			224	238	277	261	171	3	2	1562	223.2
	Rata-rata total			3.12	3.3	3.85	3.62	2.38	3.1	1.9	21.7	3.1

B. Proyek Mini Hospital UGM

Tabel 5.6 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal proyek Mini Hospital UGM Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal (m ²)							Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7		
2	UGM	Senin 24 Okt '05	Poniyo	2.8	3.2	3.5	3	2.6	3	2	20.91	2.988
			Amin	3.3	3.4	3.6	3.5	2.5	3.1	1.9	21.96	3.137
			Senen	2.8	3.2	3.5	3	2.6	3	2	20.91	2.988
			Yulianto	2	2.3	2.5	2.1	2	2.1	1.8	15.31	2.187
	Jumlah		10.9	12.1	13.1	11.6	9.7	11.2	7.7	79.09	11.3	
	Rata-rata		2.73	3.03	3.28	2.9	2.43	2.8	1.93	19.77	2.825	
		Selasa 25 Okt '05	Poniyo	3.5	3	4.3	4.3	2.5	2.6	2.1	23.06	3.295
			Amin	3.8	3.5	4.6	4.5	2.5	3	2	24.53	3.504
			Senen	4	3.6	4.5	5	2.6	3	2.2	25.5	3.643
			Yulianto	3.8	3.5	4.2	4.1	2.5	2.8	2.1	23.73	3.389
	Jumlah		15.1	13.6	17.6	17.9	10.1	11.4	8.4	96.82	13.83	
	Rata-rata		3.78	3.4	4.4	4.48	2.53	2.85	2.1	24.21	3.458	
		Rabu 26 Okt '05	Poniyo	2.8	3.2	3.4	3	2.6	3	2	20.81	2.973
			Amin	3.2	3.4	3.6	3.4	2.5	3.1	1.9	21.76	3.109
			Senen	2.8	3.2	3.5	3.1	2.6	3	2	21.01	3.002
			Yulianto	3.5	4	5	5	2.6	3	2	26	3.714
	Jumlah		12.3	13.8	15.5	14.5	10.3	12.1	7.9	89.58	12.8	
	rata-rata		3.08	3.45	3.88	3.63	2.58	3.025	1.98	22.4	3.2	
		Kamis 27 Okt '05	Poniyo	3	3.5	4	4	2	2.5	1.5	21.13	3.019
			Amin	2.5	3.1	3.3	3	2	2.8	1.6	19.01	2.716
			Senen	2.6	3	3.4	2.3	1.8	2.7	1.3	17.95	2.564
			Yulianto	3	3.5	3.5	3.2	2	3	1.2	19.91	2.845
	Jumlah		11.1	13.1	14.2	12.5	7.8	11	5.6	78	11.14	
	Rata-rata		2.78	3.28	3.55	3.13	1.95	2.75	1.4	19.5	2.786	
		Jumat 28 Okt '05	Poniyo	3.5	3	4.3	4.3	2.5	2.6	2.1	23.06	3.295
			Amin	3.8	3.5	4.6	4.5	2.5	3	2	24.53	3.504
			Senen	4	3.6	4.5	5	2.6	3	2.2	25.5	3.643
			Yulianto	3.8	3.5	4.2	4.1	2.5	2.8	2.1	23.73	3.389
	Jumlah		15.1	13.6	17.6	17.9	10.1	11.4	8.4	96.82	13.83	
	Rata-rata		3.78	3.4	4.4	4.48	2.53	2.85	2.1	24.21	3.458	
		Sabtu 29 Okt '05	Poniyo	2.8	3.2	3.4	3	2	3	1.5	20	2.857
			Amin	2.8	3.2	3.4	3	2.5	3	2	20.71	2.959
			Senen	2	2.2	2.5	2	1.9	2.1	1.5	14.65	2.093
			Yulianto	3	4	4.5	4	2.5	3	2	23.67	3.382
	Jumlah		10.6	12.6	13.8	12	8.9	11.1	7	79.03	11.29	
	Rata-rata		2.65	3.15	3.45	3	2.23	2.775	1.75	19.76	2.823	
	Jumlah total		75.1	78.8	91.8	86.4	56.9	68.2	45	519.4	74.19	
	Rata-rata total		3.13	3.28	3.83	3.6	2.37	2.84	1.88	21.64	3.091	

C. Proyek Saphir Super Mall

Tabel 5.7 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal proyek Proyek Saphir Super Mall Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal (m ²)							Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7		
3	Saphir	Senin	Sarman	3.5	4.7	4.6	3.8	2	3.6	1.9	25.13	3.59
	Super Mall	17 Okt'05	Paryono	4.1	3.9	5	4	1.9	3.2	1.9	24.9	3.557
			Yanto	4.3	5	4.5	3.8	2	3.8	1.8	26.07	3.725
			Marsono	2.5	5	5	4.3	2.4	2.9	2.1	25.02	3.574
		21 Nov'05	Agus	2.5	4.8	5	3.8	2.1	4.1	2	25.07	3.582
			Hari	2.3	5	4.1	4.5	2.4	3.8	2.1	25.04	3.577
			Prapto	2.7	2.5	4.5	4.6	1.9	2.7	2.2	21.9	3.129
			Slamet	4.7	2.4	5	4	2.1	3.5	1.9	24.46	3.495
			Japar	3	4.6	4.3	3.2	2.2	3.7	1.9	23.86	3.409
			Kasman	4.2	3.7	4.8	2.8	2.2	3	1.7	23.38	3.34
			Masrun	4.4	4.7	4.2	4	2.4	2.5	1.9	25.08	3.582
			Yetno	4.3	5	4.8	4.3	2	3.6	2.1	26.95	3.849
	Jumlah			42.5	51.3	55.8	47.1	25.6	40.4	23.5	296.9	42.41
	Rata-rata			3.54	4.28	4.65	3.93	2.13	3.37	1.96	24.74	3.534
		Selasa	Sarman	4.8	4	5	4.4	2	3.6	2.1	26.82	3.832
		18 Okt'05	Paryono	4.6	3.7	4.4	4.7	2.1	4.1	2.2	26.61	3.802
			Yanto	4.2	5	4.4	4.6	2.1	3.7	2.3	27.19	3.885
			Marsono	4.8	3.7	4.6	4.1	1.9	2.5	2.2	24.68	3.526
		22 Nov'05	Agus	4.2	4.8	4.8	4.5	2.1	3.5	2.3	27.07	3.867
			Hari	4.8	4.3	4.5	4.7	2	2.7	2.1	26	3.714
			Prapto	4.8	4.6	4.3	4.3	2.5	3.4	2.2	27.01	3.859
			Slamet	4.4	5	4.1	4.8	3.2	2.7	2.3	27.5	3.929
			Japar	4.5	4.8	5	4.2	3.8	2.7	2.2	28	4.001
			Kasman	4.6	2.8	4.5	4.8	2.3	3.6	2	25.4	3.629
			Masrun	4.3	5	4.8	3.8	2.2	4.1	1.8	26.82	3.832
			Yetno	3.4	4.3	4.5	4.8	3.6	2.4	2.3	26.18	3.741
	Jumlah			53.4	52	54.9	53.7	29.8	39	26	319.3	45.62
	Rata-rata			4.45	4.33	4.58	4.48	2.48	3.25	2.17	26.61	3.801
		Rabu	Sarman	4.6	3.7	4.2	4.2	2.4	3.6	1.9	25.2	3.6
		19 Okt'05	Paryono	4.8	3.6	4	4.4	2.8	3.2	1.9	25.47	3.638
			Yanto	4.3	3.8	4.5	4.8	2.5	3.8	1.8	26.16	3.738
			Marsono	4.7	4	5	4.3	2.4	2.9	2.1	26.93	3.848
		23 Nov'05	Agus	3.2	4.8	4.2	4.7	2.5	4.1	2	25.61	3.659
			Hari	4.1	4.8	4.8	4.5	2	3.8	2.1	26.49	3.784
			Prapto	3.7	4.2	4.5	4.8	2.6	2.7	2.2	26.52	3.789
			Slamet	4.4	5	3.2	4.1	3.5	3.5	1.9	25.17	3.596
			Japar	4.4	3.1	4.8	4	3.4	3.7	1.9	25.44	3.634
			Kasman	5	3.8	4.5	4.8	2.8	3	1.7	27.4	3.914
			Masrun	2.8	4.8	4.2	4.8	3.1	2.5	1.9	25.55	3.649
			Yetno	4.6	4.2	4.8	3.4	2.2	3.6	2.1	24.72	3.531
	Jumlah			50.6	49.8	52.7	52.8	32.2	40.4	23.5	310.7	44.38
	Rata-rata			4.22	4.15	4.39	4.4	2.68	3.37	1.96	25.89	3.698

Lanjutan Tabel 5.7 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal proyek
Proyek Saphir Super Mall Yogyakarta

o	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal (m ²)							Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7		
	Saphir	Kamis	Sarman	4.5	4	4.7	3.8	2	3	2.2	24.98	3.569
	Super Mall	20 Okt'05	Paryono	4.6	3.5	4.2	3.8	2.1	2.6	2.1	23.63	3.376
			Yanto	4.6	4.8	4.2	3.2	1.9	2.5	2.2	24.08	3.439
			Marsono	4.4	3.8	4.8	4.1	2.6	3	2.1	25.74	3.677
		24 Nov'05	Agus	4.3	3	4.6	3.8	2.3	3.6	1.8	24.38	3.482
			Hari	4.2	4.6	3.1	4.5	1.8	2.6	2.2	23.91	3.415
			Prapto	4.7	3.8	3.8	4.3	2.3	3.3	2.3	25.22	3.603
			Slamet	4.5	3.1	4.1	4.6	2.9	2.6	2.1	24.7	3.528
			Japar	4.5	2.9	4.8	4	3.6	2.1	2	24.91	3.558
			Kasman	4.6	4.2	4.5	4.6	2.2	3.8	2.3	26.78	3.825
			Masrun	4.6	3.5	3	4.5	2.4	2.7	2	23.82	3.402
			Yetno	4.4	3.3	4	4.2	2.3	3.8	2.1	24.88	3.554
	Jumlah			53.9	44.5	49.8	49.4	28.4	35.6	25.4	297	42.43
	Rata-rata			4.49	3.71	4.15	4.12	2.37	2.97	2.12	24.75	3.536
		Jumat	Sarman	3.8	4.6	4.4	4.2	2.3	3.4	2.1	25.51	3.645
		21 Okt'05	Paryono	3.2	4.7	4.3	3.3	1.8	3.2	1.9	23.25	3.321
			Yanto	3.6	4.6	4.4	3.3	2.2	2.6	1.9	23.68	3.383
			Marsono	4.5	4.5	4.8	4.2	1.9	2.4	2.2	25.08	3.583
		18 Nov'05	Agus	4.2	5	4	3.2	2	2.2	1.9	23.36	3.338
			Hari	3.8	5	2.6	4.6	2.1	2.1	2.2	22.92	3.275
			Prapto	4.4	5	2.9	4.3	2.2	2	2.2	23.62	3.375
			Slamet	3.8	4.6	4.8	4.1	2.1	4.1	1.9	26.19	3.742
			Japar	3.6	4.7	4.3	3.5	2	3.5	2.2	24.46	3.495
			Kasman	3.5	4.3	4.8	4.3	2.4	2.8	1.9	25	3.572
			Masrun	2.7	5	4.8	3.6	2	3.3	2.2	24.31	3.473
			Yetno	4.3	3.7	4.2	4.3	2	4	1.9	25.26	3.609
	Jumlah			45.4	55.7	50.3	46.9	25	35.6	24.5	292.6	41.81
	Rata-rata			3.78	4.19	4.64	3.91	2.08	2.97	2.04	24.39	3.484
		Sabtu	Sarman	3.8	3.6	4.8	3.8	1.6	2.8	1.6	23.35	3.336
		22 Okt'05	Paryono	3.5	4.6	4.6	3.6	1.6	2.4	1.6	23.16	3.308
			Yanto	3	4.6	4.5	3.5	1.6	2.6	1.8	22.77	3.253
			Marsono	2.7	5.2	4.5	3.5	1.8	2.9	1.6	23.28	3.326
		19 Nov'05	Agus	4.2	3.2	4.7	4.4	2.2	3.8	1.9	25.09	3.585
			Hari	2.9	4.6	3.8	3.5	2.1	3.2	2	22.99	3.285
			Prapto	3.3	3	5	3.9	1.9	3.4	2.1	23.12	3.303
			Slamet	3.5	4	4.6	4.3	2.1	3	2	24.36	3.48
			Japar	3.5	4.8	4.3	3.5	2	2.3	2	22.99	3.284
			Kasman	3.3	4	5	3.2	1.8	3.2	2.1	23.37	3.338
			Masrun	3.5	5	4	2.4	1.7	3.5	2	22.56	3.223
			Yetno	3	4.6	3.7	2.2	2.2	2.4	2	20.58	2.94
	Jumlah			40.2	51.2	53.5	41.8	22.6	35.5	22.7	277.6	39.66
	Rata-rata			3.35	4.27	4.46	3.48	1.88	2.96	1.89	23.14	3.305
	Jumlah total			286	305	317	292	164	223	143	1729	246.9
	Rata-rata total			3.97	4.23	4.4	4.05	2.27	3.1	1.99	24.01	3.43

D. Proyek Kampus UIN

Tabel 5.8 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal proyek Proyek Kampus UIN Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal (m ²)							Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7		
4	UIN	Senin 24 Okt'05	Arif	2.8	4.6	4.5	3.6	2	2.4	1.8	22.52	3.217
			Parno	2.8	4	4.8	4.4	2	2.6	2	23.29	3.327
			Budi	4.2	4.6	4.4	4.4	1.8	2.6	2	24.69	3.527
			Darso	3.8	4.8	4.5	4.2	1.8	2	2	23.9	3.414
			Jumlah	13.6	18	18.2	16.6	7.6	9.6	7.8	94.4	13.49
			Rata-rata	3.4	4.5	4.55	4.15	1.9	2.4	1.95	23.6	3.371
		Selasa 25 Okt'05	Arif	4.1	4.8	4.8	4.4	2	2.4	2.1	25.39	3.627
			Parno	3.5	4.5	3.9	4.2	2	2.4	2	23.27	3.324
			Budi	3.8	4.7	4.3	3.8	2	2.4	1.9	23.74	3.392
			Darso	3.6	4.8	5	4.6	2	2.2	2	24.99	3.57
			Jumlah	15	18.8	18	17	8	9.4	8	97.39	13.91
			Rata-rata	3.75	4.5	4.7	4.25	2	2.35	2	24.35	3.478
		Rabu 26 Okt'05	Arif	3.6	4.4	4.6	4	2.4	2.4	2	24.17	3.453
			Parno	2.5	4.6	5	4.1	2.2	2.5	2	23.63	3.376
			Budi	3.8	4.3	4.5	4	2.4	2.5	2	24.23	3.461
			Darso	2.5	4.1	4.3	4.5	1.9	1.9	2.3	22.33	3.19
			Jumlah	12.4	17.4	18.4	16.6	8.9	9.3	8.3	94.36	13.48
			Rata-rata	3.1	4.35	4.6	4.15	2.23	2.33	2.08	23.59	3.37
		Kamis 27 Okt'05	Arif	2.5	4.2	4.5	4	1.8	2	1.8	21.65	3.093
			Parno	2.2	4.5	4.4	3.7	2.3	2.3	2	22.21	3.172
			Budi	2.3	4.1	4.6	3.8	2.3	2.1	1.9	22	3.142
			Darso	2.2	4.6	3.6	4.4	2.4	2.4	2	22.37	3.196
			Jumlah	9.2	17.4	17.1	15.9	8.8	8.8	7.7	88.23	12.6
			Rata-rata	2.3	4.28	4.35	3.98	2.2	2.2	1.93	22.06	3.151
		Jumat 28 Okt'05	Arif	2.3	4.5	4	4.2	2	2.4	2	22.17	3.167
			Parno	2.5	4.5	5	4.6	1.9	2.3	2.1	23.68	3.382
			Budi	2.2	4.3	2.5	5	2	4	2.3	23.02	3.288
			Darso	2.1	4.5	3.8	4	1.9	4	1.9	23.04	3.291
			Jumlah	9.1	17.8	15.3	17.8	7.8	12.7	8.3	91.91	13.13
			Rata-rata	2.28	3.83	4.45	4.45	1.95	3.18	2.08	22.98	3.282
		Sabtu 29 Okt'05	Arif	3.7	4	4.8	4.4	1.9	2.5	2	24.03	3.433
			Parno	2.3	2.5	4	4.6	2.3	2	2.3	20.75	2.965
			Budi	2	4	4.4	3.8	2	2	1.9	20.98	2.996
			Darso	2.3	4.8	4.2	2.5	2	2.3	1.8	20.7	2.958
			Jumlah	10.3	15.3	17.4	15.3	8.2	8.8	8	86.46	12.35
			Rata-rata	2.58	3.83	4.35	3.83	2.05	2.2	2	21.62	3.088
			Jumlah total	69.6	105	1.4	66.2	49.3	58.6	48.1	552.7	78.96
			Rata-rata total	2.9	4.36	4.35	4.13	2.05	2.44	2	23.03	3.29

2. Analisis Produktivitas Riil Normal Rata-rata Perjam Selama Seminggu

Dalam analisis ini didapat hasil rata-rata produktivitas riil normal perjam selama seminggu dari keempat proyek tersebut. Untuk melihat hasilnya ada pada tabel 5.9 berikut ini :

Tabel 5.9 Produktivitas riil normal rata-rata perjam selama seminggu

No	Proyek	Tukang	Produktivitas Normal							Jumlah	Rata-rata
			Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7		
1	UIN	Arif	3.17	4.42	4.53	4.1	2.2	2.35	2	22.72	3.25
2		Parno	3.63	3.5	4.27	4.27	3.2	3.35	2.9	25.11	3.59
3		Budi	3.05	4.01	4.13	4.13	3.4	3.6	3	25.33	3.62
4		Darso	2.75	3.5	4.03	4.03	3.1	3.4	2.8	23.62	3.37
		Jumlah	12.6	15.4	17	16.5	11.9	12.7	11	96.78	13.8
		Rata-rata	3.15	3.86	4.24	4.13	2.98	3.18	2.7	24.19	3.46
5	UGM	Poniyo	3.07	3.18	3.82	3.6	2.37	2.78	1.9	20.69	2.96
6		Amin	3.23	3.35	3.85	3.65	2.42	3	1.9	21.4	3.06
7		Senen	3.03	3.13	3.65	3.4	2.35	2.8	1.9	20.23	2.89
8		Yulianto	3.18	3.47	3.98	3.75	2.35	2.78	1.9	21.38	3.05
		Jumlah	12.5	13.1	15.3	14.4	9.48	11.4	7.5	83.7	12
		Rata-rata	3.13	3.28	3.83	3.6	2.37	2.84	1.9	20.93	2.99
9	Plaza	Tugiyo	3.12	3.28	3.7	3.5	2.52	2.92	2	21.02	3
10	Ambarukmo	Marwan	3.42	3.43	3.77	3.77	2.47	3.07	1.9	21.82	3.12
11		Naryo	2.78	2.83	3.12	3.12	2.23	2.58	1.8	18.5	2.64
12		Supri	3.1	3.48	4.23	4.05	2.37	2.85	2	22.1	3.16
13		Saudi	3.07	3.18	3.62	3.62	2.35	2.63	1.9	20.35	2.91
14		Sugi	3.02	3.15	3.67	3.4	2.32	2.65	1.9	20.09	2.87
15		Anas	3.03	3.1	3.38	3.38	2.35	2.78	1.8	19.83	2.83
16		Ali	3.4	3.27	3.98	3.98	2.43	2.95	1.8	21.82	3.12
17		Latif	3.18	3.62	3.87	3.87	2.47	2.97	1.9	21.9	3.13
18		Suyoto	3.35	3.4	3.83	3.83	2.37	2.95	1.8	21.53	3.08
19		Fidi	3.18	3.42	3.77	3.77	2.38	2.9	1.9	21.32	3.05
20		Tarno	2.73	3.42	3.13	3.13	2.32	2.73	1.9	19.33	2.76
		Jumlah	37.4	39.6	44.1	43.4	28.6	34	23	249.6	35.7
		Rata-rata	3.12	3.3	3.67	3.62	2.38	2.83	1.9	20.8	2.97
21	Saphir	Sarnun	4.17	4.1	4.03	4.03	2.9	3.25	2	24.43	3.49
22	Super Mall	Paryono	4.13	4	3.97	3.97	2.6	3.07	1.9	23.63	3.38
23		Yanto	4	3.2	3.87	3.87	2.05	3.07	2	22.02	3.15
24		Marsono	3.93	4.37	4.08	4.08	2.17	2.9	2	23.48	3.35
25		Agus	3.77	4.27	4.07	4.07	3.1	3.45	1.9	24.65	3.52
26		Hari	3.68	4	4.38	4.38	2.5	2.92	2.1	23.97	3.42
27		Prapto	3.93	3.85	4.37	4.37	2.85	3.05	2.1	24.53	3.5
28		Slamet	4.22	4.02	4.32	4.32	3.2	3.5	2	25.6	3.66
29		Japar	3.92	4.15	3.73	3.73	2.83	2.83	2	23.2	3.31
30		Kasman	4.2	3.8	4.08	4.08	3	3.28	2	24.43	3.49
31		Masrun	3.72	4.2	4.17	3.85	2.3	3.17	1.9	23.32	3.33
32		Yetno	4	4.18	3.87	3.87	2.8	3.13	2	23.85	3.41
		Jumlah	47.7	48.1	48.9	48.6	32.3	37.6	24	287.1	41
		Rata-rata	3.97	4.01	4.08	4.05	2.69	3.13	2	23.93	3.42
		Total rata2	3.34	3.61	3.95	3.85	2.6	3	2.1	22.46	3.15

