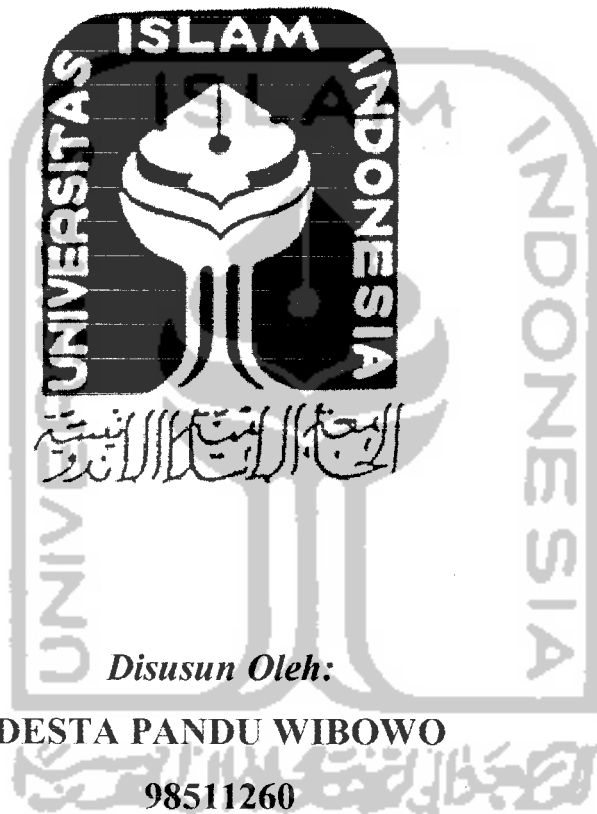


TUGAS AKHIR

**ANALISIS JAM EFEKTIF TERHADAP PRODUKTIVITAS
PEKERJAAN PONDASI BATU KALI**



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

2003

KATA PENGANTAR



Assalumalaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya hingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Tugas akhir disusun sebagai syarat menempuh jenjang pendidikan Strata-1 yang berjudul **“ANALISIS JAM EFEKTIF TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJAAN PONDASI BATU KALI”** Maksud dan tujuan tugas akhir ini adalah untuk mendapatkan jam yang paling efektif sehingga menghasilkan produktivitas pekerjaan pondasi batu kali yang optimal

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan berbagai pihak, tugas akhir ini tidak terselesaikan. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Widodo, MSCE, Ph.D, selaku dekan fakultas teknik sipil dan perencanaan yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
2. Ibu Ir. Endang Tantrawati, MT, selaku dosen pembimbing I yang telah mengorbankan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

3. Bapak Zaenal Arifin, ST,MT, selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun tugas akhir ini sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Ilham K. Dhani, selaku ketua Tiga Saudara Group yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Bapak Ismedianto, SE, selaku ketua CV. Multi Guna yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Ayah, Ibu dan Adikku yang kukasihi yang telah memberikan dukungan moril dan materiil selama penyusunan tugas akhir ini.
7. Yulistiorini, Ssi, Apt, yang telah juga memberikan dukungan serta yang selalu setia menemani dari penyusunan hingga selesainya tugas akhir ini.
8. Sahabat-sahabatku : Qyai Sinda, SE., Zaenal Abidin, ST,MUP., Rina Eko W, SE., Maming, ST., Hernantyo Ardi, ST., Tony Arie Wibowo, ST dan teman-temanku yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan bagi kemajuan penulis. Dengan segala kerendahan hati dan kekurangan kami ini, semoga hasil tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan kami pada khususnya serta pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 10 November 2003

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Batasan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Umum.....	5
1. Penelitian Yang Dilakukan Oleh, Yadi Heryadi 2002.....	5
2. Penelitian Yang Dilakukan Oleh, Edwin Tubagus 2001.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
III.1 Produktivitas.....	7
III.1.1 Pengertian Produktivitas.....	7

III.1.2 Produktivitas Tenaga Kerja.....	9
III.1.3 Poduktivitas Proyek.....	10
III.2 Tenaga Kerja.....	11
III.2.1 Pengertian Tenaga Kerja.....	11
III.2.2 Tenaga Kerja Proyek Konstruksi.....	11
III.3 Komposisi Kelompok Tenaga Kerja.....	12
III.4 Kepadatan Tenaga Kerja.....	12
III.5 Analisis Data Penelitian.....	12
III.5.1 Analisis Diskripsi.....	13
III.5.2 Uji Statistik Non-Parametrik.....	13
BAB IV METODELOGI PENELITIAN.....	15
IV.1 Metode Penelitian.....	15
IV.2 Pengambilan Data.....	16
IV.2.1 Data Primer.....	16
IV.2.2 Data Sekunder.....	17
IV.3 Analisis Data.....	17
IV.3.1 Analisis Deskriptif.....	17
IV.3.2 Analisi Non-Parametrik.....	18
BAB V ANALISIS DATA PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	19
V.1 Pelaksanaan Penelitian.....	19
V.2 Data Hasil Penelitian.....	20
V.3 Analisis Uji Perbandingan Antar Waktu (jam-jam kerja) Dengan Produktivitas.....	23

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
VI.1 Kesimpulan.....	27
VI.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28



DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Pelaksanaan Penelitian.....	19
Tabel 5.2 Persentase Tenaga Kerja Berdasarkan Rata-Rata Produktivitas.....	20
Tabel 5.3 Jam-Jam Pengamatan Terhadap Produktivitas Pekerjaan.....	21
Tabel 5.4 Produktivitas Berdasarkan Jam-Jam Pengamatan.....	22
Tabel 5.5 Persentase Jam-Jam Kerja Untuk Seluruh Proyek.....	23
Tabel 5.6 Test Statistik.....	24



DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1 Grafik Jam-Jam Pengamatan Dengan Produktivitas.....24



DAFTAR LAMPIRAN

1. Kartu Peserta Tugas Akhir
2. Kuesioner
3. Data Penelitian Proyek PT. Tiga Saudara Group
4. Data Penelitian Proyek CV. Multi Guna
5. Uji Non-Parametrik



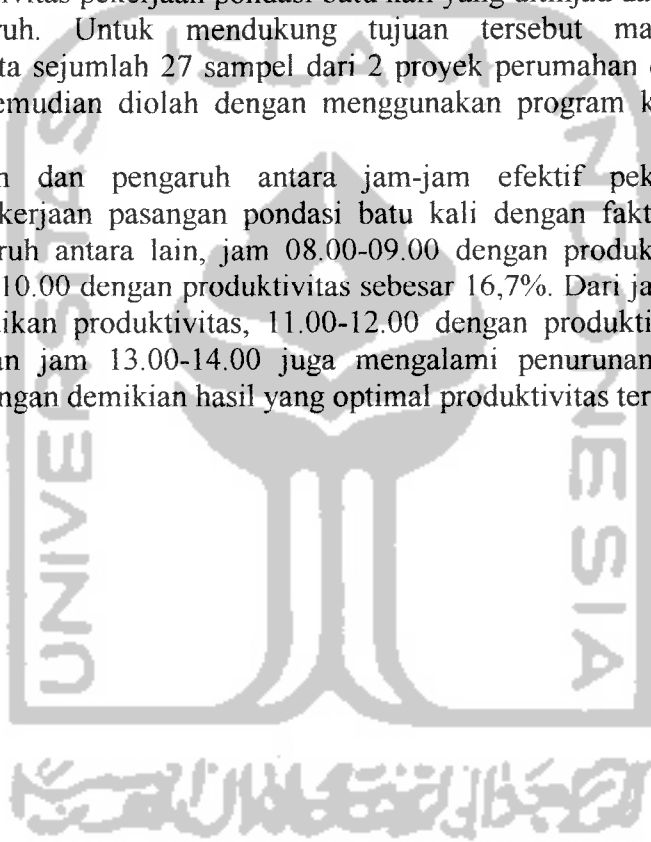
INTISARI

Pada pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi keterlambatan pelaksanaan dari *time schedule* yang telah dibuat. Banyak faktor yang bisa menyebabkan terjadinya keterlambatan tersebut.

Pekerjaan pondasi batu kali merupakan salah satu pekerjaan yang sering ditemui dalam proyek konstruksi. Pada pelaksanaan pekerjaan pondasi batu kali ini harus benar-benar diperhatikan untuk mendapatkan produktivitas pekerjaan pondasi batu kali yang optimal.

Tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan jam yang paling efektif terhadap produktivitas pekerjaan pondasi batu kali yang ditinjau dari faktor-faktor yang berpengaruh. Untuk mendukung tujuan tersebut maka dilakukan pengumpulan data sejumlah 27 sampel dari 2 proyek perumahan di Yogyakarta. Data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan program komputer yaitu SPSS versi 10.0.

