

TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS
BERDASARKAN UPAH HARIAN DAN UPAH
BORONGAN PADA PEKERJAAN PEMASANGAN
DINDING BATA RINGAN
(*COMPARISON OF PRODUCTIVITY BASED ON DAILY
WAGES AND WHOLESALE WAGES IN LIGHT BRICK
WALL INSTALLATION*)**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



**Fitra Shafie Aqsha
16511180**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS BERDASARKAN
UPAH HARIAN DAN UPAH BORONGAN PADA
PEKERJAAN PEMASANGAN DINDING BATA RINGAN
(COMPARISON OF PRODUCTIVITY BASED ON DAILY
WAGES AND WHOLESALE WAGES IN LIGHT BRICK
WALL INSTALATION)



Telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada tanggal 21 Agustus 2023
Oleh Dosen Penguji

Pembimbing

Albani Musyafa, S.T., M.T., Ph.D
NIK : 955110102

Penguji I

Anggit Mas Arifudin, S.T., M.T Ir. Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D IP-M
NIK: 198111304

Penguji II

NIK : 005110101

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Yunalia Muftafi, S.T., M.T., Ph.D., (Eng)
NIK : 095110101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan secara sungguh-sungguh bahwa laporan Tugas Akhir untuk program studi Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya Saya sendiri. Adapun berbagai bagian tertentu pada penulisan laporan tugas akhir yang Saya kutip dari hasil karya orang lain sudah saya tuliskan sumbernya dengan jelas berdasarkan kaidah, norma, serta etika penulisan karya ilmiah. Jika di kemudian hari ditemukan sebagian maupun keseluruhan laporan Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri ataupun terdapat plagiasi pada bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar akademik saya berdasarkan undang-undang yang berlaku.

Yogyakarta, 20 Agustus 2023
Yang membuat pernyataan,



Fitra Shafie Aqsha
(16511180)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan pada Allah SWT karena atas rida-Nya, saya mampu menuntaskan Tugas Akhir dengan judul Perbandingan Produktivitas Bersarkan Upah Harian dan Upah Borongan Pada Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan. Tugas akhir ini menjadi sebuah persyaratan akademis terkait penyelesaian studi S1 Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Tugas Akhir merupakan salah satu tugas berat yang saya hadapi selama berada di bangku kuliah. Akan tetapi karena adanya kritik, saran, dan juga dorongan motivasi dari beragam pihak, tugas akhir ini bisa penulis selesaikan. Terkait hal tersebut, saya ingin mengucapkan terima kasih pada :

1. Bapak Triangka Cipta dan Ibu Sri Jumiyati selaku Bapak dan Ibu yang sudah banyak berkorban baik secara material ataupun spiritual.
2. Bapak Albani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D., sebagai dosen pembimbing.
3. Keirina Nurshinta selaku kakak yang selalu memberikan semangat.
4. Saudari Gita Dwi Marsha selaku teman yang senantiasa menemani peneliti dalam menghadapi suka duka perkuliahan sampai dengan tugas akhir.
5. Pihak lain yang dengan tidak langsung memberi peneliti bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini berguna untuk beragam pihak pembacanya.

Yogyakarta, 20 Agustus 2023
Yang membuat pernyataan,

Fitra Shafie Aqsha
(16511180)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Umum.....	4
2.2 Penelitian Terdahulu.....	4
2.3 Keaslian Penelitian.....	10
BAB III.....	11
LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Manajemen.....	11
3.2 Proyek.....	11
3.3 Manajemen Proyek.....	11
3.4 Produktivitas.....	12
3.5 Pengukuran Produktivitas Kerja.....	13
3.5 Pekerja Konstruksi.....	13
3.6 Upah Pekerja.....	13
3.7 Dinding.....	14
3.8 Bata Ringan.....	14
BAB IV.....	17
METODE PENELITIAN.....	17

4.1 Jenis Penelitian	17
4.2 Subjek dan Objek Penelitian.....	17
4.3 Sampel Penelitian	17
4.4 Peralatan Penelitian.....	17
4.5 Lokasi Penelitian.....	18
4.6 Analisis Penelitian	20
4.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	20
4.6.2 Analisis Produktivitas.....	20
4.7 Bagan Alir Penelitian.....	21
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Bata Ringan	15
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Pondok Pesantren Fatahillah	18
Gambar 4. 2 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Kost Eksklusif Jax Inn.....	19
Gambar 4. 3 Bagan Alir Penelitian	22
Gambar 5. 1 Perbandingan Produktivitas Harian.....	32
Gambar 5. 2 Perbandingan Koefisien Produktivitas	32

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	7
Tabel 5. 1 Profil Tenaga Kerja Upah Harian	24
Tabel 5. 2 Profil Tenaga Kerja Upah Borongan	24
Tabel 5. 3 Pasangan Bata Ringan Tebal 10cm Dengan Mortar Siap Pakai	25
Tabel 5. 4 Data Hasil Pekerjaan Proyek Upah Harian	26
Tabel 5. 5 Data Hasil Pekerjaan Proyek Upah Borongan	26
Tabel 5. 6 Data Rekapitulasi Rata-Rata Harian	27
Tabel 5. 7 Rekapitulasi Perhitungan Produktivitas	29
Tabel 5. 8 Rekapitulasi Koefisien Produktivitas Pekerja	31

ABSTRAK

Produktivitas dapat diartikan sebagai perbandingan hasil pekerjaan yang diperoleh dengan waktu pelaksanaan pekerjaan. Banyaknya pekerjaan yang diselesaikan akan berbanding lurus dengan produktivitas. Analisis produktivitas adalah koefisien yang dipergunakan oleh sebuah pekerjaan terkait penghitungan harga satuan kerja. Analisis perbandingan produktivitas berdasarkan upah bisa berguna bagi masyarakat dalam rangka mengetahui seberapa produktif tenaga kerja dalam pemasangan dinding bata ringan. Dalam rangka memperoleh hasil yang maksimal, produktivitas tenaga kerja harus dilakukan secara optimal.

Metode pengukuran tenaga kerja (jam, hari, ataupun menit) yang digunakan adalah dengan melakukan analisis produktivitas. Hasil yang diperoleh dapat dirubah menjadi banyak unit pekerja yang dapat diartikan menjadi keseluruhan jumlah kerja yang pekerja lakukan selama sejam oleh pekerja. Dalam penelitian ini pengamatan dilaksanakan dilapangan melalui observasi secara langsung pemasangan dinding bata ringan di waktu normal yakni pukul 08.00 - 16.00. perolehan datanya kemudian peneliti olah dalam rangka memperoleh nilai koefisien produktivitas serta nantinya akan dibandingkan berdasarkan upah pekerjaannya.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan dilapangan didapatkan hasil rata-rata produktivitas harian sebesar 11,502 m² untuk pekerja upah harian dan 15,567 m² untuk pekerja upah borongan. Sedangkan untuk nilai koefisien produktivitas pekerja upah harian sebesar 0,087 OH dan 0,064 OH untuk pekerja upah borongan

Kata kunci : Produktivitas, Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan, Tenaga Kerja, Koefisien Produktivitas, Perbandingan Produktivitas

ABSTRACT

Productivity can be defined as the ratio of work results obtained to the time of work execution. The amount of work completed will be directly proportional to productivity. Productivity analysis is a coefficient used by a job related to calculating the unit price of work. Comparative analysis of productivity based on wages can be useful for the community in order to find out how productive labor is in light brick wall installation. In order to obtain maximum results, labor productivity must be optimized.

The method of measuring labor (hours, days, or minutes) used is by conducting productivity analysis. The results obtained can be converted into many units of labor which can be interpreted to be the entire amount of work that workers do for an hour by workers. In this study, observations were carried out in the field through direct observation of the installation of lightweight brick walls at normal times, namely 08.00 - 16.00. The acquisition of data is then processed by researchers in order to obtain a productivity coefficient value and will later be compared based on the wages of the work.

Based on research that has been carried out in the field, the average daily productivity is 11,502 m² for daily wage workers and 15,67 m² for piece rate workers. Meanwhile, the value of the productivity coefficient for daily wage workers is 0,087 OH and 0,064 OH for piece rate workers.

Keywords : *Productivity, Light Brick Wall Installation Work, Manpower, Productivity Coefficient, Productivity Comparison*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Badan Pusat Statistik laju pertumbuhan penduduk di Indonesia meningkat sebanyak 1,25 % per tahun, dengan ini kebutuhan hidup otomatis akan bertambah. Suatu pihak yang menjadi pemuat kebutuhan hidup adalah proyek konstruksi, seperti proyek pembuatan tempat ibadah, tempat tinggal, kantor, pasar serta lain-lain. Proyek konstruksi menjadi serangkaian aktivitas yang berhubungan satu sama lain dalam mewujudkan sebuah tujuan secara spesifik yaitu bangunan konstruksi dengan sebuah batas waktu, kualitas, serta pembiayaan tertentu. Pada proyek konstruksi ada beberapa pihak yang memiliki kaitan pada pelaksanaannya diantaranya: pemilik, pihak yang merencanakan, pengawas, pihak yang melaksanakan, pengguna bangunan, masyarakat, serta pemerintahan.

Tenaga kerja menjadi salah satu aspek terpenting pada kesuksesan sebuah proyek konstruksi. Salah satu yang membuat proyek konstruksi berjalan dengan baik adalah produktivitas dari tenaga kerja konstruksi. Produktivitas dari pekerja dapat mempengaruhi banyak hal, salah satunya jika produktivitas rendah berpengaruh pada waktu penyelesaian proyek dan berpengaruh juga pada keuangan proyek.

