

**ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA
PEKERJAAN DINDING PEMBANGUNAN NIPAH MALL
KOTA MAKASSAR**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Bosowa
Makassar*



Disusun Oleh :

MUH. ISMAIL SYAM

45 12 041 245

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR**

2017



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

LEMBAR PENGESAHAN

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar No. 382/SK/FT/UNIBOS/IX/2017, Tanggal 26 September 2017, perihal Pengangkatan Panitia dan Tim Penguji Tugas Akhir, maka pada :

Hari / Tanggal : Jumat / 28 September 2017
Nama : Muh. Ismail Syam
Nomor Stambuk : 45 12 041 245
Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : **Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Dinding Pembangunan Nipah Mall Kota Makassar**

Telah diterima dan disahkan oleh Panitia Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar setelah dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sarjana Strata Satu (S-1) untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Ketua : Dr. Ir. M. Natsir Abduh, M.Si (.....)
Sekretaris : Savitri Prasandi Mulyani, ST, MT (.....)
Anggota : Ir. Andi Rumpang Yusuf, MT (.....)
 : Ir. Hj. Satriawati Cangara, MSP (.....)
Pembimbing : Dr. Ir. M. Natsir Abduh, M.Si (.....)
 : Savitri Prasandi Mulyani, ST, MT (.....)

Makassar, September 2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Jurusan Sipil

Dr. Ridwan, ST., M.Si
NIDN. 09 101271 01

Nurhadijah Yunianti, ST., MT
NIDN. 09 160682 01

ABSTRAK

Dalam Dunia jasa konstruksi, produktivitas tenaga kerja adalah salah satu faktor penentu keberhasilan sebuah proyek pembangunan. Dalam mengukur tingkat produktivitas tenaga kerja ada berbagai macam cara, salah satunya yaitu dengan meneliti besarnya tingkat LUR (*Labour Utilitation Rate*) masing-masing pekerja., yaitu meneliti sampai seberapa tingkat efektivitas pekerja dalam bekerja. Besarnya tingkat produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah usia, pengalaman kerja, pendidikan dan pelatihan, kesesuaian upah, bahan material dan peralatan, kesehatan pekerja, pengawasan kerja, hubungan antar pekerja, komposisi kelompok kerja, keselamatan kerja, dan lingkungan kerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja dan mengetahui pengaruh usia, pengalaman kerja, pendidikan dan pelatihan, kesesuaian upah, bahan material dan peralatan, kesehatan pekerja, pengawasan kerja, hubungan antar pekerja, komposisi kelompok kerja, keselamatan kerja, dan lingkungan kerja terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja. Penelitian ini dilakukan di proyek pembangunan Nipah Mall Kota Makassar. Penelitian dilakukan dengan cara mengamati tingkat produktivitas 15 tenaga kerja dan disertai pengisian kuesioner. Pengamatan tingkat produktivitas dilakukan selama 6 hari pada masing-masing pekerja. Dari hasil pengumpulan data, baik data produktivitas dan kuesioner dilakukan proses pengolahan data dengan bantuan komputer program SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 16. Dari analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa tingkat produktivitas (LUR) pekerja rata-rata pada pekerjaan dinding pembangunan Nipah Mall sebesar 83,85 % , berarti cukup produktif karena lebih dari 50 %. Variabel yang telah ditentukan ternyata nilai korelasinya 0,990 maka secara simultan mempunyai korelasi yang sangat kuat terhadap besarnya tingkat produktivitas. Secara parsial variabel yang mempunyai korelasi kuat adalah usia dengan nilai korelasi 0,667, pengalaman kerja dengan nilai korelasi 0,731, bahan material dan peralatan dengan nilai korelasi 0,684, komposisi kelompok kerja dengan nilai 0,682, pengawasan kerja dengan nilai korelasi 0,690, dan keselamatan kerja dengan nilai korelasi 0,633. Pengalaman kerja mempunyai pengaruh yang dominan dengan nilai korelasi 0,731.

Kata kunci : LUR, Variabel, Simultan, Parsial, Kerelasi, Dominan

ABSTRACT

In Construction world, the labour's productivity is one of influential factor in development project. There are many tools to measure the productivity levels. One of which is exploring Labor Utilization Rate for each. That is to explore the labour's effectivity in running his work. The level of labour's productivity is influenced by many factors, including the age, work experience, education and training, suitability wages, materials and equipment, health workers, supervision of work, the relationship between workers, the composition of the working groups, occupational safety, and working environment. This research is aimed at knowing the labour's productivity rate the influence of age, work experience, education and training, suitability wages, materials and equipment, health workers, supervision of work, the relationship between workers, the composition of the working groups, occupational safety, and environment work on the level of labour's productivity. It is applied at development project Nipah Mall Makassar through observing the productivity rate of 15 labours supported by filling in a questionnaire. This observation has run for six days towards each labour. The collected data, both productivity data and questionnaire, are analyzed by version 16 SPSS (Statistical Package for Social Science) computer based. From which, it can be concluded that the labour's productivity rate average is 83,85%. It means that it is quite productive because of being more that 50%. Variable predetermined correlation value 0,990 then turns simultaneously have a very strong correlation to the level of productivity. In partial yamg has a strong correlation is age correlation value 0.667, experience of working with a correlation value 0.731, materials and equipment to the value of correlation 0.684, the composition of the working group with a value of 0.682, oversight of the work with the correlation value 0.690, and safety with a correlation value 0.633. Work experience has a dominant influence with 0.731 correlation value.

Keywords: Labour Utilization Rate, Simultaneous, Partial, Dominant

KATA PENGANTAR

Puji syukur *Alhamdulillah* kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar sarjana S-1 pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bosowa Makassar. Dengan penyusunan skripsi ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman baik bagi peneliti sendiri maupun bagi pembaca.

Penulisan skripsi ini bisa berjalan lancar tidak lepas dari bimbingan, dukungan, pengarahan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis dengan tidak mengurangi rasa hormat mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir M. Natsir Abduh, M.Si selaku Dosen Pembimbing 1, Savitri Prasandi Mulyani, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing 2, PT. PP (Persero) Tbk. Cabang VIII Proyek Nipah Mall yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian ini, teman setia yang selalu memberi semangat dan mendampingi dalam suka dan duka Yuliana, SE, Teman-teman sipil kelas non regular, Staf pengajar dan staf administrasi jurusan sipil fakultas teknik dan Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat kami disebutkan satu persatu.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat peneliti harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, Oktober 2017

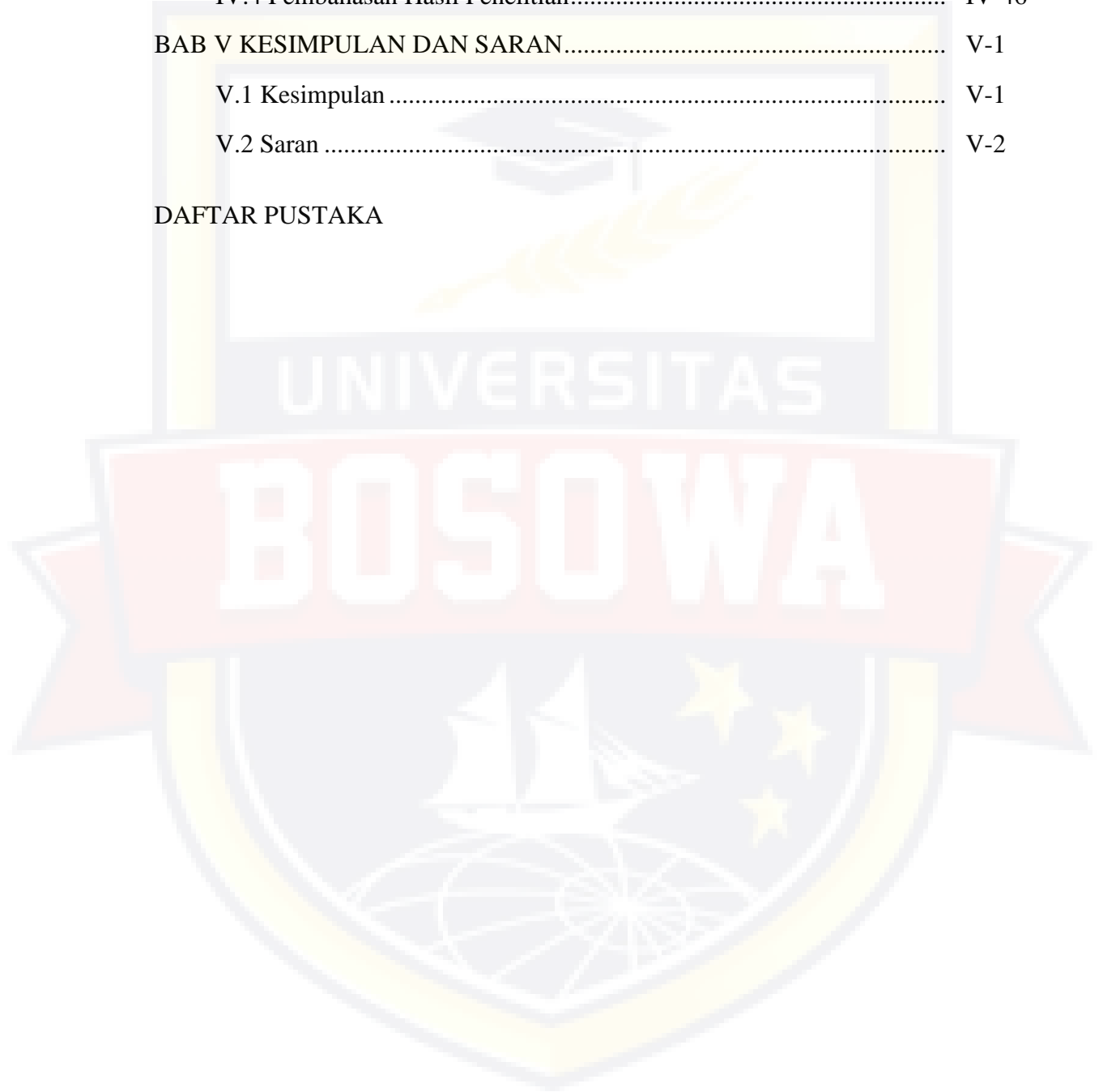
Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUT	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
I.1 Latar Belakang.....	I-1
I.2 Rumusan Masalah.....	I-3
I.3 Maksud Penelitian	I-5
I.4 Tujuan Penelitian	I-5
I.5 Manfaat Penelitian	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
II.1 Produktivitas.....	II-1
II.1.1 Pengertian Produktivitas.....	II-1
II.1.2 Produktivitas dan Efektivitas	II-2
II.1.3 Tenaga Kerja	II-5
II.1.4 Kelompok Kerja	II-8
II.1.5 Indeks Tenaga Kerja.....	II-9
II.1.6 Waktu Kerja	II-9
II.2 Analisis Produktivitas	II-10
II.3 Peningkatan Produktivitas.....	II-11
II.4 Profil Produktivitas	II-13
II.5 Faktor yang Berpengaruh pada Produktivitas	II-14
II.6 Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja.....	II-25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
III.1 Jenis Penelitian	III-1
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	III-2
III.3 Jenis Data dan Sumber Data	III-2
III.4 Objek Penelitian.....	III-2
III.5 Tahap dan Prosedur Penelitian	III-3
III.6 Alat Pengumpulan Data	III-5
III.7 Metode dalam Menentukan Produktivitas	III-5
III.7.1 Teknik Pengambilan Sampel	III-5
III.7.2 Teknik Pengumpulan Data	III-6
III.8 Definisi Operasional dan Pengukuran Operasional Variabel.....	III-10
III.8.1 Definisi Operasional Variabel	III-10
III.8.2 Pengukuran Variabel	III-13
III.9 Analisis Data Penelitian.....	III-14
III.10 Cara Kerja SPSS	III-18
III.11 Diagram Alir Penelitian.....	III-20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	IV-1
IV.1 Data Hasil Pengamatan.....	IV-1
IV.1.1 Data Produktivitas dengan Metode <i>Daily Record Sheet</i>	IV-1
IV.1.1.1 Waktu Efektif	IV-2
IV.1.1.2 Produktivitas Tukang	IV-3
IV.1.2 Data Produktivitas dengan Metode <i>Productivity Rating</i>	IV-4
IV.1.2.1 Perhitungan Faktor Utilitas Pekerja.....	IV-4
IV.2 Data Hasil Kuesioner.....	IV-6
IV.2.1 Jawaban Kuesioner.....	IV-6
IV.2.2 Skoring Data Kuesioner	IV-8
IV.3 Analisis Data Hasil Penelitian	IV-10
IV.3.1 Analisis Data Deskriptif	IV-10
IV.3.2 Analisis Regresi dan Statistika Korelasi.....	IV-24

IV.3.3 Uji Korelasi Berganda	IV-43
IV.3.4 Uji Korelasi Berganda	IV-43
IV.4 Pembahasan Hasil Penelitian.....	IV-46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
V.1 Kesimpulan	V-1
V.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Faktor-faktor yang berpengaruh pada produktivitas	II-24
Gambar 3.1 Hubungan variabel bebas dan produktivitas	III-18
Gambar 3.2 Cara kerja SPSS	III-19
Gambar 3.3 Diagram alir penelitian.....	III-21
Gambar 4.1 Deskripsi responden berdasarkan usia	IV-10
Gambar 4.2 Deskripsi responden berdasarkan pengalaman kerja	IV-10
Gambar 4.3 Deskripsi responden berdasarkan pendidikan dan pelatihan.....	IV-12
Gambar 4.4 Deskripsi responden berdasarkan kesesuaian upah.....	IV-13
Gambar 4.5 Deskripsi responden berdasarkan kesehatan pekerja	IV-14
Gambar 4.6 Deskripsi responden berdasarkan bahan material dan peralatan..	IV-15
Gambar 4.7 Deskripsi responden berdasarkan komposisi kelompok kerja	IV-16
Gambar 4.8 Deskripsi responden berdasarkan pengawasan kerja	IV-17
Gambar 4.9 Deskripsi responden berdasarkan hubungan antar pekerja	IV-18
Gambar 4.10 Deskripsi responden berdasarkan keselamatan kerja.....	IV-19
Gambar 4.11 Deskripsi responden berdasarkan lingkungan kerja.....	IV-20
Gambar 4.12 Hubungan antara usia dan produktivitas	IV-23
Gambar 4.13 Hubungan antara pengalaman kerja dan produktivitas	IV-24
Gambar 4.14 Hubungan antara pendidikan dan pelatihan dengan produktivitas.....	IV-26
Gambar 4.15 Hubungan antara kesesuaian upah dan produktivitas	IV-28
Gambar 4.16 Hubungan antara kesehatan pekerja dan produktivitas	IV-29
Gambar 4.17 Hubungan antara bahan material dan peralatan dengan produktivitas.....	IV-31
Gambar 4.18 Hubungan antara komposisi kelompok kerja dan produktivitas	IV-33
Gambar 4.19 Hubungan antara pengawasan kerja dan produktivitas	IV-34

Gambar 4.20 Hubungan antara hubungan antar pekerja dengan produktivitas IV-36

Gambar 4.21 Hubungan antara keselamatan kerja dan produktivitas..... IV-38

Gambar 4.22 Hubungan antara lingkungan kerja dan produktivitas..... IV-39



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Luas pemasangan bata ringan rata-rata setiap jam.....	IV-1
Tabel 4.2 Waktu kerja efektif rata-rata setiap jam.....	IV-2
Tabel 4.3 Produktivitas rata-rata tukang setiap jam.....	IV-3
Tabel 4.4 Waktu total bekerja efektif, kontribusi, tidak efektif, nilai LUR.....	IV-4
Tabel 4.5 Faktor Utilitas Pekerja (LUR) Rata-rata	IV-5
Tabel 4.6 Jawaban hasil kuesioner.....	IV-6
Tabel 4.7 Skoring data hasil kuesioner	IV-8
Tabel 4.8 Deskripsi responden berdasarkan usia	IV-9
Tabel 4.9 Deskripsi responden berdasarkan pengalaman kerja	IV-11
Tabel 4.10 Deskripsi responden berdasarkan pendidikan dan pelatihan	IV-12
Tabel 4.11 Deskripsi responden berdasarkan kesesuaian upah	IV-13
Tabel 4.12 Deskripsi responden berdasarkan kesehatan pekerja.....	IV-14
Tabel 4.13 Deskripsi responden berdasarkan bahan material dan peralatan ...	IV-15
Tabel 4.14 Deskripsi responden berdasarkan komposisi kelompok kerja.....	IV-16
Tabel 4.15 Deskripsi responden berdasarkan pengawasan kerja.....	IV-18
Tabel 4.16 Deskripsi responden berdasarkan hubungan antar pekerja.....	IV-18
Tabel 4.17 Deskripsi responden berdasarkan keselamatan kerja.....	IV-19
Tabel 4.18 Deskripsi responden berdasarkan lingkungan kerja.....	IV-20
Tabel 4.19 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel usia dan produktivitas	IV-23
Tabel 4.20 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel pengalaman kerja dan produktivitas.....	IV-25
Tabel 4.21 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel pendidikan dan pelatihan dengan produktivitas.....	IV-27
Tabel 4.22 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel kesesuaian upah dan produktivitas.....	IV-28

Tabel 4.23 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel kesehatan pekerja dan produktivitas	IV--30
Tabel 4.24 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel bahan material dan peralatan dengan produktivitas.....	IV-32
Tabel 4.25 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel komposisi kelompok kerja dan produktivitas	IV-33
Tabel 4.26 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel pengawasan kerja dan produktivitas	IV-35
Tabel 4.27 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel hubungan antar pekerja dan produktivitas	IV-37
Tabel 4.28 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel keselamatan kerja dan produktivitas	IV-38
Tabel 4.29 Nilai mean, standar deviasi, dan koefisien korelasi variabel lingkungan kerja dan produktivitas.....	IV-40
Tabel 4.30 Hasil Pengujian Korelasi Berganda	IV-41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Data Luas Dinding Terpasang Setiap Jam

Lampiran II Waktu Kerja Efektif Setiap Jam

Lampiran III Data Nilai LUR Pekerja

Lampiran IV Perhitungan Indeks Koefisien Tenaga Kerja

Lampiran V Kuesioner Penelitian

UNIVERSITAS

BOSOWA

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Proyek merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dikerjakan dalam waktu terbatas dengan menggunakan sumber daya tertentu dengan harapan untuk memperoleh hasil yang terbaik pada waktu yang akan datang. Sumber daya tersebut merupakan salah satu penentu dalam keberhasilan suatu proyek konstruksi. Sumber daya dapat berpengaruh dalam proyek yang terdiri dari *man, materials, machine, money* dan *method*. (Soeharto, 1995)

Sumber Daya Manusia adalah salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam sebuah pekerjaan, termasuk dalam sebuah pekerjaan konstruksi. Sebuah pekerjaan sekecil apapun apabila tidak didukung dengan sumber daya manusia yang bagus dalam hal kualitas dan produktivitas, tidak akan memberikan hasil yang maksimal dan memuaskan dalam sebuah proyek. Bahkan, akibat penggunaan sumber daya manusia yang kurang tepat bisa mengakibatkan sebuah kerugian yang besar pada proyek konstruksi. (Dessler, G., 2007)

Produktivitas merupakan salah satu faktor mendasar yang mempengaruhi kinerja kemampuan bersaing pada industri konstruksi. Peningkatan produktivitas akan mengurangi waktu pekerjaan, dan itu berarti akan mereduksi biaya, khususnya biaya pekerjaan sehingga diperoleh suatu biaya tenaga kerja minimum untuk mendapatkan harga yang kompetitif baik untuk pelelangan maupun pelaksanaan. (Muchdarsyah, 1992)

Produktivitas tenaga kerja yang baik sangat diperlukan untuk

keberhasilan proyek konstruksi. Produktivitas tenaga kerja akan sangat berpengaruh terhadap besarnya keuntungan atau kerugian suatu proyek. Dalam pelaksanaan dilapangan hal tersebut terkadang bisa terjadi dikarenakan tenaga kerja yang kurang efektif didalam pekerjaannya. Contoh tindakan yang menyebabkan pekerjaan yang kurang efektif tersebut antara lain menganggur, ngobrol, makan, merokok, istirahat, yang kesemuanya itu dilaksanakan pada saat jam kerja. Penurunan produktivitas kerja ini merupakan permasalahan umum bagi setiap pelaksana proyek, bila tidak diatasi dengan baik maka pelaksanaan pekerjaan dari suatu proyek dapat mengalami keterlambatan dari waktu pelaksanaan pekerjaan yang sudah diberikan. (Muchdarsyah, 1992)

Selain kegiatan-kegiatan yang kurang efektif diatas yang meyebabkan hambatan produktivitas, masih ada faktor lain yang menjadi pengaruh dalam produktivitas tenaga kerja. Faktor tersebut antara lain faktor usia, pengalaman kerja, pendidikan dan pelatihan, kesesuaian upah, bahan material dan peralatan, kesehatan pekerja, pengawasan kerja, hubungan antar pekerja, komposisi kelompok kerja, keselamatan kerja dan lingkungan kerja. Variabel-variabel tersebut adalah hal yang tentu menjadi variabel yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Oleh karena itu dalam usaha penganalisaan produktivitas tenaga kerja harus dipertimbangkan variabel-variabel yang mungkin dapat berpengaruh terhadap tingkat produktivitasnya. (Muchdarsyah, 1992)

Pekerjaan dinding khususnya pemasangan bata ringan dikenal merupakan salah satu jenis pekerjaan pada proyek konstruksi yang membutuhkan volume pekerjaan dalam jumlah yang cukup besar. Sehingga jumlah volume pekerjaan

yang besar akan memerlukan kebutuhan dana yang cukup besar untuk dapat diselesaikan, sehingga produktivitas tenaga kerja yang baik sangat diperlukan agar dapat meminimalkan biaya dan waktu yang digunakan sehingga hasil maksimal dapat dicapai. Proyek pembangunan Nipah Mall Kota Makassar merupakan proyek konstruksi dengan pekerjaan yang mempunyai jumlah volume yang besar. Salah satu jenis pekerjaan yang mempunyai volume yang cukup besar pada proyek pembangunan Nipah Mall Kota Makassar ialah pekerjaan dinding. Sehingga membutuhkan kebutuhan dana dan tenaga kerja yang cukup besar pula.

Dari latar belakang tersebut penulis akan melakukan penelitian tentang produktivitas tenaga kerja berdasarkan tingkat efektifitas bekerja dalam menyelesaikan pekerjaan agar suatu proyek dapat berjalan secara efektif dengan memaksimalkan kinerja tenaga kerjanya. Pencapaian sasaran itu didapat dari hasil pengamatan tenaga kerja salah satunya pada pekerjaan yang sedang berlangsung pada proyek pembangunan Nipah Mall Kota Makassar yaitu pekerjaan dinding khususnya pemasangan bata ringan dengan memperhatikan jam kerja dari tenaga kerja untuk kemudian diterapkan dalam penggunaan metode survey deskriptif. Dari hasil penelitian diharapkan akan diketahui hal-hal yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia sehingga dapat menjadi bahan evaluasi yang akan mendukung kelancaran dan keberhasilan proyek.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan dinding

proyek pembangunan Nipah Mall di Kota Makassar?

2. Bagaimanakah pengaruh faktor penentu terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan dinding proyek pembangunan Nipah Mall di Kota Makassar?
3. Faktor variabel manakah yang mempunyai pengaruh dominan terhadap produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan dinding proyek pembangunan Nipah Mall di Kota Makassar?

I.3 Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah upaya meningkatkan produktivitas tenaga kerja pada suatu proyek konstruksi sipil khususnya pekerjaan dinding.

I.4 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja pada proyek pembangunan Nipah Mall di Kota Makassar.
- b. Mengetahui pengaruh variabel-variabel penentu produktivitas terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan dinding.
- c. Menentukan variabel yang mempunyai pengaruh dominan terhadap produktivitas tenaga kerja.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

Memberikan gambaran umum dan masukan terhadap pihak-pihak yang berkecimpung dalam bidang industri konstruksi dalam usaha meningkatkan produktivitas tenaganya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Produktivitas

II.1.1 Pengertian Produktivitas

Sumber-sumber ekonomi yang digerakkan secara efektif memerlukan keterampilan organisatoris dan teknis sehingga mempunyai tingkat hasil guna yang tinggi. Artinya, hasil yang diperoleh seimbang dengan masukan yang diolah. Melalui berbagai perbaikan cara kerja, pemborosan waktu, tenaga dan berbagai input lainnya akan bisa dikurangi sejauh mungkin. Hasilnya tentu akan lebih baik dan banyak hal yang bisa dihemat. Yang jelas, waktu tidak terbuang sia-sia, tenaga dikerahkan secara efektif dan pencapaian tujuan usaha bisa terselenggara dengan baik, efektif, dan efisien.

Pada dasarnya produktivitas mencakup sikap mental patriotik yang memandang hari depan secara optimis dengan berakar pada keyakinan diri bahwa kehidupan hari ini adalah lebih baik dari hari kemarin dan hari esok lebih baik dari hari ini.

Secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik dengan masukan sebenarnya. Misalnya saja, produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif. Suatu perbandingan antara output dan input, masukan sering dibatasi dengan masukan tenaga kerja, sedangkan keluaran diukur dalam kesatuan fisik bentuk mental.

Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang atau jasa. Greenberg L. mendefinisikan produktivitas

sebagai perbandingan antara totalitas pengeluaran pada waktu tertentu dibagi totalitas masukan selama periode tersebut.

Kerja yang bermalas-malasan ataupun korupsi jam kerja dari yang semestinya, bukanlah menunjang pembangunan, tapi menghambat kemajuan yang semestinya dicapai. Sebaliknya, kerja yang efektif menurut jumlah jam kerja yang seharusnya serta kerja yang sesuai dengan uraian kerja masing-masing pekerja, akan dapat menunjang kemajuan serta mendorong kelancaran usaha baik secara individu maupun secara menyeluruh. Banyak kejadian disekitar kita betapa pemanfaatan waktu kerja yang merupakan upaya paling dasar dari produktivitas kerja, banyak diabaikan, bahkan secara sengaja dilanggar. Sikap mental seperti ini tidak akan menimbulkan suasana kerja yang optimis, apalagi diharapkan untuk menciptakan metode dan sistem kerja yang produktif disemua perangkat kerja yang ada.

Kerja produktif memerlukan ketrampilan kerja yang sesuai dengan isi kerja sehingga bisa menimbulkan penemuan-penemuan baru untuk memperbaiki cara kerja atau minimal mempertahankan yang sudah baik. Kerja produktif memerlukan prasarat lain sebagai pendukung yaitu : Kemauan kerja yang tinggi, lingkungan kerja yang nyaman, penghasilan yang dapat memenuhi kehidupan minimum, jaminan sosial yang memadai, kondisi kerja yang manusiawi dan hubungan kerja yang harmonis.

II.1.2 Produktivitas dan Efektivitas

Secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang atau jasa) dengan masukan sebenarnya. Misalnya saja

produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif diartikan sebagai suatu perbandingan antara hasil keluaran dan masukan atau output input. Masukan sering dibatasi dengan masukan tenaga kerja, sedangkan keluaran diukur dalam kesatuan fisik, bentuk dan nilai. Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa. Ukuran produktivitas yang paling terkenal berkaitan dengan tenaga kerja yang dapat dihitung dengan membagi pengeluaran oleh jumlah yang digunakan atau jam-jam kerja orang. (Muchdarsyah, 1992 :12)

“Produktivitas tenaga kerja konstruksi dapat dinyatakan dalam berbagai bentuk, misalnya jumlah unit yang diselesaikan dibagi sumber daya (jam-orang) yang digunakan”. (Iman Soeharto, 1995;294). “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 adalah interaksi terpadu antara tiga faktor yang mendasar, yaitu investasi, manajemen, dan tenaga kerja”. (Muchdarsyah, 1992 :17-18)

Permasalahan produktivitas juga berkaitan dengan seberapa besar pekerjaan itu digolongkan dalam kelompok kerja yang efektif. Efektif biasanya digunakan sebagai perbandingan/tingkatan dimana sasaran yang dikemukakan dapat dianggap tercapai. Sedangkan pengertian efektivitas adalah suatu perbandingan antara evaluasi pekerjaan dari satu unit output dengan evaluasi satu unit input (masukan) sehingga dapat diperoleh besarnya efektivitas dari suatu jenis pekerjaan yang ditinjau. (Muchdarsyah, 1992 :14-15)

Manajemen memang selalu diarahkan sebagai upaya meminimalisir baik dalam hal biaya (pendanaan), fasilitas, ataupun sumber daya manusianya, namun tetap ditempatkan dalam porsi yang tepat sehingga tujuan usaha tercapai. Prinsip manajemen pada umumnya adalah peningkatan efisiensi dengan mengurangi pemborosan (wastage). Sumber-sumber yang ada digunakan secara maksimal, termasuk modal, bahan-bahan mentah dan setengah jadi, dan tenaga kerja sendiri. Ketidak efisiensi terjadi karena manajemen yang kurang baik atau kurangnya pengawasan dari manajer. Ketidakefisiensian itu dapat diketahui melalui analisa dari hasil pengamatan terhadap aktivitas tiap pekerjaan dalam jangka waktu tertentu. (Oglesby, 1989 :172)

Produktivitas adalah interaksi antar tiga faktor yang mendasar, yaitu : Investasi, Manajemen dan Tenaga kerja.

