

JURNAL REKAYASA TEKNIK SIPIL

REKATS



UNESA

Universitas Negeri Surabaya



JURNAL ILMIAH TEKNIK SIPIL	VOLUME: 01	NOMER: 01	HALAMAN: 167 - 181	SURABAYA 2017	ISSN: 2252-5009
-------------------------------	---------------	--------------	-----------------------	------------------	--------------------

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA.

TIM EJOURNAL

Ketua Penyunting:

Prof.Dr.Ir.Kusnan, S.E,M.M,M.T

Penyunting:

1. Prof.Dr.E.Titiek Winanti, M.S.
2. Prof.Dr.Ir.Kusnan, S.E,M.M,M.T
3. Dr.Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr.Suparji, M.Pd
5. Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.
6. Dr.Naniek Esti Darsani, M.Pd
7. Dr.Erina,S.T,M.T.
8. Drs.Suparno,M.T
9. Drs.Bambang Sabariman,S.T,M.T
10. Dr.Dadang Supryatno, MT

Mitra bestari:

1. Prof.Dr.Husaini Usman,M.T (UNJ)
2. Prof.Dr.Ir.Indra Surya, M.Sc,Ph.D (ITS)
3. Dr. Achmad Dardiri (UM)
4. Prof. Dr. Mulyadi(UNM)
5. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
6. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
7. Prof.Dr.Bambang Budi (UM)
8. Dr.Nurhasanyah (UP Padang)
9. Dr.Ir.Doedoeng, MT (ITS)
10. Ir.Achmad Wicaksono, M.Eng, PhD (Universitas Brawijaya)
11. Dr.Bambang Wijanarko, MSi (ITS)
12. Ari Wibowo, ST., MT., PhD. (Universitas Brawijaya)

Penyunting Pelaksana:

1. Drs.Ir.Karyoto,M.S
2. Krisna Dwi Handayani,S.T,M.T
3. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
4. Agus Wiyono,S.Pd,M.T
5. Eko Heru Santoso, A.Md

Redaksi:

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

Website: tekniksipilunesa.org

Email: REKATS

DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL.....	i
DAFTAR ISI.....	ii

- Vol 1 Nomer 1/rekat/17 (2017)

ANALISIS PENAMBAHAN *FLY ASH* TERHADAP DAYA DUKUNG PONDASI DANGKAL PADA TANAH LEMPUNG EKSPANSIF

Puspa Dewi Ainul Mala, Machfud Ridwan, 01 – 12

PEMANFAATAN SERAT KULIT JAGUNG SEBAGAI BAHAN CAMPURAN PEMBUATAN PLAFON ETERNIT

Dian Angga Prasetyo, Sutikno, 13 – 24

PENGARUH PENAMBAHAN SERAT KULIT BAMBU PADA PLAFON GIPSUM DENGAN PEREKAT POLISTER

Tiang Eko Sukoko, Sutikno, 25 – 33

PENERAPAN SAMBUNGAN MEKANIS (METODE PEMBAUTAN) PADA BALOK DENGAN PERLETAKAN SAMBUNGAN $\frac{1}{2}$ PANJANG BALOK DITINJAU DARI KUAT LENTUR BALOK

Hehen Suhendi, Sutikno, 34 – 38

STUDI KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL RENCANA PELEBARAN JALAN TOL WARU-SIDOARJO

Reynaldo B. Theodorus Tampang Allo, Mas Suryanto HS, 39 – 48

PENGARUH SUBSTITUSI *FLY ASH* DAN PENAMBAHAN SERBUK CANGKANG KERANG DARAH PADA KUALITAS GENTENG BETON

Mohamad Ari Permadi, Sutikno, 49 – 55

PENGARUH PENAMBAHAN *SLAG* SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI AGREGAT HALUS TERHADAP KARAKTERISTIK *MARSHALL* DAN PERMEABILITAS PADA CAMPURAN PANAS (*HOT MIX*) ASPAL PORUS

Rifky Arif Laksono, Purwo Mahardi, 56 – 64

ANALISA PEMANFAATAN LIMBAH *STYROFOAM* SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI KE DALAM ASPAL PENETRASI 60/70 TERHADAP KARAKTERISTIK CAMPURAN ASPAL PORUS

Taufan Gerri Noris, Purwo Mahardi, 65 – 70

ANALISIS PERSEDIAAN MATERIAL PADA PEMBANGUNAN PROYEK *MY TOWER HOTEL & APARTMENT* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP)

Tri Wahyuni, Arie Wardhono, 71 – 85

ANALISIS KECELAKAAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FAULT TREE ANALYSIS* PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMENT GRAND SUNKONO LAGOON SURABAYA

Great Florentino Miknyo Hendarich, Karyoto, 86 - 100

PEMANFAATAN *SLAG* BAJA SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI AGREGAT HALUS PADA PEMBUATAN *PAVING BLOCK*

Arifin Kurniadi, Sutikno, 101 - 106

PENERAPAN *E-PROCUREMENT* PADA PROSES PENGADAAN PEKERJAAN KONSTRUKSI DI UNIT LAYANAN PENGADAAN PEMERINTAH KABUPATEN GRESIK

Anastastia Ria Utami, Hendra Wahyu Cahyaka, 107 - 116

PENGARUH PENAMBAHAN SULFUR TERHADAP KARAKTERISTIK *MARSHALL* DAN PERMEABILITAS PADA ASPAL BERPORI

Qurratul Ayun, Purwo Mahardi, 117 - 122

PENGARUH PENAMBAHAN DINDING GESER PADA PERENCANAAN ULANG GEDUNG FAVE HOTEL SURABAYA <i>Irwan Wahyu Wicaksana, Sutikno,</i>	123 - 128
PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH PLASTIK (PET) TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL DAN PERMEABILITAS PADA ASPAL BERPORI <i>Rizky Putra Ramadhan, Purwo Mahardi,</i>	129 - 135
PENGARUH TREATMENT LUMPUR LAPINDO TERHADAP MUTU BATU BATA BAHAN LUMPUR LAPINDO BERDASARKAN SNI 15-2094-2000 <i>Ah. Yazidun Ni'am, Arie Wardhono,</i>	136 - 143
ANALISIS PRODUKTIVITAS <i>TOWER CRANE</i> PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG TUNJUNGAN PLAZA 6 SURABAYA <i>Sofia Dewi Amalia, Didiek Purwadi,</i>	144 - 155
ANALISIS PENAMBAHAN LIMBAH MARMER TERHADAP DAYA DUKUNG PONDASI DANGKAL PADA TANAH LEMPUNG EKSPANSIF DI DAERAH DRIYOREJO GRESIK <i>Machfid Ridwan, Falaq Karunia Jaya,</i>	156 - 166
ANALISA PRODUKTIVITAS KELOMPOK KERJA PADA PEMASANGAN DINDING BATA RINGAN DI PROYEK PERUMAHAN <i>Loga Geocahya Pratama, Sutikno,</i>	167 - 181

ANALISA PRODUKTIVITAS KELOMPOK KERJA PADA PEMASANGAN DINDING BATA RINGAN DI PROYEK PERUMAHAN

Loga Geocahya Pratama¹⁾, Sutikno²⁾

^{1,2)}Teknik Sipil, FT, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: masblenk@gmail.com¹⁾

Abstrak

Produktivitas kelompok kerja dalam pekerjaan pemasangan dinding bata ringan di proyek perumahan sangat dibutuhkan oleh para kontraktor, konsultan maupun *owner* dalam membuat rencana anggaran biaya. Skripsi ini meneliti produktivitas kelompok kerja dalam pemasangan dinding bata ringan dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas pada pembangunan perumahan di sekitar wilayah Surabaya. Populasi dari penelitian ini adalah semua pembangunan perumahan yang menggunakan dinding bata ringan milik Developer PT. Diparanu Rucitra yaitu perumahan Dian Regency Sukolilo 2 sebanyak tiga rumah. PT. Karya Multi Karsa yaitu The Prambanan Regency sebanyak tiga rumah. Dan PT. Citraland yaitu *The Greenlake* sebanyak tiga rumah. Untuk menghitung besarnya produktivitas, digunakan perhitungan hasil kerja rata-rata tiap hari dari para kelompok kerja yang terdiri 3 tukang dan 4 pekerja setelah dikonversi tiap kelompok kerja. Peneliti melakukan pengamatan terhadap 3 kelompok kerja yang menghasilkan rata-rata produktivitas luasan dinding bata ringan yang dihasilkan berbagai variasi tentang tinggi pasangan dinding dengan berbagai hasil yang berbeda. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas menggunakan uji Analisis Faktor. Dari metode tersebut dapat disimpulkan bahwa yang mempunyai pengaruh besar terhadap produktivitas adalah **pengalaman**. Dari hasil variabel-variabel yang berpengaruh besar terhadap produktivitas dibentuk model Produktivitas dengan metode kuadrat terkecil kriteria sebagai berikut: $Y = 3.379 X1 + 13.502 X2 + 1.270 X3 - 2.546 X5 - 1.353 X7 - 0.938$.