5.3.1.2 Analisis Produktivitas Ideal Normal

Produktivitas ideal adalah produktivitas yang dihasilkan dari perbandingan antara menit efektif dengan 1 jam penuh dikalikan dengan produktivitas riil pada jam normal seperti pada rumus berikut ini :

$$\text{Produktivitas ideal normal} = \frac{1 \text{ Jam}}{\text{Jam efektif}} \times \text{Produktivitas riil jam normal}$$

1. Analisis Produktivitas Ideal Normal Perjam dan Perhari

Dalam analisis ini didapat produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal tiap proyek. Untuk melihat hasilnya ada pada tabel 5.10 sampai dengan tabel 5.13 berikut ini :



A. Proyek Plaza Ambarukmo

Tabel 5.10 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal proyek
Plaza Ambarukmo Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal							Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7		
1	Plaza	Senin	Tugiyono	3.36	3.69	3.7	3.27	3	3.46	2.35	22.82	3.261
	Ambarukmo	17 Okt'05	Marwan	3.41	3.85	3.9	3.62	3	3.38	2.28	23.47	3.353
			Naryo	2.26	2.54	2.9	2.4	2.07	2.25	2.16	16.57	2.367
			Supri	3.36	3.69	3.6	3.27	2.73	3.46	2.42	22.56	3.223
		21 Nov'05	Saudi	3.36	3.69	3.6	3.27	2.73	2.42	2.42	21.52	3.074
			Sugi	2.26	2.54	2.9	2.4	2.07	1.07	2.16	15.39	2.199
			Anas	3.36	3.69	3.7	3.27	3	3.46	2.35	22.82	3.261
			Ali	3.41	3.85	3.9	3.62	3	3.38	2.28	23.47	3.353
			Latif	3.36	3.69	3.7	3.27	3	3.46	2.35	22.82	3.261
			Suyoto	3.41	3.85	3.9	3.62	3	3.38	2.28	23.47	3.353
			Edi	3.36	3.69	3.8	3.33	3	3.46	2.35	23.02	3.288
			Tarno	2.26	2.65	2.9	2.52	2.18	2.25	2.16	16.91	2.416
			Jumlah	37.2	41.4	42.5	37.9	32.8	35.4	27.6	255	36.4
			Rata-rata	3.1	3.45	3.54	3.16	2.73	2.95	2.3	21.2	3.03
		Selasa	Tugiyono	3.93	3.82	4.5	4.24	2.94	3.05	2.57	25.06	3.58
		18 Okt'05	Marwan	4.14	3.68	4.7	5	2.84	3.16	2.64	26.11	3.73
			Naryo	4.07	3.75	4.8	4.66	2.73	3.27	2.35	25.59	3.655
			Supri	3	3.89	4.6	4.53	2.83	2.94	2.52	24.32	3.474
		22 Nov'05	Saudi	3.89	3.33	4.6	4.53	2.83	2.94	2.52	24.65	3.521
			Sugi	4.07	3.75	4.8	4.66	2.73	3.27	2.35	25.59	3.655
			Anas	4.14	3.79	4.7	5	2.84	3.16	2.64	26.22	3.745
			Ali	3.93	3.82	4.5	4.32	2.94	3.05	2.57	25.13	3.59
			Latif	4.14	3.79	4.7	4.9	2.84	3.16	2.64	26.12	3.731
			Suyoto	3.83	3.82	4.6	4.21	2.94	3.27	2.45	25.13	3.589
			Edi	3.89	3.33	4.6	4.53	2.83	2.94	2.52	24.65	3.521
			Tarno	4.07	3.75	4.8	4.66	2.73	3.27	2.35	25.59	3.655
			Jumlah	44.1	44.5	55.9	55.2	34	37.5	30.1	304	43.4
			Rata-rata	3.63	3.71	4.66	4.6	2.84	3.12	2.51	25.3	3.62
		Rabu	Tugiyono	3.36	3.69	3.6	3.27	3	3.46	2.35	22.72	3.245
		19 Okt'05	Marwan	3.31	3.85	3.9	3.52	3	3.38	2.28	23.27	3.324
			Naryo	3.36	3.69	3.8	3.44	3	3.46	2.35	23.13	3.304
			Supri	3.82	4.36	5.2	5	3.12	3.4	2.5	27.37	3.91
		23 Nov'05	Saudi	3.36	3.69	3.8	3.44	3	3.46	2.35	23.13	3.304
			Sugi	3.31	3.85	3.9	3.52	3	3.38	2.28	23.27	3.324
			Anas	3.36	3.46	3.8	3.27	3.12	3.35	2.09	22.4	3.2
			Ali	3.82	4.91	5.3	5.17	3.06	3.4	2	27.62	3.945
			Latif	3.27	4.69	5.3	5.17	2.94	3.4	2.16	26.9	3.842
			Suyoto	3.36	3.46	3.8	3.27	3.12	3.23	2.22	22.41	3.202
			Edi	3.82	4.91	5.2	4.97	3.18	3.4	2.4	27.84	3.977
			Tarno	3.36	3.69	3.8	3.44	3	3.46	2.35	23.13	3.304
			Jumlah	41.5	48.3	51.4	47.5	36.5	40.8	27.3	293	41.9
			Rata-rata	3.46	4.02	4.28	3.96	3.05	3.4	2.28	24.4	3.49

Lanjutan Tabel 5.10 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal
 proyek Plaza Ambarukmo Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal							Jumlah	Rata-Rata	
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7			
	Plaza	Kamis	Tugiyono	3	3.46	3.5	3.33	2.65	3.12	1.88	20.94	2.991	
	Ambarukmo	20 Okt'05	Marwan	3.1	3.85	3.7	3.31	2.64	3.05	1.8	21.47	3.067	
			Naryo	3.12	3.35	3.6	3.05	2.4	3.12	1.7	20.37	2.911	
			Supri	3.27	3.82	4.7	4.66	2.47	2.83	1.68	23.46	3.352	
			Saudi	3.27	3.82	4.2	4.14	2.35	2.83	1.8	22.42	3.203	
			Sugi	3	3.58	3.6	3.33	2.31	3.23	1.88	20.93	2.99	
			Anas	3.12	3.46	3.6	2.51	2.16	3.12	1.73	19.74	2.82	
			Ali	3.1	3.96	3.8	3.31	2.4	3.27	1.44	21.31	3.044	
		Latif	2.79	4.08	3.8	3.31	2.47	3.27	1.8	21.54	3.077		
		Suyoto	3.27	3.82	4	4	2.35	2.83	1.8	22.07	3.153		
		Edi	3	3.58	3.6	3.33	2.31	3.23	1.88	20.93	2.99		
		Tarno	3.12	3.46	3.6	2.51	2.16	3.12	1.79	19.8	2.828		
		Jumlah			37.2	44.2	45.7	40.8	28.7	37	21.2	255	36.4
		Rata-rata			3.1	3.69	3.81	3.4	2.39	3.09	1.77	21.2	3.04
		Jumat	Tugiyono	4.14	3.79	4.7	4.9	2.84	3.16	2.64	26.12	3.731	
	21 Okt'05	18 Nov'05	Marwan	3.83	3.82	4.5	4.21	2.94	3.6	2.45	25.35	3.621	
			Naryo	4.12	3.33	4.6	4.53	2.83	2.94	2.52	24.88	3.554	
			Supri	4.07	3.75	4.8	4.66	2.73	3.27	3.53	26.76	3.824	
			Saudi	3.89	3.33	4.6	4.53	2.83	2.94	2.52	24.65	3.521	
			Sugi	4.07	3.75	4.8	4.66	2.73	3.27	2.35	25.59	3.655	
			Anas	4.14	3.79	4.7	5	2.84	3.16	2.64	26.22	3.745	
			Ali	3.93	3.82	4.5	4.32	2.94	3.05	2.57	25.13	3.59	
		Latif	3.93	3.82	4.5	4.24	2.94	3.05	2.57	25.06	3.58		
		Suyoto	4.14	3.79	4.7	5	2.84	3.37	2.64	26.43	3.775		
		Edi	4.07	3.75	4.8	4.66	2.73	3.21	2.59	25.77	3.681		
		Tarno	3	3.89	4.6	4.53	2.83	2.94	2.4	24.2	3.457		
		Jumlah			43.3	44.6	55.8	55.2	34	38	31.4	306	43.7
		Rata-rata			3.64	3.72	4.65	4.6	2.84	3.16	2.62	25.5	3.64
		Sabtu	Tugiyono	3.36	3.69	3.6	3.33	2.88	3.46	2.35	22.73	3.247	
	22 Okt'05	19 Nov'05	Marwan	3.41	3.85	3.9	3.62	3	3.38	2.28	23.47	3.353	
			Naryo	2.26	2.54	2.9	2.4	2.07	2.25	2.16	16.57	2.367	
			Supri	3.36	3.84	3.7	3.27	2.4	3.6	2	22.16	3.165	
			Saudi	3.36	3.84	3.6	3.27	2.4	3.6	2	22.05	3.15	
			Sugi	3.36	3.69	3.6	3.33	2.88	3.46	2.35	22.73	3.247	
			Anas	2.26	2.54	2.9	2.4	2.07	2.25	1.8	16.21	2.316	
			Ali	3.1	1.36	4.7	4.14	3	3.27	2.4	21.93	3.133	
		Latif	3.36	4.04	3.8	3.33	2.88	3.46	2.4	23.3	3.328		
		Suyoto	3.41	3.85	3.9	3.62	2.4	3.38	1.8	22.39	3.199		
		Edi	3.6	3.84	4.2	3.33	2.4	3.6	2	22.98	3.283		
		Tarno	3	5.17	3.8	3	2.88	3.27	2.4	23.55	3.364		
		Jumlah			37.8	42.3	44.6	39	31.3	39	25.9	260	37.2
		Rata-rata			3.15	3.52	3.72	3.25	2.61	3.25	2.16	21.7	3.1
		Jumlah total			248	265	296	276	197	228	164	1673	239.1
	Rata-rata total			3.45	3.69	4.1	3.83	2.74	3.16	2.27	23.24	3.32	

B. Proyek Mini Hospital UGM

Tabel 5.11 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal Mini Hospital UGM Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal							Jumlah	Rata-Rata	
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7			
2	UGM	Senin 24 okt '05	Poniyo	3.36	3.69	3.7	3.27	3	3.46	2.35	22.82	3.261	
			Amin	3.41	3.85	3.9	3.62	3	3.38	2.28	23.47	3.353	
			Senen	3.36	3.69	3.8	3.33	3	3.46	2.35	23.02	3.288	
			Yulianto	2.26	2.65	2.9	2.52	2.18	2.25	2.16	16.91	2.416	
			Jumlah	12	13.9	14.3	12.7	11	12.6	9.14	86.22	12.3	
			Rata-rata		3.1	3.47	3.58	3.19	2.8	3.14	2.29	21.56	3.08
		Selasa 25 okt '05	Poniyo	3.89	3.33	4.6	4.53	2.83	2.94	2.52	24.65	3.521	
			Amin	4.07	3.75	4.8	4.66	2.73	3.27	2.35	25.59	3.655	
			Senen	4.14	3.79	4.7	5	2.84	3.16	2.64	26.22	3.745	
			Yulianto	3.93	3.82	4.5	4.32	2.94	3.05	2.57	25.13	3.59	
			Jumlah	14	14.7	18.6	18.5	11	12.4	10.1	101.6	14.5	
			Rata-rata		3.6	3.68	4.65	4.63	2.8	3.11	2.52	25.4	3.63
		Rabu 26 okt '05	Poniyo	3.36	3.69	3.6	3.27	3	3.46	2.35	22.72	3.245	
			Amin	3.31	3.85	3.9	3.52	3	3.38	2.28	23.27	3.324	
			Senen	3.36	3.69	3.8	3.44	3	3.46	2.35	23.13	3.304	
			Yulianto	3.82	4.36	5.2	5	3.12	3.4	2.5	27.37	3.91	
			Jumlah	14	15.6	16.5	15.2	12	13.7	9.48	96.49	13.8	
			Rata-rata		3.5	3.9	4.13	3.81	3	3.43	2.37	24.12	3.45
		Kamis 27 okt '05	Poniyo	3.27	3.82	4.2	4.14	2.35	2.83	1.8	22.42	3.203	
			Amin	3	3.58	3.6	3.33	2.31	3.23	1.88	20.93	2.99	
			Senen	3.12	3.46	3.6	2.51	2.16	3.12	1.73	19.74	2.82	
			Yulianto	3.1	3.96	3.8	3.31	2.4	3.27	1.44	21.31	3.044	
			Jumlah	12	14.8	15.2	13.3	9.2	12.5	6.85	84.4	12.1	
			Rata-rata		3.1	3.71	3.8	3.32	2.3	3.11	1.71	21.1	3.01
Jumat 28 okt '05	Poniyo	3.89	3.33	4.6	4.53	2.83	2.94	2.52	24.65	3.521			
	Amin	4.07	3.75	4.8	4.66	2.73	3.27	2.35	25.59	3.655			
	Senen	4.14	3.79	4.7	5	2.84	3.16	2.64	26.22	3.745			
	Yulianto	3.93	3.82	4.5	4.32	2.94	3.05	2.57	25.13	3.59			
	Jumlah	14	14.7	18.6	18.5	11	12.4	10.1	101.6	14.5			
	Rata-rata		3.6	3.67	4.65	4.63	2.8	3.11	2.52	25.4	3.63		
Sabtu 29 okt '05	Poniyo	3.36	3.84	3.6	3.27	2.4	3.6	2	22.05	3.15			
	Amin	3.36	3.69	3.6	3.33	2.88	3.46	2.35	22.73	3.247			
	Senen	2.26	2.54	2.9	2.4	2.07	2.25	1.8	16.21	2.316			
	Yulianto	3.1	4.53	4.7	4.14	3	3.27	2.4	25.1	3.585			
	Jumlah	12	14.6	14.8	13.1	10	12.6	8.55	86.09	12.3			
	Rata-rata		3	3.65	3.7	3.29	2.6	3.15	2.14	21.52	3.07		
	Jumlah total			82.9	88.3	98	91.4	65.5	76.1	54.2	556.4	79.48	
	Rata-rata total			3.45	3.68	4.1	3.81	2.73	3.17	2.26	23.18	3.312	

C. Proyek Saphir Super Mall

Tabel 5.12 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal proyek Saphir Super Mall Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal							Jumlah	Rata-Rata	
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7			
3	Saphir Super Mall	Senin 17 Okt'05	Sarman	3.89	4.7	4.8	4.15	2.4	4.15	2.38	26.43	3.78	
			Paryono	4.32	4.25	5	4.29	2.38	3.62	2.38	26.23	3.75	
			Yanto	4.61	5	4.7	4.15	2.4	4.22	2.25	27.36	3.91	
		21 Nov'05	Marsono	2.88	5	5	4.45	2.72	3.35	2.47	25.87	3.7	
			Agus	2.88	3.8	5	4.15	2.47	4.47	2.4	26.17	3.74	
			Hari	2.71	4.3	4.5	4.66	2.72	4.22	2.52	26.29	3.76	
			Prapto	3.06	3.2	4.7	4.6	2.38	3.12	2.59	23.47	3.35	
			Slamet	2.28	4.2	5	4.36	2.52	3.89	2.38	25.83	3.69	
			Japar	3.27	4.6	4.5	3.56	2.54	4.19	2.38	25.06	3.58	
			Kasman	4.5	4.6	4.8	3.17	2.54	3.46	2.22	24.8	3.54	
		22 Nov'05	Masrun	4.55	4.7	4.6	4.29	2.72	3	2.38	26.21	3.74	
			Yetno	4.61	5	4.8	4.61	2.4	4.08	2.47	27.96	3.99	
			Jumlah	43.6	53.4	57.4	50.4	30.2	45.8	28.8	311.7	44.5	
			Rata-rata	3.63	4.45	4.78	4.2	2.52	3.81	2.4	25.97	3.71	
			Selasa 18 Okt'05	Sarman	4.8	4.44	5	4.55	2.4	4.15	2.47	27.82	3.97
				Paryono	4.6	4.19	4.6	4.7	2.47	4.47	2.64	27.7	3.96
				Yanto	4.42	5	4.6	4.6	2.47	4.19	2.71	27.94	3.99
		22 Nov'05	Marsono	4.8	4.11	4.8	4.39	2.38	2.94	2.64	26.02	3.72	
			Agus	4.58	4.8	4.8	4.74	2.47	3.96	2.71	28.06	4.01	
			Hari	4.6	4.69	4.7	4.7	2.4	3.18	2.52	26.94	3.85	
			Prapto	4.6	4.76	4.7	4.53	3	3.92	2.59	28.29	4.04	
			Slamet	4.63	5	4.6	4.8	3.69	3.24	2.76	28.68	4.1	
			Japar	4.74	4.8	5	4.58	4.22	3.12	2.59	29.04	4.15	
			Kasman	3.23	4.6	4.7	4.8	2.71	4	2.4	26.47	3.78	
		23 Nov'05	Masrun	4.69	5	4.8	4.3	2.64	4.47	2.25	28.16	4.02	
			Yetno	3.92	4.53	4.7	4.8	4.08	2.82	2.76	27.56	3.94	
			Jumlah	53.6	55.9	57	55.5	34.9	44.5	31	332.7	47.5	
			Rata-rata	4.47	4.66	4.75	4.62	2.91	3.71	2.59	27.72	3.96	
			Rabu 19 Okt'05	Sarman	4	4.6	4.6	4.58	2.82	3.51	2.59	26.56	3.79
				Paryono	4.3	4.4	4.6	4.55	3.23	3.35	2.52	26.73	3.82
Yanto	4.15			4.2	4.8	4.8	2.94	3.62	2.64	27.41	3.92		
23 Nov'05	Marsono	4.2	4.29	5	4.78	2.77	4.11	2.42	28.07	4.01			
	Agus	3.69	4.2	4.6	4.6	3	3.96	2.25	26.99	3.86			
	Hari	4.47	4.5	4.8	4.74	2.5	3.65	2.64	27.6	3.94			
	Prapto	4.19	4.6	4.7	4.8	3.06	3.96	2.76	27.92	3.99			
	Slamet	4.63	5	4.5	4.47	3.96	2.5	2.47	26.73	3.82			
	Japar	4.55	3.58	4.8	4.36	3.78	3.24	2.5	26.81	3.83			
	Kasman	4	4.15	4.7	4.6	3.29	3.74	2.76	28.47	4.07			
23 Nov'05	Masrun	3.23	4.8	4.6	4.5	3.44	3.35	2.5	26.7	3.82			
	Yetno	4.2	4.5	4.8	3.85	2.64	3	2.52	26.07	3.72			
	Jumlah	49.6	52.8	56.5	54.6	37.4	42	30.6	326.1	46.6			
	Rata-rata	4.13	4.4	4.71	4.55	3.12	3.5	2.55	27.17	3.88			