Pekerjaan pemasangan dinding bata ringan menjadi suatu hal yang penting untuk dilihat produktivitasnya. Produktivitas pekerja pemasangan dinding bata ringan dapat dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain alat, material, lingkungan, dan cara pemasangan. Pekerjaan pemasangan dinding bata ringan tidak bisa dikerjakan menggunakan mesin, perihal tersebut menjadi suatu aspek penting supaya dilakukan penelitian terkait produktivitasnya.

Menghitung produktivitas satuan pekerjaan sebenarnya sudah tercantum di dalam Standar Nasional Indonesia (SNI), akan tetapi terkadang kenyataan

dilapangan tidak sesuai dengan yang sudah tercantum di dalamnya. SNI merupakan standar untuk seluruh wilayah di Indonesia, sedangkan terkadang sumber daya disuatu daerah dengan daerah lain bisa berbeda produktivitasnya. Oleh karena itu, untuk mengetahui indeks yang sebenarnya ada disuatu daerah diperlukan penelitian yang berfokus pada daerah tersebut.

Penelitian ini akan membahas tentang bagaimana produktivitas berdasarkan upah borongan dan upah harian pada pekerjaan pemasangan dinding dengan bata ringan. Dalam penelitian ini produktivitas dari pekerja akan dianalisis dan dibandingkan dengan ketentuan antara pekerjaan upah Borongan dan pekerjaan upah harian yang ada di lapangan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang tersebut dapat ditentukan rumusan masalah penelitian yang diantaranya:

1. Berapa koefisien produktivitas tenaga kerja pemasangan dinding bata ringan dari hasil analisa lapangan?
2. Berapa perbandingan produktivitas pekerja dengan upah borongan dan upah harian pada pemasangan dinding bata ringan dari hasil analisa lapangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan tersebut peneliti tentukan tujuan penelitiannya, yang diantaranya ialah:

1. Mendapatkan nilai koefisien produktivitas tenaga kerja pemasangan dinding bata ringan dari hasil analisa lapangan.
2. Mendapatkan perbandingan produktivitas pekerja dengan upah borongan dan upah harian pada pemasangan dinding bata ringan pada analisa lapangan.

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan atas pelaksanaan penelitian ini diantaranya ialah.

1. Manfaat bagi masyarakat
Penelitian ini bisa dijadikan acuan untuk pengendalian biaya dan waktu pekerjaan.
2. Manfaat bagi keilmuan
Penelitian bisa dibuat menjadi referensi dan menambah wawasan pengetahuan yang bermanfaat dalam produktivitas pemasangan dinding bata ringan.
3. Manfaat bagi peneliti
Penelitian ini bisa memberi informasi terkait efektivitas pemilihan metode dan upah pada daerah yang sedang diteliti.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah penelitiannya diantaranya:

1. Tinjauan pengamatan merupakan pekerjaan pemasangan dinding bata ringan dengan dimensi 100mm x 200mm x 600mm.
2. Pengamatan produktivitas pekerjaan dilakukan kepada pekerja yang ada di lapangan yaitu tukang dan pembantu tukang per satu satuan unit pekerjaan.
3. Tinjauan pengamatan dilakukan langsung dilapangan saat pekerjaan berlangsung.
4. Merek bata ringan dan lem pelekat tidak diperhitungkan.
5. Pengamatan diasumsikan material sudah siap di tempat dan tidak diperhitungkan waktu pengangkutannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Penelitian terkait analisis perbandingan upah borongan dengan upah harian berdasarkan produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada analisa lapangan ini harus ditinjau ulang dengan berdasarkan penelitian terdahulu supaya terhindarkan dari plagiasi serta sebagai referensi.

2.2 Penelitian Terdahulu

Berikut ialah penelitian sebelumnya yang dianggap peneliti memiliki beberapa keterkaitan sehingga digunakan sebagai sumber referensi pdalam melakukan penelitian.

1. Analisa perbandingan produktivitas dan harga satuan pemasangan lantai keramik pada analisa langan dengan SNI, Studi Kasus di RS Panti Rapih Kota Yogyakarta

Pratristyo (2019) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui perbandingan harga satuan dan koefisien produktivitas tenaga kerja pemasangan lantai keramik pada analisa lapangan dengan SNI. Dalam penelitian ini observasi dilaksanakan secara langsung melalui pengamatan hasil volume di lapangan. Datanya peneliti ambil kemudian oleh dilakukan pengolahan dalam rangka memperoleh nilai indeks produktivitas serta dibandingkan dengan SNI. Sesudah dibandingkan dengan indeksnya, selanjutnya dibandingkan lagi biaya dengan SNI, borongan serta biaya penelitiannya. Dari penelitian yang telah terlaksana diperoleh hasil indeks pekerjaan bagi tukang bernilai 0,113, bagi pekerja bernilai 0,226, kepala pertukangan (mandor) bernilai 0,0224. Hasil itu lebih produktif daripada indeks SNI yakni tukang yang bernilai 0,35, pekerja bernilai 0,7 serta kepala pertukangan (mandor) bernilai 0,035. Sesudah diperoleh perbandingan indeks

pekerjaan diperoleh biaya yang bernilai Rp. 30.903, tidak sam dengan analisa SNI yang bernilai Rp. 88.200 yang mana Rp. 57.297 lebih murah dibandingkan dengan SNI.

2. Analisis Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pasangan Bata, Studi Kasus Proyek Pembangunan Kost Eksklusif dan Villa Condongcatur Suhaeb (2020) bertujuan untuk mengetahui perbandingan harga satuan dan koefisien produktivitas tenaga kerja pemasangan bata pada analisa lapangan dengan SNI. Pengamatan langsung dilakukan melalui pengamatan hasil volume di lapangan, Adapun hasil yang diperoleh dari pengamatan langsung pada proyek ini adalah untuk pembantu tukang adalah 15,34 m²/hari, bagi tukang 16,02 m²/hari, bagi mandor 10,98 m²/hari, dan 13,21 m²/hari bagi kepala pertukangan. Hasil menurut Permen PUPR, produktivitas pembantu tukang sebesar 13,33 m²/hari, bagi tukang 40,71 m²/hari, bagi mandor 52,38 m²/hari dan 135,714 m²/hari bagi kepala pertukangan. Dengan perbandingan yang diperoleh adalah untuk pembantu tukang sebesar 2,008 m²/hari, untuk tukang -24,7 m²/hari, bagi kepala pertukangan -122,5 m²/hari, serta -41,394 m²/hari bagi mandor. Yang mana untuk hasil minus berarti hasil produktivitasnya melebihi peraturan menurut Permen PUPR 28-2016.
3. Produktivitas tukang pada pekerjaan dinding bata merah dengan *Method Productivity Delay Model* dan *Field Rating*, Studi kasus Kost 3 lantai di Jalan Kaliurang KM 13.
Mahdy (2019) bertujuan untuk mengetahui perbandingan harga satuan dan koefisien produktivitas tenaga kerja pemasangan bata menurut analisa lapangan menggunakan SNI. Dalam penelitiannya dilakukan melalui observasi langsung melalui pengamatan hasil volume di lapangan, Analisisnya dilaksanakan dengan metode Field Rating serta MPDM (Method Productivity Delay Model). Dari penelitian yang terlaksana beserta hasil analisis serta pembahasan, dengan demikian diperoleh produktivitas tukang batu bata terkait pengerjaan pasangan batu bata pada Proyek ini rata-ratanya bernilai 1,7977 m²/Jam. Berdasarkan hasil analisa MPDM, didapatkan koefisien produktivitas tukang rata-rata pasangan batu bata bernilai 0,1135 OH selisih produktivitas

lebih kecil 14% daripada SNI yaitu bernilai 0,1 OH. Produktivitas tukang batu Proyek Pembangunan ini kurang dari nilai SNI. Berdasarkan analisa Field Rating, tingkat efektifitas harian tukang saat bekerja menurut tingkat faktor utilitas pekerja terkait pemasangan batu bata dalam Proyek Pembangunan ini bernilai rata-rata 67,2771 % > 50%.