Hubungan dan pengaruh antara jam-jam efektif pekerja terhadap produktivitas pekerjaan pasangan pondasi batu kali dengan faktor-faktor yang sangat berpengaruh antara lain, jam 08.00-09.00 dengan produktivitas sebesar 16%, jam 09.00-10.00 dengan produktivitas sebesar 16,7%. Dari jam 08.00-10.00 mengalami kenaikan produktivitas, 11.00-12.00 dengan produktivitas menurun sebesar 16% dan jam 13.00-14.00 juga mengalami penurunan produktivitas sebesar 15%. Dengan demikian hasil yang optimal produktivitas terletak antar jam 10.00-11.00.



LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
ANALISIS JAM EFEKTIF TERHADAP PRODUKTIVITAS
PEKERJAAN PONDASI BATU KALI



Disusun Oleh:
DESTA PANDU WIBOWO
98511260

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Ir. Endang Tantrawati, MT

Dosen Pembimbing I

Tanggal : 10 - 11 - 2023

Zaenal Arifin, ST,MT

Dosen Pembimbing II

Tanggal : 10/11/23

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pada proyek konstruksi seperti gedung dan perumahan sering terjadi keterlambatan dari *time schedule* pekerjaan yang dibuat oleh perencana. Banyak faktor yang bisa menjadi penyebab keterlambatan tersebut, salah satunya yaitu tingkat produktivitas pekerjaan yang rendah akibat kurang baiknya manajemen. Adapun pekerjaan proyek konstruksi yang berpengaruh pada produktivitas, antara lain adalah pekerjaan pondasi batu kali.

Dalam merencanakan penggunaan tenaga kerja pada proyek bangunan sipil dengan kondisi yang berbeda-beda hendaknya dilengkapi dengan analisis produktivitas pekerjaan dan indikasi yang mempengaruhi, seperti iklim, ketrampilan, pengalaman dan lain sebagainya. Sehubungan dengan itu perlu adanya pegangan bagi kontraktor untuk memperkirakan produktivitas pekerjaan pada proyek yang hendak dilaksanakan, yaitu dengan mengukur hasil guna atau efisiensi kerja. Pegangan tersebut penting sekali bagi kontraktor yang akan melaksanakan pekerjaan pembangunan fisik dilokasi atau di tempat yang masih asing baginya. Dalam mengajukan tender, produktivitas pekerjaan akan besar pengaruhnya terhadap total biaya proyek minimal pada aspek jumlah tenaga kerja dan fasilitas yang diperlukan.

Sudah banyak penelitian tentang produktivitas, termasuk penelitian terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas pekerjaan pondasi Batu kali dengan berbagai tinjauan.

Sehubungan dengan itu, maka akan dibahas suatu analisis yaitu: analisis jam-jam efektif terhadap produktivitas pekerjaan pondasi batu kali.

Menurut Imam Soeharno, faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas pekerjaan tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Jarak mortar
2. Jarak material
3. Pengalaman
4. Usia
5. Komposisi kelompok kerja
6. Upah
7. Kondisi fisik lapangan
8. Kerja lembur
9. Ukuran besar proyek
10. Pekerjaan langsung dan sub kontraktor
11. Kepadatan tenaga kerja
12. Supervisi, perencanaan dan koordinasi

I.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah disampaikan didepan dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut :

Seberapa besar produktivitas pekerjaan pondasi batu kali yang dihasilkan oleh tukang dengan bantuan pekerja pembantu yang berbeda (regu) akibat dari jam-jam efektif terhadap produktivitas pekerjaan pondasi batu kali.

I.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan jam yang paling efektif terhadap produktivitas pekerjaan pondasi batu kali.

I.4. Batasan Penelitian

Agar didapat pembahasan yang lebih terarah dan memperjelas ruang lingkup pembahasan, maka perlu dilakukan pembatasan penelitian yaitu :

1. Produktivitas yang dibahas adalah luasan pekerjaan pondasi batu kali yang dihasilkan oleh 1 (satu) orang tukang yang dibantu oleh pekerja pembantu (*laden*) dengan jumlah pekerja pembantu (*laden*) yang berbeda dalam periode waktu tertentu.
2. Analisis produktivitas tenaga kerja khusus pada pekerjaan pondasi batu kali.
3. Faktor-faktor lain seperti kerja lembur, cuaca, kejiwaan, kondisi badan dan lain sebagainya tidak dibahas.

4. Jumlah proyek yang akan diteliti sebanyak 2 (dua) proyek perumahan di DIY.
5. Pengamatan dilakukan selama tenaga kerja (*tukang*) batu tersebut menyelesaikan pekerjaan pasangan pondasi batu kali untuk setiap sampel dalam waktu tertentu.

I.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Mampu menjadi masukan bagi pelaksana proyek khususnya pada pekerjaan pondasi batu kali untuk dapat mengetahui jam yang paling efektif sehingga dapat mendukung produktivitas pekerjaan pondasi batu kali yang efektif dan efisien serta berkualitas.
2. Dapat menambah literatur yang mengkaji tentang produktivitas pekerjaan pondasi batu kali akibat faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemasangannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Umum

Mengingat bahwa pada umumnya proyek berlangsung dengan kondisi yang berbeda-beda, maka dalam merencanakan tenaga kerja hendaknya dilengkapi dengan analisis produktivitas dan indikasi variabel yang mempengaruhi. Variabel atau faktor ini misalnya disebabkan oleh lokasi geografis, iklim, keterampilan pengalaman atau oleh peraturan-peraturan yang berlaku.

Pentingnya arti produktivitas dalam meningkatkan kesejahteraan nasional telah disadari secara universal. Tidak ada jenis kegiatan manusia yang tidak mendapatkan keuntungan dari produktivitas yang ditingkatkan sebagai “kekuatan untuk menghasilkan lebih banyak barang-barang maupun jasa-jasa.

Peningkatan produktivitas juga menghasilkan peningkatan langsung pada standar hidup yang berada dibawah kondisi distribusi yang sama dari perolehan produktivitas yang sesuai dengan masukan tenaga kerja. Sehubungan dengan hal tersebut diatas sudah pernah dilakukan penelitian untuk mengatasinya, beberapa diantaranya yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh, Yadi Heryadi 2002

Penelitian ini mengenai analisis komposisi tenaga kerja pada pekerjaan pondasi batu kali. Dari komposisi tenaga kerja yang ada dilapangan (1 tukang: 3 tenaga; 2 tukang : 3 tenaga; 2 tukang : 4 tenaga; 2 tukang : 5 tenaga; 2

tukang : 6 tenaga) didapat kesimpulan bahwa komposisi yang tepat untuk pekerjaan pondasi batu kali adalah 1 : 3. Komposisi yang memiliki produktivitas berdasarkan jam kerja efektif adalah komposisi yang menggunakan 1 tukang dan 3 tenaga (*laden*). Dapat dilihat dari hubungan antara komposisi kelompok tenaga kerja terhadap produktivitas pada pekerjaan batu kali terdapat pengaruh yang signifikan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh, Edwin Tubagus 2001

Penelitian ini mengenai analisis produktivitas pekerjaan pasangan bata akibat pengaruh jarak mortar dan material dengan beberapa komposisi tenaga kerja (1 tukang : 2 tenaga; 1 tukang : 3 tenaga; 1 tukang : 4 tenaga). Analisis ini menyimpulkan bahwa jumlah pekerja pembantu sebanyak 3 orang menghasilkan rata-rata produktivitas pekerjaan pasangan bata yang terbesar dibandingkan dengan pekerja pembantu 2 (dua) atau 4 (empat) orang.

BAB III

LANDASAN TEORI

III.1. Produktivitas

III.1.1. Pengertian Produktivitas

Dalam doktrin pada konferensi oslo 1984 tercantum definisi umum tentang produktivitas semesta, yaitu :

“Produktivitas adalah suatu konsep yang bersifat universal yang bertujuan untuk menyediakan lebih banyak barang dan jasa untuk lebih banyak manusia, dengan menggunakan sumber-sumber riil yang makin sedikit.”

Produktivitas adalah suatu pendekatan interdisipliner untuk menentukan tujuan yang efektif, pembuatan rencana, aplikasi penggunaan cara yang produktif untuk menggunakan sumber-sumber secara efisien, dan tetap menjaga adanya kualitas yang tinggi. Produktivitas mengikutsertakan pendayagunaan secara terpadu sumber daya manusia dan ketrampilan, barang modal teknologi, manajemen, informasi, energi, dan sumber-sumber lain menuju kepada pengembangan dan peningkatan standar hidup untuk seluruh masyarakat, melalui konsep produktivitas semesta/total.

Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa. Dalam berbagai referensi terdapat banyak sekali pengertian mengenai produktivitas, dikelompokkan menjadi (Muchdarsyah, 1992) :

1. Rumusan tradisional bagi keseluruhan produktivitas tidak lain ialah ratio dari pada apa yang dihasilkan (output) terhadap keseluruhan peralatan produksi yang dipergunakan (input).
2. Produktivitas pada dasarnya adalah suatu sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini lebih baik dari pada kemarin, dan hari esok lebih baik dari hari ini.
3. Produktivitas merupakan interaksi terpadu secara serasi dari tiga faktor esensial, yakni : investasi termasuk penggunaan pengetahuan dan teknologi serta riset, manajemen, dan tenaga kerja.

L. Greenberg mendefinisikan produktivitas sebagai perbandingan antara totalitas pengeluaran pada waktu tertentu dibagi totalitas masukan selama periode tersebut.

Produktivitas juga diartikan sebagai :

1. Perbandingan ukuran harga bagi masukan dan hasil.
2. Perbedaan antara kumpulan jumlah pengeluaran dan masukan yang dinyatakan dalam satu-satuan (unit) umum.

Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa-jasa : “Produktivitas mengutarakan cara pemanfaatan secara baik terhadap sumber-sumber dalam memproduksi barang-barang.”

Secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang-barang atau jasa) dengan masuknya yang sebenarnya antara hasil yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan dalam waktu tertentu.

III.1.2. Produktivitas Tenaga Kerja

Terhadap beberapa pengertian mengenai produktivitas tenaga kerja antara lain :

1. Dalam suatu kegiatan proyek, efisiensi penggunaan sumber daya (uang, tenaga kerja, waktu) dinyatakan dalam bentuk prestasi (performance) atau produktivitas. Prestasi pada umumnya dikaitkan dengan dana dan waktu, sedangkan tenaga kerja dikaitkan dengan penggunaan tenaga kerja atau jumlah orang (Imam Suharto, 1990)

Rumus yang dimaksud adalah sebagai berikut :

$$I_p = \frac{\text{Jumlah Jam - Orang Standar Untuk Menyelesaikan Satu Pekerjaan}}{\text{Jumlah Jam - Orang Yang Sebenarnya Digunakan Untuk Menyelesaikan Kerjaan Yang Sama}}$$

keterangan :

I_p = Indeks Produktivitas

- 2 Produktivitas tenaga kerja secara spesifik yang dimaksud adalah perbandingan antara hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja per satuan waktu atau lazimnya per-jam-orang (Bambang Kusrianto, 1993).

$$P = \frac{\text{Hasil Yang Dicapai}}{\text{Peran Serta Tenaga Kerja Per Satuan Waktu}}$$

keterangan :

P = Produktivitas

3. Pengukuran produktivitas tenaga kerja menurut sistem pemasukan fisik perorangan/per-orang atau per jam kerja orang diterima secara luas, namun dari sudut pandangan/pengawasan harian, pengukuran-pengukuran tersebut pada umumnya tidak memuaskan, dikarenakan adanya variasi dalam jumlah yang diperlukan untuk memproduksi satu unit produk yang berbeda. Karena hasil maupun masukan dapat dinyatakan dalam waktu, produktivitas tenaga kerja dapat dinyatakan sebagai suatu indeks yang sangat sederhana : (Muchdarsyah, 1992)

$$P = \frac{\text{Hasil Dalam Jam} - \text{Jam Standar}}{\text{Masukan Dalam Jam Sebenarnya}}$$

III.1.3. Produktivitas Proyek

Menurut Low terdapat tujuh faktor yang mempengaruhi produktivitas pada proyek konstruksi, yaitu :

1. Kemampuan untuk membangun.
2. Struktur dari industri konstruksi.
3. Pelatihan tenaga kerja.
4. Standarisasi.
5. Mekanisasi dan otomatisasi.
6. Tenaga kerja.
7. Pengawasan dan pelaksanaan.

Untuk meningkatkan produktivitas pada proyek konstruksi dapat dilakukan usaha sebagai berikut :

1. Menambah jumlah tenaga kerja untuk mempercepat waktu pelaksanaan pekerja dan hasil produksi yang sama atau lebih besar.
2. Mengurangi jumlah tenaga kerja yang menghasilkan jumlah produksi yang sama.
3. Menggunakan jumlah tenaga kerja yang sama untuk memperoleh hasil yang lebih besar dan untuk mempercepat waktu pekerjaan.

III.2. Tenaga Kerja

III.2.1. Pengertian Tenaga Kerja

Tenaga kerja/buruh/tukang adalah mereka yang bekerja pada usaha perorangan dan diberikan imbalan kerja secara harian maupun borongan sesuai dengan kesepakatan kedua belah pihak baik lisan maupun tertulis, yang biasanya imbalan kerja tersebut diberikan secara harian. (Siswanto, 1987)

III.2.2. Tenaga Kerja Proyek Konstruksi

Tenaga kerja proyek konstruksi adalah tenaga kerja yang bekerja dalam suatu perusahaan/proyek yang ditugaskan untuk menjalankan suatu kegiatan dalam proyek konstruksi.

1. Tenaga kerja operasional adalah tenaga kerja yang bekerja berdasarkan tingkatan kerja yang ada antara perusahaan penyedia tenaga kerja dengan kontraktor, untuk jangka waktu tertentu. Biasanya tenaga tersebut menghasilkan suatu unit produksi diantaranya tenaga ahli, mandor, tenaga kerja (*tukang*), pekerja pembantu/*laden*.

2. Tenaga kerja fungsional adalah tenaga kerja yang direkrut dan menandatangani ikatan kerja perorangan dengan perusahaan kontraktor, diantaranya *site engineer*, *site manager*, administrasi dan lain-lain. Tenaga kerja ini berpengaruh dalam arti pemberian motivasi dan koordinasi.

III.3. Komposisi Kelompok Tenaga Kerja

Komposisi kelompok kerja adalah perbandingan jam/orang untuk disiplin kerja. Disiplin-disiplin kerja yang dimaksud disini adalah pekerja pondasi batu kali dengan tenaga pembantu/*laden*. Dalam pekerjaan pondasi batu kali sering dijumpai jumlah tukang batu sama jumlahnya dengan tenaga pembantu tukang, tetapi hal ini sangat tergantung dari kondisi dan tingkat kesulitan dilapangan/lokasi proyek.

III.4. Kepadatan Tenaga Kerja

Kepadatan tenaga kerja yaitu luas tempat kerja bagi setiap pekerja. Jika kepadatan ini melewati tingkat jenuh maka produktivitasnya menunjukkan tanda-tanda menurun. Hal tersebut dikarenakan dalam lokasi proyek tempat sejumlah pekerja, selalu ada kesibukan manusia, gerakan, peralatan, serta kebisingan yang menyertai.

III.5. Analisis Data Penelitian

Analisis data yang digunakan yaitu analisis diskripsi dan analisis regresi/korelasi dengan menggunakan statistik.

III.5.1. Analisis Diskripsi

Analisis diskripsi yaitu analisis yang menguraikan atau mendeskripsikan data hasil penelitian berdasarkan distribusi frekuensi, mean, dan deviasi standar. Tujuan dari analisis diskripsi adalah untuk membuat diskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta yang ada dilapangan.

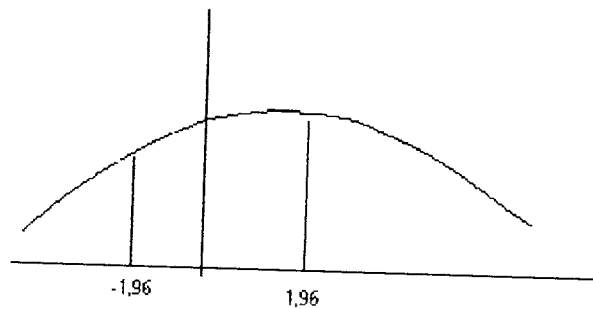
III.5.2. Uji Statistik Non-Parametrik

Didalam statistik induktif, berbagai uji statistik yang dapat digunakan pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yakni uji statistik Parametrik dan Non-Parametrik.

Uji statistik Non-Parametrik ialah suatu uji statistik yang belum diketahui sebaran datanya dan tidak perlu harus berdistribusi normal. Dengan demikian statistik ini dapat dikatakan sebagai uji statistik berasumsi bebas. Dari segi jumlah data, pada dasarnya data berjumlah kecil, yakni kurang dari tiga puluh case bahkan mungkin lima case saja.

TWO-RELATED-SAMPLES TEST

Uji statistik Non-Parametrik **Two-Related-Samples Test** (uji dua sampel berhubungan) digunakan untuk melakukan perbandingan distribusi dari dua variabel yang berhubungan.



Dari grafik diatas bahwa :

H_0 : Bahwa waktu bekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan adalah sama.

H_1 : Bahwa waktu bekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan adalah tidak sama.