Lanjutan Tabel 5.12 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal proyek
Saphir Super Mall Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal							Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7		
	Saphir	Kamis	Sarman	4.29	4.7	4.5	4.15	2.4	3.46	2.52	26.01	3.72
	Super Mall	20 Okt'05	Paryono	3.89	4.4	4.6	4.15	2.47	3.06	2.38	24.96	3.57
			Yanto	4.8	4.5	4.76	3.69	23.8	3	2.38	46.88	6.7
			Marsono	4.15	4.8	4.55	4.32	3.06	3.4	2.64	26.91	3.84
		24 Oov'05	Agus	3.46	4.6	4.45	4.15	2.76	4	2.38	25.79	3.68
			Hari	4.6	3.6	4.42	4.5	2.25	3.12	2.59	25.06	3.58
			Prpto	4.15	4.4	4.7	4.45	2.71	3.74	2.59	26.71	3.82
			Slamet	3.58	4.5	4.66	4.6	3.35	3.12	2.38	26.15	3.74
			Japar	3.35	4.8	4.66	4.36	4	2.52	2.59	26.27	3.75
			Kasman	4.5	4.7	4.6	4.6	2.64	4.3	2.38	27.75	3.97
			Masrun	3.82	3.5	4.6	4.5	2.72	3.18	2.64	24.91	3.56
			Yetno	3.88	4.4	4.55	4.58	2.88	4.3	2.38	26.93	3.85
		Jumlah		48.5	52.9	55.1	52.1	55	41.2	29.9	334.3	47.8
		Rata-rata		4.04	4.41	4.59	4.34	4.59	3.43	2.49	27.86	3.98
		Jumat	Sarman	4.22	4.7	4.6	4.58	2.94	4.08	2.13	27.27	3.9
	21 Okt'05		Paryono	3.62	4.6	4.7	3.81	2.35	3.76	2.18	25.03	3.58
			Yanto	3.93	4.6	4.6	3.81	2.64	3.18	2.4	25.19	3.6
			Marsono	4.82	4.8	4.5	4.58	2.48	3	2.18	26.36	3.77
	18 Nov'05		Agus	4.34	4.3	5	3.56	2.4	2.59	2.38	24.55	3.51
			Hari	4.15	3	5	4.6	2.42	2.42	2.4	23.99	3.43
			Prpto	4.63	3.3	5	4.45	2.49	2.35	2.47	24.68	3.53
			Slamet	4.15	4.8	4.6	4.32	2.42	4.39	2.4	27.08	3.87
			Japar	3.93	4.5	4.7	3.82	2.4	3.96	2.4	25.73	3.68
			Kasman	3.96	4.8	4.53	4.45	2.72	3.23	2.47	26.16	3.74
			Masrun	3.18	4.8	5	3.93	2.4	3.81	2.4	25.51	3.64
			Yetno	4.45	4.6	4.19	4.45	2.4	4.36	2.4	26.83	3.83
				49.4	52.8	56.4	50.4	30.1	41.1	28.2	308.4	44.1
				4.12	4.4	4.7	4.2	2.51	3.43	2.35	25.7	3.67
	Sabtu	22 Okt'05	Sarman	4.22	4.15	4.8	4.07	2.13	3.5	2.25	25.13	3.59
			Paryono	3.82	4.6	4.6	3.93	2.13	3.13	2.13	24.33	3.48
			Yanto	3.46	4.6	4.7	3.82	2.13	3.32	2.25	24.24	3.46
			Marsono	3.18	5.67	4.7	3.82	2.4	3.63	1.96	25.39	3.63
	19 Nov'05		Agus	4.42	3.69	4.7	4.55	2.64	4.22	2.17	26.4	3.77
			Hari	3.41	4.6	4.2	3.82	2.68	3.69	2.4	24.83	3.55
			Prpto	3.67	3.53	5	4.18	2.33	3.85	2.17	24.72	3.53
			Slamet	3.82	4.36	4.6	4.45	2.47	3.46	2.4	25.56	3.65
			Japar	3.82	4.8	4.4	3.82	2.4	2.76	2.13	24.17	3.45
			Kasman	3.74	4.36	5	3.69	2.25	3.69	2.38	25.11	3.59
			Masrun	3.82	5	4.4	2.82	2.13	3.96	2	24.09	3.44
			Yetno	3.46	4.6	4.1	2.64	2.64	2.88	2	22.33	3.19
		Jumlah		44.8	54	55.2	45.6	28.3	42.1	26.2	296.3	42.3
		Rata-rata		3.74	4.5	4.6	3.8	2.36	3.51	2.19	24.69	3.53
	Jumlah total			304	319	330	309	216	257	175	1909	272.8
	Rata-rata total			4.22	4.43	4.6	4.29	3	3.56	2.43	26.52	3.789

D. Proyek Kampus UIN Yogyakarta

Tabel 5.13 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal proyek kampus UIN Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas normal							Jumlah	Rata-Rata	
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7			
4	UIN	Senin	Arif	3.2	4.6	4.7	3.93	2.4	2.77	2.25	23.83	3.405	
		24 Okt'05	Parno	3.2	4.29	4.8	4.55	2.4	2.89	2.4	24.56	3.508	
			Budi	4.5	4.6	4.6	4.55	2.25	2.89	2.4	25.74	3.677	
			Darso	4.2	4.8	4.7	4.42	2.25	2.4	2.4	25.07	3.582	
			Jumlah	15	18.3	18.8	17.5	9.3	11	9.45	99.2	14.17	
			Rata-rata	3.8	4.57	4.7	4.36	2.33	2.74	2.36	24.8	3.543	
			Selasa	Arif	4.4	4.8	4.8	3.55	2.4	2.77	2.52	26.23	3.748
			25 Okt'05	Parno	3.9	4.2	4.5	4.42	2.4	2.77	2.4	24.56	3.508
				Budi	4.1	4.4	4.7	4.07	2.4	2.77	2.38	24.84	3.548
				Darso	4	4.8	4.5	4.4	2.4	2.59	2.4	25.95	3.707
			Jumlah	16	18.2	18.5	16.4	9.6	10.9	9.7	101.6	14.51	
			Rata-rata	4.1	4.55	4.63	4.11	2.4	2.73	2.43	25.4	3.628	
			Rabu	Arif	4	4.55	4.6	4.36	2.77	2.77	2.4	25.45	3.636
			26 Okt'05	Parno	2.8	4.76	5	4.39	2.59	2.83	2.4	24.8	3.543
				Budi	4.2	4.53	4.7	4.36	2.77	2.83	2.4	25.69	3.67
				Darso	2.8	4.39	4.5	4.5	2.38	2.38	2.65	23.65	3.379
			Jumlah	14	18.2	18.8	17.6	10.5	10.8	9.85	99.59	14.23	
			Rata-rata	3.5	4.56	4.7	4.4	2.63	2.7	2.46	24.9	3.557	
			Kamis	Arif	3.8	4.42	4.7	4.29	2.25	2.4	2.25	23.09	3.299
			27 Okt'05	Parno	3.5	4.66	4.6	4.04	2.71	2.71	2.4	23.59	3.37
				Budi	3.7	4.39	4.6	4.07	2.71	2.9	2.38	23.37	3.339
				Darso	3.6	4.6	3.9	4.55	2.77	2.8	2.4	23.66	3.38
			Jumlah	15	18.1	17.8	17	10.4	10.8	9.43	93.71	13.39	
			Rata-rata	3.7	4.52	4.45	4.24	2.61	2.7	2.36	23.43	3.347	
	Jumat	Arif	3.7	4.4	4.66	4.42	2.4	2.77	2.4	23.71	3.388		
	28 Okt'05	Parno	3.8	5	4.66	4.56	2.38	2.71	2.47	24.8	3.542		
		Budi	3.6	2.8	4.53	4.5	2.4	4.36	2.65	24.41	3.488		
		Darso	3.5	4.1	4.5	4.36	2.38	4.36	2.38	24.52	3.503		
	Jumlah	15	16.3	18.4	17.8	9.56	14.2	9.9	97.44	13.92			
	Rata-rata	3.7	4.08	4.59	4.46	2.39	3.55	2.48	24.36	3.48			
	Sabtu	Arif	4	4.36	4.8	4.55	2.38	2.83	2.4	25.36	3.622		
	29 Okt'05	Parno	3.7	2.83	4.4	4.6	2.65	2.4	2.65	22.16	3.165		
		Budi	2.4	4.36	4.6	4.22	2.4	2.4	2.38	22.71	3.245		
		Darso	3.7	4.8	4.5	2.83	2.4	2.65	2.25	22.09	3.155		
	Jumlah	14	16.4	18.3	16.2	9.83	10.3	9.68	92.32	13.19			
	Rata-rata	3.5	4.09	4.58	4.05	2.46	2.57	2.42	23.08	3.297			
	Jumlah total			78.4	108	108	105	59.2	67.5	58	583.8	83.41	
	Rata-rata total			3.27	4.5	4.5	4.36	2.47	2.81	2.42	24.33	3.475	

2. Analisis Produktivitas Ideal Normal Rata-rata Perjam Selama Seminggu

Dalam analisis ini pada 4 proyek akan didapat produktivitas rata-rata perjam selama seminggu kerja normalnya. Untuk melihat hasilnya ada pada tabel 5.14 berikut ini :

Tabel 5.14 Produktivitas ideal normal rata-rata perjam selama seminggu

No	Proyek	Tukang	Produktivitas Normal							Jumlah	Rata-rata
			Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam5	Jam6	Jam7		
1	UIN	Arif	3.8	4.6	4.6	4.4	2.4	2.7	2.4	24.39	3.5
2		Parno	3	4.3	4.6	4.5	2.5	2.7	2.5	24.11	3.4
3		Budi	3.5	4.5	4.3	4.4	2.5	3	2.4	24.5	3.5
4		Darso	3.1	4.6	4.4	4.2	2.4	2.9	2.4	24.13	3.4
		Jumlah	13	18	18	17	9.9	11	9.7	97.12	14
		Rata-rata	3.2	4.5	4.5	4.4	2.5	2.8	2.4	24.28	3.5
5	UGM	Poniyo	3.5	3.6	4	3.8	2.7	3.2	2.3	23.22	3.3
6		Amin	3.5	3.7	4.1	3.9	2.8	3.3	2.3	23.6	3.4
7		Senen	3.4	3.5	3.9	3.6	2.7	3.1	2.3	22.42	3.2
8		Yulianto	3.4	3.9	4.3	3.9	2.8	3.1	2.3	23.49	3.4
		Jumlah	14	15	16	15	11	13	9	92.73	13
		Rata-rata	3.5	3.7	4.1	3.8	2.7	3.2	2.3	23.18	3.3
9	Plaza	Tugiyo	3.5	3.7	3.9	3.7	2.9	3.3	2.4	23.4	3.3
10	Ambarukmo	Marwan	3.5	3.8	4.1	3.9	2.9	3.3	2.3	23.86	3.4
11		Naryo	3.2	3.2	3.8	3.4	2.5	2.9	2.2	21.19	3
12		Supri	3.5	3.9	4.4	4.2	2.7	3.3	2.4	24.44	3.5
13		Sandi	3.5	3.6	4.1	3.9	2.7	3	2.3	23.07	3.3
14		Sugi	3.3	3.5	3.9	3.6	2.6	2.9	2.2	22.25	3.2
15		Anas	3.4	3.5	3.9	3.6	2.7	3.1	2.2	22.27	3.2
16		Ali	3.6	3.6	4.4	4.1	2.9	3.2	2.2	24.1	3.4
17		Latif	3.5	4	4.3	4	2.8	3.3	2.3	24.29	3.5
18		Suyoto	3.6	3.8	4.1	4	2.8	3.2	2.2	23.65	3.4
19		Edi	3.6	3.9	4.4	4	2.7	3.3	2.3	24.2	3.5
20		Tarno	3.1	3.8	3.9	3.4	2.6	3.1	2.2	22.2	3.2
		Jumlah	41	44	49	46	33	38	27	278.9	40
		Rata-rata	3.4	3.7	4.1	3.8	2.7	3.2	2.3	23.24	3.3
21	Saphir	Sarman	4.4	4.4	4.7	4.3	2.5	3.8	2.4	26.54	3.8
22	Super Mall	Paryono	4.3	4.3	4.6	4.2	2.5	3.6	2.4	25.83	3.7
23		Yanto	4.3	4.7	4.6	4.1	6.1	3.6	2.4	29.84	4.3
24		Marsono	4.2	4.6	4.8	4.4	2.6	3.4	2.4	26.43	3.8
25		Agus	4.1	4.4	4.7	4.3	2.6	3.9	2.4	26.33	3.8
26		Hari	4	4.8	4.1	4.5	2.5	3.4	2.5	25.78	3.7
27		Prapto	4.2	4.2	4.5	4.5	2.7	3.5	2.5	25.96	3.7
28		Slamet	4.5	4.2	4.5	4.5	3.1	3.4	2.5	26.67	3.8
29		Japar	4.2	4.3	4.7	4.1	3.2	3.3	2.4	26.18	3.7
30		Kasman	4.4	4.1	4.8	4.3	2.7	3.7	2.4	26.46	3.8
31		Masrun	4	4.7	4.4	4.1	2.7	3.6	2.4	25.93	3.7
32		Yetno	4.3	4.4	4.6	4.2	2.8	3.6	2.4	26.28	3.8
		Jumlah	51	53	55	52	36	43	29	318.2	45
		Rata-rata	4.2	4.4	4.6	4.3	3	3.6	2.4	26.52	3.8
		Total rata2	3.6	4.1	4.3	4.1	2.7	3.2	2.3	24.31	3.5

5.3.2 Analisis Produktivitas Lembur

Dalam analisis ini juga ada dua macam produktivitas yaitu produktivitas riil dan produktivitas ideal.

5.3.2.1 Analisis Produktivitas Riil Lembur

Produktivitas riil lembur adalah produktivitas yang dihasilkan pada jam efektif sesuai dengan keadaan dilapangan yang sesungguhnya pada jam lembur. Dalam analisis ini pada masing-masing proyek akan didapat produktivitas riil perjam, perhari dan rata-rata dalam jam lembur.

1. Analisis Produktivitas Riil Lembur Perjam dan Perhari

Dalam analisis ini didapat produktivitas riil perjam dan perhari tiap proyek pada jam lembur. Untuk melihat hasilnya ada pada tabel 5.15 sampai dengan tabel 5.18 berikut ini :

A. Proyek Plaza Ambarukmo

Tabel 5.15 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam lembur proyek Plaza Ambarukmo Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur (m ²)				Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4		
1	Plaza	Senin	Tugiyo	1.8	1.6	1.4	1.3	6.1	1.53
	Ambarukmo	17 Okt'05	Marwan	1.5	1.3	1.2	1	5	1.25
			Naryo	1.4	1.3	1.1	1.1	4.9	1.23
			Supri	1.3	1.2	1.2	1.1	4.8	1.2
		21 Nov'05	Saudi	1.5	1.3	1.2	1.2	5.2	1.3
			Sugi	1.5	1.3	1.3	1.1	5.2	1.3
			Anas	1.5	1.3	1.2	1	5	1.25
			Ali	1.8	1.5	1.2	1	5.5	1.38
			Latif	1.5	1.3	1.2	1.1	5.1	1.28
			Suyoto	1.3	1.2	1.3	1.2	5	1.25
			Edi	1.3	1.2	1.2	1.2	4.9	1.23
			Tarno	1.8	1.6	1.5	1.2	6.1	1.53
	Jumlah			18.2	16	15	13.5	62.8	15.7
	Rata-rata			1.52	1.3	1.25	1.13	5.23	1.31
		Selasa	Tugiyo	2	1.8	1.6	1.5	6.9	1.73
		18 Okt'05	Marwan	1.6	1.5	1.3	1.2	5.6	1.4
			Naryo	1.7	1.7	1.2	1	5.6	1.4
			Supri	1.5	1.4	1.4	1.3	5.6	1.4
		22 Nov'05	Saudi	1.6	1.5	1.3	1.2	5.6	1.4
			Sugi	2	1.8	1.6	1.5	6.9	1.73
			Anas	1.7	1.7	1.2	1	5.6	1.4
			Ali	1.9	1.8	1.6	1.5	6.8	1.7
			Latif	2	1.8	1.6	1.5	6.9	1.73
			Suyoto	1.6	1.5	1.3	1.2	5.6	1.4
			Edi	1.6	1.6	1.4	1.3	5.9	1.48
			Tarno	1.8	1.6	1.6	1.6	6.6	1.65
	Jumlah			21	20	17.1	15.8	73.6	18.4
	Rata-rata			1.75	1.6	1.43	1.32	6.13	1.54
		Rabu	Tugiyo	1.8	1.6	1.4	1.3	6.1	1.53
		19 Okt'05	Marwan	1.5	1.3	1.2	1	5	1.25
			Naryo	1.4	1.3	1.1	1.1	4.9	1.23
			Supri	1.3	1.2	1.2	1.1	4.8	1.2
		23 Nov'05	Saudi	1.5	1.3	1.2	1.2	5.2	1.3
			Sugi	1.5	1.3	1.3	1.1	5.2	1.3
			Anas	1.5	1.3	1.2	1	5	1.25
			Ali	1.8	1.5	1.2	1	5.5	1.38
			Latif	1.5	1.3	1.2	1.1	5.1	1.28
			Suyoto	1.3	1.2	1.3	1.2	5	1.25
			Edi	1.3	1.2	1.2	1.2	4.9	1.23
			Tarno	1.8	1.6	1.5	1.2	6.1	1.53
	Jumlah			18.2	16	15	13.5	62.8	15.7
	Rata-rata			1.52	1.3	1.25	1.13	5.23	1.31