Table 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Pratristyo (2019)	Suhaeb (2020)	Mahdy (2019)
Judul Penelitian	Analisa Perbandingan Produktivitas dan Harga Satuan Pekerjaan Pemasangan Lantai Keramik Pada Analisa Lapangan Dengan SNI	Analisa Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Bata	Produktivitas Tukang Pada Pekerjaan Dinding Bata Dengan <i>Method Productivity Delay model</i> dan <i>Field Rating</i>
Tujuan Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperoleh perbandingan koefisien produktivitas tenaga kerja pemasangan lantai keramik dengan analisa lapangan menggunakan SNI. 2. Memperoleh perbandingan harga satuan pekerjaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari tahu nilai koefisien produktivitas pekerjaan pemasangan bata, 2. Mencari tahu hasil perbandingan koefisien produktivitas pada lapangan berdasarkan SNI. 3. Mencari tahu faktor yang bisa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari tahu produktivitas tukang dalam pemasangan batu bata. 2. Mencari tahu perbandingan koefisien produktivitas tukang dalam pemasangan batu bata langsung berdasarkan SNI. 3. Mencari tahu efektivitas harian

Peneliti	Pratristyo (2019)	Suhaeb (2020)	Mahdy (2019)
	pemasangan lantai keramik di lapangan menggunakan SNI.	memberi pengaruh pada produktivitas pekerja.	pertukangan.
Hasil Penelitian	<ol style="list-style-type: none"> Dari penelitian lapangan indeks pekerjaan tukang bernilai 0,113 ,pekerja bernilai 0,226, kepala pertukangan serta mandor bernilai 0,0224. Sesudah diperoleh perbandingan indeks pekerjaannya diperoleh biaya Rp. 30.903, lain halnya daripada analisa SNI bernilai Rp. 88.200 dimana Rp. 57.297 lebih murah dibandingkan dengan SNI. 	<ol style="list-style-type: none"> Dari penelitian lapangan didapatkan produktivitas pembantu tukang 15,34 m²/hari, tukang 16,02 m²/hari, mandor 10,98 m²/hari, dan 13,21 m²/hari bagi kepala pertukangan. Setelah didapatkan hasil dari lapangan didapat selisih produktivitas pembantu tukang 2,008 m²/hari, tukang -24,7 m²/hari, kepala tukang -122,5 m²/hari, mandor -41,394 m²/hari. Dimana hasil minus berarti hasil produktivitas pada lapangan melebihi peraturan 	<ol style="list-style-type: none"> Produktivitas tukang batu bata terkait pengerjaan pemasangan batu bata pada Proyek tersebut memiliki rerata 1,7977 m²/ Jam. Berdasarkan analisa MPDM, diperoleh rata-rata koefisien produktivitas tukang pemasang batu bata bernilai 0,1135 OH selisih produktivitas lebih kecil 14% daripada SNI yaitu bernilai 0,1 OH. Produktivitas tukang batu Proyek Pembangunan tersebut di bawah PERGUB. Berdasarkan analisa Field Rating, tingkat efektifitas harian tukang

Peneliti	Pratristyo (2019)	Suhaeb (2020)	Mahdy (2019)
		Permen PUPR 28-2016.	saat melakukan pekerjaannya dengan didasarkan pada tingkat faktor ulitlitas pekerja dalam pekerjaan pemasangan batu bata dalam Proyek Pembangunannya bernilai rerata 67,2771 % > 50%.

2.3 Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai perbandingan produktivitas berdasarkan upah pada bidang konstruksi telah diteliti sebelumnya, hal ini dikarenakan produktivitas dan harga upah setiap tahun berubah dari acuan nya yaitu PERGUB, Peraturan Menteri, maupun SNI. Berdasarkan perbandingan 3 penelitian sebelumnya yang peneliti gunakan menjadi sumber referensi dalam Tabel 2.1, bisa diamati masih terdapat kekurangan dan perbedaan antara penelitian yang lain. Penelitian tersebut harapannya bisa dijadikan dalam memperlengkap data penelitian terdahulu. Jika ada kemiripan dan kesamaan dengan penelitian terdahulu, penelitian itu dapat dibuat menjadi sumber data penelitian saat ini.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Manajemen

Husen (2009) menyebutkan manajemen merupakan sebuah cabang keilmuan terkait seni dalam melaksanakan kepemimpinan pada organisasi dengan meliputi aktivitas dalam hal merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan, serta mengendalikan berbagai sumber daya terbatas terkait upaya untuk mewujudkan tujuan secara seefektif serta seefisien mungkin.

3.2 Proyek

Proyek ialah usaha atau aktivitas yang ditujukan dalam rangka mewujudkan sasaran, tujuan, serta harapan melalui penggunaan anggaran beserta kesediaan sumber daya, yang perlu terselesaikan dengan suatu jangka waktu Nurhayati (2010).

3.3 Manajemen Proyek

Manajemen Proyek berdasarkan Husen (2009) ialah tindakan menerapkan wawasan keilmuan, keterampilan serta keahlian, teknis yang paling baik disertai sumber daya terbatas, dalam rangka mewujudkan tujuan serta sasaran yang sudah ditetapkan supaya memperoleh keoptimalan hasil terkait aspek kualitas, pembiayaan, keselamatan, beserta waktu kerja.

Selanjutnya Utomo (2002), menyebutkan segala proyek bertujuan masing-masing serta untuk mencapai tujuannya terdapat 3 *constraint* yang perlu terpenuhi, dimana istilahnya ialah *Triple Constraint*. *Triple constraint* menjadi sebuah upaya untuk mencapai tujuan dengan didasarkan pada 3 batasan yakni:

3. Tepat biaya, Proyek diharuskan untuk selesai dengan pembiayaan yang tak lebih banyak dari yang dianggarkan, yang meliputi biaya masing-masing periode pelaksanaannya, biaya item pekerjaan, serta keseluruhan biaya sampai

selesainya proyek.

4. Tepat waktu, Proyek perlu selesai berdasarkan jadwal yang sudah terencana. Bisa dilihat melalui *work progress*.
5. Tepat mutu, kualitas kinerja/performa serta kualitas perlu diperhatikan yakni harus sesuai kriteria serta spesifikasi pihak yang memiliki proyek.

3.4 Produktivitas

Menurut Tamamengka (2016), produktivitas ialah perbandingan keluaran (*output*) serta masukan (*input*) yang mana ukuran dari *output* dinyatakan dengan berbentuk fisik atau hasil pekerjaan selanjutnya ukuran dari *input* dinyatakan dengan berbentuk tenaga kerja, waktu, jumlah material, serta biaya perkerja.

Berdasarkan pendapat Syarif (1991), Produktivitas bergantung kepada ketersediaan ataupun progresi kinerja serta ketrampilan dalam bekerja. Adanya rasa kemauan mendapatkan pengaruh dari keadaan serta situasi pekerjaan yang seseorang hadapi beserta sikap atas pekerjaannya. Keterampilan pekerjaan bergantung pada kemampuan dan juga pengalaman atas pekerjaannya. Selanjutnya kemampuan yang seseorang miliki mendapatkan pengaruh dari bakat dan wawasan yang didapatkan dari pendidikan nonformal ataupun formal.

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Input yang digunakan}} \quad (3.1)$$

$$\text{Koefisien produktivitas pekerja} = \frac{\text{Jumlah pekerja}}{\text{Produktivitas} \left(\frac{\text{unit}}{\text{hari}} \right)} \quad (3.2)$$

Dimana ukuran *output* bisa dinyatakan berbentuk:

1. Total satuan fisik barang atau jasa
2. Nilai uang produk atau jasa

Dimana ukuran *input* bisa dinyatakan berbentuk:

1. Total satuan waktu
2. Total tenaga kerja
3. Total material
4. Total upah tenaga kerja jumlah tenaga kerja

Satuan *output* dalam penelitian ini menjadi jumlah satuan fisik serta dinyatakan berbentuk m^2 , sedangkan satuan *input* dalam penelitian ini menjadi jumlah satuan waktu dengan dinyatakan berbentuk hari, sehingga produktivitas dapat dinyatakan berbentuk m^2 /hari.

3.5 Pengukuran Produktivitas Kerja

Sinungan (2005) menyebutkan mengukur produktivitas menjadi sebuah peralatan manajemen terpenting di semua tingkat perekonomian. Pada beberapa negara ataupun perusahaan kini terjadi peningkatan minat dalam mengukur produktivitas. Karenanya penting untuk dilakukan pengukuran produktivitas.

3.5 Pekerja Konstruksi

Definisi tenaga kerja menurut UU No. 13 tahun 2003 pasal 1 ayat (2) ialah pihak yang dapat bekerja sebagai penghasil suatu jasa serta barang dalam rangka mencukupi kebutuhannya. Pekerja merupakan segala pihak yang bekerja dan mendapatkan imbalan dalam bentuk lainnya. Pekerja konstruksi adalah pekerja di bidang konstruksi yang bertugas mengerjakan proses konstruksi untuk berdirinya suatu bangunan.

3.6 Upah Pekerja

Berdasarkan UU No.13 tahun 2003 perihal ketenagakerjaan, upah ialah hak yang pekerja terima pekerja berbentuk uang sebagai upah dari pihak yang memberi pekerjaan untuk pekerjanya yang diberikan berdasarkan sebuah perjanjian sebelumnya sesuai dengan kesepakatan dan sesuai peraturan yang berlaku.

Menurut Sinungan (2000) upah kerja ialah cerminan atas pendapatan nasional yang berbentuk uang yang buruh terima berdasarkan kuantitas serta kualitas yang

pekerja curahkan dalam membuat sebuah produk. Selain pendapat di atas, Rivai (2005) menyatakan upah diberikan karena adanya tindakan membalas jasa secara layak serta adil yang diperuntukkan bagi pihak pekerja untuk berbagai jasa yang dilakukannya untuk mewujudkan tujuan organisasi. Upah pemberi kerja bayarkan pada pekerjanya dengan didasarkan pada jam kerja serta hasil jumlah barang ataupun seberapa banyak layanan yang pekerja berikan.

3.7 Dinding

Dinding menjadi suatu unsur pada bangunan yang berfungsi untuk membatasi suatu ruangan dengan ruangan yang lain dan bersifat non struktural. Selain berfungsi untuk membatasi wilayah ruangan dinding juga berfungsi sebagai penahan dari benda-benda luar seperti angin, debu, air hujan, cahaya, dan benda-benda lain dari alam. Dibeberapa kasus dinding juga digunakan untuk keperluan arsitektural. Manto (2012) mengatakan bahwa dinding dibagi tiga jenis menurut kegunaannya, yaitu sebagai berikut :

1. Dinding struktural

Dinding untuk struktur bangunan (bearing wall). Memiliki peran sebagai penopang atap serta tanpa penggunaan cor beton untuk kolomnya (besi beton). Biasanya dinding structural berbahan bata ringan serta batu bata.