Kata kunci : *Perumahan, Bata Ringan, Dinding, Produktivitas.*

Abstract

Working group productivity on light brick material at a housing project is really needed by the contractor, consultant and owner in budgeting. This thesis analyzes the working group productivity on light brick material and the factors which affect to the productivity at housing project development around Surabaya. The population of this research is all of housing project development which uses light brick material belong to the developer PT. Diparanu Rucitra that is Dian Regency Sukolilo 2 as much as 2 houses. PT. Karya Multi Karsa that is The Prambanan Regency as much as 3 houses. And PT. Citraland *The Greenlake* as much as 3 houses. To calculate the productivity volume, average daily work result calculation is used of each working group consisting of 3 skilled workers and 4 labors after being converted each working group. The researcher does the observation on 3 working groups who achieve average productivity of light brick material at various range of heights with various results. The way to know the factors which affect the productivity is using Factor Analysis. From that method, it can be concluded that **experience** is the factor which have the most affect on the productivity. From the variable which have the most affect towards the productivity, we can form productivity model by using least squares criterion as follows: $Y = 3.379 X1 + 13.502 X2 + 1.270 X3 - 2.546 X5 - 1.353 X7 - 0.938$.

Keywords : *Housing, Light brick material, Wall, Productivity.*

PENDAHULUAN

Secara umum produktivitas adalah perbandingan antara hasil kegiatan (*output*) dan masukan (*input*). Dalam konstruksi, pengertian produktivitas tersebut biasanya dihubungkan dengan produktivitas kerja dan dapat dijabarkan sebagai perbandingan antara hasil kerja dan jam kerja. Produktivitas didefinisikan sebagai *ratio*

antara *output* dengan *input*, atau *ratio* antara hasil produksi dengan total sumber daya yang digunakan.

Sumber-sumber ekonomi yang digerakkan secara efektif memerlukan ketrampilan organisatoris dan teknis sehingga mempunyai tingkat hasil guna yang tinggi. Artinya, hasil yang diperoleh seimbang dengan masukan yang

diolah. Melalui berbagai perbaikan cara kerja, pemborosan waktu, tenaga dan berbagai *input* lainnya akan bisa dikurangi sejauh mungkin. Hasilnya tentu akan lebih baik dan banyak hal yang bisa dihemat. Yang jelas, waktu tidak terbuang sia-sia, tenaga dikerahkan secara efektif dan pencapaian tujuan usaha bisa terselenggara dengan baik, efektif dan efisien. (Drs. Muchdarsyah Sinungan, 2009:1)

Dalam proyek konstruksi *ratio* produktivitas adalah nilai yang diukur selama proses konstruksi, dapat dipisahkan menjadi biaya tenaga kerja, material, dan alat. Produktivitas kerja pada proyek industri konstruksi saat ini relatif sedikit yang disampaikan kepada kalangan umum atau dipublikasikan, kecuali informasi yang diperoleh dari beberapa referensi pada jaman Belanda yaitu analisa *Burgeslijke Openbare Werken*. Mengingat telah terjadinya banyak perubahan dalam hal teknologi bahan dan metode konstruksi, kiranya analisa tersebut tidak relevan lagi bila digunakan pada saat ini.

Produktivitas kelompok kerja dalam pemasangan dinding bata ringan di perumahan belum diketahui oleh para kontraktor, konsultan maupun owner. Padahal dalam membuat sebuah rencana anggaran biaya sangat diperlukan sebuah perhitungan produktivitas pekerja. Dengan menggunakan latar belakang hal ini akan membantu kontraktor, konsultan, dan *owner* dalam menentukan waktu kerja, karena hal ini menyangkut pencapaian pekerjaan dan biaya yang akan dikeluarkan.

Dengan demikian waktu kerja sangat berpengaruh dalam hal biaya dan waktu kerja, karena semakin panjang waktu kerja maka akan semakin besar pula biaya yang dikeluarkan. Maka untuk itulah penelitian ini perlu dilakukan, karena akan menghasilkan produktivitas kelompok kerja dalam memasang dinding bata ringan dan dapat mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produktivitas.

Masalah produktivitas pada dasarnya berkaitan erat dengan sistem produksi yaitu sistem di mana faktor-faktor tenaga kerja, modal, dikelola dalam suatu cara yang terorganisir untuk meningkatkan produk yang efektif dan efisien.

Maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa besar produktivitas suatu kelompok kerja dalam menyelesaikan pemasangan dinding bata ringan pada proyek perumahan?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produktivitas pemasangan dinding bata ringan?
3. Bagaimana model produktivitas pemasangan dinding bata ringan?

Dengan adanya masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Untuk mengetahui produktivitas kelompok kerja dalam pemasangan dinding bata ringan.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produktivitas kelompok kerja dalam pemasangan dinding bata ringan.
3. Untuk mengetahui model yang digunakan dalam produktivitas pemasangan dinding bata ringan.

Manfaat yang dapat diambil setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti.
Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang nilai rata-rata produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya, sehingga dapat menjadi bekal dalam dunia kerja di masa mendatang.
2. Bagi Akademisi
Dapat digunakan sebagai bahan referensi tambahan oleh peneliti lain tentang analisis produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan.
3. Bagi kontraktor atau jasa konstruksi
Sebagai bahan acuan untuk pelaksanaan, perencanaan dan pengawasan di lapangan serta dapat membantu dalam perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan *schedule* untuk analisis pekerjaan pasangan dinding bata ringan.

Agar penelitian ini lebih terarah pada permasalahan yang ada, maka pada skripsi ini akan diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi bata ringan menggunakan ukuran panjang 60 cm, tinggi 20 cm dan lebar 10 cm.
2. Waktu tunggu material tidak dihitung
3. Pengamatan dilakukan pada pukul 08.00-16.00 dengan istirahat satu jam yaitu 12.00-13.00
4. Analisis regresi menggunakan SPSS 23.0
5. Unsur kelelahan tidak dihitung.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Adapun jenis yang dipakai adalah *survey*, digunakan untuk mengukur gejala-gejala yang ada tanpa menyelidiki kenapa gejala-gejala tersebut ada. Dalam penelitian ini, *survey* dilakukan untuk memperoleh data-data jumlah tenaga kerja, volume pekerjaan, dan faktor yang dapat mempengaruhi. Kemudian akan dianalisis untuk mengetahui nilai produktivitas rata-rata tenaga kerja dan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan dinding bata ringan.

B. Sumber Data dan Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menyesuaikan jadwal pada masing-masing proyek. Data yang diperoleh merupakan volume pekerjaan per satuan waktu per area. Jadi kita bisa mengetahui dalam suatu kelompok kerja tersebut dapat menghasilkan berapa volume per m² setiap harinya.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah semua proyek yang sedang mengerjakan pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada perumahan di wilayah Surabaya dan sekitarnya.

Sampel pada penelitian ini terdapat pada:

1. Dian Regency Sukolilo 2 di Keputih Sukolilo milik PT. Diparanu Rucitra.
2. *The Prambanan Regency* di jalan Raya Prambanan Lidah Kulon milik PT. Karya Multi Karsa.
3. *The Greenlake* di jalan Menganti Lidah Kulon milik PT. *Citriland*.

