PERPUSTAKAAN FTSP UII
HADIAH/BELI
TGL. TERIMA : 9 Juni 2004
NO. JUDUL : 001252
NO. INV. : 5120001252001
NO. INDUK. :

TUGAS AKHIR

PENGARUH FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL TERHADAP PRODUKTIVITAS TUKANG KERAMIK

Disusun Oleh :

Farida Anggraini 98 511 008

Ika Rahmawati 98 511 051

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JOGJAKARTA
2004

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR
PENGARUH FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL TERHADAP PRODUKTIVITAS TUKANG KERAMIK

Disusun Oleh:

Farida Anggraini 98 511 008

Ika Rahmawati 98 511 051

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Ir. Hj. Tuti Sumarningsih, MT

Dosen Pembimbing

Tanggal : 10-03-2004

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan perasaan bahagia dan sujud syukur

Berkat limpahan karunia-Nya

Aku persembahkan laporan Tugas Akhir ini kepada:

Ayah dan Bundaku tercinta (terima kasih atas do'a dan pengorbanannya)

Seseorang yang membuat aku berat meninggalkan kota Jogja

Anggi Production

Persembahan

Sepenuh hati "karya kecil" ini kupersembahkan kepada:
Yang terkasih Ar-Rahman, Ar-Rahim, Al Hakim yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Ini sebagai ungkapan kasih persembahan dan pujian yang merupakan suatu perwujudan
Dari ilham dan laku...
Ayahanda *Ciptosuroso* dan Ibunda *Sa'adah*
....terima kasih....
Dengan peralihan selama bertahun-tahun akhirnya semua harapan dan mimpi jadi kenyataan yang terbaik saat ini adalah diriku "menjadi seorang sarjana teknik sipil"

✈ **Teman-teman kost (Amira, Arnie, Fitri,Putri,Tuti, Yayuk's)**
Terima kasih atas support dan bantuannya selama ini
hingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir
dan sukses menyelesaikan studi

✈ **Keluarga besar P2SDM Sensa (Bp. Supriyatno)**
Terima kasih atas supportnya yang mendorong (Farida, Ari, Nilda), agar cepat-cepat menyelesaikan Tugas Akhir dan mendapatkan pekerjaan sesuai yang diharapkan

✈ **Mas Catur (Instruktur baca gambar stuktur P2SDM Sensa)**
Terima kasih atas pemberian les privat baca gambar yang diberikan karena penulis tidak bisa mengikuti kegiatan baca gambar yang reguler, disebabkan masih dalam proses penyelesaian laporan Tugas Akhir dan persiapan pendadaran

by Anggi

✈ **Teman-teman les di P2SDM Sensa (Andi, Yuri, Bayu, Sakti, mas Lingga,mas Danang, mas Helmy, mas Surono, mas Faisal, mbak Amina)**

Thank's atas pengertian dan kesabarannya selama ini, maapin aku jika saat les HP-ku sering bunyi, karena harus komunikasi dengan teman TA, dosen pembimbing, dan dosen penguji.
Mas, Mbak... aku saiki wis lulus wis ora sering muni HP-ne... insyaallah

✈ **Muhammad Nur Shidik (statistik 2000)**

Makasih atas bantuan statistiknya baik teori maupun aplikasinya.

✈ **Citra + Yunus**

Thank's atas tenaga dan waktu yang diberikan untuk menjadi moderator

✈ **Kost sebelah (Arie, Agung, Amie)**

Makasih atas tinta warna dan do'anya

✈ **Ika Rahmawati (patner TA-ku)**

akhirnya kita bisa juga wisuda April, jadi tukang insinyur dan pulang membawa gelar sarjana, thank's ya atas kerjasama dan kekompakan kita selama ini.

✈ **Temen-temen**

- Jumadi ... thank's ya printernya
- Yayuk ... thank's buku SPSS 10- nya
- Nilda, Ari ... nuwun do'a dan support-e
- Upiek, Papang, Noviko ... sorry yo aku wisuda dhisik
- Rita, Ratih.... makasih atas support dan do'anya..... moga2 cepet nyusul
- Mbak Maya , mas A'an... sorry aku dhisik
- Mas Dwi, Mas Teguh..... trim's atas do'anya agar aku lulus pendadaran

by Anggi

→ **Special *for* Sipil F 98**

- Andri... thank's atas ide pemecahan TA-ku
- Asik, Angger, Danang,..... kapan nyusul aku... cepetan yo
- Annisa ... kapan kowe TA?
- Anang... kapan ilang jaile?
- Andi ... piye kabar TA-ne... tekan bab piro?
- Alex ... piye proposal TA-ne ... wis rampung durung?
- Rendra ... piye SPSS-se? wis iso durung?
- Saleh + Sigit ... kapan pendadaran-ne?

by Anggi

Ku persembahkan skripsiku ini kepada :

- *Bapak-Ibuku tercinta,*
  Tak terhingga terimakasihku atas restu, kasih sayang, dorongan, dan rasa percaya yang kalian berikan sehingga aku bisa sampai sejauh ini. Ini bukanlah tujuan akhir, tetapi ini adalah awal dari langkahku untuk memasuki dan menghadapi dunia nyata, untuk mewujudkan semua yang aku cita dan cintakan. Aku yakin bahwa aku akan berhasil mewujudkannya karena kalian adalah yang terbaik yang akan selalu kumiliki.
  "Pak,Bu, kula nyuwun pangapunten menawi dugi sapunika kula dereng saged nglega'aken pangajeng-ajeng panjenengan dumateng kula. Nanging, kula janji, kula bakal 'berusaha keras' supados pangajeng-ajeng panjenengan saged kawujud"

- *Adik²ku tercinta : Bagus dan Dodo'*
  Terima kasih atas rasa kekeluargaan, kasih sayang, keceriaan, dan keharmonisan yang telah kalian ciptakan.

  Buat Bagus : "Jangan nakal ya…jangan kecewain bapak-ibu..jangan menyalahgunakan kepercayaan yang diberikan bapak-ibu kepadamu, buatlah mereka bangga atas prestasi dan tingkah lakumu yang baik"

  Buat Dodo' : "Hei, gendut! Diet dikit kenapa ?! Kurangi makannya ya…bal-balan karo konco2mu, ojo mung nge-game neng ngarep TV, supoyo ora gendut banget,okey! Jangan cengeng, belajar yang rajin supaya tetap pintar.."

- *Almarhumah Mbah Wedok Dan Almarhum Mbah Kakung,*
  Terima kasih atas restu, kasih sayang , dan dukungan yang telah kalian berikan. Sebenarnya dulu aku punya rencana mengajak kalian untuk melihat aku diwisuda, tetapi ternyata Allah berkehendak lain.
  Nanging ora po-po, aku percoyo njenengan melu lega amarga aku wis lulus, terus entuk kerja, terus nikah (Insya Allah aku wis duwe calon lho Mbah.. he…he…he…)

❋ *Almamaterku tercinta,*

❋ *Masa Depanku Dunia - Akherat*
"Ya Allah, jadikan aku sebagai orang yang beruntung dan sukses, jadikan aku sebagai hambamu yang ikhlas, dan jadikan aku sebagai hamba-Mu yang dapat memberi kebaikan dan kebahagiaan bagi hamba²-Mu yang lain.." Amin.

(Ika sipil, 98-051)

Special Thanks :

- *Allah SWT,*
  Aku mengucap syukur Alhamdulillah atas semua nikmat, karunia, kesulitan-kemudahan, kesedihan-kebahagiaan, dan kegagalan-kesuksesan yang telah Engkau berikan kepadaku. Semua itu membuatku mengerti tentang arti hidup ini, juga memberi warna dalam hidupku sehingga aku bisa menjadi manusia yang lebih baik lagi.

- *Patner TA-ku (Farida Anggraini),*
  Terimakasih atas terjalinnya kerjasama yang manis. Tanpa ini semua impian kita tidak akan pernah terwujud. Aku minta maaf kalau selama ini banyak salah sama kamu.

- *Si Tri (makasih dah mau jadi teman curhat), Lik Iti, Pak Kardi, Rita, Dek Muji, Dek Yani, Adit dan Dea (lucu banget seh kalian...), Mbak Yatni, Mas Di, Mbak H'ni.*
  Terima kasih banyak untuk kalian, kalian membuatku kuat menjalani hidup ini. Aku sayang kalian.

- *Eki Tajul Arifin, S.Sos.I,*
  Thanks for your love, your trust, and your support. Succes for you! I love you. I hope it will be ever-after.

- *Teman-teman kostku di kost Putri Biru Degolan,*
  Riska Tomblok, (makasih dah antar jemput aku waktu sidang dan pendadaran, jangan lupa kita sering jalan2 bareng, curhat bareng, edan bareng, opo meneh yo...pokoknya yang asik^2 , ya nggak coy! Oia, TA-mu cepetan diselesai-in, wis ono sing nunggu to? He...he..)
  Lilik Jengkol, (tenang Lik, walaupun kamu dapat predikat jengkol, tapi aku tau ko' kalo kamu ga suka jengkol he..he.. Oia thanks dah nungguin aku pendadaran)
  Siti Bum-bum, (Thanks dah nungguin aku pendadaran. Tetap goyang India ya Bum! Sabar Bum...Allah pasti akan mempertumukan kamu dengan jodohmu pada saat yang tepat, oke Bum!)
  Rani Avi, (Dandan dikit dong, jalannya juga diatur...biar rasa cantikmu terpancar, ceilee...iklan banget!)
  Gigi, Nanik, Indra, (Qta wisuda bareng ya Coy! Succes for us!)
  Rita (makasih pinjeman referensinya), Ani, Rini, Ika Farmasi (makasih pinjeman rok n sepatunya), Atmino, Wiwi', Yeni, Heni.
  "Pokoke aku matur nuwun banget atas pertemanan dan keceriaan yang kalian ciptakan. I will miss you all."

- *Teman-teman kampus,*
  Afit (cepet ndang lulus, wis ditunggu Vedo!), Tri (semangat, jangan sakit lagi, masa depan dan kebahagiaanmu tergantung dari usaha dan kemauanmu sendiri), Rita n Ratih (thanks dah nungguin aku pendadaran), Nilda, Upi'.
  "Ayo, coy! Tetap semangat, tinggal selangkah lagi kalian juga akan lulus, okey!"

- *Mas Dodik (Mas diet dong,semoga segera dapat kerja dan jodoh), Mas Fuad (Mugo-mugo ndang entuk jodho), Mas Wid (semoga pernikahannya dengan Mbak Lina Langgeng dan cepat punya momongan), Dedi (yuhuu...ndang lulus yo Ded),*
  "Makasih dah mau jadi mas yang baek untuk anak² kost Putri Biru. Succes for you!"

- *Bu Kasil dan Pak Ratno,*
  Nyuwun pangapunten menawi kula kathah lepat. Matur nuwun sampun maringi crito lan wejangan.

- *Teman-teman KKN,*
  Erni Bodol (thanks dah mau jadi temen maen n curhatku), Yeni, Ika Resti, Ninik inul (aku juga dah ST seperti kamu lho), Diyar (thanks dah mau jadi temen maen n curhatku, dah dapet cewe' belon? masih hobi boker? he..he..), Tr1yono trimbil (semoga segera dapat pacar yang pass..), T-yo, Undi (semoga cepet lulus dan menemukan pasangan yang tepat untukmu, okey!)
  "KKN kita kemarin memberi kesan yang sangat manis bagiku, menjadikan aku bisa bersikap dan berpikir lebih dewasa dan bijaksana.. Semua itu berkat kalian dan teman-teman yang lain. Aku berharap suatu saat kita bisa reuni di Ngargosari-Samigaluh."

Ika Sipil, 98-051

Motto

Ya... Allah
Kuserahkan diriku pada-Mu, kuserahkan urusanku pada-Mu,
Kusandarkan kepada-Mu penuh harap cemas.
Tiada tempat bersandar dan tempat berlindung dari murka-Mu
Kecuali kepada-Mu.

Ya... Allah...
Jadikan pada hatiku cahaya, pada pendengaranku cahaya,
Pada penglihatanku cahaya, pada lidahku cahaya, pada kulitku cahaya,
pada dagingku cahaya, pada darahku cahaya, pada tulangku cahaya,
cahaya dikanan kiriku, cahaya dibawah dan diatasku.
Berikanlah padaku cahaya, jadikanlah untukku
dan jadikanlah aku cahaya.

"Belajarlah ilmu karena belajar itu khasanah (kebaikan), dan
mencari ilmu itu ibadah , dan mengingatnya sama dengan tasbih,
dan menyelidikinya sama dengan jihad, dan mengajar kepada yang
tidak mengetahui itu sedekah, dan memberikan kepada
yang berhak itu taqqarub, sebab ilmu itu jalan
untuk mencapai tingkat-tingkat di surga,..."
(Mu'ads Bin Jabal R.A.)

"Kebahagiaan terbesar dalam hidupku adalah keyakinan bahwa diri kita
dicintai,... dicintai seperti apapun diri kita.

by anggi

MOTTO

" Siapa yang akan diberikan kebaikan (nikmat) oleh Allah diberikan penderitaan (lebih dulu) "

(HR Bukhari)

" Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan dari Allah dengan kesabaran dan sholat. Sungguh Allah bersama orang-orang yang sabar"

(Al Baqarah : 153)

" Allah tidak akan membebani seseorang kecuali sepadan dengan kemampuannya"

(Al Baqarah : 286)

"Dibalik segala suka tersimpan hikmah, yang kan mungkin jadi suatu cobaan."

"Dibalik segala duka tersimpan hikmah, yang dapat kita petik pelajaran"

(DEWA 19)

~ ika sipil, 98-051 ~

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Maha suci Allah SWT, segala puji bagi Allah Tuhan Semesta Alam. Berkat iradah, rahmat dan karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan salah satu syarat kelengkapan untuk menyelesaikan program S1 Jurusan Teknik Sipil di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, dorongan, pengarahan, dan bimbingan dalam pelaksanaan dan penyelesaian tugas akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof.Ir.H. Widodo, MSCE, PhD, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. H. Munadhir, MT, selaku Kepala Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Ir. Hj. Tuti Sumarningsih, MT, selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Ir. Tadjuddin BMA, MS, selaku dosen penguji tugas akhir.
5. Bapak Albani Musyafa', ST,MT, selaku dosen penguji tugas akhir.
6. Kedua orang tua dan saudara-saudara kami tercinta yang dengan kasih sayang telah memberi doa dan dorongan semangat kepada kami.

7. Teman-teman kampus, teman-teman kost, teman-teman KKN. Terima kasih atas pertemanan yang kalian berikan. Semoga pertemanan kita tidak akan pernah putus.
8. PT. Merapi Arsitagraha, PT. Citra Kedaton, PT. Anugerah Tunggal Pratama, dan PT. Asa Land, yang telah memberi ijin untuk melakukan penelitian di proyek-proyek mereka. Semoga PT-nya semakin maju.
9. Bapak-bapak di proyek yang telah bersedia membagi ilmu, pengalaman, dan informasi kepada kami. Semoga rejekinya semakin bertambah.
10. Semua pihak, baik secara langsung maupun tidak secara langsung telah membantu penulis menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga tugas akhir ini akan menjadi bekal yang berguna, bermanfaat dan mendapat ridlo Allah SWT. Amien.

Alhamdulillaahirrobbil'aalamiin

Yogyakarta, Februari 2004

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERSEMBAHAN

HALAMAN MOTTO

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

ABSTRAK xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian 2

1.4 Manfaat Penelitian 2

1.5 Batasan Masalah 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Emryan Zhamhari dan Yadi Heryadi (TA,UII,2002) 5

2.2 Doni Resistanto N. (TA,UMY,2000) 6

2.3 Purnomo Pandji dan Teguh Haryono (TA,UII,2000) ..6

2.4 Mochammad Fachrizal (TA,UII,2000) ..7

BAB III LANDASAN TEORI

3.1 Umum ..8

3.2 Teori Produktivitas ..8

3.2.1 Definisi Produktivitas ..8

3.2.2 Produktivitas Tenaga Kerja 11

3.3.3 Produktivitas Proyek 11

3.3 Tenaga Kerja 12

3.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tukang Keramik .. 13

3.4.1 Komposisi Kelompok Kerja 13

3.4.2 Umur 13

3.4.3 Pengalaman Kerja 13

3.4.4 Tingkat Pendidikan Formal 14

3.4.5 Kondisi Areal Kerja 14

3.4 Penyajian Data 14

BAB IV HIPOTESIS

4.1 Definisi Hipotesis 15

4.2 Hipotesis Nol Dan Hipotesis Tandingan 15

4.3 Hipotesis Penelitian 16

BAB V METODA PENELITIAN

5.1 Peralatan Penelitian 18

5.2 Pelaksanaan penelitian 18

5.2.1 Penentuan Obyek Penelitian..... 18

5.2.2 Penentuan Sumber Data 18

5.2.3 Metoda Pengumpulan Data 19

5.2.4 Pelaksanaan Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai 19

5.2.4.1 Bahan Dan Alat 19

5.2.4.2 Metoda Pemasangan Keramik Lantai..... 20

5.2.5 Pelaksanaan Pekerjaan Keramik Kamar Mandi 21

5.2.5.1 Bahan Dan Alat 21

5.2.5.2 Metoda Pemasangan Keramik Kamar Mandi 22

5.2.6 Metoda Pengukuran Produktivitas Pekerjaan Pasangan Keramik24

5.3 Metoda Analisis Data 24

5.4 Data Hasil Penelitian..... 26

5.4.1 Data Proyek Dan Waktu Penelitian..... 26

5.4.2 Data Profil Tukang Keramik..... 27

5.4.3 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Selama Satu Minggu

..... 28

BAB VI ANALISIS DAN PEMBAHASAN

6.1 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Tukang Keramik Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai Ruangan..... 33

6.1.1 AnalisisDeskripsi Data..... 33

6.1.1.1 AnalisisDeskripsi Data Usia..... 33

6.1.1.2 Analisis Deskripsi Data Pengalaman Kerja..... 34

6.1.1.3 Analisis Deskripsi Data Tingkat Pendidikan Formal ... 35

6.1.1.4 Analisis Deskripsi Data Luasan ... 36

6.1.1.5 Analisis Deskripsi Data Komposisi Kelompok Kerja ... 36

6.1.1.6 Analisis Deskripsi Ukuran Nilai Pusat Data Profil Tukang Keramik Lantai Ruangan ... 37

6.1.2 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Umur, Pengalaman Kerja, Dan Pendidikan Formal Terhadap Produktivitas ... 38

6.1.3 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Luasan Terhadap Produktivitas ... 44

6.1.4 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Komposisi Kelompok Kerja Terhadap Produktivitas ... 47

6.1.5 Analisis Dan Pembahasan Data Produktivitas Harian ... 50

6.1.5.1 Produktivitas Harian Untuk Luasan 50 m^2 ... 50

6.1.5.2 Produktivitas Harian Untuk Luasan 55 m^2 ... 51

6.1.5.3 Produktivitas Harian Untuk Luasan 60 m^2 ... 52

6.1.5.4 Produktivitas Harian Untuk Luasan 65 m^2 ... 53

6.1.5.5 Produktivitas Harian Untuk Luasan 70 m^2 ... 54

6.1.4.6 Produktivitas Harian Secara Umum ... 55

6.1.6 Perhitungan Biaya Aktual Tenaga Kerja ... 56

6.2 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Kamar Mandi ... 60

6.2.1 Analisis Deskripsi Data ... 60

6.1.2.1 Analisis Deskripsi Data Usia ... 60

6.1.2.2 Analisis Deskripsi Data Pengalaman Kerja..... 61

6.1.2.3 Analisis Deskripsi Data Tingkat Pendidikan Formal... 62

6.1.2.4 Analisis Deskripsi Data Komposisi Kelompok Kerja.. 73

6.1.2.5 Analisis Deskripsi Data Ukuran Nilai Pusat Data Profil Tukang Keramik Kamar Mandi 63

6.2.2 Analisis Dan pembahasan Pengaruh Umur Tukang Terhadap Produktivitas..... 65

6.2.2.1 Analisis Dan pembahasan Pengaruh Umur Tukang Terhadap Produktivitas Untuk Kelompok Kerja 1:1.... 65

6.2.2.2 Analisis Dan pembahasan Pengaruh Umur Tukang Terhadap Produktivitas Untuk Kelompok Kerja 2:1.... 66

6.2.3 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas.....67

6.2.3.1 Analisis Dan pembahasan Pengaruh Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Untuk Kelompok Kerja 1:1..... 67

6.2.3.2 Analisis Dan pembahasan Pengaruh Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Untuk Kelompok Kerja 2:1..... 68

6.2.4 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Tingkat Pendidikan Formal Terhadap Produktivitas 69

6.2.5 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja 70

6.2.6 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Harian 72

6.2.6.1 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Harian Untuk Kelompok Kerja 1:1 72

6.2.6.2 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Harian Untuk Kelompok Kerja 2:1 73

6.2.7 Perhitungan biaya Aktual Tenaga Kerja 75

6.3 Perbandingan Produktivitas Antara Tukang Keramik Lantai Dengan Tukang Keramik Kamar Mandi 76

6.4 Catatan 78

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan 79

7.2 Saran 81

DAFTAR PUSTAKA xvi

LAMPIRAN xviii

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Data Proyek Dan Waktu Penelitian Untuk Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai 26

Tabel 5.2 Data Proyek Dan Waktu Penelitian Untuk Pekerjaan Pasangan Keramik Kamar Mandi 26

Tabel 5.3 Data Profil Tukang Keramik Lantai Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:1 27

Tabel 5.4 Data Profil Tukang Keramik Lantai Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:2 27

Tabel 5.5 Data Profil Tukang Keramik Kamar Mandi Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:1 28

Tabel 5.6 Data Profil Tukang Keramik Kamar Mandi Untuk Komposisi Kelompok Kerja 2:1 28

Tabel 5.7 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Lantai Selama Satu Minggu Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:1 29

Tabel 5.8 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Lantai Selama Satu Minggu Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:2 30

Tabel 5.9 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Kamar Mandi Selama Satu Minggu Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:1 31

Tabel 5.10 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Kamar Mandi Selama Satu Minggu Untuk Komposisi Kelompok Kerja 2:1 32

Tabel 6.1 Presisi Data Umur Tukang Keramik Lantai Ruangan 33

Tabel 6.2 Presisi Data Pengalaman Kerja Tukang Keramik Lantai Ruangan 34

Tabel 6.3 Presisi Data Tingkat Pendidikan Formal Tukang Keramik Lantai Ruangan 35

Tabel 6.4 Presisi Data Luasan Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai Ruangan 36

Tabel 6.5 Presisi Data Kelompok Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai Ruangan.....36

Tabel 6.6 Ukuran Nilai Pusat Untuk Data Profil Tukang Keramik Lantai Ruangan 37

Tabel 6.7 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Umur, Pengalaman Kerja, Dan Pendidikan Formal Untuk Luasan 70 m^2 38

Tabel 6.8 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Umur, Pengalaman Kerja, Dan Pendidikan Formal Untuk Luasan 65 m^2 39

Tabel 6.9 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Umur, Pengalaman Kerja, Dan Pendidikan Formal Untuk Luasan 60 m^2 40

Tabel 6.10 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Umur, Pengalaman Kerja, Dan Pendidikan Formal Untuk Luasan 55m^2 41

Tabel 6.11 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Umur, Pengalaman Kerja, Dan Pendidikan Formal Untuk Luasan 50 m^2 42

Tabel 6.12 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Luasan....44

Tabel 6.13 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja.....47

Tabel 6.14 Selisih Produktivitas Yang Dihasilkan Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja 49

Tabel 6.15 Data Produktivitas Harian Untuk Luasan 50 m^2 50

Tabel 6.16 Data Produktivitas Harian Untuk Luasan 55 m^2 51

Tabel 6.17 Data Produktivitas Harian Untuk Luasan 60 m^2 52

Tabel 6.18 Data Produktivitas Harian Untuk Luasan 65 m^2 53

Tabel 6.19 Data Produktivitas Harian Untuk Luasan 70 m^2 54

Tabel 6.20 Perhitungan Biaya Aktual Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Keramik Lantai Ruangan.....62

Tabel 6.21 Presisi Data Umur Tukang Keramik Kamar Mandi 60

Tabel 6.22 Presisi Data Pengalaman Kerja Tukang Keramik Kamar Mandi.....61

Tabel 6.23 Presisi Data Tingkat Pendidikan Formal Tukang Keramik Kamar Mandi.....62

Tabel 6.24 Presisi Data Kelompok Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Kamar Mandi.....63

Tabel 6.25 Ukuran Nilai Pusat Untuk Data Profil Tukang Keramik Kamar Mandi.....64

Tabel 6.26 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Umur Tukang Untuk Kelompok Kerja 1:1.....65

Tabel 6.27 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Umur Tukang Untuk Kelompok Kerja 2:1 66

Tabel 6.28 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Pengalaman Kerja Tukang Untuk Kelompok Kerja 1:1 67

Tabel 6.29 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Pengalaman Kerja Tukang Untuk Kelompok Kerja 2:1 68

Tabel 6.30 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Tingkat Pendidikan Formal 69

Tabel 6.31 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja 70

Tabel 6.32 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Kamar Mandi Untuk Kelompok Kerja 1:1 72

Tabel 6.33 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Kamar Mandi Untuk Kelompok Kerja 2:1 73

Tabel 6.34 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Dan Tukang Keramik Kamar Mandi.....77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1 Lapisan keramik lantai 21

Gambar 5.2 Lapisan keramik dinding 23

Gambar 5.3 Bagan alir pengolahan data penelitian 25

Gambar 6.1 Pie chart usia tukang keramik lantai ruangan 34

Gambar 6.2 Pie chart pengalaman kerja tukang keramik lantai ruangan..... 35

Gambar 6.3 Pie chart tingkat pendidikan formal tukang keramik lantai ruangan 35

Gambar 6.4 Pie chart luasan pada pekerjaan pasangan keramik lantai ruangan 36

Gambar 6.5 Pie chart komposisi kelompok kerja pada pekerjaan pasangan keramik lantai ruangan 37

Gambar 6.6 Grafik produktivitas berdasarkan luasan 45

Gambar 6.7 Grafik produktivitas tukang keramik lantai berdasarkan komposisi kelompok kerja..... 47

Gambar 6.8 Grafik produktivitas harian untuk luasan 50 m^2 50

Gambar 6.9 Grafik produktivitas harian untuk luasan 55 m^2 51

Gambar 6.10 Grafik produktivitas harian untuk luasan 60 m^2 52

Gambar 6.11 Grafik produktivitas harian untuk luasan 65 m^2 53

Gambar 6.12 Grafik produktivitas harian untuk luasan 70 m^2 54

Gambar 6.13 Pie chart usia tukang keramik kamar mandi 61

Gambar 6.14 Pie chart pengalaman kerja tukang keramik kamar mandi.....62

Gambar 6.15 Pie chart tingkat pendidikan formal tukang keramik Kamar mandi 62

Gambar 6.16 Pie chart komposisi kelompok kerja pada pekerjaan pasangan keramik kamar mandi 63

Gambar 6.17 Grafik produktivitas tukang keramik kamar mandi berdasarkan umur tukang untuk kelompok kerja 1:1.....65

Gambar 6.18 Grafik produktivitas tukang keramik kamar mandi berdasarkan pengalaman tukang untuk kelompok kerja 1:1..... 68

Gambar 6.19 Grafik produktivitas tukang keramik lantai berdasarkan pendidikan formal.....69

Gambar 6.20 Grafik produktivitas tukang keramik kamar mandi berdasarkan komposisi kelompok kerja..... 70

Gambar 6.21 Grafik produktivitas harian tukang keramik kamar mandi untuk kelompok kerja 1:1..... 73

Gambar 6.22 Grafik produktivitas harian tukang keramik kamar mandi untuk komposisi kelompok kerja 2:1.....74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Konsultasi.

Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian Dari PT. Merapi Arsitagraha.

Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian Dari PT. Citra Kedaton.

Lampiran 4 Surat Keterangan Penelitian Dari PT. Asa Land.

Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian Dari PT. Anugerah Tunggal Pratama.

Lampiran 6 Kuisioner/Wawancara Lapangan/Profil Tukang.

Lampiran 7 Uji Korelasi Kendall Tau Antara Produktivitas Harian Rata-rata Tukang Keramik Lantai (m^2/hari) Dengan Luasan

Lampiran 8 Uji Mann Whitney Antara Produktivitas Harian Rata-rata (m^2/hari) Dan Komposisi Kelompok Kerja Untuk Luasan 50 m^2.

Lampiran 9 Uji Mann Whitney Antara Produktivitas Harian Rata-rata (m^2/hari) Dan Komposisi Kelompok Kerja Untuk Luasan 55 m^2.

Lampiran 10 Uji Mann Whitney Antara Produktivitas Harian Rata-rata (m^2/hari) Dan Komposisi Kelompok Kerja Untuk Luasan 60 m^2.

Lampiran 11 Uji Mann Whitney Antara Produktivitas Harian Rata-rata (m^2/hari) Dan Komposisi Kelompok Kerja Untuk Luasan 70 m^2.

Lampiran 12 Uji Mann Whitney Antara Produktivitas Harian Rata-rata (m^2/hari) Dan Komposisi Kelompok Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Kamar Mandi.

Lampiran 13 Analisis Frekuensi Untuk Data Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai Ruangan (Lampiran 13a dan 13b)

Lampiran 14 Analisis Frekuensi Untuk Data Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Kamar Mandi (Lampiran 14a, 14b, dan 14c)

ABSTRAK

Proyek Konstruksi mempunyai tingkat resiko yang tinggi baik dari segi waktu maupun biaya. Oleh karena itu waktu dan biaya pelaksanaan proyek harus direncanakan dan diatur sedemikian rupa sehingga keuntungan masih tetap bisa dicapai. Salah satu cara untuk menghemat waktu dan biaya adalah dengan meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Banyak sekali faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja, baik faktor internal maupun faktor eksternal

Materi dari tugas akhir ini adalah penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tukang keramik lantai dan kamar mandi. Faktor faktor yang diteliti meliputi faktor internal yaitu umur tukang, lamanya pengalaman kerja tukang, dan tingkat pendidikan formal tukang. Faktor eksternal yang diteliti adalah luasan dan komposisi kelompok kerja. Khusus untuk produktivitas pada pekerjaan kamar mandi, luasan tidak diteliti karena luasan semua kamar mandi yang diteliti adalah luas standar. Kelompok kerja yang diteliti pada pekerjaan pasangan keramik lantai adalah 1:1 dan 1:2, sedangkan untuk kamar mandi adalah 1:1 dan 2:1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap produktivitas tukang keramik lantai dan kamar mandi dan untuk mendapatkan komposisi kelompok kerja yang tepat. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan statistik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur, pengalaman kerja, dan tingkat pendidikan formal berpengaruh secara relatif terhadap produktivitas tukang keramik lantai dan kamar mandi. Luasan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas tukang keramik lantai. Hal ini bisa dilihat dari hasil korelasi Kendall Tau yang menghasilkan angka probabilitas 0,00 pada tingkat signifikan 1% dan angka korelasi +0,745 yang menunjukkan tingkat hubungan yang kuat. Semakin besar luasan maka produktivitas akan semakin meningkat. Hal ini ditunjukkan demgan tanda '+' pada angka korelasi +0,745. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa komposisi kelompok kerja yang tepat untuk pekerjaan pasangan keramik lantai adalah kelompok kerja 1:1 (untuk luas 50-70 m^2 dengan jarak material ke lokasi pemasangan $\leq$ 10 meter), sedangkan pada pekerjaan pasangan keramik kamar mandi (luas standar) juga kelompok kerja 1:1.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan produktivitas adalah penting dalam lingkungan kompetitif global dewasa ini, dan sumber daya manusia (SDM) memainkan peran sangat penting dalam menurunkan biaya tenaga kerja. Pada proyek konstruksi yang mempunyai kompleksitas pekerjaan tinggi, masalah ini perlu mendapatkan perhatian khusus karena produktivitas tenaga kerja ikut mempengaruhi biaya dan waktu proyek.

Masalah produktivitas tenaga kerja pada proyek konstruksi harus dianalisis untuk masing-masing pekerjaan karena setiap pekerjaan mempunyai karakteristik yang berbeda. Misalnya pekerjaan pelapis lantai dan dinding, tentu saja mempunyai karakteristik yang berbeda dengan pekerjaan pasangan pondasi batu kali ataupun pekerjaan-pekerjaan yang lain. Bahkan antara pekerjaan pelapis dinding dan lantai yang sama-sama menggunakan material keramik pun mempunyai tingkat kesulitan yang berbeda. Oleh karena itu, untuk menghemat biaya dan waktu proyek perlu dilakukan usaha-usaha untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Salah satu cara adalah dengan membuat suatu komposisi kelompok kerja yang dapat menghasilkan produktivitas yang optimal dengan biaya yang ekonomis. Selain itu, produktivitas masing-masing pekerja pun dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dari diri mereka sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Perlunya diteliti produktivitas yang dihasilkan oleh berbagai komposisi kelompok kerja pada pekerjaan pasangan keramik.
2. Perlunya diketahui pengaruh faktor internal tukang (usia, pengalaman kerja, tingkat pendidikan formal) dan faktor eksternal (luasan dan komposisi kelompok kerja) terhadap produktivitas tukang pada pekerjaan keramik.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan tingkat signifikan pengaruh usia, pengalaman kerja, tingkat pendidikan formal, dan luasan terhadap produktivitas tukang keramik.
2. Mendapatkan komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas optimum dengan biaya ekonomis pada pekerjaan keramik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini antara lain :

1. Menambah literatur yang mengkaji tentang usaha peningkatan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pelapis dinding dan lantai, khususnya pekerjaan pasangan keramik pada proyek perumahan.

2. Sebagai masukan bagi kontraktor atau pemborong proyek perumahan dalam menentukan komposisi kelompok kerja yang tepat untuk menghemat upah.

1.5 Batasan Masalah

Masalah yang akan diteliti diberi batasan-batasan supaya penelitian lebih terarah dan dipahami sesuai dengan tujuan serta memperjelas ruang lingkup permasalahan. Batasan-batasan yang diambil adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan terhadap produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan keramik lantai dan keramik kamar mandi.
2. Penelitian ini ditinjau dari :
   a. Komposisi kelompok kerja

      Kelompok kerja yang dimaksud di sini adalah tukang dan tenaga (laden) dengan variasi sebagai berikut :

      - Pekerjaan keramik lantai : - 1tukang : 1tenaga
        - 1tukang : 2tenaga
      - Pekerjaan keramik kamar mandi : - 1tukang : 1tenaga
        - 2tukang : 1tenaga

   b. Usia tukang keramik
   c. Pengalaman kerja.
   d. Tingkat pendidikan formal
   e. Luasan

   Faktor-faktor lain yang mungkin juga berpengaruh selain kelima faktor di atas (seperti pengawasan, besar upah, dan lain-lain) dianggap sama

3. Keramik yang digunakan adalah keramik KW 1 dengan spesifikasi sebagai berikut :
   a. Keramik lantai adalah keramik motif dengan ukuran 40x40.
   b. Keramik kamar mandi adalah keramik polos ukuran 20x20 untuk lantai, keramik motif ukuran 20x25 untuk dinding dan bak mandi. Luas kamar mandi standar 150x200.
4. Sistem upah yang dipakai adalah upah harian (standar).
5. Penelitian dilakukan selama 6 hari kerja pada masing-masing pekerjaan keramik untuk setiap proyek.
6. Jarak material ke lokasi pemasangan $\leq$ 10 meter.
7. Penelitian dilakukan dengan asumsi lingkungan kerja normal, maksudnya :
   a. Iklim, musim, atau keadaan cuaca tidak terlalu panas, curah hujan rendah.
   b. Tingkat kesulitan pekerjaan sama atau normal.
8. Penelitian dilakukan pada proyek-proyek perumahan di Yogyakarta yang dikembangkan oleh PT. Anugerah Tunggal Pratama, PT. Merapi Arsitagraha, PT. Asa Land, dan PT. Citra Kedaton.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas kerja sebelumnya sudah pernah dilakukan pada item pekerjaan yang lain. Penelitian-penelitian tersebut menjadi kajian pustaka untuk penelitian kali ini.

2.1 Emryan Zhamhari dan Yadi Heryadi (TA,UII,2002)

Penelitian yang telah dilakukan berjudul "Pengaruh Komposisi Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Pada Pekerjaan Pondasi Batu Kali". Penelitian tersebut dilakukan untuk mendapatkan komposisi kelompok kerja yang memiliki produktivitas terbesar, komposisi kelompok kerja yang yang memiliki produktivitas optimal dengan biaya minimal, serta pengaruh komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas pekerjaan pondasi batu kali pada proyek-proyek yang ada di Bandung. Alternatif komposisi kelompok kerja yang diambil adalah 1tukang : 3tenaga, 2tukang : 3tenaga, 2tukang : 4tenaga, 2tukang : 5tenaga, dan 2tukang : 6tenaga. Dari hasil penelitian diperoleh produktivitas terbesar berdasarkan jam kerja harian dan jam kerja efektif dihasilkan oleh komposisi kelompok kerja 1:3, komposisi yang menghasilkan produktivitas optimal dengan biaya ekonomis dan keuntungan terbesar adalah komposisi 2:3. Selain itu dari hasil analisis didapat pengaruh yang signifikan dari komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas pekerjaan pondasi batu kali.

2.2 Doni Resistanto N. (TA,UMY,2000)

Penelitian yang telah dilakukan berjudul "Analisis Pengaruh Faktor Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Bata". Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari faktor pengalaman kerja terhadap produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pasangan bata. Selain itu juga didapat besaran sumbangan efektif dari pengalaman kerja, pendidikan, dan motivasi pekerja terhadap produktivitas tenaga kerja. Nilai besaran sumbangan efektif tersebut adalah 15.41% untuk pengalaman kerja, 26.81% untuk pendidikan, 15.80% untuk motivasi, sedangkan sisanya yaitu 41.98% untuk faktor-faktor lain yang turut berpengaruh.

2.3 Purnomo Pandji dan Teguh Haryono (TA,UII,2000)

Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengaruh Umur Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Batu Bata". Pada penelitian ini umur pekerja dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yaitu 20-25 tahun, 26-30 tahun, 31-35 tahun, 31-35 tahun, 36-40 tahun, 41-45 tahun, dan 46-50 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok pekerja yang produktivitasnya terbesar adalah kelompok umur 30-35 tahun. Selain itu penelitian tersebut menunjukkan pengaruh yang signifikan dari umur pekerja terhadap produktivitasnya. Hal ini ditunjukkan dari nilai koefisien determinasi (R^2) yang mendekati 1 yaitu 0,7931.

2.4 Mochammad Fachrizal (TA,UII,2000)

Penelitian yang telah dilakukan berjudul "Analisis Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Pada Proyek Konstruksi". Analisis dilakukan terhadap komposisi kelompok kerja pada pekerjaan pasangan bata dengan variasi 1tukang : 3 tenaga, 2tukang : 3tenaga, 3tukang : 4tenaga. Analisis tersebut menghasilkan suatu komposisi kelompok kerja yang menghasilkan produktivitas optimum yaitu komposisi 2tukang : 3tenaga.

Penelitian-penelitian tersebut memberikan suatu kesimpulan bahwa umur tukang, pengalaman kerja, dan komposisi kelompok kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Aspek-aspek tersebut selanjutnya dipakai sebagai beberapa parameter dalam penelitian yang akan dilakukan dengan mengambil jenis pekerjaan pasangan keramik lantai dan kamar mandi.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Umum

Bisnis konstruksi mempunyai tingkat resiko yang tinggi. Setiap developer dan kontraktor harus pandai mengatur biaya dan waktu pelaksanaan proyek jangan sampai melebihi biaya dan waktu yang telah direncanakan supaya tidak mengalami kerugian. Biaya dan waktu proyek harus diatur sedemikian rupa sehingga keuntungan yang telah direncanakan dapat dicapai.

Oleh karena itu, diperlukan suatu strategi dalam pelaksanaan konstruksi di lapangan agar tujuan tersebut bisa dicapai. Salah satunya adalah dengan cara meningkatkan produktivitas tenaga kerja.

3.2 Teori Produktivitas

3.2.1 Definisi Produktivitas

Dalam berbagai referensi terdapat banyak sekali pengertian atau definisi tentang produktivitas.

George Kupper menyatakan dua konsepnya tentang produktivitas (Emryan Zhamhari, Yadi Heryadi, 2002), yaitu :

a. Produktivitas merupakan ukuran seberapa besarnya sumber daya yang digunakan serta seberapa besar manfaatnya dalam mengembangkan hasil (keluaran).

b. Produktivitas menyatakan tingkat usaha yang dikeluarkan dalam rangka meraih hasil produksi yang paling tinggi dengan sumber daya minimal.

Dalam doktrin pada konferensi Oslo 1984 tercantum definisi umum produktivitas (Emryan Zhamhari, Yadi Heryadi, 2002), yaitu :

1. Suatu konsep yang bersifat universal yang bertujuan untuk menyediakan lebih banyak barang dan jasa untuk lebih banyak manusia, dengan menggunakan sumber-sumber riil yang semakin sedikit.
2. 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.

Secara umum produktivitas dapat diartikan sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai dengan waktu tertentu.

Produktivitas mempunyai beberapa unsur, yaitu (Muchdarsyah,1992) :

1. Efisiensi

   Produktifitas sebagai rasio keluaran/masukan merupakan ukuran efisiensi pemakaian sumber daya (masukan). Efisiensi merupakan perbandingan antara pemakaian sumber daya (masukan) terencana dengan pemakaian yang sebenarnya, jadi pengertian efisiensi berorientasi pada masukan.

2. Efektifitas

   Efektifitas menggambarkan seberapa jauh target yang ditetapkan dapat dicapai, baik dari segi waktu maupun kualitas. Konsep efektifitas berorientasi pada keluaran (output). Efektifitas yang tinggi belum tentu efisien.

3. Kualitas

   Produktivitas merupakan ukuran kualitas, meskipun kualitas sulit diukur dari rasio keluaran/masukan. Namun jelas kualitas masukan dan kualitas proses menentukan kualitas keluaran. Keluaran dengan kualitas tinggi secara tidak langsung manaikkan rasio keluaran/masukan, karena terdapat pertambahan nilai bagi konsumen yang berarti menaikkan daya saing dan produktivitas.

Dari uraian di atas dapat diambil suatu hubungan antara produktivitas dengan keluaran/masukan pada pekerjaan keramik. Keluaran dapat berupa satuan volume (m2) dan masukan misalnya berupa komposisi kelompok kerja.

Dalam meningkatkan produktivitas diperlukan adanya prestasi kerja yang selalu mengikat dari berbagai pihak disertai dengan adanya sistem kerja yang dapat membuat kegiatan menjadi lebih produktif (Dewan Produktivitas Nasional Republik Indonesia,1983), (Emryan Zhamhari, Yadi Heryadi, 2002).

Pelaksanaan proyek konstruksi dipengaruhi oleh biaya, waktu, dan mutu, sehingga untuk mewujudkan hasil yang diharapkan diperlukan peran serta sumber daya manusia yang dapat menciptakan suatu sistem kerja terbaik. Pada proyek konstruksi, produktivitas ditinjau melalui dua tingkatan (J.Ravianto,1985) :

1. Produktivitas tenaga kerja.
2. Produktivitas proyek.

3.2.2 Produktivitas Tenaga Kerja

Ada beberapa pengertian tentang produktivitas tenaga kerja. Salah satunya adalah sebagai berikut :

Produktivitas tenaga kerja merupakan besar volume pekerjaan yang dihasilkan oleh seorang tenaga kerja atau oleh suatu regu tenaga kerja selama periode waktu tertentu, dapat dirumuskan sebagai berikut (Iman Soeharto,1995) :

$$\text{Produktivitas pekerja} = \frac{Volume}{Waktu}$$

Semakin sedikit tenaga kerja yang dibutuhkan untuk menghasilkan sesuatu dengan kuantitas yang sama pada satuan waktu, maka semakin tinggilah produktivitas tenaga kerja tersebut.

3.2.3 Produktivitas Proyek

Produktivitas proyek, yaitu hasil yang dicapai secara keseluruhan pekerjaan proyek dalam waktu tertentu dalam arti prestasi pekerjaan.

Peningkatan produktivitas pada proyek konstruksi dapat dilakukan dengan usaha sebagai berikut :

1. Mengurangi jumlah tenaga kerja yang menghasilkan jumlah produksi yang sama.

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

3.3 Tenaga Kerja

Tenaga kerja atau tukang adalah mereka yang bekerja pada usaha perorangan dan diberikan imbalan kerja secara harian maupun borongan sesuai dengan kesepakatan kedua belah pihak baik lisan ataupun tertulis yang biasanya imbalan kerja tersebut diberikan secara harian (Siswanto,1987), (Purnomo Pandji, Teguh Haryono, 2000).

Tenaga kerja pada proyek konstruksi dapat dibedakan menjadi :

1. Tenaga kerja fungsional.

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

2. Tenaga kerja operasional.

   Adalah tenaga kerja yang bekerja berdasarkan tingkatan kerja yang ada antara perusahaan penyedia tenaga kerja dengan kontraktor untuk jangka waktu tertentu. Biasanya tenaga tersebut menghasilkan suatu unit produksi diantaranya tenaga ahli, mandor, tukang, dan tenaga (laden).

Pada penelitian ini tenaga kerja yang dimaksud terdiri dari tukang dan tenaga (laden). Tukang yang melakukan pemotongan dan pemasangan keramik, sedangkan tenaga bertugas menyiapkan spesi dan keramik.

3.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tukang Keramik

3.4.1 Komposisi Kelompok Kerja

Komposisi kelompok kerja adalah perbandingan antara jumlah tukang dengan tenaga (laden) pada suatu disiplin kerja.

Di dalam suatu proyek konstruksi, salah satu sumber daya yang menjadi faktor penentu keberhasilan adalah tenaga kerja. Penyediaan tenaga kerja harus disesuaikan dengan tuntutan perubahan yang sedang berlangsung. Komposisi yang berlebihan akan menaikkan biaya, sedangkan bila kurang akan menurunkan produktivitas (Iman Soeharto,1995). Komposisi kelompok kerja pada masing-masing disiplin pekerjaan akan mempengaruhi produktivitas. Komposisi kelompok kerja ini harus direncanakan agar hasil produktivitasnya optimal dengan biaya minimal.

3.4.2 Umur

Umur mempengaruhi produktivitas kerja lapangan. Pada umumnya usia produktif berkisar antara 20-50 tahun, sedangkan usia yang lebih dari batasan tersebut disebut sebagai usia tidak produktif.

3.4.3 Pengalaman kerja

Seseorang atau sekelompok orang yang terorganisir melakukan suatu jenis pekerjaan dengan berulang-ulang, pengalamannya akan bertambah dan diharapkan terjadi peningkatan pada produktivitasnya.

3.4.4 Tingkat Pendidikan Formal

Tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan mempengaruhi produktivitas karena tukang dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih tanggap atau lebih memahami situasi atau permasalahan kerja yang dihadapkan kepadanya.

3.4.5 Kondisi Areal Kerja

Kondisi areal kerja yang dimaksud di sini adalah luasan yang akan dipasangi keramik dan tingkat kesulitan denah (jumlah dan bentuk ruangan/kamar).

Masih banyak faktor-faktor lain yang mempengaruhi seperti pengawasan mandor, kedisiplinan tukang, motivasi kerja, latar belakang sosial dan budaya. Tetapi untuk penelitian kali ini hanya kelima faktor yang telah diuraikan di atas yang akan diteliti.

3.5 Penyajian Data

Penyajian data disesuaikan dengan jenis data yang didapat. Jika data akan disajikan dalam bentuk daftar distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama maka ada beberapa hal yang harus dibuat, yaitu:

1. n, menunjukkan jumlah data.
2. Banyak kelas (k) = 1 + 3,322 log(n), menunjukkan jumlah pengelompokan data.
3. Interval kelas (i) = $\frac{\text{data terbesar} - \text{data terkecil}}{k}$, merupakan selisih positif antara tiap dua ujung kelas.

BAB IV

HIPOTESIS

4.1 Definisi Hipotesis

Hipotesis yang dimaksudkan di sini adalah hipotesis statistik. Hipotesis statistik adalah suatu anggapan atau pernyataan yang mungkin benar atau tidak, mengenai satu populasi atau lebih.