Lanjutan Tabel 5.15 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam lembur
 proyek Plaza Ambarukmo Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur (m ²)				Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4		
	Plaza	Kamis	Tugiyono	1.8	1.8	1.6	1.6	6.8	1.7
	Ambarukmo	20 Okt'05	Marwan	1.7	1.6	1.7	1.6	6.6	1.65
			Naryo	1.5	1.5	1.5	1.5	6	1.5
			Supri	2	1.8	1.5	1.4	6.7	1.68
		24 Nov'05	Saudi	2	1.7	1.6	1.5	6.8	1.7
			Sugi	1.6	1.5	1.7	1.6	6.4	1.6
			Anas	1.7	1.7	1.4	1.4	6.2	1.55
			Ali	1.7	1.7	1.4	1.4	6.2	1.55
			Latif	1.7	1.5	1.5	1.5	6.2	1.55
			Suyoto	1.7	1.7	1.5	1.5	6.4	1.6
			Edi	1.5	1.6	1.1	1.1	5.3	1.33
			Tarno	2.3	2.1	1.3	1.1	6.8	1.7
	Jumlah			21.2	20	17.8	17.2	76.4	19.1
	Rata-rata			1.77	1.7	1.48	1.43	6.37	1.59
		Jumat	Tugiyono	1.8	1.6	1.5	1	5.9	1.48
		21 Okt'05	Marwan	1.3	1.2	1.3	1.2	5	1.25
			Naryo	1.4	1.4	1.2	1.2	5.2	1.3
			Supri	1.4	1.4	1.2	1.1	5.1	1.28
		18 Nov'05	Saudi	1.3	1.2	1.3	1.2	5	1.25
			Sugi	1.4	1.4	1.2	1	5	1.25
			Anas	1.3	1.3	1.3	1.1	5	1.25
			Ali	1.4	1.4	1.1	1	4.9	1.23
			Latif	1.5	1.5	1.2	1.2	5.4	1.35
			Suyoto	1.6	1.6	1.3	1.3	5.8	1.45
			Edi	1.8	1.7	1.5	1.2	6.2	1.55
			Tarno	1.3	1.2	1.3	1.2	5	1.25
	Jumlah			17.5	17	15.4	13.7	63.5	15.9
	Rata-rata			1.46	1.4	1.28	1.14	5.29	1.32
		Sabtu	Tugiyono	1.9	1.8	1.6	1.5	6.8	1.7
		22 Okt'05	Marwan	1.6	1.5	1.5	1.4	6	1.5
			Naryo	1.6	1.6	1.4	1.3	5.9	1.48
			Supri	1.9	1.8	1.7	1.5	6.9	1.73
		19 Nov'05	Saudi	1.5	1.5	1.5	1.3	5.8	1.45
			Sugi	1.9	1.8	1.6	1.5	6.8	1.7
			Anas	1.6	1.6	1.4	1.3	5.9	1.48
			Ali	1.8	1.7	1.5	1.4	6.4	1.6
			Latif	1.8	1.7	1.6	1.5	6.6	1.65
			Suyoto	1.5	1.5	1.4	1.2	5.6	1.4
			Edi	1.5	1.5	1.4	1.3	5.7	1.43
			Tarno	1.3	1.2	1.2	1.1	4.8	1.2
	Jumlah			19.9	19	17.8	16.3	73.2	18.3
	Rata-rata			1.66	1.6	1.48	1.36	6.1	1.53
	Jumlah total			1.5	1.4	1.1	1	5	1.25
	Rata-rata total			1.3	1.3	1.3	1.2	5.1	1.28

B. Proyek Mini Hospital UGM

Tabel 5.16 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam lembur proyek Mini Hospital UGM Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur (m ²)				Jumlah	Rata-Rata	
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4			
2	UGM	Senin 24 Okt '05	Poniyo	1.5				1.5	1.5	
			Amin	1.5				1.5	1.5	
			Senen	1.5				1.5	1.5	
			Yulianto	1.8				1.8	1.8	
		Jumlah			6.3				6.3	6.3
		Rata-rata			1.58				1.58	1.58
		Selasa 25 Okt '05	Poniyo	1.7				1.7	1.7	
			Amin	1.9				1.9	1.9	
			Senen	2				2	2	
			Yulianto	1.6				1.6	1.6	
		Jumlah			7.2				7.2	7.2
		Rata-rata			1.8				1.8	1.8
		Rabu 26 Okt '05	Poniyo	2				2	2	
			Amin	2				2	2	
			Senen	1.6				1.6	1.6	
			Yulianto	1.7				1.7	1.7	
		Jumlah			7.3				7.3	7.3
		Rata-rata			1.83				1.83	1.83
		Kamis 27 Okt '05	Poniyo	1.4				1.4	1.4	
			Amin	1.5				1.5	1.5	
			Senen	1.6				1.6	1.6	
			Yulianto	1.8				1.8	1.8	
		Jumlah			6.3				6.3	6.3
		Rata-rata			1.58				1.58	1.58
Jumat 28 Okt '05	Poniyo	1.8				1.8	1.8			
	Amin	1.5				1.5	1.5			
	Senen	1.5				1.5	1.5			
	Yulianto	1.3				1.3	1.3			
Jumlah			6.1				6.1	6.1		
Rata-rata			1.53				1.53	1.53		
Sabtu 29 Okt '05	Poniyo	1.4				1.4	1.4			
	Amin	1.2				1.2	1.2			
	Senen	1.5				1.5	1.5			
	Yulianto	1.3				1.3	1.3			
Jumlah			5.4				5.4	5.4		
Rata-rata			1.35				1.35	1.35		
Jumlah total			38.6				38.6	38.6		
Rata-rata total			1.61				1.61	1.61		

C. Proyek Saphir Super Mall

Tabel 5.17 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam lembur proyek Proyek Saphir Super Mall Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur (m ²)				Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4		
3	Saphir Super Mall	Senin 17 Okt'05	Sarman	2.4	1.7	1.3	1.3	6.7	1.68
			Paryono	1.6	2.3	1.1	1.1	6.1	1.53
			Yanto	2.4	1.6	1.8	1.2	7	1.75
			Marsono	2.3	1.4	1.6	1.3	6.6	1.65
		21 Nov'05	Agus	1.2	1.8	1.1	1.4	5.5	1.38
			Hari	1.7	1.1	1.3	1	5.1	1.28
			Prapto	1.2	1.4	1.7	1.1	5.4	1.35
			Slamet	1	1.5	1.3	1.2	5	1.25
			Japar	1.8	2.4	1.2	1	6.4	1.6
			Kasman	1.3	1.5	2.5	1.4	6.7	1.68
			Masrun	1.4	2.3	1.2	1.4	6.3	1.58
			Yetno	1.7	1.2	1.4	1	5.3	1.33
	Jumlah			20	20.2	18	14.4	72.1	18.1
	Rata-rata			1.7	1.68	1.5	1.2	6.01	1.51
		Selasa 18 Okt'05	Sarman	2	1.7	1.5	1.2	6.4	1.6
			Paryono	1.8	2	1.2	1	6	1.5
			Yanto	2.3	1.8	1.4	1.3	6.8	1.7
			Marsono	1.7	2.4	1.2	1.1	6.4	1.6
		22 Nov'05	Agus	2.3	1.3	1.1	1	5.7	1.43
			Hari	1.8	1.5	1.1	1.3	5.7	1.43
			Prapto	2.5	1.3	1.4	1	6.2	1.55
			Slamet	1.4	1	2.4	1.1	5.9	1.48
			Japar	1.8	1.2	1.4	1	5.4	1.35
			Kasman	1.3	1.5	2.3	1	6.1	1.53
			Masrun	1.1	1.3	1.5	1	4.9	1.23
			Yetno	1.2	1.6	1	1.2	5	1.25
	Jumlah			21	18.6	18	13.2	70.5	17.7
	Rata-rata			1.8	1.55	1.5	1.1	5.88	1.47
		Rabu 19 Okt'05	Sarman	2.4	1.7	1.3	1.3	6.7	1.68
			Paryono	1.6	2.3	1.1	1.1	6.1	1.53
			Yanto	2.4	1.6	1.8	1.2	7	1.75
			Marsono	2.3	1.4	1.6	1.3	6.6	1.65
		23 Nov'05	Agus	1.2	1.8	1.1	1.4	5.5	1.38
			Hari	1.7	1.1	1.3	1	5.1	1.28
			Prapto	1.2	1.4	1.7	1.1	5.4	1.35
			Slamet	1	1.5	1.3	1.2	5	1.25
			Japar	1.8	2.4	1.2	1	6.4	1.6
			Kasman	1.3	1.5	2.5	1.4	6.7	1.68
			Masrun	1.4	2.3	1.2	1.4	6.3	1.58
			Yetno	1.7	1.2	1.4	1	5.3	1.33
	Jumlah			20	20.2	18	14.4	72.1	18.1
	Rata-rata			1.7	1.68	1.5	1.2	6.01	1.51

Lanjutan Tabel 5.17 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam lembur proyek
Proyek Saphir Super Mall Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur (m ²)				Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4		
	Saphir	Kamis	Sarman	1.7	2.5	1.3	1	6.5	1.63
	Super Mall	20 Okt'05	Paryono	2.3	1.5	1.7	1.2	6.7	1.68
			Yanto	1.8	2.4	1.3	1.1	6.6	1.65
		24 Nov'05	Marsono	1.8	1.6	2.3	1.4	7.1	1.78
			Agus	1.7	1.5	1.2	1	5.4	1.35
			Hari	1.6	1.8	1.3	1	5.7	1.43
			Prapto	1.3	2.5	1.1	1.5	6.4	1.6
			Slamet	1.1	1.4	1.3	1	4.8	1.2
			Japar	1.1	1.4	1.3	1.2	5	1.25
			Kasman	1.4	1.6	1	1	5	1.25
			Masrun	1.5	1.3	1.1	1	4.9	1.23
			Yetno	1.2	1.4	1	1.1	4.7	1.18
	Jumlah				19	20.9	16	13.5	68.8
	Rata-rata			1.5	1.74	1.3	1.13	5.73	1.44
		Jumat	Sarman	2.3	1.6	1.4	1	6.3	1.58
		21 Okt'05	Paryono	1.8	2.2	1.2	1	6.2	1.55
			Yanto	1.4	2.3	1.2	1	5.9	1.48
			Marsono	1.7	1.6	1.3	1.1	5.7	1.43
		18 Nov'05	Agus	1.6	1.4	1.2	1	5.2	1.3
			Hari	1.5	1.3	1.1	1	4.9	1.23
			Prapto	1.3	1.1	1.1	1	4.5	1.13
			Slamet	1.4	1.6	1.2	1	5.2	1.3
			Japar	1.5	1.3	1.1	1.1	5	1.25
			Kasman	1.4	1.6	1.2	1.2	5.4	1.35
			Masrun	1.1	1.6	1.3	1	5	1.25
	Jumlah				17	17.6	13	11.4	59.3
	Rata-rata			1.4	1.47	1.1	0.95	4.94	1.24
			Yetno	1.3	1.1	1	1.1	4.5	1.13
		Sabtu	Sarman	1.3	2.2	1.1	1	5.6	1.4
		22 Okt'05	Paryono	1.5	1.7	1	1.1	5.3	1.33
			Yanto	1.3	1.8	1.1	1.3	5.5	1.38
			Marsono	1.3	1.4	1.1	1	4.8	1.2
		19 Nov'05	Agus	1.5	1.2	1	1.1	4.8	1.2
			Hari	1.1	1	1.2	1.3	4.6	1.15
			Prapto	1.8	1.3	1.2	1	5.3	1.33
			Slamet	1.6	1.4	1.2	1.3	5.5	1.38
			Japar	1.7	1.1	1.4	1	5.2	1.3
			Kasman	1.4	1.6	1	1.1	5.1	1.28
			Masrun	1.4	1	1.3	1.1	4.8	1.2
			Yetno	1	1.3	1.2	1.5	5	1.25
	Jumlah			18	18.1	15	14.9	66	16.5
	Rata-rata			1.5	1.51	1.2	1.24	5.5	1.38
		Jumlah total		114	112	93.4	80.3	399	99.8
		Rata-rata total		1.58	1.55	1.3	1.12	5.54	1.39

D. Proyek Kampus UIN

Tabel 5.18 Produktivitas riil perjam dan perhari pada jam lembur proyek Proyek Kampus UIN Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur (m ²)				Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4		
4	UIN	Senin 24 Okt'05	Arif	2.3	1.6			3.9	1.95
			Parno	1.8	1.4			3.2	1.6
			Budi	1.6	1.4			3	1.5
			Darso	1.5	1.2			2.7	1.35
			Jumlah	7.2	5.6			12.8	6.4
			Rata-rata	1.8	1.4			3.2	1.6
		Selasa 25 Okt'05	Arif	2.4	1.5			3.9	1.95
			Parno	1.6	1.3			2.9	1.45
			Budi	1.7	1.4			3.1	1.55
			Darso	1.3	1.1			2.4	1.2
			Jumlah	7	5.3			12.3	6.15
			Rata-rata	1.75	1.33			3.08	1.54
		Rabu 26 Okt'05	Arif	2	1.3			3.3	1.65
			Parno	2.4	1.4			3.8	1.9
			Budi	1.8	1.5			3.3	1.65
			Darso	1.6	1.2			2.8	1.4
			Jumlah	7.8	5.4			13.2	6.6
			Rata-rata	1.95	1.35			3.3	1.65
		Kamis 27 Okt'05	Arif	2.1	1.4			3.5	1.75
			Parno	2.3	1.2			3.5	1.75
			Budi	1.5	1.1			2.6	1.3
			Darso	1.3	1			2.3	1.15
			Jumlah	7.2	4.7			11.9	5.95
			Rata-rata	1.8	1.18			2.98	1.49
		Jumat 28 Okt'05	Arif	1.7	1.3			3	1.5
			Parno	1.5	1.2			2.7	1.35
			Budi	1.6	1.4			3	1.5
			Darso	2.1	1.4			3.5	1.75
			Jumlah	6.9	5.3			12.2	6.1
			Rata-rata	1.73	1.33			3.05	1.53
		Sabtu 29 Okt'05	Arif	2	1.5			3.5	1.75
			Parno	1.8	1.3			3.1	1.55
			Budi	1.5	1			2.5	1.25
			Darso	1.4	1.1			2.5	1.25
			Jumlah	6.7	4.9			11.6	5.8
			Rata-rata	1.68	1.23			2.9	1.45
			Jumlah total	42.8	31.2			74	37
			Rata-rata total	1.78	1.3			3.08	1.54

2. Analisis Produktivitas Riil Lembur Rata-rata Perjam Selama Seminggu

Dalam analisis ini didapat produktivitas riil lembur rata-rata perjam selama seminggu pada 4 proyek. Untuk melihat hasilnya ada pada tabel 5.19 berikut ini :

No	Proyek	Tukang	Produktivitas lembur				Jumlah	Rata-rata
			Jam1	Jam2	Jam3	Jam4		
1	UIN	Arif	2.08	1.43			3.51	1.76
2		Parno	1.9	1.3			3.2	1.6
3		Budi	1.62	1.3			2.92	1.46
4		Darso	1.53	1.17			2.7	1.35
		Jumlah	7.13	5.2			12.3	6.17
		Rata-rata	1.78	1.3			3.08	1.54
5	UGM	Poniyo	1.57				1.57	1.57
6		Amin	1.6				1.6	1.6
7		Senen	1.63				1.63	1.63
8		Yulianto	1.67				1.67	1.67
		Jumlah	6.47				6.47	6.47
		Rata-rata	1.62				1.62	1.62
9	Plaza	Tugiyono	1.8	1.67	1.47	1.32	6.26	1.57
10	Ambarukmo	Marwan	1.5	1.4	1.38	1.27	5.55	1.39
11		Naryo	1.5	1.48	1.27	1.18	5.43	1.36
12		Supri	1.55	1.45	1.37	1.25	5.62	1.41
13		Saudi	1.57	1.43	1.35	1.27	5.62	1.4
14		Sugi	1.62	1.5	1.45	1.33	5.9	1.47
15		Anas	1.55	1.52	1.28	1.18	5.53	1.38
16		Ali	1.72	1.6	1.35	1.25	5.92	1.48
17		Latif	1.7	1.52	1.38	1.32	5.92	1.48
18		Suyoto	1.53	1.5	1.35	1.27	5.65	1.41
19		Edi	1.48	1.45	1.3	1.18	5.41	1.35
20		Tarno	1.63	1.48	1.33	1.2	5.64	1.41
		Jumlah	19.2	18	16.3	15	68.5	17.1
		Rata-rata	1.6	1.5	1.36	1.25	5.7	1.43
21	Saphir	Sarman	1.98	1.83	1.28	1.08	6.17	1.54
22	Super Mall	Paryono	1.75	1.82	1.22	1.07	5.86	1.47
23		Yanto	1.82	1.92	1.32	1.15	6.21	1.55
24		Marsono	1.77	1.65	1.42	1.15	5.99	1.5
25		Agus	1.62	1.42	1.18	1.08	5.3	1.32
26		Hari	1.55	1.3	1.17	1.15	5.17	1.29
27		Prpto	1.63	1.52	1.27	1.1	5.52	1.38
28		Slamet	1.28	1.42	1.4	1.15	5.25	1.31
29		Japar	1.53	1.42	1.32	1.05	5.32	1.33
30		Kasman	1.4	1.48	1.57	1.12	5.57	1.39
31		Masrun	1.37	1.5	1.25	1.13	5.25	1.31
32		Yetno	1.27	1.32	1.18	1.15	4.92	1.23
		Rata-rata	1.58	1.55	1.3	1.12	5.54	1.39
		Total rata2	1.62	1.42	1.21	1.13	3.99	1.49

5.3.2.2 Analisis Produktivitas Ideal Lembur

Produktivitas ideal lembur adalah produktivitas yang dihasilkan dari perbandingan antara menit efektif dengan 1 jam penuh dikalikan dengan produktivitas riil pada jam lembur seperti pada rumus berikut ini :

$$\text{Produktivitas ideal lembur} = \frac{1 \text{ Jam}}{\text{Jam efektif}} \times \text{Produktivitas riil jam lembur}$$

1. Analisis Produktivitas Ideal Lembur Perjam dan Perhari

Dalam analisis ini didapat produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam lembur tiap proyek. Untuk melihat hasilnya ada pada tabel 5.20 sampai dengan tabel 5.23 berikut ini :

A. Proyek Plaza Ambarukmo

Tabel 5.20 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam lembur proyek Plaza Ambarukmo Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur				Jumlah	Rata-Rata		
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4				
1	Plaza Ambarukmo	Senin 17 Okt'05	Tugiyono	1.83	1.75	1.62	1.53	6.721	1.68		
			Marwan	1.88	1.59	1.41	1.15	6.032	1.51		
			Naryo	1.62	1.42	1.29	1.25	5.573	1.39		
					Supri	1.53	1.44	1.31	1.2	5.479	1.37
				21 Nov'05	Saudi	1.73	1.42	1.41	1.36	5.919	1.48
			Sugi		1.76	1.56	1.42	1.2	5.943	1.49	
			Anas		1.88	1.59	1.41	1.15	6.032	1.51	
			Ali		1.83	1.64	1.38	1.18	6.028	1.51	
			Latif		1.73	1.42	1.41	1.25	5.806	1.45	
			Suyoto		1.53	1.44	1.42	1.31	5.697	1.42	
			Edi		1.63	1.47	1.41	1.38	5.891	1.47	
			Tarno		1.86	1.75	1.73	1.41	6.75	1.69	
					20.8	18.5	17.2	15.4	71.87	18	
					1.73	1.54	1.44	1.28	5.989	1.5	
				Selasa 18 Okt'05	Tugiyono	2.11	1.96	1.85	1.76	7.68	1.92
			Marwan		1.92	1.84	1.53	1.44	6.726	1.68	
			Naryo		1.92	1.85	1.41	1.18	6.367	1.59	
					Supri	1.76	1.68	1.53	1.44	6.416	1.6
				22 Nov'05	Saudi	1.92	1.84	1.53	1.44	6.726	1.68
			Sugi		2.11	1.96	1.85	1.76	7.68	1.92	
			Anas		1.92	1.85	1.41	1.18	6.367	1.59	
	Ali	2	1.96		1.85	1.76	7.574	1.89			
	Latif	2.11	1.96		1.85	1.76	7.68	1.92			
	Suyoto	1.92	1.84		1.53	1.44	6.726	1.68			
	Edi	1.81	1.75		1.65	1.56	6.764	1.69			
	Tarno	1.89	1.75		1.85	1.71	7.201	1.8			
		23.4	22.2		19.8	18.4	83.91	21			
		1.95	1.85		1.65	1.54	6.992	1.75			
		Rabu 19 Okt'05	Tugiyono	2.08	1.96	1.88	1.81	7.734	1.93		
	Marwan		2	1.92	1.85	1.75	7.52	1.88			
	Naryo		1.88	1.84	1.76	1.73	7.207	1.8			
			Supri	2.07	1.96	1.73	1.65	7.41	1.85		
		23 Nov'05	Saudi	2.07	1.85	1.85	1.76	7.534	1.88		
	Sugi		1.88	1.8	1.85	1.75	7.282	1.82			
	Anas		1.96	1.85	1.65	1.58	7.048	1.76			
	Ali		1.96	1.85	1.65	1.53	6.99	1.75			
	Latif		2	1.8	1.64	1.64	7.073	1.77			
	Suyoto		1.96	1.85	1.76	1.7	7.279	1.82			
	Edi		1.88	1.96	1.29	1.27	6.398	1.6			
	Tarno		2.38	2.29	1.56	1.29	7.524	1.88			
		24.1	22.9	20.5	19.5	87	21.7				
		2.01	1.91	1.71	1.62	7.25	1.81				