1. Investasi

Komponen pokok dari investasi ialah modal, karena modal merupakan landasan gerak suatu usaha, namun modal saja tidaklah cukup, untuk itu harus ditambahkan dengan komponen teknologi. Untuk berkembang menjadi bangsa yang maju kita harus dapat menguasai teknologi yang memberi dukungan kepada kemajuan pembangunan nasional, ditingkat mikro tentunya teknologi yang mampu mendukung kemajuan usaha atau perusahaan.

2. Manajemen

Kelompok manajemen dalam organisasi bertugas pokok menggerakkan orang lain untuk bekerja sedemikian rupa sehingga tujuan tercapai dengan baik. Hal-hal yang kita hadapi dalam manajemen, terutama dalam organisasi

modern, ialah semakin cepatnya cara kerja sebagai pengaruh langsung dari kemajuan-kemajuan yang diperoleh dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang mempengaruhi seluruh aspek organisasi seperti proses produksi, distribusi, pemasaran dan lain-lain. Kemajuan teknologi yang berjalan cepat harus diimbangi dengan proses yang terus-menerus melalui pengembangan sumber daya manusia, yakni melalui pendidikan dan pengembangan. Dari pendidikan, latihan dan pengembangan tersebut maka antara lain akan menghasilkan tenaga skill yang menguasai aspek-aspek teknis dan aspek-aspek manajerial.

3. Tenaga Kerja

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam kaitannya dengan faktor-faktor tenaga kerja ialah :

- 1) Motivasi pengabdian, disiplin, etos kerja produktivitas dan masa depannya.
- 2) Hubungan industrial yang serasi dan harmonis dalam suasana keterbukaan
(Muchdarsyah, 1992 : 18-20)

II.1.3 Tenaga Kerja

Dalam penyelenggaraan proyek, salah satu sumber daya yang menjadi penentu keberhasilannya adalah tenaga kerja. Jenis dan intensitas kegiatan proyek berubah sepanjang siklusnya, sehingga penyediaan jumlah tenaga, jenis ketrampilan dan keahliannya harus mengikuti tuntutan perubahan kegiatan yang sedang berlangsung.

Sumber daya manusia adalah individu yang memiliki kemampuan bekerja

dengan daya fisik dan daya pikir yang terpadu. (Malayu S. P. Hasibuan, 2006)

Tenaga kerja sebagai sumber daya manusia mempunyai pengertian sebagai berikut:

1. Manusia yang bekerja di lingkungan suatu organisasi (disebut juga personil, pekerja, atau karyawan).
2. Potensi manusiawi sebagai penggerak organisasi dalam mewujudkan keberadaannya.
3. Potensi yang berfungsi sebagai modal (non material/non finansial) di dalam organisasi, untuk mewujudkan keberadaan organisasi.

Selanjutnya, tenaga kerja konstruksi adalah setiap orang yang melakukan pekerjaan perencanaan, pelaksanaan atau pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal elektrik, dan tata lingkungan masing-masing beserta kelengkapannya, untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lain baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. (RI UU 13, 2003; RI UU 18, 1999)

Tenaga kerja merupakan salah satu bagian terpenting dalam proses peningkatan produktivitas, Sebaliknya, tenaga kerja pula yang dapat menjadi penyebab terjadinya pemborosan dan inefisiensi dalam berbagai bentuknya. Karena itu, memberikan perhatian kepada unsur manusia merupakan salah satu tuntutan dalam keseluruhan upaya meningkatkan produktivitas kerja. (Sondang P. Siagian, 2006)

Peraturan disiplin kerja dan kondisi kerja yang baik bagi tenaga kerja perlu Diperhatikan agar tercipta kondisi tertib sehingga menghasilkan produktivitas

tenaga kerja yang mendukung bagi keberhasilan proyek pekerjaan konstruksi.

Suatu perencanaan tenaga kerja proyek yang menyeluruh dan terperinci harus meliputi perkiraan jenis dan kapan tenaga kerja dibutuhkan. Dengan mengetahui perkiraan angka dan jadwal kebutuhannya, maka dapat dimulai kegiatan pengumpulan informasi perihal sumber penyediaan, baik kualitas maupun kuantitas. Dalam pelaksanaan proyek, jumlah kebutuhan tenaga kerja yang terbesar adalah tenaga kerja lapangan. Tenaga kerja lapangan ini berhubungan langsung dengan pekerjaan fisik konstruksi di lapangan.

Tenaga konstruksi dapat digolongkan menjadi 2 macam :

- a. Penyelia atau pengawas, bertugas untuk mengawasi dan mengarahkan pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja/buruh lapangan. Setiap pengawas membawahi sejumlah pekerja lapangan.
- b. Pekerja atau buruh lapangan (craft labour), terdiri dari berbagai macam tukang yang memiliki keahlian tertentu, seperti : tukang kayu, tukang besi, tukang batu, tukang aluminium dan tukang cat. Dalam melaksanakan pekerjaan biasanya mereka dibantu oleh pembantu tukang atau pekerja (buruh terlatih, buruh semi terlatih, dan buruh tak terlatih).

Jumlah tenaga penyelia jauh lebih sedikit (5-10%) dibandingkan dengan pekerja yang diawasi. Kebutuhan tenaga penyelia tergantung pada besar kecilnya proyek, analisa kebutuhannya tidak dapat ditentukan secara pasti, biasanya didasarkan pada kemampuan dan pengalamannya dalam melaksanakan proyek. Dalam skripsi ini hanya akan membahas kebutuhan pekerja atau buruh lapangan saja.

Bila dilihat dari bentuk hubungan kerja antara pihak yang bersangkutan, maka tenaga kerja proyek khususnya tenaga kerja konstruksi dibedakan menjadi 2, yaitu:

- a. Tenaga kerja borongan, tenaga kerja berdasarkan ikatan kerja yang ada antara perusahaan penyedia tenaga kerja (labour supplier) dengan kontraktor untuk jangka waktu tertentu.
- b. Tenaga kerja langsung (direct hire), tenaga kerja yang direkrut dan menandatangani ikatan kerja perorangan dengan perusahaan kontraktor. Umumnya diikuti dengan latihan, sampai dianggap cukup memiliki kemampuan dan kecakapan dasar.

II.1.4 Kelompok Kerja

Selain itu Hassanein A. Melin (1997) mengemukakan bahwa salah satu masalah yang dihadapi dalam penjadwalan dan perkiraan jumlah tenaga kerja adalah menentukan jumlah dan komposisi pekerja yang wajar dan dapat bekerja dengan efektif. Pernyataan tersebut diperlukan untuk dua tujuan, yaitu:

1. Menentukan durasi pekerjaan, karena ukuran dan bentuk komposisi kelompok kerja mempengaruhi lamanya pekerjaan berlangsung.
2. Menentukan estimasi biaya pekerjaan, karena ukuran dan bentuk komposisi kelompok kerja berpengaruh dalam estimasi biaya pekerja dalam suatu pekerjaan.

Kaming Peter, et. al. (2000) mengemukakan bahwa kelompok tukang harus bekerja seefektif mungkin, oleh karenanya komposisi kelompok tukang harus disusun sedemikian rupa dengan mempertimbangkan banyak hal dan

bertujuan agar pekerjaan berjalan efektif. Komposisi kelompok tukang yang harus diperhatikan adalah perbandingan antara bagian-bagian yang ada di dalam kelompok tersebut, yaitu perbandingan antara tukang dan pembantu tukang maupun perbandingan antara mandor dengan kelompok kerja yang dibawahinya.

II.1.5 Indeks Tenaga Kerja

Analisa indeks tenaga kerja diperoleh dengan cara mendata kemajuan proyek setiap harinya dan juga pendataan terhadap jumlah tukang yang dipekerjakan setiap harinya. Dari data ini diperoleh data volume pekerjaan setiap harinya. (Christiani C. Manubulu, 2013)

Koefisien tenaga kerja ditentukan untuk mengetahui jumlah tenaga kerja dan waktu untuk menyelesaikan satu item pekerjaan dengan volume tertentu. (Yunita A. Messah, 2013)

$$\text{Koefisien Man Hour} = \frac{J_v \cdot n_T \cdot K \cdot X_D \cdot P}{V_t \cdot P \cdot P \cdot H} \cdot K$$

Kemudian perlu diketahui Koefisien Man Day dari tenaga kerja, yaitu :

$$\text{Koefisien Man Day} = \frac{K \cdot M \cdot H}{J_v \cdot n_{JG} \cdot K \cdot p \cdot H}$$

Indeks Tenaga Kerja pada pekerjaan dinding dapat dilihat pada SNI 6897-2008.

II.1.6 Waktu Kerja

Barnes (1980) menyatakan bahwa seorang pekerja tidak dapat diharapkan bekerja sehari penuh tanpa adanya ganngguan. Selama bekerja seorang pekerja membutuhkan waktu berhenti sejenak untuk kebutuhan pribadinya, untuk istirahat dan untuk alasan-alasan lain di luar kemampuannya. Oleh karenanya dalam

menghitung waktu kerja efektif yang harus dijalani seorang pekerja setiap hari perlu diperhitungkan waktu istirahat atau kelonggaran.

Selanjutnya Wetik (1976) menyatakan bahwa kelonggaran tetap terdiri dari dua bagian yaitu kelonggaran untuk kebutuhan pribadi dan kelonggaran keletihan dasar. Kebutuhan pribadi adalah kelonggaran yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pribadi seperti mencuci muka, ke kamar mandi/WC, minum. Semenrara kelonggaran keletihan dasar adalah kelonggaran yang dianggap cukup bagi pekerja yang melakukan pekerjaan dengan duduk, bersifat ringan, keadaan kerja baik dan menggunakan tangan, kaki dan panca indera lainnya secara biasa. Oleh karenanya apabila keadaan pada kelonggaran keletihan dasar tidak dipenuhi, seperti misalnya bekerja berdiri atau kedudukan abnormal, mengangkat beban, penerangan tidak memadai, udara tidak nyaman, menimbulkan ketegangan pada penglihatan, pendengaran, mental, dan keadaan bekerja terus menerus, maka perlu diberikan tambahan kelonggaran keletihan dasar. Semua kelonggaran yang diberikan dalam ukuran prosentase terhadap waktu dasar.

II.2 Analisis Produktifitas

Sumber daya manusia merupakan elemen yang paling strategik dalam organisasi. Peningkatan produktivitas hanya dapat dilakukan oleh manusia. Sebaliknya sumber daya manusia pula yang dapat menyebabkan terjadinya pemborosan dan inefisiensi dalam berbagai bentuknya. (Sondang P Siagian, 2006 : 2-3).

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 (Iman Soeharto,1995 :162).

Terdapat banyak metode yang bisa digunakan untuk mengukur produktivitas tenaga kerja di lapangan. Namun, pengukuran produktivitas tenaga kerja secara akurat sulit dilakukan. Work Sampling adalah suatu metode pendekatan yang bisa digunakan untuk pengukuran produktivitas dengan cukup mudah (Koento Danny Wibowo, Andri Prasetyo, 2004).

Salah satu pendekatan untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja adalah dengan menggunakan metode yang mengklasifikasikan aktifitas pekerja. Dalam penelitian ini pengamatan dilakukan dengan metode productivity rating, dimana aktivitas pekerja diklasifikasikan dalam 3 hal yaitu Essential contributory work, Effective work (pekerjaan efektif), dan Not Useful (pekerjaan tidak efektif). (Oglesby, 1989:180-181)

Kerja yang bermalas-malasan ataupun korupsi jam kerja dari yang semestinya, bukanlah menunjang pembangunan, tapi menghambat kemajuan yang semestinya dicapai. Sebaliknya, kerja yang efektif menurut jumlah jam kerja yang seharusnya serta kerja yang sesuai dengan uraian kerja masing-masing pekerja, akan dapat menunjang kemajuan serta mendorong kelancaran usaha baik secara individu maupun secara menyeluruh. (Drs. Mucdarsyah Sinungan, 2003 : 2)

II.3 Peningkatan Produktivitas

Salah satu cara potensial tertinggi dalam peningkatan produktivitas adalah

mengurangi jam kerja yang tidak efektif. Kesempatan utama dalam meningkatkan produktivitas manusia terletak pada kemampuan individu, sikap individu dalam bekerja serta manajemen maupun organisasi kerja. Setiap tindakan perencanaan peningkatan produktivitas individual paling sedikit mencakup tiga tahap berikut :

1. Mengenai faktor makro utama bagi peningkatan produktivitas.
2. Mengukur pentingnya setiap faktor dan menentukan prioritasnya.
3. Merencanakan system tahap-tahap untuk meningkatkan kemampuan pekerja dan memperbaiki sikap mereka sebagai sumber utama produktivitas

(Muchdarsyah, 1992: 64-67)

Mengingat bahwa pada umumnya proyek berlangsung dengan kondisi yang berbeda-beda, maka dalam merencanakan tenaga kerja hendaknya dilengkapi dengan analisis produktivitas dan indikasi variable yang mempengaruhi (Iman Soeharto, 1995:162). Kebijakan kesempatan kerja efektif merupakan salah satu faktor penting bagi peningkatan produktivitas nasional karena produktivitas ekonomi nasional semata-mata harus dipandang dari sudut pendayagunaan semua pekerja yang berkemauan. (Muchdarsyah, 1992:88)

Bila seseorang atau sekelompok orang yang teroganisir melakukan pekerjaan yang identik berulang-ulang, maka dapat diharapkan akan terjadi suatu pengurangan jam tenaga kerja atau biaya untuk menyelesaikan pekerjaan berikutnya, dibanding dengan yang terdahulu bagi setiap unitnya, dengan kata lain produktivitas naik (Iman Soeharto, 1995 : 166).

Salah satu tanggung jawab manajer adalah meningkatkan produktivitas

kerjanya, supaya mereka bekerja efisien dan produktif. Di area dengan jumlah pekerja yang besar sering terjadi pemborosan tenaga, waktu dan uang. (Oglesby, 1989:171)

II.4 Profil Produktivitas

Dalam hubungan produktivitas dikenal pola umum yang menggambarkan profil kecenderungan naik turunnya produktivitas tenaga kerja (direct labor) selama tahap konstruksi. Penjelasan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Mobilisasi

Pada tahap awal ini yang berlangsung 10-15 % dari masa konstruksi, produktivitas berkurang ($\pm 10\%$). Hal ini karena para pekerja memerlukan masa pengenalan dan penyesuaian pekerjaan. Juga pada masa menanjak (build up) sering kali sulit mengikuti secara tepat kenaikan jumlah kegiatan dengan kenaikan jumlah pekerja yang diperlukan sehingga menimbulkan pengaturan yang kurang efisien.

2. Periode Puncak

Pada masa ini dicapai produktivitas optimal, jumlah tenaga kerja tidak bertambah dan telah terbiasa dengan pekerjaan maupun kondisi medan atau lapangan yang dihadapi.

3. Periode Menurun

Pada masa menjelang akhir konstruksi, produktivitas cenderung menurun, terutama disebabkan oleh :

- 1) Kurang tepatnya perencanaan. Misalnya masa kontrak kerja belum berakhir sedangkan pekerjaan sudah menipis, sehingga terjadi kelebihan

tenaga kerja.

- 2) Sikap mental atau semangat yang mengendur, karena melihat pekerjaan mulai berkurang dan belum tentu tersedia lapangan kerja yang berikutnya.
- 3) Terlambatnya demobilisasi. Sering dijumpai penyelia ingin menahan pekerja yang berlebihan dengan menunggu sampai hasil kerjanya meyakinkan.

Bila faktor tersebut telah diperhitungkan jauh sebelumnya, maka dapat direncanakan pendekatan pengelolaan yang sebaik-baiknya. Langkah pertama adalah mencoba mencari data dan informasi terakhir mengenai angka indeks produktivitas di daerah proyek. Kemudian diteliti faktor-faktor yang mempengaruhi indeks tersebut, serta menganalisa faktor-faktor lain yang nantinya mungkin diberlakukan terhadap proyek (applicable). Bila dari kondisi dan sifatsifat tersebut telah dapat diperkirakan besar angka produktivitas, selanjutnya angka ini dipakai untuk menghitung keperluan total tenaga kerja, berikut fasilitas (perumahan sementara, transportasi, catering, dan lain-lain). Selain itu, program peningkatan keterampilan dan pelatihan perlu diperhatikan, karena dapat secara efektif menaikkan produktivitas mereka (Iman Soeharto, 1995:169-170).

II.5 Faktor yang Berpengaruh pada Produktivitas

Semua faktor yang mempengaruhi produktivitas dipandang sebagai sub sistem untuk menunjukkan dimana potensi produktivitas dan cadangannya disimpan. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas suatu proyek antara lain, yaitu:

1. Faktor Manajemen Perusahaan

Manajemen perusahaan merupakan salah satu faktor yang menentukan produktivitas kerja. Manajemen perusahaan tersebut meliputi manajemen perencanaan, manajemen pengawasan dan manajemen komunikasi.

-) Manajemen perencanaan dapat menambahkan atau merealokasikan sumber-sumber daya, memodifikasi jadwal dan merubah metode kerja.
-) Kontrol Pengawasan yang baik dan berkualitas haruslah dilakukan oleh orang-orang yang memang mengerti mengenai apa yang akan dikerjakan dan orang-orang tersebut harus ikut serta secara aktif dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga dapat memberikan pendapat dan pengalaman. Hal ini berdampak pada terhindarnya kesalahan-kesalahan yang mungkin akan dilakukan oleh para pekerja.
-) Komunikasi yang buruk diantara entitas yang ada dan individual di semua proyek konstruksi dapat berpengaruh negatif pada sebuah pekerjaan. Apakah itu percakapan sederhana antara dua pekerja pada suatu pekerjaan atau komunikasi teknis dan informasi kritis antar kontraktor, *owner* dan *engineer*, keefektifan komunikasi memainkan peranan penting dalam suksesnya sebuah proyek. Mendesaknya komunikasi untuk membuat instruksi dan ketersediaan informasi kritis bagi ketepatan waktu dan pelaksanaan pekerjaan yang tepat.

2. Faktor lingkungan kerja

Faktor lingkungan kerja tentunya akan mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Beberapa hal yang menyebabkan pengaruh pada produktivitas tenaga kerja adalah kondisi lapangan, kompleksitas pekerjaan, kepadatan/kesesakan lokasi,

fasilitas-fasilitas proyek, penerangan dan kebisingan.

3. Faktor Sumber Daya

Faktor sumber daya merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam produktivitas kerja. Sumber Daya meliputi manusia/tenaga kerja, bahan material dan peralatan kerja. Dalam usaha memperbaiki produktivitas konstruksi dan keefektifan biaya, penting mengingat bahwa sumber daya manusia merupakan elemen dasar dalam proses konstruksi. Pekerja yang kelelahan, bosan atau bermusuhan tidak akan pernah efektif melaksanakan pekerjaan pada level optimum. Beberapa hal yang penting dipertimbangkan dari faktor manusia berhubungan dengan kondisi lingkungannya, kondisi keselamatannya, perlunya upaya fisik, jam kerja, moral dan/atau motivasi pekerja. Manajemen bahan material lapangan dapat didefinisikan sebagai pengalokasian pengiriman penyimpanan, pemindahan, ruang dan sumber daya untuk tujuan mendukung kemampuan tenaga kerja dan meminimalkan hal yang tidak efisien yang disebabkan kemacetan/kepadatan dan perpindahan material berlebihan. Kurangnya kelengkapan sarana bantu seperti perkakas dan peralatan konstruksi, akan menaikkan jam-orang untuk menyelesaikan jam-orang untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Sarana bantu harus selalu diusahakan agar selalu siap pakai dengan jadwal pemeliharaan yang tepat.

Menurut Muchdarsyah (2007) faktor-faktor yang berpengaruh yaitu:

- a. Kuantitas atau jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam suatu proyek.
- b. Tingkat keahlian tenaga kerja.
- c. Latar belakang kebudayaan dan pendidikan termasuk pengaruh faktor

lingkungan dan keluarga terhadap pendidikan formal yang diambil tenaga kerja.

- d. Kemampuan tenaga kerja untuk menganalisis situasi yang terjadi dalam lingkup pekerjaannya dan sikap moral yang diambil pada keadaan tersebut.
- e. Minat tenaga kerja yang tinggi terhadap pekerjaan yang ditekuninya.
- f. Struktur pekerjaan, keahlian dan umur (kadang-kadang jenis kelamin).

Menurut Iman Soeharto variabel-variabel yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja lapangan dapat dikelompokkan menjadi:

1. Kondisi fisik lapangan dan sarana bantu

Kondisi fisik ini berupa iklim, musim, atau keadaan cuaca. Misalnya adalah temperatur udara panas dan dingin, serta hujan dan salju. Pada daerah tropis dengan kelembaban udara yang tinggi dapat mempercepat rasa lelah tenaga kerja, sebaliknya di daerah dingin, bila musim salju tiba, produktivitas tenaga kerja lapangan akan menurun. Untuk kondisi fisik lapangan kerja seperti rawarawa, padang pasir atau tanah berbatu keras, besar pengaruhnya terhadap produktivitas. Hal ini sama akan dialami di tempat kerja dengan keadaan khusus seperti dekat dengan unit yang sedang beroperasi, yang biasanya terjadi pada proyek perluasan instalasi yang telah ada, yang sering kali dibatasi oleh bermacam-macam peraturan keselamatan dan terbatasnya ruang gerak, baik untuk pekerja maupun peralatan. Sedangkan untuk kekurangan lengkapnya sarana bantu seperti peralatan akan menaikkan jam orang untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Sarana bantu diusahakan siap pakai dengan jadwal

pemeliharaan yang tepat.

2. Kepenyeliaan, perencanaan dan koordinasi

Yang dimaksud dengan supervisi atau penyelia adalah segala sesuatu yang berhubungan langsung dengan tugas pengelolaan para tenaga kerja, memimpin para pekerja dalam pelaksanaan tugas, termasuk menjabarkan perencanaan dan pengendalian menjadi langkah-langkah pelaksanaan jangka pendek, serta mengkoordinasikan dengan rekan atau penyelia lain yang terkait. Keharusan memiliki kecakapan memimpin anak buah bagi penyelia, bukanlah sesuatu hal yang perlu dipersoalkan lagi. Melihat lingkup tugas dan tanggung jawabnya terhadap pengaturan pekerjaan dan penggunaan tenaga kerja, maka kualitas penyelia besar pengaruhnya terhadap produktivitas secara menyeluruh.

3. Komposisi kelompok kerja

Pada kegiatan konstruksi seorang penyelia lapangan memimpin satu kelompok kerja yang terdiri dari bermacam-macam pekerja lapangan (labor craft), seperti tukang batu, tukang besi, tukang pipa, tukang kayu, pembantu (helper) dan lain-lain. Komposisi kelompok kerja berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja secara keseluruhan. Yang dimaksud dengan komposisi kelompok kerja adalah:

- a. Perbandingan jam-orang penyelia dan pekerja yang dipimpinnya.
- b. Perbandingan jam-orang untuk disiplin-disiplin kerja.

Perbandingan jam-orang penyelia terhadap total jam-orang kelompok kerja yang dipimpinnya, menunjukkan indikasi besarnya rentang kendali yang

dimiliki. Untuk proyek pembangunan industri yang tidak terlalu besar kompleks dan berukuran sedang ke atas, perbandingan yang menghasilkan efisiensi kerja optimal dalam praktek berkisar antara 1:10-15 jam-orang yang berlebihan akan menaikkan biaya, sedangkan bila kurang akan menurunkan produktivitas.

4. Usia

Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia, perbedaan umur pada seseorang akan mempengaruhi kemampuannya dalam bekerja.

5. Kerja Lembur

Sering kali kerja lembur atau jam kerja yang panjang lebih dari 40 jam per minggu tidak dapat dihindari, misalnya untuk mengejar sasaran jadwal, meskipun hal ini akan menurunkan efisiensi kerja.

6. Ukuran Besar Proyek

Penelitian menunjukkan bahwa besar proyek (dinyatakan dalam jam-orang) juga mempengaruhi produktivitas tenaga kerja lapangan, dalam arti semakin besar ukuran proyek produktivitas menurun.

7. Pekerja langsung versus kontraktor

Ada dua cara bagi kontraktor utama dalam melaksanakan pekerjaan dilapangan yaitu dengan merekrut langsung tenaga kerja dan memberikan direct hire (kepenyelian) atau menyerahkan paket kerja tertentu kepada subkontraktor. Dari segi produktivitas umumnya subkontraktor lebih tinggi 510% dibanding pekerja langsung. Hal ini disebabkan tenaga kerja

sub kontraktor telah terbiasa dalam pekerjaan yang relatif terbatas lingkup dan jenisnya, ditambah lagi prosedur kerjasama telah dikuasai dan terjalin lama antara pekerja maupun dengan penyelia. Meskipun produktivitas lebih tinggi dan jadwal penyelesaian pekerjaan potensial dapat lebih singkat, tetapi dari segi biaya belum tentu lebih rendah dibanding memakai pekerja langsung, karena adanya biaya overhead (lebih) dari perusahaan subkontraktor.

8. Kurva Pengalaman

Kurva pengalaman atau yang sering dikenal dengan learning curve didasarkan atas asumsi bahwa seseorang atau sekelompok orang yang mengerjakan pekerjaan relatif sama dan berulang-ulang, maka akan memperoleh pengalaman dan peningkatan keterampilan.

9. Kepadatan Tenaga Kerja

Di dalam batas pagar lokasi yang nantinya akan dibangun instalasi proyek, yang disebut juga dengan battery limit, ada korelasi antara jumlah tenaga kerja konstruksi, luas area tempat kerja, dan produktivitas. Korelasi ini dinyatakan sebagai kepadatan tenaga kerja (labor density), yaitu jumlah luas tempat kerja bagi setiap tenaga kerja. Jika kepadatan ini melewati tingkat jenuh, maka produktivitas tenaga kerja menunjukkan tanda-tanda menurun. Hal ini disebabkan karena dalam lokasi proyek tempat buruh bekerja, selalu ada kesibukan manusia, gerakan peralatan serta kebisingan yang menyertai. Semakin tinggi jumlah pekerja per area atau semakin turun luas area per pekerja, maka semakin sibuk kegiatan per area,

akhirnya akan mencapai titik dimana kelancaran pekerjaan terganggu dan mengakibatkan penurunan produktivitas. (Iman Soeharto, 1995 : 163-169)

10. Keselamatan Kerja

Perlindungan tenaga kerja meliputi beberapa aspek dan salah satunya yaitu perlindungan keselamatan. Perlindungan tersebut bermaksud agar tenaga kerja secara aman melakukan pekerjaannya sehari-hari untuk meningkatkan produksi dan produktivitas. Keselamatan kerja erat bersangkutan dengan peningkatan produksi dan produktivitas. Keselamatan kerja dapat membantu peningkatan produksi dan produktivitas atas dasar : Dengan tingkat keselamatan kerja yang tinggi, kecelakaan-kecelakaan yang menjadi sebab akibat, cacat dan kematian dapat ditekan sekecil-kecilnya.

11. Kesehatan Kerja

Upaya kesehatan kerja adalah upaya penyesuaian antara kapasitas kerja, beban kerja dan lingkungan kerja agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri maupun masyarakat di sekelilingnya, agar diperoleh produktivitas kerja yang optimal.

12. Bahan Material dan Peralatan

Bahan material merupakan sumber daya yang digunakan untuk diolah sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan guna mencapai tujuan hasil proyek yang ditetapkan. Produktivitas terhadap pengolahan bahan disini sangat ditentukan oleh jenis dan karakteristik bahan yang digunakan. Apabila bahan yang akan digunakan mudah untuk dilakukan pengolahan maka produktivitas yang dihasilkan akan tinggi. Peralatan adalah semua

alat yang digunakan selama rangkaian kegiatan proyek berlangsung, peralatan ini dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu peralatan sederhana yang merupakan peralatan yang dioperasikan oleh tenaga manusia dan peralatan modern yang penggerakannya dengan menggunakan mesin. Pada umumnya pekerjaan dengan menggunakan peralatan modern ini akan menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan peralatan sederhana, hal ini memungkinkan karena dengan menggunakan mesin maka tidak terjadi pengurangan akan tenaga yang digunakan sehingga produktivitasnya tinggi.

13. Kesesuaian Upah

Disebutkan teori upah efisiensi yang menjelaskan bahwa produktivitas pekerja tergantung pada tingkat upah yang mereka terima. Tenaga kerja yang mendapatkan upah tinggi maka dia dapat memenuhi kebutuhan hidup dengan mengkonsumsi makanan yang bergizi, badan menjadi sehat, dengan demikian dia bisa mengalokasikan waktu bekerjanya lebih tenang sehingga produktivitas kerja dapat ditingkatkan.