4.2 Hipotesis Nol Dan Hipotesis Tandingan

Struktur pengujian hipotesis akan dirumuskan dengan menggunakan istilah hipotesis nol (H_0). Ini menyatakan setiap hipotesis yang ingin diuji dinyatakan dengan H_0. Penolakan H_0 menjurus pada penerimaan suatu hipotesis tandingan, dinyatakan dengan H_1. Suatu hipotesis nol mengenai suatu parameter populasi akan selalu dinyatakan sedemikian rupa sehingga parameter tersebut tertentu nilainya secara tepat, sedangkan hipotesis tandingan memungkinkan beberapa nilai. Pasangan H_0 dan H_1 yang telah dirumuskan ditulis dalam bentuk :

$$H_0 : \mu = \mu_0$$
$$H_1 : \mu \neq \mu_0$$

Atau
$$H_0 : \mu = \mu_0$$
$$H_1 : \mu > \mu_0$$

Atau
$$H_0 : \mu = \mu_0$$
$$H_1 : \mu < \mu_0$$

μ dan μ_0 disini merupakan parameter yang dibandingkan misalnya produktivitas kelompok kerja 1:1 dan produktivitas kelompok kerja 1:2.

Perumusan resmi suatu hipotesis sering dipengaruhi oleh bentuk peluang kesimpulan yang keliru. Bila peneliti ingin mencari dukungan yang kuat terhadap suatu dugaan, maka dia berusaha menempatkan dugaannya dalam bentuk penolakan hipotesis. Hipotesis yang dirumuskan dengan harapan untuk ditolak itulah yang disebut hipotesis nol (H_0) (Myers,Raymond H., and Walpole, Ronald E., Ilmu Peluang Dan Statistika Untuk Insinyur Dan Ilmuwan, Terbitan Ke-2, Penerbit ITB, 1986).

4.3 Hipotesis Penelitian

Seperti pada penelitian-penelitian yang telah disebutkan pada BAB II mengenai Tinjauan Pustaka, penelitian kali ini juga ingin menunjukkan kenyataan yang kuat bahwa umur tukang, pengalaman kerja, tingkat pendidikan formal, luasan, dan komposisi kelompok kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas. Oleh karena itu penelitian kali ini ingin menguji apakah umur, pengalaman kerja, tingkat pendidikan formal, luasan, dan komposisi kelompok kerja juga berpengaruh terhadap produktivitas tukang keramik.

Hipotesis pada penelitian ini secara singkat dapat dirumuskan sebagai berikut :

H_0 = Tidak ada pengaruh/hubungan/perbedaan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

H_1 = Ada pengaruh/hubungan/perbedaan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Pada teknik statistik ini digunakan taraf kesalahan 5% atau tingkat kepercayaan 95%. Maksudnya adalah dari 100% kesimpulan yang diambil terdapat maksimal 5% kemungkinan/probabilitas mengambil kesimpulan yang salah.

Pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas :

- Jika angka probabilitas hasil dari analisis >0.05(α), maka H_0 diterima.
- Jika angka probabilitas hasil dari analisis< 0.05(α), maka H_0 ditolak .

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi (r), menurut Young (1982), adalah sebagai berikut :

1. $0,7 \leq r \leq 1$ (positif atau negatif) menunjukkan adanya hubungan yang kuat.
2. $0,4 \leq r < 0,7$ (positif atau negatif) menunjukkan adanya hubungan sedang.
3. $0,2 \leq r < 0,4$ (positif atau negatif) menunjukkan adanya hubungan yang rendah.
4. $r < 0,2$ (positif atau negatif) menunjukkan adanya hubungan yang dapat diabaikan.

Keterangan yang lebih lengkap mengenai teknik pengujian hipotesis ini akan diuraikan dalam bab VI tentang Analisis Dan Pembahasan.

BAB V

METODA PENELITIAN

5.1 Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan untuk mendukung peneliti dalam melakukan penelitian adalah :

a. Formulir penelitian/wawancara
b. Alat tulis
c. Meteran
d. Kalkulator

5.2 Pelaksanaan Penelitian

5.2.1 Penentuan Objek Penelitian

Variabel sebagai obyek penelitian. Semua penelitian mempunyai ide yang sama yaitu untuk mengetahui akibat satu atau lebih variabel bebas terhadap satu variabel tergantung. Pada penelitian kali ini yang menjadi variabel bebas adalah komposisi kelompok tenaga kerja, luasan, usia tukang, pengalaman kerja, dan tingkat pendidikan formal. Variabel tergantung adalah produktivitas tenaga kerja.

5.2.2 Penentuan Sumber Data

Sumber data adalah subyek yang dapat memberikan data. Sumber data pada penelitian ini adalah proyek-proyek perumahan di Yogyakarta yang sedang mengerjakan pekerjaan pasangan keramik.

5.2.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara langsung di lapangan (data primer) melalui pengamatan produktivitas dan wawancara mengenai profil tukang keramik.

5.2.4 Pelaksanaan Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai

Bahan, alat, dan tahapan pemasangan keramik lantai adalah sebagai berikut :

5.2.4.1 Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan pada pekerjaaan pasangan keramik lantai :

1. Keramik lantai motif ukuran 40x40 cm
2. Spesi yang terdiri dari semen, pasir, dan air
3. Semen warna untuk nat
4. Alat potong keramik (mesin dorong dan circle)
5. Waterpass
6. Spidol
7. Selang
8. Meteran
9. Ember
10. Cangkul, palu, cetok, paku, skrap
11. Ayakan pasir
12. Drum Air

5.2.4.2 Metoda Pemasangan Keramik Lantai

a. Keramik direndam dalam air sampai tidak berbuih sebelum dipasang.

b. Luasan yang akan dipasangi keramik dipadatkan dan dibersihkan dari kotoran, kemudian diwaterpass dan tentukan ± 0,00. Kontrol siku ruang dengan memperhatikan siku ruang yang lain.

c. Garis acuan dibuat supaya hasil pemasangan keramik benar-benar rata dan rapi. Garis ini dibuat dari benang nilon yang ditarik memanjang dan melintang secara tegak lurus disesuaikan dengan ukuran keramik dan tebal spesi. Ujung-ujung benang diikat pada paku yang ditancapkan ke tanah. Kesamaan tinggi/tebal sepanjang garis acuan dicek pada ujung-ujung benang dengan selang yang diisi air.

d. Luasan diurug pasir ± 1 cm sebelum keramik dipasang. Lapisan pasir ini berguna untuk meredam getaran di atasnya.

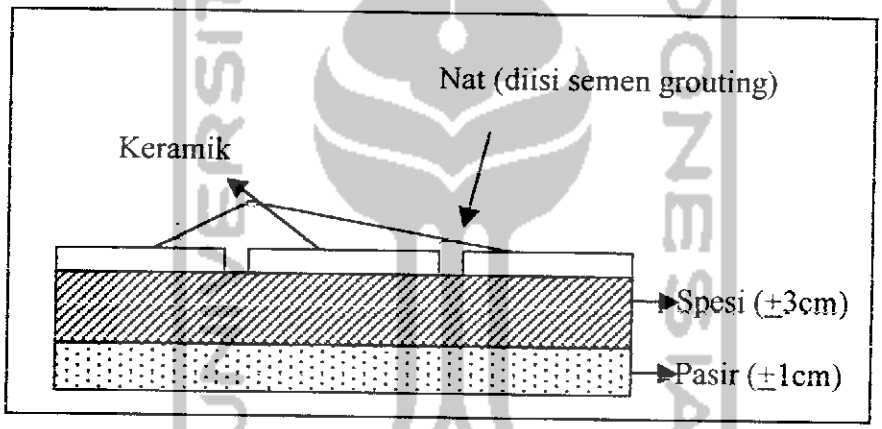
e. Pemasangan keramik dilakukan dengan membuat/menuang lapisan spesi setebal ± 3 cm sebagai perekat keramik. Keramik dipasang di atas lapisan spesi dengan terlebih dahulu permukaan atas spesi ditaburi semen. Keramik diketok dengan palu supaya benar-benar melekat pada spesi.

f. Setelah keramik terpasang kemudian dibersihkan dan cek garis acuan supaya pemasangan keramik berikutnya mempunyai acuan yang sama dengan keramik yang sudah terpasang.

g. Pengisian nat/pengkolotan/penggroutingan dilakukan setelah pemasangan keramik selesai dan sudah cukup kering (diberi selang ≥ 3

hari). Cara penggroutingan adalah lantai disiram dengan pasta semen agak encer sampai kira-kira separoh tinggi/tebal celah terisi pasta semen. Setelah itu disiram lagi dengan pasta semen warna agak kental yang sewarna dengan keramik, bisa dibantu dengan diskrap sehingga semua celah benar-benar terisi pasta semen warna. Dibiarkan selama ± 1 jam lalu dilap dengan kain bersih kering.

h. Setelah 1 minggu disiram air untuk perawatan.



Gambar 5.1 Lapisan keramik lantai

5.2.5 Pelaksanaan Pekerjaan Pasangan Keramik Kamar Mandi

5.2.5.1 Bahan dan Peralatan

1. Keramik motif ukuran 20x25 cm untuk dinding dan bak.
2. Keramik motif ukuran 20x20 cm untuk lantai.
3. Spesi yang terdiri dari semen, pasir, dan air
4. Pasta semen
5. Semen warna untuk nat
6. Alat potong keramik (mesin dorong dan circle)

7. Waterpass
8. Spidol
9. Selang
10. Meteran
11. Ember
12. Cangkul, palu, cetok, paku, skrap
13. Ayakan pasir
14. Drum Air

5.2.5.2 Metoda Pemasangan Keramik Kamar Mandi

a. Keramik direndam dalam air sampai tidak berbuih sebelum dipasang.
b. Keramik kamar mandi terdiri dari keramik dinding, bak, dan lantai.
c. Luasan yang akan dipasangi keramik dibersihkan dari kotoran , kemudian diwaterpass, tentukan ± 0,00, kontrol siku ruang.
d. Pemasangan keramik dimulai dari keramik dinding terlebih dulu sebab pemasangannya lebih sulit, selain itu penentuan nat keramik bak dan lantai mengacu pada nat keramik dinding. Jadi antara nat keramik dinding, bak, dan lantai bisa bertemu sehingga keramik tertata rapi.
e. Sebelumnya dibuat garis acuan dari benang nilon untuk kerapian dan ketebalan keramik dinding yang pembagiannya disesuaikan dengan luasan dinding. Benang diikat pada paku yang ditanamkan di dinding. Setelah itu keramik dinding dipasang. Pemasangannya sama dengan pemasangan keramik lantai, hanya saja spesi yang digunakan adalah pasta semen supaya keramik di dinding mudah melekat. Bagian

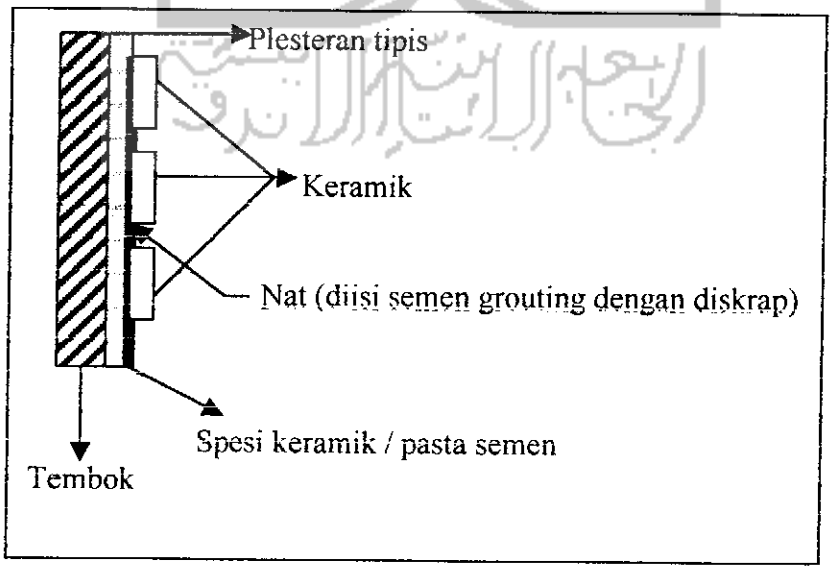
bawah keramik yang sudah terpasang ditumpu dengan paku untuk menghindari jatuhnya keramik sebelum benar-benar melekat.

f. Setelah semua keramik dinding terpasang dilanjutkan dengan pembuatan bak mandi. Setelah bak mandi selesai dibuat, diberi selang ± 1 hari supaya spesi benar-benar kering untuk kemudian dipasangi keramik dengan pasta semen sebagai spesinya.

g. Keramik lantai kamar mandi dipasang setelah semua keramik bak terpasang. Cara pemasangannya sama dengan cara pemasangan keramik lantai ruangan. Pertemuan nat disesuaikan dengan nat dinding dan bak.

h. Penggroutingan dikerjakan dengan cara diskrap.

i. Pemasangan kran air dan kloset dilakukan setelah semua keramik terpasang.



Gambar 5.2 Lapisan keramik dinding

5.2.6 Metoda Pengukuran Produktivitas Pekerjaan Pasangan Keramik

Produktivitas yang dihasilkan diukur dengan cara menghitung jumlah keramik yang terpasang dikalikan dengan ukuran keramik yang digunakan. Produktivitas diukur setiap harinya selama satu minggu.

5.3 Metoda Analisis Data

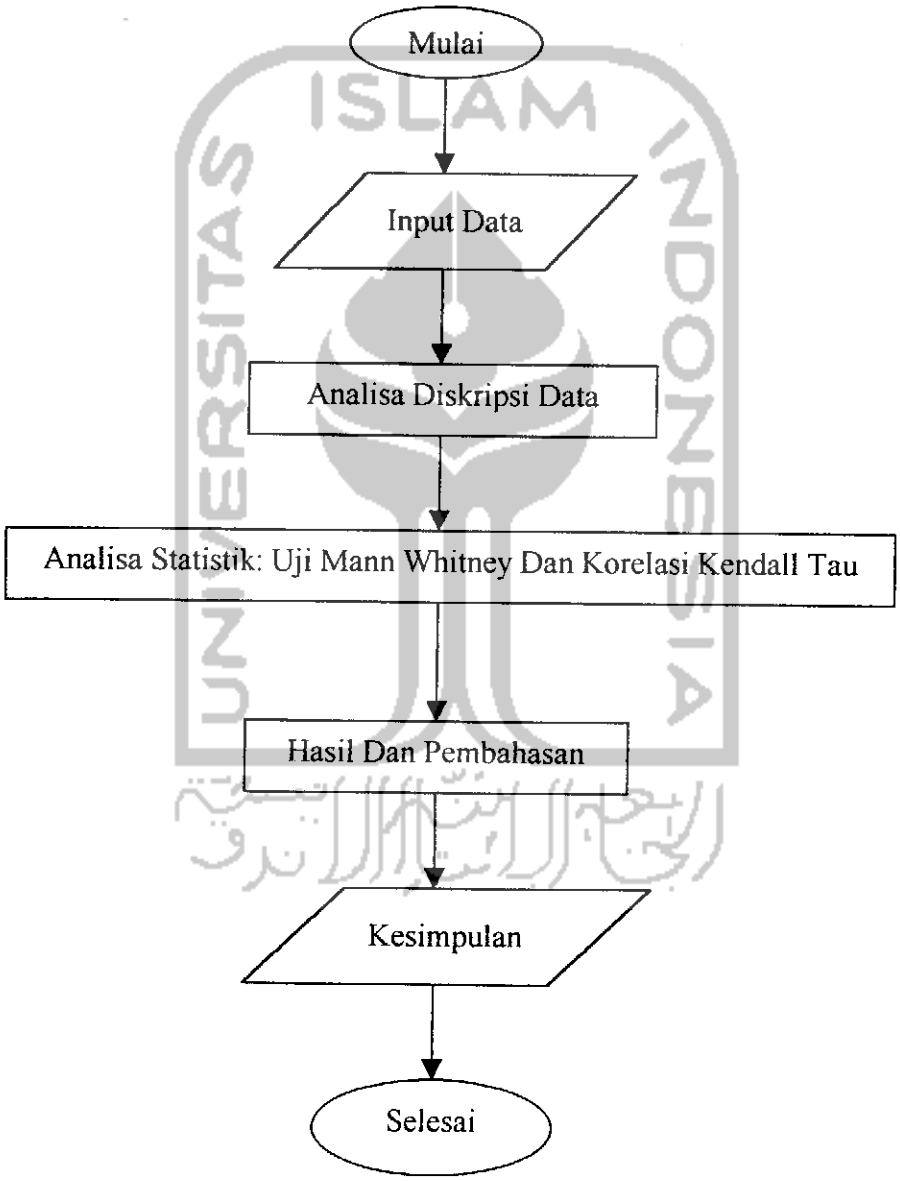
Analisis data yang digunakan adalah analisis diskripsi dan analisis statistik non-parametris, karena data yang tersedia sedikit. Analisis statistika non-parametris yang digunakan adalah uji Mann Whitney dan korelasi Kendall Tau.

Analisis diskripsi digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk grafik atau diagram atau gambar supaya data mudah dibaca dan dipahami maksudnya. Analisis yang digunakan untuk mendiskripsikan data adalah analisis frekuensi yaitu untuk menggambarkan data dalam berbagai nilai pusatnya seperti mean, median, persentil, dan lainnya.

Analisis Mann Whitney atau disebut juga uji dua sampel tidak berhubungan digunakan untuk mengetahui tingkat signifikan perbedaaan antara dua jenis sampel yang dibandingkan, dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis produktivitas tukang keramik berdasarkan komposisi kelompok kerja, yaitu untuk mencari kelompok kerja yang tepat, dimana kelompok kerja dengan komposisi tukang dan laden yang lebih besar belum tentu menghasilkan produktivitas optimum sehingga terkadang malahan terjadi pemborosan biaya untuk upah.

Analisis korelasi Kendall Tau digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Penggunaan kedua analisis tersebut disesuaikan dengan data dan kebutuhan. Untuk mempermudah pengolahan data digunakan program SPSS (*Stastistical Program for Social Science*) 10 *for Windows.*



Gambar 5.3 Bagan AlirPengolahan Data Penelitian

5.4 Data Hasil Penelitian

5.4.1 Data Proyek dan Waktu Penelitian

Tabel 5.1 Data Proyek dan waktu penelitian untuk pekerjaan pasangan keramik lantai

No	Nama Proyek	Kav.	Jumlah Lantai	Luas Bangunan (m2)	Mulai Penelitian (2003)
1	Taman Arsita	B3	1	60	22 Oktober
		B4	1	60	11 November
2	Citra Nirwana	A8	1	70	5 November
		B3	1	65	12 November
		B4	1	65	17 November
3	Bima Kencana	A6	2	Lt1=50, Lt2=30	6 November
		B1	2	Lt1=50, Lt2=30	24 Oktober
		B3	1	65	28 Oktober
4	Bumi Seturan	A8	1	54	15 November
	Permai 1	B7	1	54	23 Oktober
5	Taman Palem	B1	1	60	23 Oktober
6	Puri Kenari	A5	2	Lt1=55, Lt2=30	13 November
		B2	2	Lt1=53, Lt2=20	12 November
7	Tirta Kirana	B2	1	70	8 November
8	Jogja Regency	C8	2	Lt1=120,Lt2=120	6 November

Tabel 5.2 Data Proyek dan waktu penelitian untuk pekerjaan pasangan keramik kamar mandi

No	Nama Proyek	Kav.	Jumlah Lantai	Luas Bangunan (m2)	Mulai Penelitian (2003)
1	Taman Arsita	B3	1	60	22 Oktober
		B4	1	60	12 November
2	Citra Nirwana	A8	1	70	23 Oktober
		B3	1	65	1 November
		B4	1	65	30 Oktober
		B9	2	Lt1=45, Lt2=45	23 Oktober
3	Bima Kencana	A6	2	Lt1=50, Lt2=30	5 November
		B1	2	Lt1=50, Lt2=30	17 Oktober
		B3	1	65	4 November
4	Bumi Seturan	A8	1	54	7 November
	Permai 1	B7	1	54	4 November
5	Taman Palem	B1	1	60	30 Oktober
6	Puri Kenari	B2	2	Lt1=52, Lt2=21	11 November
7	Tirta Kirana	B2	1	70	11 November
8	Jogja Regency	C8	2	Lt1=120,Lt2=120	24 Oktober

Luas semua kamar mandi yang diteliti adalah sama yaitu luas standar (150x200 cm^2).

5.4.2 Data Profil Tukang Keramik

Data profil tukang keramik dikelompokkan sesuai dengan jenis pekerjaan dan komposisi kelompok kerja yang diamati.

Tabel 5.3 Data Profil Tukang Keramik Lantai Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:1

No	Nama Tukang	Jenis Kelamin	Umur (Th)	Pengalaman Kerja (Th)	Pendidikan Formal
1	Kholik	Laki-laki	42	13	SD
2	Sariyo	Laki-laki	43	7	SMP
3	Sugiyono	Laki-laki	35	2	SD
4	Slamet Utoyo	Laki-laki	38	3	SD
5	Kirno	Laki-laki	30	12	SD
6	Saliyo	Laki-laki	36	1	SMP
7	Tukiman	Laki-laki	30	5	SD

Tabel 5.4 Data Profil Tukang Keramik Lantai Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:2

No	Nama Tukang	Jenis Kelamin	Umur (Th)	Pengalaman Kerja (Th)	Pendidikan Formal
1	Sakip	Laki-laki	30	4	SMP
2	Maryanto	Laki-laki	25	4	SMP
3	Budianto	Laki-laki	32	6	SD
4	Sugeng	Laki-laki	34	10	SMP
5	Ahmad Rizal	Laki-laki	28	7	SMP
6	Slamet	Laki-laki	35	5	SMP
7	Triyanto	Laki-laki	26	1	SMP
8	Sukar	Laki-laki	50	12	STM

Tabel 5.5 Data Profil Tukang Keramik Kamar Mandi Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:1

No	Nama Tukang	Jenis Kelamin	Umur (Th)	Pengalaman Kerja (Th)	Pendidikan Formal
1	Sugiyono	Laki-laki	35	2	SD
2	Winarno 1	Laki-laki	27	9	SMEA
3	Subari	Laki-laki	35	1	SMP
4	Triyono	Laki-laki	25	1	SD
5	Winarno 2	Laki-laki	40	2	SMP
6	Sakip	Laki-laki	30	4	SMP
7	Maryanto	Laki-laki	25	4	SMP
8	Wagimin	Laki-laki	38	1	SMA
9	Rowi	Laki-laki	26	7	SD
10	Tukiman	Laki-laki	30	5	SD
11	Supomo	Laki-laki	30	1	SD
12	Slamet Utoyo	Laki-laki	38	3	SD
13	Sabar 1	Laki-laki	40	19	SD

Tabel 5.6 Data Profil Tukang Keramik Kamar Mandi Untuk Komposisi Kelompok Kerja 2:1

No	Nama Tukang	Jenis Kelamin	Umur (Th)	Pengalaman Kerja (Th)	Pendidikan Formal
1	Sugeng	Laki-laki	34	10	SD
	Bandung	Laki-laki	47	16	SD
2	Slamet	Laki-laki	35	5	SMP
	Sabar 2	Laki-laki	32	3	SMP

5.4.3 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Selama Satu Minggu

Berikut ini adalah data produktivitas harian tukang keramik selama satu minggu:

Tabel 5.7 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Lantai Selama Satu Minggu Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:1

No	Nama Tukang	Proyek/Kavling	Luas (m^2)	Produktivitas Harian (m^2) Hari Ke-						Produktivitas Total (m^2)	Produktivitas Rata-rata (m^2)
				1	2	3	4	5	6		
1	Kholik	Taman Arsita/B3	60	12,00	19,16	8,00	5,92	3,84	4,48	53,40	8,90
2	Sariyo	BSP 1/B7	54	15,04	4,16	10,36	9,88	4,00	8,48	51,92	8,65
3	Sugiyono	Bima Kencana/B1	Lt 1= 50	11,25	9,80	8,80	4,75	5,00	6,00	45,60	7,60
4	Slamet Utoyo	Tirta Kirana/B2	70	10,53	15,35	16,20	7,52	7,00	6,80	63,40	10,57
5	Kirno	Taman Arsita/B4	60	6,40	6,40	20,96	8,00	6,25	5,50	53,51	8,92
6	Saliyo	Puri Kenari/A5	Lt 1=55	13,85	9,76	10,32	4,40	5,90	7,32	51,55	8,59
7	Tukiman	BSP 1/A8	54	12,96	10,00	3,04	3,40	6,56	4,00	39,96	6,66

Tabel 5.8 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Lantai Selama Satu Minggu Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:2

No	Nama Tukang	Proyek/Kavling	Luas (m2)	Produktivitas Harian (m2) Hari Ke-						Produktivitas Total (m^2)	Prod.Rata^2 (m^2)
				1	2	3	4	5	6		
1	Sakip	Taman Palem/B1	60	15,52	9,04	7,40	15,28	2,56	4,96	54,76	9,13
2	Maryanto	Bima Kencana/B3	65	7,24	20,52	13,64	6,85	5,45	5,48	59,18	9,86
3	Budianto	Citra Nirwana/A8	70	11,04	12,00	13,60	19,64	4,96	3,68	64,92	10,82
4	Sugeng	Jogja Regency	Lt 2=120	13,20	14,32	10,35	4,77	5,44	4,50	52,58	8,76
5	Ahmad Rizal	Bima Kencana/A6	Lt 1=50	14,80	15,04	2,88	1,76	6,50	6,00	46,98	7,83
6	Slamet	Citra Nirwana/B3	65	15,20	19,32	10,90	3,20	11,50	0	60,12	12,02
7	Triyanto	Puri Kenari/B2	Lt1=53,Lt2=20	15,52	8,80	18,08	8,80	7,36	8,65	67,21	11,20
8	Sukar	Citra Nirwana/B4	65	14,00	11,00	9,50	6,15	6,40	6,00	53,05	8,84

Tabel 5.9 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Kamar Mandi Selama Satu Minggu Untuk Komposisi Kelompok Kerja 1:1

No	Nama Tukang	Proyek/Kavling	Produktivitas Harian (m^2) Hari Ke-						Produktivitas Total (m^2)	Produktivitas Rata-rata (m^2/hari)
			1	2	3	4	5	6		
1	Sugiyono	Bima Kencana/B1	3,25	4,30	*0,90	1,30	1,20	0,95	11,88	1,98
2	Wagimin	BSP 1/B7	1,20	3,85	2,00	*0,75	1,65	1,88	11,00	1,89
3	Maryanto	Bima Kencana/B3	2,93	4,97	*0,35	1,03	1,00	0,94	11,70	1,95
4	Triyono	Citra Nirwana/B9	2,25	3,30	*1,10	1,45	1,00	1,85	10,95	1,83
5	Sakip	Taman Palem/B1	1,30	3,00	3,00	*1,65	1,15	2,46	12,57	2,10
6	Rowi	Bima Kencana/A6	3,00	4,55	*1,95	0,65	1,10	1,00	12,30	2,05
7	Winarno 1	Citra Nirwana/B4	1,92	3,00	2,00	*0,70	1,35	1,76	10,31	1,72
8	Winarno 2	Taman Arsita/B3	4,10	2,25	2,25	*0,35	2,00	1,98	12,93	2,16
9	Subari	Citra Nirwana /A8	0,80	3,00	3,00	*0,75	1,05	1,76	10,67	1,78
10	Tukiman	BSP 1/A8	3,00	4,75	*1,45	1,00	1,20	1,00	12,40	2,07
11	Slamet Utoyo	Tirta Kirana/B2	1,90	2,50	1,65	*0,80	1,55	2,49	10,89	1,82
12	Supomo	Puri Kenari/B2	4,30	3,00	1,08	*0,63	1,45	2,08	12,36	2,06
13	Sabar 1	Taman Arsita/B4	2,25	2,15	2,80	*0,55	1,80	1,98	11,53	1,92
Produktivitas Total (m2)			32,28	44,19	23,69	11,61	17,99	22,13	152,00	25,31
Produktivitas Rata-rata (m2)			2,48	3,40	1,82	0,89	1,38	1,70	11,68	1,95

Tanda * menunjukkan bahwa pada hari itu tukang keramik mengerjakan pembuatan bak mandi. Jadi tukang keramik pada pekerjan kamar mandi bukan saja memasang keramik tetapi juga membuat bak mandi, memasang kloset duduk, kran air, dan floor drain.