Pengambilan sampel menggunakan Teknik *Cluster Random Sampling* dari proyek perumahan yang sedang dibangun dan

dilakukan pengambilan 20 sampel data selama 20 hari kerja.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Variabel adalah nilai yang diberikan oleh setiap responden pada sebuah indikator yang bervariasi (berbeda-beda) sesuai dengan pendapat atau karakteristik masing-masing. Adapun variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Independen (bebas)

Variabel bebas adalah suatu variabel yang variasi nilainya akan mempengaruhi nilai variabel yang lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pengalaman kerja/masa kerja (X_1)

Karakteristik individu salah satunya adalah masa kerja yang akan mempengaruhi kinerja sumber daya manusia setiap individu. Seseorang atau sekelompok orang yang mengerjakan pekerjaan relatif sama dan berulang-ulang, maka akan memperoleh pengalaman dan peningkatan keterampilan.

b. Usia (X_2)

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

c. Tingkat Pendidikan (X_3)

Pada umumnya orang mempunyai pendidikan lebih tinggi, formal atau informal akan mempunyai wawasan yang lebih luas terutama dalam penghayatan akan arti pentingnya produktivitas. Tingginya kesadaran akan pentingnya produktivitas, mendorong tenaga kerja bersangkutan melakukan tindakan produktif.

d. Upah (X_4)

Apabila peranan tukang atau tenaga kerja telah merasa sesuai atau telah merasa tingkat penghasilannya memadai maka akan dapat menimbulkan konsentrasi kerja dan kemampuan yang dimiliki, sehingga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kinerja sumber daya manusia. Upah yang diterima sebagai tukang, kesesuaian upah terhadap jam kerja, dan keterampilan merupakan indikator untuk mengukur variabel ini.

e. Kondisi lapangan (X_5)

Kondisi fisik ini berupa iklim, musim, atau keadaan cuaca. Misalnya adalah temperatur udara panas dan dingin, serta hujan dan salju. Pada daerah tropis dengan kelembapan udara yang tinggi dapat mempercepat rasa lelah tenaga kerja, sebaliknya di daerah dingin, bila musim salju tiba, produktivitas tenaga kerja lapangan akan menurun.

2. Variabel Dependen (Terikat)

Menurut Zainal Mustafa (2009:23) variabel terikat adalah suatu variabel yang variasi nilainya dipengaruhi atau dijelaskan oleh variasi nilai variabel yang lain. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah nilai produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan Dinding Bata Ringan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ilmu sosial adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang diinginkan, instrumen biasanya dipakai oleh peneliti untuk menanyakan atau mengamati responden sehingga diperoleh informasi yang dibutuhkan. Instrumen penelitian antara lain dapat berbentuk kuisioner, petunjuk wawancara, atau daftar isian, tergantung pada jenis penelitian yang dilakukan.

1. Kuisioner

Kuisioner sebagai alat pengumpul data umumnya terdiri dari serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis yang digunakan untuk mengumpulkan informasi penelitian yang dikehendaki. Untuk menyusun kuisioner yang tepat maka perlu diketahui tentang; jenis pertanyaan, bentuk pertanyaan, dan prinsip-prinsip dalam merumuskan isi pertanyaan.

2. Wawancara

Dalam setiap wawancara, baik wawancara terstruktur, wawancara semi terstruktur, dan wawancara tidak terstruktur umumnya digunakan pedoman wawancara. Fungsi pedoman wawancara adalah memberikan tuntunan dalam mengkomunikasikan secara langsung pertanyaan-pertanyaan terhadap responden yang akan kita wawancarai.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Pengamatan langsung di lapangan untuk mencatat hasil kerja para kelompok kerja

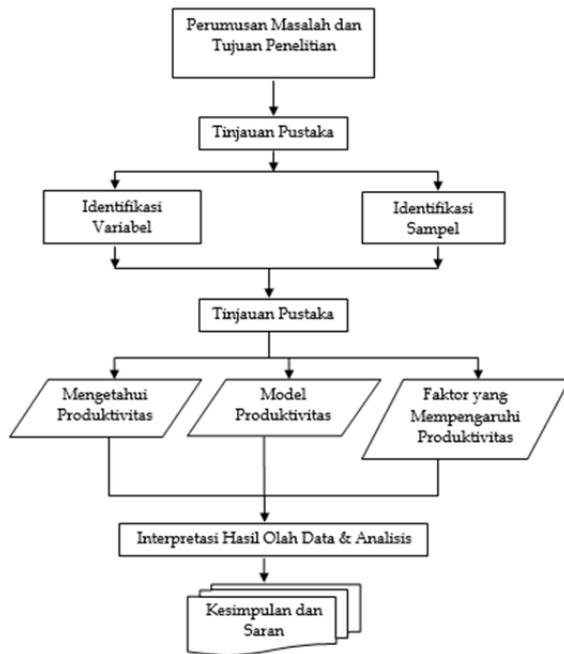
dalam pekerjaan memasang dinding bata ringan

2. Pendataan dengan cara wawancara kepada setiap orang seperti tukang, pekerja, mandor, dan *site manager*.
3. Pendataan keadaan proyek seperti: letak material, kondisi cuaca, kondisi *site*.
4. Pencatatan hasil kerja dilakukan setiap hari di lokasi proyek, untuk kerja mulai pukul 08.00 – 12.00 dicatat pada jam 12.00 – 13.00 sedangkan untuk kerja mulai pukul 13.00 – 16.00 dicatat pada jam 16.00 – 17.00
5. Wawancara dengan para tukang, pekerja, mandor, *site manager* dilaksanakan pada jam-jam di luar kerja, biasanya untuk pagi hari jam 6.30 – 7.30 dan sore hari pukul 17.00 – 18.00
6. Pencatatan waktu yang diperlukan dalam memasang dinding bata ringan.
7. Metode kerja serta peralatan yang digunakan.

G. Teknik Analisis Data

1. Untuk mengetahui produktivitas kelompok kerja dihitung dengan cara membagi rata-rata untuk $m^2/hari/kelompok$ maupun $m^2/jam/kelompok$. Sedangkan untuk mengetahui peningkatan produktivitasnya tiap kelompok kerja menggunakan uji beda tes.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas menggunakan *Factor Analysis*.
3. Untuk mengetahui model produktivitas pekerjaan pemasangan genteng atap metal digunakan uji regresi linier berganda. Uji regresi linier berganda.

H. Kerangka Kerja Penelitian



Bagan 3.1 Flowchart Kerangka Kerja Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Pengukuran di Lapangan

1. Sebelum diadakan pencatatan di lapangan diadakan pembacaan pada gambar bestek guna menentukan luasan bata ringan yang akan dipasang.
2. Hasil pencatatan di lapangan dilakukan pada setiap blok rumah dengan tahapan pemasangan dinding bata ringan dari 0,00 s/d 1 dan 1 s/d 2,2 dan 2,2 s/d 3,2 m.
3. Menyusun data hasil pengamatan dikelompokkan berdasarkan per-ruangan.
4. Mencatat produktivitas kelompok kerja perhari.
5. Dari data pengamatan di lapangan yang telah dikelompokkan per-ruangan, maka dapat dihitung rata-rata kemampuan kelompok kerja per jamnya.
6. Perpindahan kelompok kerja dari blok satu ke blok yang lain. Karena tiap satu kelompok kerja akan berpindah ketika pemasangan bata ringan selesai pada satu blok.

2. Faktor-faktor yang Diperkirakan Mempengaruhi Produktivitas

- a. Tinggi Pasangan

Tinggi pasangan untuk pemasangan dinding bata ringan pada lantai 1 maksimum ketinggian 1,50 m sesuai dengan Peraturan Bangunan Nasional tahun 1974. Untuk itu dalam penelitian ini di bagi tahapan lantai 1 pemasangan 0-1 m dan 1-2,2 m dan 2,2-3,2 m.