14. Pengalaman Kerja

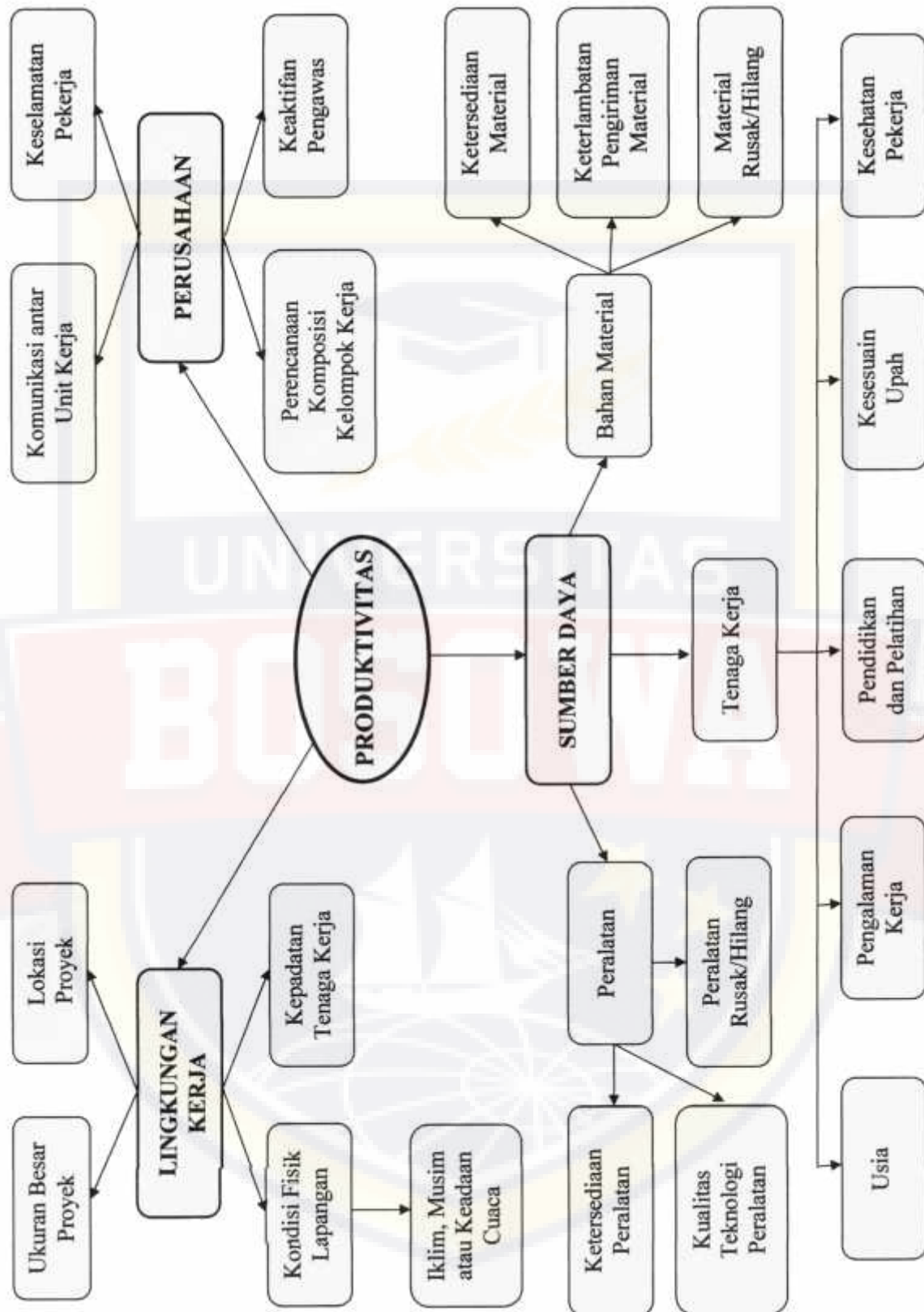
Pengalaman kerja yang dikemukakan oleh Manulang (2005:15) adalah proses pembentukan pengetahuan dan keterampilan tentang metode suatu pekerjaan bagi para pegawai karena keterlibatan tersebut dalam pelaksanaan pekerjaannya. Pengalaman kerja merupakan faktor yang paling mempengaruhi dalam terciptanya pertumbuhan suatu usaha. Dengan tingginya pengalaman yang dimiliki oleh para pekerja akan

menyebabkan tingginya pertumbuhan usaha tersebut. Penelitian yang memperlihatkan adanya hubungan positif antara pengalaman kerja dan produktivitas ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Acemoglu (1998).

Pengalaman kerja menunjukkan sejauh mana penguasaan seseorang terhadap bidang pekerjaan yang selama ini ditekuninya. Pada umumnya pengalaman kerja diukur dengan melihat seberapa lama waktu yang dihabiskan tenaga kerja pada suatu bidang pekerjaan tertentu. Tenaga kerja yang mempunyai pengalaman yang lebih lama akan mempunyai keterampilan dan kecekatan yang lebih tinggi, sehingga produktivitasnya pun lebih tinggi dibandingkan dengan tenaga kerja yang baru memiliki sedikit pengalaman.

15. Pendidikan dan Pelatihan

Peningkatan kualitas pekerja yang dicerminkan oleh tingkat pendidikan rata-rata yang semakin baik, memberi dampak positif terhadap produktivitas tenaga kerja. Begitu pula dengan upaya peningkatan keterampilan dan pelatihan tenaga kerja yang disertai dengan penerapan teknologi yang sesuai, berdampak pula terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja.



Gambar 2.1. Faktor-faktor yang berpengaruh pada Produktivitas

II.6 Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja

Selama berlangsungnya pekerjaan harus diukur hasil-hasil yang dicapai untuk dibandingkan dengan rencana semula. Obyek pengawasan ditujukan pada pemenuhan persyaratan minimal segenap sumber daya yang dikerahkan agar proses konstruksi secara teknis dapat berlangsung baik. Upaya mengevaluasi hasil pekerjaan untuk mengetahui penyebab penyimpangan terhadap estimasi semula. Pemantauan (monitoring) berarti melakukan observasi dan pengujian pada tiap interval tertentu untuk memeriksa kinerja maupun dampak sampingan yang tidak diharapkan (Istimawan, 1996 :423)

Karena dalam rangka mengajukan tender, produktivitas tenaga kerja akan besar pengaruhnya terhadap total biaya proyek, minimal pada aspek jumlah tenaga kerja dan fasilitas yang diperlukan. Salah satu pendekatan untuk mencoba mengukur hasil guna tenaga kerja adalah dengan memakai parameter indeks produktivitas (Iman Soeharto, 1995 :162)

Salah satu pendekatan untuk mengetahui tingkat produktivitas tenaga kerja adalah dengan menggunakan metode yang mengklasifikasikan aktifitas pekerja. Dalam penelitian ini pengamatan dilakukan dengan metode productivity rating, dimana aktivitas pekerja diklasifikasikan dalam 3 hal yaitu Essential contributory work, Effective work (pekerjaan efektif), dan Not Useful (pekerjaan tidak efektif).

- a. Essential contributory work, yaitu pekerjaan yang tidak secara langsung, namun bagian dari penyelesaian pekerjaan. Misalnya :
 - Menunggu tukang yang lain dengan tidak bekerja.

- Mengangkut peralatan yang berhubungan dengan pekerjaan
 - Membaca gambar proyek.
 - Menerima instruksi pekerjaan.
 - Mendiskusikan pekerjaan
- b. Pekerjaan efektif (effective work), yaitu saat pekerja melakukan pekerjaannya di zona pekerjaan.
- c. Pekerjaan tidak efektif (not useful), yaitu kegiatan selain diatas yang tidak menunjang penyelesaian pekerjaan. Seperti meninggalkan zona pekerjaan, berjalan di zona pekerjaan dengan tangan kosong dan mengobrol sesama pekerja sehingga tidak maksimalnya bekerja.

Sehingga faktor utilitas pekerja (LUR) dapat dihitung :

$$\text{Faktor Utilitas Pekerja} = \frac{w + \frac{1}{4}w}{p + \frac{1}{4}w + b + k} \times 100 \%$$

Pengamatan Total = waktu efektif + waktu kontribusi + waktu tidak efektif

Untuk sebuah tim kerja dikatakan mencapai waktu efektif atau memuaskan bila faktor utilitas pekerjaanya lebih dari 50% (Oglesby, 1989:180-181).

Pengukuran produktivitas tenaga kerja menurut sistem pemasukan fisik perorangan/per-orang atau per jam kerja orang diterima secara luas, namun dari sudut pandang pengawasan harian, pengukuran-pengukuran tersebut pada umumnya tidak memuaskan, dikarenakan adanya variasi dalam jumlah yang diperlukan untuk memproduksi satu unit produk yang berbeda. Oleh karena itu, digunakan metode pengukuran waktu tenaga kerja (Jam, hari atau tahun). Pengeluaran diubah kedalam unit-unit pekerja yang biasanya diartikan sebagai

jumlah kerja yang dapat dilakukan dalam satu jam oleh pekerja yang terpercaya yang bekerja menurut pelaksanaan standar. Karena hasil maupun masukan dapat dinyatakan dalam waktu, produktivitas tenaga kerja dapat dinyatakan sebagai suatu indeks yang sangat sederhana :

$$\text{Pengukuran waktu tenaga kerja} = \frac{\text{hasil}}{\text{masukan}} = \frac{\text{jumlah output}}{\text{jumlah input}}$$

(Muchdarsyah, 1992 : 24-25)

Menurut J. Ravianto (1986) Nilai Tambah adalah kelebihan nilai yang didapat dari balas jasa yang diterima terhadap nilai dari semua pengorbanan atau biaya yang dikeluarkan perusahaan.

Pengukuran produktivitas dapat dilaksanakan bila perubahan produktivitas terhadap waktu dinyatakan melalui indeks-indeks produktivitas, yang diperoleh dari indeks keluaran dan masukan. Pengukuran produktivitas bermanfaat memberikan informasi untuk menentukan dan mengevaluasi kecenderungan perkembangan produktivitas perusahaan dari waktu ke waktu dan memberikan informasi dalam mengevaluasi perkembangan dan efektifitas dari perbaikan terus menerus yang dilakukan perusahaan. Produktivitas dapat dikatakan tinggi atau rendah bila telah dibandingkan dengan standar masa lalu. Pengukuran produktivitas merupakan suatu cara untuk meningkatkan produktivitas. Pengukuran produktivitas berdasarkan nilai tambah untuk mengetahui seberapa besar produktivitas tenaga kerja dari tahun ke tahun dan mengetahui apakah faktor-faktor penjualan, biaya bahan yang digunakan, biaya overhead produksi, biaya administrasi dan umum, dan biaya tenaga kerja mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada suatu perusahaan. Kegunaan pengukuran produktivitas tersebut

bagi perusahaan adalah untuk memperbaiki cara kerja dan dapat mengetahui hal yang menjadi faktor dari berkurangnya produktivitas dan memperbaharui hal tersebut untuk meningkatkan laba.

Waktu efektif adalah waktu dimana pekerja melakukan aktivitas yang dapat dikualifikasikan sebagai bekerja (working). Waktu tidak efektif adalah waktu dimana pekerja melakukan aktivitas yang dapat dikualifikasikan sebagai tidak bekerja (not working). Kualifikasi aktivitas pekerja dalam metode ini tidaklah absolut, artinya dapat menyesuaikan dengan kondisi di lapangan untuk mendapatkan data yang diperlukan (Oglesby, 1989 : 175-176).

Berdasarkan beberapa teori di atas maka, faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja dalam penelitian ini adalah :

1. Usia
2. Pengalaman Kerja
3. Pendidikan dan Pelatihan
4. Kesesuaian Upah
5. Bahan Material dan Peralatan
6. Kesehatan Pekerja
7. Hubungan antar Unit Kerja
8. Kontrol Pengawasan
9. Komposisi Kelompok Kerja
10. Keselamatan Kerja
11. Lingkungan Kerja

BAB III

METODE PENELITIAN

III.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif melalui analisis deskriptif yaitu penelitian dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama baik dari individu maupun perseorangan, seperti hasil wawancara, pengisian kuesioner, dan data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi proyek yang berguna sebagai penunjang dalam penelitian. Studi ini dilakukan dengan mengumpulkan literatur dan data sekunder yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, kemudian menentukan teknik survei yang digunakan, dan diperjelas dengan adanya analisis.

Pencarian data dilakukan dengan cara observasi langsung ke lapangan, wawancara, angket atau kuesioner untuk mendapatkan data mengenai umur, pengalaman kerja, tingkat pendidikan, kesesuaian upah, jumlah tanggungan keluarga, kesehatan pekerja, hubungan antar pekerja, manajerial dan komposisi kelompok kerja. Observasi atau pengamatan langsung di lapangan untuk mendapatkan data efektivitas tenaga kerja.

Dalam pengukuran produktivitas terdapat banyak metode yang bisa digunakan, dua diantaranya ialah *productivity rating* dan *daily record sheet*. Metode *productivity rating* ialah metode dimana aktivitas pekerja diklasifikasikan dalam 3 hal, yaitu *Essential contributory work*, *Effective work*, dan *not useful*. Metode *daily record sheet* merupakan pencatatan nilai produktivitas harian dalam

penelitian ini adalah produktivitas pemasangan bata ringan untuk tiap m^2 /jam setiap harinya. Sedangkan pengukuran dan pengolahan data variabel yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja digunakan metode-metode pendekatan dengan pengolahan data statistik.

III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada Proyek Pembangunan Nipah Mall di Jalan Urip Sumohardjo Kota Makassar. Pengamatan dilakukan setiap jam selama 1 hari jam kerja selama 6 hari yang dimulai dari jam 08.00 sampai jam 16.00 dengan istirahat selama satu jam yaitu pada pukul 12.00 sampai 13.00. Penelitian ini tidak menutup kemungkinan dilakukan pengamatan pada jam kerja lembur.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian

III.3 Jenis Data dan Sumber Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh di lapangan, berupa data jam kerja

yaitu efektif work, essential contributory work, ineffektif work, dan luas dinding terpasang. Pencatatan akan dilakukan oleh surveyor. Data primer juga diperoleh dari hasil quisioner dan wawancara pada tenaga kerja dan pihak pelaksana kontraktor.

2. Data Sekunder

Data Sekunder diperoleh dari pihak pelaksana pekerjaan kontruksi yang dalam hal ini adalah kontraktor. Data-data sekunder itu bisa berupa : jadwal proyek, data tenaga kerja.

III.4 Objek Penelitian

Objek yang akan diteliti sebagai sumber data dalam penelitian ini adalah tukang batu yang bekerja pada pekerjaan dinding sebagai variabel terikat, yaitu mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia di lapangan khususnya mengenai variabel usia, pengalaman kerja, pendidikan dan pelatihan, kesesuaian upah, bahan material dan peralatan, kesehatan pekerja, pengawasan kerja, hubungan antar pekerja, komposisi kelompok kerja, keselamatan kerja dan lingkungan kerja sebagai variabel bebas. Pengambilan data hanya dilakukan terhadap 15 orang tukang batu. Kekompakan tenaga kerja sangat berpengaruh dalam penelitian ini, yaitu untuk mengetahui presentase tingkat produktifitas tenaga kerja dan total waktu kerjanya.

III.5 Tahap dan Prosedur Penelitian

Tahap dan prosedur penelitian dilakukan secara sistematis. Adapun tahap dan prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Tahap I

Yaitu tahap persiapan. Langkah yang dilakukan yaitu merumuskan masalah penelitian, tujuan penelitian, menentukan hipotesis dan menggali kepustakaan serta pembuatan Kuesioner yang akan ditanyakan dalam penelitian agar dapat berjalan lancar.

2. Tahap II

Disebut tahap mencari data lapangan dan pengumpulan data.

Langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

1. Survei lapangan untuk melihat apakah proyek yang ada memenuhi syarat untuk dijadikan lokasi penelitian serta melakukan proses perijinan kepada pelaksana atau pemilik proyek.
2. Menentukan zona yang akan diamati, pengumpulan data tentang tenaga kerja yang diperlukan untuk mendukung penelitian dengan wawancara langsung atau pengisian kuesioner.
3. Pengumpulan data efektifitas pekerjaan tenaga kerja pada pekerjaan dinding yaitu dengan menghitung besarnya waktu efektif tenaga kerja serta luasan pekerjaan yang dicapai. Dari besaran nilai-nilai tersebut dapat digunakan untuk mengetahui seberapa produktif tenaga kerja pada suatu proyek. Waktu yang diamati pada interval 60 menit dicapai, maka dicatat waktu efektif kerja tukang batu kemudian dihitung jumlah bata ringan terpasang dan luas bidang kerja pada jam tersebut. Pengamatan ini dilakukan selama tukang bekerja.

3. Tahap III

Disebut tahap penelitian atau scoring data kuesioner dan rekapitulasi data masukan tingkat produktivitas. Langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah memberikan scoring terhadap jawaban responden dalam kuesioner dan menghitung kinerja sumber daya manusia pekerjaan dinding dengan cara membandingkan data pekerjaan efektif dan $\frac{1}{4}$ pekerjaan kontribusi yang dihasilkan dengan waktu kerjanya sehingga didapatkan produktivitas dalam prosentase LUR. Kemudian menghitung angka produktivitas tukang per jam. Setelah diperoleh nilai dari variabel tersebut diatas maka dibuat sejumlah diagram/grafik untuk memudahkan dalam membandingkan nilai-nilai tersebut.

4. Tahap IV

Yang disebut dengan tahap analisis data. Adapun langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah yaitu menganalisis data penelitian dengan menggunakan analisis deskripsi dengan bantuan komputer program SPSS versi 16.

5. Tahap V

Tahap pembahasan hasil analisis. Langkah yang dilakukan adalah melakukan pembahasan dari hasil penelitian terhadap hubungan dan faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap tingkat produktivitas untuk mendapatkan kesimpulan.

III.6 Alat Pengumpulan Data

Alat bantu yang dipilih dan digunakan untuk mendukung pengumpulan data yang sistematis yaitu alat tulis, lembar pengamatan dan pemantauan,

stopwatch, dan komputer untuk mengolah data.

III.7 Metode dalam Menentukan Produktivitas

II.7.1 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah subkelompok atau bagian dari populasi. Teknik pengambilan sampel adalah proses memilih sejumlah elemen secukupnya dari sejumlah populasi, sehingga penelitian terhadap sampel, dan pemahaman tentang sifat atau karakteristiknya yang akan membuat kita dapat menggeneralisasikan sifat atau karakteristik tersebut pada elemen populasi (Uma Sekaran, 2006 : 123-124).

Tujuan dari survey sampling adalah untuk mengadakan estimasi dan menguji hipotesis tentang parameter populasi dengan menggunakan keterangan-keterangan yang diperoleh dari sampel. Keterangan-keterangan yang diperoleh dapat dikuasai dan tergantung dari dua hal yaitu :

1. Jumlah unit sampel yang dimasukkan dalam sampel.
2. Teknik yang digunakan dalam memilih sampel.

Metode pengambilan sampel acak yang sering digunakan adalah pengambilan sampel acak sederhana (simple random sampling) dilakukan dengan memberi nomor pada setiap unit dalam populasi, kemudian memilih nomor tersebut secara acak untuk memperoleh sampel. Dan metode pengambilan sampel acak berstrata (stratified sampling) dilakukan dengan mengumpulkan informasi awal mengenai populasi terlebih dahulu, untuk membagi sampel tersebut ke dalam tiap strata tersebut (Moh. Nazir, 1983 : 331).

II.9.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Selalu ada hubungan antara sumber data dengan masalah penelitian yang akan dipecahkan. (Moh. Nazir, 1983 : 221).

Data bisa diperoleh dengan berbagai cara, dalam lingkungan berbeda, lapangan atau laboratorium dan dari sumber yang berbeda. Metode pengumpulan data meliputi wawancara melalui tatap muka, telepon, bantuan komputer dan media elektronik, kuesioner yang diserahkan secara pribadi atau lewat email atau secara elektronik, observasi individu dan peristiwa dengan atau tanpa videotape, atau rekaman audio dan beragam teknik motivasional lain seperti tes proyektif. (Uma Sekaran, 2006 : 66)

Wawancara ialah teknik pengumpulan data melalui pertanyaan kepada responden secara langsung baik individu maupun kelompok. Kuesioner dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang tertulis dan jawaban dari responden juga diberikan secara tertulis. Sedangkan observasi adalah pengumpulan data melalui penganatan atas suatu obyek, orang, atau fenomena dan mencatatnya secara sistematis.

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan yang tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Di dalam membuat kuisisioner perlu diperhatikan bahwa kuisisioner disamping bertujuan untuk menampung data sesuai dengan kebutuhan, juga merupakan suatu kertas kerja yang harus ditatalaksanakan dengan baik. Berikut ini adalah contoh sederhana di dalam membuat kuisisioner. Emory (1995) mengatakan bahwa ada empat komponen inti dari sebuah kuisisioner. Keempat komponen itu adalah

1. Adanya subyek yaitu individu atau lembaga yang melakukan penelitian
2. Adanya ajakan, yaitu permohonan dari peneliti kepada responden untuk turut serta mengisi secara aktif dan obyektif dari pertanyaan maupun pernyataan yang tersedia.
3. Ada petunjuk pengisian kuisisioner, dan petunjuk yang tersedia harus mudah dimengerti.
4. Adanya pertanyaan maupun pernyataan beserta tempat jawaban, baik secara tertutup, semi tertutup/terbuka. Dalam membuat pernyataan jangan sampai lupa isian untuk identitas dari responden.

(Husein Umar, 2002: 171-172)

Dalam hubungannya dengan leluasa dan tidaknya responden untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, maka pertanyaan dapat dibagi dalam dua jenis yaitu :

1. Pertanyaan Berstruktur Merupakan pertanyaan yang dibuat sedemikian rupa, sehingga responden dibatasi dalam memberikan jawaban kepada beberapa alternatif saja ataupun kepada satu jawaban saja.
2. Pertanyaan Terbuka Jawaban dan cara pengungkapannya dapat bermacam-macam. Bentuk pertanyaan terbuka ini jarang digunakan dalam kuisisioner tetapi banyak digunakan dalam wawancara.

(Moh. Nazir, 1983: 250-253)

Untuk memungkinkan responden menjawab dalam berbagai tingkatan bagi setiap butir kepuasan format tipe likert bisa dipergunakan R.S Likert (1932) yang mengembangkan prosedur penskalaan dimana skala mewakili suatu

continuum bipolar. Format tipe likert dirancang untuk memungkinkan responden menjawab dalam berbagai tingkatan pada setiap butir pertanyaan. (J Supranto, 2001; 86)

Skala likert ini berhubungan dengan pernyataan tentang sikap seseorang, misalnya setuju-tidak setuju, senang-tidak senang, cukup-tidak cukup, dan lain-lain. Responden diminta mengisi pernyataan dalam skala ordinal berbentuk verbal dalam jumlah kategori tertentu, biasanya 5 sampai 7 kategori (agar dapat menampung kategori yang 'netral') atau memasukan kategori 'tidak tahu'. Beberapa buku teks menganjurkan agar pada data pada kategori netral tidak dipakai dalam analisis selama responden tidak memberikan alasannya. Untuk membuat skala Likert dilakukanlah dengan:

1. Kumpulkan sejumlah pernyataan yang sesuai dengan sikap yang akan diukur dan dapat diidentifikasi dengan jelas (positif atau tidak positif).
2. Berikan pernyataan-pernyataan di atas kepada sekelompok responden.
3. Responden dari tiap pernyataan dengan cara menjumlahkan angka-angka dari setiap pernyataan sedemikian rupa sehingga respon yang berada pada posisi sama akan menerima secara konsisten dari angka yang selalu sama. Misalnya bernilai 5 untuk sangat positif dan bernilai 1 untuk yang sangat negatif. Hasil hitung akan mendapatkan skor dari tiap-tiap pernyataan dan skor total, baik untuk tiap responden maupun secara total untuk seluruh responden.
4. Selanjutnya, mencari pernyataan-pernyataan yang tidak dapat dipakai dalam penelitian, sebagai patokannya adalah : Pernyataan yang tidak diisi

lengkap oleh responden. Pernyataan yang secara total responden tidak menunjukkan yang substansial dengan nilai totalnya.

Pernyataan-pernyataan hasil saringan akhir akan membentuk skala likert yang dapat dipakai untuk mengukur skala sikap serta menjadi kuisisioner baru untuk pengumpulan data berikutnya (Husein Umar, 2002: 137-138)

Data dalam penelitian ini adalah data primer yang bersumber dari tenaga kerja secara langsung. Untuk memperoleh data penelitian jenis ini digunakan tiga jenis metode yaitu :

1. Wawancara yaitu pengumpulan data dengan tanya jawab sepihak kepada yang bersangkutan (tenaga kerja pada pekerjaan dinding).
2. Angket atau Kuesioner disebut juga dengan surat-menyurat karena berhubungan dengan responden dilakukan melalui daftar pertanyaan yang dikirimkan kepadanya. Dalam penelitian ini pengumpulan data lewat Kuesioner. Ciri khas angket atau Kuesioner adalah terletak pada pengumpulan data melalui daftar pertanyaan tertulis yang disusun dan disebarkan untuk mendapatkan informasi atau kebutuhan dari sumber data yang berupa orang.
3. Observasi (pengamatan), dilakukan dengan pengamatan dilapangan untuk mendapatkan data masukan untuk menghitung besarnya LUR (Labour utilization rate) dengan cara mengamati nilai effective work, essential work, dan ineffective work. Dari besaran nilai LUR tersebut dapat digunakan untuk mengetahui seberapa efektif atau produktif tenaga kerja pada suatu proyek.

Pemilihan metode tersebut karena sumber data yang digunakan adalah orang yaitu tukang yang sedang bekerja dan agar tidak mengganggu jalannya pekerjaan.

III.10 Definisi Operasional dan Pengukuran Operasional Variabel

III.10.1 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah semacam petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Dalam melakukan observasi tentunya perlu ditentukan karakter yang akan diobservasi dari suatu unit amatan yang disebut dengan Variabel.

Definisi operasional variabel digunakan sebagai petunjuk tentang bagaimana suatu variabel diukur, dengan menggunakan indikator-indikator yang secara terperinci. Formulasi definisi operasional ini menggunakan teknik skoring. Teknik skoring yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert yaitu pertanyaan-pertanyaan yang memberikan alternatif 4 jawaban dan jawaban-jawaban ini diberi skor 1,2,3,4. Definisi operasional variabel menjelaskan variabel yang akan digunakan dalam penelitian.

Produktivitas tukang sebagai variabel terikat, yang nilainya dipengaruhi oleh satu atau lebih variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Usia (X1), faktor usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia, perbedaan umur pada seseorang akan mempengaruhi kemampuannya dalam bekerja.
2. Pengalaman kerja (X2), karakteristik individu salah satunya adalah masa kerja yang akan mempengaruhi kinerja setiap individu. Masa kerja adalah

lamanya tukang bekerja sebagai tukang pada proyek konstruksi. Lama tukang tersebut bekerja, merupakan indikator untuk mengukur variabel ini.

3. Pendidikan dan Pelatihan (X3), akan mempengaruhi tingkat pemahaman seseorang. Pada umumnya orang yang mempunyai pendidikan lebih tinggi akan mempunyai wawasan yang luas, terutama penghayatan akan arti pentingnya kinerja sumber daya manusia. Dengan tingginya kesadaran akan pentingnya produktivitas dapat mendorong yang bersangkutan untuk melakukan tindakan yang produktif. Pendidikan formal atau non formal yang pernah dilalui adalah dan tukang sebagai indikator untuk mengukur variabel ini.
4. Kesesuaian terhadap upah (X4), untuk kebutuhan individu dan perusahaan merupakan faktor yang penting untuk menunjang kinerja sumber daya manusia. Apabila peranan tukang atau karyawan telah merasa sesuai atau telah merasa tingkat penghasilannya memadai, akan dapat menimbulkan konsentrasi kerja dan kemampuan yang dimiliki, sehingga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kinerja sumber daya manusia. Upah yang diterima sebagai tukang, kesesuaian upah terhadap jam kerja, dan keterampilan merupakan indikator untuk mengukur variabel ini.
5. Bahan Material dan Peralatan (X5), merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia dalam melakukan pekerjaan disuatu proyek konstruksi. Bahan material yang tersedia dan kualitas peralatan sangat mempengaruhi tingkat produktivitas tenaga kerja.