Tabel 5.10 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Kamar Mandi Selama Satu Minggu Untuk Komposisi Kelompok Kerja 2:1

No	Nama Tukang	Proyek	Produktivitas Harian (m^2) Hari Ke-						Produktivitas Total (m^2)	Produktivitas Rata-rata (m^2/hari)
			1	2	3	4	5	6		
1	Slamet Sabar 2	Citra Nirwana/B3	6,75	*0,68	1,10	2,45	1,64	0,00	12,62	2,52
2	Sugeng Bandung	Jogja Regency	7,05	*2,80	1,00	2,00	0,00	0,00	12,98	3,24
Produktivitas Total (m2)			13,80	3,48	2,10	5,00	1,64	0,00	25,59	5,77
Produktivitas Rata-rata (m2)			6,90	1,74	1,25	2,29	1,64	0,00	12,80	2,88

Tanda * menunjukkan bahwa pada hari itu tukang keramik mengerjakan pembuatan bak mandi. Jadi tukang keramik pada pekerjan kamar mandi bukan saja memasang keramik tetapi juga membuat bak mandi, memasang kloset duduk, kran air, dan floor drain.

BAB VI

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

6.1 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Tukang Keramik Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai Ruangan

Analisis dan pembahasan di sini adalah untuk mengetahui korelasi ataupun pengaruh dari usia tukang, pengalaman kerja tukang, tingkat pendidikan formal tukang, luasan, dan komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas tukang keramik lantai ruangan.

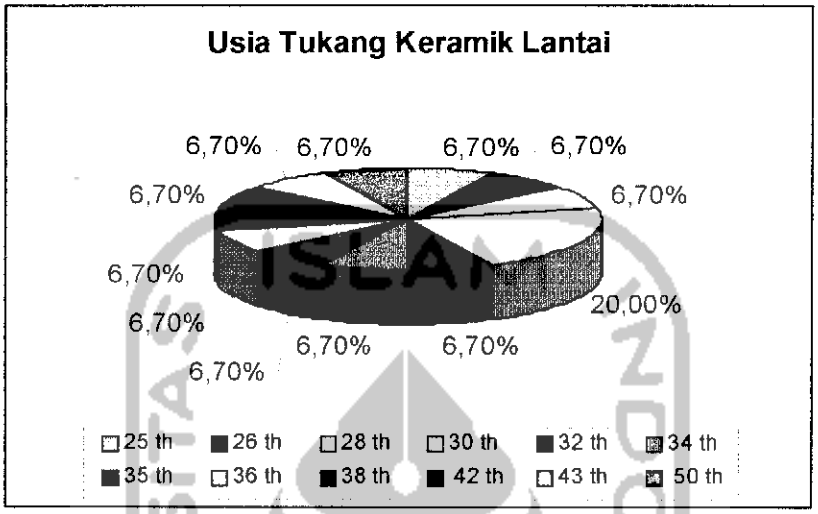
6.1.1 Analisis Deskripsi Data

6.1.1.1 Analisis Deskripsi Data Usia

Tabel 6.1 Presisi Data Umur Tukang Keramik Lantai Ruangan

Umur (th)	Frekuensi	Persen (%)	Persen Kumulatif(%)
25	1	6,7	6,7
26	1	6,7	13,3
28	1	6,7	20,0
30	3	20,0	40,0
32	1	6,7	46,7
34	1	6,7	53,3
35	2	13,3	66,7
36	1	6,7	73,3
38	1	6,7	80,0
42	1	6,7	86,7
43	1	6,7	93,3
50	1	6,7	100,0

Komposisi tersebut diambil dari lampiran 13a dan bisa dibuat dalam bentuk bagan pie (lingkaran) seperti berikut ini.



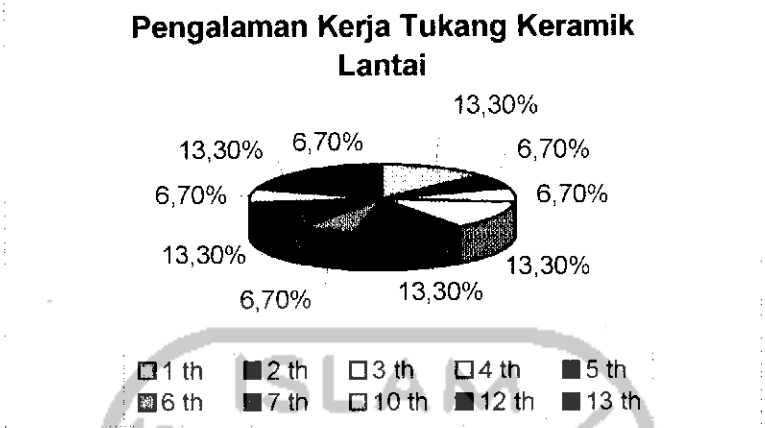
Gambar 6.1 Pie Chart Usia Tukang Keramik Lantai Ruangan

6.1.1.2 Analisis Deskripsi Data Pengalaman Kerja

Tabel 6.2 Presisi Data Pengalaman KerjaTukang Keramik Lantai Ruangan

Pengalaman Kerja (th)	Frekuensi	Persen (%)	Persen Kumulatif(%)
1	2	13,3	13,3
2	1	6,7	20,0
3	1	6,7	26,7
4	2	13,3	40,0
5	2	13,3	53,3
6	1	6,7	60,0
7	2	13,3	73,3
10	1	6,7	80,0
12	2	13,3	93,3
13	1	6,7	100,0

Komposisi tersebut diambil dari lampiran 13b dan bisa dibuat dalam bentuk bagan pie (lingkaran) seperti berikut ini.



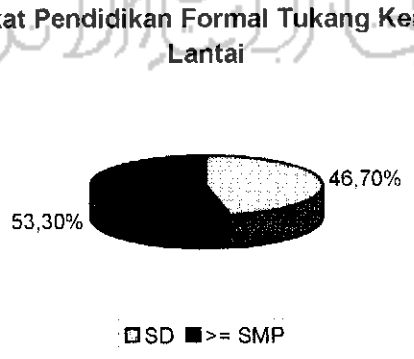
Gambar 6.2 Pie Chart Pengalaman Kerja Tukang Keramik Lantai Ruangan

6.1.1.3 Analisis Deskripsi Data Tingkat Pendidikan Formal

Tabel 6.3 Presisi Data Tingkat Pendidikan Formal Tukang Keramik Lantai Ruangan

Tingkat Pendidikan Formal	Frekuensi	Persen (%)	Persen Kumulatif(%)
SD	6	40,0	40,0
SMP	8	53,3	93,3
SMA/Sederajat	1	6,7	100,0

Komposisi tersebut diambil dari lampiran 13b dan bisa dibuat dalam bentuk bagan pie (lingkaran) seperti berikut ini.



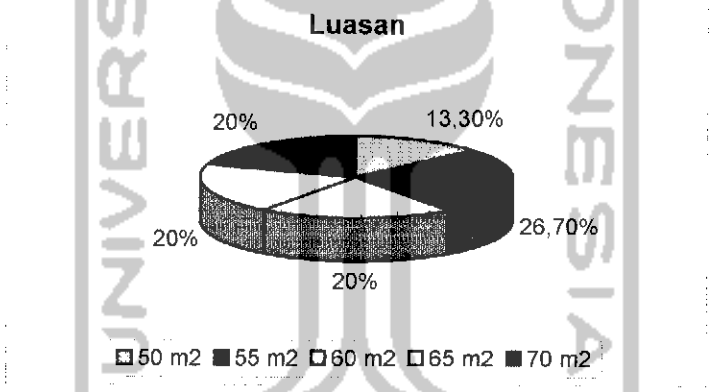
Gambar 6.3 Pie Chart Tingkat Pendidikan Formal Tukang Keramik Lantai Ruangan

6.1.1.4 Analisis Deskripsi Data Luasan

Tabel 6.4 Presisi Data Luasan Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai Ruangan

Luasan (m^2)	Frekuensi	Persen (%)	Persen Kumulatif(%)
50	2	13,3	13,3
55	4	26,7	40,0
60	3	20,0	60,0
65	3	20,0	80,0
70	3	20,0	100,0

Komposisi tersebut diambil dari lampiran 13b dan bisa dibuat dalam bentuk bagan pie (lingkaran) seperti berikut ini.



Gambar 6.4 Pie Chart Luasan Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai Ruangan

6.1.1.5 Analisis Deskripsi Data Komposisi Kelompok Kerja

Tabel 6.5 Presisi Data Komposisi Kelompok Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai Ruangan

Kelompok Kerja	Frekuensi	Persen (%)	Persen Kumulatif(%)
Kelompok Kerja 1:1	7	46,7	46,7
Kelompok Kerja 1:2	8	53,3	100,0

Komposisi tersebut diambil dari lampiran 13b dan bisa dibuat dalam bentuk bagan pie (lingkaran) seperti berikut ini.



Gambar 6.5 Pie Chart Komposisi Kelompok Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Lantai Ruangan

6.1.1.6 Analisis Diskripsi Ukuran Nilai Pusat Data Profil Tukang Keramik Lantai Ruangan

Dari hasil analisis frekuensi pada tabel *statistics* (lampiran 13a) dapat dibuat table seperti berikut ini:

Tabel 6.6 Ukuran Nilai Pusat Untuk Data Profil Tukang Keramik Lantai Ruangan

Variabel	Jumlah Data	Mean	Median	Mode	Standar Deviasi	Min.	Maks.
Umur	15	34,27	34	30	6,84	25	50
Pengalaman Kerja	15	6,13	5	1[a]	3,99	1	13
Tingkat Pend. Formal	15	1,67	2	2	0,62	1	3
Luasan	15	60,47	60	55	6,74	50	70
Kelompok Kerja	15	1,53	2	2	0,52	1	2

Keterangan :

1. 'a' disini menunjukkan bahwa ada lebih dari satu variabel yang menjadi mode (1 tahun, 4 tahun, 5 tahun, 7 tahun, dan 12 tahun), sedangkan yang ditampilkan dalam tabel adalah variabel yang nilainya terkecil (1 tahun)
2. Untuk data kualitatif, dalam hal ini data tingkat pendidikan formal dan komposisi kelompok kerja, statistik mean dan standar deviasi tidak relevan untuk diskripsi data karena tidak mengacu pada kode apapun.
3. Untuk variabel tingkat pendidikan formal, kode '1' adalah SD, kode '2' adalah SMP, sedangkan kode '3' adalah SMA/sederajat..
4. Untuk variabel komposisi kelompok kerja, kode '1' adalah kelompok kerja 1:1, sedangkan kode '2' adalah kelompok kerja 1:2.

6.1.2 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Umur, Pengalaman Kerja , Dan Pendidikan Formal Terhadap Produktivitas

Kasus 1

Tabel 6.7 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Umur, Pengalaman Kerja , Dan Pendidikan Formal Untuk Luasan 70 m^2

Luasan 70 m^2					
No	Prod.harian Rata2 (m^2/hari/tukang)	Kelompok Kerja	Umur Tukang (th)	Pengalaman Kerja (th)	Pend. Formal
1	10,57	1:1	38	3	SD
2	10,82	1:2	32	6	SD
3	11,20	1:2	26	1	SMP

Tabel di atas menunjukkan bahwa untuk luasan 70 m^2 hanya data dari kelompok kerja 1:2 saja yang bisa dianalisis. Data dari kelompok kerja 1:1 tidak dapat dianalisis karena datanya hanya satu sehingga tidak ada pembandingnya.

Ada dua data produktivitas yang bisa dibandingkan yaitu 10,82 m^2/hari dan 11,20 m^2/hari. Kedua data ini bisa dibandingkan karena sama-sama bersumber dari kelompok kerja 1 tukang 2 laden. Dari tabel di atas dapat dinyatakan bahwa produktivitas terbesar yaitu 11,20 m^2/hari dihasilkan oleh tukang yang umurnya lebih muda (26 tahun) dan pendidikannya lebih tinggi (SMP), tetapi pengalaman kerjanya belum lama (1 tahun). Dengan demikian, dalam kasus ini yang berpengaruh terhadap produktivitas adalah umur yang lebih muda dan pendidikan formal yang lebih tinggi.

Kasus 2

Tabel 6.8 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Umur, Pengalaman Kerja , Dan Pendidikan Formal Untuk Luasan 65 m^2

Luasan 65 m^2					
No	Prod.harian Rata2 (m^2/hari/tukang)	Kelompok Kerja	Umur Tukang (th)	Pengalaman Kerja (th)	Pend. Formal
1	12,02	1:2	35	5	SMP
2	9,86	1:2	25	4	SMP
3	8,84	1:2	50	12	STM

Ketiga data produktivitas luasan 65 m^2 pada table di atas dapat dibandingkan karena berasal dari kelompok kerja yang sama yaitu 1 tukang 2 laden. Terlihat di sini, bahwa kasus 2 ini berbeda dengan kasus 1. Pada kasus 2 ini, produktivitas maksimum yaitu 12,02 m^2/hari tidak dipengaruhi oleh umur tukang yang lebih muda ataupun pendidikan formal yang lebih tinggi. Lamanya

pengalaman kerja pun tidak berpengaruh di sini. Hal ini bisa dijelaskan sebagai berikut :

1. Dari segi umur, tukang ini (35 tahun) menghasilkan produktivitas yang lebih besar (12,02 m^2/hari) dibanding dua tukang lainnya yang mempunyai umur yang lebih muda (25 tahun, produktivitas 9,56 m^2/hari) ataupun yang lebih tua (50 tahun, produktivitas 8,84 m^2/hari).
2. Dari segi pendidikan formal. Dari ketiga tukang tersebut, ada satu tukang yang memiliki pendidikan tertinggi yaitu STM. Tetapi ternyata produktivitasnya (8,84 m^2/hari) lebih rendah daripada dua tukang lainnya yang berpendidikan SMP (12,02 m^2/hari dan 9,86 m^2/hari).
3. Dari segi pengalaman kerja, tukang yang menghasilkan produktivitas maksimum (12,02 m^2/hari) mempunyai pengalaman kerja 5 tahun. Ternyata tukang lain yang mempunyai pengalaman kerja yang lebih lama (12 tahun) produktivitasnya lebih rendah (8,84 m^2/hari), bahkan merupakan produktivitas minimum dari ketiga data produktivitas yang ada.

Kasus 3

Tabel 6.9 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Umur, Pengalaman Kerja , Dan Pendidikan Formal Untuk Luasan 60 m^2

Luasan 60 m^2					
No	Prod.harian Rata2 (m^2/hari/tukang)	Kelompok Kerja	Umur Tukang (th)	Pengalaman Kerja (th)	Pend. Formal
1	8,90	1:1	42	13	SD
2	8,92	1:1	30	12	SD
3	9,13	1:2	30	4	SMP

Dari ketiga data di atas, hanya data dari kelompok kerja 1:1 saja yang bisa dibandingkan, data dari kelompok kerja 1:2 tidak bisa dibandingkan karena datanya hanya satu atau tidak ada data pembandingnya.

Kasus 3 ini sama dengan kasus 2 dimana umur tukang dan lamanya pengalaman kerja tidak berpengaruh terhadap produktivitas yang dihasilkan. Produktivitas yang dihasilkan oleh kedua tukang adalah sama yaitu $\pm$ 8,90 m^2/hari Pendidikan tidak dapat dibandingkan karena tingkat pendidikan kedua tukang sama yaitu SD.

Kasus 4

Tabel 6.10 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Umur, Pengalaman Kerja , Dan Pendidikan Formal Untuk Luasan 55 m^2

Luasan 55 m^2					
No	Prod.harian Rata2 (m^2/hari/tukang)	Kelompok Kerja	Umur Tukang (th)	Pengalaman Kerja (th)	Pend. Formal
1	8,65	1:1	43	7	SMP
2	8,59	1:1	36	1	SMP
3	6,66	1:1	30	5	SD
4	8,76	1:2	34	10	SD

Dari keempat data di atas, yang bisa dibandingkan hanya data dari kelompok kerja 1:1. untuk data dari kelompok kerja 1:2 tidak dapat dibandingkan karena tidak ada data pembandingnya.

Dari ketiga data untuk kelompok kerja 1:1, dapat dilihat bahwa urutan produktivitas dari terkecil ke terbesar (6,66 m^2/hari; 8,59 m^2/hari; 8,65 m^2/hari) dihasilkan oleh tukang yang umurnya dari termuda ke yang paling tua (30 tahun, 36 tahun, 43 tahun). Ini menunjukkan bahwa di sini umur berpengaruh terhadap produktivitas.

Tingkat pendidikan juga mempengaruhi produktivitas. Hal ini dapat dilihat dari data di atas, dimana tukang yang mempunyai tingkat pendidikan SMP menghasilkan produktivitas yang lebih besar (8,59 m^2/hari dan 8,65 m^2/hari) daripada tukang yang berpendidikan SD (6,66 m^2/hari).

Lamanya pengalaman kerja ternyata juga tidak berpengaruh di sini. Memang untuk produktivitas terbesar (8,65 m^2/hari) dihasilkan oleh tukang dengan pengalaman kerja terlama, tetapi hal ini tidak berlaku untuk produktivitas besar di bawahnya dimana produktivitas 8,59 m^2/hari dihasilkan oleh tukang yang pengalaman kerjanya baru 1 tahun, sedangkan tukang yang pengalaman kerjanya lebih lama yaitu 5 tahun menghasilkan produktivitas yang lebih rendah yaitu 6,66 m^2/hari.

Kasus 5

Tabel 6.11 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Umur, Pengalaman Kerja , Dan Pendidikan Formal Untuk Luasan 50 m^2

Luasan 50 m^2					
No	Prod.harian Rata2 (m^2/hari/tukang)	Kelompok Kerja	Umur Tukang (th)	Pengalaman Kerja (th)	Pend. Formal
1	7,60	1:1	35	2	SD
2	7,83	1:2	28	7	SMP

Khusus untuk luasan 50 m2 ini, faktor umur, pengalaman kerja, dan pendidikan formal tidak dapat dibandingkan karena tidak ada data pembanding untuk masing-masing data dari setiap komposisi kelompok kerja.

Kelima kasus di atas memberikan beberapa pembahasan sebagai berikut :

Umur berpengaruh secara relatif terhadap produktivitas sebab belum tentu tukang yang umurnya lebih tua atau lebih muda menghasilkan produktivitas yang lebih besar.

Tukang dengan tingkat pendidikan formal yang lebih tinggi cenderung produktivitasnya lebih besar karena cenderung lebih cepat dalam memahami situasi dan denah. Tetapi ada satu kasus yaitu kasus 2, yang menunjukkan bahwa tukang yang berpendidikan STM produktivitasnya lebih rendah daripada tukang yang berpendidikan SMP. Ini berarti tingkat pendidikan berpengaruh secara relatif terhadap produktivitas.

Kelima kasus tersebut menunjukkan tidak adanya pengaruh pengalaman kerja terhadap produktivitas. Ini berarti tidak sesuai dengan logika dan teori yang menyatakan bahwa biasanya orang yang melakukan suatu jenis pekerjaan yang berulang-ulang dan dalam waktu yang lebih lama akan menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang melakukannya dalam waktu yang belum begitu lama. Hal ini terjadi karena tukang yang pengalaman kerjanya lebih lama tentunya usianya juga akan jauh lebih tua. Factor usia inilah yang mungkin membuat produktivitas tukang menurun. Dari wawancara lanjutan yang dilakukan peneliti terhadap beberapa mandor dan pengawas didapat keterangan bahwa pengalaman kerja akan berpengaruh terhadap produktivitas jika dilihat dari kualitas pekerjaan. Tukang yang pengalamannya lebih lama menghasilkan produktivitas yang lebih kecil karena menjaga kualitas hasil pekerjaannya. Sebaliknya, tukang yang belum lama pengalamannya bisa menghasilkan produktivitas yang lebih besar tetapi kualitas pekerjaan yang dihasilkan pas-pasan. Hal ini juga tergantung dari baik tidaknya pengawasan yang dilakukan oleh mandor. Ada mandor yang disiplin yang menerapkan prinsip kalau keramik tidak benar-benar terpasang rapi dan bagus

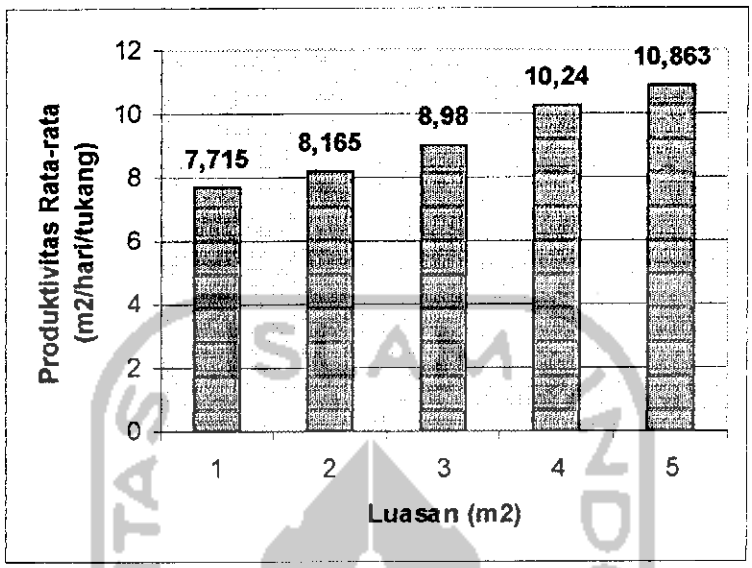
maka tukang tidak akan dibayar, bahkan kadang menyuruh tukang melakukan pembongkaran pada keramik yang sudah terpasang jika dirasa pemasangannya kurang sesuai. Dengan demikian tukang terpacu untuk memasang keramik dengan sungguh-sungguh. Tetapi ada juga mandor yang pengawasannya kurang disiplin sehingga tukang bekerja asal jadi.