- b. Umur (X1)

Tabel 4.1 Komposisi Umur Kelompok Kerja

Kelompok	Umur	Frekuensi	Prosentase
1	20-29	4	19,00%
2	30-39	5	23,80%
3	40-49	10	47,60%
4	50-59	2	9,50%
Total		21	100%

Profil kelompok kerja berdasarkan umur:

- 19,00 % Umur kelompok kerja antara 20-29 tahun
- 23,80 % Umur kelompok kerja antara 30-39 tahun
- 47,60 % Umur kelompok kerja antara 40-49 tahun
- 9,50 % Umur kelompok kerja antara 50-59 tahun

- c. Pengalaman (X2)

Tabel 4.2 Pengalaman kerja pada kelompok kerja

Kelompok	Uraian	Frekuensi	Prosentase
1	1 - 3 tahun	9	42,90%
2	4 - 6 tahun	12	57,10%
3	7 - 9 tahun	0	0%
4	10 - 12 tahun	0	0%
5	>12 tahun	0	0%
Total		21	100%

Profil kelompok kerja berdasarkan pengalaman:

- 42,90 % pengalaman kelompok kerja antara 1 - 3 tahun
- 57,10 % pengalaman kelompok kerja antara 4 - 6 tahun

- d. Pendidikan (X3)

Tabel 4.3 Pendidikan para kelompok kerja

Kelompok	Uraian	Frekuensi	Prosentase
1	Tidak tamat SD	0	0%
2	Tamat SD	7	33,30%
3	Tamat SMP	11	52,40%
4	Tamat SMA	1	4,80%
5	Tamat S1	0	0%
Total		21	100%

Pofil kelompok kerja berdasarkan pendidikan

33,30 % pendidikan kelompok kerja lulusan SD

52,40 % pendidikan kelompok kerja lulusan SMP

4,80 % pendidikan kelompok kerja lulusan SMA

e. Gaji (X4)

Tabel 4.4 Gaji para kelompok kerja

Kel	Uraian	Frekuensi	Prosentase
1	Rp.80.000 - Rp.89.000	7	33,34%
2	Rp.90.000 - Rp.99.000	5	23,81%
3	Rp.100.000 - Rp.119.000	0	
4	Rp.120.000 - Rp.129.000	4	19,00%
5	Rp.130.000 - Rp.139.000	5	23,80%
Total		21	100%

Profil kelompok kerja berdasarkan gaji:

33,34 % gaji kelompok kerja antara Rp. 80.000 – Rp. 89.000

23,81 % gaji kelompok kerja antara Rp. 90.000 – Rp. 99.000

19,00 % gaji kelompok kerja antara Rp. 120.000 – Rp. 129.000

23,80 % gaji kelompok kerja antara Rp. 130.000 – Rp. 139.000

f. Letak Material (X5)

Tabel 4.5 Letak material

No	Dian Regency		Prambanan		GreenLake	
	Blok	Jarak	Blok	Jarak	Blok	Jarak
1	29	4	EA 10	4	1	4
2	31	5	EA 11	5	2	4
3	33	4	EA 12	4	3	4

g. Kondisi Cuaca (X6)

Tabel 4.6 Kondisi Cuaca

No	Kondisi Cuaca	Skor	Frekuensi	Presentase (%)
1	Hujan	1	2	3,28
2	Gerimis	2	5	8,20
3	Mendung	3	12	19,67
4	Berawan	4	31	50,82
5	Cerah	5	11	18,03
Total			61	100,00

B. Pembahasan

1. Analisa Produktivitas

A. Produktivitas kelompok kerja ditinjau per-unit rumah.

Produktivitas yang ditinjau per-unit rumah perkelompok kerja digunakan untuk mengetahui bagaimana peningkatan produktivitas kelompok kerja pada satu proyek, berikut adalah tabel produktivitas tiap kelompok kerja yang di tinjau per unit rumah:

Tabel 4.7 Hasil Pengamatan Per Jam Kelompok 1

HASIL PENGAMATAN KELOMPOK KERJA PER JAM				
Nama Ruang	Tinggi	No BLOK		
		Kelompok 1		
		Blok 29	Blok 31	Blok 33
R. Tidur Utama	0-1	0.971	0.83	0.682
	1-2,2	0.426	0.874	0.657
	2,2-3,2	0.68	0.6	0.88
R. Tamu	0-1	0.961	1.26	1.704
	1-2,2	0.796	1.05	0.63
	2,2-3,2	0.81	1.25	0.491
R. Tidur Anak	0-1	1.007	0.571	0.85
	1-2,2	0.396	0.328	0.63
	2,2-3,2	0.586	0.806	0.491
R. Makan	0-1	0.757	0.351	0.816
	1-2,2	0.435	0.63	0.577
	2,2-3,2	0.746	0.338	0.56
Kmr Pembantu	0-1	0.42	0.298	0.44
	1-2,2	0.26	0.31	0.256
	2,2-3,2	0.266	0.24	0.36
Dapur	0-1	0.668	0.455	0.773
	1-2,2	0.352	0.42	0.282
	2,2-3,2	0.32	0.281	0.52
KM/WC	0-1	0.472	0.2	0.416
	1-2,2	0.23	0.42	0.245
	2,2-3,2	0.2	0.306	0.345
Garasi	0-1	1.331	2.52	3.682
	1-2,2	0.735	1.146	0.805
	2,2-3,2	0.901	0.92	1.19
Pagar	0-1	1.81	2.315	1.8
	1-2,2	1.493	1.185	1.719
	2,2-3,2	0	0	0
luas per unit	0-1	0.933	0.978	1.240
	1-2,2	0.569	0.707	0.645
	2,2-3,2	0.564	0.593	0.605

Tabel 4.8 Hasil Pengamatan Per Jam Kelompok 2

HASIL PENGAMATAN KELOMPOK KERJA PER JAM				
Nama Ruang	Tinggi	No BLOK		
		Kelompok 2		
		1	2	3
R. Tamu	0-1	0.951	1.125	0.968
	1-2,2	0.565	0.377	0.622
	2,2-3,2	0.373	0.28	0.56

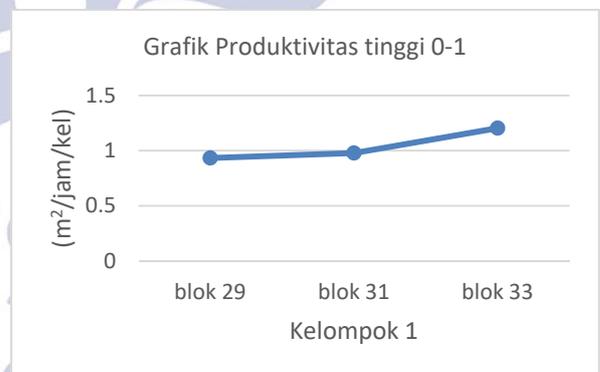
HASIL PENGAMATAN KELOMPOK KERJA PER JAM				
Nama Ruang	Tinggi	No BLOK		
		Kelompok 2		
		1	2	3
K. Mandi	0-1	1.311	1.268	1.472
	1-2,2	0.526	0.648	1.328
	2,2-3,2	0.49	0.595	0.7
R. Makan	0-1	0.608	0.548	0.577
	1-2,2	0.503	0.325	0.42
	2,2-3,2	0.28	0.245	0.381
Taman	0-1	2.942	3.211	2.752
	1-2,2	1.132	1.415	2.108
	2,2-3,2	0.56	1.23	1.673
Teras	0-1	0.707	0.822	1.367
	1-2,2	0.692	0.543	0.9
	2,2-3,2	0.63	0.42	0.587
Tangga	0-1	0.86	0.914	1.152
	1-2,2	0.633	0.845	0.503
	2,2-3,2	0.596	0.77	0.933
Luas per unit	0-1	1.230	1.315	1.381
	1-2,2	0.675	0.692	0.980
	2,2-3,2	0.488	0.59	0.806