Lanjutan Tabel 5.20 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam lembur proyek
Plaza Ambarukmo Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur				Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4		
	Plaza	Kamis	Tugiyono	1.86	1.75	1.73	1.18	6.515	1.63
	Ambarukmo	20 Okt'05	Marwan	1.53	1.44	1.42	1.31	5.697	1.42
			Naryo	1.62	1.53	1.41	1.36	5.913	1.48
			Supri	1.62	1.53	1.41	1.27	5.824	1.46
		24 Nov'05	Saudi	1.53	1.44	1.42	1.31	5.697	1.42
			Sugi	1.62	1.56	1.41	1.33	5.916	1.48
			Anas	1.53	1.47	1.42	1.32	5.739	1.43
			Ali	1.62	1.53	1.32	1.2	5.663	1.42
			Latif	1.73	1.64	1.44	1.38	6.192	1.55
			Suyoto	1.85	1.78	1.53	1.47	6.625	1.66
			Edi	1.86	1.85	1.73	1.41	6.859	1.71
			Tarno	1.53	1.44	1.42	1.31	5.697	1.42
				19.9	19	17.7	15.9	72.34	18.1
				1.66	1.58	1.47	1.32	6.028	1.51
		Jumat	Tugiyono	2	1.96	1.85	1.76	7.574	1.89
		21 Okt'05	Marwan	1.92	1.84	1.76	1.68	7.201	1.8
			Naryo	1.81	1.75	1.65	1.56	6.764	1.69
			Supri	2	1.96	1.96	1.76	7.69	1.92
		18 Nov'05	Saudi	1.8	1.84	1.76	1.56	6.961	1.74
			Sugi	2	1.96	1.85	1.76	7.574	1.89
			Anas	1.81	1.75	1.65	1.53	6.733	1.68
			Ali	1.89	1.85	1.73	1.65	7.127	1.78
			Latif	1.89	1.85	1.85	1.76	7.36	1.84
			Suyoto	1.8	1.84	1.65	1.44	6.724	1.68
			Edi	1.7	1.64	1.65	1.53	6.511	1.63
			Tarno	1.53	1.44	1.31	1.2	5.479	1.37
				22.2	21.7	20.7	19.2	83.7	20.9
				1.85	1.81	1.72	1.6	6.975	1.74
		Sabtu	Tugiyono	1.64	1.58	1.32	1.2	5.741	1.44
		22 Okt'05	Marwan	1.63	1.59	1.56	1.44	6.217	1.55
			Naryo	1.62	1.53	1.41	1.13	5.686	1.42
			Supri	1.41	1.32	1.31	1.2	5.241	1.31
		19 Nov'05	Saudi	1.64	1.58	1.44	1.44	6.101	1.53
			Sugi	1.53	1.44	1.42	1.42	5.806	1.45
			Anas	1.73	1.64	1.41	1.47	6.251	1.56
			Ali	1.85	1.7	1.56	1.44	6.553	1.64
			Latif	1.85	1.47	1.44	1.32	6.086	1.52
			Suyoto	1.64	1.58	1.56	1.44	6.215	1.55
			Edi	1.41	1.32	1.31	1.09	5.132	1.28
			Tarno	1.53	1.44	1.32	1.33	5.623	1.41
				19.5	18.2	17.1	15.9	70.65	17.7
				1.62	1.52	1.42	1.33	5.888	1.47
		Jumlah		130	122	113	104	469.5	117
		Rata-rata		1.8	1.7	1.57	1.45	6.52	1.63

B. Proyek Mini Hospital UGM

Tabel 5.21 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam lembur Mini Hospital UGM Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur				Jumlah	Rata-Rata	
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4			
2	UGM	Senin	Poniyo	1.73				1.731	1.73	
		24 okt '05	Amin	1.76				1.765	1.76	
			Senen	1.88				1.875	1.88	
			Yulianto	1.83				1.831	1.83	
			Jumlah		7.2				7.202	7.2
			Rata-rata		1.8				1.801	1.8
			Selasa	Poniyo	1.92				1.925	1.92
			25 okt '05	Amin	2				2	2
				Senen	2.11				2.105	2.11
				Yulianto	1.92				1.92	1.92
			Jumlah		7.95				7.95	7.95
			Rata-rata		1.99				1.988	1.99
			Rabu	Poniyo	2.07				2.069	2.07
			26 okt '05	Amin	2.07				2.069	2.07
				Senen	1.88				1.882	1.88
				Yulianto	1.96				1.962	1.96
			Jumlah		7.98				7.982	7.98
			Rata-rata		2				1.996	2
			Kamis	Poniyo	1.62				1.615	1.62
			27 okt '05	Amin	1.73				1.731	1.73
				Senen	1.85				1.846	1.85
				Yulianto	1.86				1.862	1.86
			Jumlah		7.06				7.054	7.06
			Rata-rata		1.77				1.764	1.77
	Jumat	Poniyo	1.89				1.895	1.89		
	28 okt '05	Amin	1.8				1.8	1.8		
		Senen	1.7				1.698	1.7		
		Yulianto	1.53				1.529	1.53		
	Jumlah		6.92				6.922	6.92		
	Rata-rata		1.73				1.731	1.73		
	Sabtu	Poniyo	1.62				1.615	1.62		
	29 okt '05	Amin	1.41				1.412	1.41		
		Senen	1.64				1.636	1.64		
		Yulianto	1.53				1.529	1.53		
	Jumlah		6.2				6.192	6.2		
	Rata-rata		1.55				1.548	1.55		
	Jumlah		43.3				43.3	43.3		
	Rata-rata		1.8				1.804	1.8		

C. Proyek Saphir Super Mall

Tabel 5.22 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal proyek Saphir Super Mall Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur				Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4		
3	Saphir	Senin	Sarman	2.4	1.76	1.39	1.39	6.944	1.74
	Super Mall	17 Okt'05	Paryono	1.68	2.3	1.2	1.2	6.384	1.6
			Yanto	2.4	1.71	1.86	1.33	7.31	1.83
			Marsono	2.3	1.56	1.71	1.44	7.014	1.75
		21 Nov'05	Agus	1.38	1.89	1.32	1.56	6.155	1.54
			Hari	1.82	1.27	1.44	1.2	5.735	1.43
			Prpto	1.38	1.53	1.79	1.29	5.995	1.5
			Slamet	1.18	1.64	1.44	1.36	5.616	1.4
			Japar	1.86	2.4	1.38	1.2	6.847	1.71
			Kasman	1.5	1.64	2.5	1.56	7.192	1.8
			Masrun	1.53	2.3	1.36	1.53	6.713	1.68
			Yetno	1.79	1.36	1.53	1.2	5.875	1.47
		Jumlah		21.2	21.4	18.9	16.3	77.78	19.5
		Rata-rata		1.77	1.78	1.58	1.36	6.482	1.62
		Selasa	Sarman	2	1.82	1.67	1.38	6.873	1.72
		18 Okt'05	Paryono	1.86	2	1.36	1.15	6.374	1.59
			Yanto	2.3	1.89	1.53	1.44	7.166	1.79
			Marsono	1.76	2.4	1.36	1.29	6.811	1.7
		22 Nov'05	Agus	2.3	1.44	1.29	1.2	6.239	1.56
			Hari	1.86	1.64	1.27	1.44	6.212	1.55
			Prpto	2.5	1.47	1.53	1.2	6.699	1.67
			Slamet	1.53	1.18	2.4	1.27	6.373	1.59
			Japar	1.86	1.36	1.56	1.18	5.953	1.49
			Kasman	1.5	1.61	2.3	1.25	6.657	1.66
			Masrun	1.29	1.47	1.64	1.2	5.602	1.4
			Yetno	1.38	1.71	1.2	1.36	5.657	1.41
		Jumlah		22.1	20	19.1	15.4	76.62	19.1
		Rata-rata		1.85	1.67	1.59	1.28	6.385	1.59
		Rabu	Sarman	1.82	2.5	1.44	1.2	6.966	1.74
		19 Okt'05	Paryono	2.3	1.64	1.79	1.36	7.084	1.77
			Yanto	1.89	2.4	1.42	1.27	6.982	1.75
			Marsono	1.86	1.71	2.3	1.56	7.432	1.86
		23 Nov'05	Agus	1.76	1.7	1.41	1.2	6.068	1.52
			Hari	1.71	1.86	1.5	1.2	6.276	1.57
			Prpto	1.47	2.5	1.32	1.64	6.928	1.73
			Slamet	1.29	1.53	1.47	1.2	5.493	1.37
			Japar	1.29	1.53	1.47	1.38	5.678	1.42
			Kasman	1.53	1.68	1.2	1.2	5.611	1.4
			Masrun	1.61	1.5	1.29	1.25	5.651	1.41
			Yetno	1.36	1.53	1.25	1.27	5.405	1.35
		Jumlah		21.8	20.2	17.9	15.7	75.57	18.9
		Rata-rata		1.81	1.68	1.49	1.31	6.298	1.57

Lanjutan Tabel 5.22 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam normal proyek
Saphir Super Mall Yogyakarta

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur				Jumlah	Rata-Rata
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4		
	Saphir	Kamis	Sarman	2.3	1.71	1.56	1.2	6.77	1.69
	Super Mall	20 Okt'05	Paryono	1.86	2.2	1.38	1.25	6.697	1.67
			Yanto	1.47	2.3	1.38	1.2	6.358	1.59
			Marsono	1.76	1.71	1.47	1.29	6.239	1.56
		24 Oov'05	Agus	1.68	1.53	1.38	1.2	5.796	1.45
			Hari	1.61	1.44	1.29	1.2	5.546	1.39
			Prpto	1.5	1.32	1.32	1.25	5.39	1.35
			Slamet	1.58	1.71	1.38	1.25	5.934	1.48
			Japar	1.61	1.44	1.29	1.29	5.64	1.41
			Kasman	1.56	1.66	1.38	1.38	5.98	1.49
			Masrun	1.27	1.71	1.44	1.2	5.628	1.41
			Yetno	1.44	1.32	1.25	1.32	5.334	1.33
		Jumlah		20.4	19.7	16.5	15	71.31	17.8
		Rata-rata		1.7	1.64	1.38	1.25	5.943	1.49
		Jumat	Sarman	1.44	2.2	1.27	1.2	6.114	1.53
	Super Mall	21 Okt'05	Paryono	1.64	1.76	1.2	1.27	5.864	1.47
			Yanto	1.47	1.8	1.29	1.47	6.038	1.51
			Marsono	1.42	1.53	1.29	1.2	5.44	1.36
		18 Nov'05	Agus	1.64	1.38	1.2	1.29	5.515	1.38
			Hari	1.27	1.2	1.36	1.44	5.272	1.32
			Prpto	1.86	1.5	1.41	1.18	5.95	1.49
			Slamet	1.71	1.56	1.38	1.47	6.126	1.53
			Japar	1.79	1.27	1.56	1.2	5.814	1.45
			Kasman	1.53	1.66	1.2	1.29	5.677	1.42
			Masrun	1.56	1.2	1.5	1.29	5.55	1.39
			Yetno	1.2	1.44	1.38	1.64	5.665	1.42
		Jumlah		18.7	18.4	16	15.9	69.03	17.3
		Rata-rata		1.56	1.53	1.34	1.33	5.752	1.44
		Sabtu	Sarman	2.2	1.44	1.32	1.25	6.214	1.55
	Super Mall	22 Okt'05	Paryono	1.61	1.36	1.29	1.25	5.51	1.38
			Yanto	1.79	1.71	1.32	1.25	6.074	1.52
			Marsono	1.86	1.67	1.2	1.2	5.929	1.48
		19 Nov'05	Agus	1.53	1.47	1.61	1.2	5.806	1.45
			Hari	1.71	1.27	1.2	1.44	5.628	1.41
			Prpto	1.79	1.64	1.27	1.2	5.895	1.47
			Slamet	1.38	1.71	1.2	1.47	5.771	1.44
			Japar	1.42	1.29	1.61	1.2	5.519	1.38
			Kasman	1.71	1.27	1.56	1.2	5.739	1.43
			Masrun	1.76	1.64	1.27	1.47	6.136	1.53
			Yetno	1.36	1.44	1.61	1.2	5.61	1.4
		Jumlah		20.1	17.9	16.5	15.3	69.83	17.4
		Rata-rata		1.68	1.49	1.37	1.28	5.819	1.45
		Jumlah total		122	120	105	93.7	440.1	110
		Rata-rata total		1.69	1.67	1.46	1.3	6.113	1.53

D. Proyek Kampus UIN Yogyakarta

Tabel 5.23 Produktivitas ideal perjam dan perhari pada jam lembur proyek kampus UIN

No	Proyek	Tanggal/Hari	Tukang	Produktivitas lembur				Jumlah	Rata-Rata	
				Jam1	Jam2	Jam3	Jam4			
4	UIN	Senin 24 Okt'05	Arif	2.3	1.71			4.014	2.01	
			Parno	1.86	1.56			3.418	1.71	
			Budi	1.71	1.56			3.27	1.63	
				Darso	1.64	1.38			3.021	1.51
				Jumlah	7.51	6.21			13.72	6.86
				Rata-rata	1.88	1.55			3.431	1.72
		Selasa 25 Okt'05	Arif	2.4	1.64			4.036	2.02	
			Parno	1.71	1.44			3.159	1.58	
			Budi	1.76	1.53			3.286	1.64	
				Darso	1.44	1.27			2.714	1.36
				Jumlah	7.31	5.88			13.2	6.9
				Rata-rata	1.83	1.47			3.299	1.65
Rabu 26 Okt'05	Arif	2.07	1.47			3.541	1.77			
	Parno	2.4	1.56			3.956	1.98			
	Budi	1.89	1.64			3.531	1.77			
		Darso	1.71	1.38			3.099	1.55		
		Jumlah	8.07	6.05			14.13	7.07		
		Rata-rata	2.02	1.51			3.532	1.77		
Kamis 27 Okt'05	Arif	2.17	1.56			3.728	1.86			
	Parno	2.3	1.38			3.685	1.84			
	Budi	1.64	1.32			2.956	1.48			
		Darso	1.47	1.2			2.672	1.34		
		Jumlah	7.58	5.46			13.04	6.52		
		Rata-rata	1.9	1.37			3.26	1.63		
Jumat 28 Okt'05	Arif	1.79	1.47			3.261	1.63			
	Parno	1.64	1.38			3.021	1.51			
	Budi	1.71	1.56			3.27	1.63			
		Darso	2.17	1.56			3.728	1.86		
		Jumlah	7.31	5.97			13.28	6.63		
		Rata-rata	1.83	1.49			3.32	1.66		
Sabtu 29 Okt'05	Arif	2.07	1.64			3.705	1.85			
	Parno	1.89	1.47			3.366	1.68			
	Budi	1.64	1.2			2.836	1.42			
		Darso	1.56	1.29			2.85	1.42		
		Jumlah	7.16	5.6			12.76	6.37		
		Rata-rata	1.79	1.4			3.189	1.59		
		Jumlah total	45	35.2			80.12	40.1		
		Rata-rata total	1.87	1.47			3.338	1.67		

2. Analisis Produktivitas Ideal Lembur Rata-rata Perjam Selama seminggu

Dalam analisis ini didapat produktivitas ideal rata-rata perjam selama seminggu pada 4 proyek. Untuk melihat hasilnya ada pada tabel 5.24 berikut ini :

Tabel 5.24 Produktivitas ideal lembur rata-rata perjam selama seminggu

	Proyek	Tukang	Produktivitas Lembur				Jumlah	Rata-rata
			Jam 1	Jam 2	Jam 3	Jam 4		
1	UIN	Arif	2.13	1.58			3.71	1.9
2		Parno	1.97	1.47			3.43	1.7
3		Budi	1.73	1.47			3.19	1.6
4		Darso	1.67	1.35			3.01	1.5
	Jumlah		7.49	5.86			13.4	6.7
	Rata-rata		1.87	1.47			3.34	1.7
5	UGM	Poniyo	1.81				1.81	1.8
6		Amin	1.8				1.8	1.8
7		Senen	1.84				1.84	1.8
8		Yulianto	1.77				1.77	1.8
	Jumlah		7.22				7.22	7.2
	Rata-rata		1.8				1.8	1.8
9	Plaza	Tugiyono	1.92	1.83	1.71	1.54	6.99	1.7
10	Ambarukmo	Marwan	1.81	1.7	1.59	1.46	6.57	1.6
11		Naryo	1.74	1.65	1.49	1.37	6.25	1.6
12		Supri	1.73	1.65	1.54	1.42	6.34	1.6
13		Saudi	1.78	1.66	1.57	1.48	6.49	1.6
14		Sugi	1.82	1.71	1.63	1.54	6.7	1.7
15		Anas	1.81	1.69	1.49	1.37	6.36	1.6
16		Ali	1.86	1.76	1.58	1.46	6.66	1.7
17		Latif	1.89	1.69	1.6	1.52	6.7	1.7
18		Suyoto	1.78	1.72	1.57	1.47	6.54	1.6
19		Edi	1.71	1.66	1.51	1.37	6.26	1.6
20		Tarno	1.79	1.68	1.53	1.38	6.38	1.6
	Jumlah		21.6	20.4	18.8	17.4	78.2	20
	Rata-rata		1.8	1.7	1.57	1.45	6.52	1.6
21	Saphir	Sarman	2.03	1.91	1.44	1.27	6.65	1.7
22	Super Mall	Paryono	1.83	1.88	1.37	1.25	6.32	1.6
23		Yanto	1.89	1.97	1.47	1.33	6.65	1.7
24		Marsono	1.83	1.76	1.56	1.33	6.48	1.6
25		Agus	1.72	1.57	1.37	1.27	5.93	1.5
26		Hari	1.66	1.45	1.34	1.32	5.78	1.4
27		Prapto	1.75	1.66	1.44	1.29	6.14	1.5
28		Slamet	1.45	1.55	1.55	1.34	5.89	1.5
29		Japar	1.64	1.55	1.48	1.24	5.91	1.5
30		Kasman	1.55	1.58	1.69	1.31	6.14	1.5
31		Masrun	1.5	1.64	1.42	1.32	5.88	1.5
32		Yetno	1.42	1.47	1.37	1.33	5.59	1.4
	Jumlah		20.3	20	17.5	15.6	73.4	18
	Rata-rata		1.69	1.67	1.46	1.3	6.11	1.5
	Total rata2		1.79	1.61	1.51	1.37	4.44	1.7

5.3.3 Indeks Produktivitas

Indeks Produktivitas dihitung dengan membandingkan nilai rata-rata produktivitas kerja jam normal per hari dengan nilai produktivitas jam kerja lembur per jam per hari. Rumus perhitungan indeks produktivitas yang digunakan adalah sebagai berikut (Iman Soeharto, 1995):

$$\text{Indeks produktivitas} = \frac{\text{Produktivitas Jam Kerja Normal}}{\text{Produktivitas Jam Kerja Lembur}}$$

Contoh perhitungan indeks produktivitas adalah sebagai berikut:

- rata-rata produktivitas jam normal tukang Arif selama 1 minggu = 3,25
- produktivitas lembur tukang Arif pada jam ke 1 selama 1 minggu = 2,08

$$I_p = \frac{\text{Rata-rata produktivitas normal/hari/jam}}{\text{Produktivitas lembur/jam}}$$

$$I_p = \frac{3.25}{2.08}$$

$$I_p = 1.56$$

Jadi indeks produktivitas tukang Arif hari senin pada jam lembur pertama adalah 1.56