6.1.3 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Luasan Terhadap Produktivitas

Tabel 6.12 Data Produktivitas Berdasarkan Luasan

No	Luasan (m^2)	Ragam Produktivitas (m^2/hari/tukang)	Produktivitas rata-rata (m^2/hari/tukang)
1	70	10,57 10,82 11,20	10,863
2	65	9,86 12,02 8,84	10,240
3	60	8,90 8,92 9,13	8,980
4	55	8,65 6,66 8,59 8,76	8,165
5	50	7,60 7,83	7,715

Tabel di atas dapat dibuat dalam bentuk grafik seperti pada gambar 6.6 berikut ini:



Gambar 6.6 Grafik Produktivitas Berdasarkan Luasan

Keterangan: 1 = Luasan 50 m^2 4 = Luasan 65 m^2

2 = Luasan 55 m^2 5 = Luasan 70 m^2

3 = Luasan 60 m^2

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa produktivitas harian tukang akan meningkat seiring dengan bertambahnya luasan yang akan dipasangi keramik. Dengan kata lain bahwa luasan berkorelasi dengan produktivitas tukang keramik lantai. Untuk mengetahui seberapa besar korelasinya dilakukan analisis statistik dengan korelasi Kendall Tau.

Hipotesis yang diambil adalah :

H_0 = Tidak ada korelasi/hubungan yang signifikan antara produktivitas kedua kelompok kerja.

H_1 = Ada korelasi/hubungan yang signifikan antara produktivitas kedua kelompok kerja.

Pengambilan keputusan berdasarkan angka probabilitas yang dihasilkan dari analisis statistika, dimana :

- Jika angka probabilitas > 0.05 (α), maka H_0 diterima.
- Jika angka probabilitas < 0.05 (α), maka H_0 ditolak.

Hasil analisis (lampiran 7) menunjukkan keputusan sebagai berikut :

Pada uji Kendall tersebut untuk korelasi variabel luasan dengan produktivitas diperoleh angka probabilitas 0,000. Pada uji tersebut secara otomatis terdapat keterangan bahwa uji dilakukan pada tingkat signifikan 1 % yang merupakan tingkat signifikan yang lebih tinggi daripada 5%. Karena 0,000< 0,001 (α), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima pada tingkat signifikan 1 %. Jadi terdapat hubungan yang sangat signifikan antara luasan dengan produktivitas.

Angka korelasi menghasilkan angka +0,745. Angka tersebut menunjukkan kuatnya korelasi antara luasan dan produktivitas. Tanda '+' menunjukkan bahwa semakin besar luasan maka produktivitas harian yang dihasilkan akan semakin besar.

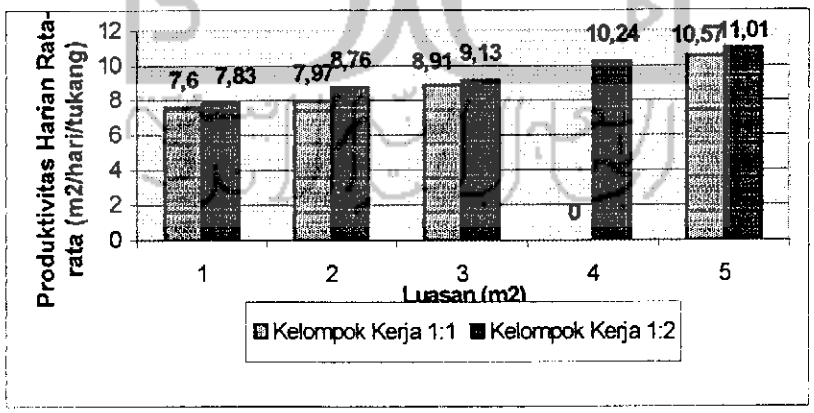
Hal ini terjadi karena pemasangan keramik pada areal yang lebih luas akan relatif lebih mudah daripada pemasangan di areal yang sempit. Pada areal yang sempit akan lebih susah untuk membuat seting siku ruangan dan pekerjaan pemotongan/pengelasan keramiknya lebih rumit. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa luasan berkorelasi secara signifikan terhadap produktivitas tukang keramik.

6.1.4 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Komposisi Kelompok Kerja Terhadap Produktivitas

Tabel 6.13 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja

No	Luasan (m^2)	Produktifitas Rata-rata (m^2/hari/tukang)			
		Kelompok Kerja 1:1		Kelompok Kerja 1:2	
		Ragam prod.	Rata-rata	Ragam Prod.	Rata-rata
1	50	7,60	7,60	7,83	7,83
2	55	8,65 6,66 8,59	7,97	8,76	8,76
3	60	8,90 8,92	8,91	9,13	9,13
4	65	-	-	9,86 12,02 8,84	10,24
5	70	10,57	10,57	10,82 11,20	11,01

Tabel di atas dapat dibuat grafik seperti pada gambar 6.7 berikut ini :



Gambar 6.7 Grafik Produktivitas Tukang Keramik Lantai Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja

Keterangan: 1 = Luasan 50 m^2
2 = Luasan 55 m^2
3 = Luasan 60 m^2
4 = Luasan 65 m^2
5 = Luasan 70 m^2

Dari grafik pada gambar 6.7 dapat dilihat bahwa produktivitas tukang dengan kelompok kerja 1 tukang 2 laden lebih besar daripada produktivitas tukang dengan kelompok kerja 1 tukang 1 laden. Walaupun untuk luasan 65 m^2 tidak ada pembanding untuk kelompok kerja 1tukang1 laden, namun dari keempat luasan lainnya menunjukkan kecenderungan bahwa kelompok kerja 1 tukang 2 laden menghasilkan produktivitas yang lebih besar. Untuk melihat apakah produktivitas kedua kelompok kerja tersebut berbeda secara signifikan, dilakukan analisis statistika Mann Whitney.

Hipotesis yang diambil adalah :

H_0 = Tidak ada perbedaan yang signifikan antara produktivitas kedua kelompok kerja.

H_1 = Ada perbedaan yang signifikan antara produktivitas kedua kelompok kerja.

Pengambilan keputusan berdasarkan angka probabilitas yang dihasilkan dari analisis statistika, dimana :

- Jika angka probabilitas > 0.05 (α), maka H_0 diterima.
- Jika angka probabilitas < 0.05 (α), maka H_0 ditolak.

Hasil analisis (lampiran 8-11) menunjukkan keputusan sebagai berikut :

Pada uji Mann Whitney antara variabel kelompok kerja dengan produktivitas diperoleh angka probabilitas 0,317 untuk luasan 50 m^2; 0,180 untuk luasan 55 m^2; 0,221 untuk luasan 60 m^2 dan 70 m^2. Karena 0,180; 0,221; dan 0,317 > 0,05 , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi produktivitas antara tukang dengan kelompok kerja 1:2 dan 1:1 tidak berbeda secara signifikan. Hal ini dapat

dilihat dari selisih produktivitas yang dihasilkan seperti yang telah ditabelkan berikut ini.

Tabel 6.14 Selisih produktivitas yang dihasilkan tukang keramik lantai berdasarkan komposisi kelompok kerja

No	Luasan (m^2)	Produktivitas Rata-rata (m^2/hari/kelompok)		
		Kelompok Kerja 1:2	Kelompok Kerja 1:1	Selisih
1	50	7,83	7,60	0,23
2	55	8,76	8,65	0,11
			8,59	0,17
			6,66	2,10
3	60	9,13	8,92	0,21
			8,90	0,23
4	70	11,20	10,57	0,63
		10,82		0,25

Tabel 6.14 menunjukkan bahwa produktivitas yang dihasilkan oleh tukang dengan komposisi kelompok kerja 1:2 dan 1:1 selisihnya kecil (dapat juga dilihat pada grafik gambar 6.7). Jadi pada proyek perumahan tipe 50-70 m^2 dengan jarak material ke lokasi pemasangan $\leq$ 10 meter, pemakaian kelompok kerja 1:2 tidak efektif karena produktivitasnya tidak jauh beda dengan kelompok kerja 1:1. Pada kelompok kerja 1:2 ini, 2 orang tenaga (1 orang mengantar spesi, 1 orang membuat spesi) sering menganggur menunggu tukang menghabiskan spesi untuk memasang keramik. Sedangkan pada kelompok kerja 1:1, 1 orang tenaga bisa mengantar dan membuat spesi tanpa harus menganggur menunggu tukang menghabiskan spesi untuk memasang keramik. Kelompok kerja 1:2 mungkin akan menghasilkan produktivitas yang lebih besar dibanding kelompok kerja 1:1 dengan selisih yang signifikan, jika diterapkan pada proyek yang berskala besar atau luasannya lebih besar lagi. Atau pada proyek yang jarak materialnya ke lokasi pemasangan keramik $\geq$ 10 meter.

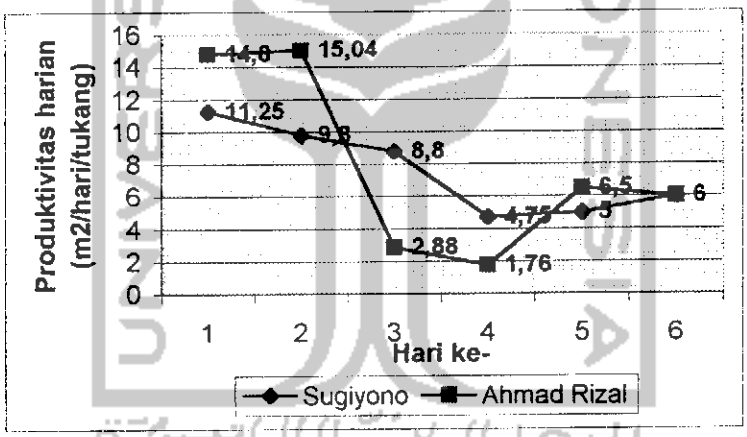
6.1.5 Analisis Dan Pembahasan Data Produktivitas Harian

6.1.5.1 Produktivitas Harian Untuk Luasan 50 m^2

Tabel 6.15 Data Produktivitas Harian Untuk Luasan 50 m^2

Luasan 50 m^2								
No	Nama Tukang	Proyek	Produktivitas Harian (m^2/hari) Hari Ke-					
			1	2	3	4	5	6
1	Sugiyono	Bima Kencana	11,25	9,80	8,80	4,75	5,00	6,00
2	Ahmad Rizal	Bima Kencana	14,80	15,04	2,88	1,76	6,50	6,00

Tabel 6.15 di atas dapat dibuat grafik seperti pada gambar 6.8 berikut ini:



Gambar 6.8 Grafik Produktivitas Harian Untuk Luasan 50 m^2

Grafik di atas menunjukkan bahwa produktivitas tukang selalu berbeda setiap harinya. Produktivitas besar kedua tukang terjadi pada hari ke-1 dan ke-2 karena pada awal pemasangan biasanya dipasang dulu keramik yang utuh, dengan kata lain belum ada pekerjaan pemotongan keramik sehingga mereka bekerja lebih mudah dan cepat. Produktivitas minimum biasanya terjadi karena adanya pekerjaan pemotongan/pengelasan keramik. Pemotongan keramik ini cukup rumit karena keramik yang dipotong bervariasi bentuk dan ukurannya disesuaikan

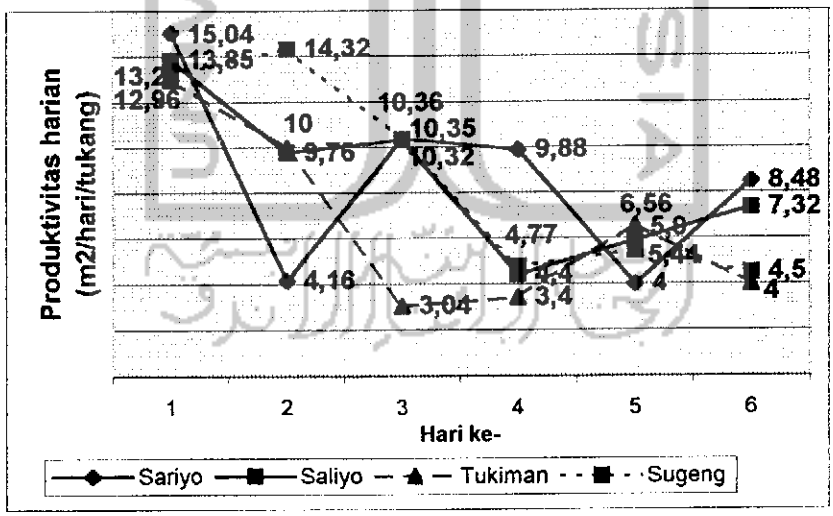
dengan kebutuhan ruangan yang ada. Selain itu pemotongan keramik memerlukan ketrampilan, jangan sampai salah potong atau merusak keramik karena jika hal itu terjadi akan terjadi pemborosan keramik.

6.1.5.2 Produktivitas Harian Untuk Luasan 55 m^2

Tabel 6.16 Data Produktivitas Harian Untuk Luasan 55 m^2

Luasan 55 m^2								
No	Nama Tukang	Proyek	Produktivitas Harian (m^2/hari) Hari Ke-					
			1	2	3	4	5	6
1	Sariyo	BSP 1	15,04	4,16	10,36	9,88	4,00	8,48
2	Saliyo	Puri Kenari	13,85	9,76	10,32	4,40	5,90	7,32
3	Tukiman	BSP 1	12,96	10,00	3,04	3,40	6,56	4,00
4	Sugeng	Jogja Regency	13,20	14,32	10,35	4,77	5,44	4,50

Tabel 6.16 di atas dapat dibuat grafik seperti pada gambar 6.9 berikut ini :



Gambar 6.9 Grafik Produktivitas Harian Untuk Luasan 55 m^2

Produktivitas maksimum terjadi pada hari ke-1 dan ke-2. Produktivitas minimum terjadi pada hari yang berbeda-beda. Terlihat pada gambar bahwa untuk tukang Sariyo mengalami perbedaan produktivitas yang mencolok dari hari ke-1 (15,04 m^2) ke hari ke-2 (4,16 m^2). Hal ini dikarenakan pada hari ke-2 dia

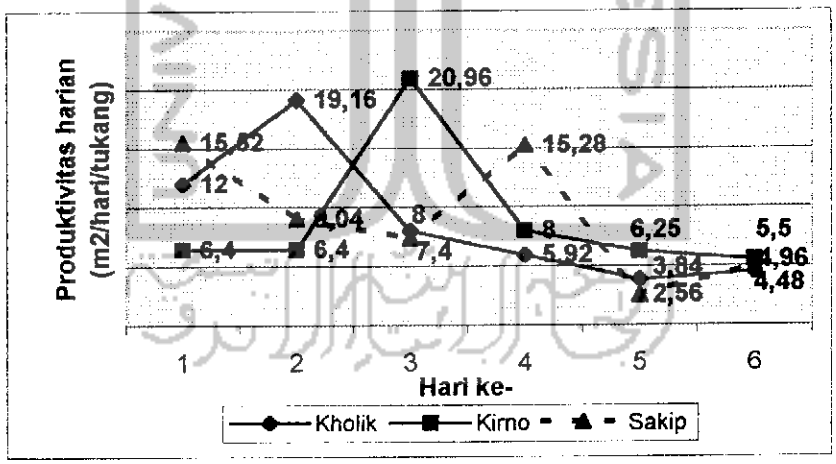
mengerjakan dulu pemotongan keramik untuk luasan hari ke-1 dan untuk selanjutnya yaitu hari ke-3 produktivitasnya kembali meningkat karena dia mengerjakan keramik di luasan lainnya tanpa ada pemotongan keramik.

6.1.5.3 Produktivitas Harian Untuk Luasan 60 m^2

Tabel 6.17 Data Produktivitas Harian Untuk Luasan 60 m^2

Luasan 60 m^2								
No	Nama Tukang	Proyek	Produktivitas Harian (m^2/hari) Hari Ke-					
			1	2	3	4	5	6
1	Kholik	Taman Arsita	12,00	19,16	8,00	5,92	3,84	4,48
2	Kirno	Taman Arsita	6,40	6,40	20,96	8,00	6,25	5,50
3	Sakip	Taman Palem	15,52	9,04	7,40	15,28	2,56	4,96

Tabel 6.17 tersebut dapat dibuat grafik seperti pada gambar 6.10 berikut ini



Gambar 6.10 Grafik Produktivitas Harian Untuk Luasan 60 m^2

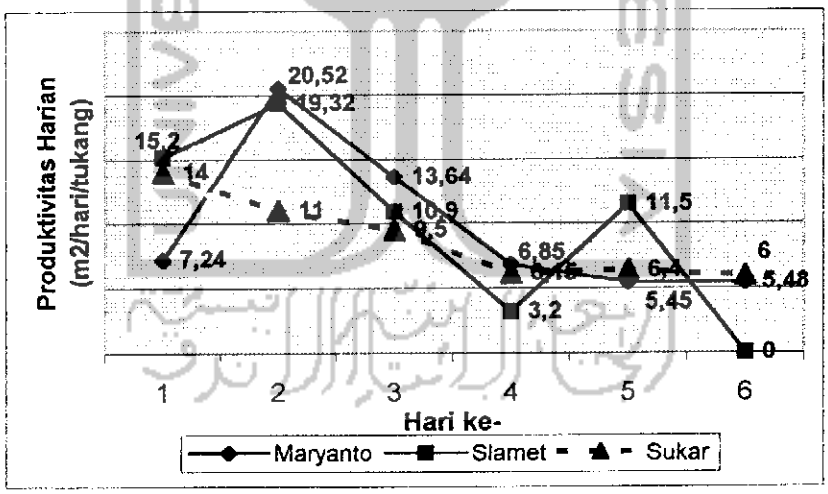
Terlihat pada gambar 6.10 bahwa produktivitas maksimum terjadi pada hari ke-1, ke-2, dan ke-3. Khusus untuk tukang Kirno, pada hari ke-1 dan ke-2 dia mulai pemasangan keramik dari ruangan yang sempit yaitu kamar-kamar, baru pada hari ke-3 dia mulai ke ruangan yang lebih luas yaitu ruang tamu sehingga produktivitas maksimum terjadi pada hari ke-3 (20,96 m^2).

6.1.5.4 Produktivitas Harian Untuk Luasan 65 m^2

Tabel 6.18 Data Produktivitas Harian Untuk Luasan 65 m^2

Luasan 65 m^2								
No	Nama Tukang	Proyek	Produktivitas Harian (m^2/hari) Hari Ke-					
			1	2	3	4	5	6
1	Maryanto	Bima Kencana	7,24	20,52	13,64	6,85	5,45	5,48
2	Slamet	Citra Nirwana	15,20	19,32	10,90	3,20	11,50	0
3	Sukar	Citra Nirwana	14,00	11,00	9,50	6,15	6,40	6,00

Tabel 6.18 tersebut dapat dibuat dalam bentuk grafik seperti pada gambar 6.11 berikut ini:



Gambar 6.11 Grafik Produktivitas Harian Untuk Luasan 65 m^2

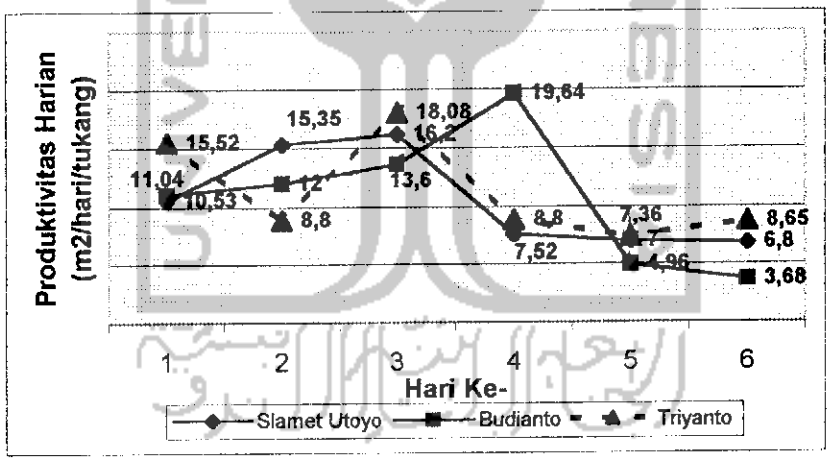
Gambar di atas menunjukkan produktivitas maksimum juga terjadi pada hari ke-1 dan ke-2. Khusus untuk tukang Slamet, dia menyelesaikan pekerjaannya dalam waktu 5 hari. Hal ini terjadi karena pekerjaan yang dia dapat adalah pekerjaan borongan sehingga dia harus mengejar volume dalam menyelesaikan pekerjaannya.

6.1.5.5 Produktivitas Harian Untuk Luasan 70 m^2

Tabel 6.19 Data Produktivitas Harian Untuk Luasan 70 m^2

Luasan 70 m^2								
No	Nama Tukang	Proyek	Produktivitas Harian (m^2/hari) Hari Ke-					
			1	2	3	4	5	6
1	SlametUtoyo	Tirta Kirana	10,53	15,35	16,2	7,52	7,00	6,80
2	Budianto	Citra Nirwana	11,04	12,00	13,60	19,64	4,96	3,68
3	Triyanto	Puri Kenari	15,52	8,80	18,08	8,80	7,36	8,65

Tabel 6.19 tersebut dapat dibuat dalam bentuk grafik seperti pada gambar 6.12 berikut ini :



Gambar 6.12 Grafik Produktivitas Harian Untuk Luasan 70 m^2

Gambar di atas menunjukkan bahwa sampai pada hari ke-4 produktivitas yang dihasilkan masih relatif besar. Jika dibandingkan dengan produktivitas harian pada luasan-luasan yang lebih sempit sebelumnya, maka untuk luasan 70 m2 ini kesempatan untuk menghasilkan produktivitas yang besar lebih lama (4 hari). Hal ini menunjukkan bahwa luasan berpengaruh terhadap besarnya produktivitas.

6.1.5.6 Produktivitas Harian Secara Umum

Produktivitas maksimum biasanya terjadi pada 2 atau 3 hari awal pengerjaan karena metoda pengerjaan keramik yang biasa dipakai adalah memasang keramik yang utuh dulu, baru pada hari berikutnya mengalami penurunan. Penurunan produktivitas terjadi karena biasanya sekitar hari itu pekerjaan pemotongan keramik dimulai disamping luasan yang harus dipasangi keramik juga sudah berkurang. Luasan juga berpengaruh terhadap kesempatan tukang dalam menghasilkan produktivitas yang besar. Hal ini dapat dilihat dari luasan 70 m^2 yang selama 4 hari berturut-turut menghasilkan produktivitas yang relatif besar. Walaupun berbeda luasan, tetapi dari hasil pengamatan didapat bahwa penyelesaian pekerjaan pasangan keramik lantai untuk masing-masing luasan tersebut diselesaikan dalam waktu 1 minggu. Hal ini terutama disebabkan tukang dibayar secara harian sehingga mereka tidak bekerja mengejar volume tetapi mengejar upah. Selain itu, untuk luasan yang lebih kecil pemasangan keramiknya lebih rumit karena lebih banyak pekerjaan pemotongan keramiknya.

Diagram-diagram produktivitas harian tersebut menunjukkan fluktuasi yang tidak stabil untuk produktivitas harian yang dihasilkan oleh setiap tukang. Hal ini terjadi karena tukang-tukang tersebut belum konsisten terhadap metoda kerja yang dipakai. Metoda kerja yang dimaksud di sini adalah metoda kerja yang lebih efektif dan efisien yaitu dengan menyelesaikan pemasangan keramik yang utuh dahulu, baru kemudian pengelasan keramik dilakukan, dengan demikian terdapat waktu khusus untuk pemotongan keramik sehingga tidak terjadi pemborosan waktu mengingat pemotongan keramik ini cukup rumit karena

keramik yang dipotong bervariasi bentuk dan ukurannya disesuaikan dengan kebutuhan ruangan yang ada. Selain itu pemotongan keramik memerlukan ketrampilan, jangan sampai salah potong atau merusak keramik karena jika hal itu terjadi akan terjadi pemborosan keramik. Tetapi kenyataannya tukang-tukang tersebut bekerja tidak konsisten, kadang dia ingin menyelesaikan satu ruangan dulu, baru kemudian dilanjutkan ke ruangan lainnya. Hal inilah yang menyebabkan fluktuasi produktivitas harian tidak stabil.