HASIL PENGAMATAN KELOMPOK KERJA PER JAM				
Nama Ruang	Tinggi	No Blok		
		Kelompok 3		
		EA 10	EA 11	EA 12
Dapur	0-1	1.175	1.08	1.21
	1-2,2	0.623	0.516	0.865
	2,2-3,2	0.468	0.45	0.675
Taman	0-1	0.648	1.102	1.18
	1-2,2	0.459	0.7	0.784
	2,2-3,2	0.295	0.77	0.546
KM/WC	0-1	0.514	0.508	0.532
	1-2,2	0.4	0.395	0.353
	2,2-3,2	0.36	0.373	0.32
Luas per Unit	0-1	0.940	0.968	1.175
	1-2,2	0.611	0.736	0.746
	2,2-3,2	0.466	0.558	0.567

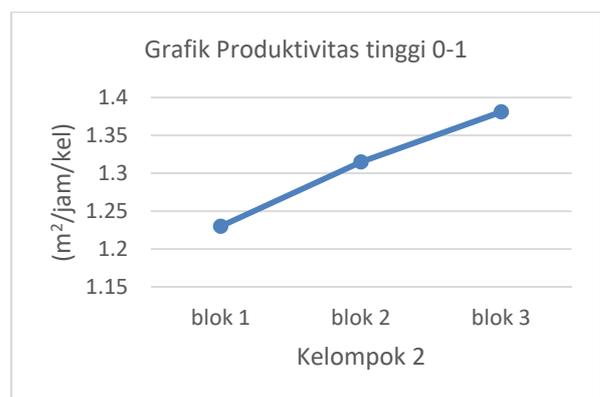
- a. Produktivitas per unit rumah, dengan ketinggian 0,00 m sampai dengan 1,00 m. Untuk penggambaran grafik produktivitas dengan pemasangan dinding bata ringan dari 0,00 m sampai dengan 1,00 m per kelompok dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 4.9 Hasil Pengamatan Per Jam Kelompok 3

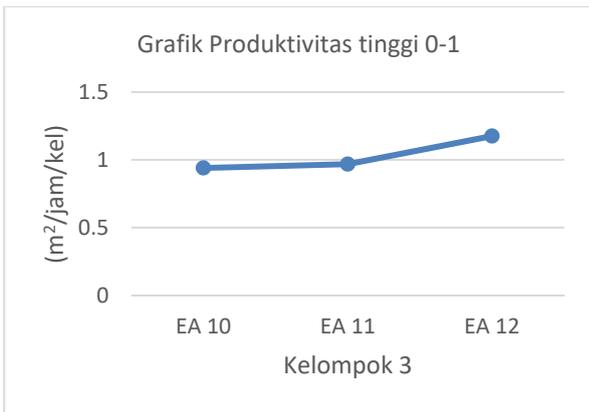
HASIL PENGAMATAN KELOMPOK KERJA PER JAM				
Nama Ruang	Tinggi	No Blok		
		Kelompok 3		
		EA 10	EA 11	EA 12
R. Tidur Utama	0-1	1.742	1.464	2.218
	1-2,2	1.109	1.09	1.168
	2,2-3,2	0.62	1.011	0.8
R. Keluarga	0-1	0.677	1.18	1.131
	1-2,2	0.654	0.86	0.906
	2,2-3,2	0.635	0.64	0.6
Kmr. ART	0-1	0.677	0.52	0.56
	1-2,2	0.348	0.31	0.29
	2,2-3,2	0.266	0.266	0.16
R. Tamu	0-1	0.977	0.912	1.17
	1-2,2	0.683	0.757	0.602
	2,2-3,2	0.64	0.392	0.688
Gudang	0-1	1.111	0.981	1.395
	1-2,2	0.611	0.699	0.997
	2,2-3,2	0.44	0.56	0.746



Grafik 4.1 Produktivitas tinggi 0-1 kelompok 1



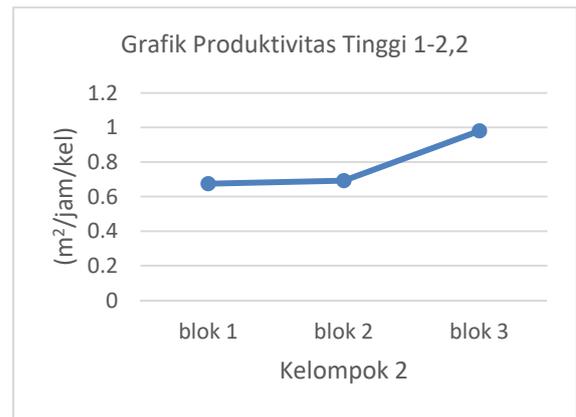
Grafik 4.2 Produktivitas tinggi 0-1 kelompok 2



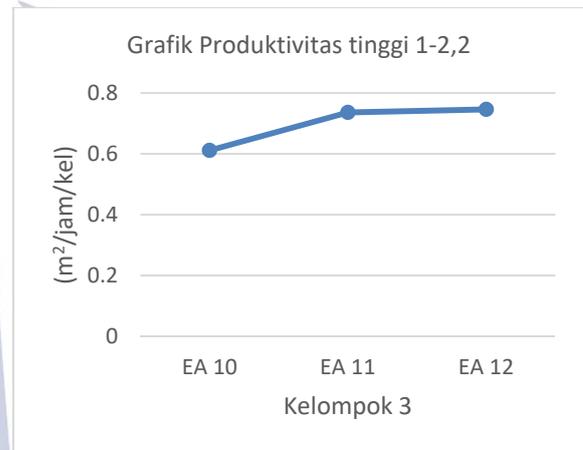
Grafik 4.3 Produktivitas tinggi 0-1 kelompok 3

Dari grafik tersebut dapat dilihat ada kecenderungan meningkat pada tiap rumah yang dikerjakan. Hasil yang dapat digunakan sebagai pedoman adalah kemampuan rata-rata kelompok kerja dalam pemasangan dinding bata ringan dengan ketinggian 0-1,00 meter adalah 1,129 m²/jam/kelompok.

- b. Produktivitas per unit rumah, dengan ketinggian 1,00 m sampai dengan 2,2 m. Untuk penggambaran grafik produktivitas dengan pemasangan dinding bata ringan dari 1,00 m sampai dengan 2,2 m per kelompok dapat dilihat di bawah ini.

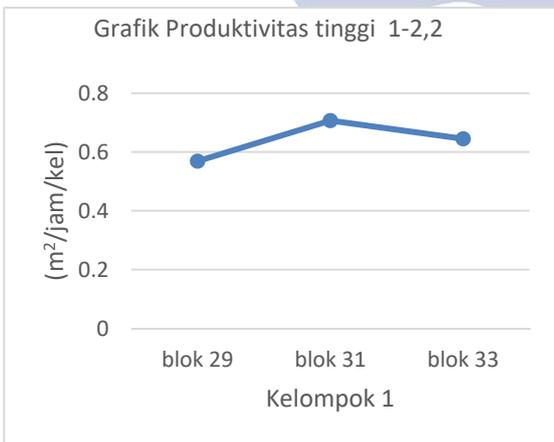


Grafik 4.5 Produktivitas 1-2,2 kelompok 2



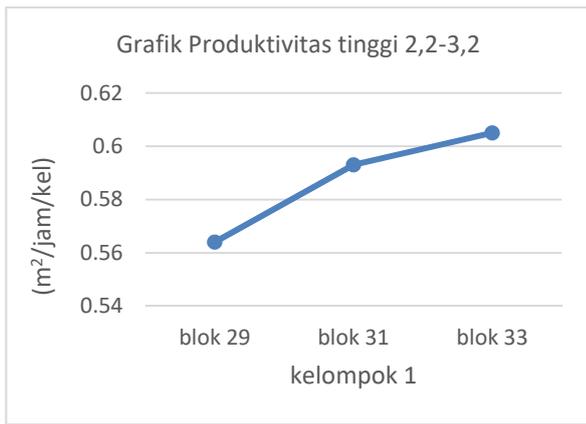
Grafik 4.6 Produktivitas 1-2,2 kelompok 3

Dari grafik tersebut dapat dilihat ada kecenderungan meningkat pada tiap rumah yang dikerjakan. Hasil yang dapat digunakan sebagai pedoman adalah kemampuan rata-rata kelompok kerja dalam pemasangan dinding bata ringan dengan ketinggian 1-2,2 meter adalah 0,793 m²/jam/kelompok, karena pada ketinggian ini mulai menggunakan alat bantu yaitu andang/*Scaffolding* untuk ketinggian lebih dari 1,5 meter menjadikan produktivitas kelompok kerja agak menurun.