2. Dinding non struktural

Memiliki peran bukan menjadi penopang beban, berfungsi membatasi saja, jika dinding tersebut dirobohkan, bangunannya akan senantiasa berdiri. Contoh materialnya ialah kayu, bata ringan, batako, kaca, serta batu bata.

3. Dinding penyekat/partisi

Dinding yang membatasi secara vertical serta terletak pada ruangan (interior). Materialnya meliputi bahan gipsum, kayu, triplek, serta papan kalsium.

3.8 Bata Ringan

Berdasarkan SNI 03-0349-1989, Bata ringan merupakan bahan bangunan yang serupa dengan beton serta bersifat kuat, tahan api serta air, awet, serta

pembuatannya dilakukan dengan mesin pabrik. Bata tersebut relative halus, ringan, serta rata. Bata ringan tercipta dengan tujuan supaya beban konstruksi menjadi lebih ringan, pelaksanaan kian cepat, dan meminimalkan sisa bahan bangunan yang digunakan sewaktu dinding dipasang.

Bata ringan berukuran 60 cm x 20 cm serta tebalnya 8-10 cm. Bata tersebut relatif halus, ringan, halus, serta rata dan dengan demikian bisa diberikan acian secara langsung dengan tidak perlu terlebih dahulu diplester. Aciannya menggunakan semen khusus ataupun semen instan. Semen tersebut memiliki bahan dasar semen, pasir silika, zat aditif, serta filler. Dalam memakainya hanya perlu dicampuri air, akan tetapi bisa pula dengan bahan misalnya saat memasang batako (Susanta 2009)



Gambar 3. 1 Bata Ringan

Sumber : (<https://www.goriau.com/2021>)

Bata ringan atau hebel memiliki kekurangan serta kelebihan diantaranya:

1. Keunggulan bata ringan :
 - a. Memiliki daya tekan tinggi
 - b. Tidak memerlukan bahan perekat yang banyak
 - c. Kedap terhadap air
 - d. Kedap terhadap suara
 - e. Ukurannya melebihi bata merah dengan demikian pelaksanaan pemasangan menjadi lebih cepat
 - f. Bobot lenih ringan daripada bata merah

- g. Ukuran dan kualitas seragam sehingga hasil pengerjaan bisa lebih rapi
2. Kekurangan bata ringan :
- a. Belum semua toko material menyediakan bata ringan
 - b. Harga relatif lebih mahal
 - c. Ukuran yang besar menyebabkan banyak sisa potongan yang tidak berguna
 - d. Menggunakan perekat khusus untuk merekatkan

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan metode pengamatan di lapangan dengan langsung dalam pemasangan dinding bata ringan. Dalam penelitian ini termasuk penelitian sifat pengumpulan sampel. Perihal tersebut karena saat melakukan observasi yang diteliti adalah suatu peristiwa atau aktivitas dalam suatu proyek tertentu. Hasil dari penelitian di lapangan menjadi data primer yang peneliti dapat sewaktu dilakukannya pekerjaan pemasangan dinding bata ringan.

4.2 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian yang peneliti maksud adalah pekerjaan pemasangan dinding bata ringan. Sedangkan objek yang diteliti ialah volume pekerjaan, produktivitas pekerja, serta waktu pengerjaan pemasangan dinding bata ringan.

4.3 Sampel Penelitian

Sampel yang diteliti ialah pekerja bangunan dalam proyek Pembangunan Pondok Pesantren Fatahillah di Condongcatur, Depok, Sleman dan Pembangunan Kost Eksklusif Jax Inn di Maguwoharjo, Depok, Sleman.

4.4 Peralatan Penelitian

Peralatan yang peneliti gunakan meneliti diantaranya ialah.

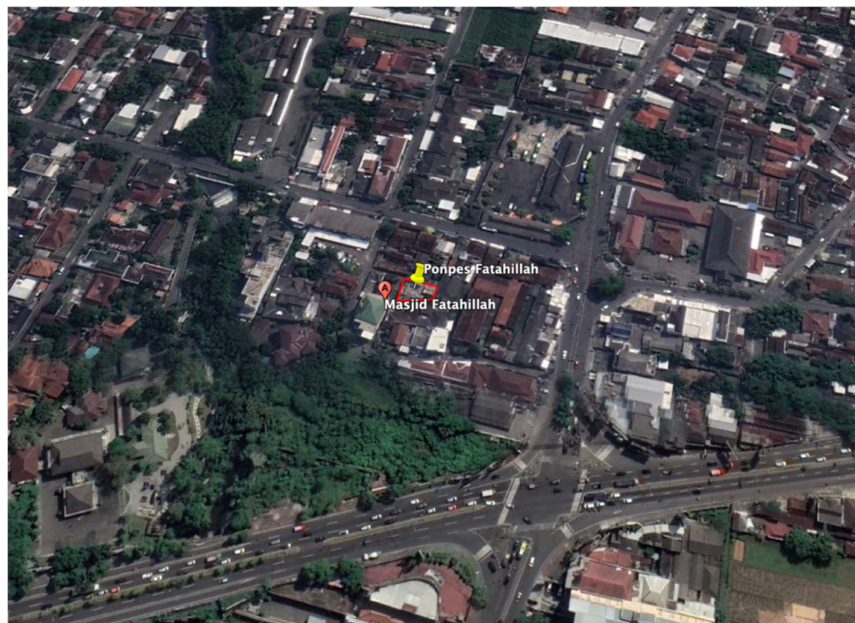
1. Formulir penelitian
2. Komputer dengan program yang digunakan adalah *Microsoft Excel* dalam menganalisis data.

4.5 Lokasi Penelitian

Lokasi pada penelitian ini ada dua, yang pertama dalam pengerjaan dinding bata ringan, upah harian ada dalam proyek pembangunan proyek pembangunan Pondok Pesantren Fatahillah Condongcatur, Depok, Sleman, disertai data umum yang diantaranya.

Nama Proyek	: Pembangunan Pondok Pesantren Fatahillah
Pemilik Proyek	: Yayasan Masjid Fatahillah
Pelaksana	: Bapak Budi Buang
Perencana	: Bapak Budi Buang
Lokasi proyek	: Jl. Bojolamatan 325 Condongcatur, Depok, Sleman
Konstruksi Atas	: Baja Ringan
Konstruksi Bawah	: Footplate
Biaya Proyek	: Rp. 582.000.000,-
Waktu Pekerjaan	: 7 Bulan

Peta lokasi pembangunan pembangunan Pondok Pesantren Fatahillah bisa diamati dalam gambar 4.1 berikut



Gambar 4. 1 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Pondok Pesantren Fatahillah

Sumber: *Google Earth Pro*

Yang kedua untuk pemasangan dinding bata ringan upah borongan terdapat di proyek pembangunan Kost Eksklusif Jax Inn dengan data umumnya

Nama Proyek : Pembangunan Kos Jaxx Inn
Pemilik Proyek : Bapak Alex Irianto
Pelaksana : PT. Arviyan Putra Amanah
Perencana : Jl. Mawar No. 5 Krodan, Magwoharjo, Depok, Sleman
Konstruksi Atas : Baja Ringan
Konstruksi Bawah : Footplate
Biaya Proyek : Rp. 752.000.000,-
Waktu Pekerjaan : 8 Bulan

Peta lokasi pembangunan Kost Eksklusif Jax Inn bisa diamati dalam gambar 4.2



Gambar 4. 2 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Kost Eksklusif Jax Inn

Sumber: *Google Earth Pro*

4.6 Analisis Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitiannya, terdapat sejumlah langkah yang perlu dilalui terkait penyelesaian pekerjaan berdasarkan tujuan yang akan dicapai, yaitu menyelesaikan tugas akhir.

4.6.1 Metode Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan data primer sebagai bahan studinya, berikut ialah metodenya.

- Observasi di lapangan

Data ini diperoleh melalui observasi dengancara langsung di lapangan melalui pengumpulan data dan pendokumentasian sepanjang pelaksanaan observasi di lokasi pekerjaan pemasangan dinding bata ringan.

Data yang peneliti perlukan pada pengamatan terkait penyelesaian tugas akhir ini diantaranya: data profil tenaga kerja, koefisien tenaga kerja, dan produktivitas harian tenaga kerja.

- Wawancara (*Interview*)

Dalam penelitian ini dibutuhkan wawancara dengan berbagai pihak terkait proses pengerjaan pemasangan dinding bata ringan. Hal tersebut dilakukan untuk melengkapi data yang dianggap penting yang tidak didapatkan dari observasi di lapangan. Data yang peneliti maksud ialah profil tenaga kerja dan upahnya.

Tabel observasi serta wawancara yang dipergunakan saat mengambil data bisa diamati dalam halaman lampiran 1.

4.6.2 Analisis Produktivitas

Setelah mendapatkan datam berikutnya ialah mengolah data yang telah diperoleh tersebut. Berikut proses analisis data yang telah didapat sebelumnya.

1. Analisis produktivitas serta penggunaan waktu oleh pekerja saat memasang dinding melalui perbandingan dari hasil pekerjaan dengan waktu pekerjaan. Dalam rangka memperoleh nilai produktivitas pekerja bisa diamati dalam rumus (3.1).