Ketentuan :

Dengan α 0,05 (pengujian dua sisi) :

Maka, H_0 diterima jika : $-1,96 \leq Z_h \leq + 1,96$

H_0 ditolak jika : $Z_h > + 1,96$ atau $Z_h < -1,96$

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

BAB IV

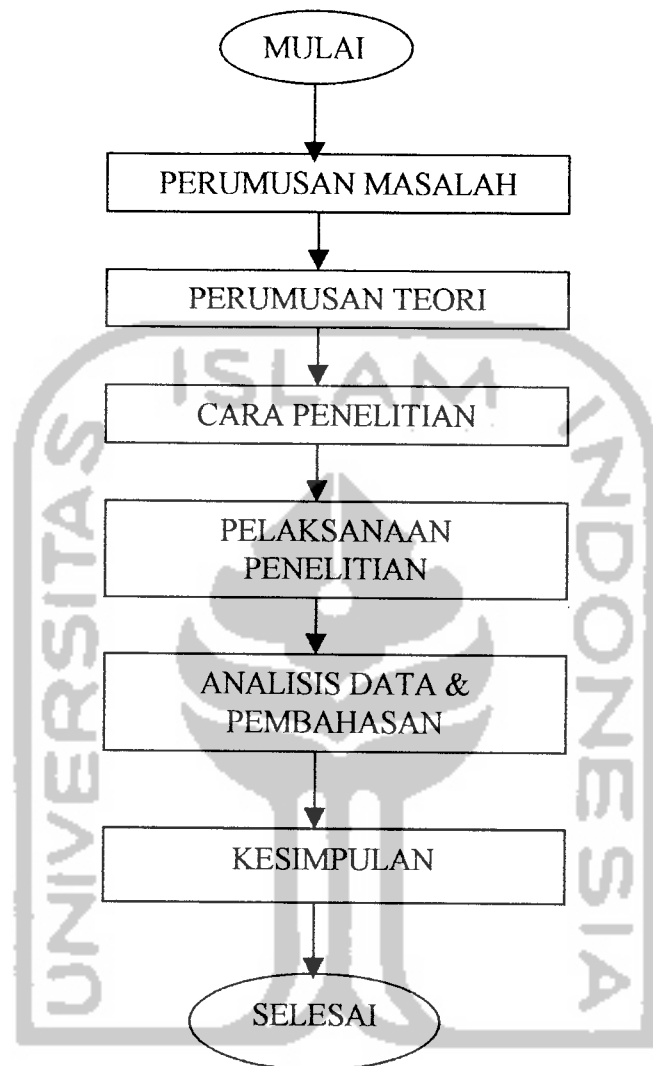
METODOLOGI PENELITIAN

IV.1. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara pelaksanaan penelitian dalam rangka mencari jawaban atas permasalahan penelitian yang diajukan. Penelitian dapat didefinisikan sebagai sebagai usaha menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan usaha mana yang dilakukan dengan menggunakan metode-metode ilmiah. Dalam pengumpulan data, peneliti melakukan secara obyektif atau tidak berat sebelah dalam arti tidak hanya menghimpun data yang mendukung kebenaran hipotesis atau sebaliknya tidak sekedar yang menolak hipotesis.

Penelitian mengolah data dan menyajikannya secara sistematis, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Pengolahan dan penyajian data secara kuantitatif dewasa ini semakin mendesak pengolahan data dan penyajian data secara kualitatif, meskipun tidak berarti bahwa yang disebutkan terakhir telah ditinggalkan. Pengolahan dan penyajian data secara kuantitatif yang dilakukan dengan mempergunakan metode statistika mengandung prosedur yang jelas dan dapat dipertanggung jawabkan.

Bagan alir dari penelitian ini dapat dilihat pada flowchart yang disajikan pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Cara Pelaksanaan Penelitian

IV.2. Pengambilan Data

IV.2.1 Data Primer

Cara peneliti dalam pengambilan data primer dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner dan pengambilan data lapangan pada proyek perumahan yang sedang mengerjakan pekerjaan pondasi batu kali. Dari kuesioner tersebut didapat data usia pekerja, jenis pekerjaan, pendidikan pekerja, penghasilan

pekerja, dan pengalaman pekerja. Sedangkan untuk mendapatkan produktivitas maka dilakukan studi kasus pada proyek pekerjaan pondasi batu kali yang masih berlangsung. Dari studi kasus didapat suatu volume pekerjaan yang dilakukan pekerja dengan komposisi pekerja yang berbeda-beda. Jarak mortar dan jarak tumpukan batu kali diperoleh dari studi kasus yaitu dengan cara mengukur antara jarak mortar/jarak tumpukan terhadap lokasi pekerja.

IV.2.2. Data Sekunder

Dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku literatur dan sumber-sumber lainnya untuk memperoleh landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.

IV.3. Analisis Data

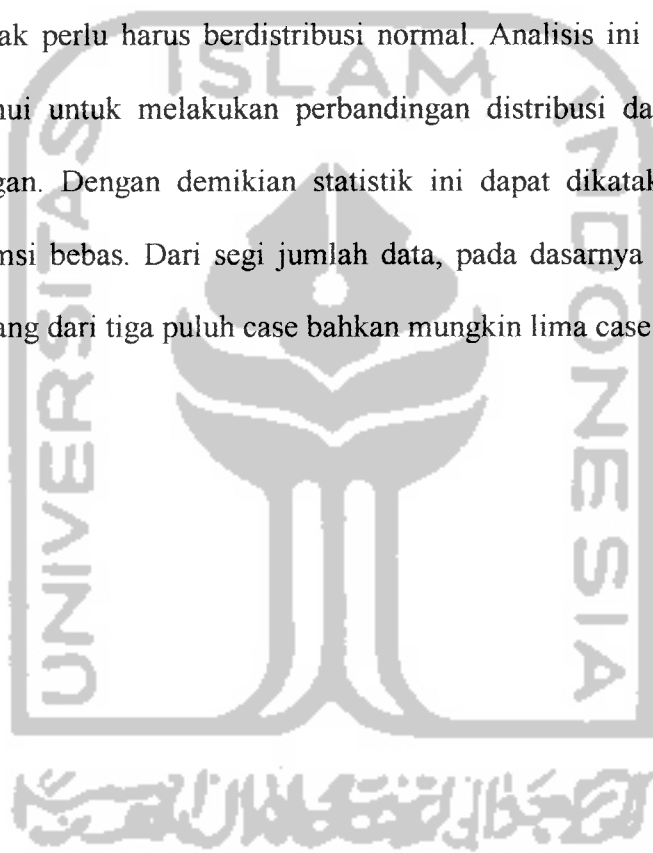
IV.3.1. Analisis Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mengetahui cara-cara pengumpulan, penyusunan dan penyajian data suatu penelitian. Kegiatan-kegiatan yang termasuk pada katagori ini antara lain : kegiatan pengumpulan data, pengelompokan data, penentuan nilai dan fungsi statistik, pembuatan grafik, diagram dan gambar. Tujuan utama dari operasi statistik deskriptif adalah memudahkan orang untuk membaca data serta memahami maksudnya. Dalam penelitian ini digunakan statistik distribusi frekuensi untuk menyusun data yang jumlahnya relatif banyak kedalam suatu tabel frekuensi. Dengan membuat tabel frekuensi dari banyaknya data-data penelitian, akan dapat membantu memudahkan membaca data tersebut.

Bahkan dapat digunakan untuk mengambil suatu kesimpulan secara deskripsi terhadap berbagai penelitian.

IV.3.2. Analisis Non-Parametrik

Analisis ini adalah suatu analisis statistik yang belum diketahui sebaran datanya dan tidak perlu harus berdistribusi normal. Analisis ini digunakan juga untuk mengetahui untuk melakukan perbandingan distribusi dari dua variabel yang berhubungan. Dengan demikian statistik ini dapat dikatakan sebagai uji statistik berasumsi bebas. Dari segi jumlah data, pada dasarnya data berjumlah kecil, yakni kurang dari tiga puluh case bahkan mungkin lima case saja.



BAB V

ANALISIS DATA PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

V.1. Pelaksanaan Penelitian

Untuk mendapatkan data/sampel penelitian, penulis meneliti di dua proyek perumahan. Penelitian dilakukan pada proyek tersebut untuk mendapatkan produktivitas pekerjaan pondasi batu kali (dalam satuan m^3 /menit). Dalam satuan waktu tertentu yang dihasilkan tenaga kerja (*tukang*) berdasarkan faktor yang sangat berpengaruh terhadap produktivitas tersebut. Jumlah sampel responden yang diambil adalah 27 sampel (orang) pada dua proyek dan jumlah sampel pada studi lapangan 37 sampel data.

Pada tabel 5.1 ditunjukkan tentang nama proyek, jumlah tenaga kerja dan jumlah pekerja pembantu serta tanggal penelitian.