Tabel 5.25 Indeks Produktivitas Riil

No	Tukang	Produktivitas Normal rata2	Produktivitas Lembur				Indeks Produktivitas			
			Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam1	Jam2	Jam3	Jam4
1	Arif	3.25	2.08	1.43			1.56	2.27		
2	Parno	3.59	1.9	1.3			1.89	2.76		
3	Budi	3.62	1.62	1.3			2.24	2.78		
4	Darso	3.37	1.53	1.17			2.2	2.88		
5	Poniyo	2.96	1.57				1.57			
6	Amin	3.06	1.6				1.6			
7	Senen	2.89	1.63				1.63			
8	Yulianto	3.05	1.67				1.67			
9	Tugiyo	3	1.8	1.67	1.47	1.32	1.67	1.8	2.04	2.27
10	Marwan	3.12	1.5	1.4	1.38	1.27	2.08	2.23	2.26	2.46
11	Naryo	2.64	1.5	1.48	1.27	1.18	1.76	1.78	2.08	2.24
12	Supri	3.16	1.55	1.45	1.37	1.25	2.04	2.18	2.31	2.53
13	Saudi	2.91	1.57	1.43	1.35	1.27	1.86	2.03	2.16	2.29
14	Sugi	2.87	1.62	1.5	1.45	1.33	1.78	1.91	1.98	2.16
15	Anas	2.83	1.55	1.52	1.28	1.18	1.83	1.86	2.21	2.4
16	Ali	3.12	1.72	1.6	1.35	1.25	1.82	1.95	2.31	2.5
17	Latif	3.13	1.7	1.52	1.38	1.32	1.84	2.06	2.27	2.37
18	Suyoto	3.08	1.53	1.5	1.35	1.27	2.01	2.05	2.28	2.43
19	Edi	3.05	1.48	1.45	1.3	1.18	2.06	2.1	2.35	2.58
20	Tarno	2.76	1.63	1.48	1.33	1.2	1.69	1.86	2.08	2.3
21	Sarman	3.49	1.98	1.83	1.28	1.08	1.76	1.91	2.73	3.23
22	Paryono	3.38	1.75	1.82	1.22	1.07	1.93	1.86	2.77	3.16
23	Yanto	3.15	1.82	1.92	1.32	1.15	1.73	1.64	2.39	2.74
24	Marsono	3.35	1.77	1.65	1.42	1.15	1.9	2.03	2.36	2.91
25	Agus	3.52	1.62	1.42	1.18	1.08	2.18	2.48	2.98	3.26
26	Hari	3.42	1.55	1.3	1.17	1.15	2.21	2.63	2.92	2.97
27	Prapto	3.5	1.63	1.52	1.27	1.1	2.14	2.3	2.76	3.18
28	Slamet	3.66	1.28	1.42	1.4	1.15	2.85	2.58	2.61	3.18
29	Japar	3.31	1.53	1.42	1.32	1.05	2.16	2.33	2.51	3.15
30	Kasman	3.49	1.4	1.48	1.57	1.12	2.49	2.36	2.22	3.12
31	Masrun	3.33	1.37	1.5	1.25	1.13	2.44	2.22	2.66	2.95
32	Yetno	3.41	1.27	1.32	1.18	1.15	2.69	2.58	2.89	2.97
	Jumlah	102.5	51.7	41.8	31.9	28.4	63.3	61.4	58.1	65.3
	Rata-rata	3.202	1.62	1.42	1.21	1.13	1.98	2.19	2.42	2.72

5.3.4 Penurunan Produktivitas

Penurunan produktivitas dihitung dengan membandingkan nilai rata-rata produktivitas kerja jam lembur per hari dengan nilai produktivitas jam kerja normal per jam per hari. Rumus perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Penurunan produktivitas} = \frac{\text{Produktivitas Jam Kerja Lembur}}{\text{Produktivitas Jam Kerja Normal}}$$

Contoh perhitungan penurunan produktivitas adalah sebagai berikut:

- rata-rata produktivitas jam normal tukang Arif selama 1 minggu = 3.25
- produktivitas lembur tukang Arif pada jam ke 1 selama 1 minggu = 2.08

$$\text{Penurunan produktivitas} = \frac{\text{Produktivitas lembur/jam}}{\text{Rata-rata produktivitas normal/hari/jam}}$$

$$\text{Penurunan produktivitas} = \frac{2.08}{3.25}$$

$$\text{Penurunan produktivitas} = 0.64$$

Jadi Penurunan produktivitas tukang Arif hari senin pada jam lembur pertama adalah 0.64

Tabel 5.26 Penurunan Produktivitas

No	Tukang	Produktivitas rata2 normal	Produktivitas Lembur				Penurunan Produktivitas				Jumlah	Rata2
			Jam1	Jam2	Jam3	Jam4	Jam1	Jam2	Jam3	Jam4		
1	Arif	3.25	2.08	1.43			0.64	0.44			1.02	0.51
2	Pamo	3.59	1.9	1.3			0.53	0.36			0.89	0.45
3	Budi	3.62	1.62	1.3			0.45	0.36			0.81	0.4
4	Darso	3.37	1.53	1.17			0.45	0.35			0.8	0.4
5	Poniyo	2.96	1.57				0.53				0.53	0.53
6	Amin	3.06	1.6				0.52				0.52	0.52
7	Senen	2.89	1.63				0.57				0.57	0.57
8	Yulianto	3.05	1.67				0.55				0.55	0.55
9	Tugiyo	3	1.8	1.67	1.47	1.32	0.6	0.56	0.49	0.44	2.09	0.52
10	Marwan	3.12	1.5	1.4	1.38	1.27	0.48	0.45	0.44	0.41	1.78	0.45
11	Naryo	2.64	1.5	1.48	1.27	1.18	0.57	0.56	0.48	0.45	2.05	0.51
12	Supri	3.16	1.55	1.45	1.37	1.25	0.49	0.46	0.43	0.4	1.78	0.45
13	Saudi	2.91	1.57	1.43	1.35	1.27	0.54	0.49	0.46	0.44	1.93	0.48
14	Sugi	2.87	1.62	1.5	1.45	1.33	0.56	0.52	0.51	0.46	2.05	0.51
15	Anas	2.83	1.55	1.52	1.28	1.18	0.55	0.54	0.45	0.42	1.95	0.49
16	Ali	3.12	1.72	1.6	1.35	1.25	0.55	0.51	0.43	0.4	1.9	0.47
17	Latif	3.13	1.7	1.52	1.38	1.32	0.54	0.49	0.44	0.42	1.89	0.47
18	Suyoto	3.08	1.53	1.5	1.35	1.27	0.5	0.49	0.44	0.41	1.84	0.46
19	Edi	3.05	1.48	1.45	1.3	1.18	0.49	0.48	0.43	0.39	1.78	0.44
20	Tamo	2.76	1.63	1.48	1.33	1.2	0.59	0.54	0.48	0.43	2.04	0.51
21	Sarman	3.49	1.98	1.83	1.28	1.08	0.57	0.52	0.37	0.31	1.77	0.44
22	Paryono	3.38	1.75	1.82	1.22	1.07	0.52	0.54	0.36	0.32	1.74	0.43
23	Yanto	3.15	1.82	1.92	1.32	1.15	0.58	0.61	0.42	0.37	1.97	0.49
24	Marsono	3.35	1.77	1.65	1.42	1.15	0.53	0.49	0.42	0.34	1.78	0.45
25	Agus	3.52	1.62	1.42	1.18	1.08	0.46	0.4	0.34	0.31	1.5	0.38
26	Ilari	3.42	1.55	1.3	1.17	1.15	0.45	0.38	0.34	0.34	1.51	0.38
27	Prpto	3.5	1.63	1.52	1.27	1.1	0.47	0.43	0.36	0.31	1.58	0.39
28	Slamet	3.66	1.28	1.42	1.4	1.15	0.35	0.39	0.38	0.31	1.44	0.36
29	Japar	3.31	1.53	1.42	1.32	1.05	0.46	0.43	0.4	0.32	1.61	0.4
30	Kasman	3.49	1.4	1.48	1.57	1.12	0.4	0.42	0.45	0.32	1.6	0.4
31	Musrun	3.33	1.37	1.5	1.25	1.13	0.41	0.45	0.38	0.34	1.57	0.39
32	Yetno	3.41	1.27	1.32	1.18	1.15	0.37	0.39	0.35	0.34	1.44	0.36
	Jumlah	102.5	51.5	41.8	31.9	28.4	16.2	13	10.1	8.98	48.3	14.6
	Rata2	3.202	1.61	1.49	1.33	1.183	0.51	0.47	0.42	0.37	1.51	0.46

5.3.5 Hubungan Jam Lembur Terhadap Indeks Produktivitas

Dalam analisis ini digunakan model statistik untuk melihat kecenderungan indeks produktivitas secara *time series* (data urutan waktu). Secara spesifik data-data variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data variabel dependen dan variabel independen. Indeks produktivitas kerja lembur (*over time*) sebagai variabel dependent, sedangkan data variabel independennya penambahan waktu kerja lembur (X). Variabelnya dapat dilihat pada tabel 5.27 berikut :

Tabel 5.27 Variabel independent dan dependent Indeks Produktivitas

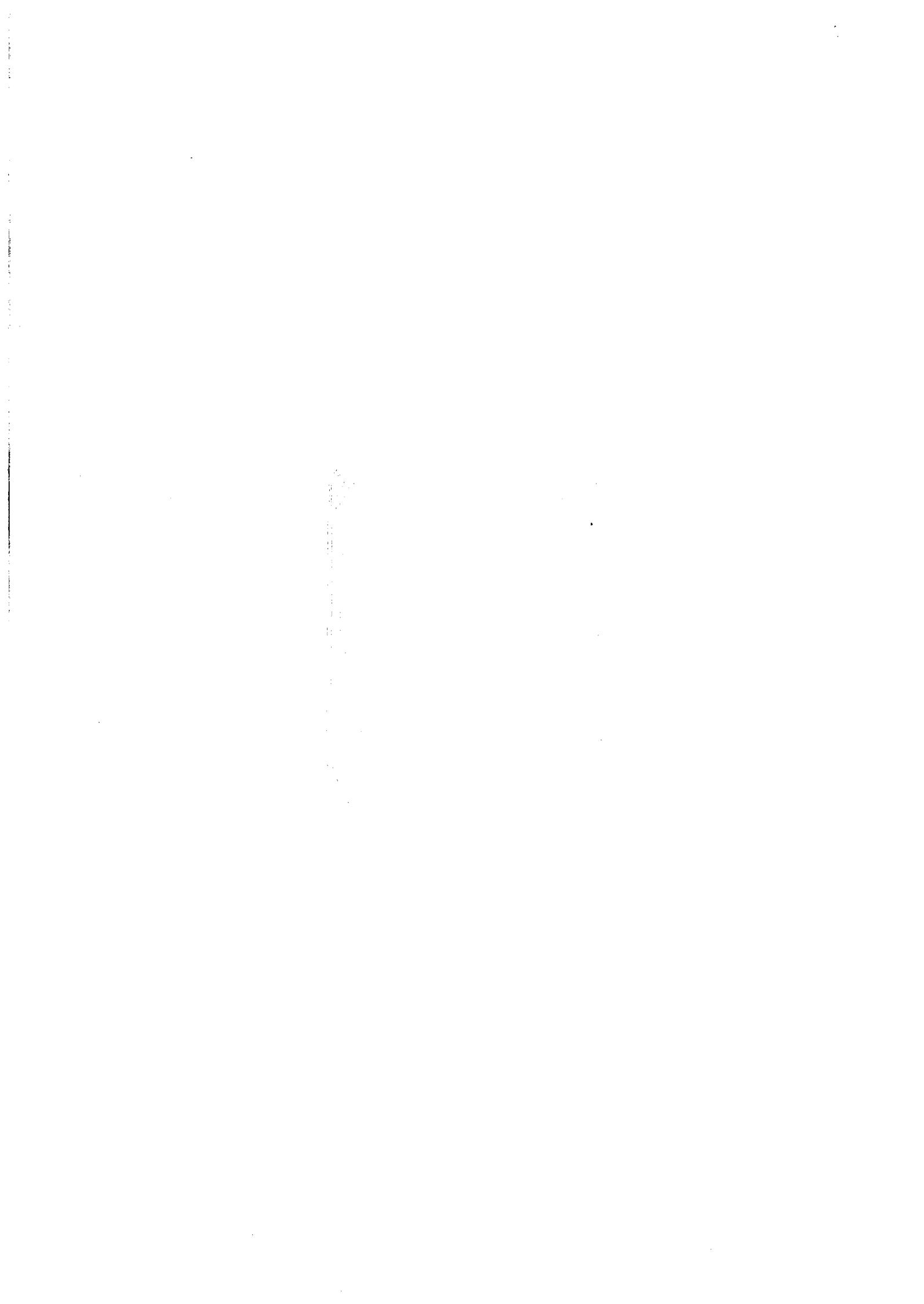
No	Jam Lembur (X)	Indeks Produktivitas (Y)
1	1	1.9
2	1	1.92
3	1	1.9
4	1	1.94
5	2	1.925
6	2	2.05
7	2	2.21
8	2	2.315
9	4	1.82
10	4	1.9
11	4	1.64
12	4	1.97
13	4	1.82
14	4	1.77
15	4	1.73
16	4	1.94
17	4	1.92
18	4	1.88
19	4	1.88
20	4	1.79
21	4	2.373
22	4	2.41
23	4	2.633
24	4	2.37
25	4	2.573
26	4	2.573
27	4	2.453
28	4	2.598
29	4	2.558
30	4	2.485
31	4	2.535
32	4	2.69

Dengan bantuan program SPSS dapat dilakukan analisis regresi untuk melihat kecenderungan indeks produktivitas secara *time series* (data urutan waktu)yaitu apakah linier, kuadratik, inverse dan logarith. Hasil regresi dapat dilihat dalam tabel 5.28 berikut :

Tabel 5.28 Analisis Model Regresi Indeks Produktivitas

No	Model Regresi	β_1	β_0	β_2	R^2	F test	T sig	Std error	Persamaan regresi
1	Linear	1.899	0.071	-	0.244	1.913	0	0.323	$Y = 1.899 + .071X$
2	Logarith	1.94	0.172	-	0.257	2.13	0	0.322	$\log Y = \log 1.94 + 0.172 \log X$
3	Kuadratik	1.58	0.392	1.58	0.268	1.126	0	0.327	$Y = 1.58 + 0.392X + 1.58X^2$
4	Inverse	2.26	-0.344	-	0.266	2.29	0	0.312	$Y = 2.26 - 0.344X$

Berdasarkan hasil estimasi model persamaan (1), model persamaan (2), model persamaan (3) dan model persamaan (4) diatas model persamaan (2) didapat nilai R^2 tinggi dan standart error rendah sehingga model estimasi yang digunakan adalah model persamaan (2) yaitu Regresi Logarith.



BAB VI

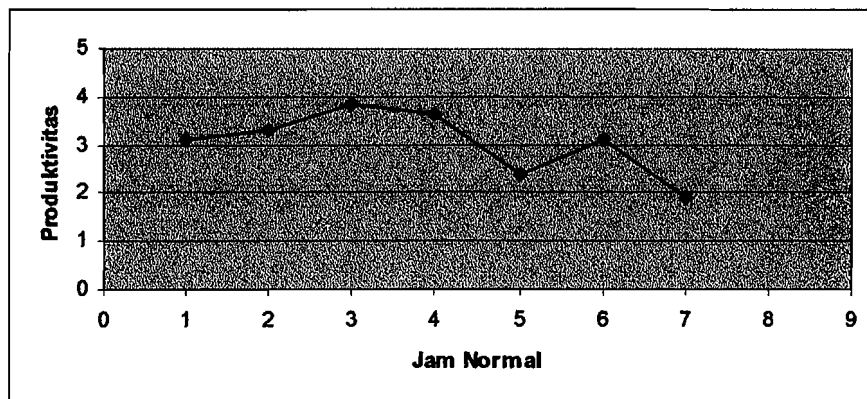
PEMBAHASAN

6.1 Produktivitas Jam Kerja Normal

Produktivitas jam normal adalah volume pekerjaan yang dikerjakan tukang tiap pengamatan 1 jam normal yaitu selama 7 jam perhari. Jam kerja normal dimulai dari pukul 08.00 WIB sampai pukul 16.00 WIB.

6.1.1 Proyek Plaza Ambarukmo

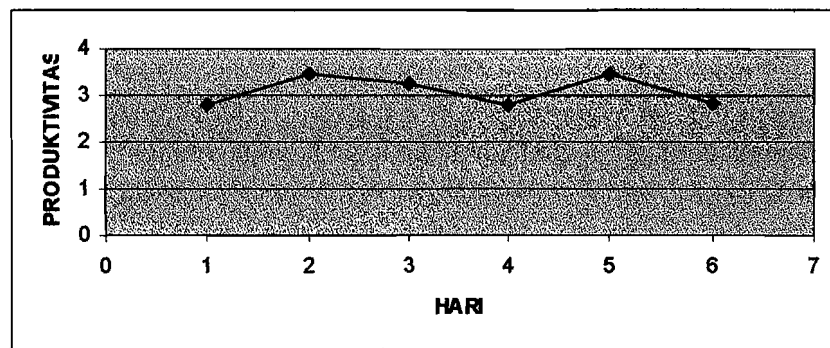
Berdasarkan tabel 5.5 produktivitas riil perjam dan perhari jam kerja normal proyek plaza ambarukmo dapat dibuat grafik sebagai berikut :



Gambar 6.1 Grafik Produktivitas Riil Normal Perjam
(Plaza Ambarukmo)

Berdasarkan gambar grafik 6.1 Produktivitas riil normal perjam tertinggi adalah 3.85 m² perjam pada jam ke-3 dan produktivitas terendah adalah 1.9 m² perjam pada jam ke-7.

Berdasarkan tabel 5.5 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam kerja normal pekerjaan pasangan bata dapat dibuat grafik sebagai berikut :

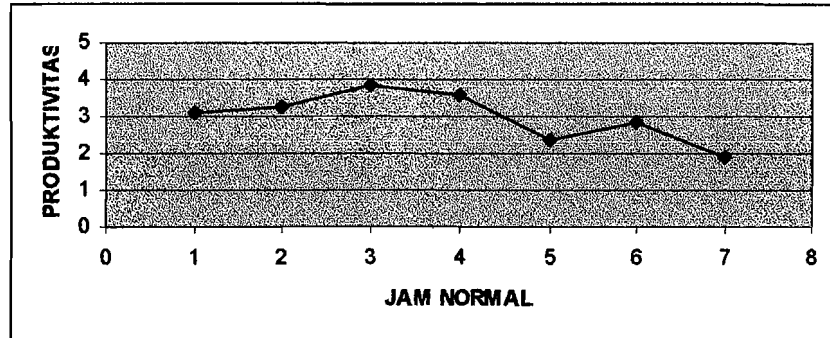


Gambar 6.2 Grafik Produktivitas Riil Hari Kerja Normal
(Plaza Ambarukmo)

Berdasarkan gambar grafik 6.2 produktivitas Riil hari kerja normal tertinggi adalah 3.45 m² perjam pada hari ke-2 (selasa) dan produktivitas terendah adalah 2.81 m² perjam pada hari ke-4 (kamis).

6.1.2 Proyek UGM

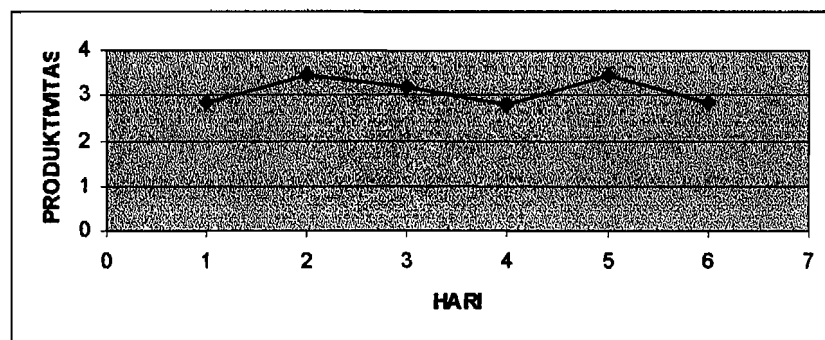
Berdasarkan tabel 5.6 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal dapat dibuat grafik sebagai berikut :



Gambar 6.3 Grafik Produktivitas Riil Normal Perjam
(Mini Hospital UGM)

Berdasarkan gambar grafik 6.3 produktivitas riil normal perjam tertinggi adalah 3.83 m^2 perjam pada jam ke-3 dan produktivitas terendah adalah 1.88 m^2 perjam pada jam ke-7.