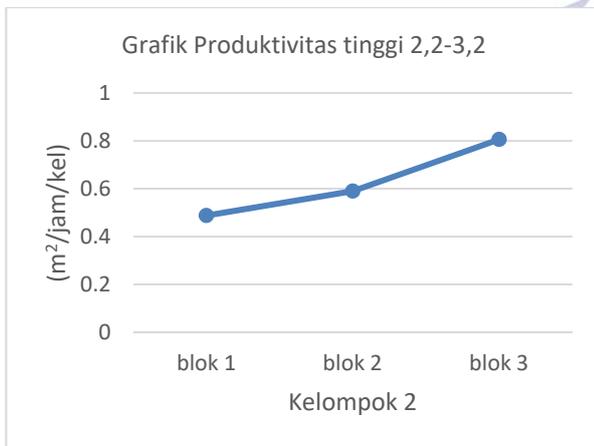


Grafik 4.4 Produktivitas 1-2,2 kelompok 1

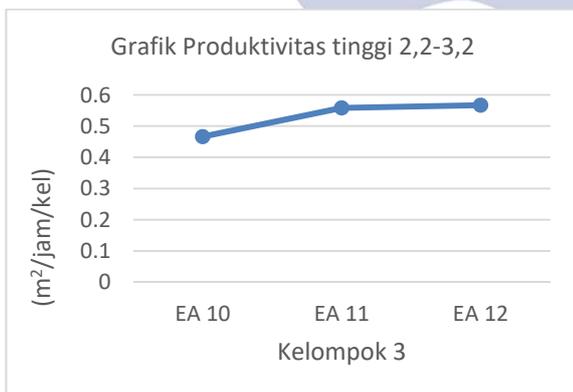
- c. Produktivitas per unit rumah, dengan ketinggian 2,2 m sampai dengan 3,2 m. Untuk penggambaran grafik produktivitas dengan pemasangan dinding bata ringan dari 2,2 m sampai dengan 3,2 m per kelompok dapat dilihat di bawah ini.



Grafik 4.7 Produktivitas tinggi 2,2-3,2 kelompok 1



Grafik 4.8 Produktivitas tinggi 2,2-3,2 kelompok 2



Grafik 4.9 Produktivitas tinggi 2,2-3,2 kelompok 3

Dari grafik tersebut dapat dilihat ada kecenderungan menurun pada tiap rumah yang dikerjakan. Hasil yang dapat digunakan sebagai pedoman adalah kemampuan rata-rata kelompok kerja dalam pemasangan dinding bata ringan dengan ketinggian 2,3-3,2 meter adalah 0,576 m²/jam/kelompok, karena pada ketinggian ini proses untuk menaikkan bata ringan lebih

lama dan juga sering memindahkan andang/*Scaffolding* menjadi penghambat pada pemasangan dengan ketinggian ini.

Sebelum melakukan Uji Beda T Test, perlu dilakukan pengelompokan scoring pada tiap variabel yang akan di *input* kedalam program SPSS. Scoring ini bertujuan untuk mempermudah konversi nilai untuk dihitung dalam nilai yang sama. Berikut adalah data nilai *scoring* variabel-variabel independen untuk variabel dependen:

1. Scoring Tinggi Pasangan

Tabel 4.10 *scoring* tinggi pasangan

Tinggi	Scoring
0 - 1 meter	5
1 - 2,2 meter	4
2,2 - 3,2 meter	3

2. Scoring Umur

Tabel 4.11 *scoring* umur

usia	skor
25 - 30	1
31 - 35	2
36 - 40	3
41 - 45	4
46 - 50	5

3. Scoring Pengalaman

Tabel 4.12 *scoring* pengalaman

Pengalaman	Skor
1 tahun	1
2 tahun	2
3 tahun	3
4 tahun	4
5 tahun	5

4. Scoring Pendidikan

Tabel 4.13 *scoring* pendidikan

Pendidikan	skor
Tdk Tamat	1
Tamat SD	2
Tamat SMP	3
Tamat SMA	4
Tamat S1	5

5. Scoring Gaji

Tabel 4.14 *scoring* gaji

Gaji	Skor
85.000 - 95.000	1
96.000 - 105.000	2
106.000 - 115.000	3
116.000 - 125.000	4
126.000 - 135.000	5

6. Scoring Letak Material (site)

Tabel 4.15 scoring letak material (site)

No	Kondisi Site	Skor	Frekuensi	Presentase (%)
1	Sangat Jelek	1	0	0.00
2	Jelek	2	0	0.00
3	Sedang	3	0	0.00
4	Baik	4	28	40.58
5	Sangat Baik	5	41	59.42
Total			69	100.00

7. Scoring Cuaca

Tabel 4.16 scoring cuaca

No	Kondisi Cuaca	Skor	Frekuensi	Presentase (%)
1	Hujan	1	0	0.00
2	Gerimis	2	14	20.29
3	Mendung	3	7	10.14
4	Berawan	4	27	39.13
5	Cerah	5	21	30.43
Total			69	100.00

1.1. Uji Beda T Test

Uji beda dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pada pemasangan dinding bata ringan di rumah pertama dan selanjutnya. Uji beda dilakukan apabila satu kelompok kerja mengerjakan pemasangan dinding bata ringan pada lebih dari satu rumah dan dalam lokasi atau pada satu proyek. Adapun pengerjaan uji beda pada penelitian langsung menggunakan program SPSS dan berikut adalah hasil pada tiap proyek:

Interpretasi Hasil Uji Beda (Uji t berpasangan)

1. Dian Regency 2 Sukolilo

Input dari uji beda ini menggunakan variabel produktivitas kelompok kerja per jam, diambil produktivitas pekerjaan pada

dua rumah yang memiliki perbedaan tingkat produktivitas baik itu naik. Dengan uji T berpasangan ini dapat diketahui perbedaan produktivitas antara dua rumah yang sedang dikerjakan. Di bawah ini adalah hasil *output* dan interpretasi hasilnya:

Tabel 4.17 Output Uji Beda Dian Regency 2

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
<29	.6934	26	.40314	.07906
<33	.8385	26	.72415	.14202

Paired Samples Correlations			
	N	Correlation	Sig.
<29 & blok33	26	.751	.000

Paired Samples Test								
	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower				Upper
<29 - blok33	-.14508	.49856	.09778	-.34645	.05630	-1.484	25	.150

a. Selisih purata waktu antara produktivitas Blok 29 dan produktivitas Blok 33 adalah $0.6934 - 0.8385 = -0.14508$. Uji-t menguji $H_0 : \mu_{x1} \geq \mu_{y1}$, memberikan nilai $t = -1.484$ dengan derajat kebebasan $= n-1 = 26-1 = 25$. Output SPSS memberikan nilai *p-value* untuk uji dua sisi (2-tailed) = 0,150, karena kita melakukan uji hipotesis satu sisi (one tail) $H_1 : \mu_{x1} < \mu_{y1}$, maka nilai *p-value* harus dibagi dua $\frac{0,150}{2} = 0,075$. Nilai *p-value* untuk uji satu sisi ini lebih besar dari $\alpha = 0,05$, sehingga merupakan bukti kuat menerima $H_0 : \mu_{x1} \geq \mu_{y1}$. Kesimpulan purata (mean) produktivitas blok 33 lebih besar dari produktivitas blok 29.

b. SPSS juga menghitung korelasi Pearson antara kedua variabel tersebut sebesar $r = 0,751$ dan uji hipotesis untuk mengetahui apakah korelasi tersebut signifikan dengan *p-value* = 0,000. Dalam hal ini *p-value* = 0,000 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga korelasi Pearson signifikan.