Tabel 5.1. Pelaksanaan Penelitian

No.	Nama Proyek	Jumlah Tenaga Kerja	Jumlah Pekerja Pembantu	Waktu Penelitian	Tanggal Penelitian
1	PT. Tiga Saudara Group	6	6	08.00-15.00	02-06-03 s/d 08-06-03
2	CV. Multi Guna	6	9	08.00-15.00	10-06-03 s/d 14-06-03

Adapun alat-alat yang digunakan tenaga kerja dalam mengerjakan pasangan pondasi batu kali: cetok, ayakan, pasir, secop, cangkul, tandon air, ember, water pas (selang kecil berair), kayu siku, benang, dan meteran.

Bahan yang digunakan untuk melekatkan batu kali yaitu spesi. Dalam penelitian ini campuran spesi terdiri dari semen, pasir, air dengan perbandingan campuran bervariasi.

V.2. Data Hasil Penelitian

Tabel 5.2. adalah tabel hasil perhitungan produktivitas pekerjaan rata-rata yang didapat dari data lapangan, data lengkapnya ada dilampiran.

Tabel 5.2. Persentase Tenaga Kerja Berdasarkan Rata-Rata Produktivitas Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali Untuk Seluruh Proyek

Rata-rata Produktivitas Pekerjaan (m^3 /menit)	Frekuensi	Persentase (%)
0.0130-0.0140	4	10,8
0.0141-0.0150	7	18,9
0.0151-0.0160	7	18,9
0.0161-0.0170	11	29,7
0.0171-0.0180	4	10,8
0.0181-0.0190	3	8,1
0.0191-0.0200	1	2,7

Analisis produktivitas pekerjaan pondasi batu kali berdasarkan jam-jam pengamatan.

Tabel 5.3 Jam-Jam Pengamatan Terhadap Produktivitas Pekerjaan

Jam-Jam Pengamatan	Produktivitas (m ³ /menit)
08.00-09.00	0,0135
	0,0152
	0,0172
	0,0175
	0,0163
	0,0143
	0,0172
	0,0172
09.00-10.00	0,0150
	0,0155
	0,0177
	0,0183
	0,0165
	0,0147
	0,0170
10.00-11.00	0,0170
	0,0165
	0,0200
	0,0187
	0,0170
	0,0155
0,0183	

11.00-12.00	0,0142
	0,0143
	0,0167
	0,0168
	0,0168
	0,0158
13.00-14.00	0,0133
	0,0137
	0,0155
	0,0147
	0,0157
14.00-15.00	0,0147
	0,0140
	0,0165
	0,0160
	0,0165

Sumber dari data primer.

Tabel 5.4. Produktivitas Berdasarkan Jam-Jam Pengamatan

Jam-Jam Pengamatan	Frekuensi	Rata-Rata Produktivitas Pekerjaan (m ³ /menit)
08.00-09.00	7	0,0158
09.00-10.00	7	0,0164
10.00-11.00	7	0,0174
11.00-12.00	6	0,0157
13.00-14.00	5	0,0146
14.00-15.00	5	0,0155

Tabel 5.5. Persentase Jam-jam Kerja Untuk Seluruh Proyek

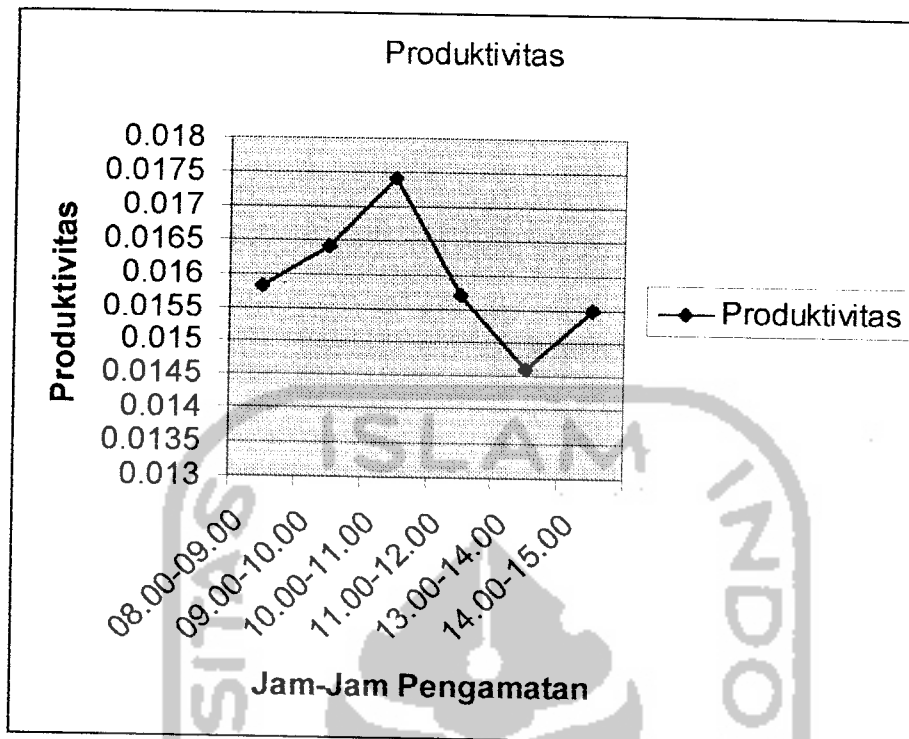
Jam-Jam Pengamatan	Frekuensi	Persentase (%)
08.00-09.00	7	18,9
09.00-10.00	7	18,9
10.00-11.00	7	18,9
11.00-12.00	6	16,2
13.00-14.00	5	13,5
14.00-15.00	5	13,5

V.3. Analisis Uji Perbandingan Antara Waktu (jam-jam kerja) Dengan Produktivitas

Setelah data dianalisis didapat faktor-faktor waktu pengerjaan. Untuk mendapatkan jam efektif yang optimal, maka peneliti akan membahas faktor tersebut.

Dalam pembahasan tersebut berguna untuk mengetahui dimana jam-jam efektif pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan yang menghasilkan luasan pasangan batu yang tinggi sehingga menghasilkan produktivitas pekerjaan pondasi batu kali yang tinggi.

Dari tabel 5.4. bahwa jam yang paling efektif untuk mendapatkan produktivitas yang optimal adalah antara jam 10.00-11.00 dengan persentase 18,9%. Ini dibuktikan dengan grafik faktor jam-jam pengamatan terhadap produktivitas. Dari grafik tersebut dibawah produktivitas yang optimal terdapat diantara jam 10.00-11.00.



gambar 5.1. Grafik Jam-Jam Pengamatan Dengan Produktivitas

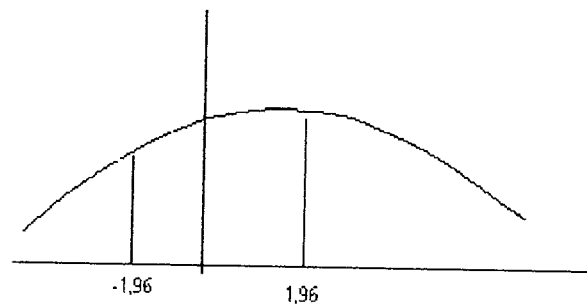
Untuk membuktikan dari hasil diatas maka digunakan uji Non-Parametrik Two-Related-Samples Test untuk melakukan perbandingan distribusi dari dua variabel yang berhubungan.

Dari uji tersebut didapat hasil :

Tabel 5.6. Test Statistik

	Waktu --Produktivitas
Z	-5,203
Sig.	0,000

Pada tabel 5.6. ditampilkan hasil test statistik untuk Wilcoxon Signed Ranks Test dengan menggunakan Z test. Dimana harga Z test adalah $-5,203$ dengan sig $0,000$.



Dimana :

H_0 : Bahwa waktu bekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan adalah sama.

H_1 : Bahwa waktu bekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan adalah tidak sama.

Ketentuan :

Dengan α 0,05 (pengujian dua sisi) :

Maka, H_0 diterima jika : $-1,96 \leq Z_h \leq +1,96$

H_0 ditolak jika : $Z_h > +1,96$ atau $Z_h < -1,96$

Dari hasil perhitungan diatas diperoleh nilai $Z = -5,203$. Jadi Z hitung berada diluar batas kritis penerimaan H_0 . Dengan kata lain, $Z_h -5,203 <$ nilai kritis $Z-1,96$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari hasil tersebut maka ditarik kesimpulan bahwa waktu bekerja para pekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan tidak sama. Dari hasil diatas maka jam 10.00-11.00 adalah jam yang paling efektif untuk mendapatkan produktivitas yang optimal.

Jika dilihat pada jam-jam 08.00-09.00 mengalami kenaikan produktivitas sebesar 16%, pada jam pengamatan 09.00-10.00 juga mengalami kenaikan produktivitas sebesar 16,7%. Pada jam-jam sesudahnya mengalami penurunan produktivitas

sebesar 16 % terjadi pada jam-jam 11.00-12.00, pada jam 13.00-14.00 juga mengalami penurunan produktivitas sebesar 15% dan pada jam 14.00-15.00 mengalami kenaikan lagi sebesar 15,8 %. Jika dilihat dari jam-jam diatas bahwa yang seharusnya mempunyai produktivitas yang paling optimal adalah pada jam-jam 08.00-09.00 dan akan mengalami penurunan produktivitas pada jam-jam sesudahnya.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

· VI.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan dalam bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan bahwa jam-jam puncak efektif kerja yang menghasilkan produktivitas pekerjaan pasangan pondasi batu kali yang optimal adalah antara jam 10.00-11.00.