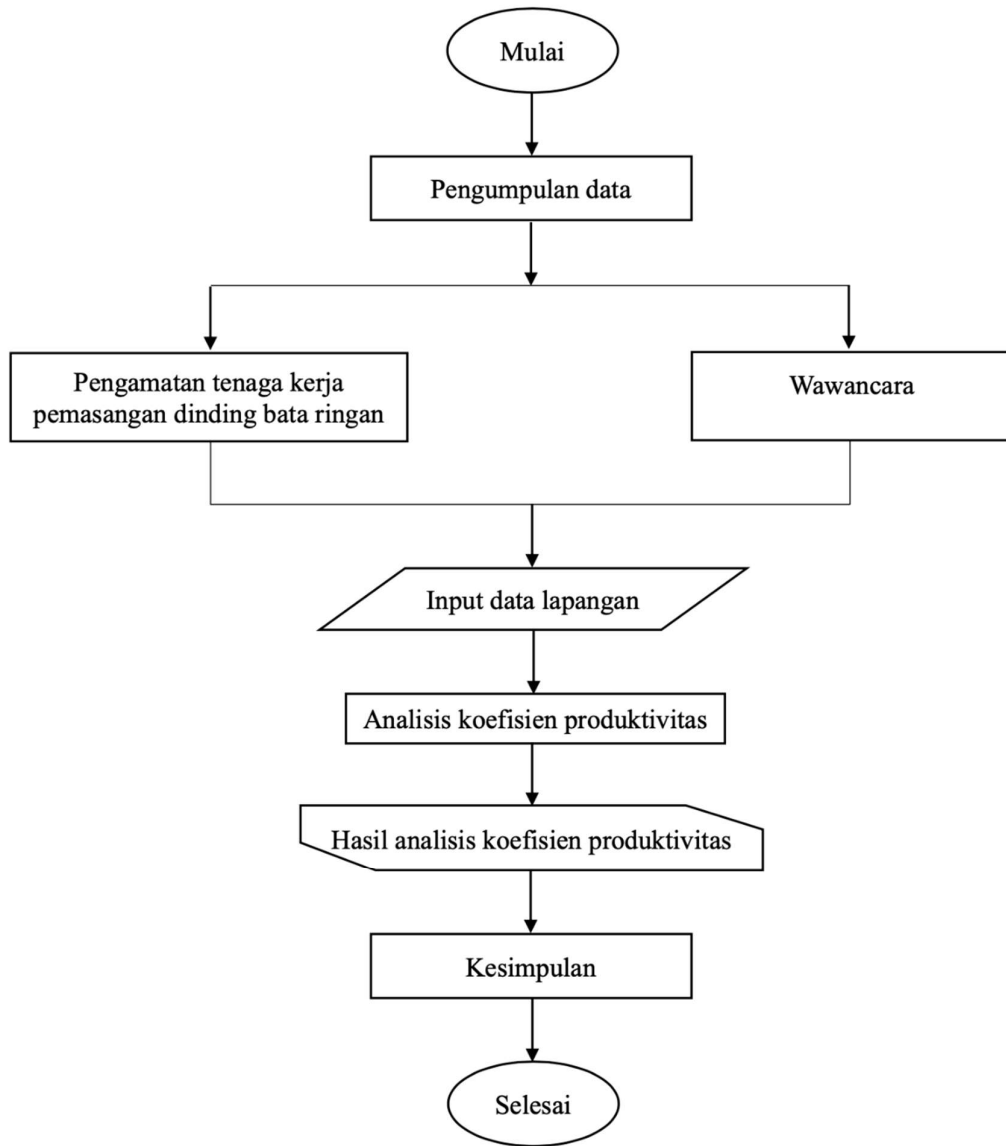
$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Satuan hasil pekerjaan}}{\text{Satuan waktu pekerjaan}} \quad (3.1)$$

2. Analisis koefisien pekerjaan berdasar produktivitas pekerja serta kuantitas tenaga kerja dalam pemasangan dinding bata ringan. Koefisien tenaga kerja yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah koefisien produktivitas tukang. Untuk mengetahui koefisien tenaga kerja bisa dihitung dengan rumus (3.2).

$$\text{Koefisien Tenaga Kerja} = \frac{\text{Jumlah pekerjaan}}{\text{Produktivitas} \left(\frac{\text{Unit}}{\text{Hari}} \right)} \quad (3.2)$$

4.7 Bagan Alir Penelitian

Proses penelitiannya peneliti cantumkan dalam bagan alir seperti dalam gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Bagan Alir Penelitian

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini mengambil 2 lokasi proyek karena akan mengambil beberapa sampel untuk menghitung masing - masing koefisien pekerja pada kedua proyek. Untuk proyek dengan upah harian terdapat di proyek pertama yaitu pembangunan Pondok Pesantren Fatahillah. Sedangkan untuk proyek dengan upah borongan terdapat di proyek kedua yaitu pembangunan kost Jax inn.

Metode pengamatan dilaksanakan dengan mengamati langsung pekerjaan pemasangan dinding bata ringan di lapangan serta mencatat volume yang didapatkan. Pengamatan dilapangan dilaksanakan dalam waktu 7 jam kerja setiap harinya yakni sejak jam 08.00 - 16.00 disertai waktu istirahat pada 12.00 - 13.00.

Pelaksanaan penelitiannya peneliti lakukan pada proyek berikut.

1. Proyek pertama dilakukan pada tanggal 7 November 2022 – 9 November 2022
2. Proyek ke dua dilakukan pada tanggal 12 Januari 2023 – 14 Januari 2023

Data primer penelitiannya peneliti dapatkan melalui pengamatan lapangan dari pekerjaan pekerja dalam pemasangan dinding bata ringan secara langsung. Berdasarkan hasil observasi lapangan untuk jumlah tenaga kerja serta volume pekerjaan tenaga kerja pemasangan dinding bata ringan. Untuk data sekundernya peneliti ambil berbentuk profil proyek serta profil tenaga kerja. Alat bantu penelitian yang peneliti gunakan dalam mengobservasi anntara lain alat tulis, meteran, alat dokumentasi, serta form pengamatan.

Hasil yang diperoleh sesudah dilakukannya observasi, dilakukan analisis untuk mencari produktivitas pekerjaan dalam satuan $m^2/hari/orang$. Berdasarkan data itu bisa digunakan dalam membandingkan koefisien produktivitas antara pekerjaan borongan dan pekerjaan harian.

5.2 Data Hasil Penelitian

5.2.1 Profil Tenaga Kerja

Di bawah ini ialah profil tenaga kerja dari pemasang dinding bata ringan yang peneliti cantumkan di tabel 5.1 serta 5.2, sedangkan untuk profil tenaga kerja upah harian bisa diamati di tabel 5.3 serta 5.4, selain pada itu tabel juga bisa diamati dalam lampiran 1. Data tersebut didapatkan selama melakukan observasi di lapangan.

Tabel 5. 1 Gambar 5. 1 **Profil Tenaga Kerja Upah Harian Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan**

No.	Nama	Umur	Pendidikan	Pengalaman	Keterangan
1	Kusnanto	41 Tahun	SMA	19 Tahun	Tukang
2	Tukiman	49 Tahun	SD	25 Tahun	Tukang
3	Istiyadi	38 Tahun	SMP	23 Tahun	Tukang
4	Setyaji	30 Tahun	SMP	8 Tahun	Tukang
5	Nur	19 Tahun	SMA	1 Tahun	Tukang
6	Wisnu	22 Tahun	SMP	4 Tahun	Tukang

Tabel 5. 2 **Profil Tenaga Kerja Upah Borongan Pekerjaan Pemasangan Dinding Bata Ringan**

No.	Nama	Umur	Pendidikan	Pengalaman	Keterangan
1	Toro	55 Tahun	SMK	32 Tahun	Tukang
2	Marjan	44 Tahun	SD	21 Tahun	Tukang
3	Madi	58 Tahun	SD	29 Tahun	Tukang
4	Sukir	32 Tahun	SMP	13 Tahun	Tukang
5	Wawan	47 Tahun	SD	27 Tahun	Tukang
6	Rahman	20 Tahun	SMP	3 Tahun	Tukang

5.2.2 Data Koefisien Pekerja

Data koefisien pekerjaan pemasangan dinding bata ringan yang didapat dari Permen PUPR 28/PRT/m/2016 No. 4.4.1.26 perihal Pemasangan Dinding Bata Ringan Dengan Mortar Siap Pakai bisa diamati dalam tabel 5.5.

Tabel 5. 3 Pasangan Bata Ringan Tebal 10cm Dengan Mortar Siap Pakai

	Uraian	Satuan	Koefisien
TENAGA	Pekerja	OH	0,671
	Tukang Batu	OH	1,300
	Kepala Tukang	OH	0,130
	Mandor	OH	0,003
BAHAN	Bata Ringan Tebal 10 cm	m ³	8,4
	Mortar Siap Pakai	Kg	0,063

5.2.3 Data Hasil Observasi

Dari hasil pengamatan pada lapangan di proyek dengan upah harian dan proyek dengan upah Borongan menghasilkan data yang bisa diamati dalam tabel 5.6.