2. Prambanan

Input dari uji beda ini menggunakan variabel produktivitas kelompok kerja per jam, diambil produktivitas pekerjaan pada dua rumah yang memiliki perbedaan tingkat produktivitas baik itu naik atau menurun. Dengan uji T berpasangan ini dapat diketahui perbedaan produktivitas antara dua rumah yang sedang dikerjakan. Di bawah ini adalah hasil output dan interpretasi hasilnya:

Tabel 4.18 Output Uji Beda Prambanan

Paired Samples Statistics						
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean		
Pair 1 kel1	.7977	18	.59242	.13963		
kel2	1.0557	18	.63895	.15060		

Paired Samples Correlations			
	N	Correlation	Sig.
Pair 1 kel1 & kel2	18	.809	.000

Paired Samples Test								
	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower				Upper
Pair 1 kel1 - kel2	-.25800	.38314	.09031	-.44853	-.06747	-2.857	17	.011

- a. Selisih purata waktu antara produktivitas kel 1 dan produktivitas kel2 adalah $0.7977 - 1.0557 = -0,258$. Uji-*t* menguji $H_0 : \mu_{X1} \geq \mu_{Y1}$, memberikan nilai $t = -2.857$ dengan derajat kebebasan $= n-1 = 18-1 = 16$. *Output* SPSS memberikan nilai *p-value* untuk uji dua sisi (*2-tailed*) = 0.011, karena kita melakukan uji hipotesis satu sisi (*one tail*) $H_1 : \mu_{X1} < \mu_{Y1}$, maka nilai *p-value* harus dibagi dua $\frac{0,011}{2} = 0,0055$. Nilai *p-value* untuk uji satu sisi ini lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga merupakan bukti kuat menolak $H_0 : \mu_{X1} \geq \mu_{Y1}$. Kesimpulan purata (*mean*) produktivitas kel3 lebih besar produktivitas kel1.
- b. SPSS juga menghitung korelasi *Pearson* antara kedua variabel tersebut sebesar $r = 0,809$ dan uji hipotesis untuk mengetahui apakah korelasi tersebut signifikan dengan *p-value* = 0,000. Dalam hal ini *p-value* = 0,000 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga korelasi *Pearson* signifikan.

3. *Greenlake*

Input dari uji beda ini menggunakan variabel produktivitas kelompok kerja per jam, diambil produktivitas pekerjaan pada dua rumah yang memiliki perbedaan tingkat produktivitas baik itu naik atau menurun. Dengan uji T berpasangan ini dapat diketahui perbedaan produktivitas antara dua rumah yang sedang dikerjakan. Di bawah ini adalah hasil *output* dan interpretasi hasilnya:

Tabel 4.19 *Output* Uji Beda *Greenlake*

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 EA10	.6722	24	.33854	.06910
EA12	.8290	24	.44221	.09027

Paired Samples Correlations			
	N	Correlation	Sig.
Pair 1 EA10 & EA12	24	.905	.000

Paired Samples Test								
	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower				Upper
Pair 1 EA10 - EA12	-.15683	.19771	.04036	-.24032	-.07335	-3.886	23	.001

- a. Selisih purata waktu antara produktivitas EA10 dan produktivitas EA12 adalah $0.6722 - 0.8290 = -0.1568$. Uji-*t* menguji $H_0 : \mu_{X1} \geq \mu_{Y1}$, memberikan nilai $t = -3,596$ dengan derajat kebebasan $= n-1 = 24-1 = 23$. *Output* SPSS memberikan nilai *p-value* untuk uji dua sisi (*2-tailed*) = 0,001, karena kita melakukan uji hipotesis satu sisi (*one tail*) $H_1 : \mu_{X1} < \mu_{Y1}$, maka nilai *p-value* harus dibagi dua $\frac{0,001}{2} = 0,0005$. Nilai *p-value* untuk uji satu sisi ini lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga merupakan bukti kuat menolak $H_0 : \mu_{X1} \geq \mu_{Y1}$. Kesimpulan purata (*mean*) produktivitas EA12 lebih besar dari produktivitas EA10.
- b. SPSS juga menghitung korelasi *Pearson* antara kedua variabel tersebut sebesar $r = 0,905$ dan uji hipotesis untuk mengetahui apakah korelasi tersebut signifikan dengan *p-value* = 0,000. Dalam hal ini *p-value* = 0,000 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga korelasi *Pearson* signifikan.

Dari data yang didapatkan dari hasil SPSS dan telah diuraikan diatas menunjukkan bahwa adanya peningkatan produktivitas kelompok kerja pada pemasangan dinding bata ringan pada rumah pertama dengan yang selanjutnya. Terdapat beberapa penyebab terjadinya peningkatan produktivitas antara lain:

1. Para kelompok kerja lebih terbiasa atau sudah mengenal bagaimana lokasi dan cara untuk bekerja sama dengan pekerja yang lain.
2. Pada waktu pengerjaan rumah kedua atau selanjutnya sudah tidak membuat andang/ *Scaffolding* lagi.
3. Pengawasan lebih baik dari pihak kontraktor.
4. Desain rumah sama dengan sebelumnya menjadikan kelompok kerja menjadi lebih mudah dalam pengerjaan.

2. Analisis Statistik

a. Uji Faktor Analisis

Uji faktor analisis merupakan tahap pertama uji korelasi product moment pearson, adalah uji statistik yang digunakan untuk mengetahui interdependensi antar item-item yang menjadi indikator suatu variabel. Analisis ini berguna untuk menyatakan bahwa item-item yang dimaksud tidak

berkorelasi satu sama lain, apabila terbukti ada item yang berkorelasi, maka tidak perlu dianalisis lebih lanjut salah satunya, karena mencerminkan pengukuran atas hal yang sama. Uji faktor analisis ini dihitung dengan menggunakan program SPSS.

1) Korelasi Tinggi Pasangan dengan Produktivitas

Tabel 4.20 *Input* Variabel Tinggi Pasangan

tinggi	produktivitas
5.00	69.09
4.00	62.44
3.00	61.76
5.00	55.24
4.00	53.94
3.00	51.67
5.00	50.90
4.00	44.66
3.00	41.53

Tabel 4.21 *Output* Variabel Tinggi Pasangan

		tinggi	produktivitas
tinggi	Pearson Correlation	1	.334
	Sig. (2-tailed)		.380
	N	9	9
produktivitas	Pearson Correlation	.334	1
	Sig. (2-tailed)	.380	
	N	9	9

Dari tabel *Correlations* di atas terlihat bahwa korelasi *Pearson Product Moment* $r = 0,334$ dan $P\text{-value} = 0,380$. Karena $P\text{-value} = 0,380$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka $H_0 : \rho = 0$ diterima. Yang artinya ada hubungan linier yang signifikan antara variabel umur terhadap produktivitas.

2) Korelasi Umur dengan Produktivitas

Tabel 4.22 *Input* Variabel Umur

umur	produktivitas
4.00	69.09
4.00	62.44
4.00	61.76
3.00	55.24
3.00	53.94
3.00	51.67
3.00	50.90
4.00	44.66
3.00	41.53

Tabel 4.23 *Output* Variabel Umur

		produktivitas	umur
produktivitas	Pearson Correlation	1	.531
	Sig. (2-tailed)		.142
	N	9	9
umur	Pearson Correlation	.531	1
	Sig. (2-tailed)	.142	
	N	9	9

Dari tabel *Correlations* di atas terlihat bahwa korelasi *Pearson Product Moment* $r = 0,531$ dan $P\text{-value} = 0,142$. Karena $P\text{-value} = 0,142$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka $H_0 : \rho = 0$ diterima. Yang artinya ada hubungan linier yang signifikan antara variabel umur terhadap produktivitas.

3) Korelasi Pengalaman dengan Produktivitas

Tabel 4.24 *Input* Variabel Pengalaman

Pengalaman	Produktivitas
4.00	69.09
3.00	62.44
3.00	61.76
3.00	55.24
2.00	53.94
3.00	51.67
3.00	50.90
3.00	44.66
2.00	41.53

Tabel 4.25 *Output* Variabel Pengalaman

		Pengalaman	Produktivitas
Pengalaman	Pearson Correlation	1	.669*
	Sig. (2-tailed)		.049
	N	9	9
Produktivitas	Pearson Correlation	.669*	1
	Sig. (2-tailed)	.049	
	N	9	9

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari tabel *Correlations* di atas terlihat bahwa korelasi *Pearson Product Momen* $r = 0,669$ dan $P\text{-value} = 0,049$. Karena $P\text{-value} = 0,049$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka $H_0 : \rho = 0$ diterima. Yang artinya tidak ada hubungan linier yang signifikan antara variabel umur terhadap produktivitas.