VI.2 Saran

1. Perlu adanya pengawasan dan pengendalian sekecil mungkin terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi jam-jam kerja sehingga akan berpengaruh terhadap produktivitas pekerja.
2. Perlu adanya barak-barak kerja untuk menjaga agar terjadinya jam-jam yang akan mengurangi produktivitas pekerja sekecil mungkin sehingga didapat jam-jam kerja mempunyai produktivitas yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Edwin Tubagus, 2001, **Analisis produktivitas Pekerjaan Pasangan Bata Akibat Jarak Mortar dan Jarak Tumpukan Bata Terhadap Lokasi Pemasangan**, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Imam Soeharto, 1997, **Manajemen Proyek**, edisi kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Istimawan Dipohusodo, 1996, **Manajemen Proyek dan Konstruksi**, Jilid 2, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Muchdarsyah Sinungan, 2000, **Produktivitas Apa dan Bagaimana**, Cetakan Keempat, Penerbit PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Syahri Alhusin, 2002, **SPSS Aplikasi Statistik Praktis**, Penerbit J & J Learning, Yogyakarta.
- Siswanto Sastrohadiwiryono, 2002, **Manajemen Tenaga Kerja**, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Yadi Heryadi, 2002, **Analisis Komposisi Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Pondasi Batu Kali**, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

LAMPIRAN



KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

NO.	N A M A	NO. MHS.	BID.STUDI
1	Desta Pandu Wibowo	98511260	Teknik Sipil
2			Teknik Sipil

JUDUL TUGAS AKHIR :

.....
Produktifitas pekerjaan fondasi batu kali

**PERIODE III : MARET - AGUSTUS
 TAHUN : 2002 - 2003**

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		Mar.	Apr.	Mei.	Jun.	Jul.	Aug.
1.	Pendaftaran	■					
2.	Penentuan Dosen Pembimbing	■					
3.	Pembuatan Proposal		■				
4.	Seminar Proposal			■			
5.	Konsultasi Penyusunan TA.				■		
6.	Sidang-Sidang					■	
7.	Pendadaran.						■

DOSEN PEMBIMBING I
 DOSEN PEMBIMBING II

.....
 Ir.Hj. Endang Iantrawati, MT.
 Ir. Zaenal Arifin, MT.

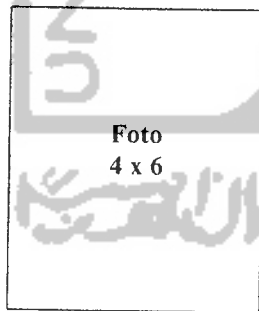


Foto
 4 x 6


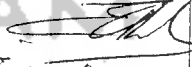





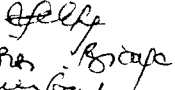
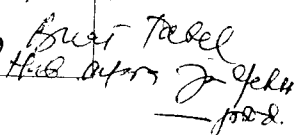
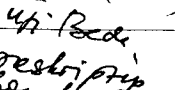
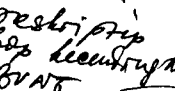


Yogyakarta, 15 Maret 2003
 a.n. Dekan,

[Signature]
 Ir. U. Munadhir, MS
 (.....)

Catatan.

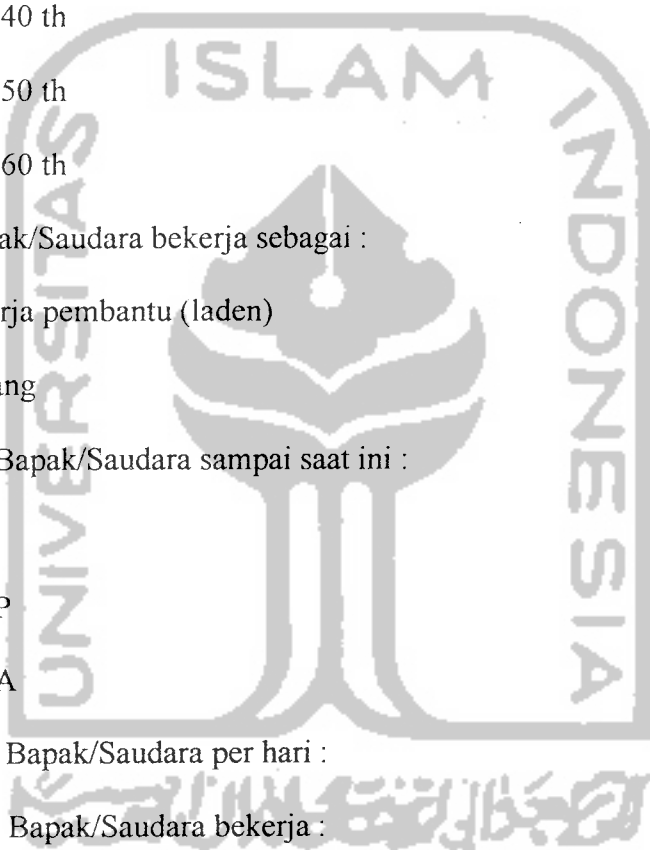
- Seminar :
- Sidang :
- Pendadaran :

CATATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

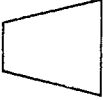
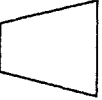
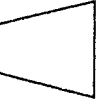
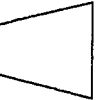
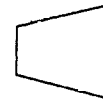
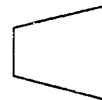
NO	TANGGAL	CATATAN KONSULTASI	TANDA TANGAN
	21-8-2003	Metode Penelitian → bab II ditambahkan dg cara² dan masalah lain pengelompokan	
	23-8-2003	acc sides	
	25/8 '03	Unggah dg. tulis presentasi Friday forum tulis pd tabel manual (non Bold)	
	26/8 '03	acc. Sidiq	
	28/9 '03	Utter buat screening tabel data jenis postur → usul & ya: gaya dan arah data analisis Postur Metode per life & buat seri koster	
	30/9 '03	acc pengelompokan data primer - sumber dan metodologi peneliti	
		→ Supri dikonsultasikan ke Doc MS I	
	7/10 - 03	perbaiki semua pengulangan & terulang → lengkapi dg intisari del.	
	8/10 - 03	acc pendataan tabel kumudun DP II	
	13/10 - 03	Konsistensi th data output, kesinkronan antara output linkage & Tujuan	
		→ majikan perbaikan data 14/10 - 03	
	15/11 - 03	Tujuan di fokuskan ke - Tabel/Heftor & rasa	
		→ Buat tabel Hub antara 2 tabel	
	17/11 - 03	Fokuskan pada Jan Yelky	
		- Analisis data & pembahasannya di Galvras	
	18/11 - 03	perbaiki pembalasan → 08.00 - 10.00 → amati 11 - 16.00 → kualifikasi	
		→ lengkap presentasi, final send, 10/03	

KUESIONER

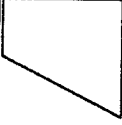
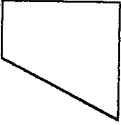
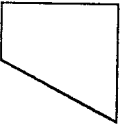
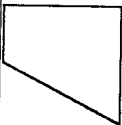
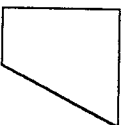
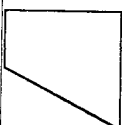
1. Nama Bapak/Saudara :.....
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (laden)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari :
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th



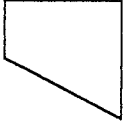
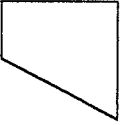
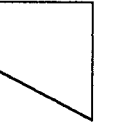

DATA PENELITIAN PROYEK PT. TIGA SAUDARA GROUP

No	Hari/tgl	Waktu pengamatan	Jarak mortar	Jarak tumpukan batu	Jumlah laden	Upah tukang/laden	Luas pasangan batu kali Yg terpasang	Produktivitas	Bentuk pondasi
1	Selasa/ 3 juni 2003	08.00-09.00 60'	5,6 m	3,2 m	6 Orang	Rp. 19.500,00/ Rp. 15.000,00	0,91 m ³	0,0152 m ³	
2	Selasa/ 3 juni 2003	09.00-10.00 60'	5,6 m	3,2 m	6 Orang	Rp. 19.500,00/ Rp. 15.000,00	0,93 m ³	0,0155 m ³	
3	Selasa/ 3 juni 2003	10.00-11.00 60'	5,6 m	3,2 m	6 Orang	Rp. 19.500,00/ Rp. 15.000,00	0,99 m ³	0,0165 m ³	
4	Selasa/ 3 juni 2003	11.00-12.00 60'	5,6 m	3,2 m	6 Orang	Rp. 19.500,00/ Rp. 15.000,00	0,86 m ³	0,0143 m ³	
5	Selasa/ 3 juni 2003	13.00-14.00 60'	5,6 m	3,2 m	6 Orang	Rp. 19.500,00/ Rp. 15.000,00	0,82 m ³	0,0137 m ³	
6	Selasa/ 3 juni 2003	14.00-15.00 60'	5,6 m	3,2 m	6 Orang	Rp. 19.500,00/ Rp. 15.000,00	0,84 m ³	0,014 m ³	