Tabel 5. 4 Data Hasil Pekerjaan Proyek Upah Harian

No	Nama Tukang	Hari		
		1	2	3
1	Kusnanto	11,580 m ²	9,420 m ²	11,220 m ²
2	Tukiman	10,620 m ²	11,380 m ²	9,660 m ²
3	Istiyadi	12,480 m ²	13,260 m ²	12,480 m ²
4	Setyaji	12,000 m ²	11,920 m ²	11,400 m ²
5	Nur	11,700 m ²	10,920 m ²	12,120 m ²
6	Wisnu	12,420 m ²	11,460 m ²	12,000 m ²

Tabel 5. 5 Data Hasil Pekerjaan Proyek Upah Borongan

No	Nama Tukang	Hari		
		1	2	3
1	Toro	14,820 m ²	15,420 m ²	14,220 m ²
2	Marjan	17,100 m ²	16,800 m ²	15,000 m ²
3	Madi	13,740 m ²	14,400 m ²	14,100 m ²
4	Sukir	16,620 m ²	16,200 m ²	16,020 m ²
5	Wawan	16,380 m ²	16,800 m ²	16,860 m ²
6	Rahman	15,420 m ²	14,640 m ²	15,600 m ²

Berdasarkan data di lapangan, bisa peneliti ambil rata-rata produktivitas secara harian. Penghitungan rata-rata produktivitas hariannya telah peneliti hitung.

- Pekerjaan Upah Harian

$$\text{Hari ke 1} = \frac{11,580 + 10,620 + 12,480 + 12,000 + 11,700 + 11,420}{6}$$

$$= 11,800 \text{ m}^2 / \text{hari}$$

$$\text{Hari ke 2} = \frac{9,420 + 10,380 + 10,260 + 11,920 + 10,920 + 11,460}{6}$$

$$= 11,230 \text{ m}^2 / \text{hari}$$

$$\text{Hari ke 3} = \frac{11,220 + 9,660 + 11,480 + 11,400 + 11,120 + 11,000}{6}$$

$$= 11,480 \text{ m}^2 / \text{hari}$$

- Pekerjaan Upah Borongan

$$\text{Hari ke 1} = \frac{14,820 + 17,100 + 13,740 + 14,620 + 16,380 + 15,420}{6}$$

$$= 15,680 \text{ m}^2 / \text{hari}$$

$$\text{Hari ke 2} = \frac{15,420 + 16,80 + 14,40 + 15,20 + 16,80 + 14,64}{6}$$

$$= 15,720 \text{ m}^2 / \text{hari}$$

$$\text{Hari ke 3} = \frac{14,220 + 14,000 + 14,100 + 16,020 + 16,860 + 15,600}{6}$$

$$= 15,300 \text{ m}^2 / \text{hari}$$

Tabel 5. 6 Data Rekapitulasi Rata-Rata Harian

Hari	1	2	3	Jumlah
Harian	11,800 m ²	11,230 m ²	11,480 m ²	34,510 m ²
Borongan	15,680 m ²	15,720 m ²	15,300 m ²	46,700 m ²

Dari data diatas maka dapat peneliti ambil rata-rata produktivitas keseluruhan. Penghitungan rata-rata produktivitas keseluruhan pemasangan dinding bata ringan telah peneliti hitung.

$$\text{Upah Harian} = \frac{34,510}{3} = 11,503 \text{ m}^2/\text{hari}$$

$$\text{Upah Borongan} = \frac{46,700}{3} = 15,567 \text{ m}^2/\text{hari}$$

5.3 Analisis Data

5.3.1 Analisis Produktivitas

Pemasangan dinding bata ringan terlaksana dengan waktu normal yaitu 7 jam kerja, diawali sejak jam 08.00 sampai 16.00 disertai waktu beristirahat 1 jam yaitu saat jam 12.00 sampai 13.00. Mandor pada penelitian ini tidak diperhitungkan dikarenakan tak terdapat mandor di lapangan selama observasi berlangsung. Nilai koefisien mandor pada penelitian ini peneliti asumsikan sama dengan nilai koefisien tukang.

Dari data yang diperoleh maka diperoleh rata-rata harian produktivitas setiap proyek, selanjutnya Produktivitas dalam pemasangan dinding bata ringan telah peneliti hitung melalui persamaan di bawah

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Satuan has pekerjaan}}{\text{jam kerja}} \quad (.1)$$

Berdasarkan tabel 5.6 telah peneliti hitung produktivitas pekerja yang memasang dinding bata ringan perjam. Inilah perhitungan produktivitas pekerja pada pekerjaan pemasangan dinding bata ringan dengan durasi normal (7 jam/hari).

- Pekerjaan Upah Harian

$$\text{Hari ke 1} = \frac{11,800}{7} = 1,685 \text{ m}^2 / \text{jam}$$

$$\text{Hari ke 2} = \frac{11,227}{7} = 1,604 \text{ m}^2 / \text{jam}$$

$$\text{Hari ke 3} = \frac{11,480}{7} = 1,640 \text{ m}^2 / \text{jam}$$

- Pekerjaan Upah Borongan

$$\text{Hari ke 1} = \frac{15,680}{7} = 2,240 \text{ m}^2 / \text{jam}$$

$$\text{Hari ke 2} = \frac{15,720}{7} = 2,246 \text{ m}^2 / \text{jam}$$

$$\text{Hari ke 3} = \frac{15,300}{7} = 2,186 \text{ m}^2 / \text{jam}$$

Sedangkan untuk produktivitas pekerja dalam pemasangan dinding bata ringan permenit bisa diamati dengan perhitungan di bawah.

- Pekerjaan Upah Harian

$$\text{Hari ke 1} = \frac{1,685}{60} = 0,028 \text{ m}^2 / \text{menit}$$

$$\text{Hari ke 2} = \frac{1,603}{60} = 0,026 \text{ m}^2 / \text{menit}$$

$$\text{Hari ke 3} = \frac{1,640}{60} = 0,027 \text{ m}^2 / \text{menit}$$

- Pekerjaan Upah Borongan

$$\text{Hari ke 1} = \frac{2,240}{60} = 0,037 \text{ m}^2 / \text{menit}$$

$$\text{Hari ke 2} = \frac{2,246}{60} = 0,037 \text{ m}^2 / \text{menit}$$

$$\text{Hari ke 3} = \frac{2,186}{60} = 0,036 \text{ m}^2 / \text{menit}$$

Dibawah ini ialah rangkuman atas penghitungan produktivitas pemasangan dinding bata ringan sejak hari pertama sampai ketiga

Tabel 5. 7 Rekapitulasi Perhitungan Produktivitas

Upah	Hari	7 jam	1 jam	1 menit
Harian	1	11,800 m ²	1,685 m ²	0,028 m ²
	2	11,227 m ²	1,604 m ²	0,026 m ²
	3	11,480 m ²	1,640 m ²	0,027 m ²

Rekapitulasi Perhitungan Produktivitas				
Upah	Hari	7 jam	1 jam	1 menit
Borongan	1	15,680 m ²	2,240 m ²	0,037 m ²
	2	15,720 m ²	2,246 m ²	0,037 m ²
	3	15,300 m ²	2,186 m ²	0,036 m ²

5.3.2 Analisis Koefisien Pekerja

Koefisien ialah kuantitas bahan, tenaga kerja, serta peralatan yang dibutuhkan terkait penyelesaian sebuah pekerjaan persatuan. Data yang diperlukan terkait penghitungan koefisien pekerja ialah produktivitas pekerja. Berikut ialah penghitungan koefisien pekerja:

$$\text{Koefisien Tenaga Kerja} = \frac{\text{Jumlah pekerjaan}}{\text{Produktivitas} \left(\frac{\text{Unit}}{\text{Hari}} \right)} \quad (3.2)$$

Dari Tabel 5.6 dapat ditentukan koefisien tenaga kerja. Berikut ialah hasil penghitungan koefisien tenaga kerja dalam pemasangan dinding bata ringan dengan rumus di atas.

- Pekerjaan Upah Harian

$$\text{Koefisien Pekerja Hari ke 1} = \frac{1}{11,800} = 0,084 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Pekerja Hari ke 2} = \frac{1}{11,227} = 0,089 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Pekerja Hari ke 3} = \frac{1}{11,480} = 0,087 \text{ OH}$$

- Pekerjaan Upah Borongan

$$\text{Koefisien Pekerja Hari ke 1} = \frac{15,680}{7} = 0,064 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Pekerja Hari ke 2} = \frac{15,720}{7} = 0,063 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Pekerja Hari ke 3} = \frac{15,300}{7} = 0,065 \text{ OH}$$

Tabel 5. 8 Rekapitulasi Koefisien Produktivitas Pekerja

Upah	Waktu		
	Hari 1	Hari 2	Hari 3
Harian	0,084 OH	0,089 OH	0,087 OH
Borongan	0,064 OH	0,063 OH	0,065 OH