6.1.6 Perhitungan Biaya Aktual Tenaga Kerja

Apabila dilihat selisih yang kecil antara produktivitas yang dihasilkan oleh tukang dengan komposisi kelompok kerja 1:2 dan tukang dengan komposisi kelompok kerja 1:1, maka perlu dibuat suatu perhitungan aktual biaya tenaga kerja untuk melihat nilai ekonomisnya.

- Upah tukang keramik dalam 1 hari = Rp 22.000,00
- Upah tenaga dalam 1 hari = Rp 15.000,00
- Upah borongan pasangan keramik dalam 1 m^2 = Rp 7.000,00
- Upah borongan pasangan keramik selama 1 minggu =

  Total produktovitas selama 1 minggu x Rp 7.000,00
- Upah harian tenaga kerja selama 1 minggu untuk kelompok kerja 1:1 =

  a. Biaya tukang keramik = 1 x 6 x 22.000 = Rp 132.000,00

  b. Biaya tenaga = 1 x 6 x 15.000 = Rp 90.000,00

  Rp 222.000,00

- Upah harian tenaga kerja selama 1 minggu untuk kelompok kerja 1:2 =

  a. Biaya tukang keramik = 1 x 6 x 22.000 = Rp 132.000,00

  b. Biaya tenaga = 2 x 6 x 15.000 = Rp 180.000,00

  Rp 312.000,00

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6.20 Perhitungan biaya aktual tenaga kerja pada pekerjaan keramik lantai

Rincian Upah	Luasan 50 m^2		Luasan 55 m^2		Luasan 60 m^2		Luasan 70 m^2	
	Kelompok Kerja		Kelompok Kerja		Kelompok Kerja		Kelompok Kerja	
	1:1	1:2	1:1	1:2	1:1	1:2	1:1	1:2
Total produktivitas selama 1 minggu (m^2)	45,60	46,98	47,81	52,58	53,46	54,76	63,40	66,07
Upah borongan pekerjaan keramik	Rp 319.200	Rp 328.860	Rp 334.670	Rp 368.060	Rp 374.220	Rp 383.320	Rp 443.800	Rp 462.290
Upah harian pekerjaan keramik selama 1 minggu	Rp 222.000	Rp 312.000	Rp 222.000	Rp 312.000	Rp 222.000	Rp 312.000	Rp 222.000	Rp 312.000
Keuntungan bas borong	Rp 97.200	Rp 16.860	Rp 112.670	Rp 56.060	Rp 152.220	Rp 71.320	Rp 221.800	Rp 150.490

Semua perhitungan tersebut menunjukkan bahwa keuntungan mandor terbesar selalu dihasilkan dari kelompok kerja 1 tukang 1 tenaga. Jadi apabila dilihat selisih produktivitas yang kecil, untuk pekerjaan pasangan keramik pada proyek perumahan tipe 50-70 m^2 akan lebih menguntungkan jika dipakai kelompok kerja 1 tukang 1 tenaga.

6.2 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Kamar Mandi

Khusus untuk pekerjaan pasangan keramik kamar mandi, pengaruh faktor luasan terhadap produktivitas tidak diteliti sebab pekerjaan kamar mandi yang diteliti di sini mempunyai luasan yang sama yaitu 150 x 200 cm2 (luas standar). Jadi yang diteliti adalah pengaruh dari umur, pengalaman kerja, tingkat pendidikan formal, dan komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas.

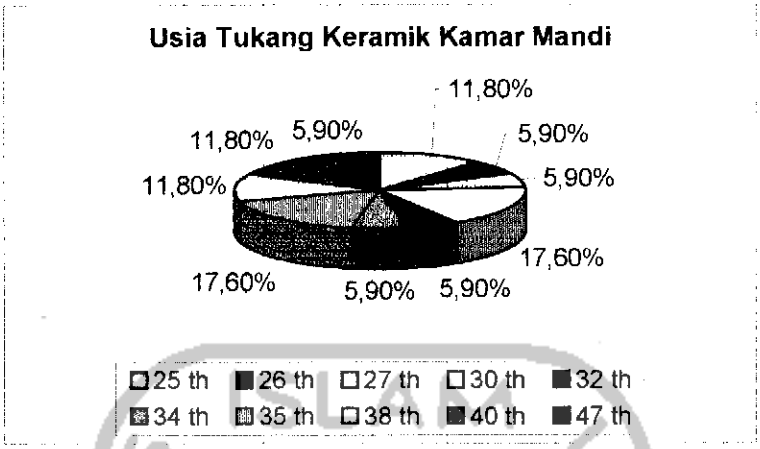
6.2.1 Analisis Deskripsi Data

6.2.1.1 Analisis Deskripsi Data Usia

Tabel 6.21 Presisi Data Umur Tukang Keramik Kamar Mandi

Umur (th)	Frekuensi	Persen (%)	Persen Kumulatif(%)
25	2	11,8	11,8
26	1	5,9	17,6
27	1	5,9	23,5
30	3	17,6	41,2
32	1	5,9	47,1
34	1	5,9	52,9
35	3	17,6	70,6
38	2	11,8	82,4
40	2	11,8	94,1
47	1	5,9	100,0

Komposisi tersebut diambil dari lampiran 14b dan bisa dibuat dalam bentuk bagan pie (lingkaran) seperti berikut ini.



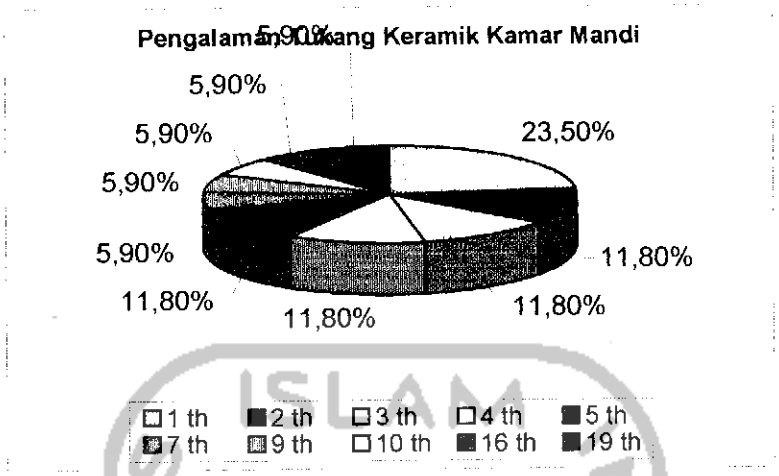
Gambar 6.13 Pie Chart Usia Tukang Keramik Kamar Mandi

6.2.1.2 Analisis Deskripsi Data Pengalaman Kerja

Tabel 6.22 Presisi Data Pengalaman Kerja Tukang Keramik Kamar Mandi

Pengalaman Kerja (th)	Frekuensi	Persen (%)	Persen Kumulatif(%)
1	4	23,5	23,5
2	2	11,8	35,3
3	2	11,8	47,1
4	2	11,8	58,8
5	2	11,8	70,6
7	1	5,9	76,5
9	1	5,9	82,4
10	1	5,9	88,2
16	1	5,9	94,1
19	1	5,9	100,0

Komposisi tersebut diambil dari lampiran 14b dan bisa dibuat dalam bentuk bagan pie (lingkaran) seperti berikut ini.



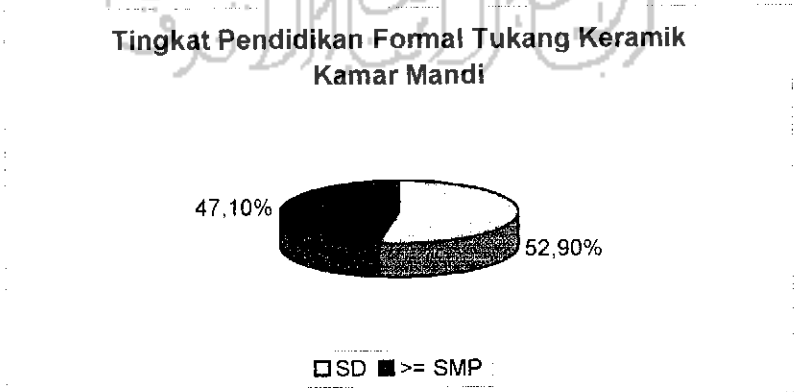
Gambar 6.14 Pie Chart Pengalaman Kerja Tukang keramik Kamar Mandi

6.2.1.3 Analisis Deskripsi Data Tingkat Pendidikan Formal

Tabel 6.23 Presisi Data Tingkat Pendidikan Formal Tukang Keramik Kamar Mandi

Tingkat Pendidikan Formal	Frekuensi	Persen (%)	Persen Kumulatif(%)
SD	9	52,9	52,9
>=SMP	8	47,1	100,0

Komposisi tersebut diambil dari lampiran 14b dan bisa dibuat dalam bentuk bagan pie (lingkaran) seperti berikut ini.



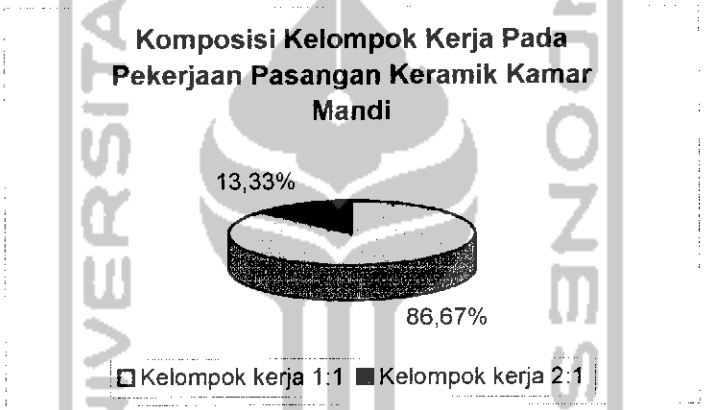
Gambar 6.15 Pie Chart Tingkat Pendidikan Formal Tukang Keramik Kamar Mandi

6.2.1.4 Analisis Deskripsi Data Komposisi Kelompok Kerja

Tabel 6.24 Presisi Data Komposisi Kelompok Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Kamar Mandi

Kelompok Kerja	Frekuensi	Persen (%)	Persen Kumulatif(%)
Kelompok Kerja 1:1	13	86,7	86,7
Kelompok Kerja 2:1	2	13,3	100,0

Komposisi tersebut diambil dari lampiran 14c dan bisa dibuat dalam bentuk bagan pie (lingkaran) seperti berikut ini.



Gambar 6.16 Pie Chart Komposisi Kelompok Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Keramik Kamar Mandi

6.2.1.5 Analisis Diskripsi Ukuran Nilai Pusat Data Profil Tukang Keramik Kamar Mandi

Dari hasil analisis frekuensi pada tabel *statistics* (lampiran 14a) dapat dibuat tabel seperti berikut ini:

Tabel 6.25 Ukuran Nilai Pusat Untuk Data Profil Tukang Keramik Kamar Mandi

Variabel	Jumlah Data	Mean	Median	Mode	Standar Deviasi	Min.	Maks.
Umur	17	33,35	34	30[a]	6,10	25	47
Pengalaman Kerja	17	5,47	4	1	5,30	1	19
Tingkat Pend. Formal	17	0,47	0	0	0,52	0	1
Kelompok Kerja	15	0,13	0	0	0,35	0	1

Keterangan :

1. 'a' disini menunjukkan bahwa ada lebih dari satu variabel yang menjadi mode (30 tahun dan 35 tahun), sedangkan yang ditampilkan dalam tabel adalah variabel yang nilainya terkecil (30 tahun)
2. Untuk data kualitatif, dalam hal ini data tingkat pendidikan formal dan komposisi kelompok kerja, statistik mean dan standar deviasi tidak relevan untuk diskripsi data karena tidak mengacu pada kode apapun.
3. Untuk variabel tingkat pendidikan formal, kode '0' adalah SD, sedangkan kode '1' adalah >= SMP.
4. Untuk variabel komposisi kelompok kerja, kode '0' adalah kelompok kerja 1:1, sedangkan kode '1' adalah kelompok kerja 1:2.

6.2.2 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Umur Tukang Terhadap Produktivitas

6.2.2.1 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Umur Tukang Terhadap Produktivitas Untuk Kelompok Kerja 1:1

Dari tabel 5.5 dibuat data sebagai berikut :

Jumlah data (n) = 13

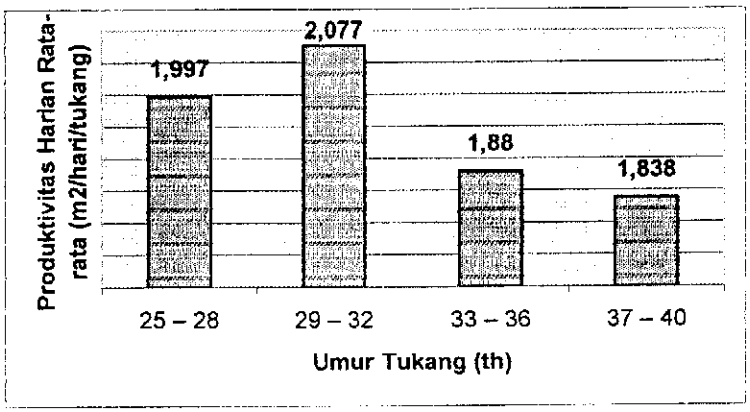
Banyak kelas (k) = 1 + 3,322 log(n) = 1 + 3,322 log(13) = 4,7

Interval kelas (i) = $\frac{\text{data terbesar} - \text{data terkecil}}{k} = \frac{40 - 25}{4,7} = 3,19 \approx 4$

Tabel 6.26 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Umur Tukang Untuk Kelompok Kerja 1:1

No	Umur (th)	Frekuensi	Produktivitas harian rata-rata (m^2/hari/tukang)
1	25 – 28	4	1,997
2	29 – 32	3	2,077
3	33 – 36	2	1,880
4	37 – 40	4	1,838

Tabel 6.26 tersebut dapat dibuat grafik seperti berikut ini:



Gambar 6.17 Grafik Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Umur Tukang Untuk Kelompok Kerja 1:1

Gambar 6.17 tersebut menunjukkan bahwa produktivitas harian rata-rata dari yang terbesar ke yang terkecil dihasilkan oleh tukang yang berumur antara 29-32 tahun, kemudian 25-28 tahun, lalu 33-36 tahun, dan yang terakhir 37-40 tahun. Tukang dengan umur 25-28 tahun masih mempunyai semangat dan stamina yang besar sehingga mampu menghasilkan produktivitas yang besar, tetapi produktivitas yang dihasilkan belum maksimal sebab pada umur tersebut emosinya belum stabil sehingga kadang timbul rasa malas dan rasa tanggung jawab kurang. Tukang dengan umur 29-32 tahun sudah semakin mantap dalam melakukan pekerjaannya, emosinya sudah stabil dan mempunyai rasa tanggung jawab yang baik. Tetapi tukang dengan umur 36 tahun ke atas produktivitasnya cenderung menurun. Hal ini dikarenakan kondisi fisik dan stamina pada usia tua yang semakin menurun.

6.2.2.2 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Umur Tukang Terhadap Produktivitas Untuk Kelompok Kerja 2:1

Tabel 6.27 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Umur Tukang Untuk Kelompok Kerja 2 :1

No	Umur (th)	Produktivitas harian rata-rata (m^2/hari/kelompok tukang)
1	34 47	3,24
2	32 34	2,52

Dari tabel 6.27 di atas dapat dilihat bahwa produktivitas terbesar dihasilkan oleh tukang yang berumur 34 dan 47 tahun, sedangkan produktivitas terkecil dihasilkan oleh tukang yang berumur 32 dan 34 tahun. Hal ini juga

menunjukkan bahwa tukang yang lebih muda belum tentu menghasilkan produktivitas yang lebih besar.

6.2.3 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas

6.2.3.1 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Untuk Kelompok Kerja 1:1

Dari tabel 5.5 dibuat data sebagai berikut :

Jumlah data (n) = 13

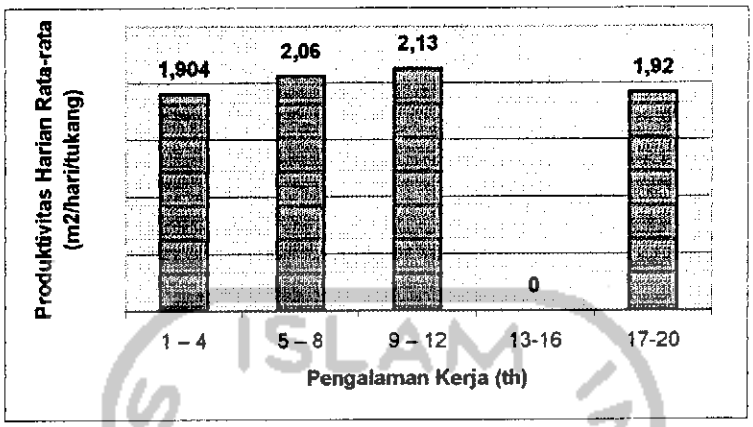
Banyak kelas (k) = 1 + 3,322 log(n) = 1 + 3,322 log(13) = 4,7

Interval kelas (i) = $\frac{\text{data terbesar} - \text{data terkecil}}{k} = \frac{19 - 1}{4,7} = 3,83 \approx 4$

Tabel 6.28 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Pengalaman Kerja Tukang Untuk Kelompok Kerja 1:1

No	Pengalaman Kerja (th)	Frekuensi	Produktivitas harian rata-rata (m^2/hari/tukang)
1	1 – 4	9	1,904
2	5 – 8	2	2,060
3	9 – 12	1	2,160
4	13 – 16	0	0
5	17 - 20	1	1,920

Tabel 6.28 di atas dapat dibuat grafik sebagai berikut :



Gambar 6.18 Grafik Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Pengalaman Kerja Tukang Untuk Kelompok Kerja 1:1

Gambar 6.18 di atas menunjukkan bahwa produktivitas terbesar dihasilkan oleh tukang dengan pengalaman kerja 9-12 tahun. Sedangkan tukang dengan pengalaman kerja 1-4 tahun dan 17-20 tahun menghasilkan produktivitas yang sama. Produktivitas tukang dengan pengalaman kerja 13-16 tahun tidak dapat dibandingkan karena tidak ada data yang memenuhinya. Hal ini menunjukkan bahwa lamanya pengalaman kerja tidak berpengaruh terhadap besar produktivitas yang dihasilkan.

6.2.3.2 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Untuk Kelompok Kerja 2:1

Tabel 6.29 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Pengalaman Kerja Tukang Untuk Kelompok Kerja 2 :1

No	Pengalaman Kerja (th)	Produktivitas harian rata-rata (m^2/hari/keluaran)
1	10 16	3,24
2	5 3	2,52

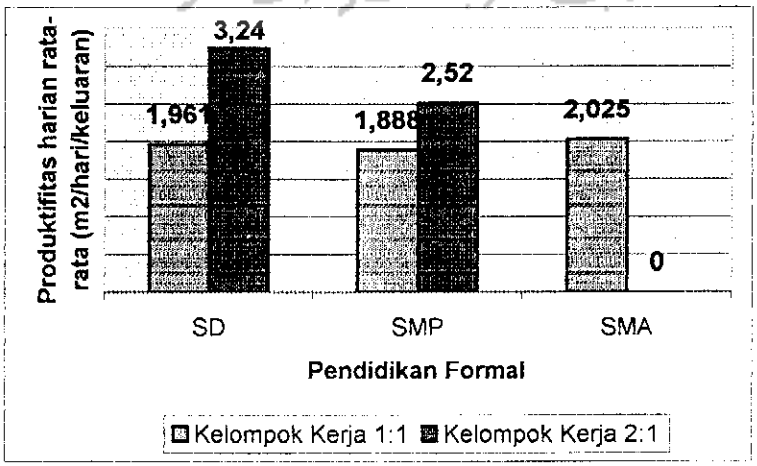
Tabel 6.29 menunjukkan bahwa produktivitas terbesar (3,24 m^2/hari) dihasilkan oleh dua tukang yang pengalaman kerjanya sudah lama yaitu 10 dan 16 tahun. Sedangkan dua tukang yang pengalaman kerjanya 5 dan 3 tahun menghasilkan produktivitas sebesar 2,52 m^2/hari. Di sini tampak bahwa pengalaman kerja berpengaruh terhadap besar produktivitas yang dihasilkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengalaman kerja berpengaruh secara relatif.

6.2.4 Analisis Dan Pembahasan Pengaruh Tingkat Pendidikan Formal Terhadap Produktivitas

Tabel 6.30 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Tingkat Pendidikan Formal

No	Pendidikan	Kelompok Kerja 1:1		Kelompok Kerja 2:1	
		Frek	Prod. Harian Rata2 (m^2/hari)	Frek	Prod. Harian Rata2 (m^2/hari)
1	SD	7	1,961	2	3,24
2	SMP	4	1,888	2	2,52
3	SMA	2	2,025	-	-

Tabel 6.30 tersebut dapat dibuat grafik seperti berikut ini:



Gambar 6.19 Grafik Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Pendidikan Formal

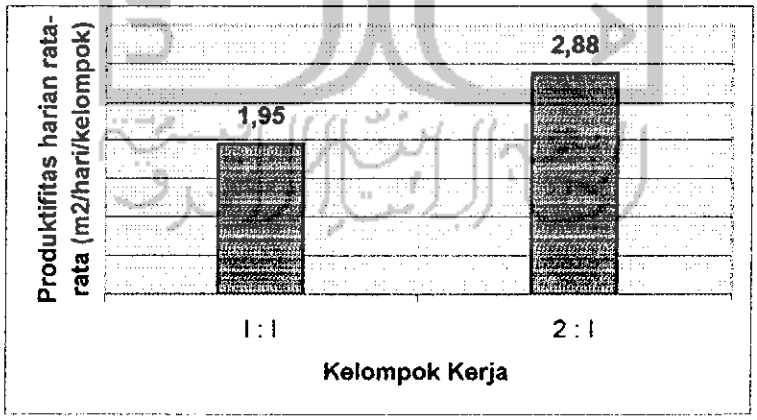
Dari grafik pada gambar 6.19 di atas dapat dilihat bahwa belum tentu tukang dengan tingkat pendidikan formal yang lebih tinggi menghasilkan produktivitas yang lebih besar dari pada tukang dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah.

6.2.5 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja

Tabel 6.31 Data Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja

No	Kelompok Kerja	Frekuensi	Produktivitas Harian Rata-rata (m^2/hari/kelompok)
1	1:1	13	1,95
2	2:1	2	2,88

Tabel 6.31 tersebut dapat dibuat grafik seperti berikut ini:



Gambar 6.20 Grafik Produktivitas Tukang Keramik Kamar Mandi Berdasarkan Komposisi Kelompok Kerja

Grafik pada gambar 6.20 menunjukkan bahwa kelompok kerja 2 tukang 1 laden menghasilkan produktivitas yang lebih besar (2,88 m^2/hari/keluaran) dibandingkan produktivitas yang dihasilkan oleh kelompok kerja 1 tukang 1 laden

(1,95 m^2/hari/keluaran). Untuk melihat apakah perbedaan produktivitas kedua kelompok kerja tersebut cukup signifikan, dilakukan analisis statistik Mann Whitney.

Hipotesis yang diambil adalah :

H_0 = Tidak ada perbedaan yang signifikan antara produktivitas kedua kelompok kerja.

H_1 = Ada perbedaan yang signifikan antara produktivitas kedua kelompok kerja.

Pengambilan keputusan berdasarkan angka probabilitas yang dihasilkan dari analisis statistika, dimana :

- Jika angka probabilitas > 0.05 (α), maka H_0 diterima.
- Jika angka probabilitas < 0.05 (α), maka H_0 ditolak.

Pada uji Mann Whitney antara variabel kelompok kerja dengan produktivitas (lihat lampiran 12) diperoleh angka probabilitas 0,027. Karena 0,027 < 0,05 , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi produktifitas antara tukang dengan kelompok kerja 1:1 dan 2:1 berbeda secara signifikan.