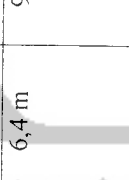
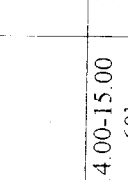


DATA PENELITIAN PROYEK CV. MULTI GUNA

No	Hari/tgl	Waktu pengamatan	Jarak mortar	Jarak tumpukan batu	Jumlah ladan	Upah tukang/ladan	Luas pasangan batu kali Yg terpasang	Produktivitas	Bentuk pondasi
1	Selasa/ 10 juni 2003	08.00-09.00 60'	8 m	4,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,03 m ³	0,0172 m ³	
2	Selasa/ 10 juni 2003	09.00-10.00 60'	8 m	4,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,06 m ³	0,0177 m ³	
3	Selasa/ 10 juni 2003	10.00-11.00 60'	8 m	4,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,2 m ³	0,02 m ³	
4	Selasa/ 10 juni 2003	11.00-12.00 60'	8 m	4,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1 m ³	0,0167 m ³	
5	Selasa/ 10 juni 2003	13.00-14.00 60'	8 m	4,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,93 m ³	0,0155 m ³	
6	Selasa/ 10 juni 2003	14.00-15.00 60'	8 m	4,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,99 m ³	0,0165 m ³	

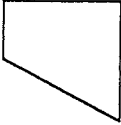
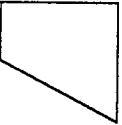
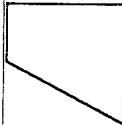
DATA PENELITIAN PROYEK CV. MULTI GUNA

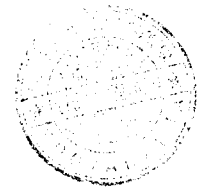
No	Hari/tgl	Waktu pengamatan	Jarak mortar	Jarak tumpukan batu	Jumlah ladan	Upah tukang/ladan	Luas pasangan batu kali Yg terpasang	Produktivitas	Bentuk pondasi
1	Rabu/ 11 juni 2003	08.00-09.00 60'	19,6 m	4,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,05 m ³	0,0175 m ³	
2	Rabu/ 11 juni 2003	09.00-10.00 60'	19,6 m	4,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,1 m ³	0,0183 m ³	
3	Rabu/ 11 juni 2003	10.00-11.00 60'	19,6 m	4,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,12 m ³	0,0187 m ³	
4	Rabu/ 11 juni 2003	11.00-12.00 60'	19,6 m	4,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,01 m ³	0,0168 m ³	

DATA PENELITIAN PROYEK CV. MULTI GUNA


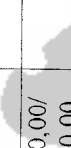


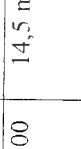

No	Hari/tgl	Waktu pengamatan	Jarak mortar	Jarak tumpukan batu	Jumlah ladan	Upah tukang/ladan	Luas pasangan batu kali Yg terpasang	Produktivitas	Bentuk pondasi
1	Kamis/ 12 juni 2003	08.00-09.00 60'	16,3 m	6,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,98 m ³	0,0163 m ³	
2	Kamis/ 12 juni 2003	09.00-10.00 60'	16,3 m	6,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,99 m ³	0,0165 m ³	
3	Kamis/ 12 juni 2003	10.00-11.00 60'	16,3 m	6,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,02 m ³	0,017 m ³	
4	Kamis/ 12 juni 2003	11.00-12.00 60'	16,3 m	6,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,01 m ³	0,0168 m ³	
5	Kamis/ 12 juni 2003	13.00-14.00 60'	16,3 m	6,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,88 m ³	0,0147 m ³	
6	Kamis/ 12 juni 2003	14.00-15.00 60'	16,3 m	6,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,96 m ³	0,016 m ³	

DATA PENELITIAN PROYEK CV. MULTI GUNA

No	Hari/tgl	Waktu pengamatan	Jarak mortar	Jarak tumpukan batu	Jumlah ladan	Upah tukang/laden	Luas pasangan batu kali Yg terpasang	Produktivitas	Bentuk pondasi
1	Jumat/ 13 juni 2003	08.00-09.00 60'	27.7 m	6,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,86 m ³	0,0143 m ³	
2	Jumat/ 13 juni 2003	09.00-10.00 60'	27.7 m	6,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,88 m ³	0,0147 m ³	
3	Jumat/ 13 juni 2003	10.00-11.00 60'	27.7 m	6,4 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,93 m ³	0,0155 m ³	



DATA PENELITIAN PROYEK CV. MULTI GUNA

No	Hari/tgl	Waktu pengamatan	Jarak mortar	Jarak tumpukan batu	Jumlah ladan	Upah tukang/ladan	Luas pasangan batu kali Yg terpasang	Produktivitas	Bentuk pondasi
1	Sabtu/ 14 juni 2003	08.00-09.00 60'	14,5 m	8 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,03 m ³	0,0172 m ³	
2	Sabtu/ 14 juni 2003	09.00-10.00 60'	14,5 m	8 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,02 m ³	0,017 m ³	
3	Sabtu/ 14 juni 2003	10.00-11.00 60'	14,5 m	8 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	1,1 m ³	0,0183 m ³	
4	Sabtu/ 14 juni 2003	11.00-12.00 60'	14,5 m	8 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,95 m ³	0,0158 m ³	
5	Sabtu/ 14 juni 2003	13.00-14.00 60'	14,5 m	8 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,94 m ³	0,0157 m ³	
6	Sabtu/ 14 juni 2003	14.00-15.00 60'	14,5 m	8 m	9 Orang	Rp. 17.500,00/ Rp. 13.000,00	0,99 m ³	0,0165 m ³	

PERSENTASE DAN FREKUENSI DATA STUDI LAPANGAN

Frequencies

Statistics

		JARAK MORTAR	JARAK TUMPUKAN BATU	JUMLAH LADEN	LUAS PASANGAN BATU YG TERPASANG
N	Valid	37	37	37	37
	Missing	0	0	0	0
Mean		11.889	5.616	8.03	.9632
Std. Error of Mean		1.026	.266	.23	1.535E-02
Median		14.500	6.400	9.00	.9800
Std. Deviation		6.240	1.617	1.42	9.339E-02
Minimum		4.5	3.2	6	.80
Maximum		22.7	8.0	9	1.20
Percentiles	25	5.600	4.400	6.00	.8800
	50	14.500	6.400	9.00	.9800
	75	16.300	6.500	9.00	1.0200

Statistics

		PRODUK TIVITAS	WAKTU
N	Valid	37	37
	Missing	0	0
Mean		1.606E-02	3.27
Std. Error of Mean		2.552E-04	.28
Median		1.630E-02	3.00
Std. Deviation		1.552E-03	1.69
Minimum		.0133	1
Maximum		.0200	6
Percentiles	25	1.470E-02	2.00
	50	1.630E-02	3.00
	75	1.700E-02	5.00

Frequency Table

PERSENTASE DAN FREKUENSI DATA STUDI LAPANGAN

JARAK MORTAR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4.5	6	16.2	16.2	16.2
	5.6	6	16.2	16.2	32.4
	8.0	6	16.2	16.2	48.6
	14.5	6	16.2	16.2	64.9
	16.3	6	16.2	16.2	81.1
	19.6	4	10.8	10.8	91.9
	22.7	3	8.1	8.1	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

JARAK TUMPUKAN BATU

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.2	6	16.2	16.2	16.2
	4.4	10	27.0	27.0	43.2
	6.4	9	24.3	24.3	67.6
	6.5	6	16.2	16.2	83.8
	8.0	6	16.2	16.2	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

JUMLAH LADEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6	12	32.4	32.4	32.4
	9	25	67.6	67.6	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