4) Korelasi Pendidikan dengan Produktivitas

Tabel 4.26 *Input* Variabel Pendidikan

pendidikan	produktivitas
3.00	69.09
3.00	62.44
3.00	61.76
2.00	55.24
2.00	53.94
2.00	51.67
3.00	50.90
3.00	44.66
3.00	41.53

Tabel 4.27 *Output* Variabel Pendidikan

		pendidikan	produktivitas
pendidikan	Pearson Correlation	1	.082
	Sig. (2-tailed)		.833
	N	9	9
produktivitas	Pearson Correlation	.082	1
	Sig. (2-tailed)	.833	
	N	9	9

Dari tabel *Correlations* di atas terlihat bahwa korelasi *Pearson Product Momen* $r = 0,082$ dan $P\text{-value} = 0,833$. Karena $P\text{-value} = 0,833$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka $H_0 : \rho = 0$ diterima. Yang artinya ada hubungan linier yang signifikan antara variabel umur terhadap produktivitas.

5. Korelasi Gaji dengan Produktivitas

Tabel 4.28 *Input* Variabel Gaji

Gaji	Produktivitas
5.00	69.09
4.00	62.44
4.00	61.76
5.00	55.24
4.00	53.94
4.00	51.67
5.00	50.90
4.00	44.66
4.00	41.53

Tabel 4.29 *Output* Variabel Gaji

		Gaji	Produktivitas
Gaji	Pearson Correlation	1	.327
	Sig. (2-tailed)		.390
	N	9	9
Produktivitas	Pearson Correlation	.327	1
	Sig. (2-tailed)	.390	
	N	9	9

Dari tabel *Correlations* di atas terlihat bahwa korelasi *Pearson Product Momen* $r = 0,327$ dan $P\text{-value} = 0,390$. Karena $P\text{-value} = 0,390$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka $H_0 : \rho = 0$ diterima. Yang artinya ada hubungan linier yang signifikan antara variabel umur terhadap produktivitas.

b. Uji Analisa Regresi Linier

Sebelum melakukan uji analisa *regresi* linier dilakukan pengelompokan nilai scoring variabel dan nilai produktivitas untuk input data kedalam program SPSS. Berikut adalah input analisa *regresi* linier:

Tabel 4.30 *Input* Analisa Regresi Linier

INPUT DATA SPSS								
elompok	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Y
1	5	4	4	3	5	1	0	69.09
	4	4	3	3	4	0	1	62.44
	3	4	3	3	4	0	0	61.76
2	5	3	3	2	5	1	0	55.24
	4	3	2	2	4	0	1	53.94
	3	3	3	2	4	0	0	51.67
3	5	3	3	3	5	1	0	50.90
	4	3	3	3	4	0	1	44.66
	3	3	2	3	4	0	0	41.53

Hasil dari Analisa Regresi Linier Berganda pada program SPSS 23.0 menunjukkan interpretasi hasil sebagai berikut:

Tabel 4.31 Output Analisa Regresi Linier

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.938	19.339				
	X1	3.379	2.916	.334	1.159	.330	.613
	X2	13.502	5.444	.770	2.480	.089	.528
	X3	1.270	5.368	.087	.237	.828	.376
	X5	-2.546	4.057	-.153	-.628	.575	.855
	X7	-1.353	4.351	-.077	-.311	.776	.826

a. Dependent Variable: Y

- Nilai R^2 (*R Square*) dari tabel Model Summary menunjukkan bahwa 84,8% dari *variance* “produktivitas” dapat dijelaskan oleh perubahan dalam variabel ‘X1,X2,X3,X4,X5,X6, dan X7’.
- Nilai uji statistik *Durbin-Waston* = 0,590, jadi dapat diasumsikan terjadi *autocorrelation*.
- Tabel ANOVA mengindikasikan bahwa regresi berganda secara statistik sangat signifikan dengan uji statistik $F = 3.335$ dan derajat kebebasan $k = 5$ dan $n - k - 1 = 9 - 2 - 1 = 6$. $P\text{-value} = 0.175$ lebih kecil dari $\alpha = 0.05$.
- Persamaan regresi berganda yang diperoleh dengan metode kuadrat terkecil kriteria (*least squares criterion*) adalah:

$$Y = 3.379 X1 + 13.502 X2 + 1.270 X3 - 2.546 X5 - 1.353 X7 - 0.938$$

Dimana:

1. Y = Produktivitas
2. X1 = Tinggi Pasangan
3. X2 = Umur
4. X3 = Pengalaman
5. X5 = Pendidikan, Gaji
6. X7 = Dummy

Untuk mengontrol model produktivitas ini digunakan nilai *scoring* untuk keadaan cuaca. Berikut adalah kontrol model SPSS:

$$\text{Keadaan 1} = (3.379 X 1) + (13.502 X 1) + (1.270 X 1) + (-2.546 X 1) + (0.938) = 13.314$$

$$\text{Keadaan 3} = (3.379 X 3) + (13.502 X 3) + (1.270 X 3) + (-2.546 X 3) + (0.938) = 41.818$$

$$\text{Keadaan 5} = (3.379 X 5) + (13.502 X 5) + (1.270 X 5) + (-2.546 X 5) + (0.938) = 70.322$$

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisa data dan pembahasan pada Bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Produktivitas kelompok kerja di dapat berdasarkan hasil perhitungan rata-rata per hari. Dari setiap kelompok kerja terdiri dari 3 tukang dan 4 pekerja secara keseluruhan

menghasilkan rata-rata luasan meter persegi pasangan dinding bata ringan yaitu pada tinggi pasangan 0-1 m menghasilkan 58,41 m², tinggi pasangan 1-2,2 m menghasilkan 53,68 m², dan tinggi pasangan 2,2-3,2 m menghasilkan 51,65 m².

- b. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas menggunakan faktor analisis. Hasil dari uji faktor analisis pada variabel tinggi, umur, pendidikan, pengalaman, dan gaji memiliki pengaruh terhadap produktivitas. Sedangkan untuk variabel yang paling mempengaruhi produktivitas adalah pengalaman.
- c. Dari hasil variabel-variabel yang berpengaruh besar terhadap produktivitas dibentuk model produktivitas dengan cara Analisa Regresi Linier sebagai berikut:

$$Y = 3.379 X1 + 13.502 X2 + 1.270 X3 - 2.546 X5 - 1.353 X7 - 0.938$$

Saran

- a. Untuk membuat kondisi pemasangan dinding bata ringan pada ketinggian 1-2,2 menjadi baik, sebaiknya setelah pemasangan balok *sloof* langsung dilakukan pengurugan tanpa menunggu pasangan bata ringan pada ketinggian 0-1 agar pemasangan bata ringan dapat berlangsung secara terus menerus.
- b. Sebaiknya mandor menerima pekerja yang sudah berpengalaman dalam bidangnya.

DAFTAR PUSTAKA

Mustafa, Zainal. 2009. *Mengurai Variabel hingga Instrumentasi*. Surabaya: Graha Ilmu.

Nurhadi, Agus. 2015. Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi pada Jam Kerja Reguler dan Jam Kerja Lembur pada Pembangunan Gedung Bertingkat di Surabaya. Fakultas Teknik Unesa: *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Teknik*.

Sinungan, Muchdarsyah. 2014. *Produktivitas: Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara.

Soeharto, Imam. 1989. *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.

Sudjana, (1992), *Metode Statistical* Tarsito Bandung.

- Sutikno. 2001. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Pemasangan Dinding Bata di Proyek Vila Bukit Mas Surabaya. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Teknik: Fakultas Teknik Unesa*.
- Stanislaus S,Uyanto. 2009. Pedoman Analisis Data Dengan Spss. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Toha, M. Anggoro, dkk. (2007). *Metode Penelitian*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Usman, Husaini dan Akbar, R.Purnomo Setiady. 1995. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.