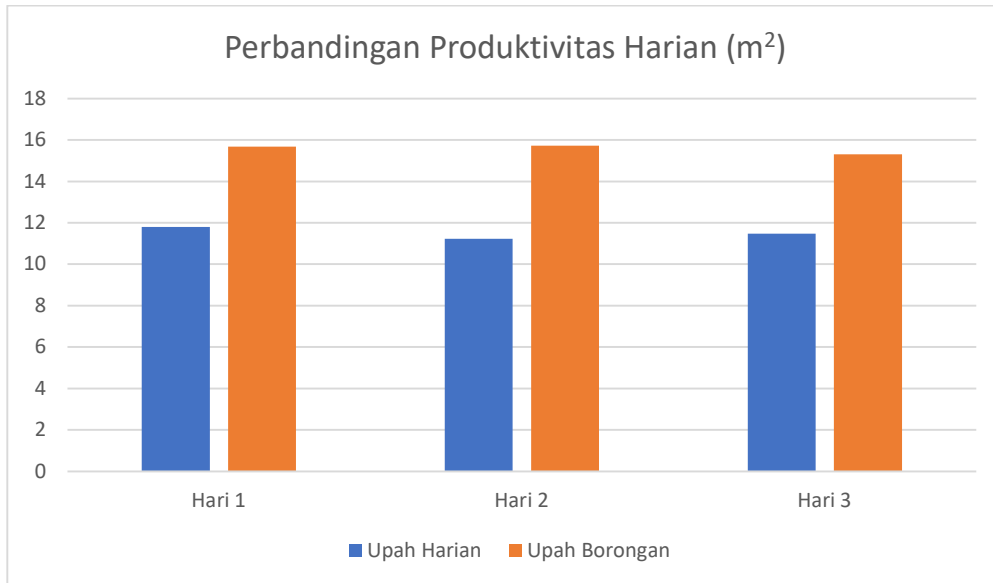
Dari data diatas maka dapat peneliti ambil rata-rata koefisien produktivitas keseluruhan. Penghitungan rata-rata koefisien produktivitas keseluruhan pemasangan dinding bata ringan telah peneliti hitung.

$$\begin{aligned} \text{Upah Harian} &= \frac{0,084+0,089+0,087}{3} = 0,087 \text{ OH} \\ \text{Upah Borongan} &= \frac{0,064+0,063+0,065}{3} = 0,064 \text{ OH} \end{aligned}$$

5.4 Pembahasan

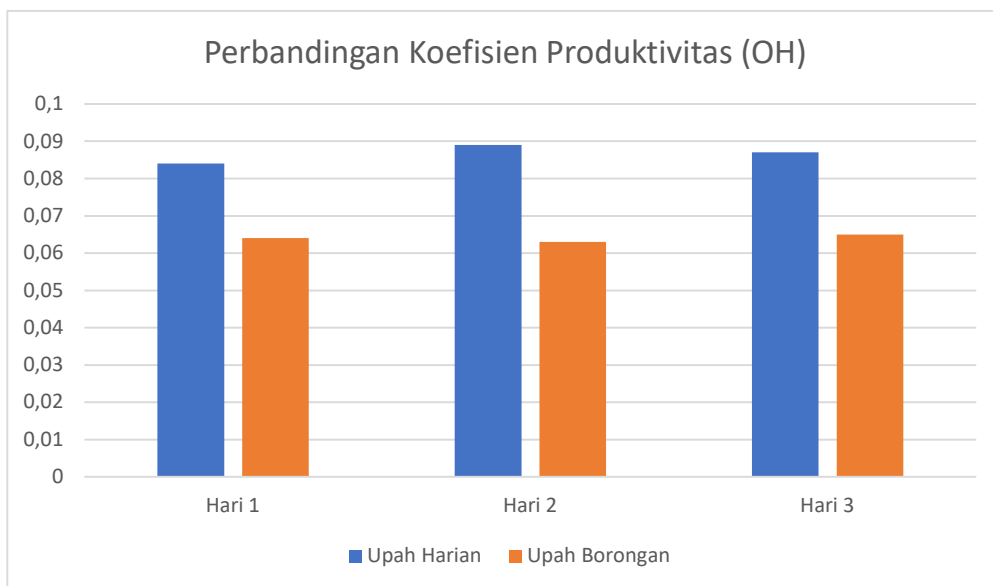
Umumnya pemasangan dinding bata ringan dikedua proyek ini dilalui secara lancar serta teratur. Cara dalam membayarkan upah pekerjaannya dilakukan dengan cara borongan terlihat lebih produktif daripada metode upah harian.

Berdasarkan tujuan tugas akhir ini ialah diperoleh nilai perbandingan produktivitas berdasarkan upah borongan dan upah harian pada pekerjaan pemasangan dinding bata ringan. Untuk hasil pengamatan produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata ringan upah borongan dapat dilihat pada histogram berikut.



Gambar 5. 1 Perbandingan Produktivitas Harian

Dari ketiga hari pengamatan yang dilakukan terlihat upah borongan lebih tinggi hasil produktivitas nya. Dengan hasil rata-rata ketiga hari tersebut adalah 11,502 m²/hari upah harian serta 15,567 m²/hari upah borongan.



Gambar 5. 2 Perbandingan Koefisien Produktivitas

Untuk hasil pengamatan produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata ringan upah borongan didapatkan nilai rerata koefisien produktivitas bernilai 0,064 OH. Sedangkan Untuk hasil pengamatan produktivitas pekerjaan pemasangan dinding bata ringan upah harian didapatkan nilai rata – rata koefisien 0,087 OH. Angka itu diperoleh melalui pengobservasian di lapangan dalam waktu 3 hari dari angka koefisien itu memperlihatkan menunjukkan kuantitas kebutuhan tenaga kerja terkait pemasangan 1m² dinding bata ringan.

Dari hasil perhitungan produktivitas tenaga kerja berdasarkan upah borongan maupun upah harian didapatkan hasil perbandingan penelitian bahwa pekerjaan pemasangan dinding bata ringan upah Borongan 1,354 kali lebih produktif dibandingkan dengan upah harian. Dengan nilai koefisien 0,087 OH untuk upah harian dan 0,064 OH untuk upah Borongan.

Dalam kasus penelitian di lapangan tenaga kerja dengan upah borongan terlihat relatif lebih produktif dibandingkan pekerjaan upah harian, hal ini dikarenakan pekerjaan upah borongan dituntut untuk lebih cepat karena mengejar waktu dan jika makin lama waktu yang dikerjakan keuntungan yang didapat pemborong lebih sedikit karena memperbanyak pengeluaran untuk membayar tenaga kerja. Sedangkan untuk pekerjaan upah harian kian banyak waktu yang pekerja kerjakan dengan demikian upah yang didapatkan oleh pekerja semakin banyak karena upah yang diterima berdasarkan hari pekerjaan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitiannya, sesudah diamati serta dianalisis, berikutnya bisa peneliti susun beberapa kesimpulan yakni diantaranya:

1. Dalam perhitungan analisis diperoleh hasil rata-rata produktivitas tenaga kerja perhari berdasarkan upah borongan dan upah harian pada pemasangan dinding bata ringan dengan hasil 11,503 m² untuk upah harian dan 15,567 m² untuk upah borongan.
2. Dari hasil perhitungan koefisien produktivitas tenaga kerja berdasarkan upah borongan maupun upah harian didapatkan hasil perbandingan penelitian bahwa pekerjaan pemasangan dinding bata ringan upah Borongan 1,354 kali lebih produktif dibandingkan dengan upah harian. Dengan nilai koefisien 0,087 OH untuk upah harian dan 0,064 OH untuk upah borongan.

6.2 Saran

Terdapat sejumlah perihal yang dapat peneliti jadikan perhatikan serta pertimbangkan bagi penelitian di masa mendatang. Penulis mengajukan sejumlah saran terkait tata laksana pemasangan dinding bata ringan, antara lain:

1. Proyek yang ditinjau lebih besar, karena dengan semakin besar proyek yang ditinjau maka perwakilan nilai koefisien produktivitas kian mendetail dalam pekerjaan yang diobservasi.
2. Diamati menggunakan hari yang lebih banyak, dikarenakan kian banyak

hari yang diteliti maka hasil yang didapatkan akan kian kompleks

3. Untuk hasil penelitian bisa ditambah hingga perbandingan biaya pemasangan dinding bata ringan dengan upah borongan maupun upah harian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bara. (2004). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Konstruksi.
- Alfianarrochmah, I. (2018). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pemasangan Keramik Dengan Menggunakan Metode MPDM (*Analysis Of Labour Productivity On Ceramic Installation Using The MPDM Method*).
- Pratristyo. (2019). Analisa perbandingan produktivitas dan harga satuan pekerjaan pemasangan lantai keramik pada analisa langan dengan SNI, Studi Kasus di RS Panti Rapih Kota Yogyakarta.
- W, E. (2005). Manajemen proyek konstruksi,. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mahdy, A. H. (2019). Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Dinding Bata Merah Dengan *Method Productivity Delay Model* dan *Field Rating*.
- Suhaeb. (2020). Analisis Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pasangan Bata, Studi Kasus Proyek Pembangunan Kost Eksklusif dan Villa Condongcatur.
- Nurhayati. (2010). Manajemen proyek. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 52. (2020).
- Peraturan Menteri PUPR. Pedoman AHSP Bidang PU. (t.thn.), NO.28/PRT/M/2016.
- Sinungan, M. (2003). Produktivitas apa dan bagaimana. Jakarta: Bumi Aksara.

LAMPIRAN 1

Nama Proyek :

Tanggal Observasi :

Narasumber :

Data Observasi : Daftar Pertanyaan Observasi Lapangan

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Pada jam berapa pekerja memulai dan mengakhiri aktivitas pekerjaan di proyek?	
2	Berapa lama waktu Istirahat yang digunakan para pekerja setiap harinya dalam pekerjaan proyek ini?	
3	Pada proyek ini menggunakan bata ringan dengan ukuran berapa?	
4	Jenis upah apa yang diberikan pada tenaga kerja pada proyek ini?	
5	Kendala apa saja yang dialami dalam pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada proyek ini?	

Observer

Narasumber

.....

.....

Gambar Lampiran 1.1 Formulir Wawancara Tenaga Kerja

Nama Proyek :

Tanggal Observasi :

Narasumber :

Data Observasi : Profil Tenaga Kerja

No.	Nama	Umur	Pendidikan	Pengalaman	Keterangan
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Observer

Narasumber

.....