PERSENTASE DAN FREKUENSI DATA STUDI LAPANGAN

LUAS PASANGAN BATU YG TERPASANG

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid .80	1	2.7	2.7	2.7
.81	1	2.7	2.7	5.4
.82	1	2.7	2.7	8.1
.84	1	2.7	2.7	10.8
.85	1	2.7	2.7	13.5
.86	2	5.4	5.4	18.9
.88	3	8.1	8.1	27.0
.90	1	2.7	2.7	29.7
.91	1	2.7	2.7	32.4
.93	3	8.1	8.1	40.5
.94	1	2.7	2.7	43.2
.95	1	2.7	2.7	45.9
.96	1	2.7	2.7	48.6
.98	1	2.7	2.7	51.4
.99	4	10.8	10.8	62.2
1.00	1	2.7	2.7	64.9
1.01	2	5.4	5.4	70.3
1.02	3	8.1	8.1	78.4
1.03	2	5.4	5.4	83.8
1.05	1	2.7	2.7	86.5
1.06	1	2.7	2.7	89.2
1.10	2	5.4	5.4	94.6
1.12	1	2.7	2.7	97.3
1.20	1	2.7	2.7	100.0
Total	37	100.0	100.0	

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERSENTASE DAN FREKUENSI DATA STUDI LAPANGAN

PRODUKTIVITAS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.0133	1	2.7	2.7	2.7
	.0135	1	2.7	2.7	5.4
	.0137	1	2.7	2.7	8.1
	.0140	1	2.7	2.7	10.8
	.0142	1	2.7	2.7	13.5
	.0143	2	5.4	5.4	18.9
	.0147	3	8.1	8.1	27.0
	.0150	1	2.7	2.7	29.7
	.0152	1	2.7	2.7	32.4
	.0155	3	8.1	8.1	40.5
	.0157	1	2.7	2.7	43.2
	.0158	1	2.7	2.7	45.9
	.0160	1	2.7	2.7	48.6
	.0163	1	2.7	2.7	51.4
	.0165	4	10.8	10.8	62.2
	.0167	1	2.7	2.7	64.9
	.0168	2	5.4	5.4	70.3
	.0170	3	8.1	8.1	78.4
	.0172	2	5.4	5.4	83.8
	.0175	1	2.7	2.7	86.5
	.0177	1	2.7	2.7	89.2
	.0183	2	5.4	5.4	94.6
	.0187	1	2.7	2.7	97.3
	.0200	1	2.7	2.7	100.0
Total		37	100.0	100.0	

WAKTU

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	08.00-09.00	7	18.9	18.9	18.9
	09.00-10.00	7	18.9	18.9	37.8
	10.00-11.00	7	18.9	18.9	56.8
	11.00-12.00	6	16.2	16.2	73.0
	13.00-14.00	5	13.5	13.5	86.5
	14.00-15.00	5	13.5	13.5	100.0
Total		37	100.0	100.0	

UJI NON-PARAMETRIK WAKTU BEKERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS

NPar Tests

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
PRODUKTIVITAS	37	1.606E-02	1.55232E-03	.0133	.0200
WAKTU	37	3.27	1.69	1	6

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
WAKTU - PRODUKTIVITAS	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	37 ^b	19.00	703.00
	Ties	0 ^c		
	Total	37		

- a. WAKTU < PRODUKTIVITAS
- b. WAKTU > PRODUKTIVITAS
- c. PRODUKTIVITAS = WAKTU

Test Statistics^b

	WAKTU - PRODUK TIVITAS
Z	-5.303 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. Based on negative ranks.
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Laden untuk proyek
perumahan CV. Muli
Guna .

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (laden)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 13.000
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (lادن)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 13.000
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia... tahun

a. 20 – 30 th

b. 31 – 40 th

c. 41 – 50 th

d. 51 – 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :

a. Pekerja pembantu (laden)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 13.000

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :

a. < 5 th

b. 5 – 10 th

c. 10 – 20 th

d. 20 – 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (lادن)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 13.000
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia... tahun

a. 20 – 30 th

b. 31 – 40 th

c. 41 – 50 th

d. 51 – 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :

a. Pekerja pembantu (laden)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 13,000

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :

a. < 5 th

b. 5 – 10 th

c. 10 – 20 th

d. 20 – 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (laden)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari :
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th



KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (lady)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari :
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :.....
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (laden)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari :
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :.....
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (laden)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari :
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th



- Laidir : limbah proyek
- PT. Tiba Semesta

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia... tahun

a. 20 - 30 th

b. 31 - 40 th

c. 41 - 50 th

d. 51 - 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai

a. Pekerja pembantu (luden)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : Rp. 15.000

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja

a. < 5 th

b. 5 - 10 th

c. 10 - 20 th

d. 20 - 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia... tahun

a. 20 – 30 th

b. 31 – 40 th

c. 41 – 50 th

d. 51 – 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai

a. Pekerja pembantu (taden)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini ..

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari ..

Rp. 15.000

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja

a. < 5 th

b. 5 – 10 th

c. 10 – 20 th

d. 20 – 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia... tahun

a. 20 – 30 th

b. 31 – 40 th

c. 41 – 50 th

d. 51 – 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai

a. Pekerja pembantu (lady)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per bulan : 15.000

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :

a. < 5 th

b. 5 – 10 th

c. 10 – 20 th

d. 20 – 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai
 - a. Pekerja pembantu (ludem)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari / Rp. 000
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia... tahun

a. 20 – 30 th

b. 31 – 40 th

c. 41 – 50 th

d. 51 – 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :

a. Pekerja pembantu (ladan)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini .

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari 15-600

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja .

a. < 5 th

b. 5 – 10 th

c. 10 – 20 th

d. 20 – 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (ladan)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 15.000
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 - 10 th
 - c. 10 - 20 th
 - d. 20 - 30 th
 - e. > 30 th

- Tukang untuk proyek
- PT. Tiga Sunda Group.

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia ... tahun

a. 20 - 30 th

b. 31 - 40 th

c. 41 - 50 th

d. 51 - 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai

a. Pekerja pembantu (ladem)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 19.500

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :

a. < 5 th

b. 5 - 10 th

c. 10 - 20 th

d. 20 - 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara

2. Usia... tahun

a. 20 – 30 th

b. 31 – 40 th

c. 41 – 50 th

d. 51 – 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai

a. Pekerja pembantu (tadon)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini ..

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari: *19.500*

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja

a. < 5 th

b. 5 – 10 th

c. 10 – 20 th

d. 20 – 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia ... tahun

a. 20 – 30 th

b. 31 – 40 th

c. 41 – 50 th

d. 51 – 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai

a. Pekerja pembantu (Inden)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini ..

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari .. / 9.500

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja

a. < 5 th

b. 5 – 10 th

c. 10 – 20 th

d. 20 – 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (laden)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 19.500
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th

KUISIONER

1. Nama Bapak/Saudara
2. Usia ... tahun
 - a. 20 - 30 th
 - b. 31 - 40 th
 - c. 41 - 50 th
 - d. 51 - 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai
 - a. Pekerja pembantu (ludem)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari
 - a. < 5 th
 - b. 5 - 10 th
 - c. 10 - 20 th
 - d. 20 - 30 th
 - e. > 30 th
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja
 - a. < 5 th
 - b. 5 - 10 th
 - c. 10 - 20 th
 - d. 20 - 30 th
 - e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia... tahun

a. 20 – 30 th

b. 31 – 40 th

c. 41 – 50 th

d. 51 – 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :

a. Pekerja pembantu (laden)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari :

19.500

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :

a. < 5 th

b. 5 – 10 th

c. 10 – 20 th

d. 20 – 30 th

e. > 30 th

Survei mengenai proyek
di lingkungan rumah.

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (ladan)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : Rp. 5000
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak Saudara :
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (lادن)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini .
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 7.800
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia... tahun

a. 20 – 30 th

b. 31 – 40 th

c. 41 – 50 th

d. 51 – 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :

a. Pekerja pembantu (ladan)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 17.000

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :

a. < 5 th

b. 5 – 10 th

c. 10 – 20 th

d. 20 – 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (laden)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 20.000
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :

2. Usia... tahun

a. 20 – 30 th

b. 31 – 40 th

c. 41 – 50 th

d. 51 – 60 th

3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :

a. Pekerja pembantu (laden)

b. Tukang

4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :

a. SD

b. SLTP

c. SLTA

5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 7.000

6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :

a. < 5 th

b. 5 – 10 th

c. 10 – 20 th

d. 20 – 30 th

e. > 30 th

KUESIONER

1. Nama Bapak/Saudara :.....
2. Usia... tahun
 - a. 20 – 30 th
 - b. 31 – 40 th
 - c. 41 – 50 th
 - d. 51 – 60 th
3. Saat ini Bapak/Saudara bekerja sebagai :
 - a. Pekerja pembantu (lady)
 - b. Tukang
4. Pendidikan Bapak/Saudara sampai saat ini :
 - a. SD
 - b. SLTP
 - c. SLTA
5. Penghasilan Bapak/Saudara per hari : 7.500
6. Pengalaman Bapak/Saudara bekerja :
 - a. < 5 th
 - b. 5 – 10 th
 - c. 10 – 20 th
 - d. 20 – 30 th
 - e. > 30 th