6. Kesehatan pekerja (X6), merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia. Pekerja yang sehat cenderung akan mempunyai produktivitas yang tinggi, sedang pekerja yang sakit-sakitan atau kurang sehat cenderung mempunyai produktivitas yang rendah.
7. Hubungan antar Unit Kerja (X7), merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia. Hubungan yang baik antara pekerja akan mempermudah komunikasi antara pekerja sehingga mempermudah kerjasama antar pekerja, sehingga suatu pekerjaan akan berjalan lebih cepat dan tujuan yang diinginkan akan lebih mudah tercapai.
8. Kontrol Pengawasan (X8), merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia. Faktor pengawasan kerja berpengaruh pada disiplin bekerja tenaga kerja sehingga tidak adanya waktu istirahat pada saat jam kerja.
9. Komposisi Kelompok Kerja (X9), pada proyek konstruksi seorang kepala lapangan memimpin satu kelompok kerja yang terdiri dari bermacam-macam pekerja dilapangan. Komposisi kelompok kerja berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja secara keseluruhan. Kelompok kerja dan hubungan pekerja dengan bas borong sebagai indikator untuk mengukur variabel ini.
10. Keselamatan Kerja (X10), merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia. Jika tenaga kerja merasa aman dalam bekerja maka tingkat produktivitas pekerja pun akan meningkat.

11. Lingkungan Kerja (X11), merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja sumber daya manusia. Kondisi cuaca atau iklim yang baik akan mempengaruhi tingkat produktivitas pekerja.

III.10.2 Pengukuran Variabel

Teknik pengukuran adalah penerapan atau pemberian skor terhadap obyek atau fenomena menurut aturan tertentu. Dalam penelitian ini digunakan skala likert sebagai bentuk penilaian hasil kuesioner. Kuesioner terdiri dari beberapa pertanyaan dengan masing-masing mempunyai 4 pilihan jawaban dan tiap pilihan jawaban tersebut mempunyai nilai tersendiri sesuai dengan dukungan-dukungan terhadap masalah penelitian. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui sejauh mana faktor-faktor berpengaruh terhadap produktivitas dan untuk memudahkan penilaian.

Penilaian hasil kuesioner dilakukan skoring pertanyaan-pertanyaan yang mempunyai 4 alternatif jawaban dan jawaban-jawaban ini diberi skor 1, 2, 3, 4. Adapun nilai/skor dari ke semua pertanyaan untuk jawaban A diberi nilai 1, untuk jawaban B diberi nilai 2, jawaban C diberi nilai 3, dan jawaban D diberi nilai 4.

III.11 Analisis Data Penelitian

Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari analisis deskripsi adalah membuat deskripsi gambaran yang sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta yang diteliti di lapangan. Merupakan analisis yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dalam bentuk angka kemudian dideskripsikan

berdasarkan distribusi frekuensi, nilai rata-rata dan defisiensi standar melalui perhitungan statistik (Moh. Nazir, 1983: 63-64).

Data primer yang telah dikumpulkan dicari nilai rata-rata, standar deviasi, dan nilai covarian serta nilai koefisien korelasi. Data waktu kerja efektif yang telah terkumpul dari tiap pengamatan disusun dalam tabel dan dipisahkan untuk tiap tukang. Pengukuran efektivitas juga dilakukan untuk seluruh data untuk membuat kesimpulan efektivitas kerja secara keseluruhan. Selain itu juga dilakukan perbandingan untuk mendapatkan hasil waktu kerja paling efektif diantara ukuran-ukuran para tukang yang diteliti. Perbandingan dilakukan berdasarkan mean untuk tiap ukuran tukang yang dilengkapi dengan standart deviasinya.

Selanjutnya dihitung luasan bata ringan yang terpasang dalam interval 60 menit (jam) yang dimana dimensi bata ringan yang digunakan berukuran 60 cm x 20 cm x 10 cm.

Kemudian, menghitung angka produktivitas tukang per jam. Setelah diperoleh nilai dari variabel tersebut diatas maka dibuat sejumlah diagram/grafik untuk memudahkan dalam membandingkan nilai-nilai tersebut. Seluruh hitungan yang dilakukan didasarkan pada rumus-rumus sebagai berikut:

Produktivitas dapat dihitung dengan persamaan:

$$P = \frac{L}{T}$$

Dimana,

P = Produktivitas (m²/jam)

L = Luas pekerjaan setiap 1 jam (m²)

T = Waktu kerja efektif (jam)

Nilai rata-rata dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$\bar{X} = \frac{\sum(X_i)}{n}$$

Standar deviasi dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Statistika korelasi digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel. Biasanya diberi kode variabel X dan variabel Y. Besar kecilnya hubungan dinyatakan dalam bilangan yang disebut koefisien hubungan atau koefisien korelasi. Nilai korelasi berkisar antara 0 dan 1 dimana nilai 0 berarti data tidak berhubungan sedangkan nilai 1 berarti data berhubungan 100%.

Ukuran besar kecilnya, kuat tidaknya hubungan antar variabel-variabel apabila bentuk hubungan linier disebut koefisien korelasi. Koefisien korelasi yang dinyatakan dengan bilangan, bergerak antara 0 sampai +1 atau 0 sampai -1. apabila nilai r mendekati +1 atau -1 berarti terdapat hubungan yang kuat. Apabila mendekati 0 berarti sebaliknya terdapat hubungan yang lemah atau tidak ada hubungan dan apabila r sama dengan +1 atau -1 berarti terdapat hubungan positif sempurna atau negatif sempurna. Bila r bernilai positif maka terdapat korelasi positif, bila r bernilai negatif maka terdapat korelasi negatif, dan bila r bernilai nol maka tidak terdapat korelasi (-1 ≤ r ≤ 1). (Ronald E. Walpole, 1995)

Untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel maka diberikan kriteria sebagai berikut :

-) 0 : Tidak ada korelasi antara dua variabel
-) 0 – 0,25 : Korelasi sangat lemah
-) 0,25 – 0,5 : Korelasi sedang
-) 0,5 – 0,75 : Korelasi kuat
-) 0,75 – 0,99 : Korelasi sangat kuat
-) 1 : Korelasi sempurna

(Sarwono, 2006)

Koefisien korelasi ini dihitung dengan rumus :

$$r = \frac{n\sum X_i Y_i - \{\sum X_i \sum Y_i\}}{\sqrt{\{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Dimana, r = koefisien korelasi

n = jumlah data

X_i = variabel bebas

Y_i = variabel terikat

Analisa regresi dipakai untuk menganalisa hubungan antara dua variabel atau lebih. Variabel-variabel yang harus diketahui dalam analisa regresi adalah variabel-variabel yang mempengaruhi dan dipengaruhi. Variabel yang mempengaruhi disebut variabel bebas dan variabel yang dipengaruhi disebut variabel terikat. Analisa regresi sederhana digunakan untuk melihat hubungan waktu kerja efektif terhadap produktivitas dan luas dinding terhadap produktivitas.

Persamaan garis regresi sederhana (linear) dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan:

$$Y = a + b X$$

Dimana :

Y : nilai dari variabel dependent (terikat)

a : konstanta , yaitu nilai Y jika X=0

b : koefisien regresi

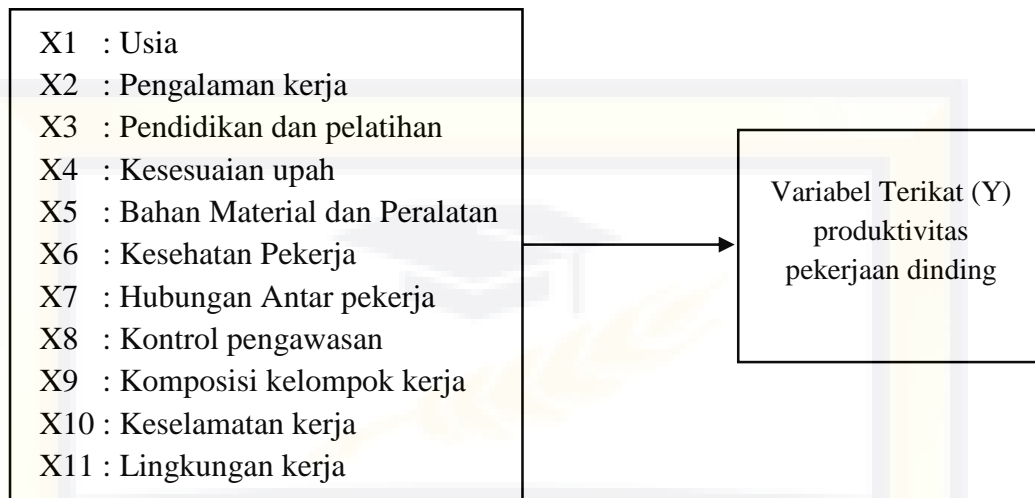
X : nilai dari variabel independent (bebas)

(Purbayu Budi Santosa dan Ashari, 2005 :126)

Variabel bebas mencakup elemen-elemen :

1. Usia
2. Pengalaman Kerja
3. Pendidikan dan Pelatihan
4. Kesesuaian Upah
5. Bahan Material dan Peralatan
6. Kesehatan Pekerja
7. Hubungan Antar Pekerja
8. Kontrol Pengawasan
9. Komposisi Kelompok Kerja
10. Keselamatan Pekerja
11. Lingkungan Pekerja

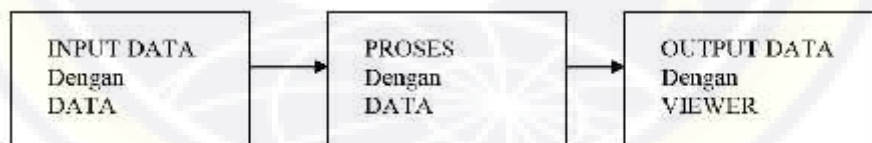
Variabel bebas (X)



Gambar 3.2 Hubungan variabel bebas dan produktivitas

III.12 Cara Kerja SPSS

Pada dasarnya komputer berfungsi mengolah data menjadi informasi yang berarti. Data yang diolah dimasukkan sebagai input, kemudian dengan proses pengolahan data oleh komputer dihasilkan output berupa informasi untuk kegunaan lebih lanjut. Berikut sedikit gambaran tentang cara kerja komputer dengan program SPSS dalam mengolah data.



Gambar 3.3. Cara kerja SPSS

Data hasil penelitian atau data yang akan diproses dimasukkan lewat menu DATA EDITOR yang secara otomatis muncul di layar komputer.

3. Data yang telah diinput kemudian diproses, juga lewat menu DATA EDITOR

4. Memilih menu yang akan digunakan pada SPSS 16.0 for windows grafik, statistik dan lain-lain.
5. Hasil pengolahan data muncul di layar windows yang lain dari SPSS yaitu VIEWER, output SPSS bisa berupa teks, tulisan, tabel atau grafik.

Pada VIEWER, informasi atau output statistik dapat ditampilkan secara:

- a. Teks atau tulisan

Pengerjaan (perubahan bentuk huruf, penambahan, pengurangan dan lainnya) yang berhubungan dengan output berbentuk tabel bisa dilakukan lewat menu text output editor.

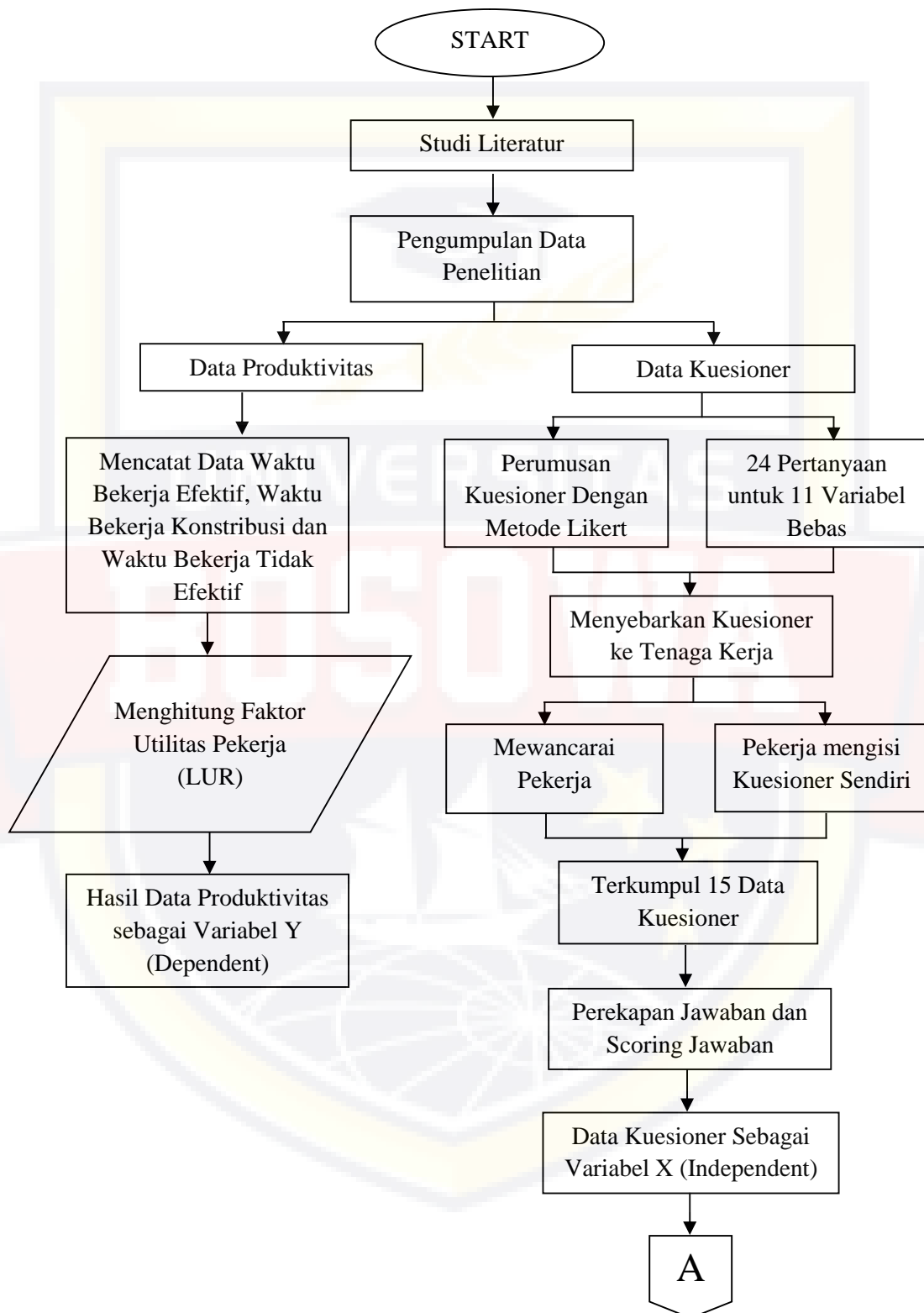
- b. Tabel

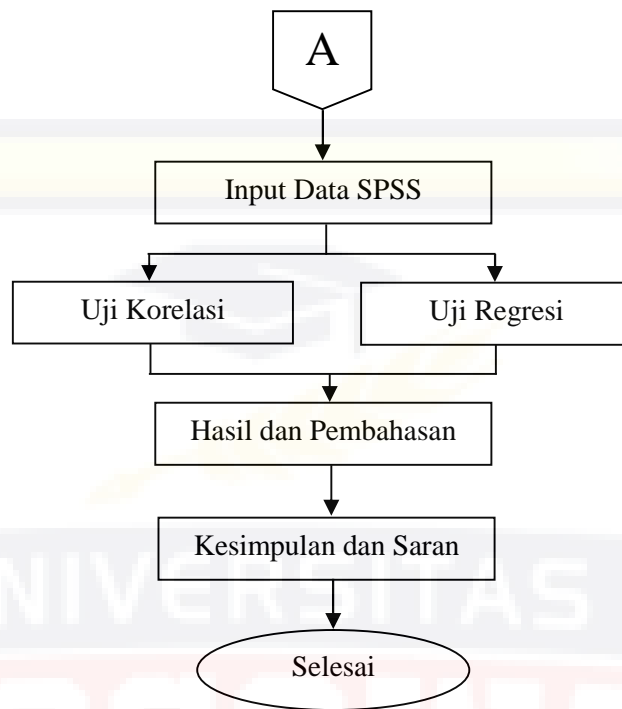
Pengerjaan (pivoting tabel, penambahan, pengurangan, dan lainnya) yang berhubungan dengan output data yang berbentuk tabel dilakukan lewat menu pivot table editor.

- c. Chart atau grafik

- d. Pengerjaan (perubahan tipe grafik dan lainnya) yang berhubungan dengan output data yang berbentuk grafis dapat dilakukan lewat menu chart editor.

III.13 Diagram Alir Penelitian





Gambar 3.4. Diagram Alir Penelitian

BAB IV

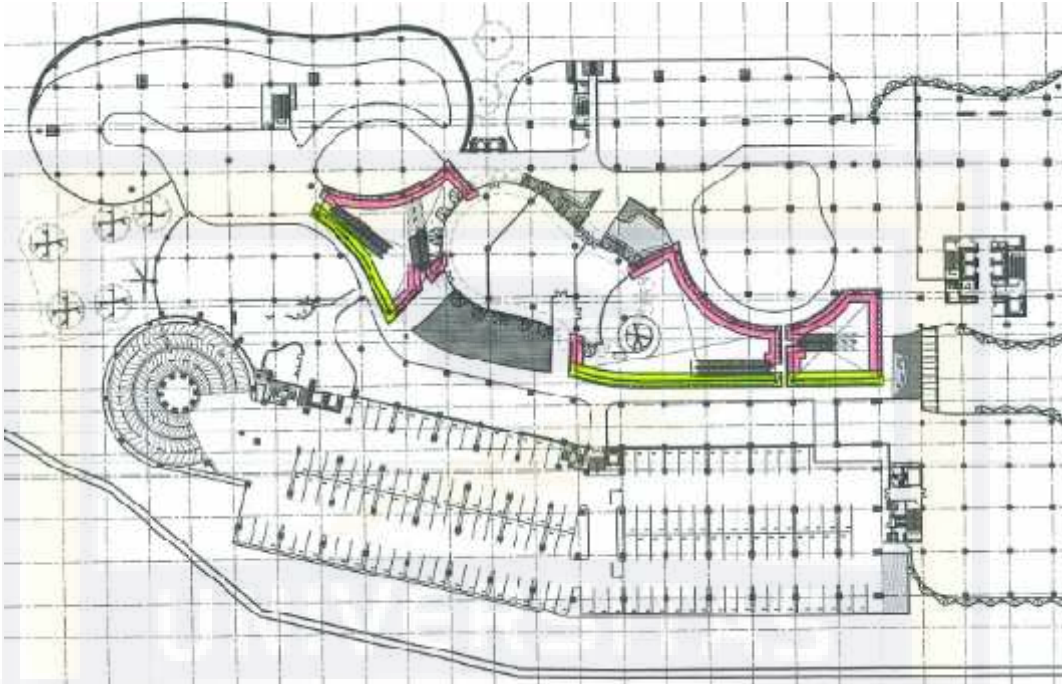
HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Gambaran Proses Pelaksanaan Pemasangan Dinding

Sebelum pekerjaan pemasangan bata ringan dimulai, terlebih dahulu para tukang menyiapkan semua keperluan pekerjaan seperti : bata ringan, material spesi serta peralatan kelompok kerja. Peralatan kelompok kerja terdiri dari meteran, waterpass, selang air, benang, sendok semen, gerobak sorong, ember plastic, sekop, palu, dan paku.

Kemudian tukang memasang benang pemandu dan unting-unting agar bata ringan terpasang rapi, sedangkan buruh melakukan pengadukan campuran spesi terdiri dari semen, air, dengan perbandingan 1 zak semen mortar dan air disesuaikan dengan kebutuhan. Setelah selesai pengadukan spesi maka diangkut dengan menggunakan ember oleh buruh kepada tukang dan pemasangan bata ringan dimulai. Pemasangan bata ringan dimulai dengan menabur spesi arah horizontal dan diratakan dengan sendok semen. Selanjutnya diletakkan bata ringan di atasnya dan diketuk-ketuk dengan sendok semen. Perlakuan yang sama terus-menerus dengan jarak tertentu. Lubang diantara bata ringan diisi dengan spesi vertikal.

Pengukuran waktu efektif dilakukan pada saat pemasangan dinding bata ringan dimulai. Waktu tidak efektif tukang kemudian diukur dengan menggunakan *stopwatch* dalam interval setiap jam. Kemudian waktu interval 60 menit dikurangi hasil pengukuran dari waktu tidak efektif untuk mendapatkan nilai waktu efektif tukang setiap jam.



Gambar 4.1. Gambar Denah Lokasi Pemasangan Bata Ringan

IV.2 Data Hasil Pengamatan

IV.2.1 Data Produktivitas dengan Metode Daily Record Sheet

Luas dinding yang terpasang diperoleh dari hasil perkalian panjang dengan ketinggian daerah pemasangan pada setiap interval pekerjaan, dimana setiap harinya dibagi menjadi 7 interval yang tiap intervalnya berdasarkan jumlah jam kerja dalam sehari.

No	Nama	Luas Dinding Rata-Rata Setiap Jam (m ² /jam)						Rata-Rata (m ² /jam)
		Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4	Hari 5	Hari 6	
1	Sudiono	1.75	1.85	1.92	1.67	1.87	1.89	1.82
2	Adi Kastari	1.72	1.74	1.96	1.77	1.88	1.97	1.84
3	Moh. Amirul	1.68	1.78	1.76	1.87	1.92	1.78	1.79
4	Ajik Saputra	1.89	1.98	1.95	1.88	1.93	2.25	1.98
5	Budi	1.98	2.15	2.26	1.96	1.89	2.13	2.06
6	Rubai	1.81	1.79	1.77	1.83	1.85	1.82	1.81
7	Didik Haryanto	1.88	1.77	1.78	1.78	1.81	1.76	1.79
8	Aris Setyawan	1.68	1.67	1.69	1.65	1.67	1.64	1.67
9	Moh. Alim	1.87	1.78	1.81	1.78	1.81	1.77	1.80
10	Bisrimustafa	1.92	1.94	2.15	1.88	1.87	1.94	1.95
11	Sugianto	1.81	1.86	1.83	1.84	1.82	1.85	1.83
12	Ahmad Jaenuri	1.92	1.95	1.94	1.86	1.89	1.87	1.90
13	Risgiarto	1.67	1.60	1.63	1.71	1.62	1.65	1.64
14	Budiono	1.81	1.79	1.78	1.76	1.83	1.79	1.79
15	Heri Kiswanto	1.68	1.67	1.71	1.72	1.71	1.73	1.70
Rata-Rata								1.82

Tabel 4.1. Luas Pemasangan Bata Ringan Rata-Rata Setiap Jam

Luas pemasangan bata ringan rata-rata per jam dapat dilihat pada Tabel 4.1 dimana Budi memasang dinding bata ringan dengan luasan rata-rata per jam terbanyak yaitu sebesar 2,06 m² dan Risgiarto yang paling sedikit yaitu sebesar 1,64 m² serta standar deviasinya sebesar 0,113. Kemudian luas total pemasangan bata ringan pada proyek pembangunan dinding Nipah Mall selama 6 hari kerja adalah sebesar 1151,21 m² oleh 15 orang pekerja. Yang kemudian diketahui luas pemasangan dinding rata-rata perhari adalah 191,86 m², maka angka indeks koefisien tenaga kerjanya adalah 0,07 O.H. Sebagai perbandingan, indeks koefisien tukang pada pemasangan bata merah sesuai pada SNI 6897-2008 adalah 0.10 O.H. Maka penggunaan bata beton ringan AAC lebih produktif dari pada penggunaan bata merah.

IV.2.1.1 Waktu Efektif

Waktu kerja efektif pada penelitian ini merupakan waktu yang digunakan tukang batu untuk memasang dinding bata ringan dalam setiap 60 menit atau per jam, selama 7 jam atau setara 420 menit kerja per hari. Nilai waktu kerja efektif rata-rata per jam dapat dilihat pada Tabel 4.2.

No	Nama	Waktu Kerja Efektif Rata-Rata Setiap Jam (jam)						Rata (Jam)
		Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4	Hari 5	Hari 6	
1	Sudiono	0.810	0.762	0.857	0.833	0.786	0.860	0.818
2	Adi Kastari	0.774	0.848	0.821	0.821	0.848	0.845	0.826
3	Moh. Amirul	0.798	0.819	0.774	0.857	0.786	0.798	0.805
4	Ajik Saputra	0.802	0.893	0.869	0.798	0.845	0.869	0.846
5	Budi	0.881	0.869	0.857	0.881	0.893	0.857	0.873
6	Rubai	0.810	0.798	0.774	0.833	0.857	0.821	0.816
7	Didik Haryanto	0.881	0.774	0.786	0.786	0.810	0.767	0.801
8	Aris Setyawan	0.810	0.740	0.738	0.788	0.845	0.738	0.777
9	Moh. Alim	0.917	0.786	0.786	0.786	0.810	0.786	0.812
10	Bisrimustafa	0.821	0.833	0.857	0.810	0.833	0.852	0.834
11	Sugianto	0.781	0.833	0.833	0.838	0.821	0.833	0.823
12	Ahmad Jaenuri	0.810	0.819	0.821	0.869	0.833	0.821	0.829
13	Risgiarto	0.762	0.750	0.750	0.786	0.810	0.750	0.768
14	Budiono	0.810	0.798	0.798	0.762	0.833	0.798	0.800
15	Heri Kiswanto	0.762	0.798	0.798	0.833	0.762	0.802	0.793
Rata-Rata								0.815

Tabel 4.2. Waktu Kerja Efektif Rata-Rata Setiap Jam

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat waktu kerja efektif rata-rata tukang per jam selama 6 hari kerja berkisar antara 0,768 jam sampai 0,873 jam dengan standar deviasi sebesar 0,026. Nilai rata-rata waktu kerja efektif tertinggi diperoleh Budi sebesar 0,873 jam dan nilai rata-rata waktu kerja efektif terendah diperoleh Risgiarto sebesar 0,768 jam.

IV.2.1.2 Produktivitas Tukang

Nilai produktivitas dipengaruhi oleh waktu kerja efektif dan luas bidang pekerjaan dinding yang dipasang. Produktivitas rata-rata tukang per jam dapat dilihat pada Tabel 4.3.

No	Nama	Waktu Efektif Rata-Rata (Jam)	Luas Dinding Rata-Rata (m ²)	Produktivitas Rata-Rata (m ² /jam)
1	Sudiono	0.818	1.82	2.225
2	Adi Kastari	0.826	1.84	2.228
3	Moh. Amirul	0.805	1.79	2.224
4	Ajik Saputra	0.846	1.98	2.340
5	Budi	0.873	2.06	2.360
6	Rubai	0.816	1.81	2.218
7	Didik Haryanto	0.801	1.79	2.235
8	Aris Setyawan	0.777	1.67	2.149
9	Moh. Alim	0.812	1.80	2.217
10	Bisrimustafa	0.834	1.95	2.338
11	Sugianto	0.823	1.83	2.224
12	Ahmad Jaenuri	0.829	1.90	2.292
13	Risgiarto	0.768	1.64	2.135
14	Budiono	0.800	1.79	2.238
15	Heri Kiswanto	0.793	1.70	2.144
Rata-Rata				2.238

Tabel 4.3. Produktivitas Rata-Rata Tukang Setiap Jam

Dari Tabel 4.3, diperoleh nilai rata-rata produktivitas selama 6 hari untuk setiap tukang berkisar antara 2,135 m²/jam sampai 2,360 m²/jam dimana standar deviasinya adalah 0,069. Sedangkan, nilai produktivitas tertinggi diperoleh Budi sebesar 2,360 m²/jam dan terendah oleh Risgiarto sebesar 2,135 m²/jam serta produktivitas rata-rata keseluruhan tukang pada pemasangan bata ringan selama 6 hari kerja adalah sebesar 2,238 m²/jam.

IV.2.2 Data Produktivitas dengan Metode Productivity Rating

Tabel 4.4. Waktu Total Bekerja Efektif, Kontribusi, Tidak Efektif, dan Nilai LUR (*Labour Utilitation Rate*) / Faktor Utilitas Pekerja Hari ke - 1

No	Nama	Total Waktu Bekerja Efektif (Menit)	Total Waktu Bekerja Kontribusi (Menit)	Total Waktu Bekerja Tidak Efektif (Menit)	LUR (%)
1	Sudiono	340	45	35	83.63
2	Adi Kastari	325	65	30	84.82
3	Moh. Amirul Husen	335	50	35	83.93
4	Ajik Saputra	335	60	25	84.52
5	Budi	370	20	30	82.14
6	Rubai	340	45	35	83.63
7	Didik Haryanto	370	30	20	82.74
8	Aris Setyawan	335	55	30	84.23
9	Moh. Alim	385	15	20	81.85
10	Bisrimustafa	345	35	40	83.04
11	Sugianto	330	75	15	85.42
12	Ahmad Jaenuri	340	55	25	84.23
13	Risgiarto	320	80	20	85.71
14	Budiono	350	60	10	84.52
15	Heri Kiswanto	320	70	30	85.12

IV.2.2.1 Perhitungan Faktor Utilitas Pekerja

Contoh perhitungan faktor utilitas pekerja pada hari ke-1 sebagai berikut :

Pengamatan total = Waktu bekerja efektif + waktu bekerja kontribusi + waktu bekerja tidak efektif.