.....

Gambar Lampiran 1.2 Formulir profil Tenaga Kerja

Nama Proyek :

Tanggal Observasi :

Narasumber :

Data Observasi : Hasil dan Waktu Kerja Pemasangan Dinding Bata Ringan

No.	Nama Tenaga Kerja	Waktu (Jam)	Hasil (m ²)	Keterangan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
8				
9				
10				

Observer

Narasumber

.....

.....

Gambar Lampiran 1.3 Formulir Hasil Pengamatan Tenaga Kerja

Nama Proyek : Pongpes Fatahillah
 Tanggal Observasi : 7 November 2022
 Narasumber : Bapak Budi Bung
 Data Observasi : Daftar Pertanyaan Observasi Lapangan

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Pada jam berapa pekerja memulai dan mengakhiri aktivitas pekerjaan di proyek?	Proyek dimulai pada pukul 08.00 dan diakhiri pada pukul 16.00
2	Berapa lama waktu istirahat yang digunakan para pekerja setiap harinya dalam pekerjaan proyek ini?	Istirahat selama 1 jam yaitu pukul 12.00 - 13.00
3	Pada proyek ini menggunakan bata ringan dengan ukuran berapa?	60 x 20 x 10 cm
4	Jenis upah apa yang diberikan pada tenaga kerja pada proyek ini?	Upah harian
5	Kendala apa saja yang dialami dalam pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada proyek ini?	Tidak ada kendala yang berarti pada proyek ini

Observer



FITRA S.

Narasumber



Gambar Lampiran 1.4 Hasil Wawancara Tenaga Kerja Upah Harian

Nama Proyek : ~~RBM~~ Kost Jux - Inn
 Tanggal Observasi : 12 Januari 2023
 Narasumber : Arvian Wenang P. S.T
 Data Observasi : Daftar Pertanyaan Observasi Lapangan

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Pada jam berapa pekerja memulai dan mengakhiri aktivitas pekerjaan di proyek?	Jam <u>08.00</u> hingga 16.00
2	Berapa lama waktu Istirahat yang digunakan para pekerja setiap harinya dalam pekerjaan proyek ini?	1 jam (12.00 - 13.00)
3	Pada proyek ini menggunakan bata ringan dengan ukuran berapa?	60 cm x 20 cm x 10 cm
4	Jenis upah apa yang diberikan pada tenaga kerja pada proyek ini?	Upah borongan
5	Kendala apa saja yang dialami dalam pekerjaan pemasangan dinding bata ringan pada proyek ini?	Tidak ada

Observer



PITRA SHAFIR

Narasumber

Gambar Lampiran 1.5 Hasil Wawancara Tenaga Kerja Upah Borongan

Nama Proyek : Pembangunan Pondok Pesantren Fatahillah
 Tanggal Observasi : 7 NOV 2022
 Narasumber : Bapak Budi Brang
 Data Observasi : Profil Tenaga Kerja upah Harian

No.	Nama	Umur	Pendidikan	Pengalaman	Keterangan
1	KUSNANTO	41	SMA	19 TAHUN	
2	TUKIMAN	49	SD	25 TAHUN	
3	ISTIYADI	38	SMP	23 TAHUN	
4	SETIADI	30	SMP	8 TAHUN	
5	NUR	19	SMA	1 TAHUN	
6	WISNU	22	SMP	4 TAHUN	
7					
8					
9					
10					

Observer



FITRA S. AQSHAH

Narasumber



Gambar Lampiran 1.6 Profil Tenaga Kerja Upah Harian

Nama Proyek : koste 7ax-1nn
 Tanggal Observasi : 12 Januari 2023
 Narasumber :
 Data Observasi : Profil Tenaga Kerja Upah Borongan

No.	Nama	Umur	Pendidikan	Pengalaman	Keterangan
1	TORO	35	SMK	32 TAHUN	
2	MARJAN	44	SD	21 TAHUN	
3	MADI	58	SD	29 TAHUN	
4	SUKIR	32	SMP	13 TAHUN	
5	WAWAN	47	SD	27 TAHUN	
6	RAHMAN	20	SMP	3 TAHUN	
7					
8					
9					
10					

Observer

Narasumber



FITRA S. AQSHA

Gambar Lampiran 1.7 Profil Tenaga Kerja Upah Borongan

Nama Proyek : Ponpe Fatahillah
 Tanggal Observasi : 7 Nov 2022
 Narasumber :
 Data Observasi : Hasil dan Waktu Kerja Pemasangan Dinding Bata Ringan

No.	Nama Tenaga Kerja	Waktu (Jam)	Hasil (m ²)	Keterangan
1	KUSNANTO	7	11,58	
2	TUHIMAN	7	10,61	
3	ISTIYADI	7	12,48	
4	SETYATI	7	12,00	
5	NUR	7	11,70	
6	WISNU	7	12,42	
8				
9				
10				

Observer



.....
 FITRA S. AQSHA

Narasumber



Gambar Lampiran 1.8 Hasil Pengamatan Kerja Upah Harian Hari Ke-1

Nama Proyek : Ponpes Fatahillah
Tanggal Observasi : 8 Nov 2020
Narasumber :
Data Observasi : Hasil dan Waktu Kerja Pemasangan Dinding Bata Ringan

No.	Nama Tenaga Kerja	Waktu (Jam)	Hasil (m ²)	Keterangan
1	KUSNANTO	7	9,92	
2	TULIMAN	7	11,38	
3	UTIYADI	7	13,26	
4	SETYATI	7	11,92	
5	MUR	7	10,92	
6	WISNU	7	11,96	
8				
9				
10				

Observer

FITRA S. AQSHA

Narasumber

Gambar Lampiran 1.9 Hasil Pengamatan Kerja Upah Harian Hari Ke-2

Nama Proyek : *Pompes Fatmihillah*
 Tanggal Observasi : *9 Nov 2022*
 Narasumber :
 Data Observasi : Hasil dan Waktu Kerja Pemasangan Dinding Bata Ringan

No.	Nama Tenaga Kerja	Waktu (Jam)	Hasil (m ²)	Keterangan
1	<i>KUSNANTO</i>	<i>7</i>	<i>11,22</i>	
2	<i>TUHIMAN</i>	<i>7</i>	<i>9,66</i>	
3	<i>ISTIYADI</i>	<i>7</i>	<i>12,98</i>	
4	<i>SETYADI</i>	<i>7</i>	<i>11,90</i>	
5	<i>NUR</i>	<i>7</i>	<i>12,12</i>	
6	<i>WISNU</i>	<i>7</i>	<i>12,00</i>	
8				
9				
10				

Observer



FITRA S. AQSHA

Narasumber



Gambar Lampiran 1.10 Hasil Pengamatan Kerja Upah Harian Hari Ke-3

Nama Proyek : kost 70x 100
 Tanggal Observasi : 12 Juni 2023
 Narasumber :
 Data Observasi : Hasil dan Waktu Kerja Pemasangan Dinding Bata Ringan

No.	Nama Tenaga Kerja	Waktu (Jam)	Hasil (m ²)	Keterangan
1	TORO	7	19,82	
2	MARJAN	7	17,10	
3	MADI	7	13,79	
4	SUHAR	7	16,62	
5	WAWAN	7	16,39	
6	RAHMAM	7	15,42	
8				
9				
10				

Observer



EITRA S. ARSHA

Narasumber

.....

Gambar Lampiran 1.11 Hasil Pengamatan Kerja Upah Borongan Hari Ke-1

Nama Proyek : kost 2ax-1rn
 Tanggal Observasi : 13 Januari 2023
 Narasumber :
 Data Observasi : Hasil dan Waktu Kerja Pemasangan Dinding Bata Ringan

No.	Nama Tenaga Kerja	Waktu (Jam)	Hasil (m ²)	Keterangan
1	Toro	7	15,96	
2	maison	7	16,80	
3	Madi	7	19,40	
4	Suhir	7	16,20	
5	Waban	7	16,80	
6	Rahman	7	17,61	
8				
9				
10				

Observer



.....
 FITRIA S. ASYHA

Narasumber

.....

Gambar Lampiran 1.12 Hasil Pengamatan Kerja Upah Borongan Hari Ke-2

Nama Proyek : kost 2mx-1m
 Tanggal Observasi : 14 Januari 2023
 Narasumber :
 Data Observasi : Hasil dan Waktu Kerja Pemasangan Dinding Bata Ringan

No.	Nama Tenaga Kerja	Waktu (Jam)	Hasil (m ²)	Keterangan
1	TORO	7	14,26	
2	MARJAN	7	15,00	
3	MADI	7	14,10	
4	SUKIR	7	16,06	
5	WAHAN	7	16,86	
6	RAHMAM	7	15,60	
8		7		
9				
10				

Observer



FITRA S. AQSHAH

Narasumber

.....

Gambar Lampiran 1.13 Hasil Pengamatan Kerja Upah Borongan Hari Ke-3

LAMPIRAN 2



Gambar Lampiran 2.1 Gambar Lapangan



Gambar Lampiran 2.2 Gambar Lapangan



Gambar Lampiran 2.3 Gambar Lapangan



Gambar Lampiran 2.4 Gambar Lapangan



Gambar Lampiran 2.5 Gambar Lapangan



Gambar Lampiran 2.6 Peta Lokasi Proyek Pondok Pesantren Fatahillah



Gambar Lampiran 2.7 Peta Lokasi Proyek Pembangunan Kost Eksklusif Jax inn