Berdasarkan tabel 5.6 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal pekerjaan pasangan bata dapat dibuat grafik sebagai berikut :

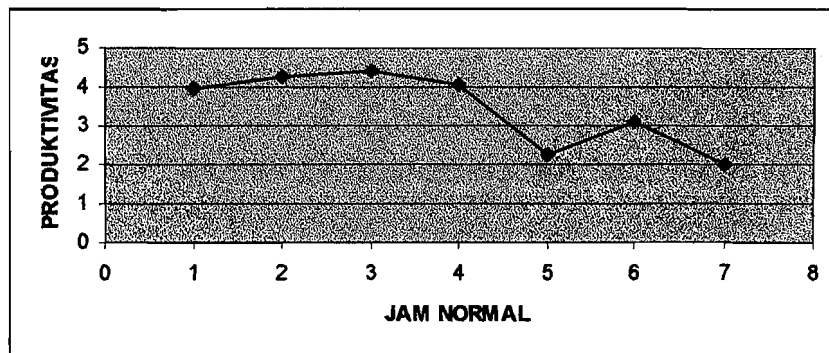


Gambar 6.4 Grafik Produktivitas Riil Hari Jam Normal
(Mini Hospital UGM)

Berdasarkan gambar grafik 6.4 produktivitas riil hari jam normal tertinggi adalah 3.458 m² perjam pada hari ke-2 (selasa) dan produktivitas terendah adalah 2.786 m² perjam pada hari ke-4 (kamis).

6.1.3 Proyek Saphir Super Mall

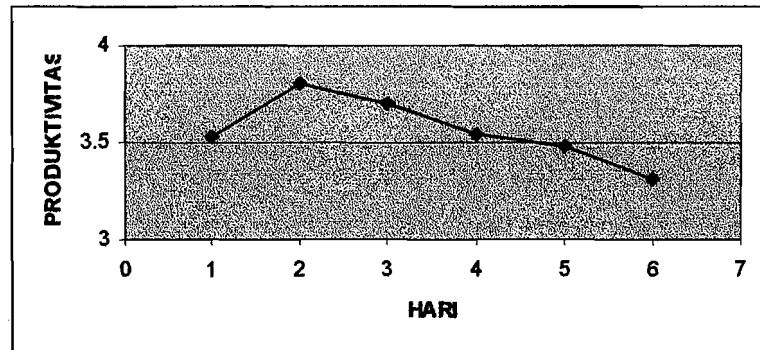
Berdasarkan tabel 5.7 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam kerja normal dapat dibuat grafik sebagai berikut :



Gambar 6.5 Grafik Produktivitas Riil Normal Perjam
(Saphir Super Mall)

Berdasarkan gambar grafik 6.5 produktivitas riil normal perjam tertinggi adalah 4.4 m² perjam pada jam ke-3 dan produktivitas rata-rata terendah adalah 1.99 m² perjam pada jam ke-7.

Berdasarkan tabel 5.7 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal pekerjaan pasangan bata dapat dibuat grafik sebagai berikut :

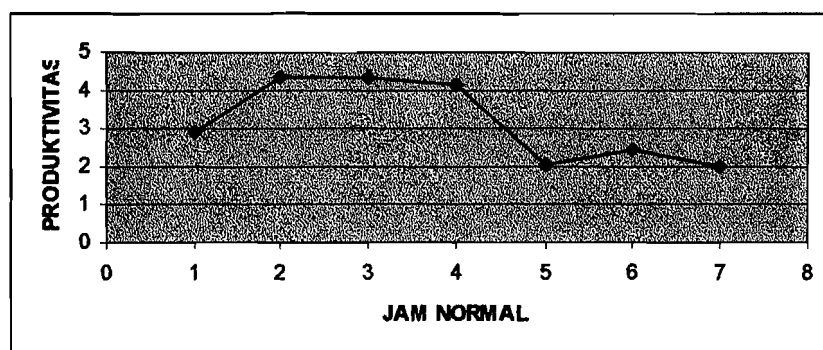


Gambar 6.6 Grafik Produktivitas Riil Hari Jam Normal
(Saphir Super Mall)

Berdasarkan gambar grafik 6.6 produktivitas riil hari jam normal tertinggi adalah $3,807 \text{ m}^2$ perjam pada hari ke-2 (selasa) dan produktivitas terendah adalah 3.305 m^2 perjam pada hari ke-6 (sabtu).

6.1.4 Proyek UIN

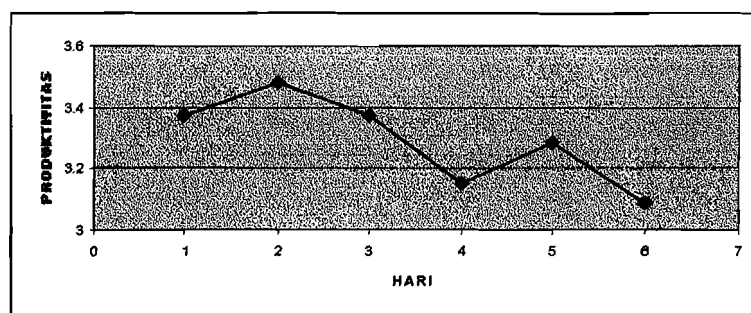
Berdasarkan tabel 5.8 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam kerja normal dapat dibuat grafik sebagai berikut :



Gambar 6.7 Grafik Produktivitas Riil Normal Perjam
(Kampus UIN)

Berdasarkan gambar grafik 6.7 produktivitas riil normal perjam tertinggi adalah 3.36 m² perjam pada jam ke-3 sedangkan produktivitas terendah adalah 2 m² perjam pada jam ke-7.

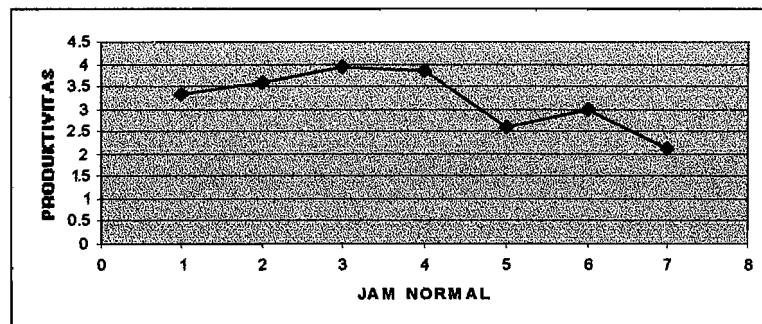
Berdasarkan tabel 5.8 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam normal pekerjaan pasangan bata dapat dibuat grafik sebagai berikut :



Gambar 6.8 Grafik Produktivitas Riil Hari Jam Normal
(Kampus UIN)

Berdasarkan gambar grafik 6.8 produktivitas riil hari jam normal tertinggi adalah 4.78 m² perjam pada hari ke-2 (selasa) dan produktivitas terendah adalah 3.088 m² perjam pada hari ke-6 (sabtu).

Untuk mengetahui keseluruhan proyek dapat digambarkan sesuai dengan tabel 5.9 Produktivitas riil normal rata-rata perjam selama seminggu sebagai berikut;



Gambar 6.9 Grafik Produktivitas riil normal rata-rata perjam 4 proyek selama seminggu

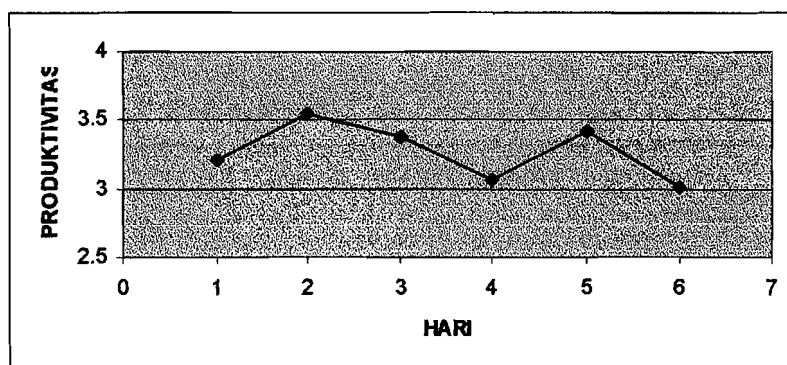
Pada gambar grafik 6.1, 6.3, 6.5, 6.7, 6.9 diatas dapat dilihat bahwa produktivitas rata-rata perjam normal selama seminggu dari jam ke-1 (08.00-09.00) naik sampai jam ke-3 (10.00-11.00) dan menjelang jam istirahat produktivitasnya akan turun sampai jam ke-4 (11.00-12.00). Setelah istirahat produktivitasnya naik sampai jam ke-6 (14.00-15.00) dan terjadi penurunan lagi sampai jam ke-7 (15.00-16.00). Ini berarti sesuai dengan teori produktivitas bahwa produktivitas jam kerja normal dari jam pertama naik dan akan turun menjelang jam istirahat kemudian naik lagi produktivitasnya dan akan turun lagi sampai jam kerja normal selesai.

Dari tabel 6.1 Produktivitas riil hari jam kerja rata-rata 4 proyek yang diambil dari tabel 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 adalah sebagai berikut :

Tabel 6.1 Produktivitas riil hari jam kerja rata-rata 4 proyek

No	Proyek	Produktivitas riil perhari					
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
1	Plaza Ambarukmo	2.791	3.452	3.235	2.81	3.473	2.841
2	Mini Hospital UGM	2.825	3.485	3.2	2.786	3.458	2.823
3	Saphir Super Mall	3.849	3.801	3.698	3.536	3.484	3.305
4	Kampus UIN	3.371	3.478	3.37	3.151	3.282	3.088
	Jumlah	12.836	14.216	13.503	12.283	13.697	12.057
	Rata-rata	3.209	3.554	3.375	3.070	3.424	3.014

Dari tabel 6.1 Produktivitas riil hari jam kerja rata-rata 4 proyek diatas dapat dibuat grafik sebagai berikut :



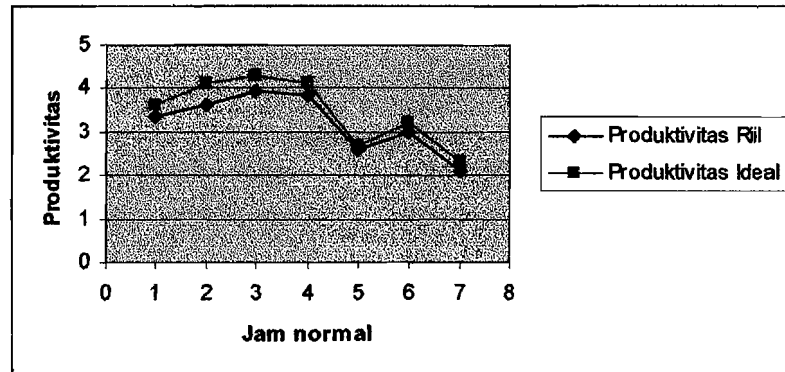
Gambar 6.10 Grafik Produktivitas riil hari jam kerja normal rata-rata 4 proyek

Sedangkan pada gambar grafik 6.2, 6.4, 6.6, 6.8, 6.10 produktivitas riil normal hari jam kerja dapat disimpulkan bahwa hari kerja tertinggi terjadi pada hari kerja ke-2 (selasa) dan produktivitas terendah pada hari kerja ke-6 (sabtu).

6.2 Perbandingan Produktivitas Riil Dan Ideal Normal

Pada tabel 5.9 produktivitas riil normal rata-rata perjam selama seminggu jika digabung menjadi satu dengan tabel 5.14 produktivitas idcal normal rata-rata perjam selama seminggu maka akan terlihat jelas perbandingannya.

Dari tabel produktivitas ideal dan riil jika digabung akan terlihat seperti gambar berikut :



Gambar 6.11 Grafik Perbandingan Produktivitas Riil dan Ideal (Normal) selama seminggu

Dari gambar 6.11 tersebut terlihat bahwa terjadi perbandingan produktivitas antara produktivitas riil dan ideal normal selama seminggu. Rasio perbandingannya dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rasio Perbandingan Riil dengan Ideal Normal} = \frac{\text{Produktivitas Riil Normal}}{\text{Produktivitas Ideal Normal}}$$

Untuk melihat hasilnya ada pada tabel 6.2 Rasio Perbandingan Riil dengan Ideal Normal berikut ini :

Tabel 6.2 Rasio Perbandingan Produktivitas Riil dengan Ideal Normal

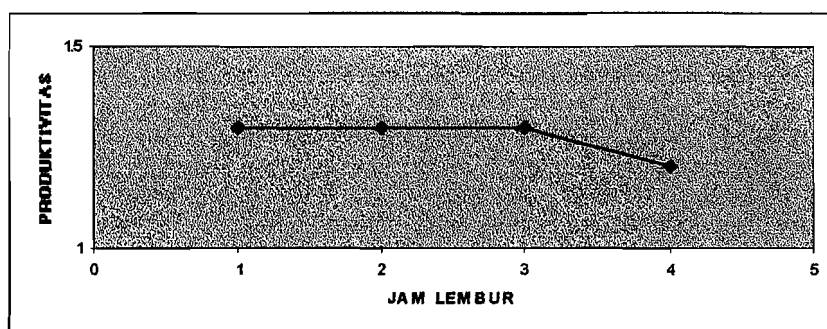
Jam Normal	Rasio riil dengan ideal
1	0.92
2	0.88
3	0.92
4	0.94
5	0.96
6	0.94
7	0.913
Rata-rata	0.924

6.3 Produktivitas Riil Jam Kerja Lembur (*Over Time*)

Produktivitas kerja lembur (*Over Time*) adalah volume pekerjaan yang dikerjakan tiap pengamatan 1 jam kerja lembur. Disini didapat kerja lembur 1 jam, 2 jam, 3 jam dan 4 jam.

6.3.1 Proyek Plaza Ambarukmo (*lembur 4 jam*)

Berdasarkan tabel 5.15 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam kerja lembur dapat dibuat grafik sebagai berikut :

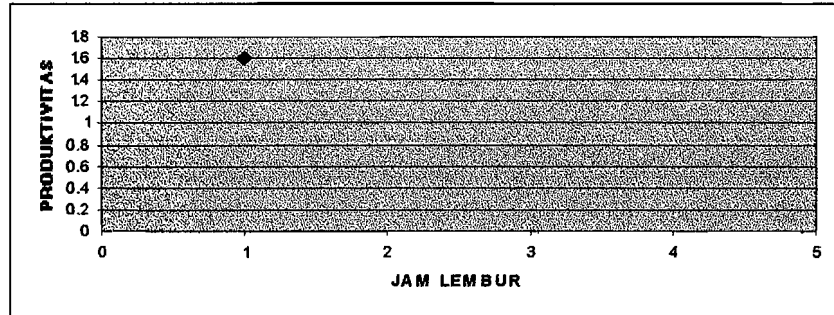


Gambar 6.12 Grafik Produktivitas Riil Lembur Perjam
(Plaza Ambarukmo)

Berdasarkan gambar grafik 6.12 grafik produktivitas riil lembur perjam tertinggi adalah 1.3 m² perjam pada jam ke-1 dan produktivitas terendah rata-rata adalah 1.2 m² perjam pada jam ke-4.

6.3.2 Proyek UGM (*lembur 1 jam*)

Berdasarkan tabel 5.16 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam kerja lembur dapat dibuat grafik sebagai berikut :

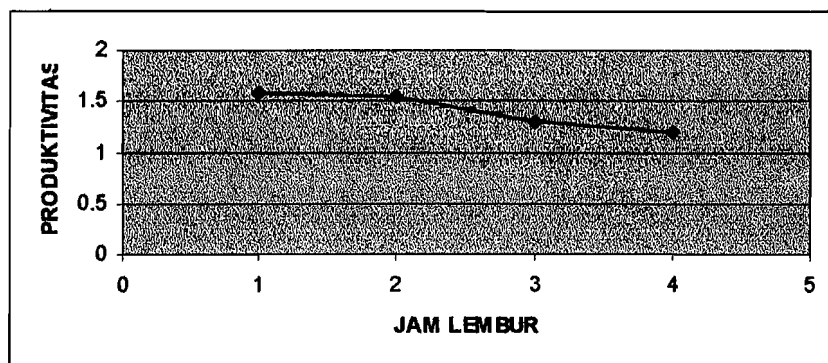


Gambar 6.13 Grafik Produktivitas Riil Lembur Perjam
(Mini Hospital UGM)

Berdasarkan gambar grafik 6.13 produktivitas riil lembur perjam adalah 1.6 m^2 perjam pada jam ke-1 karena pada proyek ini hanya lembur 1 jam .

6.3.3 Proyek Saphir Super Mall (lembur 4 jam)

Berdasarkan tabel 5.17 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam kerja lembur dapat dibuat grafik sebagai berikut :

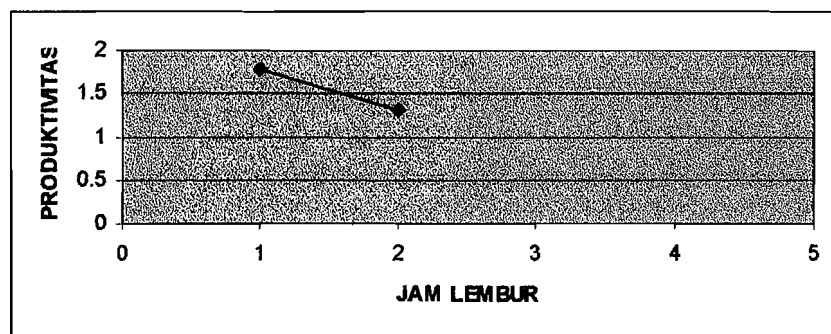


Gambar 6.14 Grafik Produktivitas Riil Lembur Perjam
(Saphir Super Mall)

Berdasarkan gambar grafik 6.14 produktivitas riil lembur perjam tertinggi adalah 1.58 m^2 perjam pada jam ke-1 dan produktivitas terendah adalah 1.2 m^2 perjam pada jam ke-4.

6.3.4 Proyek UIN (*lembur 2 jam*)

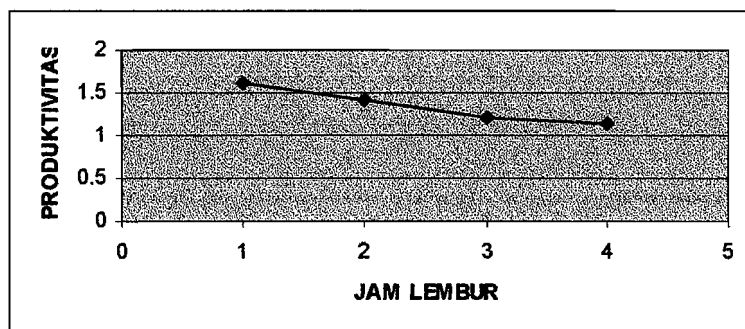
Berdasarkan tabel 5.18 produktivitas riil perjam dan perhari pada jam kerja lembur dapat dibuat grafik sebagai berikut :



Gambar 6.15 Grafik Produktivitas Riil Lembur Perjam
(Kampus UIN)

Berdasarkan gambar grafik 6.15 produktivitas lembur riil perjam tertinggi adalah 1.78 m^2 perjam pada jam ke-1 dan produktivitas terendah adalah 1.3 m^2 perjam pada jam ke-2.