Pengamatan total tenaga kerja Sudiono = 340 + 45 + 35 = 420 menit.

$$\text{Faktor Utilitas Pekerja} = \frac{w_e + \frac{1}{4}w_k}{p} \times 100 \%$$

$$\text{Faktor Utilitas Pekerja Sudiono} = \frac{340 + (\frac{1}{4} \times 45)}{420} \times 100 \% = 83,63 \%$$

Perhitungan faktor utilitas pekerja untuk hari selanjutnya dapat dilihat pada tabel

4.5. Faktor Utilitas Pekerja Rata-Rata

No	Nama	LUR Hari Ke-1	LUR Hari Ke-2	LUR Hari Ke-3	LUR Hari Ke-4
1	Sudiono	83.63	85.12	83.93	84.23
2	Adi Kastari	84.82	83.63	83.63	83.63
3	Moh. Amirul Husen	83.93	84.52	82.44	82.74
4	Ajik Saputra	84.52	82.74	82.74	83.63
5	Budi	82.14	83.63	84.23	82.74
6	Rubai	83.63	84.23	84.52	82.44
7	Didik Haryanto	82.74	84.82	85.12	83.63
8	Aris Setyawan	84.23	86.31	85.12	83.33
9	Moh. Alim	81.85	85.42	84.82	84.55
10	Bisrimustafa	83.04	83.33	83.33	83.63
11	Sugianto	85.42	83.63	84.23	83.93
12	Ahmad Jaenuri	84.23	84.23	82.74	82.74
13	Risgiarto	85.71	85.12	82.44	84.23
14	Budiono	84.52	84.52	84.52	83.63
15	Heri Kiswanto	85.12	84.82	82.74	83.93
	Rata-Rata	83.97	84.40	83.77	83.53

No	Nama	LUR Hari Ke-5	LUR Hari Ke-6	Rata-Rata LUR
1	Sudiono	84.23	82.74	83.98
2	Adi Kastari	83.63	83.63	83.83
3	Moh. Amirul Husen	84.23	84.23	83.68
4	Ajik Saputra	83.63	83.33	83.43
5	Budi	82.74	83.93	83.24
6	Rubai	82.44	83.63	83.48
7	Didik Haryanto	83.63	84.82	84.13
8	Aris Setyawan	83.33	84.23	84.43
9	Moh. Alim	84.52	83.33	84.08
10	Bisrimustafa	83.63	83.63	83.43
11	Sugianto	83.93	83.93	84.18
12	Ahmad Jaenuri	82.74	83.33	83.34
13	Risgiarto	84.23	83.04	84.13
14	Budiono	83.63	84.23	84.18
15	Heri Kiswanto	83.93	84.52	84.18
	Rata-Rata	83.63	83.77	83.85

Dari hasil penelitian dapat diketahui faktor utilitas pekerja (LUR) yang paling besar pada hari pertama di lakukan oleh Risgiarto yaitu sebesar 85,71%. Sedangkan rata-rata LUR yang paling besar adalah Aris Setyawan sebesar 84,43%. Rata-rata tingkat LUR tertinggi terjadi pada hari ke-2, yaitu sebesar 84,40 %. Sedangkan rata-rata tingkat LUR Total sebesar 83,85 %. Jadi dari data yang diolah diketahui tingkat produktivitas rata-rata LUR adalah $83,85\% > 50\%$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat produktivitas pekerjaan dinding pada Pembangunan Nipah Mall cukup memuaskan.

IV.3 Data Hasil Kuesioner

IV.3.1 Jawaban Kuesioner

Tabel 4.6. Jawaban Hasil Kuesioner Untuk Tenaga Kerja Pada Proyek Pembangunan Nipah Mall

No	Nama	Umur		Pengalaman Kerja		Pendidikan dan Pelatihan		Kesesuain Upah	
		X _{1.1}	X _{1.2}	X _{2.1}	X _{2.2}	X _{3.1}	X _{3.2}	X _{4.1}	X _{4.2}
1	Sudiono	C	C	B	C	B	C	D	B
2	Adi Kastari	C	C	D	B	B	C	D	B
3	Moh. Amirul Husein	D	C	C	C	C	D	D	B
4	Ajik Saputra	D	D	D	C	C	D	D	D
5	Budi	D	D	D	C	C	D	D	D
6	Rubai	B	C	D	B	B	D	D	B
7	Didik Haryanto	D	C	D	D	C	C	D	B
8	Aris Setyawan	D	B	C	B	C	B	D	C
9	Moh. Alim	D	C	C	B	C	C	D	C
10	Bisrimustafa	B	D	D	C	C	C	D	C
11	Sugianto	C	C	D	B	B	D	D	A
12	Ahmad Jaenuri	D	C	C	C	C	D	D	D
13	Risgiarto	B	C	C	B	B	C	D	C
14	Budiono	C	C	D	B	D	C	D	B
15	Heri Kiswanto	D	B	B	B	D	C	D	B

No	Nama	Kesehatan Pekerja		Bahan Material dan Peralatan			Komposisi Kelompok Kerja		Pengawasan Kerja
		X _{5.1}	X _{5.2}	X _{6.1}	X _{6.2}	X _{6.3}	X _{7.1}	X _{7.2}	X _{8.1}
1	Sudiono	C	C	B	B	D	C	C	C
2	Adi Kastari	C	B	C	C	C	C	C	C
3	Moh. Amirul Husein	D	B	B	C	D	C	C	D
4	Ajik Saputra	D	C	D	C	D	C	D	D
5	Budi	D	B	D	C	D	C	D	D
6	Rubai	D	B	B	B	C	C	C	D
7	Didik Haryanto	C	B	C	C	C	C	C	C
8	Aris Setyawan	C	B	B	B	B	A	D	C
9	Moh. Alim	C	B	C	C	C	C	C	C
10	Bisrimustafa	D	B	C	C	C	C	D	D
11	Sugianto	C	A	C	C	C	A	D	C
12	Ahmad Jaenuri	D	A	B	B	D	C	D	D
13	Risgiarto	C	B	B	B	C	A	D	C
14	Budiono	D	A	C	C	D	A	C	D
15	Heri Kiswanto	C	B	C	C	C	C	C	C

No	Nama	Hub. Antar Unit Kerja		Keselamatan Kerja		Lingkungan Kerja			
		X _{9.1}	X _{9.2}	X _{10.1}	X _{10.2}	X _{11.1}	X _{11.2}	X _{11.3}	X _{11.4}
1	Sudiono	C	C	C	C	C	C	C	C
2	Adi Kastari	C	C	C	C	C	C	C	C
3	Moh. Amirul Husein	C	C	C	C	B	C	C	B
4	Ajik Saputra	D	C	D	D	C	D	D	C
5	Budi	D	C	C	D	C	D	D	C
6	Rubai	D	C	C	C	B	B	C	C
7	Didik Haryanto	D	C	C	C	A	C	C	C
8	Aris Setyawan	D	C	C	C	B	B	B	B
9	Moh. Alim	C	C	D	C	D	D	D	D
10	Bisrimustafa	C	D	D	C	B	C	D	B
11	Sugianto	C	C	C	D	B	B	D	D
12	Ahmad Jaenuri	C	D	D	D	B	C	D	D
13	Risgiarto	C	C	C	C	B	B	A	B
14	Budiono	D	C	D	D	A	B	A	A
15	Heri Kiswanto	C	C	C	C	B	B	B	B

IV.3.2 Skoring Data Kuesioner

Skoring untuk variabel umur (X_1), pengalaman kerja (X_2), pendidikan dan pelatihan (X_3), kesesuaian upah (X_4), kesehatan pekerja (X_5), bahan material dan peralatan (X_6), komposisi kelompok kerja (X_7), pengawasan kerja (X_8), hubungan antar unit kerja (X_9), keselamatan kerja (X_{10}), dan lingkungan kerja (X_{11}) adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7. Skoring Data Hasil Kuesioner Untuk Tenaga Kerja Pada Proyek Pembangunan Nipah Mall

No	Nama	Umur			Pengalaman Kerja			Pendidikan dan Pelatihan			Kesesuain Upah		
		$X_{1.1}$	$X_{1.2}$	X_t	$X_{2.1}$	$X_{2.2}$	X_t	$X_{3.1}$	$X_{3.2}$	X_t	$X_{4.1}$	$X_{4.2}$	X_t
1	Sudiono	3	3	6	2	3	5	2	3	5	4	2	6
2	Adi Kastari	3	3	6	4	2	6	2	3	5	4	2	6
3	Moh. Amirul Husein	4	3	7	3	3	6	3	4	7	4	2	6
4	Ajik Saputra	4	4	8	4	3	7	3	4	7	4	4	8
5	Budi	4	4	8	4	3	7	3	4	7	4	4	8
6	Rubai	2	3	5	4	2	6	2	4	6	4	2	6
7	Didik Haryanto	4	3	7	4	4	8	3	3	6	4	2	6
8	Aris Setyawan	4	2	6	3	2	5	3	2	5	4	3	7
9	Moh. Alim	4	3	7	3	2	5	3	3	6	4	3	7
10	Bisrimustafa	2	4	6	4	3	7	3	3	6	4	3	7
11	Sugianto	3	3	6	4	2	6	2	4	6	4	1	5
12	Ahmad Jaenuri	4	3	7	3	3	6	3	4	7	4	4	8
13	Risgiarto	2	3	5	3	2	5	2	3	5	4	3	7
14	Budiono	3	3	6	4	2	6	4	3	7	4	2	6
15	Heri Kiswanto	4	2	6	2	2	4	4	3	7	4	2	6

No	Nama	Kesehatan Pekerja			Bahan Material dan Peralatan				Komposisi Kelompok Kerja			Pengawasan Kerja
		X _{5.1}	X _{5.2}	X _t	X _{6.1}	X _{6.2}	X _{6.3}	X _t	X _{7.1}	X _{7.2}	X _t	X _{8.1}
1	Sudiono	3	3	6	2	2	4	8	3	3	6	3
2	Adi Kastari	3	2	5	3	3	3	9	3	3	6	3
3	Moh. Amirul Husein	4	2	6	2	3	4	9	3	3	6	4
4	Ajik Saputra	4	3	7	4	3	4	11	3	4	7	4
5	Budi	4	2	6	4	3	4	11	3	4	7	4
6	Rubai	4	2	6	2	2	3	7	3	3	6	4
7	Didik Haryanto	3	2	5	3	3	3	9	3	3	6	3
8	Aris Setyawan	3	2	5	2	2	2	6	1	4	5	3
9	Moh. Alim	3	2	5	3	3	3	9	3	3	6	3
10	Bisrimustafa	4	2	6	3	3	3	9	3	4	7	4
11	Sugianto	3	1	4	3	3	3	9	1	4	5	3
12	Ahmad Jaenuri	4	1	5	2	2	4	8	3	4	7	4
13	Risgiarto	3	2	5	2	2	3	7	1	4	5	3
14	Budiono	4	1	5	3	3	4	10	1	3	4	4
15	Heri Kiswanto	3	2	5	3	3	3	9	3	3	6	3

No	Nama	Hub. Antar Unit Kerja			Keselamatan Kerja			Lingkungan Kerja				
		X _{9.1}	X _{9.2}	X _t	X _{10.1}	X _{10.2}	X _t	X _{11.1}	X _{11.2}	X _{11.3}	X _{11.4}	X _t
1	Sudiono	3	3	6	3	3	6	3	3	3	3	12
2	Adi Kastari	3	3	6	3	3	6	3	3	3	3	12
3	Moh. Amirul Husein	3	3	6	3	3	6	2	3	3	2	10
4	Ajik Saputra	4	3	7	4	4	8	3	4	4	3	14
5	Budi	4	3	7	3	4	7	3	4	4	3	14
6	Rubai	4	3	7	3	3	6	2	2	3	3	10
7	Didik Haryanto	4	3	7	3	3	6	1	3	3	3	10
8	Aris Setyawan	4	3	7	3	3	6	2	2	2	2	8
9	Moh. Alim	3	3	6	4	3	7	4	4	4	4	16
10	Bisrimustafa	3	4	7	4	3	7	2	3	4	2	11
11	Sugianto	3	3	6	3	4	7	2	2	4	4	12
12	Ahmad Jaenuri	3	4	7	4	4	8	2	3	4	4	13
13	Risgiarto	3	3	6	3	3	6	2	2	1	2	7
14	Budiono	4	3	7	4	4	8	1	2	1	1	5
15	Heri Kiswanto	3	3	6	3	3	6	2	2	2	2	8

IV.4 Analisis Data Hasil Penelitian

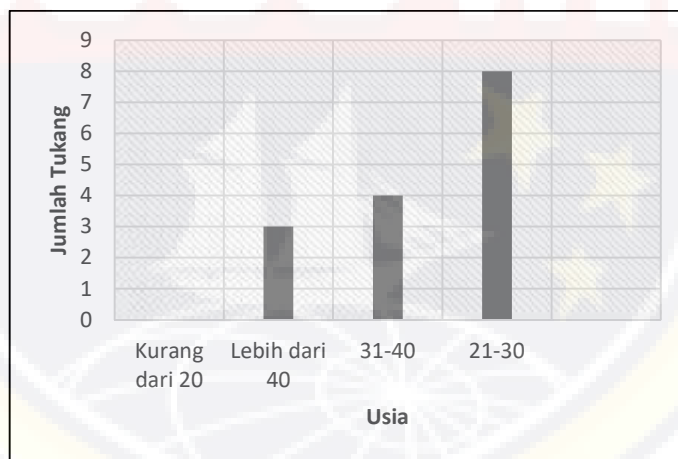
IV.4.1 Analisis Data deskriptif

Analisis ini untuk menggambarkan tanggapan responden berdasarkan variabel umur, pengalaman kerja, tingkat pendidikan, kesesuaian upah, jumlah tanggungan keluarga, kesehatan pekerja, hubungan antar pekerja, manajerial dan komposisi kelompok kerja. Selanjutnya disusun dalam tabel distribusi frekuensi dengan keterangan kategori responden.

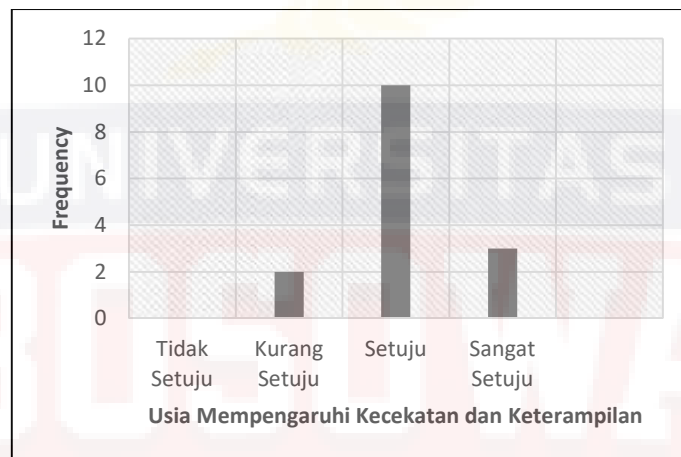
1. Usia

Deskripsi responden berdasarkan usia, disajikan dalam Tabel 4.8 dan Gambar 4.1 berikut ini:

No	Umur	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Kurang dari 20	0	0.00	0.00
2	Lebih dari 40	3	20.00	20.00
3	31-40	4	26.67	46.67
4	21-30	8	53.33	100.00
	Jumlah	15	100.00	



No	Umur Mempengaruhi Keterampilan dan Kecekatan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Komulatif (%)
1	Tidak Setuju	0	0.00	0.00
2	Kurang Setuju	2	13.33	13.33
3	Setuju	10	66.67	80.00
4	Sangat Setuju	3	20.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	

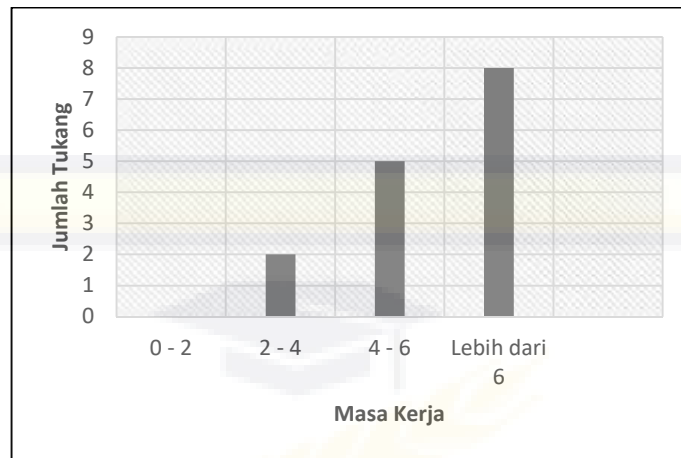


2. Pengalaman Kerja

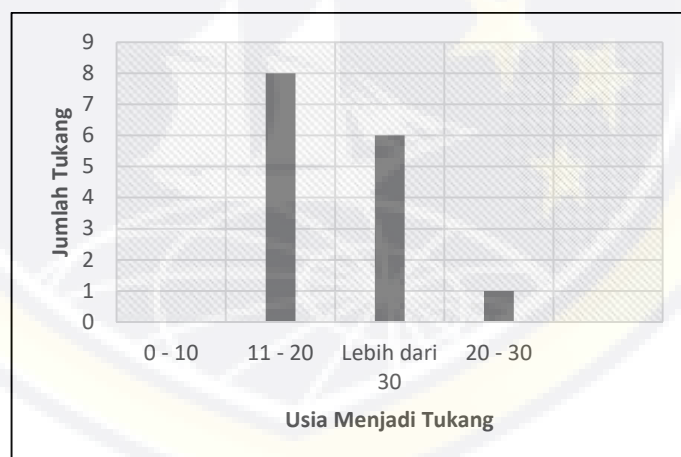
Deskripsi responden berdasarkan pengalaman kerja, disajikan dalam Tabel

4.9 dan Gambar 4.2 berikut ini:

No	Masa Kerja	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Komulatif (%)
1	0 - 2 tahun	0	0.00	0.00
2	2 -4 tahun	2	13.33	13.33
3	4 - 6 tahun	5	33.33	46.67
4	Lebih dari 6 tahun	8	53.33	100.00
	Jumlah	15	100.00	



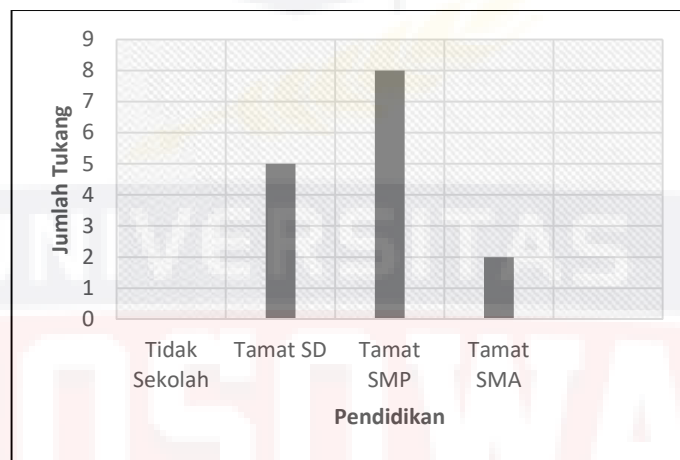
No	Usia Memulai Menjadi Tukang Batu	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	0 - 10 Tahun	0	0.00	0.00
2	11 - 20 Tahun	8	53.33	53.33
3	Lebih dari 30 Tahun	6	40.00	93.33
4	20 - 30 Tahun	1	6.67	100.00
	Jumlah	15	100.00	



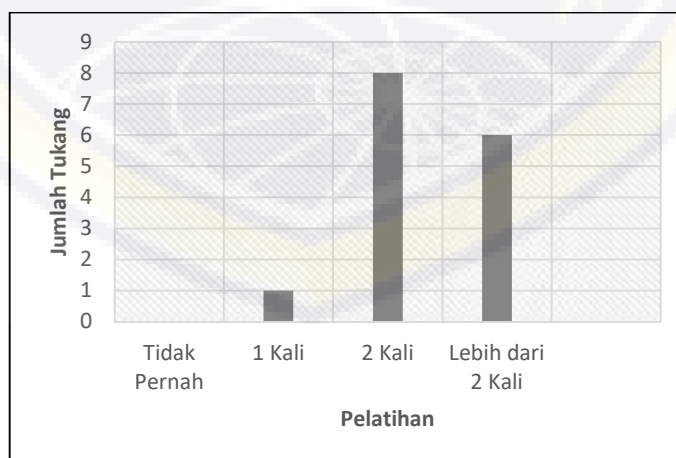
3. Pendidikan dan Pelatihan

Deskripsi responden berdasarkan pendidikan dan pelatihan, disajikan dalam Tabel 4.10 dan Gambar 4.3 berikut ini:

No	Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Komulatif (%)
1	Tidak Sekolah	0	0.00	0.00
2	Tamat SD	5	33.33	33.33
3	Tamat SMP	8	53.33	86.67
4	Tamat SMA	2	13.33	100.00
	Jumlah	15	100.00	



No	Pelatihan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Komulatif (%)
1	Tidak Pernah	0	0.00	0.00
2	1 Kali	1	6.67	6.67
3	2 Kali	8	53.33	60.00
4	Lebih dari 2 Kali	6	40.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	

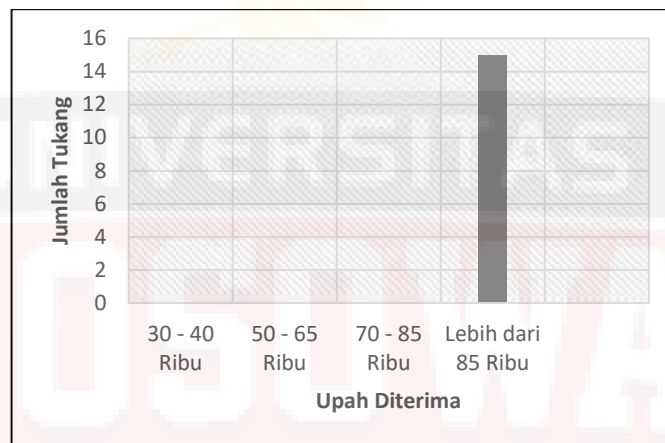


4. Kesesuaian Upah

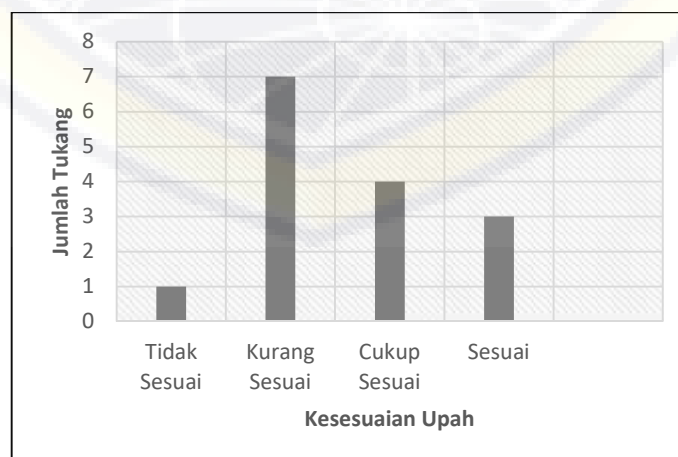
Deskripsi responden berdasarkan kesesuaian upah, disajikan dalam Tabel

4.11 dan Gambar 4.4 berikut ini:

No	Upah yang Diterima	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	30.000 - 45.000	0	0.00	0.00
2	50.000 - 65.000	0	0.00	0.00
3	70.000 - 85.000	0	0.00	0.00
4	Lebih dari 85.000	15	100.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	



No	Upah Terhadap Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Tidak Sesuai	1	6.67	6.67
2	Kurang Sesuai	7	46.67	53.33
3	Cukup Sesuai	4	26.67	80.00
4	Sesuai	3	20.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	

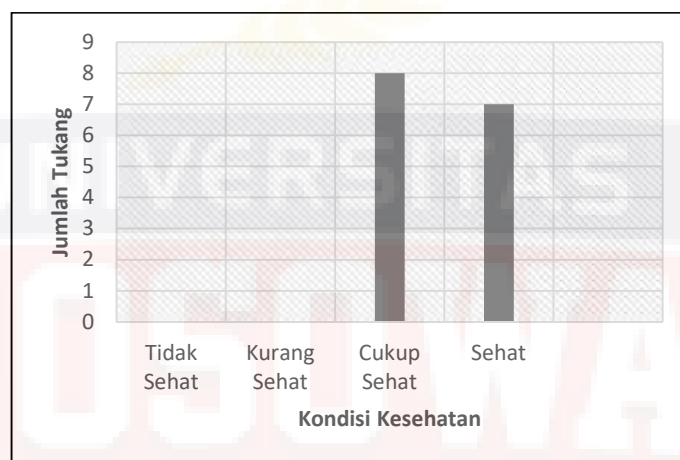


5. Kesehatan Pekerja

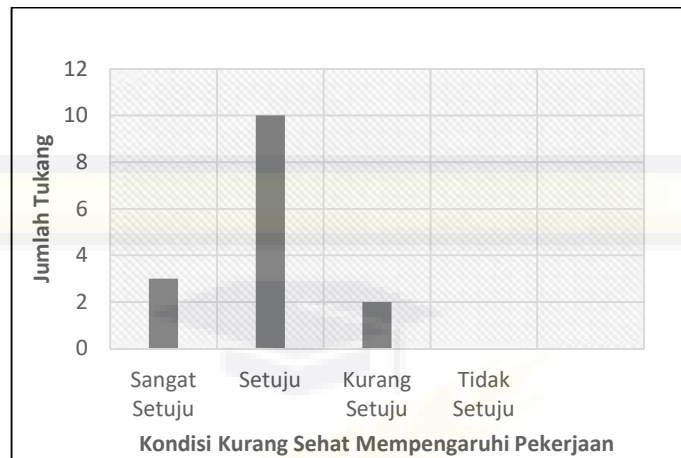
Deskripsi responden berdasarkan kesehatan pekerja, disajikan dalam Tabel

4.12 dan Gambar 4.5 berikut ini:

No	Kondisi Kesehatan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Tidak Sehat	0	0.00	0.00
2	Kurang Sehat	0	0.00	0.00
3	Cukup Sehat	8	53.33	53.33
4	Sehat	7	46.67	100.00
	Jumlah	15	100.00	



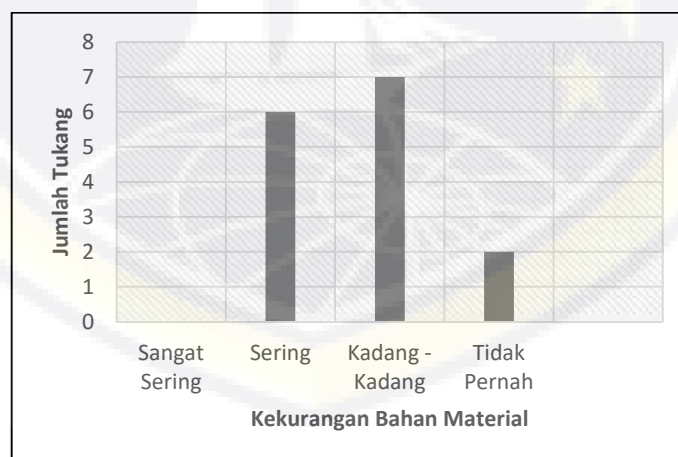
No	Kondisi Kesehatan Mempengaruhi Pekerja	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Sangat Setuju	3	20.00	20.00
2	Setuju	10	66.67	86.67
3	Kurang Setuju	2	13.33	100.00
4	Tidak Setuju	0	0.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	



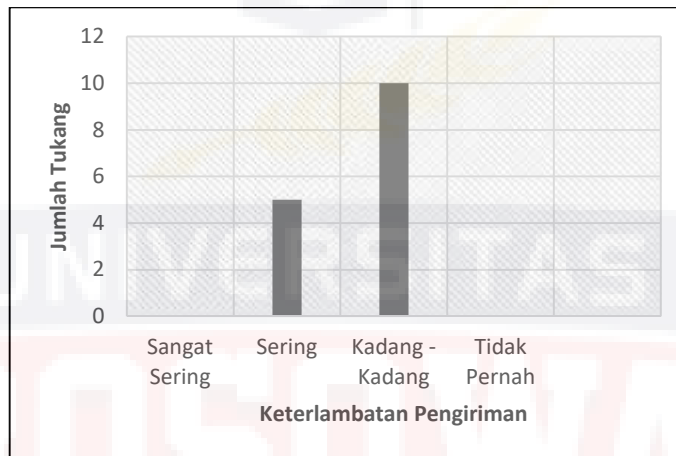
6. Bahan Material dan Peralatan

Deskripsi responden berdasarkan bahan material dan peralatan, disajikan dalam Tabel 4.13 dan Gambar 4.6 berikut ini:

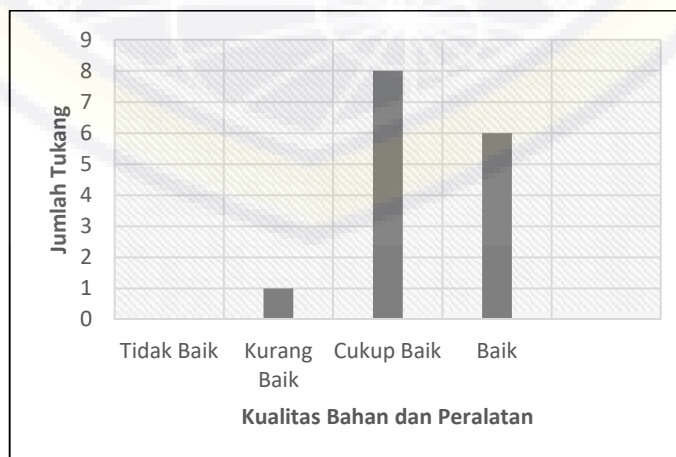
No	Kekurangan Bahan Material	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Sangat Sering	0	0.00	0.00
2	Sering	6	40.00	40.00
3	Kadang-Kadang	7	46.67	86.67
4	Tidak Pernah	2	13.33	100.00
	Jumlah	15	100.00	



No	Keterlambatan Pengiriman Bahan Material	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Sangat Sering	0	0.00	0.00
2	Sering	5	33.33	33.33
3	Kadang-Kadang	10	66.67	100.00
4	Tidak Pernah	0	0.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	



No	Kualitas Bahan Material dan Peralatan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Tidak Baik	0	0.00	0.00
2	Kurang Baik	1	6.67	6.67
3	Cukup Baik	8	53.33	60.00
4	Baik	6	40.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	

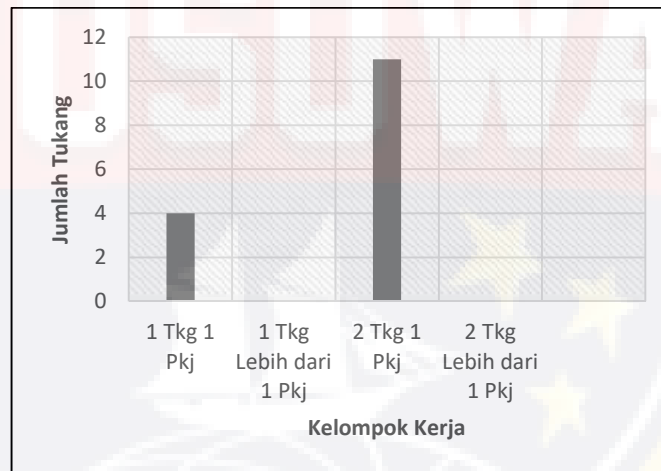


7. Komposisi Kelompok Kerja

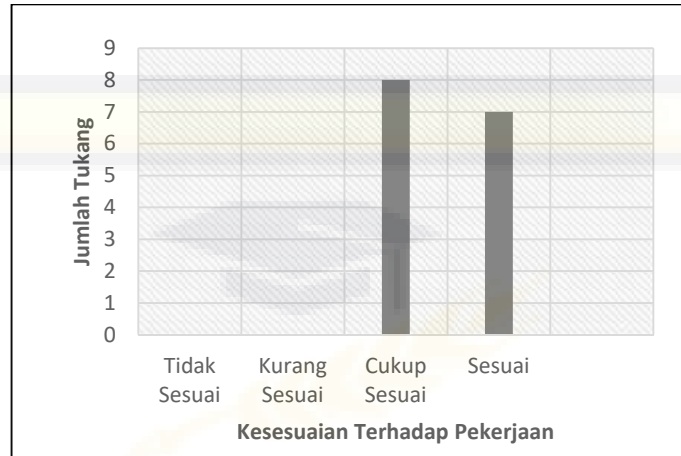
Deskripsi responden berdasarkan komposisi kelompok kerja, disajikan dalam

Tabel 4.14 dan Gambar 4.7 berikut ini:

No	Kelompok Kerja	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	1 Tukang 1 Pekerja	4	26.67	26.67
2	1 Tukang lebih dari 1 Pekerja	0	0.00	26.67
3	2 Tukang 1 Pekerja	11	73.33	100.00
4	2 Tukang lebih dari 1 Pekerja	0	0.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	



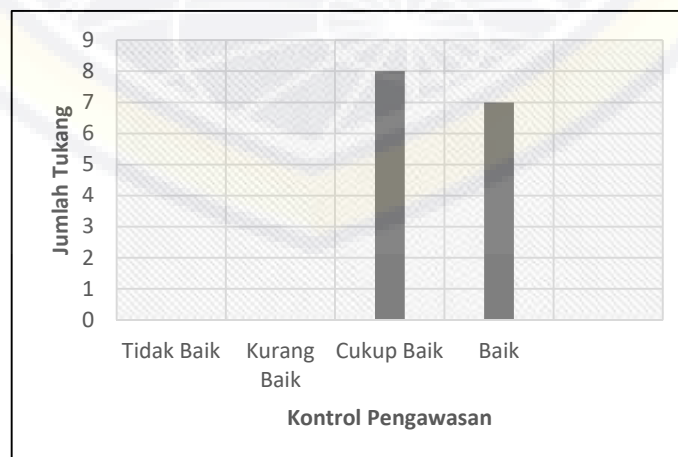
No	Kesesuaian Terhadap Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Tidak Sesuai	0	0.00	0.00
2	Kurang Sesuai	0	0.00	0.00
3	Cukup Sesuai	8	53.33	53.33
4	Sesuai	7	46.67	100.00
	Jumlah	15	100.00	



8. Pengawasan Kerja

Deskripsi responden berdasarkan pengawasan kerja, disajikan dalam Tabel 4.15 dan Gambar 4.8 berikut ini:

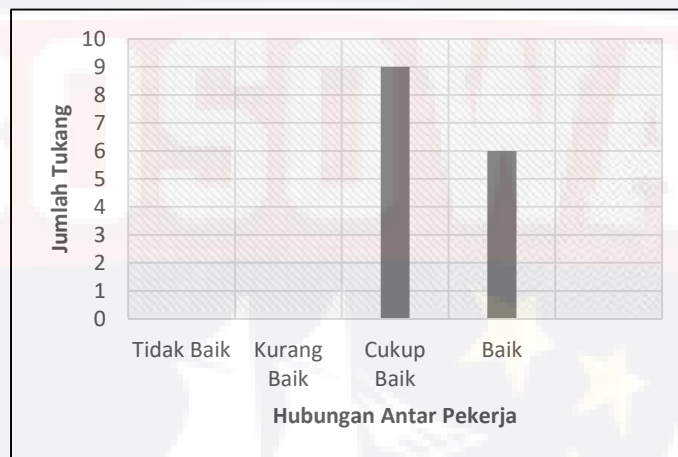
No	Kontrol Pengawasan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Tidak Baik	0	0.00	0.00
2	Kurang Baik	0	0.00	0.00
3	Cukup Baik	8	53.33	53.33
4	Baik	7	46.67	100.00
	Jumlah	15	100.00	



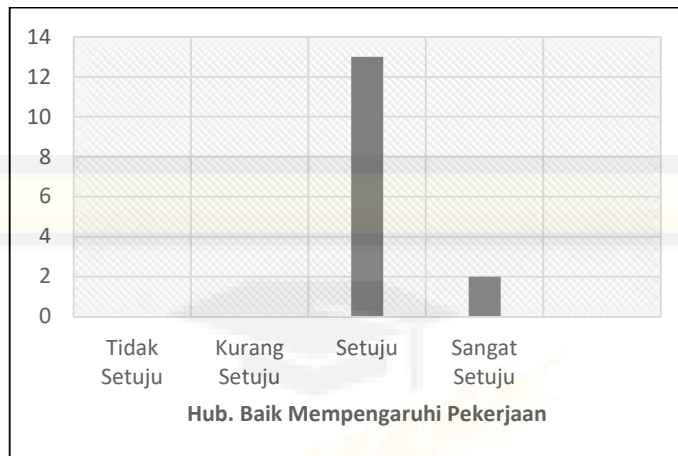
9. Hubungan Antar Unit Kerja

Deskripsi responden berdasarkan hubungan antar unit kerja, disajikan dalam Tabel 4.16 dan Gambar 4.9 berikut ini:

No	Hub. Antar Pekerja	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Tidak Baik	0	0.00	0.00
2	Kurang Baik	0	0.00	0.00
3	Cukup Baik	9	60.00	60.00
4	Baik	6	40.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	



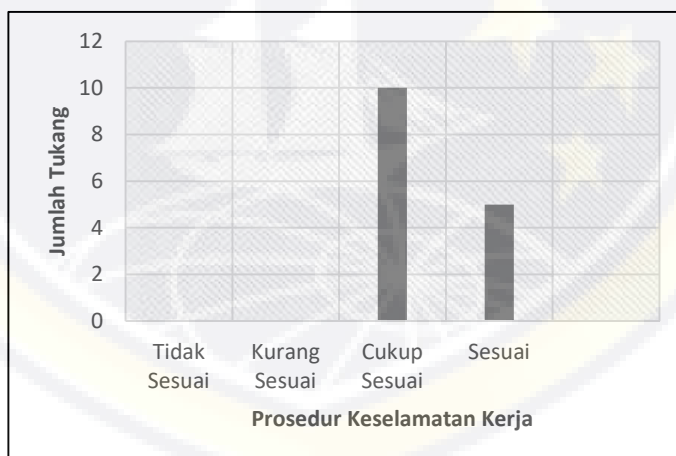
No	Hub. Baik Mempengaruhi Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Tidak Setuju	0	0.00	0.00
2	Kurang Setuju	0	0.00	0.00
3	Setuju	13	86.67	86.67
4	Sangat Setuju	2	13.33	100.00
	Jumlah	15	100.00	



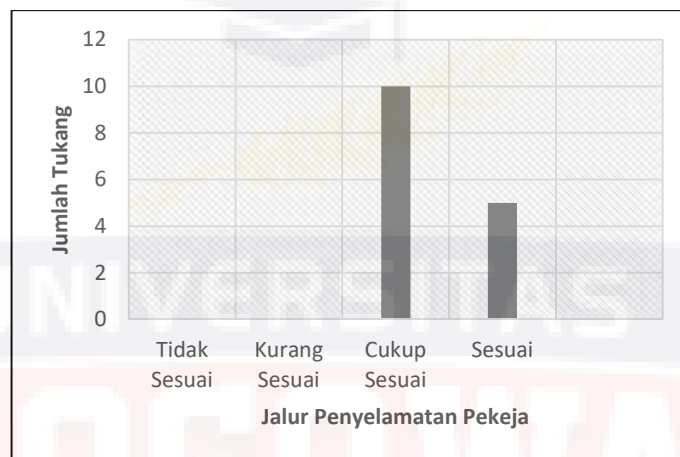
10. Keselamatan Kerja

Deskripsi responden berdasarkan keselamatan kerja, disajikan dalam Tabel 4.17 dan Gambar 4.10 berikut ini:

No	Prosedur Keselamatan Kerja	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Komulatif (%)
1	Tidak Sesuai	0	0.00	0.00
2	Kurang Sesuai	0	0.00	0.00
3	Cukup Sesuai	10	66.67	66.67
4	Sesuai	5	33.33	100.00
	Jumlah	15	100.00	



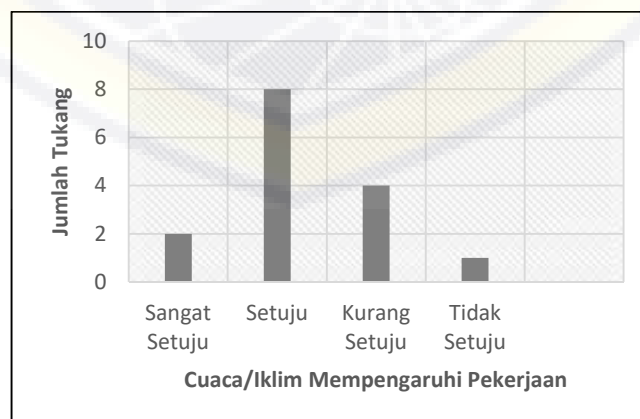
No	Jalur Penyelamatan Pekerja	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Tidak Sesuai	0	0.00	0.00
2	Kurang Sesuai	0	0.00	0.00
3	Cukup Sesuai	10	66.67	66.67
4	Sesuai	5	33.33	100.00
	Jumlah	15	100.00	



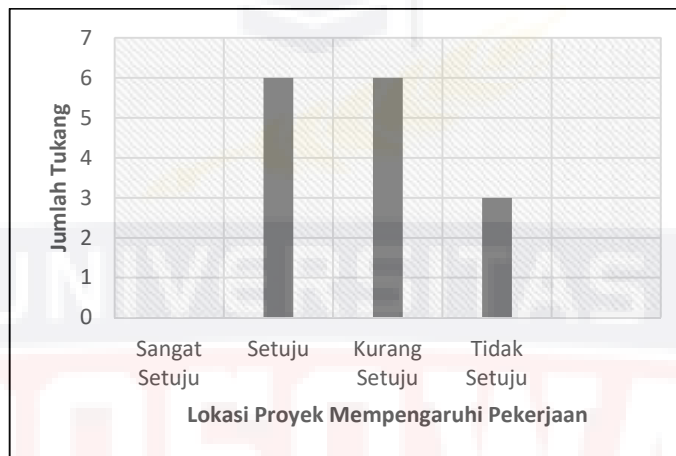
11. Lingkungan Kerja

Deskripsi responden berdasarkan lingkungan kerja, disajikan dalam Tabel 4.18 dan Gambar 4.11 berikut ini:

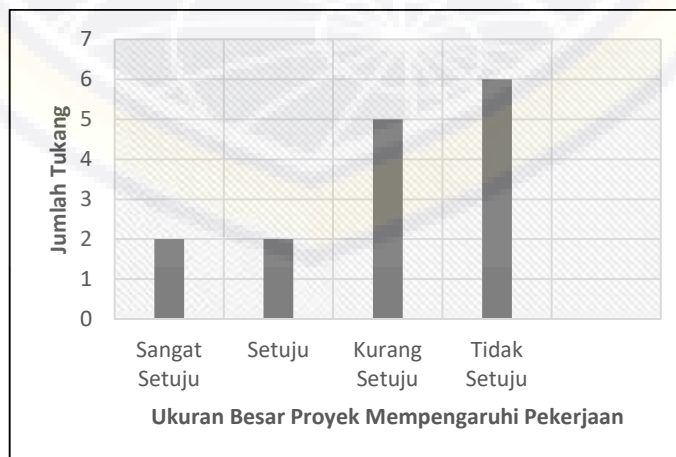
No	Cuaca/Iklim mempengaruhi Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Sangat Setuju	2	13.33	13.33
2	Setuju	8	53.33	66.67
3	Kurang Setuju	4	26.67	93.33
4	Tidak Setuju	1	6.67	100.00
	Jumlah	15	100.00	



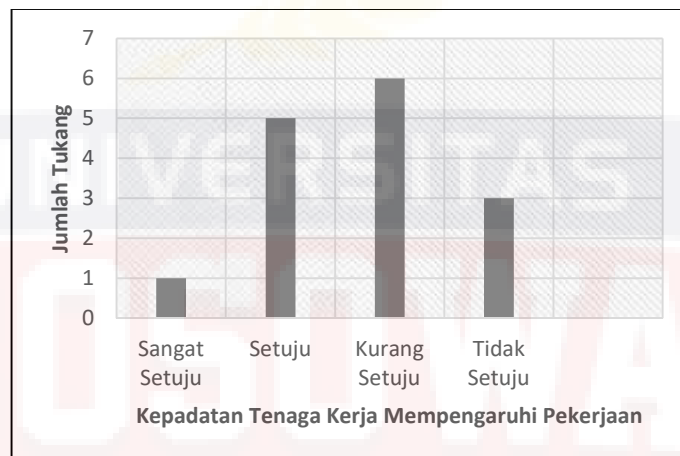
No	Lokasi Proyek Mempengaruhi Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Sangat Setuju	0	0.00	0.00
2	Setuju	6	40.00	40.00
3	Kurang Setuju	6	40.00	80.00
4	Tidak Setuju	3	20.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	



No	Ukuran Besar Proyek Mempengaruhi Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Sangat Setuju	2	13.33	13.33
2	Setuju	2	13.33	26.67
3	Kurang Setuju	5	33.33	60.00
4	Tidak Setuju	6	40.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	



No	Kepadatan Tenaga Kerja Mempengaruhi Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Sangat Setuju	1	6.67	6.67
2	Setuju	5	33.33	40.00
3	Kurang Setuju	6	40.00	80.00
4	Tidak Setuju	3	20.00	100.00
	Jumlah	15	100.00	



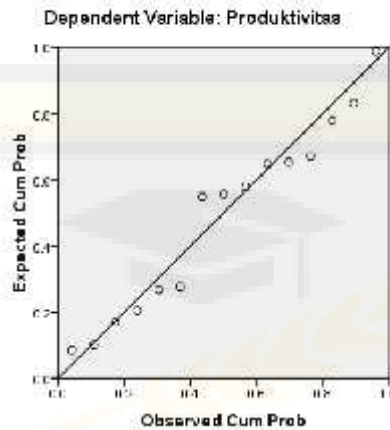
IV.4.2 Analisa Regresi dan Statistika Korelasi

Analisis regresi digunakan untuk menaksir atau memperkirakan besarnya dependent variabel (variabel terikat Y) berdasarkan nilai independent variabel (variabel bebas X). Pada analisis regresi sederhana ini, yang dianggap berpengaruh terhadap terjadinya variabel terikat (Y) adalah variabel bebas (X).

1. Usia

Hubungan antara faktor usia pekerja terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.12, Sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.19.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.12. Hubungan antara faktor usia terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPSS versi 16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (Usia) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 1,913 + 0.051 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan faktor usia tukang.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Usia	6.40000	.910259	15
Produktivitas	2.23780	.069220	15

Correlations

		Usia	Produktivitas
Usia	Pearson Correlation	1	.667**
	Sig. (2-tailed)		.007
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.667**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	
	N	15	15

Tabel 4.19. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel usia dan produktivitas

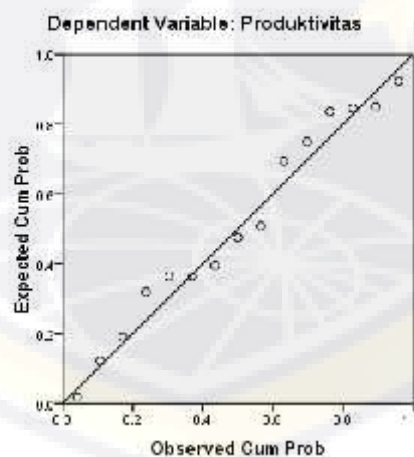
Dari Tabel 4.19, diketahui nilai mean dari faktor usia setiap tukang adalah 6.40 dan nilai standar deviasinya sebesar 0.910. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2.237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0.069.

Dari perhitungan menunjukkan bahwa faktor usia memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0.667. Sehingga hubungan antara faktor usia dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi kuat yang jika nilai faktor usia besar maka tingkat produktivitas tukang juga akan semakin besar.

2. Pengalaman Kerja

Hubungan antara pengalaman kerja terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.13, Sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.20.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.13. Hubungan antara faktor pengalaman kerja terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPPSS versi 16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (Pengalaman Kerja) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 1,947 + 0.049 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan pengalaman kerja tukang.

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Pengalaman Kerja	5.9333	1.03280	15
Produktivitas	2.2378	.06922	15

Correlations			
		Pengalaman Kerja	Produktivitas
Pengalaman Kerja	Pearson Correlation	1	.731**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.731**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	15	15

Tabel 4.20. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel pengalaman kerja dan produktivitas

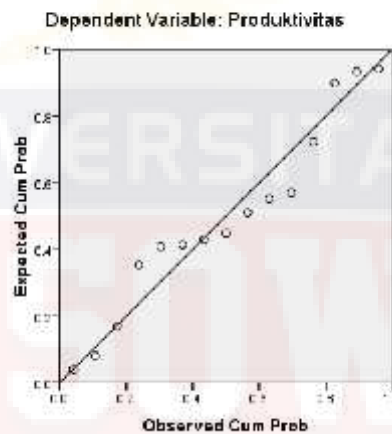
Dari Tabel 4.20, diketahui nilai mean dari faktor pengalaman kerja setiap tukang adalah 5.933 dan nilai standar deviasinya sebesar 1.032. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2.237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0.069.

Dari perhitungan menunjukan bahwa faktor pengalaman kerja memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0.731. Sehingga hubungan antara faktor pengalaman kerja dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi kuat yang jika nilai faktor pengalaman kerja tinggi maka tingkat produktivitas tukang juga akan semakin besar.

3. Pendidikan dan Pelatihan

Hubungan antara faktor pendidikan dan pelatihan terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.14, Sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.21.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.14. Hubungan antara faktor pendidikan dan pelatihan terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPSS versi 16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (Pendidikan dan Pelatihan) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 2,130 + 0.017 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan faktor pendidikan dan pelatihan tukang.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Pendidikan dan Pelatihan	6.26667	.883715	15
Produktivitas	2.23780	.069220	15

		Pendidikan dan Pelatihan	Produktivitas
Pendidikan dan Pelatihan	Pearson Correlation	1	.220
	Sig. (2-tailed)		.430
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.220	1
	Sig. (2-tailed)	.430	
	N	15	15

Tabel 4.21. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel Pendidikan dan pelatihan terhadap produktivitas

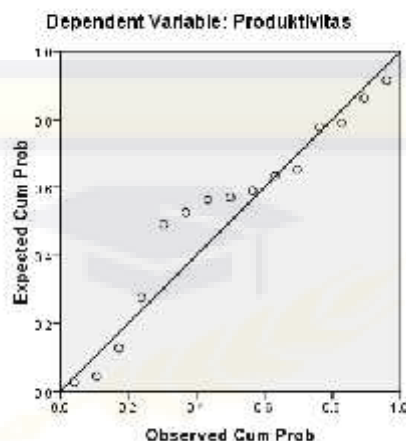
Dari Tabel 4.21, diketahui nilai mean dari faktor pendidikan dan pelatihan setiap tukang adalah 6,267 dan nilai standar deviasinya sebesar 0,883. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2,237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0,069.

Dari perhitungan menunjukkan bahwa faktor pendidikan dan pelatihan memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0,220. Sehingga hubungan antara faktor pendidikan dan pelatihan dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi lemah.

4. Kesesuaian Upah

Hubungan antara tingkat kesesuaian upah terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.15, sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.22.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.15. Hubungan antara faktor kesesuaian upah terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPSS versi 16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (Kesesuain Upah) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 1,977 + 0.040 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan faktor kesesuaian upah tukang.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Kesesuaian Upah	6.60000	.910259	15
Produktivitas	2.23780	.069220	15

Correlations

		Kesesuaian Upah	Produktivitas
Kesesuaian Upah	Pearson Correlation	1	.520*
	Sig. (2-tailed)		.047
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.520*	1
	Sig. (2-tailed)	.047	
	N	15	15

Tabel 4.22. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel Kesesuaian upah dan produktivitas

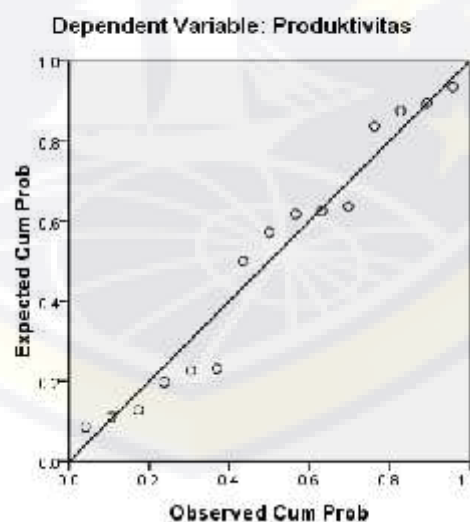
Dari Tabel 4.22, diketahui nilai mean dari faktor kesesuaian upah setiap tukang adalah 6.60 dan nilai standar deviasinya sebesar 0.910. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2.237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0.069.

Dari perhitungan menunjukkan bahwa faktor kesesuaian upah memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0.520. Sehingga hubungan antara faktor pendidikan dan pelatihan dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi sedang.

5. Kesehatan Pekerja

Hubungan antara kesehatan pekerja terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.16, Sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.23.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.16. Hubungan antara faktor kesehatan pekerja terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPSS versi

16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (Kesehatan Pekerja) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 1,958 + 0.052 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan faktor kesehatan pekerja.

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Kesehatan Pekerja	5.40000	.736788	15
Produktivitas	2.23780	.069220	15

Correlations			
		Kesehatan Pekerja	Produktivitas
Kesehatan Pekerja	Pearson Correlation	1	.552 [*]
	Sig. (2-tailed)		.033
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.552 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.033	
	N	15	15

Tabel 4.23. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel Kesehatan Pekerja dan Produktivitas

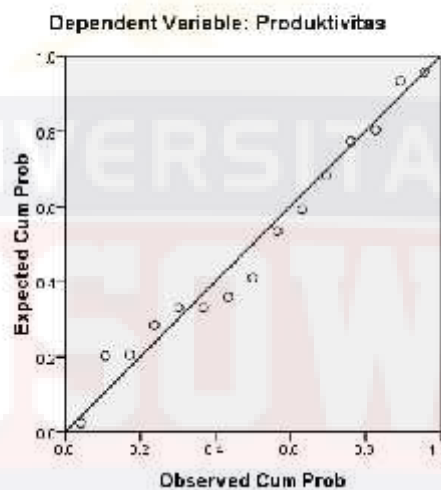
Dari Tabel 4.23, diketahui nilai mean dari faktor kesehatan pekerja setiap tukang adalah 5.40 dan nilai standar deviasinya sebesar 0.736. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2.237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0.069.

Dari perhitungan menunjukkan bahwa faktor kesehatan pekerja memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0.522. Sehingga hubungan antara faktor kesehatan pekerja dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi sedang.

6. Bahan Material dan Peralatan

Hubungan antara bahan material dan peralatan terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.17, Sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.24.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.17. Hubungan antara faktor bahan material dan peralatan terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPSS versi 16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (bahan material dan peralatan) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 1,940 + 0.034 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan faktor bahan material dan peralatan.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Bahan Material dan Peralatan	8.73333	1.387015	15
Produktivitas	2.23780	.069220	15

Correlations

		Bahan Material dan Peralatan	Produktivitas
Bahan Material dan Peralatan	Pearson Correlation	1	.684**
	Sig. (2-tailed)		.005
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.684**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	
	N	15	15

Tabel 4.24. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel Bahan dan material terhadap Produktivitas

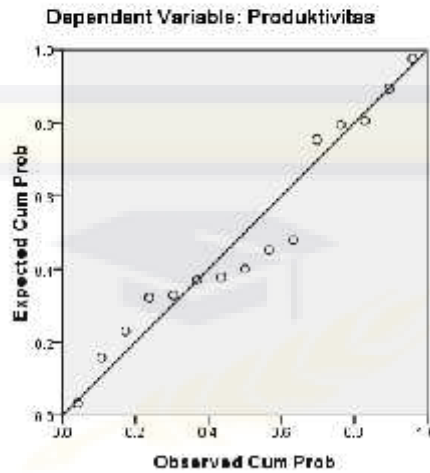
Dari Tabel 4.24, diketahui nilai mean dari faktor bahan material dan peralatan adalah 8.73 dan nilai standar deviasinya sebesar 1.387. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2.237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0.069.

Dari perhitungan menunjukkan bahwa faktor bahan material dan peralatan memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0.684. Sehingga hubungan antara faktor bahan material dan peralatan dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi kuat yang jika nilai faktor Bahan Material dan Peralatan besar maka tingkat produktivitas tukang juga akan semakin besar.

7. Komposisi Kelompok Kerja

Hubungan antara komposisi kelompok kerja terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.18, Sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.25.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.18. Hubungan antara faktor komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPSS versi 16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (komposisi kelompok kerja) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 1,921 + 0.053 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan faktor komposisi kelompok kerja.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Komposisi Kelompok Kerja	5.93333	.883715	15
Produktivitas	2.23780	.069220	15

Correlations

		Komposisi Kelompok Kerja	Produktivitas
Komposisi Kelompok Kerja	Pearson Correlation	1	.682**
	Sig. (2-tailed)		.005
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.682**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	
	N	15	15

Tabel 4.25. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel Komposisi kelompok kerja dan Produktivitas

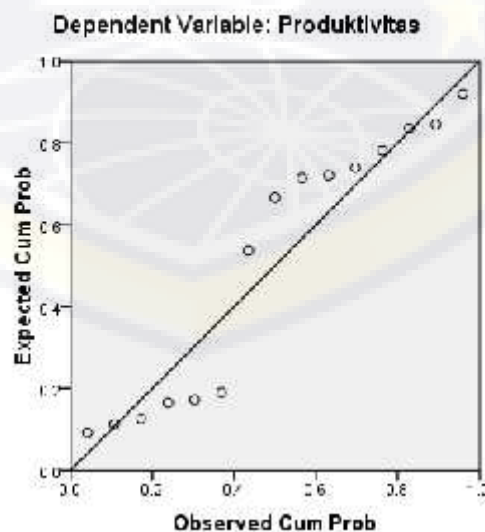
Dari Tabel 4.25, diketahui nilai mean dari faktor komposisi kelompok kerja adalah 5.93 dan nilai standar deviasinya sebesar 0.883. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2.237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0.069.