Pada kelompok kerja 2:1, 1 laden cukup untuk melayani 2 tukang pada luasan yang tidak begitu luas (150 x 200 cm^2), selain itu spesi yang dibutuhkan tidak banyak dan keramiknya pun ukurannya lebih kecil. Untuk kelompok kerja 1:1, di sini 1 laden cukup santai dalam melayani 1 tukang, mengingat pemasangan keramik kamar mandi ini lebih sulit sehingga pemasangannya lebih lama. Hal ini membuat laden ada kalanya harus menganggur menunggu tukang menghabiskan spesi yang disediakan sehingga kurang efektif dari segi waktu.

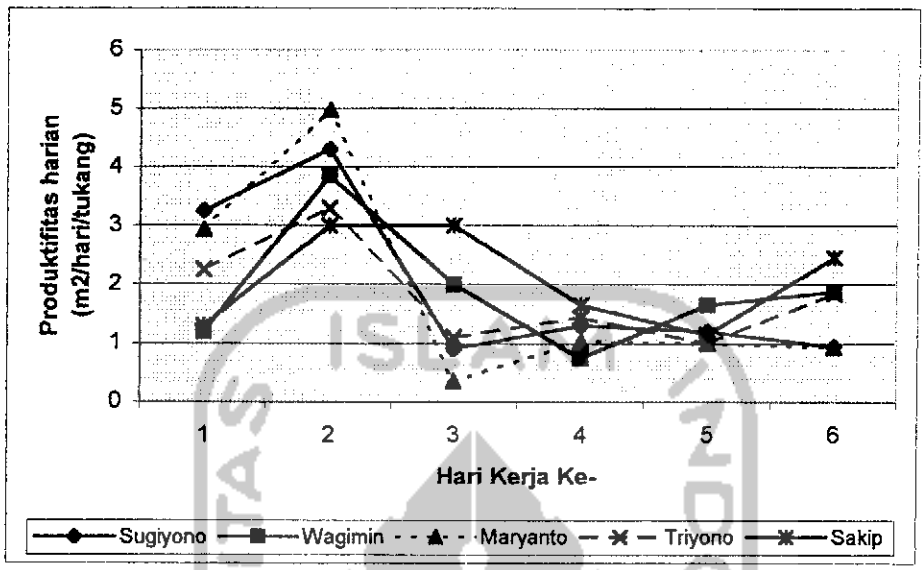
6.2.6 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Harian

6.2.6.1 Analisis Dan Pembahasan Produktivitas Harian Untuk Kelompok Kerja 1:1

Tabel 6.32 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Kamar Mandi Untuk Kelompok kerja 1:1

No	Nama Tukang	Proyek	Produktivitas Harian (m^2) Hari Ke-					
			1	2	3	4	5	6
1	Sugiyono	Bima Kencana	3,25	4,30	0,90	1,30	1,20	0,95
2	Wagimin	BSP 1	1,20	3,85	2,00	0,75	1,65	1,88
3	Maryanto	Bima Kencana	2,93	4,97	0,35	1,03	1,00	0,94
4	Triyono	Citra Nirwana	2,25	3,30	1,10	1,45	1,00	1,85
5	Sakip	Taman Palem	1,30	3,00	3,00	1,65	1,15	2,46
6	Rowi	Bima Kencana	3,00	4,55	1,95	0,65	1,10	1,00
7	Winarno 1	Citra Nirwana	1,92	3,00	2,00	0,70	1,35	1,76
8	Winarno 2	Taman Arsita	4,10	2,25	2,25	0,35	2,00	1,98
9	Subari	Citra Nirwana	0,80	3,00	3,00	0,75	1,05	1,76
10	Tukiman	BSP 1	3,00	4,75	1,45	1,00	1,20	1,00
11	Slamet Utoyo	Tirta Kirana	1,90	2,50	1,65	0,80	1,55	2,49
12	Supomo	Puri Kenari	4,30	3,00	1,08	0,63	1,45	2,08
13	Sabar 1	Taman Arsita	2,25	2,15	2,80	0,55	1,80	1,98

Data pada tabel 6.32 di atas dapat dibuat dalam bentuk grafik. Karena datanya banyak, maka supaya grafik tidak begitu rumit dan mudah dipahami, hanya lima data yang diambil untuk membuat grafik. Grafik tersebut terdapat pada gambar 6.21 berikut ini.



Gambar 6.21 Grafik Produktivitas Harian Tukang Keramik Kamar Mandi Untuk Kelompok Kerja 1:1

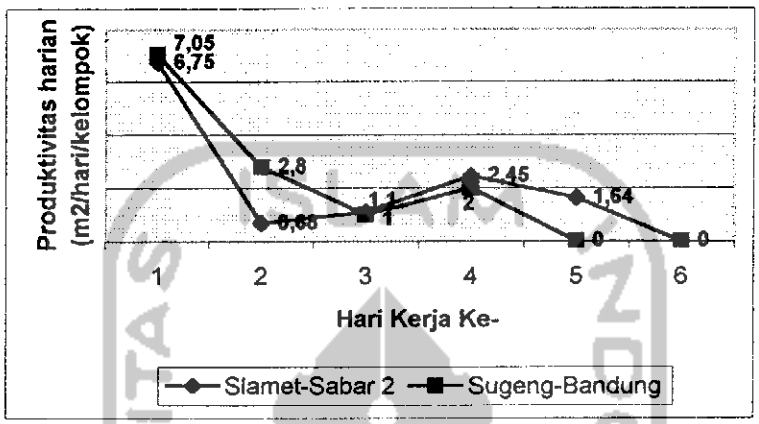
Grafik pada gambar 6.21 di atas menunjukkan produktivitas harian yang berbeda-beda untuk setiap tukang. Produktivitas terendah biasanya terjadi karena pada saat itu tukang melakukan pekerjaan pembuatan bak mandi dimana pemasangan keramik dilakukan menunggu pasangan bata pada bak cukup kering (± 1 hari). Biasanya untuk menyelesaikan pekerjaan ini, kelompok kerja 1 tukang 1 laden membutuhkan waktu ± 1 mingggu.

6.2.6.2 Analisis Dan Pembahasan Produktifitas Harian Untuk Kelompok Kerja 2:1

Tabel 6.33 Data Produktivitas Harian Tukang Keramik Kamar Mandi Untuk Kelompok kerja 2:1

No	Nama Tukang	Proyek	Produktivitas Harian (m^2) Hari Ke-					
			1	2	3	4	5	6
1	Slamet Sabar 2	Citra Nirwana	6,75	0,68	1,10	2,45	1,64	0,00
2	Sugeng Bandung	Jogja Regency	7,05	2,80	1,00	2,00	0,00	0,00

Data pada tabel 6.33 tersebut dapat dibuat dalam bentuk grafik seperti pada gambar 6.22 berikut ini.



Gambar 6.22 Grafik Produktivitas Harian Tukang Keramik Kamar Mandi Untuk Kelompok Kerja 2:1

Pada tabel 6.33 dan gambar 6.22 dapat dilihat bahwa kelompok kerja 2 tukang 1 laden dapat menyelesaikan pekerjaan ini dalam waktu 4-5 hari. Tampak di sini tukang Sugeng dan Bandung menyelesaikan pekerjaannya dalam waktu 4 hari. Ini berarti 1 hari lebih cepat dari pada penyelesaian oleh tukang Slamet dan Sabar 2. tukang Slamet dan Sabar 2 menyelesaikan pekerjaannya selama 5 hari karena pada hari ketiga terjadi pembongkaran bak mandi. Pembongkaran ini terjadi karena pengawas berpendapat bahwa ukuran dan bentuk bak mandi tidak sesuai gambar sehingga harus dibongkar. Hal ini membuat produktivitas mereka tidak maksimum. Apabila kita kembali melihat pada data profil tukang keramik, hal ini dapat dihubungkan dengan lamanya pengalaman kerja tukang dimana tukang Sugeng dan Bandung pengalaman kerjanya lebih lama yaitu 10 dan 16 tahun sedangkan tukang Slamet dan Sabar 2 hanya 3 dan 5 tahun. Seperti pada kelompok 1:1, produktivitas terendah biasanya terjadi karena pada saat itu tukang

melakukan pekerjaan pembuatan bak mandi dimana pemasangan keramik dilakukan menunggu pasangan bata pada bak cukup kering (± 1 hari).

6.2.7 Perhitungan Biaya Aktual Tenaga Kerja

Untuk melihat nilai ekonomis dari perbandingan produktivitas antara kelompok kerja 1:1 dan kelompok kerja 2:1 maka perlu dibuat suatu perhitungan aktual biaya tenaga kerja. Perhitungannya adalah sebagai berikut :

1. **Komposisi Kelompok Kerja 1:1**

   Biaya borongan pekerjaan kamar mandi 1,50x2,00 m^2 = Rp 225.000,00

   Upah tukang keramik dalam 1 hari = Rp 20.000,00

   Upah tenaga dalam 1 hari = Rp 15.000,00

   Sehingga biaya pekerjaan keramik dalam 1 minggu :

   a. Biaya tukang keramik = 1 x 6 x 20000 = Rp 120.000,00

   b. Biaya tenaga = 1 x 6 x 15.000 = Rp 90.000,00

      Maka keuntungan yang diperoleh bas borong dalam 1 minggu :

      Rp 225.000,00 - Rp 120.000 – Rp 90.000,00 = Rp 15.000,00

2. **Komposisi Kelompok Kerja 1:2**

   Biaya borongan pekerjaan kamar mandi 1,50x2,00 m^2 = Rp 225.000,00

   Upah tukang keramik dalam 1 hari = Rp 20.000,00

   Upah tenaga dalam 1 hari = Rp 15.000,00

   Sehingga biaya pekerjaan keramik dalam 1 minggu :

   a. Biaya tukang keramik = 2 x 4 x 20000 = Rp 160.000,00

   b. Biaya tenaga = 1 x 4 x 15.000 = Rp 60.000,00

Maka keuntungan yang diperoleh bas borong dalam 1 minggu :

Rp 225.000,00 - Rp 160.000 – Rp 60.000,00 = Rp 5.000,00

Keterangan :

Biaya borongan pekerjaan kamar mandi di sini meliputi pemasangan keramik dinding, keramik bak mandi, keramik lantai, pembuatan bak mandi, pemasangan kloset duduk, pemasangan kran air, dan pemasangan floor drain. Jadi tukang keramik disini bukan saja memasang keramik tetapi juga melakukan pekerjaan-pekerjaan lain yang termasuk pada pekerjaan borongan kamar mandi.

Dari perhitungan biaya aktual tenaga kerja tersebut, ternyata komposisi kelompok kerja 2:1 menghasilkan biaya yang lebih mahal daripada kelompok kerja 1:1, walaupun pekerjaannya selesai dalam waktu yang lebih singkat yaitu 4 hari tetapi ternyata dari segi biaya tidak memadai. Memang pada umumnya kelompok kerja yang digunakan untuk pekerjaan kamar mandi standar adalah 1 tukang 1 laden. Kelompok kerja 2 tukang 1 laden sering dipakai untuk mengejar target waktu. Dengan demikian untuk pekerjaan kamar mandi ukuran standar akan lebih optimal jika menggunakan kelompok kerja 1:1.

6.3 Perbandingan Produktivitas Antara Tukang Keramik Lantai Dengan Tukang Keramik Kamar Mandi

Produktivitas dari masing-masing tukang keramik tersebut dapat dilihat pada tabel 6.34 berikut ini :

Tabel 6.34 Data Produktivitas Tukang Keramik Lantai Dan Tukang Keramik Kamar Mandi

Produktivitas Harian Rata-rata (m^2)	
Tukang Keramik Lantai	Tukang Keramik Kamar Mandi
8,90	1,98
8,65	1,89
7,60	1,95
10,57	1,83
8,92	2,10
8,59	2,05
6,66	1,72
9,13	2,16
9,86	1,78
10,82	2,07
8,76	1,82
7,83	2,06
12,02	1,92
11,20	2,52
8,84	3,24

Produktivitas tukang keramik lantai dan kamar mandi tersebut sama- sama diamati selama satu minggu. Walaupun kamar mandi mempunyai luasan yang lebih kecil (150x200 cm^2) daripada luasan lantai (50-70 m^2), tetapi ternyata produktivitas tukang keramiknya selalu jauh lebih kecil dan waktu penyelesaiannya lama ($\pm$ 1 minggu). Ini terjadi karena hal-hal seperti berikut :

1. Ruangan kamar mandi lebih sempit dan lebih rumit bentuknya sehingga seting sikunya lebih sulit dan penyesuaian pertemuan nat-nat keramik juga lebih sulit.
2. Pada pekerjaan pasangan keramik kamar mandi terdapat pekerjaan pasangan keramik dinding. Pemasangan keramik dinding lebih sulit dibanding pemasangan keramik lantai.

3. Ukuran keramik kamar mandi lebih kecil dibandingkan ukuran keramik lantai sehingga pemasangannya lebih rumit, harus lebih jeli dan teliti supaya nat-nat keramik bisa bertemu.

6.4 Catatan

Metoda analisis statistik yang paling tepat dan valid untuk penelitian semacam ini adalah metoda analisis statistik parametris. Selain itu penelitian semacam ini akan lebih bermanfaat jika dibuat suatu formula/persamaan yang menunjukkan hubungan antara variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Persamaan ini diperoleh melalui analisis regresi. Hal ini bisa dilakukan jika data/sampel yang tersedia mencukupi (≤ 30 sampel).

Kelemahan dari penelitian kali ini adalah keterbatasan data/sampel. Jika data/sampel untuk masing-masing luasan yang tersedia mencukupi (≤ 30 sampel) maka data penelitian ini bisa diolah secara parametris. Akan tetapi pada kenyataannya, data yang didapat penulis sangatlah kurang sehingga digunakan statistik non-parametris untuk mengolahnya.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Analisis dan pembahasan pada Bab VI menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. *Pengaruh umur terhadap produktivitas tukang keramik pada pekerjaan pasangan keramik lantai dan kamar mandi.*

   Umur berpengaruh secara relatif sebab hasil penelitian menunjukkan bahwa belum tentu produktivitas terbesar dihasilkan oleh tukang dengan umur lebih muda ataupun lebih tua. Produktivitas terbesar dihasilkan oleh tukang dengan umur yang berbeda-beda yaitu antara 25-36 tahun, mulai usia 36 tahun ke atas produktivitas tukang menurun seiring dengan menurunnya kondisi fisiknya.

2. *Pengaruh pengalaman kerja terhadap produktivitas tukang keramik pada pekerjaan pasangan keramik lantai dan kamar mandi.*

   Pengalaman kerja berpengaruh secara relatif sebab tukang dengan pengalaman kerja yang lebih lama belum tentu menghasilkan produktivitas yang lebih besar. Hal ini terjadi salah satunya karena semakin lama pengalaman kerja tukang maka semakin tua pula usia tukang tersebut sehingga kondisi fisiknya pun menurun.

3. *Pengaruh tingkat pendidikan formal terhadap produktivitas tukang keramik pada pekerjaan pasangan keramik lantai dan kamar mandi.*

   Tingkat pendidikan formal berpengaruh secara relatif karena tukang dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi tidak selalu menghasilkan produktivitas yang lebih besar.

4. *Pengaruh luasan terhadap produktivitas tukang keramik pada pekerjaan pasangan keramik lantai.*

   Luasan mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap produktivitas. Hal ini bisa dilihat dari hasil uji korelasi Kendall Tau yang menghasilkan angka probabilitas 0,00 pada tingkat signifikan 1%. 0,00 < 0,01 (α), ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi terdapat hubungan yang signifikan antara luasan dengan produktivitas. Selain itu uji tersebut juga menghasilkan angka korelasi +0,745. Angka 0,745 > 0,5 ,ini menunjukkan tingkat hubungan yang kuat. Tanda '+' menunjukkan bahwa semakin besar luasan maka produktivitas harian yang dihasilkan pun akan semakin besar.

5. *Pengaruh komposisi kelompok kerja terhadap produktivitas tukang keramik pada pekerjaan pasangan keramik lantai dan kamar mandi.*

   a. Untuk pekerjaan pasangan keramik lantai, produktivitas yang dihasilkan kelompok kerja 1:2 lebih besar daripada kelompok kerja 1:1, tetapi produktivitas yang dihasilkan keduanya selisihnya sangat kecil sehingga pada perhitungan aktual biaya tenaga kerja,

keuntungan terbesar selalu didapat oleh mandor yang menggunakan kelompok kerja 1:1. Dengan demikian untuk pekerjaan pasangan keramik lantai pada proyek perumahan tipe 50-70 m^2 dengan jarak material ke lokasi pemasangan $\leq$ 10 meter akan lebih efektif dan efisien jika menggunakan komposisi kelompok kerja 1:1.

b. Untuk pekerjaan pasangan keramik kamar mandi, produktivitas yang dihasilkan kelompok kerja 2:1 lebih besar daripada kelompok kerja 1:1, dimana kelompok kerja 2:1 menyelesaikan pekerjaannya dalam waktu 4 hari sedangkan kelompok kerja 1:1 menyelesaikannya dalam waktu 6 hari. Tetapi ternyata pada perhitungan aktual biaya tenaga kerja, keuntungan terbesar didapat oleh mandor yang menggunakan kelompok kerja 1:1. Dengan demikian untuk pekerjaan kamar mandi standar (150x200 m^2) akan lebih menghemat biaya upah jika digunakan kelompok kerja 1:1.

7.2 Saran

Dari pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Produktivitas yang ada masih bisa ditingkatkan lagi dengan lebih meningkatkan pengawasan dan kedisiplinan dari mandor dan pengawas lapangan.

2. Penelitian ini masih bisa dilanjutkan lagi dengan mengambil lebih banyak data sehingga bisa dilakukan analisis dengan metoda statistik yang lebih baik dan akurat yaitu dengan metoda statistik parametris.
3. Penelitian serupa dapat dilakukan untuk meneliti faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap produktivitas misalnya motivasi kerja dan latar belakang sosial budaya.
4. Sebelum melakukan penelitian yang pengolahan datanya secara statistik, harus ditentukan dan dipahami dahulu tujuan penelitian dan metoda analisis statistik yang akan digunakan, sehingga peneliti bisa mengumpulkan data sesuai ketentuan yang berlaku yang pada akhirnya akan menghasilkan suatu hasil/kesimpulan yang akurat.

DAFTAR PUSTAKA

Dessler, Gary, **MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA, HUMAN RESOURCE MANAGEMENT 7e**, Edisi Bahasa Indonesia Jilid 1, PT. Prenhallindo, Jakarta.

Doni Resistanto N., 2000, **ANALISIS PENGARUH FAKTOR PENGALAMAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PEKERJAAN PASANGAN BATA**, TA, JTS, FTSP, UMY, Jogjakarta.

Emryan Zhamhari, Yadi Heryadi, 2002, **PENGARUH KOMPOSISI TENAGA KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS PADA PEKERJAAN PONDASI BATU KALI**, TA, JTS,FTSP,UII, Jogjakarta.

Iman Soeharto, 1995, **MANAJEMEN PROYEK**, Erlangga, Jakarta.

J. Ravianto, 1986, **PENELITIAN KERJA DAN PRODUKTIVITAS**, Lembaga dan Pembinaan Manajemen, Jakarta.

Mochammad Fachrizal, 2000, **ANALISIS TENAGA KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS PADA PROYEK KONSTRUKSI**, TA, JTS, FTSP,UII,Jogjakarta.

Munadir, **HANDOUT KULIAH METODOLOGI PENELITIAN**, JTS,FTSP, UII, JOGJAKARTA.

Myers,Raymond H., and Walpole, Ronald E., 1986, **ILMU PELUANG DAN STATITSTIKA UNTUK INSINYUR DAN ILMUWAN**, Terbitan Ke-2, Penerbit ITB.

P A Surjadi, 1990, **PENDAHULUAN TEORI KEMUNGKINAN DAN STATISTIKA**, Seri Matematika, Penerbit ITB, Bandung.

Purnomo Pandji, Teguh Haryono, 2000, **PENGARUH UMUR TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PEKERJAAN PASANGAN BATU BATA**, TA, JTS, FTSP, UII, Jogjakarta.

P2SDM SENSA, 2003, **PELATIHAN JASA KONSTRUKSI, P2SDM SENSA**, Jogjakarta.

Singgih Santoso, **BUKU LATIHAN SPSS STATISTIK PARAMETRIK**, PT Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, Jakarta.

Sinungan Muchdarsyah, 1992, **PRODUKTIVITAS APA DAN BAGAIMANA**, Edisi Kedua, Bumi Aksara, Jakarta.

Sudjana, 1992, **METODA STATISTIKA**, Untuk Bidang : Biologi; Farmasi; Geologi; Industri; Kedokteran; Pendidikan; Psikologi; Sosiologi; Teknik; Dll, Edisi Ke-5, TARSITO, Bandung.

Sugiyono, 1999, **STATISTIK NONPARAMETRIS UNTUK PENELITIAN**, CV ALFABETA, Bandung.

Syahri Alhusin, **APLIKASI STATISTIK PRAKTIS DENGAN SPSS 10 FOR WINDOWS**, Penerbit Graha Ilmu.

Yandi Syukri, **APLIKASI PRAKTIS PENGOLAHAN DATA STATISTIKA MENGGUNAKAN SPSS 10**, Hand Out Praktikum Bio Farmasi, Jururan Farmasi Fakultas MIPA Dan Farmasi, UII, Jogjakarta.

LAMPIRAN

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

NO.	NAMA	NO. MHS.	BID.STUDI
1.	Farina Anggraini	99 511 008	Teknik Sipil
2.	Ika Rahmawati	99 511 051	

JUDUL TUGAS AKHIR :

1. Pengaruh Usia, Pengalaman Kerja, Dan Komposisi Kelompok Kerja Terhadap Produktivitas Pekerja Pada Pekerjaan Keramik

PERIODE : SEPTEMBER - PEBRUARI

TAHUN : 2003 - 2004

No.	Kegiatan	Bulan Ke :					
		Sep.	Okt.	Nop.	Des.	Jan.	Peb.
1.	Pendaftaran						
2.	Penentuan Dosen Pembimbing						
3.	Pembuatan Proposal						
4.	Seminar Proposal						
5.	Konsultasi Penyusunan TA						
6.	Sidang-Sidang						
7.	Pendadaran.						

DOSEN PEMBIMBING I : Tuti Sumarningsih, Ir, Hj, MT

DOSEN PEMBIMBING II : .....





Yogyakarta, ...
a.n. Dekan,

(Ir.H.Munadhir,MT)

Catatan.

Seminar : .....
Sidang : 29 JANUARI 2004
Pendadaran : 28 FEBRUARI 2004

MEMO

Kepada Yth :

- Pengawas
- Subkon

PT. Merapi Arsitagraha

Dengan hormat,

Kami mohon kepada Bapak untuk menerima dan memberikan data-data yang dibutuhkan kepada mahasiswa yang bernama :

No.	Nama	No. Mahasiswa
1	Ika Rahmawati	98511051
2	Farida Anggraini	98511008

Data- data yang dimaksud diatas untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir.

Atas bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 13 Oktober 2003

Kepala Produksi

Sumadani, BE

PT. MERAPI ARSITAGRAHA

Jl. A.M. Sangaji 203 Yogyakarta
Telp. (0274) 542623, 581687
Fax. (0274) 581687

SURAT KETERANGAN

Dengan ini Kepala Divisi Produksi **PT. Merapi Arsitagraha** menerangkan bahwa :

Nama : **Farida Anggraini**
No. Mhs : 98 511 008

adalah Mahasiswa yang telah melakukan Penelitian Tugas Akhir di Proyek Pembangunan Perumahan kami pada bulan Oktober 2003 s/d Januari 2004.
Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Divisi Produksi,

TOHADI, ST

PT. MERAPI ARSITAGRAHA

Jl. A.M. Sangaji 203 Yogyakarta
Telp. (0274) 542623, 581687
Fax. (0274) 581687

SURAT KETERANGAN

Dengan ini Kepala Divisi Produksi **PT. Merapi Arsitagraha** menerangkan bahwa :

Nama : **Ika Rahmawati**
No. Mhs : 98 511 051

adalah Mahasiswa yang telah melakukan Penelitian Tugas Akhir di Proyek Pembangunan Perumahan kami pada bulan Oktober 2003 s/d Januari 2004.
Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Divisi Produksi,

PT. MERAPI ARSITAGRAHA

TOHADI, ST

Lampiran 3

PT. CITRA KEDATON

No. : 001/Ijin Penelitian/X/2003
Hal : Kerja Praktek

Yogyakarta, 22 Oktober 2003

Kepada YTH.
Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,4 Yogyakarta

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat Bapak No. 141/Dek.70/FTSP/09/2003 tertanggal 13 Oktober 2003 perihal Ijin Penelitian, bersama ini kami sampaikan :

1. Nama : Farida Anggraini
   No. Mhs : 98511008

2. Nama : Ika Rahmawati
   No. Mhs : 98511051

Mahasiswa tersebut di atas, Kami terima untuk melakukan penelitian di PT Citra Kedaton.