Untuk 4 proyek sesuai dengan tabel 5.19 seperti pada gambar berikut:

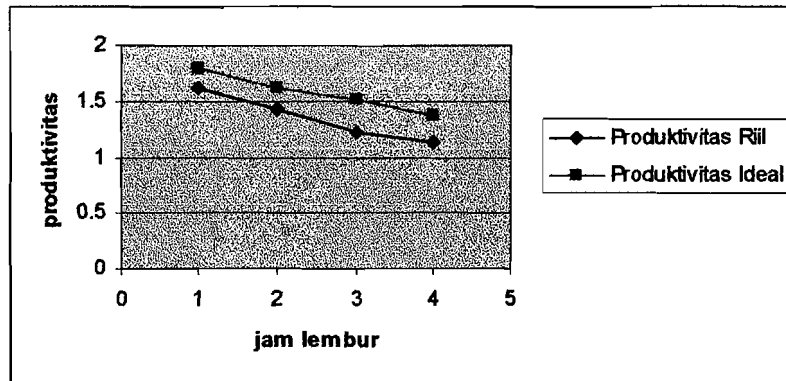


Gambar 6.16 Grafik Produktivitas Riil Lembur Perjam Rata-rata 4 Proyek

Pada gambar grafik 6.12, 6.13, 6.14, 6.15 dan 6.16 diatas dapat dilihat bahwa produktivitas riil lembur perjam rata-rata 4 proyek dari jam ke-1 (16.00-17.00) sampai jam ke-4 (19.00-20.00) produktivitasnya mengalami penurunan. Hal ini berarti sesuai dengan teori produktivitas bahwa produktivitas jam kerja lembur akan terus terjadi penurunan dari jam jam pertama sampai jam lembur terakhir.

6.4 Perbandingan Produktivitas Riil Dan Ideal Lembur

Pada tabel 5.19 produktivitas riil lembur rata-rata perjam digabung tabel 5.24 produktivitas ideal lembur rata-rata perjam juga mengalami penurunan dari produktivitas ideal ke riil ini sesuai dengan grafik berikut ini :



Gambar 6.17 Grafik Perbandingan Produktivitas Riil dan Ideal (Lembur) selama seminggu

Dari gambar 6.17 tersebut terlihat bahwa terjadi perbandingan produktivitas antara produktivitas riil dan ideal lembur selama seminggu. Rasio perbandingannya dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rasio Perbandingan Riil dengan Ideal Lembur} = \frac{\text{Produktivitas Riil Lembur}}{\text{Produktivitas Ideal Lembur}}$$

Untuk melihat hasilnya ada pada tabel 6.2 Rasio Perbandingan Riil dengan Ideal Lembur berikut ini :

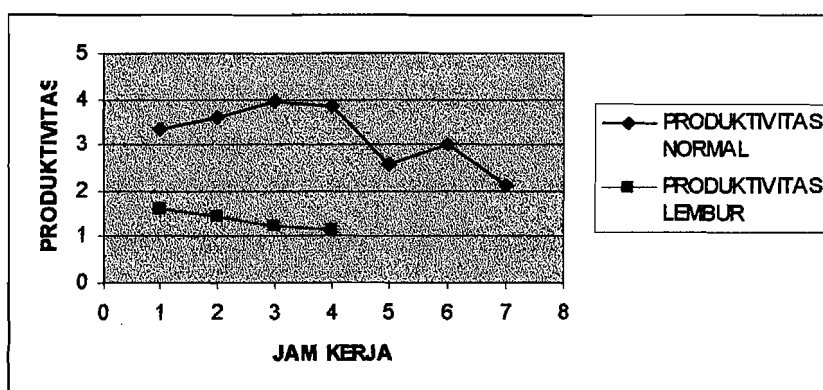
Tabel 6.3 Rasio Perbandingan Produktivitas Riil dengan Ideal Lembur

Jam Lembur	Rasio riil dengan ideal
1	0.9
2	0.88
3	0.8
4	0.82
Rata-rata	0.85

6.5 Perbandingan Produktivitas Riil Jam Kerja Normal Dengan Jam Lembur

Pada tabel 5.9 produktivitas riil normal rata-rata perjam selama seminggu jika digabung menjadi satu dengan tabel 5.19 produktivita riil lembur rata-rata perjam selama seminggu maka terlihat jelas perbandingan produktivitas keduanya.

Dari tabel 5.9 produktivitas riil normal rata-rata perjam selama seminggu dan tabel 5.19 produktivitas riil lembur rata-rata perjam selama seminggu jika digabung akan terlihat hasilnya seperti gambar berikut ;



Gambar 6.18 Grafik perbandingan produktivitas riil normal dengan lembur selama seminggu

Dari gambar 6.18 tersebut diatas terlihat bahwa terjadi penurunan produktivitas yang sangat mencolok antara produktivitasjam kerja normal dibanding produktivitas lembur selama seminggu.

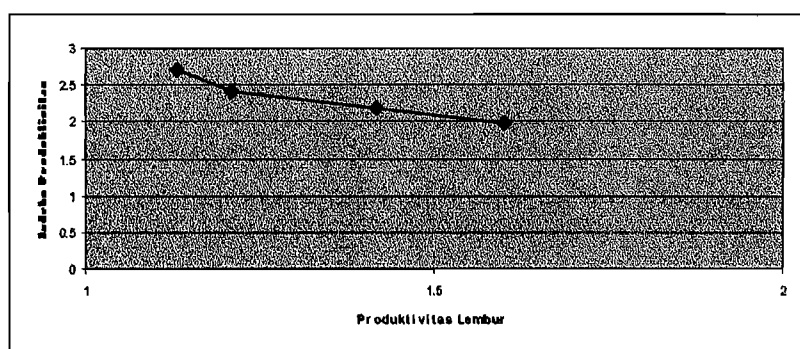
Produktivitas jam normal diatas terjadi kenaikan dari jam pertama kemudian turun menjelang istirahat dan naik terus turun lagi menjelang jam normal selesai,pada jam kerja lembur terjadi penurunan produktivitas dari jam pertama sampai jam terakhir. Produktivitas jam kerja lembur menurun dibanding jam normal karena lebih dari standar jam kerja perminggu yaitu 40 jam perminggu.

Perbandingan produktivitas jam kerja normal dengan jam kerja lembur dapat disimpulkan bahwa produktivitas jam kerja normal lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas jam kerja lembur.

6.6 Hubungan Indeks Produktivitas dengan Produktivitas Lembur

Penelitian ini terjadi penurunan produktivitas akibat jam kerja lembur atau setiap penambahan jam kerja lembur maka indeks produktivitasnya akan terjadi kenaikan. Pada penelitian ini juga ada hubungan antara indeks produktivitas dengan produktivitas yaitu jika indeks produktivitasnya naik maka produktivitas kerjanya akan terjadi penurunan.

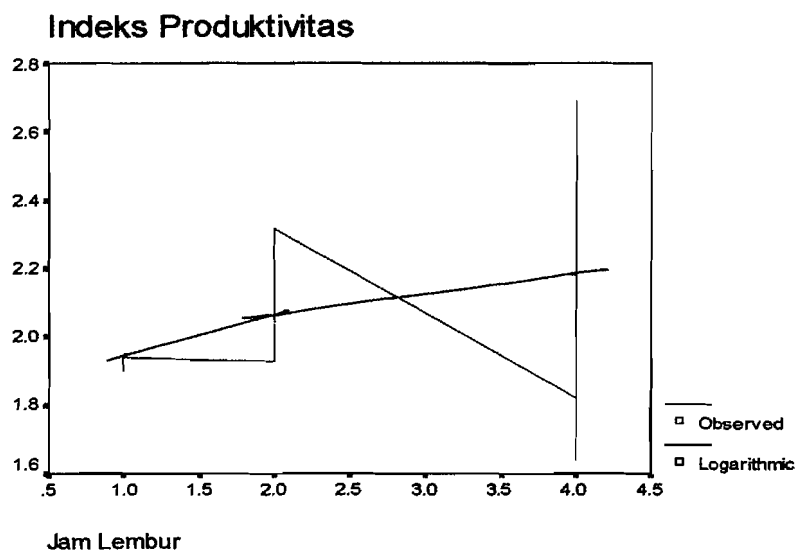
Sesuai dengan tabel 5.25 Indeks Produktivitas hubungan indeks produktivitas dengan produktivitas jam kerja lembur dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 6.19 Grafik hubungan indeks produktivitas dengan produktivitas lembur

6.7 Hubungan Indeks Produktivitas Dengan Penambahan Kerja Lembur

Hubungan indeks produktivitas dengan penambahan jam kerja dengan penambahan jam kerja lembur dapat dilihat pada gambar berikut :



$$\log Y = \log 1,94 + 0,172 \log x, X \geq 1$$

Gambar 6.20 Hubungan Indeks Produktivitas dengan penambahan jam kerja lembur

Pada gambar 6.20 hubungan indeks produktivitas dengan penambahan jam kerja lembur ini sesuai teori Iman Soeharto, 1996 dan terjadi regresi logaritmik maka setiap jam kerja lembur akan menaikkan indeks produktivitasnya.

Dari hasil perhitungan SPSS didapat persamaan regresi logaritmik
 $\log Y = \log 1,94 + 0,172 \log x$, $x \geq 1$ dengan standart error of estimate = 0.322
dan R square = 0.066

Pengertian dari angka-angka persamaan regresi tersebut diatas adalah sebagai berikut :

a. Konstanta (β_0)

Berarti titik potong antara garis regresi dengan sumbu Y sebesar 1,94

b. Koefisien regresi (β_1)

Berarti untuk setiap peningkatan jam kerja sebesar 1 jam akan meningkatkan indeks produktivitas sebesar 0,172. Dalam hal ini terjadi kenaikan nilai indeks produktivitas setiap kenaikan jam kerja pada aktivitas lembur sebesar 17,2 % dibandingkan rata-rata produktivitas normal.

c. Standart Error of estimate = 0,322

Hal ini berarti apabila persamaan regresi tersebut digunakan untuk meramalkan besarnya produktivitas maka tingkat kesalahan atau penyimpangan peramalan dibandingkan dengan keadaan sesungguhnya adalah sebesar 0,322

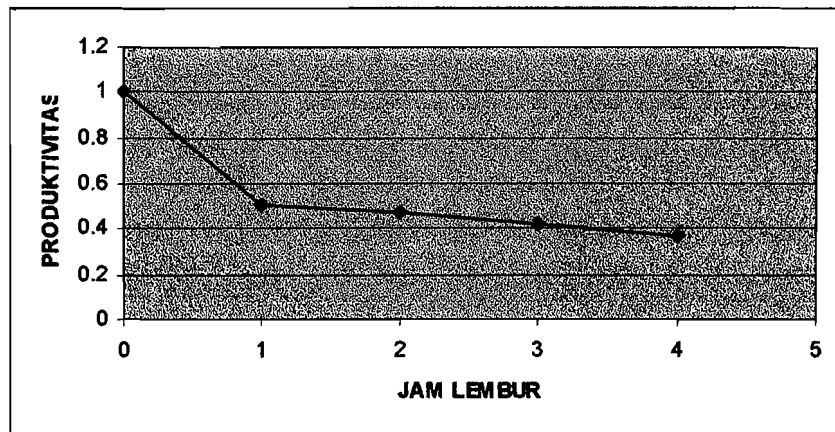
d. Nilai R Square = 0,066

Hal ini berarti pengaruh jam kerja lembur terhadap indeks produktivitas adalah sebesar 6,6 %, sedangkan sisanya sebesar 94,6 % dipengaruhi oleh variabel lain diluar model (variabel yang diamati).

Kesimpulan dari hubungan indeks produktivitas dengan penambahan jam kerja lembur bahwa setiap adanya penambahan jam kerja lembur maka indeks produktivitasnya terjadi kenaikan.

6.8 Penurunan Produktivitas

Pada penelitian ini terjadi penurunan produktivitas akibat jam kerja lembur sesuai dengan tabel 5.26. Ini dapat dilihat pada gambar grafik berikut ini :



Gambar 6.21 Grafik penurunan produktivitas

Dari gambar 6.21 diatas dari jam normal ke jam lembur ke-1 mengalami penurunan sebesar 49%, jam lembur ke-2 sebesar 53%, jam ke-3 sebesar 58% dan pada jam ke-4 sebesar 63%. Ini sesuai dengan penelitian H. Randolf Thomas dan Karl A. Raynar dalam ASCE Bulletin Vol 17 juni 1997 hal 181-187 yang menyebutkan bahwa produktivitas akan menurun jika ada penambahan jam kerja lembur.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

1. Dari hasil penelitian ini didapat penurunan produktivitas dari jam normal ke jam lembur ke-1 sebesar 49%, jam ke-2 sebesar 53%, jam ke-3 sebesar 58% dan jam ke-4 sebesar 63%
2. Dari hasil penelitian ini didapat formula hubungan antara jam lembur dengan indeks produktivitas dengan menggunakan regresi logaritm yaitu berupa persamaan $\log Y = \log 1.94 + 0.172 \log x, x \geq 1$

7.2 Saran

Dalam penelitian ini didapat penurunan produktivitas akibat penambahan jam kerja lembur tanpa melihat jarak tempuh material ke lokasi proyek dan tingkat kesulitan pekerjaan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian dengan memperhatikan tingkat kesulitan pekerjaan dan jarak tempuh material ke lokasi proyek.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

DAFTAR PUSTAKA

Edi Purwanto, 2005 “ *Hubungan Indeks Produktivitas Dengan Penambahan Jam Kerja Lembur (Studi Kasus Pada Pekerjaan Pasangan Keramik lantai Satu di Yogyakarta)* “ , Tugas Akhir, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, tidak dipublikasikan, Yogyakarta.

H Randolph Thomas dan Karl A Raynar, “ *Scheduled Overtime And Labor Productivity*” ASCE Bulletin June 1997, page 181-187.

Iman Soeharto, 1995, “ *Manajemen Proyek Konseptual Sampai Operasional* “ , Erlangga, Jakarta.

Istimawan Dipohusodo, 1996 “ *Manajemen Proyek Dan Konstruksi* “ , Cetakan Pertama, Jilid II, Kanisius, Yogyakarta.

J. Ravianto, 1990 “ *Produktivitas Dan Tenaga Kerja Indonesia* “ , Lembaga Sarana Informasi Dan Produktivitas, Jakarta.

Muchdarsyah Sinungan, 1992 “ *Produktivitas Apa Dan Bagaimana* “ , Edisi Kedua, Bumi Aksara, Jakarta.

Novi Nuriarti dan M Fachrizal, 2000 “ *Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Batu Bata Ditinjau Dari Komposisi Kelompok Kerja* “ , Tugas Akhir, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, tidak dipublikasikan, Yogyakarta.

Singgih Santoso, 2004 " *Mengatasi Berbagai Masalah Statistik Dengan SPSS Versi 11.5* ", Gramedia, Jakarta.

Sujana, 1984 " *Metoda Statika* " , Edisi 3, Tarsito, Bandung.

PENUTUP

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur ke Hadirat Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Penurunan Produktivitas Akibat Penambahan Jam Kerja Lembur” ini dengan baik.

Beberapa hal yang disajikan dalam penelitian Tugas Akhir ini pada dasarnya masih jauh dari sempurna, sehingga belum dapat dijadikan pegangan sepenuhnya tentang bagaimana tentang penurunan produktivitas tukang batu di Yogyakarta. Masih banyak hal-hal lain yang perlu dikaji untuk memperluas khasanah pemikiran kita, bukan hanya pada disiplin ilmu teknik sipil tetapi juga dari berbagai disiplin ilmu lainnya yang saling bersinergi.

Kritik dan saran yang sangat membangun diharapkan demi menuju kesempurnaan Tugas Akhir ini. Penyusun berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Akhir kata tidak lupa penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Tugas Akhir ini. Semoga segala amal baiknya mendapat balasan yang setara dari Allah SWT, amin.

Wassalamu `alaikum Wr. Wb.

LAMPIRAN



KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

NO	N A M A	NO.MHS.	BID.STUDI
1.	Irma Niantoro	00 511 064	Teknik Sipil
2.	Anik Listyorini	00 511 158	Teknik Sipil

JUDUL TUGAS AKHIR

Indek Upah Dan Material Pada Pekerjaan Plesteran dengan Menggunakan Analisis BOW

PERIODE KE : IV (Juni 05 - Nop.05)

TAHUN : 2004 - 2005

Sampai Akhir Nopember 2005

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		JUN.	JUL.	AGT.	SEP.	OKT.	NOP
1	Pendaftaran						
2	Penentuan Dosen Pembimbing						
3	Pembuatan Proposal						
4	Seminar Proposal						
5	Konsultasi Penyusunan TA.						
6	Sidang - Sidang						
7	Pendadaran						

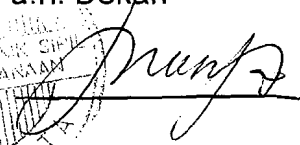
Dosen Pembimbing I : Faisol AM,Ir,H,MT

Dosen Pembimbing II : Faisol AM,Ir,H,MT



Jogyakarta ,15-Aug-05

a.n. Dekan


 Mr.H.Munadhir, MS

Catatan :

Seminar : _____

Sidang : _____

Pendadaran : _____

CATATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

IO TANGGAL	CATATAN KONSULTASI	TANGGAL	KONTEN
		8/106	<p>Perbaiki analisis, p. 11-12 - Referensi ke p. 11-12 - Referensi ke p. 11-12 - Referensi ke p. 11-12</p>
		9/2006	<p><u>Pengantar</u> p. 11-12, 13, 14, 15, 16 - Data analisis p. 11-12 - Analisis p. 11-12 - Analisis p. 11-12</p>
		19/1006	<p>1) Analisis p. 11-12 2) Analisis p. 11-12 3) Analisis p. 11-12 4) Analisis p. 11-12 5) Analisis p. 11-12</p>

CATATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NO	TANGGAL	CATATAN KONSULTASI	TANG TANI
1	23/2007	Peternk. masalah & peternk. - contoh - yg. ada masalah peternk. dapat peternk. - BPP akan masalah & peternk.	S
2.	30/2006	Peternk. masalah & peternk. - contoh - yg. ada masalah peternk. dapat peternk. - BPP akan masalah & peternk.	S
	4/06	Peternk. - BPP akan masalah & peternk. Peternk. masalah & peternk. Peternk. masalah & peternk.	S



UNTUK DOSEN

KARTU PRESENSI KONSULTASI TUGAS AKHIR MAHASISWA

PERIODE KE : IV (Juni 05 - Nop.05)
 TAHUN : 2004 - 2005

Sampai Akhir Nopember 2005

NO	N A M A	NO.MHS.	BID.STUDI
1.	Irma Niantoro	00 511 064	Teknik Sipil
2.	Anik Listyorini	00 511 158	Teknik Sipil

JUDUL TUGAS AKHIR

Indek Upah Dan Material Pada Pekerjaan Plesteran dengan Menggunakan Analisis BOW

Dosen Pembimbing I : Faisol AM,Ir,H,MT

Dosen Pembimbing II : Faisol AM,Ir,H,MT



Jogyakarta , 15-Aug-05
 Dean

Mr.H.Munadhir, MS

Catatan : _____
 Seminar : _____
 Sidang : _____
 Pendadaran : _____



UNTUK DOSEN

KARTU PRESENSI KONSULTASI TUGAS AKHIR MAHASISWA

PERIODE KE : IV (Juni 05 - Nop.05)
 TAHUN : 2004 - 2005

Sampai Akhir Nopember 2005

NO	N A M A	NO.MHS.	BID.STUDI
1.	Irma Niantoro	00 511 064	Teknik Sipil
2.	Anik Listyorini	00 511 158	Teknik Sipil

JUDUL TUGAS AKHIR

Indek Upah Dan Material Pada Pekerjaan Plesteran dengan Menggunakan Analisis BOW

Dosen Pembimbing I : Faisol AM,Ir,H,MT

Dosen Pembimbing II : Faisol AM,Ir,H,MT



Jogyakarta, 15-Aug-05
 Dean

Mr.H.Munadhir, MS

Catatan : _____
 Seminar : _____
 Sidang : _____
 Pendadaran : _____