Dari perhitungan menunjukkan bahwa faktor komposisi kelompok kerja memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0.682. Sehingga hubungan antara faktor komposisi kelompok kerja dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi kuat yang jika nilai faktor komposisi kelompok kerja besar maka tingkat produktivitas tukang juga akan semakin besar.

8. Pengawasan Kerja

Hubungan antara pengawasan kerja terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.19, Sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.26.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.19. Hubungan antara faktor pengawasan kerja terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPSS versi 16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (pengawasan kerja) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 1,917 + 0.093 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan faktor pengawasan kerja.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Pengawasan Kerja	3.46667	.516398	15
Produktivitas	2.23780	.069220	15

Correlations

		Pengawasan Kerja	Produktivitas
Pengawasan Kerja	Pearson Correlation	1	.690**
	Sig. (2-tailed)		.004
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.690**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	
	N	15	15

Tabel 4.26. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel Pengawasan kerja dan Produktivitas

Dari Tabel 4.26, diketahui nilai mean dari faktor pengawasan kerja adalah 3.47 dan nilai standar deviasinya sebesar 0.516. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2.237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0.069.

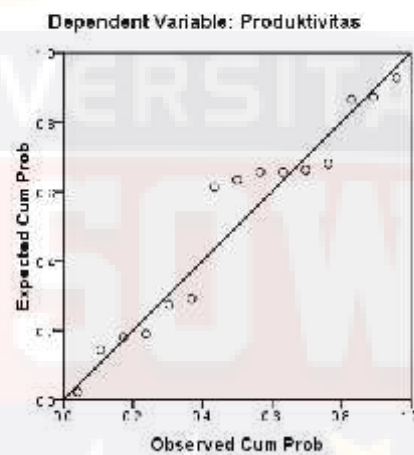
Dari perhitungan menunjukan bahwa faktor pengawasan kerja memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0.690. Sehingga hubungan antara faktor pengawasan kerja dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi kuat yang jika nilai

faktor pengawasan kerja besar maka tingkat produktivitas tukang juga akan semakin besar.

9. Hubungan Antar Unit Kerja

Hubungan antara hubungan antar unit kerja terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.20, Sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.27.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.20. Hubungan antara faktor hubungan antar pekerja terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPSS versi 16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (hubungan antar unit kerja) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 1,770 + 0.072 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan faktor hubungan antar unit kerja.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Hubungan antar Uni Kerja	6.53333	.516398	15
Produktivitas	2.23780	.069220	15

Correlations

		Hubungan antar Unit Kerja	Produktivitas
Hubungan antar Unit Kerja	Pearson Correlation	1	.535*
	Sig. (2-tailed)		.040
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.535*	1
	Sig. (2-tailed)	.040	
	N	15	15

Tabel 4.27. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel Hubungan antar pekerja dan Produktivitas

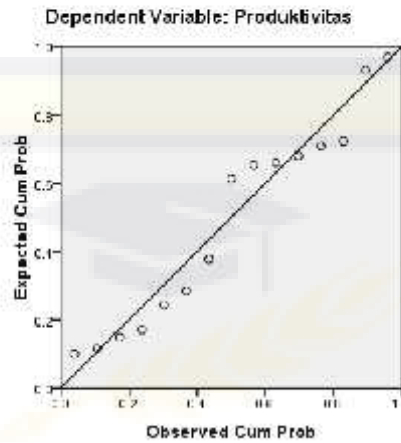
Dari Tabel 4.27, diketahui nilai mean dari faktor hubungan antar unit kerja adalah 3.47 dan nilai standar deviasinya sebesar 0.516. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2.237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0.069.

Dari perhitungan menunjukkan bahwa faktor hubungan antar unit kerja memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0.535. Sehingga hubungan antara faktor hubungan antar unit kerja dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi sedang.

10. Keselamatan Kerja

Hubungan antara keselamatan kerja terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.21, Sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.28.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.21. Hubungan antara faktor keselamatan kerja terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPSS versi 16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (keselamatan kerja) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 1,880 + 0.054 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan faktor keselamatan kerja.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Keselamatan Kerja	6.66667	.816497	15
Produktivitas	2.23780	.069220	15

Correlations

		Keselamatan Kerja	Produktivitas
Keselamatan Kerja	Pearson Correlation	1	.633*
	Sig. (2-tailed)		.011
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.633*	1
	Sig. (2-tailed)	.011	
	N	15	15

Tabel 4.28. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel Keselamatan kerja dan Produktivitas

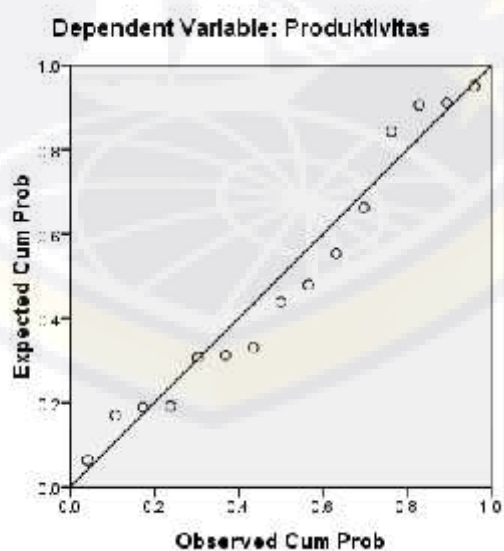
Dari Tabel 4.28, diketahui nilai mean dari faktor keselamatan kerja adalah 6.67 dan nilai standar deviasinya sebesar 0.816. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2.237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0.069.

Dari perhitungan menunjukkan bahwa faktor keselamatan kerja memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0.633. Sehingga hubungan antara faktor keselamatan kerja dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi kuat yang jika nilai faktor keselamatan kerja besar maka tingkat produktivitas tukang juga akan semakin besar.

11. Lingkungan Kerja

Hubungan antara lingkungan kerja terhadap tingkat produktivitas tukang dapat dilihat pada Gambar 4.22, Sedangkan nilai mean dan standar deviasi serta koefisien korelasi kedua variabel tersebut dilihat pada Tabel 4.29.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 4.22. Hubungan antara faktor lingkungan kerja terhadap produktivitas

Dari hasil perhitungan analisa dengan menggunakan program SPSS versi 16 diperoleh fungsi linier variabel bebas X (lingkungan kerja) dan variabel terikat Y (Produktivitas) yaitu $Y = 2,093 + 0.013 X$.

Pada gambar diatas memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan faktor lingkungan kerja.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Lingkungan Kerja	1.08000E1	2.956832	15
Produktivitas	2.23780	.069220	15

Correlations

		Lingkungan Kerja	Produktivitas
Lingkungan Kerja	Pearson Correlation	1	.571 [*]
	Sig. (2-tailed)		.026
	N	15	15
Produktivitas	Pearson Correlation	.571 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.026	
	N	15	15

Tabel 4.29. Nilai Mean, Standar Deviasi dan Koefisien Korelasi variabel Lingkungan kerja dan Produktivitas

Dari Tabel 4.29, diketahui nilai mean dari faktor lingkungan kerja adalah 10.8 dan nilai standar deviasinya sebesar 2.956. Serta nilai mean dari tingkat produktivitas tukang adalah 2.237 m²/jam dan nilai standar deviasinya 0.069.

Dari perhitungan menunjukan bahwa faktor lingkungan kerja memiliki derajat hubungan dengan tingkat produktivitas tukang. Sedangkan hubungan keduanya memiliki koefisien korelasi 0.571. Sehingga hubungan antara lingkungan kerja dengan tingkat produktivitas dapat dikatakan berkorelasi sedang.

IV.4.3 Uji Korelasi Berganda

Analisis korelasi berganda berfungsi untuk mencari besarnya hubungan dan kontribusi dua variabel bebas (X) atau lebih secara simultan (bersama-sama) dengan variabel terikat (Y).

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.990 ^a	.981	.911	.020669	.981	14.002	11	3	.026

Tabel 4.30. Hasil pengujian korelasi berganda

Berdasarkan tabel 4.30 diketahui bahwa besarnya hubungan antara variabel usia, pengalaman kerja, pendidikan dan pelatihan, kesesuaian upah, bahan material dan peralatan, kesehatan pekerja, pengawasan kerja, hubungan antar pekerja, komposisi kelompok kerja, keselamatan kerja dan lingkungan kerja secara simultan (bersama-sama) terhadap produktivitas tenaga kerja yang dihitung dengan koefisien korelasi adalah 0,990. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan (bersama-sama) keseluruhan variabel terhadap produktivitas berkorelasi sangat kuat.

IV.4.4 Uji Regresi Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	1.619	.095		16.998	.000
	X1	.017	.019	.222	.900	.434
	X2	-.002	.013	-.028	-.144	.894
	X3	-.053	.022	-.642	-2.454	.091
	X4	-.016	.014	-.206	-1.101	.351
	X5	-.018	.016	-.187	-1.124	.343
	X6	.025	.009	.492	2.616	.079
	X7	.038	.017	.483	2.281	.107
	X8	.084	.032	.627	2.661	.076
	X9	.027	.023	.202	1.189	.320
	X10	.020	.015	.238	1.320	.279
	X11	.001	.005	.022	.109	.920

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh rumus regresi sebagai berikut :

$$Y = 1,618 + 0,017X_1 - 0,002X_2 - 0,053X_3 - 0,016X_4 - 0,018X_5 + 0,025X_6 + 0,038X_7 + 0,084X_8 + 0,027X_9 + 0,020X_{10} + 0,001X_{11} + e$$

1. Konstanta () = 1,618 menyatakan jika semua variabel bebas (X) bernilai tetap (tidak mengalami perubahan) maka nilai variabel terikat (Y) sebesar 1,618.
2. $b_1 = 0,017$ menyatakan bahwa jika X_1 bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,017 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_1 .
3. $b_2 = -0,002$ menyatakan bahwa X_2 mempunyai hubungan yang berlawanan arah terhadap Y. Jika nilai X_2 bertambah , maka Y akan mengalami penurunan sebesar 0,002 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_2 .

4. $b_3 = -0,053$ menyatakan bahwa X_3 mempunyai hubungan yang berlawanan arah terhadap Y . Jika nilai X_3 bertambah , maka Y akan mengalami penurunan sebesar 0,053 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_3 .
5. $b_4 = -0,016$ menyatakan bahwa X_4 mempunyai hubungan yang berlawanan arah terhadap Y . Jika nilai X_4 bertambah , maka Y akan mengalami penurunan sebesar 0,016 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_4 .
6. $b_5 = -0,018$ menyatakan bahwa X_5 mempunyai hubungan yang berlawanan arah terhadap Y . Jika nilai X_5 bertambah , maka Y akan mengalami penurunan sebesar 0,002 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_5 .
7. $b_6 = 0,025$ menyatakan bahwa jika X_6 bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,025 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_6 .
8. $b_7 = 0,038$ menyatakan bahwa jika X_7 bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,038 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_7 .
9. $b_8 = 0,084$ menyatakan bahwa jika X_8 bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,084 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_8 .

10. $b_9 = 0,027$ menyatakan bahwa jika X_9 bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,027 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_9 .
11. $b_{10} = 0,020$ menyatakan bahwa jika X_{10} bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,020 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_{10} .
12. $b_{11} = 0,001$ menyatakan bahwa jika X_{11} bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,001 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_{11} .

IV.5 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa tingkat produktivitas rata-rata per jam dari keseluruhan tukang yang bertugas pada pekerjaan dinding khususnya pemasangan dinding bata ringan pada proyek pembangunan Nipah Mall Kota Makassar selama 6 hari kerja adalah 2,238 m²/jam. Kemudian luas total pemasangan bata ringan pada proyek pembangunan dinding Nipah Mall selama 6 hari kerja adalah sebesar 1151,21 m² oleh 15 orang pekerja. Yang kemudian diketahui luas pemasangan dinding rata-rata perhari adalah 191,86 m², maka angka indeks koefisien tenaga kerjanya adalah 0,07 O.H. Sebagai perbandingan, indeks koefisien tukang pada pemasangan bata merah sesuai SNI 6897-2008 adalah 0.10 O.H. Maka penggunaan bata beton ringan AAC lebih produktif dari pada penggunaan bata merah.

Besarnya tingkat produktivitas diperoleh dari hasil pengumpulan data tingkat LUR (*labour utilitation rate*) masing-masing pekerja selama 6 (enam)

hari. Dari hasil pengolahan data tentang tingkat produktivitas (LUR) masing-masing pekerja pada pekerjaan dinding Pembangunan Nipah Mall Kota Makassar, dapat diketahui besarnya tingkat produktivitas rata-rata LUR adalah 83,85% > 50%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat produktivitas pekerjaan dinding Pembangunan Nipah Mall Kota Makassar cukup produktif dan memuaskan.

Dari hasil pengolahan data tingkat produktivitas pekerja dapat diketahui pula bahwa berdasarkan metode *daily record sheet* diperoleh nilai rata-rata produktivitas selama 6 hari untuk setiap tukang berkisar antara 2,135 m²/jam sampai 2,360 m²/jam dimana standar deviasinya adalah 0,069. Sedangkan, nilai produktivitas tertinggi diperoleh Budi sebesar 2,360 m²/jam dan terendah oleh Risgiarto sebesar 2,135 m²/jam serta produktivitas rata-rata keseluruhan tukang pada pemasangan bata ringan selama 6 hari kerja adalah sebesar 2,238 m²/jam. Berdasarkan metode *productivity rating* diperoleh faktor utilitas pekerja (LUR) yang paling besar pada hari pertama dilakukan oleh Risgiarto yaitu sebesar 85,71%. Sedangkan rata-rata LUR yang paling besar adalah Aris Setyawan sebesar 84,43%. Rata-rata tingkat LUR tertinggi terjadi pada hari ke-2, yaitu sebesar 84,40 %. Sedangkan rata-rata tingkat LUR Total sebesar 83,85 %.

Besarnya tingkat produktivitas pekerja dipengaruhi oleh adanya variabel-variabel bebas. Untuk mengetahui pengaruh dari variabel-variabel bebas tersebut telah dilakukan pengolahan data kuesioner yang telah diisi oleh pekerja pada proyek pembangunan Nipah Mall Kota Makassar dengan program SPSS versi 16. Dari hasil pengolahan data jawaban-jawaban hasil kuesioner diperoleh nilai koefisien korelasi yang menunjukkan pengaruh dan hubungan variabel-variabel

bebas terhadap tingkat produktivitas pekerja.

Dari hasil analisis regresi linier sederhana, memperlihatkan bahwa nilai grafik persamaan linear produktivitas berbanding lurus dengan variabel-variabel bebas yang telah ditentukan. Dari uji regresi linier berganda, diketahui interpretasi sebagai berikut :

1. Konstanta () = 1,618 menyatakan jika semua variabel bebas (X) bernilai tetap (tidak mengalami perubahan) maka nilai variabel terikat (Y) sebesar 1,618.
2. $b_1 = 0,017$ menyatakan bahwa jika X_1 bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,017 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_1 .
3. $b_2 = -0,002$ menyatakan bahwa X_2 mempunyai hubungan yang berlawanan arah terhadap Y. Jika nilai X_2 bertambah , maka Y akan mengalami penurunan sebesar 0,002 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_2 .
4. $b_3 = -0,053$ menyatakan bahwa X_3 mempunyai hubungan yang berlawanan arah terhadap Y. Jika nilai X_3 bertambah , maka Y akan mengalami penurunan sebesar 0,053 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_3 .
5. $b_4 = -0,016$ menyatakan bahwa X_4 mempunyai hubungan yang berlawanan arah terhadap Y. Jika nilai X_4 bertambah , maka Y akan mengalami penurunan sebesar 0,016 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_4 .

6. $b_5 = -0,018$ menyatakan bahwa X_5 mempunyai hubungan yang berlawanan arah terhadap Y . Jika nilai X_5 bertambah , maka Y akan mengalami penurunan sebesar 0,002 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_5 .
7. $b_6 = 0,025$ menyatakan bahwa jika X_6 bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,025 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_6 .
8. $b_7 = 0,038$ menyatakan bahwa jika X_7 bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,038 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_7 .
9. $b_8 = 0,084$ menyatakan bahwa jika X_8 bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,084 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_8 .
10. $b_9 = 0,027$ menyatakan bahwa jika X_9 bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,027 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_9 .
11. $b_{10} = 0,020$ menyatakan bahwa jika X_{10} bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,020 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_{10} .
12. $b_{11} = 0,001$ menyatakan bahwa jika X_{11} bertambah , maka Y akan mengalami peningkatan sebesar 0,001 dengan asumsi tidak ada penambahan (tetap) nilai X_{11} .

Dari uji korelasi secara parsial (sendiri-sendiri) terhadap tingkat produktivitas diketahui angka korelasi variabel :

1. Usia = 0,667 (Korelasi Kuat)
2. Pengalaman kerja = 0,731 (Korelasi Kuat)
3. Pendidikan dan pelatihan = 0,220 (Korelasi Lemah)
4. Kesesuaian upah = 0,520 (Korelasi Sedang)
5. Kesehatan pekerja = 0,552 (Korelasi Sedang)
6. Bahan material dan peralatan = 0,684 (Korelasi Kuat)
7. Komposisi kelompok kerja = 0,682 (Korelasi Kuat)
8. Pengawasan kerja = 0,690 (Korelasi Kuat)
9. Hubungan Antar Unit Kerja = 0,535 (Korelasi Sedang)
10. Keselamatan Kerja = 0,633 (Korelasi Kuat)
11. Lingkungan Kerja = 0,571 (Korelasi Sedang)

Dari pengujian korelasi berganda diketahui bahwa besarnya nilai koefisien korelasi antara variabel-variabel bebas yang telah ditentukan secara simultan (bersama-sama) terhadap produktivitas tenaga kerja adalah 0,990. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan (bersama-sama) keseluruhan variabel terhadap produktivitas berkorelasi sangat kuat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Besarnya tingkat produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan dinding pada proyek pembangunan Nipah Mall Kota Makassar sebesar $83,85\% > 50\%$, berarti tingkat produktivitasnya cukup memuaskan.
2. a. Pengaruh faktor usia terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi kuat dengan nilai 0,667.
b. Pengaruh faktor pengalaman kerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi kuat dengan nilai 0,731.
c. Pengaruh faktor pendidikan dan pelatihan terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi lemah dengan nilai 0,220.
d. Pengaruh faktor kesesuaian upah terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi sedang dengan nilai 0,520.
e. Pengaruh faktor kesehatan pekerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi sedang dengan nilai 0,552.
f. Pengaruh faktor bahan material dan peralatan terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi kuat dengan nilai 0,684.
g. Pengaruh faktor komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi kuat dengan nilai 0,682.
h. Pengaruh faktor pengawasan kerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi kuat dengan nilai 0,690.

- i. Pengaruh faktor hubungan antar pekerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi sedang dengan nilai 0,535.
 - j. Pengaruh faktor keselamatan kerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi kuat dengan nilai 0,633.
 - k. Pengaruh faktor lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan dinding berkorelasi sedang dengan nilai 0,571.
3. Dari penelitian diketahui bahwa faktor tingkat pengalaman kerja tukang dengan nilai korelasi 0,731 merupakan faktor yang mempunyai pengaruh dominan terhadap tingkat produktivitas tukang. Sedangkan faktor tingkat pendidikan dan pelatihan dengan nilai korelasi 0,220 merupakan faktor yang lemah pengaruhnya terhadap tingkat produktivitas tukang pada pekerjaan dinding proyek pembangunan Nipah Mall Kota Makassar.

V.2 Saran

1. Tingkat produktivitas dapat ditentukan melalui jam kerja yang digunakan para tenaga kerja, sehingga para tenaga kerja harus dapat memanfaatkan waktu hingga dapat mencapai tingkat produktivitas yang tinggi.
2. Untuk melakukan pengambilan data LUR pekerja dalam jumlah yang banyak, sebaiknya dilakukan lebih dari satu orang pengamat, agar data yang diperoleh lebih akurat.
3. Untuk mempercepat penyelesaian pemasangan dinding bata ringan, langkah yang dapat diambil salah satunya adalah dengan menambah jumlah tukang batu yang memiliki pengalaman kerja yang banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Acemoglu, D., 1998. Why Do New Technologies Complement Skill? Directed Technical Change and Wage Inequality. *The Quarterly Journal of Economic*, Volume 113, No. 4 (Nov. 1998), pp. 1055 – 1089.
- Barnes, R.M., 1980. *Motions and Time Study Design and Measurement of Work*, Seventh Edition, Prentice Hall International, Inc.
- Christiani C. Manubulu dan Yunita A. Messah. 2013. Analisa Indeks Biaya untuk Pekerjaan Beton Bertulang. *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. II. No. 1, April 2013.
- Dessler, G., 2007. *Manajemen SDM, Terjemahan Eli Tanya, Edisi IX*. PT. Indeks Kelompok Gramedia Jakarta
- Emory, C.W, 1995, *Metode Penelitian Bisnis*, Jilid I, Edisi Kelima, Penerbit Erlangga.
- Greenberg L., 1973. *A Practical guide to productivity measurement. Bureau of National Affairs*,. Washington DC.
- Hassanein, A. Melin, 1997. *J. Crew Design Methodology for Construction Contractors*, Journal on Construction Project Management.
- Husein Umar. 2002. *Metodologi Penelitian*. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Imade Pawitra Mandala, (2010). *Jurnal “Faktor-faktor lapangan yang mempengaruhi produktivitas pekerja pada proyek konstruksi”*.
- Iman Soeharto. 1995. *Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta : Erlangga.
- Istimawan Dipohusodo, 1996. *Manajemen Proyek dan Konstruksi – Jilid I*. Kansius : Yogyakarta
- J. Supranto, 2001. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Edisi 6. Jakarta : Erlangga
- Kaming, Peter., et. al. 2000, *Studi Mengenai Penentuan Kelompok Kerja oleh Kontraktor*. Conference of Construction Project Management.

Yogyakarta, 23 September 2000. Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Koento Danny Wibowo dan Andri Prasetyo, 2004. *Analisa Produktivitas Pekerja Dengan Metode Work Sampling*. Volume 6, No. 2 – 2004 Issn 1410 – 9530. Surabaya.

Likert, R. 1932. *A Technique for the Measurement of Attitudes*. Archives of Psychology Vol. 140 : pp. 1-55.

Malayu S. P. Hasibuan. 2006. *Manajemen Sumber Daya*. Edisi ke. 8, Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Manulang M., 2005. *Dasar-Dasar Manajemen*, Gajah Mada University Press P.O.BOX 14 Bulaksumur, Yogyakarta.

Moh. Nazir, 1983. *Metode Penelitian*. Yakarta : Ghalia Indonesia

Muchdarsyah Sinungan. 1992. *Produktivitas Apa dan Bagaimana*. Jakarta : Bumi Aksara.

Oglesby. Dkk. 1989. *Productivity Improvement in construction*. Mc Graw-Hill Book Company : New York

Purbayu Budi Santosa dan Ashari, 2005. *Analisis Statistik dengan Microsoft Excel dan SPSS*. Yogyakarta : Andi Offset.

Republik Indonesia. 1999. *Undang - Undang No. 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi*. Lembaran Negara RI Tahun 1999 Nomor 3833. Sekretariat Negara. Jakarta.

Republik Indonesia. 2003. *Undang - Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan*. Lembaran Negara RI Tahun 2003 Nomor 39. Sekretariat Negara. Jakarta.

Ronald E. Walpole, 1995. *Pengantar Statistika*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

SNI 6897-2008. *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Dinding untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan*. Badan Standarisasi Nasional Indonesia.

Sondang P. Siagian. 2006. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.

Uma Sekaran, 2006, *Metodologi Penelitian untuk Bisnis*, Edisi 4, Buku 1, Jakarta: Salemba Empat.

Wetik, J.L., 1976. *Penelitian Kerja dan Pengukuran Kerja*, Erlangga, Jakarta.





UNIVERSITAS

LAMPIRAN



DATA LUAS DINDING TERPASANG SETIAP JAM

Hari Ke-1

No	Nama	Luas Dinding Terpasang Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	1.86	1.75	1.57	1.70	1.74	1.83	1.77	1.75
2	Adi Kastari	1.73	1.79	1.75	1.81	1.64	1.75	1.57	1.72
3	Moh. Amirul Husen	1.56	1.57	1.63	1.75	1.73	1.85	1.68	1.68
4	Ajik Saputra	1.85	1.86	1.92	1.89	1.87	1.89	1.93	1.89
5	Budi	1.97	1.92	2.15	1.95	1.97	1.95	1.92	1.98
6	Rubai	1.78	1.67	1.89	1.90	1.77	1.89	1.75	1.81
7	Didik Haryanto	1.79	1.88	1.97	1.89	1.88	1.85	1.87	1.88
8	Aris Setyawan	1.56	1.67	1.71	1.78	1.72	1.65	1.70	1.68
9	Moh. Alim	1.89	1.87	1.86	1.83	1.93	1.89	1.85	1.87
10	Bisrimustafa	1.97	1.93	1.91	1.95	1.92	1.89	1.87	1.92
11	Sugianto	1.87	1.83	1.82	1.83	1.80	1.84	1.67	1.81
12	Ahmad Jaenuri	1.98	1.96	1.95	1.92	1.89	1.87	1.85	1.92
13	Risgiarto	1.71	1.67	1.69	1.72	1.62	1.64	1.62	1.67
14	Budiono	1.85	1.83	1.82	1.86	1.79	1.78	1.76	1.81
15	Heri Kiswanto	1.75	1.65	1.71	1.70	1.69	1.67	1.62	1.68

Hari Ke-2

No	Nama	Luas Dinding Terpasang Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	1.92	1.85	1.82	1.86	1.87	1.83	1.81	1.85
2	Adi Kastari	1.77	1.79	1.79	1.81	1.64	1.73	1.67	1.74
3	Moh. Amirul Husen	1.87	1.80	1.83	1.79	1.72	1.76	1.70	1.78
4	Ajik Saputra	2.25	2.15	1.95	1.89	1.88	1.87	1.85	1.98
5	Budi	2.35	2.31	2.18	2.15	2.17	1.95	1.94	2.15
6	Rubai	1.78	1.67	1.87	1.84	1.77	1.82	1.75	1.79
7	Didik Haryanto	1.83	1.79	1.75	1.81	1.79	1.75	1.65	1.77
8	Aris Setyawan	1.76	1.69	1.68	1.65	1.68	1.61	1.60	1.67
9	Moh. Alim	1.85	1.84	1.82	1.79	1.79	1.69	1.67	1.78
10	Bisrimustafa	2.25	2.15	1.95	1.80	1.82	1.85	1.79	1.94
11	Sugianto	1.97	1.95	1.87	1.84	1.83	1.78	1.75	1.86
12	Ahmad Jaenuri	2.10	1.98	1.97	1.95	1.91	1.87	1.85	1.95
13	Risgiarto	1.67	1.68	1.62	1.61	1.60	1.52	1.51	1.60
14	Budiono	1.85	1.78	1.82	1.86	1.79	1.67	1.77	1.79
15	Heri Kiswanto	1.75	1.65	1.71	1.68	1.66	1.65	1.62	1.67

Hari Ke-3

No	Nama	Luas Dinding Terpasang Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	2.17	1.95	1.89	1.88	1.86	1.87	1.85	1.92
2	Adi Kastari	2.15	1.98	1.96	1.94	1.92	1.89	1.87	1.96
3	Moh. Amirul Husen	1.87	1.85	1.81	1.77	1.73	1.68	1.58	1.76
4	Ajik Saputra	2.17	2.24	1.92	1.91	1.85	1.82	1.72	1.95
5	Budi	2.34	2.31	2.28	2.25	2.27	2.19	2.15	2.26
6	Rubai	1.85	1.87	1.76	1.72	1.73	1.71	1.75	1.77
7	Didik Haryanto	1.87	1.82	1.79	1.75	1.76	1.75	1.71	1.78
8	Aris Setyawan	1.77	1.72	1.69	1.72	1.71	1.62	1.61	1.83
9	Moh. Alim	1.94	1.89	1.84	1.83	1.81	1.72	1.67	1.94
10	Bisrimustafa	2.25	2.27	2.26	2.16	2.17	1.98	1.95	2.15
11	Sugianto	1.97	1.89	1.83	1.85	1.83	1.78	1.65	1.83
12	Ahmad Jaenuri	1.98	1.95	1.92	1.96	1.97	1.92	1.87	1.94
13	Risgiarto	1.71	1.68	1.69	1.62	1.61	1.58	1.55	1.63
14	Budiono	1.85	1.83	1.85	1.84	1.77	1.67	1.63	1.78
15	Heri Kiswanto	1.75	1.69	1.71	1.79	1.69	1.67	1.65	1.71

Hari Ke-4

No	Nama	Luas Dinding Terpasang Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	1.92	1.63	1.44	1.56	1.66	1.83	1.62	1.67
2	Adi Kastari	1.77	1.86	1.79	1.94	1.64	1.83	1.57	1.77
3	Moh. Amirul Husen	1.98	1.96	1.97	1.87	1.82	1.79	1.73	1.87
4	Ajik Saputra	1.89	1.86	1.92	1.91	1.89	1.87	1.84	1.88
5	Budi	2.15	2.10	1.98	1.93	1.83	1.85	1.86	1.96
6	Rubai	1.87	1.86	1.89	1.90	1.77	1.76	1.75	1.83
7	Didik Haryanto	1.87	1.85	1.81	1.82	1.72	1.71	1.69	1.78
8	Aris Setyawan	1.76	1.71	1.69	1.67	1.62	1.59	1.52	1.65
9	Moh. Alim	1.87	1.84	1.81	1.79	1.74	1.71	1.67	1.78
10	Bisrimustafa	1.93	1.87	1.86	1.84	1.87	1.89	1.87	1.88
11	Sugianto	1.95	1.92	1.89	1.85	1.83	1.78	1.65	1.84
12	Ahmad Jaenuri	1.97	1.88	1.79	1.87	1.89	1.81	1.79	1.86
13	Risgiarto	1.71	1.73	1.75	1.73	1.75	1.69	1.63	1.71
14	Budiono	1.81	1.78	1.77	1.75	1.71	1.73	1.77	1.76
15	Heri Kiswanto	1.79	1.74	1.71	1.79	1.69	1.67	1.62	1.72

Hari Ke-5

No	Nama	Luas Dinding Terpasang Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	1.95	1.89	1.87	1.84	1.89	1.82	1.81	1.87
2	Adi Kastari	1.95	1.94	1.89	1.86	1.87	1.82	1.81	1.88
3	Moh. Amirul Husen	2.15	1.98	1.95	1.92	1.87	1.83	1.77	1.92
4	Ajik Saputra	2.17	1.95	1.87	1.89	1.86	1.89	1.85	1.93
5	Budi	1.84	1.88	1.98	1.89	1.83	1.95	1.86	1.89
6	Rubai	1.93	1.89	1.87	1.88	1.77	1.89	1.75	1.85
7	Didik Haryanto	1.85	1.83	1.80	1.75	1.76	1.85	1.83	1.81
8	Aris Setyawan	1.77	1.72	1.71	1.70	1.63	1.62	1.57	1.67
9	Moh. Alim	1.83	1.81	1.78	1.75	1.80	1.85	1.83	1.81
10	Bisrimustafa	1.95	1.83	1.84	1.85	1.87	1.89	1.87	1.87
11	Sugianto	1.78	1.85	1.84	1.82	1.77	1.83	1.82	1.82
12	Ahmad Jaenuri	2.11	1.89	1.87	1.85	1.89	1.83	1.82	1.89
13	Risgiarto	1.72	1.73	1.69	1.57	1.58	1.55	1.52	1.62
14	Budiono	1.87	1.83	1.87	1.83	1.82	1.79	1.77	1.83
15	Heri Kiswanto	1.75	1.73	1.71	1.79	1.69	1.67	1.62	1.71

Hari Ke-6

No	Nama	Luas Dinding Terpasang Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	1.95	1.93	1.89	1.87	1.88	1.83	1.84	1.88
2	Adi Kastari	2.18	2.15	1.98	1.94	1.89	1.85	1.82	1.97
3	Moh. Amirul Husen	1.87	1.77	1.72	1.83	1.73	1.85	1.69	1.78
4	Ajik Saputra	2.46	2.37	2.34	2.15	2.27	2.17	1.97	2.25
5	Budi	2.16	2.47	2.37	2.11	1.96	1.94	1.92	2.13
6	Rubai	1.91	1.85	1.89	1.81	1.77	1.79	1.75	1.82
7	Didik Haryanto	1.81	1.79	1.76	1.79	1.75	1.70	1.69	1.76
8	Aris Setyawan	1.72	1.73	1.71	1.64	1.67	1.58	1.46	1.64
9	Moh. Alim	1.87	1.85	1.83	1.78	1.72	1.68	1.65	1.77
10	Bisrimustafa	2.15	1.98	1.95	1.87	1.86	1.89	1.87	1.94
11	Sugianto	1.98	1.94	1.92	1.85	1.83	1.78	1.65	1.85
12	Ahmad Jaenuri	1.95	1.87	1.89	1.85	1.89	1.82	1.79	1.87
13	Risgiarto	1.77	1.74	1.72	1.69	1.62	1.54	1.49	1.65
14	Budiono	1.85	1.78	1.82	1.86	1.79	1.67	1.77	1.79
15	Heri Kiswanto	1.75	1.78	1.71	1.79	1.73	1.69	1.63	1.73

DATA NILAI LUR PEKERJA

Hari Ke-1

No	Nama	Total Waktu Bekerja Efektif (Menit)	Total Waktu Bekerja Kontribusi (Menit)	Total Waktu Bekerja Tidak Efektif (Menit)	LUR (%)
1	Sudiono	340	45	35	83.63
2	Adi Kastari	325	65	30	84.82
3	Moh. Amirul Husen	335	50	35	83.93
4	Ajik Saputra	335	60	25	84.52
5	Budi	370	20	30	82.14
6	Rubai	340	45	35	83.63
7	Didik Haryanto	370	30	20	82.74
8	Aris Setyawan	335	55	30	84.23
9	Moh. Alim	385	15	20	81.85
10	Bisrimustafa	345	35	40	83.04
11	Sugianto	330	75	15	85.42
12	Ahmad Jaenuri	340	55	25	84.23
13	Risgiarto	320	80	20	85.71
14	Budiono	350	60	10	84.52
15	Heri Kiswanto	320	70	30	85.12

Hari Ke-2

No	Nama	Total Waktu Bekerja Efektif (Menit)	Total Waktu Bekerja Kontribusi (Menit)	Total Waktu Bekerja Tidak Efektif (Menit)	LUR (%)
1	Sudiono	320	70	30	85.12
2	Adi Kastari	355	45	20	83.63
3	Moh. Amirul Husen	330	60	30	84.52
4	Ajik Saputra	375	30	15	82.74
5	Budi	365	45	10	83.63
6	Rubai	335	55	30	84.23
7	Didik Haryanto	325	65	30	84.82
8	Aris Setyawan	310	90	20	86.31
9	Moh. Alim	330	75	15	85.42
10	Bisrimustafa	360	40	20	83.33
11	Sugianto	350	45	25	83.63
12	Ahmad Jaenuri	345	55	20	84.23
13	Risgiarto	315	70	35	85.12
14	Budiono	335	60	25	84.52
15	Heri Kiswanto	335	65	20	84.82

Hari Ke-3

No	Nama	Total Waktu Bekerja Efektif (Menit)	Total Waktu Bekerja Kontribusi (Menit)	Total Waktu Bekerja Tidak Efektif (Menit)	LUR (%)
1	Sudiono	340	50	30	83.93
2	Adi Kastari	320	45	55	83.63
3	Moh. Amirul Husen	345	25	50	82.44
4	Ajik Saputra	370	30	20	82.74
5	Budi	350	55	15	84.23
6	Rubai	325	60	35	84.52
7	Didik Haryanto	330	70	20	85.12
8	Aris Setyawan	310	90	20	86.31
9	Moh. Alim	330	75	15	85.42
10	Bisrimustafa	360	40	20	83.33
11	Sugianto	350	45	25	83.63
12	Ahmad Jaenuri	345	55	20	84.23
13	Risgiarto	315	70	35	85.12
14	Budiono	335	60	25	84.52
15	Heri Kiswanto	335	65	20	84.82

Hari Ke-4

No	Nama	Total Waktu Bekerja Efektif (Menit)	Total Waktu Bekerja Kontribusi (Menit)	Total Waktu Bekerja Tidak Efektif (Menit)	LUR (%)
1	Sudiono	350	40	30	83.33
2	Adi Kastari	345	55	20	84.23
3	Moh. Amirul Husen	360	30	30	82.74
4	Ajik Saputra	335	55	30	84.23
5	Budi	370	30	20	82.74
6	Rubai	350	40	30	83.33
7	Didik Haryanto	330	30	60	82.74
8	Aris Setyawan	340	25	55	82.44
9	Moh. Alim	330	50	40	83.93
10	Bisrimustafa	340	45	35	83.63
11	Sugianto	350	40	30	83.33
12	Ahmad Jaenuri	365	30	25	82.74
13	Risgiarto	330	35	55	83.04
14	Budiono	320	60	40	84.52
15	Heri Kiswanto	350	40	30	83.33

Hari Ke-5

No	Nama	Total Waktu Bekerja Efektif (Menit)	Total Waktu Bekerja Kontribusi (Menit)	Total Waktu Bekerja Tidak Efektif (Menit)	LUR (%)
1	Sudiono	330	55	35	84.23
2	Adi Kastari	355	45	20	83.63
3	Moh. Amirul Husen	330	55	35	84.23
4	Ajik Saputra	355	45	20	83.63
5	Budi	375	30	15	82.74
6	Rubai	360	25	35	82.44
7	Didik Haryanto	340	45	35	83.63
8	Aris Setyawan	355	40	25	83.33
9	Moh. Alim	340	60	20	84.52
10	Bisrimustafa	350	45	25	83.63
11	Sugianto	355	50	15	83.93
12	Ahmad Jaenuri	350	30	40	82.74
13	Risgiarto	340	55	25	84.23
14	Budiono	350	45	25	83.63
15	Heri Kiswanto	340	50	30	83.93

Hari Ke-6

No	Nama	Total Waktu Bekerja Efektif (Menit)	Total Waktu Bekerja Kontribusi (Menit)	Total Waktu Bekerja Tidak Efektif (Menit)	LUR (%)
1	Sudiono	360	30	30	82.74
2	Adi Kastari	355	45	20	83.63
3	Moh. Amirul Husen	335	55	30	84.23
4	Ajik Saputra	365	40	15	83.33
5	Budi	360	50	10	83.93
6	Rubai	345	45	30	83.63
7	Didik Haryanto	320	65	35	84.82
8	Aris Setyawan	310	90	20	86.31
9	Moh. Alim	330	75	15	85.42
10	Bisrimustafa	360	40	20	83.33
11	Sugianto	350	45	25	83.63
12	Ahmad Jaenuri	345	55	20	84.23
13	Risgiarto	315	70	35	85.12
14	Budiono	335	60	25	84.52
15	Heri Kiswanto	335	65	20	84.82

DATA WAKTU KERJA EFEKTIF SETIAP JAM

Hari Ke-1

No	Nama	Waktu Kerja Efektif Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	0.833	0.817	0.867	0.783	0.750	0.817	0.800	0.810
2	Adi Kastari	0.750	0.717	0.800	0.700	0.767	0.833	0.850	0.774
3	Moh. Amirul Husen	0.800	0.833	0.750	0.717	0.783	0.850	0.850	0.798
4	Ajik Saputra	0.767	0.817	0.833	0.767	0.683	0.883	0.867	0.802
5	Budi	0.883	0.867	0.900	0.850	0.833	0.917	0.917	0.881
6	Rubai	0.800	0.767	0.750	0.850	0.817	0.850	0.833	0.810
7	Didik Haryanto	0.900	0.917	0.883	0.867	0.850	0.883	0.867	0.881
8	Aris Setyawan	0.833	0.850	0.817	0.767	0.800	0.817	0.783	0.810
9	Moh. Alim	0.917	0.900	0.933	0.883	0.917	0.950	0.917	0.917
10	Bisrimustafa	0.817	0.867	0.783	0.833	0.767	0.850	0.833	0.821
11	Sugianto	0.800	0.783	0.733	0.833	0.817	0.767	0.733	0.781
12	Ahmad Jaenuri	0.817	0.800	0.750	0.833	0.850	0.800	0.817	0.810
13	Risgiarto	0.767	0.750	0.817	0.717	0.833	0.733	0.717	0.762
14	Budiono	0.833	0.783	0.817	0.867	0.800	0.717	0.850	0.810
15	Heri Kiswanto	0.750	0.717	0.767	0.817	0.733	0.783	0.767	0.762

Hari Ke-2

No	Nama	Waktu Kerja Efektif Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	0.767	0.750	0.800	0.833	0.717	0.767	0.700	0.762
2	Adi Kastari	0.850	0.867	0.800	0.833	0.817	0.900	0.867	0.848
3	Moh. Amirul Husen	0.800	0.833	0.783	0.733	0.817	0.900	0.867	0.819
4	Ajik Saputra	0.900	0.883	0.917	0.867	0.950	0.850	0.883	0.893
5	Budi	0.883	0.867	0.917	0.850	0.833	0.867	0.867	0.869
6	Rubai	0.800	0.767	0.833	0.850	0.750	0.800	0.783	0.798
7	Didik Haryanto	0.767	0.783	0.833	0.850	0.717	0.767	0.700	0.774
8	Aris Setyawan	0.750	0.700	0.800	0.833	0.667	0.733	0.700	0.740
9	Moh. Alim	0.800	0.833	0.750	0.717	0.667	0.883	0.850	0.786
10	Bisrimustafa	0.867	0.900	0.850	0.833	0.750	0.783	0.850	0.833
11	Sugianto	0.833	0.783	0.883	0.850	0.750	0.883	0.850	0.833
12	Ahmad Jaenuri	0.817	0.767	0.867	0.717	0.800	0.867	0.900	0.819
13	Risgiarto	0.750	0.717	0.783	0.700	0.833	0.750	0.717	0.750
14	Budiono	0.800	0.833	0.767	0.733	0.850	0.767	0.833	0.798
15	Heri Kiswanto	0.783	0.733	0.867	0.850	0.717	0.833	0.800	0.798

Hari Ke-3

No	Nama	Waktu Kerja Efektif Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	0.867	0.883	0.850	0.900	0.833	0.800	0.867	0.857
2	Adi Kastari	0.850	0.833	0.867	0.750	0.783	0.867	0.800	0.821
3	Moh. Amirul Husen	0.800	0.767	0.833	0.717	0.750	0.783	0.767	0.774
4	Ajik Saputra	0.883	0.867	0.917	0.900	0.833	0.867	0.817	0.869
5	Budi	0.850	0.867	0.900	0.850	0.817	0.883	0.833	0.857
6	Rubai	0.783	0.750	0.800	0.833	0.867	0.700	0.683	0.774
7	Didik Haryanto	0.800	0.750	0.833	0.850	0.783	0.750	0.733	0.786
8	Aris Setyawan	0.750	0.717	0.800	0.700	0.667	0.783	0.750	0.833
9	Moh. Alim	0.800	0.750	0.683	0.833	0.767	0.850	0.817	0.821
10	Bisrimustafa	0.867	0.833	0.900	0.933	0.850	0.817	0.800	0.857
11	Sugianto	0.833	0.767	0.867	0.800	0.817	0.883	0.867	0.833
12	Ahmad Jaenuri	0.817	0.750	0.850	0.833	0.767	0.883	0.850	0.821
13	Risgiarto	0.833	0.717	0.767	0.750	0.667	0.767	0.750	0.750
14	Budiono	0.800	0.750	0.783	0.833	0.717	0.833	0.867	0.798
15	Heri Kiswanto	0.833	0.717	0.833	0.750	0.700	0.867	0.883	0.798

Hari Ke-4

No	Nama	Waktu Kerja Efektif Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	0.867	0.800	0.833	0.750	0.817	0.900	0.867	0.833
2	Adi Kastari	0.800	0.833	0.767	0.867	0.700	0.900	0.883	0.821
3	Moh. Amirul Husen	0.917	0.883	0.850	0.900	0.933	0.767	0.750	0.857
4	Ajik Saputra	0.833	0.767	0.717	0.800	0.850	0.817	0.800	0.798
5	Budi	0.950	0.917	0.883	0.833	0.867	0.850	0.867	0.881
6	Rubai	0.867	0.800	0.833	0.850	0.733	0.867	0.883	0.833
7	Didik Haryanto	0.833	0.767	0.717	0.800	0.850	0.833	0.700	0.786
8	Aris Setyawan	0.850	0.767	0.750	0.667	0.833	0.850	0.800	0.788
9	Moh. Alim	0.833	0.800	0.700	0.717	0.767	0.850	0.833	0.786
10	Bisrimustafa	0.867	0.833	0.767	0.717	0.850	0.817	0.817	0.810
11	Sugianto	0.883	0.833	0.767	0.850	0.767	0.883	0.883	0.838
12	Ahmad Jaenuri	0.917	0.883	0.850	0.783	0.833	0.917	0.900	0.869
13	Risgiarto	0.833	0.800	0.733	0.700	0.783	0.817	0.833	0.786
14	Budiono	0.817	0.767	0.733	0.750	0.717	0.783	0.767	0.762
15	Heri Kiswanto	0.850	0.817	0.750	0.767	0.833	0.917	0.900	0.833

Hari Ke-5

No	Nama	Waktu Kerja Efektif Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	0.833	0.767	0.733	0.783	0.817	0.783	0.783	0.786
2	Adi Kastari	0.900	0.867	0.783	0.833	0.767	0.900	0.883	0.848
3	Moh. Amirul Husen	0.833	0.800	0.767	0.700	0.783	0.817	0.800	0.786
4	Ajik Saputra	0.883	0.850	0.800	0.833	0.783	0.883	0.883	0.845
5	Budi	0.917	0.900	0.883	0.917	0.867	0.883	0.883	0.893
6	Rubai	0.917	0.883	0.867	0.833	0.817	0.850	0.833	0.857
7	Didik Haryanto	0.850	0.817	0.800	0.750	0.767	0.850	0.833	0.810
8	Aris Setyawan	0.883	0.850	0.817	0.783	0.833	0.883	0.867	0.845
9	Moh. Alim	0.833	0.817	0.783	0.750	0.800	0.850	0.833	0.810
10	Bisrimustafa	0.900	0.833	0.800	0.750	0.783	0.883	0.883	0.833
11	Sugianto	0.750	0.850	0.817	0.800	0.750	0.900	0.883	0.821
12	Ahmad Jaenuri	0.867	0.850	0.833	0.783	0.750	0.883	0.867	0.833
13	Risgiarto	0.883	0.833	0.767	0.817	0.833	0.767	0.767	0.810
14	Budiono	0.817	0.783	0.883	0.933	0.750	0.833	0.833	0.833
15	Heri Kiswanto	0.750	0.717	0.767	0.817	0.733	0.783	0.767	0.762

Hari Ke-6

No	Nama	Waktu Kerja Efektif Setiap Jam							Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Sudiono	0.833	0.817	0.867	0.800	0.883	0.883	0.933	0.860
2	Adi Kastari	0.867	0.817	0.800	0.867	0.800	0.900	0.867	0.845
3	Moh. Amirul Husen	0.833	0.783	0.750	0.800	0.817	0.783	0.817	0.798
4	Ajik Saputra	0.900	0.867	0.850	0.800	0.917	0.883	0.867	0.869
5	Budi	0.883	0.867	0.850	0.833	0.817	0.867	0.883	0.857
6	Rubai	0.917	0.800	0.783	0.767	0.750	0.817	0.917	0.821
7	Didik Haryanto	0.817	0.783	0.767	0.800	0.783	0.700	0.717	0.767
8	Aris Setyawan	0.783	0.750	0.733	0.767	0.700	0.717	0.717	0.738
9	Moh. Alim	0.833	0.817	0.783	0.800	0.817	0.717	0.733	0.786
10	Bisrimustafa	0.917	0.883	0.833	0.800	0.867	0.850	0.817	0.852
11	Sugianto	0.933	0.883	0.867	0.833	0.800	0.767	0.750	0.833
12	Ahmad Jaenuri	0.867	0.833	0.817	0.800	0.850	0.800	0.783	0.821
13	Risgiarto	0.833	0.800	0.783	0.750	0.700	0.683	0.700	0.750
14	Budiono	0.850	0.800	0.783	0.717	0.750	0.833	0.850	0.798
15	Heri Kiswanto	0.833	0.767	0.783	0.750	0.817	0.817	0.850	0.802

Perhitungan Indeks Koefisien Tenaga Kerja

$$\text{Koefisien Man Hour} = \frac{J_n \cdot hT \cdot K \cdot X D \cdot P \cdot K}{V_i \cdot P \cdot P \cdot ha}$$

$$\text{Koefisien Man Hour} = \frac{1 \cdot T \cdot X \cdot 7 J_a}{1,8 \cdot m^2} = 0,547$$

$$\text{Koefisien Man Day} = \frac{K \cdot M \cdot H}{J_n \cdot h J_c \cdot K \cdot p \cdot H}$$

$$\text{Koefisien Man Day} = \frac{0,5}{7 J_a} = 0,078 \text{ OH}$$

Indeks Tenaga Kerja pada pekerjaan dinding pemasangan bata merah pada SNI 6897-2008.

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Bata Merah	Buah	70,000
	PC	Kg	14,370
	PP	m ³	0.040
Tenaga Kerja	Pekerja	OH	0,300
	Tukang Batu	OH	0,100
	Kepala Tukang	OH	0,010
	Mandor	OH	0,015

KUESIONER PENELITIAN

ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PEKERJAAN DINDING PEMBANGUNAN NIPAH MALL KOTA MAKASSAR

Kuesioner ini dibuat untuk keperluan penyusunan tugas akhir dengan judul Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Dinding. Kuesioner ini didistribusikan kepada para tukang dan pekerja yang sedang bekerja pada pekerjaan dinding proyek pembangunan Nipah Mall di Kota Makassar.

Kuesioner ini didesain sedemikian rupa sehingga dapat memudahkan para responden untuk mengisi jawaban yang dianggap tepat dan sesuai dengan kondisi lingkungan proyek. Semua jawaban yang ada dalam kuesioner ini digunakan untuk keperluan akademik dan dijamin kerahasiaannya.

Mengingat pentingnya penelitian ini, maka sangat diharapkan dapat mengisi kuesioner ini dengan sebenar-benarnya. Atas perhatian, waktu dan kerjasamanya, saya ucapkan terima kasih.

Makassar, Januari 2017

Hormat Saya

Muh. Ismail Syam

DATA RESPONDEN

1. Nama :
2. Tempat/Tanggal Lahir :
3. Jabatan di Proyek :
4. Umur Anda sekarang :
 - a. Kurang dari 20 Tahun
 - b. 21 – 30 Tahun
 - c. 31 - 40 Tahun
 - d. Lebih dari 40 Tahun
5. Latar Belakang Pendidikan :
 - a. Tidak Sekolah
 - b. Tamat SD
 - c. Tamat SMP / Sederajat
 - d. Tamat SMA / Sederajat
 - e. S1
 - f. S2
6. Lama anda bekerja pada proyek konstruksi :
 - a. 0 – 2 Tahun
 - b. 2 – 4 Tahun
 - c. 4 - 6 Tahun
 - d. Lebih dari 6 Tahun

Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda silang [X] pada pilihan yang disediakan.

USIA

1. Berapakah umur Anda sekarang ?
 - a. Kurang dari 20 tahun
 - b. Lebih dari 40 tahun
 - c. 31 tahun – 40 tahun
 - d. 21 tahun – 30 tahun
2. Setujukah anda bahwa pekerja dengan usia kurang dari 30 tahun keterampilan dan kecekatan dalam mengerjakan pekerjaan dinding semakin bertambah?
 - a. Tidak setuju
 - b. Kurang setuju
 - c. Setuju
 - d. Sangat setuju

PENGALAMAN KERJA

3. Sudah berapa lama Anda bekerja sebagai tukang batu secara terus menerus?
 - a. 0 – 2 tahun
 - b. 2 – 4 tahun
 - c. 4 – 6 tahun
 - d. Lebih dari 6 tahun
4. Pada usia berapakah anda memulai bekerja sebagai tukang batu?
 - a. Lebih dari 30 tahun
 - b. 0 –10 tahun
 - c. 10 – 20 tahun
 - d. 20 – 30 tahun

PENDIDIKAN DAN PELATIHAN

5. Pendidikan formal terakhir yang Anda miliki :
 - a. Tidak sekolah
 - b. Tamat SD
 - c. Tamat SMP / Sederajat
 - d. Tamat SMA / Sederajat
6. Berapa kali Anda pernah mengikuti pelatihan tentang pekerjaan dinding ?
 - a. Tidak pernah
 - b. 1 kali
 - c. 2 kali
 - d. Lebih dari 2 kali

KESESUAIAN UPAH

7. Berapa upah yang Anda terima sekarang sebagai tukang per hari :
 - a. Rp. 30.000 – Rp. 45.000
 - b. Rp. 50.000 – Rp. 65.000
 - c. Rp. 70.000 – Rp. 85.000
 - d. Lebih dari Rp. 85.000

8. Dengan upah yang anda terima saat ini, sesuaikah dengan pekerjaan Anda sebagai tukang ?

- a. Tidak Sesuai
- b. Kurang Sesuai
- c. Cukup Sesuai
- d. Sesuai

KESEHATAN PEKERJA

9. Bagaimanakah keadaan Anda saat ini ?

- a. Tidak Sehat
- b. Kurang Sehat
- c. Cukup Sehat
- d. Sehat

10. Setujukah Anda bila keadaan Anda kurang/tidak sehat dapat menghambat kinerja Anda pada pekerjaan pasangan bata ?

- a. Sangat Setuju
- b. Setuju
- c. Kurang Setuju
- d. Tidak Setuju

BAHAN MATERIAL DAN PERALATAN

11. Apakah pernah terjadi kekurangan bahan material ketika jam kerja ?

- a. Sangat Sering
- b. Sering
- c. Kadang-kadang
- d. Tidak Pernah

12. Apakah pernah terjadi keterlambatan pengiriman bahan material ?

- a. Sangat Sering
- b. Sering
- c. Kadang-kadang
- d. Tidak Pernah

13. Bagaimanakah kualitas bahan material dan peralatan yang digunakan ?

- a. Tidak Baik
- b. Kurang Baik
- c. Cukup Baik
- d. Baik

KOMPOSISI KELOMPOK KERJA

14. Bagaimanakah komposisi kelompok kerja yang Anda miliki sekarang adalah :

- a. 1 tukang 1 pekerja
- b. 1 tukang lebih dari 1 pekerja
- c. 2 tukang 1 pekerja
- d. 2 tukang lebih dari 1 pekerja

15. Sesuaikah komposisi yang ada sekarang dalam menunjang kinerja anda?

- a. Tidak Sesuai
- b. Kurang Sesuai
- c. Cukup Sesuai
- d. Sesuai

HUBUNGAN ANTAR UNIT KERJA

16. Bagaimanakah hubungan Anda dengan pekerja yang ada didalam kelompok kerja Anda ?
- a. Tidak Baik
 - b. Kurang Baik
 - c. Cukup Baik
 - d. Baik
17. Setujukah anda bawa hubungan yang baik antar pekerja dapat memperbaiki kinerja anda?
- a. Tidak Setuju
 - b. Kurang Setuju
 - c. Setuju
 - d. Sangat Setuju

KESELAMATAN KERJA

18. Sesuainakah prosedur keselamatan kerja pada proyek tempat anda bekerja ?
- a. Tidak Sesuai
 - b. Kurang Sesuai
 - c. Cukup Sesuai
 - d. Sesuai
19. Apakah terdapat jalur penyelamatan pekerja dalam keadaan darurat?
- a. Tidak Sesuai
 - b. Kurang Sesuai
 - c. Cukup Sesuai
 - d. Sesuai

PENGAWASAN KERJA

20. Bagaimanakah kontrol pengawasan yang dilakukan pada proyek tempat anda bekerja?
- a. Tidak Baik
 - b. Kurang Baik
 - c. Cukup Baik
 - d. Baik

LINGKUNGAN KERJA

21. Apakah perubahan cuaca atau iklim yang buruk menghambat pekerjaan anda?
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Kurang Setuju
 - d. Tidak Setuju
22. Apakah lokasi proyek yang jauh dari tempat tinggal mempengaruhi kehadiran anda dilokasi?
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Kurang Setuju
 - d. Tidak Setuju

23. Apakah ukuran besar proyek menghambat pekerjaan anda?

a. Sangat Setuju

c. Kurang Setuju

b. Setuju

d. Tidak Setuju

24. Apakah kepadatan atau banyaknya tenaga kerja menghambat pekerjaan anda?

a. Sangat Setuju

c. Kurang Setuju

b. Setuju

d. Tidak Setuju





UNIVERSITAS BOSOWA

Jln. Urip Sumoharjo Km. 4
Telp. 452901 – 452789
M A K A S S A R

FAKULTAS TEKNIK

Nomor : Makassar, Januari 2017
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Izin Penyebaran Kuesioner

Kepada Yth,
Pimpinan Proyek
Pembangunan Nipah Mall Kota Makassar
Di -
Tempat

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Program Srata 1 (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar, setiap mahasiswa diwajibkan menempuh Tugas Akhir (Ujian Sarjana), dimana tugas tersebut sangat membutuhkan data pendukung secara nyata dan lengkap. Adapun tugas akhir mahasiswa tersebut berjudul **“Analisis Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Dinding”**.

Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami untuk menyebarkan kuesioner pada Instansi/Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin.

Sedangkan data mahasiswa kami :

Nama : Muh. Ismail Syam
NIM : 45 12 041 245
Alamat : Perdos Unhas Blok AB No. 11 Tamalanrea

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terimakasih.

Ketua Jurusan Sipil

(SAVITRI PRASANDI M, ST,MT)
NIDN. 09 050873 04