Demikian pemberitahuan kami, atas perhatinnya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami
a.n. Direktur

Banu Bawono, S.T.
Manajer Perencanaan

Jl. GEJAYAN 18 YOGYAKARTA 55284 TELP. (0274)560946, 554730 FAX (0274)560946

PT. CITRA KEDATON

No. : 002/Ijin Penelitian/II/2004 Yogyakarta, 6 Pebruari 2004
Hal : Penelitian

Kepada YTH.
Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,4 Yogyakarta

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan, bahwa :

1. Nama : Farida Anggraini
   No. Mhs : 98511008

2. Nama : Ika Rahmawati
   No. Mhs : 98511051

Mahasiswa tersebut di atas, telah melakukan penelitian di PT Citra Kedaton dari tanggal 15 Oktober 2003 sampai dengan 6 Desember 2003.

Demikian pemberitahuan kami, atas perhatinnya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami

Banu Bawono, S.T.
Manajer Perencanaan

Jl. GEJAYAN 18 YOGYAKARTA 55281 TELP. (0274) 560946, 554729 FAX (0274) 560946

PT. ASA LAND
JL. MONJALI 13 A TELP. (0274) 625256 JOGJAKARTA

Yogyakarta, 14 Oktober 2003

No. 0023/ASA/X/03

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang Km 14,4
Yogyakarta

Up Ir. Widodo, MSCE,Ph.D

Hal : Konfirmasi Permohonan Data
Untuk Penyusunan Tugas Akhir

Dengan hormat,

Berdasarkan surat Bapak No. 114/Dek.70/FTSP/09/2003 per tanggal 23 September 2003 mengenai permohonan informasi/data/bahan untuk mendukung penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa dengan identitas sebagai berikut :

NO	NAMA	NIM
1	FARIDA ANGGRAINI	99 511 032

Maka dengan ini kami menerima permohonan tersebut terhitung mulai tanggal 14 Oktober 2003.

Demikian jawaban dari kami, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
PT ASA LAND

PT. ASA LAND

Chitmatul Huda,ST
Koordinator Perencana

PT. ASA LAND
JL. MONJALI 13 A TELP. (0274) 625258 JOGJAKARTA

Yogyakarta, 14 Oktober 2003

No. 0022/ASA/X/03

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang Km 14,4
Yogyakarta

Up. Ir. Widodo, MSCE,Ph.D

Hal : Konfirmasi Permohonan Data
Untuk Penyusunan Tugas Akhir

Dengan hormat,

Berdasarkan surat Bapak No. 114/Dek.70/FTSP/09/2003 per tanggal 23 September 2003 mengenai permohonan informasi/data/bahan untuk mendukung penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa dengan identitas sebagai berikut :

NO	NAMA	NIM
1	IKA RAHMAWATI	98 511 051

Maka dengan ini kami menerima permohonan tersebut terhitung mulai tanggal 14 Oktober 2003.

Demikian jawaban dari kami, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
PT ASA LAND

PT. ASA LAND

Chitmatul Huda,ST
Koordinator Perencana

PT. ASA LAND
JL. MONJALI 13A TELP. (0274) 625256 JOGJAKARTA

Yogyakarta, 04 Februari 2004

No. 0005/ASA/II/04

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang Km 14,4
Yogyakarta

Up. Ir. Widodo, MSCE,Ph.D

Hal : Pemberitahuan Telah Mengajukan Permohonan Data
Untuk Penyusunan Tugas Akhir

Dengan hormat,

Dengan ini kami memberitahukan bahwa mahasiswi Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta yang tersebut di bawah ini :

Nama : *FARIDA ANGGRAINI*
NIM : *99 511 032*

Telah selesai dalam mengajukan permohonan data mengenai perusahaan kami untuk mendukung penyusunan tugas akhir .

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
PT ASA LAND

PT. ASA LAND

Chitmatul Huda,ST
Koordinator Perencana

PT. ASA LAND
JL. MONJALI 13A TELP. (0274) 623296 JOGJAKARTA

Yogyakarta, 04 Februari 2004

No. 0004/ASA/II/04

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang Km 14,4
Yogyakarta

Up. Ir. Widodo, MSCE,Ph.D

Hal : Pemberitahuan Telah Mengajukan Permohonan Data
Untuk Penyusunan Tugas Akhir

Dengan hormat,

Dengan ini kami memberitahukan bahwa mahasiswi Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta yang tersebut di bawah ini :

Nama : *IKA RAHMAWATI*
NIM : *98 511 051*

Telah selesai dalam mengajukan permohonan data mengenai perusahaan kami untuk mendukung penyusunan tugas akhir .

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
PT ASA LAND

PT. ASA LAND

Chitmatul Huda,ST
Koordinator Perencana

SURAT KETERANGAN

No. 29/ATP-JR/SK-TA/II/04

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a	: Ir. Dwi Suhodo
Jabatan	: Project Officer

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

N a m a	: FARIDA ANGGRAINI
N I M	: 98 511 008
Lembaga Pendidikan	: Universitas Islam Indonesia
Fakultas/Jurusan	: Teknik/ Sipil

Telah menyelesaikan Penelitian Tugas Akhir dengan baik di PT. Anugrah Tunggal Pratama pada Perumahan "Jogja Regency" yang berlokasi di Ds. Saren, Kel. Caturtunggal, Kabupaten Sleman; dari tanggal 20 Oktober 2003 sampai dengan tanggal 20 Desember 2003.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Desember 2003
PT. ANUGRAH TUNGGAL PRATAMA

Ir. Dwi Suhodo
Project Officer

atp

Jl. Kaliurang Km.5,5 no.51 Yogyakarta telp. 0274-554325-554326, fax. 0274-554325, e-mail:jogjaregency@lycos.com

SURAT KETERANGAN

No. 30/ATP-JR/SK-TA/II/04

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Ir. Dwi Suhodo
Jabatan : Project Officer

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

N a m a	: IKA RAHMAWATI
N I M	: 98 511 051
Lembaga Pendidikan	: Universitas Islam Indonesia
Fakultas/Jurusan	: Teknik/ Sipil

Telah menyelesaikan Penelitian Tugas Akhir dengan baik di PT. Anugrah Tunggal Pratama pada Perumahan "Jogja Regency" yang berlokasi di Ds. Saren, Kel. Caturtunggal, Kabupaten Sleman; dari tanggal 20 Oktober 2003 sampai dengan tanggal 20 Desember 2003.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 22 Desember 2003
PT. ANUGRAH TUNGGAL PRATAMA

Ir. Dwi Suhodo
Project Officer

atp
Jl. Kaliurang Km.5,5 no.51 Yogyakarta telp. 0274 - 554325-554326, fax. 0274-554325, e-mail:jogjaregency@Lycos.com

B 51 1

87

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : Bp. Sarino

Umur : 43 th

Pendidikan : SMP

Upah : 35.000

Dibayar : borong

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? ± 7 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B.) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C.) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   (A.) Pengalaman (B.) Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B.) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   (A.) Ya (Bapak) B. Tidak

Lantai (1-1) → mulai 23/10/03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
94	26	64,75	61,75	25	53

Hartoko

ESP I

87

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : Wagimin

Umur : 38 th

Pendidikan : SMA

Upah : 20 000

Dibayar : harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 1 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Dari mana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

KM (+1) ~~se~~ mulai '/03

(I) (II) (III) (IV) (V) (VI)

1-2 3,95 2 0,75 1,65 1,85

Hartoko P.

TAMAN PALEM

B1

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : SAKIP

Umur : 30 th

Pendidikan : SMP

Upah : 20 000

Dibayar : harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 4 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. < 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   (A) Pengalaman ..., B. Kealhlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   (A) Ya B. Tidak

Lantai (1:2) → mulai 23/10-03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
97	56,5	46,25	95,5	16	31

KM (1:1) → mulai 30/10-03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
1,30	3	3	1,65	1,15	2,46

Sub kontraktor

(Haryanto)

PURI KENARI

Lampiran 6

A - 5

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : BALTO

Umur : 36 tahun

Pendidikan : SMP

Upah : Standar

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 1 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali C. 1-2 bulan sekali (D) < 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

Lurah (1) ... mulai 13 November 2003

I	II	III	IV	V	VI
86,96	6 1	6 4,9	27,9	34,88 17	46,19

(Site Engineer)

Haryanto

Pori Kenari
B2

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik
Nama : Triyanto
Umur : 26 th
Pendidikan : SMP
Upah : Standar (Rp 22.000)
Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 1 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

Lantai (1:2) → mulai 12/11 03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
97	55	113	55	46	54

Hariyoko P.

Pori Kenari
B2

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik
Nama : Supomo
Umur : 30 th
Pendidikan : SD
Upah : Standar (20.000)
Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 1 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Dimana saudara mendapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

KM (1:1) → mulai '03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
4,3	3	5,08	0,63	0,45	2,08

Hartoko P.

BIMA KENCANA

A6

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : Ahmad Rifai

Umur : 28 th

Pendidikan : SMP

Upah : Harian

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 7 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   (A) Pengalaman (B) Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

lantai (1 : 2) → mulai 6/11 03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
92,50	94	18	11	10,5	37,5

(TUHUS)

Pengawas

Lampiran 6

BIMA KENCANA

B1

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : Sugiyono

Umur : 35 th

Pendidikan : SD

Upah : Standar

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 2 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

Lantai (1:1) ~ mulai 24/10 '03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
20,25	61,25	55	29,70	31,25	37,5

KM (1:1) ~ mulai 17/10 '03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
3,25	4,3	0,9	1,3	1,2	0,95

< TULUS >
Pengawas.

BIMA KENCANA

B.2

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : Maryanto

Umur : 25 th

Pendidikan : SMP

Upah : Standar

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 4 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B.) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C.) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A.) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B.) Tidak

Contoh (1 - 2) no mulai $^{29}/_{10}{}^{03}$

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
46,25	128,25	85,25	42,75	84	34,25

KM (1 - 1) no mulai $^{4}/_{11}{}^{03}$

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
2,03	4,97	0,35	1,03	1	0,94

(Tulus)

pengawas

BIMA KENCANA
A6

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik
Nama : Rowi
Umur : 26 th
Pendidikan : SD
Upah : Standar
Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 7 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali C. 1-2 bulan sekali (D.) ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A.) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

KM (1.1) no. Inclasi 5/11/03

(I) (II) (III) (IV) (V) (VI)
3 4,55 1,95 0,65 0,1 1

< TULUS R. >
Pengawas

TAMAN ARGITA

B - 4

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : SABAR

Umur : 40

Pendidikan : SD

Upah : Standar

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 19 Tahun
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   (A) ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali C. 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman (B) Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

KM (1 : 1) ... mulai 12 November 2003

I	II	III	IV	V	VI
2,29	2,17	2,80	0,85	400	1,98

(PENGAGAR LAPANGAN)
Laki-laki

TAMAN ARNITA

B-3

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : WINARNO 2

Umur : 27

Pendidikan : SMEA

Upah :

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 9 tahun
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B.) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C.) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   (A.) Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A.) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   (A.) Ya D. Tidak

LM (1-1) → mulai 22 Oktober 2005

I	II	III	IV	V	VI
4,1	2,29	2,29	0,37	2	1,98

(PENERIMA TUGAS)

TAMAN ARSITA

B - 4

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : IGIRNO

Umur : 30 tahun

Pendidikan : SD

Upah :

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 10 tahun
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   (A) ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali C. 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

Lantai (1-1) mulai 11 November 2003

I	II	III	IV	V	VI
40	40	1.31	90	52.06	44,30
			40		44,30

(PENGAWAS LAPANGAN).

Taman Arsita
Kavling B6
1-1

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik
Nama : Bp. Kholik
Umur : 42 th
Pendidikan : SD
Upah : Rp 22.000,- (Standar)
Dibayar : harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? th 1990
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali C. 1-2 bulan sekali (D.) ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman (B.) Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B.) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

Lantai (1-1) mulai 23/10 03

(I)	(II)	(III)	(V)	(VI)	(VII)
75	109,75	50	3,	24	28

(PENGAWAS CAMNOTAN)
Lokasi Ahmad.

BSP 1
A3

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik
Nama : Bp Tulisman
Umur : 30 th
Pendidikan : SD
Upah :
Dibayar :

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 5 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

kantai (1 : 1) no mulai 15/11 03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
81	63,5	19	21,25	41	25

KM (1 : 1) no mulai 7/11 03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
3	4,75	5,5	1	2	1

Tirta Kirana

B 2

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : Bp Slamet Ulayo

Umur : 38 th

Pendidikan : SD

Upah :

Dibayar : harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 3 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

lantai (1:1) ~~ mulai 8/11 03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
65,8	96	101,25	47	43,75	42,5

KM (1:1) ~~ mulai 9/11 03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
1,9	2,5	1,45	0,8	1,55	2,49

CITRA NIRWANA

A-8

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : SUBAR-1

Umur : 35

Pendidikan : SMP

Upah : Harian

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ?
   (A.) ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B.) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C.) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman (B.) Keahlian C. ....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B.) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B.) Tidak

KM (1-1) mulai 23 Oktober 2003

I	II	III	IV	V	VI
0,30	3	3	0,75	1,05	1,76

(SOH. CHAMDANI)

Lampiran 6

CITRA NIRWANA

A-8

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : SUPIANTO

Umur : 32

Pendidikan : SD

Upah : Standar

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 6 tahun
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakan pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman (B) Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

Lantai (1 - 2) dimulai 5 November 2003

I	II	III	IV	V	VI
68	19	89	122,75	31	2.3

(MOH. HAMDANI)

CITRA NIRWANA

Lampiran 6

B-4

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : WINARNO

Umur : 40

Pendidikan : SMP

Upah : Harian

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ?
   A. ≤ 1 th (B) 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali C. 1-2 bulan sekali (D) ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   (A) Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

KM (1 : 1) → mulai

I	II	III	IV	V	VI
0,92	3	2	0,7	0,35	0,76

Pengawas Lapangan

(WALUYA)

SITRA NIRWANA

89

KUISIONER

Pengametan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : TRIYONO

Umur : 29 th

Pendidikan : SD

Upah : Standar

Dibayar : Harian

Dattar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 1 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

RM (1:1) → mulai 23/03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
2,25	3,3	1,1	1,45	1	1,85

pengawas Lapangan

WARUYA

CITRA MOWARA

83

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek	: Tukang Keramik	
Nama	: Slamet	Sabar
Umur	: 35 th	32 th
Pendidikan	: SMP	SMP
Upah	: 20 000	
Dibayar	: harian	

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 5 th 8 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B.) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C.) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B.) Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

VM (2 : 1) → mulai 1/11 03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
6,75	0,68	1,1	2,45	1,61	-

Pengawas Lapangan

WALUYA

CITRA NIRWANA

Lampiran 6

B. 3

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : slamet

Umur : 35 th

Pendidikan : SMP

Upah : 20.000

Dibayar : harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 5 th
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B. Tidak)

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C. 1-2 bulan sekali) D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   A. Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   A. Belajar sendiri
   (B. Diajari oleh orang lain)
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

lantai (1-2) → mulai 12/11 03

(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)
95	126,75	68	20	71,90	-

Pengawas Lapangan

WALUYA

CITRA NIRVANA

Lampiran 6

B - 4

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : SUKAR

Umur : 53 tahun

Pendidikan : STM

Upah : Borongan

Dibayar : Harian

Dafter pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 19 tahun
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali (C) 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   (A) Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   A. Ya B. Tidak

Hari ke (1 : 2) tanggal 17 November 2003

I	II	III	IV	V	VI
87,9	68,75	94,4	38,5	48	57,5

Pengawas Lapangan

Wahyu

JOGJA REGENCY

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : SUGENG

Umur : 34

Pendidikan : SD

Upah :

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 13 tahun
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   (A) ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali C. 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   (A) Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   (A) Ya B. Tidak

Lantai 1 : 2 → mulai 24 Oktober 2003

I	II	III	IV	V	VI
82,5	89,5	65	30	34	28

Mengetahui
Pengawas P.T. ATP

(Anton Poniman, BE).

JOGJA REGENCY

KUISIONER

Pengamatan Pemasangan Pelapis Dinding/lantai

Obyek : Tukang Keramik

Nama : SUGENG BANDUNG

Umur : 34 tahun 47 tahun

Pendidikan : SD SD

Upah :

Dibayar : Harian

Daftar pertanyaan pengalaman kerja yang berpengaruh terhadap volume pekerjaan yang dihasilkan

1. Sudah berapa tahun (masa kerja) saudara menjadi tukang keramik ? 13 tahun 16 tahun
   A. ≤ 1 th B. 1-2 th C. 2-3 th D. ≥ 3 th

2. Apakah pernah saudara mengikuti pelatihan/training khususnya yang berhubungan dengan pekerjaan keramik ?
   A. Ya (B) Tidak

3. Setiap berapa bulan sekali saudara mendapatkan pekerjaan keramik ?
   A. ≥ 3 bl B. 1-3 bl sekali C. 1-2 bulan sekali D. ≤ 1 bulan sekali

4. Besar upah yang saudara terima dipengaruhi oleh ?
   (A) Pengalaman B. Keahlian C. .....(yang lain)

5. Darimana saudara mandapatkan ilmu tentang tukang, khususnya pekerjaan keramik ?
   (A) Belajar sendiri
   B. Diajari oleh orang lain
   C. Belajar dari pendidikan formal
   D. Lain- lain

6. Apakah ada keluarga yang menjadi tukang pada pekerjaan keramik ?
   (A) Ya B. Tidak

KM (1 : 2) ~ mulai 24 Oktober 2003

I	II	III	IV	V	VI
49	17,5	7	12,5	-	-

Mengetahui
Pengawas P.T. ATP

(Anton Paninim, BE).

Nonparametric Correlations

Correlations

			PRODUKTIVITAS HARIAN RATA2 (M2/HARI)	LUASAN (M2)
Kendall's tau_b	PRODUKTIVITAS HARIAN RATA2 (M2/HARI)	Correlation Coefficient	1,000	,745**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	15	15
	LUASAN (M2)	Correlation Coefficient	,745**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	15	15

**. Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

NPar Tests

Untuk Luasan 50 m2

Mann-Whitney Test

Ranks

	Komposisi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Produktivitas Harian Rata-rata (m2/hari/tukang)	Kelompok Kerja 1:1	1	1,00	1,00
	kelompok Kerja 1:2	1	2,00	2,00
	Total	2		

Test Statistics[b]

	Produktivitas Harian Rata-rata (m2/hari/tukang)
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	1,000
Z	-1,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	,317
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1,000[a]

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Komposisi Kelompok Kerja

NPar Tests

Untuk Luasan 54/55 m2

Mann-Whitney Test

Ranks

	Komposisi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Produktivitas Harian Rata-rata (m2/hari/tukang)	Kelompok Kerja 1:1	3	2,00	6,00
	kelompok Kerja 1:2	1	4,00	4,00
	Total	4		

Test Statistics[b]

	Produktivitas Harian Rata-rata (m2/hari/tukang)
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	6,000
Z	-1,342
Asymp. Sig. (2-tailed)	,180
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,500[a]

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Komposisi Kelompok Kerja

NPar Tests

Untuk Luasan 60 m2

Mann-Whitney Test

Ranks

	Komposisi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Produktivitas Harian Rata-rata (m2/hari/tukang)	Kelompok Kerja 1:1	2	1,50	3,00
	kelompok Kerja 1:2	1	3,00	3,00
	Total	3		

Test Statistics[b]

	Produktivitas Harian Rata-rata (m2/hari/tukang)
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	3,000
Z	-1,225
Asymp. Sig. (2-tailed)	,221
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,667[a]

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Komposisi Kelompok Kerja

NPar Tests

Untuk Luasan 70 m2

Mann-Whitney Test

Ranks

	Komposisi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Produktivitas Harian Rata-rata (m2/hari/tukang)	Kelompok Kerja 1:1	1	1,00	1,00
	kelompok Kerja 1:2	2	2,50	5,00
	Total	3		

Test Statistics[b]

	Produktivitas Harian Rata-rata (m2/hari/tukang)
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	1,000
Z	-1,225
Asymp. Sig. (2-tailed)	,221
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,667[a]

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Komposisi Kelompok Kerja

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	KOMPOSISI	N	Mean Rank	Sum of Ranks
PRODUKTIFITAS HARIAN RATA-RATA (M2/HARI)	KELOMPOK KERJA 1:1	13	7,00	91,00
	KELOMPOK KERJA 2:1	2	14,50	29,00
	Total	15		

Test Statistics[b]

	PRODUKTIFITAS HARIAN RATA-RATA (M2/HARI)
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	91,000
Z	-2,208
Asymp. Sig. (2-tailed)	,027
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,019[a]

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: KOMPOSISI KELOMPOK KERJA

Frequencies

Statistics

		umur	pengalaman kerja	pend. formal	kelompok kerja	luasan
N	Valid	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		34,267	6,1333	1,6667	1,5333	60,4667
Median		34,000	5,0000	2,0000	2,0000	60,0000
Mode		30,00	1,00[a]	2,00	2,00	55,00
Std. Deviation		6,8397	3,9976	,6172	,5164	6,7387
Minimum		25,00	1,00	1,00	1,00	50,00
Maximum		50,00	13,00	3,00	2,00	70,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25,00	1	6,7	6,7	6,7
	26,00	1	6,7	6,7	13,3
	28,00	1	6,7	6,7	20,0
	30,00	3	20,0	20,0	40,0
	32,00	1	6,7	6,7	46,7
	34,00	1	6,7	6,7	53,3
	35,00	2	13,3	13,3	66,7
	36,00	1	6,7	6,7	73,3
	38,00	1	6,7	6,7	80,0
	42,00	1	6,7	6,7	86,7
	43,00	1	6,7	6,7	93,3
	50,00	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

pengalaman kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	2	13,3	13,3	13,3
	2,00	1	6,7	6,7	20,0
	3,00	1	6,7	6,7	26,7
	4,00	2	13,3	13,3	40,0
	5,00	2	13,3	13,3	53,3
	6,00	1	6,7	6,7	60,0
	7,00	2	13,3	13,3	73,3
	10,00	1	6,7	6,7	80,0
	12,00	2	13,3	13,3	93,3
	13,00	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

pend. formal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	6	40,0	40,0	40,0
	SMP	8	53,3	53,3	93,3
	SMA/sederajat	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

kelompok kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kelompok kerja 1:1	7	46,7	46,7	46,7
	kelompok kerja 1:2	8	53,3	53,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

luasan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50,00	2	13,3	13,3	13,3
	55,00	4	26,7	26,7	40,0
	60,00	3	20,0	20,0	60,0
	65,00	3	20,0	20,0	80,0
	70,00	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Frequencies

Statistics

		Usia	Pengalaman Kerja	Tingkat Pendidikan Formal
N	Valid	17	17	17
	Missing	0	0	0
Mean		33,3529	5,4706	,4706
Median		34,0000	4,0000	,0000
Mode		30,00[a]	1,00	,00
Std. Deviation		6,1027	5,3047	,5145
Minimum		25,00	1,00	,00
Maximum		47,00	19,00	1,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Statistics

komposisi

N	Valid	15
	Missing	0
Mean		,1333
Median		,0000
Mode		,00
Std. Deviation		,3519
Minimum		,00
Maximum		1,00

Frequency Table

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25,00	2	11,8	11,8	11,8
	26,00	1	5,9	5,9	17,6
	27,00	1	5,9	5,9	23,5
	30,00	3	17,6	17,6	41,2
	32,00	1	5,9	5,9	47,1
	34,00	1	5,9	5,9	52,9
	35,00	3	17,6	17,6	70,6
	38,00	2	11,8	11,8	82,4
	40,00	2	11,8	11,8	94,1
	47,00	1	5,9	5,9	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

Tingkat Pendidikan Formal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	9	52,9	52,9	52,9
	>=SMP	8	47,1	47,1	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

Pengalaman Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	4	23,5	23,5	23,5
	2,00	2	11,8	11,8	35,3
	3,00	2	11,8	11,8	47,1
	4,00	2	11,8	11,8	58,8
	5,00	2	11,8	11,8	70,6
	7,00	1	5,9	5,9	76,5
	9,00	1	5,9	5,9	82,4
	10,00	1	5,9	5,9	88,2
	16,00	1	5,9	5,9	94,1
	19,00	1	5,9	5,9	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

komposisi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kelompok kerja 1:1	13	86,7	86,7	86,7
	Kelompok kerja 2:1	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA