

**ANALISA PERBANDINGAN KOEFISIEN UPAH PEKERJAAN
PEMASANGAN PELESTERAN DINDING DI KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Syarat Untuk Mengikuti Ujian Sarjana
Pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh:

Fitrah Permana Putra

112017069

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK PRODI SIPIL

2021

**ANALISA PERBANDINGAN KOEFISIEN UPAH PEKERJAAN
PEMASANGAN PELESTERAN DINDING DI KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

Oleh :

FITRAH PERMANA PUTRA

11 2017 069

Telah Diterbitkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik,

Univ. Muhammadiyah Palembang

Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T., IPM
NIDN : 0227077004

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik UM Palembang

Ir. Revisdah, M.T
NIDN : 0231056403

ANALISA PERBANDINGAN KOEFISIEN UPAH PEKERJAAN
PEMASANGAN PELESTERAN DINDING DI KOTA PALEMBANG



TUGAS AKHIR

Oleh :
FITRAH PERMANA PUTRA
11 2017 069

Telah Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing 1

Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, M.T.
NIDN: 0220106301

Dosen Pembimbing 2

Muhammad Arfan, S.T., M.T.
NIDN: 0225037302

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISA PERBANDINGAN KOEFISIEN UPAH PEKERJAAN
PEMASANGAN PELESTERAN DINDING DI KOTA PALEMBANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

FITRAH PERMANA PUTRA

NRP. 11 2017 069

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif

Pada tanggal 16 Februari 2022

SUSUNAN DEWAN PENGUJI :

1. Ir. H. Sudirman Kimi, M.T.

NIDN. 0009025704

2. Ir. H. Masri A. Rivai, M.T.

NIDN. 0024115701

3. Ir. Hj. RA. Sri Martini, M.T.

NIDN. 0203037001

4. Muhammad Arfan, S.T., M.T.

NIDN. 0225037302

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)

Palembang, 16 Februari 2022

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



Ir. Revisdah, M.T.

NIDN. 0231056403

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian tugas akhir yang berjudul “Analisa Perbandingan Koefisien Upah Pekerjaan Pemasangan Pelesteran Dinding Di Kota Palembang” ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam tugas akhir ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Palembang, February 2022



FITRAH PERMANA PUTRA
112017069

MOTTO

*“ Kita tidak hanya perlu belajar berbicara untuk menjelaskan, tapi juga perlu belajar diam untuk mendengarkan “
(KH. A. Mustofa Bisri alias Gus Mus)”*

*“Ingat, ketika kamu ingin berhenti
pikirkan tentang mengapa kamu memulainya ”
(Fitrah Permana Putra)*

PERSEMBAHAN :

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

- ❖ *Kepada Tuhan ku Allah SWT. Beserta Nabi Besar Muhammad SAW*
- ❖ *Kepada Kedua orang tua ku yaitu Bapak Jusriadi dan Ibu Nutiyani serta kakak ku Almh. Tiara Damai yanti dan Adik ku Nikolah Ananda yang memberikan kasih sayang, do'a, serta dukungan yang paling tulus yang tak henti hentinya di setiap keberhasilan maupun kegagalanku.*
- ❖ *Kepada Keluarga besar Bapak ku, kakek alm. Basri dan nenek Sawiyah serta Keluarga besar ibuku, kakek alm. Marsan dan nenek almh. Omsyah yang selalu memberikan pelajaran dunia dan do'a terbaik tentang pentingnya kehidupan dunia untuk kehidupan dimasa tua dan akhirat nanti.*
- ❖ *Kepada Dosenku di Universitas Muhammadiyah Palembang dan Guruku dari Bangku Sekolah di TK Pertiwi Lahat, SD Negeri 5 Lahat, SMP Negeri 4 Lahar, dan SMK Negeri 1 Lahat yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga untukku.*
- ❖ *Kepada Kekasihku Fitri Rahmadani, S.pd yang telah memberikan semangat serta mengingatkan dikala saya merasa kesulitan baik tugas kuliah hingga mengerjakan tugas akhir/skripsi ini.*

- ❖ *Kepada Teman-teman yang telah banyak memberi pelajaran hidup, hiburan serta memberikan semangat didalam lingkungan kuliah maupun dilingkungan tetangga, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.*
- ❖ *Kepada Almamaterku Universitas Muhammadiyah Palembang saya bangga.*

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb,

Puji serta syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, ridho, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik Tugas Akhir ini dengan judul “Analisa Perbandingan Koefisien Upah Pekerjaan Pemasangan Pelesteran Dinding Di Kota Palembang”. Tak lupa juga shalawat dan beriring salam dihanturkan kepada Rasulullah SAW yang telah menjadi tauladan bagi kita semua umat-Nya.

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 pada Fakultas Teknik Program Studi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan yang sangat penting dan berharga, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yang ditentukan. Pada kesempatan kali ini, tak lupa penulis untuk mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat, membantu, membimbing dan memberikan motivasi serta dukungan dalam penulisan Tugas Akhir ini, terutama kepada:

1. Allah SWT. atas segala rahmat, ridho dan karunia-Nya yang telah diberikan.
2. Bapak Ir. Hj. Nurnilam Oemiati, M.T., Selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan untuk memberikan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir.

3. Bapak Muhammad Arfan, S.T.,M.T. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan untuk memberikan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir.

Dan tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, SE.,M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kiagus Ahmad Roni, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Revisdah, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah ikhlas memberikan waktu dan ilmunya kepada penulis selama menempuh studi Teknik Sipil.
5. Seluruh karyawan dan staf yang berada dilingkungan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membantu segala kepentingan perihal administrasi dan akademik selama proses penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai.
6. Kedua orang tua saya, Bapak Jusriadi dan Ibu Nutiyani yang selalu memberikan dukungan baik materil maupun doa dalam menjalankan studi dan sampai dengan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Sahabat-sahabatku yang tercinta, terutama Fitri Rahmdani, Team Boejang Telok, Eagle skuad dan rekan-rekan mahasiswa/i Fakultas Teknik Program

Studi Teknik Sipil terkhusus angkatan 2017 yang selalu saling mendukung dan mendo'akan dalam penyelesaian Tugas Akhir Ini.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan, do'a, dan masukkan selama penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat amat mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. Akhir kata, kesempurnaan hanya milik Allah SWT. semata, sedangkan kesalahan pasti dimiliki oleh setiap manusia. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan terkhusus bagi para pembaca umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, February 2022

Penulis

INTISARI

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan pekerjaan konstruksi yang dikerjakan secara terperinci, dalam waktu terbatas yang telah ditentukan oleh pelaksana proyek. Tenaga kerjayang sudah ditetapkan diperlukan untuk menganalisa harga atau biaya yang diperlukan dalam membuat harga satuan upah tenaga kerja suatu pekerjaan bangunan. Harga satuan pekerjaan ialah jumlah harga upah tenaga kerja yang dihitung berdasarkan nilai koefisien upah tenaga kerja. Pelaksanaan proyek konstruksi yang terdapat di kota Palembang, provinsi Sumatera Selatan, walaupun terdapat di satu kota yang sama, nilai koefisien upah tenaga kerja yang di pakai di lapangan berbeda satu sama lain. Perbedaan-perbedaan nilai koefisien yang ada dipengaruhi oleh produktivitas di lapangan yang berdampak pada biaya sebuah pekerjaan konstruksi. penelitian bertujuan menganalisa koefisien upah tenaga kerja terhadap pekerjaan pemasangan plesteran dinding pada pembangunan proyek kontruksi yang sedang berjalan di kota Palembang.

Data-data yang diperlukan adalah data primer meliputi : Form tenaga kerja, luas pekerjaan yang dikerjakan perhari, durasi pekerjaan per hari. Data skunder meliputi data daftar harga satuan upah SNI kota Palembang. Analisis data dengan menghitung luas pekerjaan dilapangan per hari, Luas pekerjaan didapatkan dengan rumus : $Panjang \times Lebar$, menghitung nilai koefisien tenaga kerja pada proyek pembangunan yang sedang berjalan dikota Palembang dengan menggunakan rumus sebagai berikut : $Koefisien\ upa\ tenaga\ kerja = \frac{Jumlah\ pekerja}{produktivitas}$, setelah nilai koefisien didapatkan per satu orang tenaga kerja, selanjutnya menghitung harga satuan upah pekerjaan dengan menggunakan hasil koefisien per satu tenaga kerja dengan rumus $Upah\ kerja = Koefisien \times Harga\ satuan\ upah$.

Dari hasil penelitian yang diperoleh angka koefisien dan perbandingan tenaga kerja dari analisa berdasarkan SNI dan analisa di lapangan pada proyek pembangunan yang sedang berjalan dikota Palembang sebagai berikut : Perbedaan koefisien dalam analisa berdasarkan SNI dan analisa pada lapangan memiliki pengaruh terhadap biaya. Pengaruh perbedaan koefisien terhadap biaya dapat diketahui bahwa harga satuan pokok kegiatan untuk pekerjaan pelesteran dinding tidak sesuai dengan SNI dengan harga satuan pekerjaan seharga Rp 144.000 dan harga satuan pokok kegiatan untuk pekerjaan yang sama sesuai dengan lapangan seharga Rp 138.600.

Kata kunci : Koefisien, Upah Kerja, Pemasangan Plesteran

ABSTRAK

A construction project is a series of construction work activities carried out in detail, within a limited time that has been determined by the project implementer. The specified workforce is needed to analyze the price or costs required in making the unit price of labor for a construction work. The unit price of work is the total price of labor wages which is calculated based on the value of the labor wage coefficient. The implementation of construction projects in the city of Palembang, South Sumatra province, even though they are in the same city, the value of the coefficient of labor wages used in the field is different from one another. The differences in the existing coefficient values are influenced by productivity in the field which has an impact on the cost of a construction work. This study aims to analyze the coefficient of labor wages on wall plastering work on the construction of an ongoing construction project in the city of Palembang.

The data required is primary data include: Form of labor, area of work done per day, duration of work per day. The secondary data includes data on the price list for the Palembang city SNI wage unit. Data analysis by calculating the area of work in the field per day, Work area is obtained by the formula: Length x Width, calculates the value of the labor coefficient on the ongoing development project in the city of Palembang using the following formula: Labor wage coefficient = Number of workers/productivity, after the value coefficient is obtained per one worker, then calculates the unit price of work wages using the coefficient per one worker with the formula Wage = Coefficient x Unit price of wages.

From the research results obtained coefficient figures and labor comparisons from analysis based on SNI and field analysis on ongoing development projects in the city of Palembang as follows: Differences in coefficients in analysis based on SNI and field analysis have an influence on costs. The effect of the difference in coefficients on costs can be seen that the basic unit price of activities for wall plastering work is not in accordance with SNI with a work unit price of Rp. 144,000 and the unit price of basic activities for the same work according to the field is Rp. 138,600.

Keywords: Coefficient, Wages, Plastering Installation

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR NOTASI	ix
INTISARI	x
ABSTRAK	xi

BAB 1 : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan.....	2
C. Batasan Masalah.....	3

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka	4
B. Landasan Teori	6

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi	17
B. Metode Pengumpulan Data dan Bahan	17
1. Data Primer	17
2. Data Skunder.....	17
C. Metode Analisis dan cara Penelitian	18
D. Diagram Air Studi Perencanaan.....	23

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Survey	24
1. Data Laporan.....	24
2. Data Pekerjaan	24
3. Perhitungan Harga Satuan Upah Pekerjaan Tenaga Kerja	34
4. Perhitungan Harga Satuan Upah Pekerjaan Tenaga Kerja (SNI).....	35

5. Hasil Analisis 37

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan 38
B. Saran 49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Pemasangan 1m ² plesteran dinding tebal 10 cm ² dengan mortar siap pakai	40
Tabel 3.2 : Contoh tabel data luas pekerjaan plesteran dinding	43
Tabel 4.1 : Data luas pekerjaan plesteran dinding di Jalan Silaberanti, lorong Kedeperan, Kecamatan Seberang Ulu, Plaju, kota Palembang	46
Tabel 4.2 : Data luas pekerjaan plesteran dinding di Jalan Jaya 7, Kecamatan 16 Ulu, Plaju, kota Palembang	46
Tabel 4.3 : Data luas pekerjaan plesteran dinding di Jalan Panca Usaha, Lorong Mawar, 5 Ulu, Kertapati, kota Palembang	47
Tabel 4.4 :Data luas pekerjaan plesteran dinding di Jalan Bina Warga, Kecamatan Ilir Timur 2, kota Palembang	48
Tabel 4.5 :Data Luas Pekerjaan Plesteran Dinding di Jalan Akses Tol Jakabaring, kota Palembang OKI	48
Tabel 4.6 : Data luas pekerjaan plesteran dinding di Jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Ilir Timur 2, Kota Palembang.....	49
Tabel 4.7 : Data luas pekerjaan plesteran dinding di Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK Negeri 3 Palembang.....	50
Tabel 4.8 : Data luas pekerjaan plesteran dinding Jalan MP Mangkunegara, lorong Malaka IV, Palembang	50
Tabel 4.9 :Data luas pekerjaan plesteran jalan mayor santoso, Ilir Timur 1, kota Palembang	51
Tabel 4.10 : Data luas pekerjaan plesteran dinding di Jalan Jaya 7, Kecamatan 16 Ulu, Plaju, kota Palembang	51
Tabel 4.11 : Nilai rata-rata persatu hari pengamatan	52

Tabel 4.12 : Nilai rata-rata seluruh proyek dalam 3 hari pengamatan	53
Tabel 4.13 : Perhitungan satuan upah pekerjaan tenaga kerja di lapangan	55
Tabel 4.14 : Perhitungan satuan upah pekerjaan tenaga kerja sesuai SNI	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Plesteran Dinding	19
Gambar 2.2 : Semen	22
Gambar 2.3 : Plesteran Semen	22
Gambar 2.4 : Kapur	23
Gambar 2.5 : Plesteran Kapur	23
Gambar 2.6 : Adukan Tanah Liat	24
Gambar 2.7 : Plesteran Tanah Liat	24
Gambar 2.8 : Pemasangan batu bata	26
Gambar 2.9 : Penyiraman permukaan dinding dengan air	27
Gambar 2.10: Membuat adukan plesteran	27
Gambar 2.11: Penancapan paku	28
Gambar 2.12: Pengaitan benang	28
Gambar 2.13: Memulai plesteran dengan alur paku	29
Gambar 2.14: Pemasangan instalasi listrik	29
Gambar 2.15: Menggunakan sendok spesi dan ruskam	30
Gambar 2.16: Melemparkan plesteran	30
Gambar 2.17: Ratakan permukaan	30
Gambar 2.18: Padat kan dan ratakan	31
Gambar 2.19: Pengecekan kerataan plesteran	31
Gambar 2.20: Dinding batu bata	33
Gambar 2.21: Dinding batako	34
Gambar 2.22: Dinding batu kapur	35
Gambar 2.23: Dinding bata hebel atau celcon	36
Gambar 2.24: Dinding partisi	37
Gambar 3.1 : Bagan Aliran Analisa Koefisien Upah Kerja	45
Gambar 4.1 : Grafik Rata-rata Total Per Satu Hari Luas Plesteran	53
Gambar 4.2 : Grafik Hubungan Antara Total Luas Plesteran Selama 3 Hari	55

DAFTAR NOTASI

M^3	: Meter Kubik
M^2	: Meter Persegi
M^1	: Meter Panjang
ME	: Mekanikal Elektrikal

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan pekerjaan konstruksi yang dikerjakan secara terperinci, dalam waktu terbatas yang telah ditentukan oleh pelaksana proyek. Pelaksanaan proyek konstruksi, terdapat beberapa faktor penentu keberhasilan suatu proyek, salah satunya sumber daya. Sumber daya yang berpengaruh adalah manusia atau tenaga kerja dalam suatu proyek. Tenaga kerja proyek yaitu semua orang yang terlibat dalam suatu pelaksanaan proyek baik dari yang ahli atau professional sampai tenaga kerja pemborong atau buruh. Tenaga kerja yang sudah ditetapkan diperlukan untuk menganalisa harga atau biaya yang diperlukan dalam membuat harga satuan upah tenaga kerja suatu pekerjaan bangunan. Harga satuan pekerjaan ialah jumlah harga upah tenaga kerja yang dihitung berdasarkan nilai koefisien upah tenaga kerja.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Elis Rosalin, Puraro Munasih, Tiong Iskandar Jurusan Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang tentang **“ANALISIS PERBANDINGAN KOEFISIEN UPAH KERJA DAN BAHAN PEKERJAAN DINDING BATA RINGAN ANTARA AKTUALISASI DAN SNI 2016”** Dari penelitian ini diperoleh produktivitas tenaga kerja untuk pasangan dinding bata ringan adalah 28,604 (m²/hari). Koefisien upah tenaga kerja pada realisasi pekerjaan untuk pekerjaan pasangan dinding bata ringan (Pekerja 0,066), (Tukang 0,033), (Kepala Tukang 0,033), (Mandor 0,033). Perbandingan koefisien upah tenaga kerja antara realisasi

pekerjaan dan SNI 2016 untuk pasangan dinding bata ringan (Pekerja 1: 0,112), (Tukang 1: 0,029), (Kepala Tukang 1: 0,292), Mandor 1: 12,667). Perbedaan terhadap biaya antara realisasi pekerjaan dan SNI 2016 pada pekerjaan pasangan dinding bata ringan, harga satuan pekerjaan berdasarkan SNI 2016 yaitu Rp62.878.575,00 dan pada realisasi pekerjaan yaitu Rp22.464.885,00.

Pelaksanaan proyek konstruksi yang terdapat di kota Palembang, provinsi Sumatera Selatan, walaupun terdapat di satu kota yang sama, nilai koefisien upah tenaga kerja yang di pakai di lapangan berbeda satu sama lain. Perbedaan-perbedaan nilai koefisien yang ada dipengaruhi oleh produktivitas di lapangan yang berdampak pada biaya sebuah pekerjaan konstruksi.

Berdasarkan perbedaan nilai koefisien diatas maka akan digunakan untuk menghitung perbandingan nilai koefisien upah tenaga kerja pemasangan plesteran dinding pada proyek pembangunan yang sedang berjalan dikota Palembang, provinsi Sumatera Selatan.

B. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menganalisa koefisien upah tenaga kerja terhadap pekerjaan pemasangan plesteran dinding pada pembangunan proyek konstruksi yang sedang berjalan di kota Palembang.

Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan antara selisih koefisien upah tenaga kerja tiap proyek konstruksi berdasarkan volume pekerjaan, durasi pekerjaan beserta upah tenaga kerja lapangan dengan memperoleh nilai koefisien upah tenaga kerja.

C. Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah dan sistematis, maka dalam penulisan tugas akhir ini hanya dibatasi dengan melakukan observasi survey lapangan yang meliputi :

1. Membuat form pekerja berisi nama proyek, lokasi proyek, identitas responden, volume pekerjaan, serta durasi pekerjaan.
2. Responden yang dituju :
 - a. Mandor,
 - b. kepala tukang,
 - c. Kenek atau anak buah tukang.
3. Memperbanyak form pekerja untuk tenaga kerja yang berbeda proyek
4. Membandingkan koefisien upah tenaga kerja pada pemasangan plesteran dinding dikota Palembang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Produktivitas Proyek Konstruksi

Produktivitas didefinisikan sebagai rasio antara output dengan input, atau rasio antara hasil produksi dengan total sumber daya yang digunakan. Proyek konstruksi, rasio produktivitas adalah nilai yang di ukur selama proses konstruksi, dapat dipisahkan menjadi durasi atau waktu, volume dan biaya tenaga kerja. Sukses dan tidaknya proyek konstruksi tergantung pada efektivitas pengelolaan sumber daya manusia.

Pekerja adalah salah satu sumber daya yang tidak mudah di kelola. Upah yang di berikan sangat bervariasi tergantung pada kecakapan masing-masing pekerja karena tidak ada pekerja yang sama dengan metode konstruksi yang digunakan. Pihak yang bertanggung jawab terhadap pengendalian waktu konstruksi dan pemilihan metode konstruksi yang akan digunakan adalah kepala proyek.

Pengertian proyek konstruksi menurut para ahli :

Menurut Soekirno (1999) pada penelitian (Taufik, 2010), Proyek adalah rangkaian kegiatan dengan tujuan mencapai tujuan sesuai dengan syarat-syarat yang telah ditentukan pada awal proyek di mana memiliki keterkaitan antara 3 faktor utama yaitu waktu, biaya, dan mutu. Selain itu, proyek juga dibagi menjadi

beberapa tahapan utama yang akan dikerjakan selama proyek konstruksi berlangsung antara lain (Ervianto, 2002):

a. Tahap Studi Kelayakan

Tujuan yang diinginkan dari tahap studi kelayakan yaitu sebagai usaha untuk meyakinkan owner proyek bahwa proyek konstruksi yang diusulkan layak untuk dilaksanakan dan baik dari segala aspek misalnya aspek perencanaan dan perancangan, aspek pembiayaan, maupun aspek lingkungan sekitar.

b. Tahap Briefing

Tujuan yang diinginkan dari tahap penjelasan yaitu dapat memungkinkan owner proyek untuk menjelaskan fungsi proyek dan biaya yang diizinkan sehingga konsultan pelaksana dapat memprediksi pembiayaan yang tepat sesuai dengan keinginan dari owner.

c. Tahap Perancangan Tujuan yang diinginkan dari tahap perancangan yaitu untuk melengkapi penjelasan proyek, dan penentuan tata letak, metode konstruksi, dan taksiran biaya agar mendapat persetujuan dari kedua pihak yaitu pihak owner proyek dan pihak berwenang yang terlibat untuk mempersiapkan informasi yang dibutuhkan dan mendukung pada saat proyek konstruksi dilakukan berupa gambar rencana, dokumen tender, dan spesifikasi teknis dari proyek konstruksi yang akan dilakukan.

d. Tahap Pelelangan Tujuan yang diinginkan dari tahap pelelangan yaitu untuk memilih kontraktor yang akan digunakan sebagai pelaksana dan beberapa sub-kontraktor pendukung yang akan melaksanakan konstruksi di lapangan.

e. Tahap Pelaksanaan Tujuan yang diinginkan dari tahap pelaksanaan yaitu untuk mewujudkan bangunan yang diinginkan dan dibutuhkan oleh owner proyek yang telah dirancang oleh konsultan perencana dengan waktu, biaya, dan mutu yang telah ditentukan pada dokumen tender. Pada tahap pelaksanaan ini merupakan tahap perwujudan bangunan yang diinginkan oleh owner proyek yang sudah dirancang dan harus dilaksanakan sesuai dengan variabel biaya, mutu, dan waktu yang ditentukan sehingga terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- 1) Perencanaan penyusunan jbaran kegiatan.
- 2) Metode konstruksi yang akan digunakan dalam proyek konstruksi.
- 3) Perencanaan penyusunan organisasi proyek.
- 4) Perencanaan dan pengendalian jadwal pelaksanaan.
- 5) Perencanaan dan pengendalian tenaga kerja.
- 6) Perencanaan dan pengendalian material yang akan digunakan dalam proyek konstruksi.
- 7) Perencanaan dan pengendalian alat yang akan digunakan dalam proyek konstruksi.
- 8) Perencanaan dan pengendalian biaya.

Membahas tentang metode pelaksanaan konstruksi (Construction Method) merupakan urutan pelaksanaan pekerjaan dan teknik yang digunakan sehubungan dengan sumber daya yang dibutuhkan dan kondisi lokasi kerja sehingga didapatkan cara pelaksanaan yang efektif, efisien, dan tepat waktu.

Metode pelaksanaan konstruksi yang baik dapat disimpulkan apabila memenuhi beberapa persyaratan sebagai berikut:

- 1) Dokumen metode pelaksanaan konstruksi lengkap dan jelas sesuai dengan informasi yang dibutuhkan.
 - 2) Dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
 - 3) Aman dilakukan pada lokasi konstruksi, baik terhadap keamanan bangunan, tenaga kerja maupun kelangsungan kehidupan masyarakat sekitarnya.
 - 4) Biaya murah, efisien, dan tepat guna.
 - 5) Dimungkinkan dilakukan di lokasi proyek dan disetujui oleh lingkungan sekitarnya.
 - 6) Memberikan arahan yang jelas, misalnya urutan dan cara pengerjaannya.
- f. Tahap Maintenance dan Start Up Tujuan yang diinginkan dari tahap maintenance dan start up yaitu untuk menjamin agar bangunan yang telah dibangun sesuai dengan dokumen tender dan semua fasilitasnya dapat bekerja sebagaimana mestinya.

2. Harga Satuan Upah Tenaga Kerja

Analisa upah suatu pekerjaan adalah menghitung banyaknya tenaga kerja yang diperlukan, serta biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan tersebut. Harga satuan upah adalah daftar harga satuan tiap pekerja atau harga upah tiap pekerja pada tiap pekerjaan konstruksi, untuk menghitung banyaknya biaya yang dibutuhkan pada suatu pekerjaan dan harga satuan upah merupakan suatu nilai

yang berupa faktor penggali untuk satuan harga pekerjaan. Upah tenaga kerja yang didapatkan di lokasi dan dicatat dalam satu daftar yang dinamakan daftar harga satuan upah.

Upah pekerja adalah hadiah yang harus diberikan kontraktor kepada pekerja sebagai imbalan atas pekerjaan mereka. Jumlah upah adalah salah satu faktor pendorong bagi orang untuk bekerja karena dibayar berarti mereka akan dapat memenuhi kebutuhan hidup mereka. Dengan memberikan upah sesuai dengan layanan yang mereka berikan, kepuasan akan tercipta, sehingga pekerja akan berusaha untuk bekerja lebih baik.

Analisis harga satuan untuk upah tenaga kerja adalah perhitungan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dan jumlah biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas.

Tingkat dan tugas tenaga kerja di setiap pekerjaan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Pekerja, jenis pekerjaan ini berada pada tingkat pekerjaan terendah dan tugasnya adalah membantu menyiapkan bahan atau pekerjaan yang tidak memerlukan keterampilan khusus. Karena ini adalah level terendah, pekerja ini menerima gaji terendah.
- b. Tukang, yaitu pekerja yang memiliki pengalaman khusus menyelesaikan pekerjaan tertentu, seperti tukang kayu, tukang bangunan, dan tukang las.

- c. Kepala Tukang, yaitu, pekerja yang bertanggung jawab untuk mengelola pengrajin lain di bidang pekerjaan tertentu, misalnya, tukang kayu utama, konstruksi utama, dan kepala pengelasan.
- d. Mandor, yaitu pekerja dengan tingkat pekerjaan tertinggi yang tugasnya memantau jalannya pekerjaan dan kinerja pekerja lain.

Mengenai upah, banyak jenis yang diakui secara luas, yaitu:

- a. Upah borongan, yaitu upah yang harus dibayarkan kepada pekerja ditentukan berdasarkan kesepakatan antara pekerja dan mereka yang bekerja sebelum bekerja belum dimulai.
- b. Upah per potong atau upah satuan, jumlah upah yang ditentukan oleh jumlah produksi yang dicapai oleh pekerja pada waktu tertentu. Dengan model pembayaran upah seperti ini, pekerja akan melakukan upaya untuk mendapatkan penghasilan besar sehingga perusahaan dapat berproduksi lebih cepat dan lebih besar

Meskipun jenis upah yang banyak digunakan di perusahaan diklasifikasikan menjadi dua kelompok:

- a. Upah menurut waktu

Ini adalah skema kompensasi untuk pekerja yang dibayar berdasarkan waktu yang mereka habiskan, misalnya, per jam, hari, bulan, tahun, misalnya:

Hari orang standar (*standar man day*). Upah satuan dalam satu hari kerja, disingkat h.o atau m.d. , Di mana 1 jam. (M) = gaji standar dalam satu hari kerja. Pekerja standar adalah pekerja terampil yang hanya dapat melakukan satu jenis pekerjaan, seperti pekerja gali, tukang kayu, tukang bangunan, tukang kayu, mandor, tukang bangunan, dan lainnya.

- 1) Jam orang standar (*standar man hour*). Tunjangan upah kerja dihitung berdasarkan jam kerja aktual dan diberikan kepada pekerja serius yang tidak dapat diabaikan, seperti pekerja pabrik, pekerja konstruksi, dan lainnya.
- 2) Bulan orang standar (*standar man month*). Berikan gaji bulanan, seperti pelaksana lapangan, manajer proyek, dan lainnya.

b. Upah sesuai pekerjaan

Dengan sistem ini, tenaga kerja dibayar untuk jumlah unit kerja yang telah dicapai, terlepas dari jumlah waktu yang dihabiskan.

- 1) Upah menurut standar waktu. Dengan sistem ini, upah dibayarkan berdasarkan waktu standar untuk menyelesaikan pekerjaan.
- 2) Upah menurut kerja sama pekerja dan pengusaha. Sistem ini mencakup distribusi tunjangan yang dibayarkan kemudian, di samping sistem gaji yang disebutkan di atas atau yang terkait dengannya.

Faktor Pengaruh Tingkatan Upah

Di antara berbagai faktor penting yang mempengaruhi tingkat pekerja upahan adalah sebagai berikut:

a. Penawaran dan Permintaan Tenaga Kerja

Jenis pekerjaan yang membutuhkan efisiensi atau keterampilan tinggi dan jumlah pekerja jarang, dan jumlah upah cenderung tinggi, sedangkan jenis pekerjaan yang mengandung banyak pasokan cenderung menurun.

b. Organisasi atau Asosiasi Profesi

Ada atau tidak adanya organisasi atau asosiasi profesional yang serupa dan kelemahan organisasi akan mempengaruhi komposisi upah. Ada asosiasi profesional yang kuat, yang berarti posisi negosiasi karyawan / posisi juga kuat.

c. Kemampuan perusahaan untuk membayar

Upah yang dikeluarkan oleh perusahaan merupakan komponen biaya produksi. Upah pekerja yang tinggi akan meningkatkan biaya produksi dan pada akhirnya mengurangi laba / keuntungan perusahaan. Jika kendala biaya produksi menyebabkan kerugian bagi perusahaan, jelas bahwa perusahaan tidak akan dapat memenuhi fasilitas karyawannya.

1) Produktivitas

Upah pekerja adalah hadiah untuk kinerja pekerjaan. Kinerja karyawan yang tinggi harus lebih tinggi dari gaji yang akan diterimanya. Profitabilitas ini dinyatakan sebagai produktivitas.

2) Biaya hidup

Tentunya, setiap kota di Indonesia memiliki tingkat UMR yang berbeda yang dipengaruhi oleh biaya hidup penduduknya. Ketika biaya hidup tinggi, upah juga cenderung naik. Jadi jumlah upah untuk masing-masing kota pasti berbeda.

3) Pemerintah daerah

Pemerintah juga mempengaruhi aturannya pada tingkat upah. Peraturan upah minimum adalah tingkat upah minimum yang harus dibayar.

d. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu hal penting dalam pelaksanaan suatu proyek karena pengaruhnya cukup besar terhadap pembiayaan dan waktu penyelesaian suatu proyek konstruksi. Namun manusia itu merupakan sumber daya yang sulit diprediksi sehingga diperlukan usaha dan perencanaan dalam pengelolaan tenaga kerja. Dalam hal ini tenaga kerja konstruksi mencakup:

- 1) Pekerja yang mencakup pekerja tidak terampil, semi terampil dan pekerja terampil.
- 2) Teknisi terampil yang mencakup teknisi terampil administrasi dan teknisi terampil teknis.
- 3) Teknisi ahli dan teknisi profesional.
- 4) Tenaga manajemen yang dapat dikelompokkan menjadi manajemen terampil dan tenaga manajemen ahli.
- 5) Tenaga profesional

3. Koefisien Harga Satuan Upah Kerja

Koefisien harga satuan upah kerja adalah suatu nilai berupa faktor penggali untuk satuan harga pekerjaan (upah kerja). Angka koefisien yang terdapat dalam buku analisa dari pecahan atau angka satuan untuk upah kerja. Faktor tersebut adalah untuk menganalisa harga atau biaya yang diperlukan dalam membuat harga satuan pekerjaan bangunan. Berbagai asumsi dan hasil pengamatan lapangan yang dilakukan oleh para ahli dan pihak terkait maka terciptalah suatu analisa baru tentang koefisien harga satuan dengan berbagai versi.

Perkembangan tersebut ternyata salah satu hal penting dalam suatu proyek yakni menyusun anggaran terutama pada perhitungan suatu pekerjaan upah juga mengalami perubahan. Perubahan tersebut dimaksudkan untuk mendekatkan perhitungan perencanaan terhadap kondisi ril atau sebenarnya. Oleh karena itu bermunculan beberapa analisa perhitungan dengan berbagai versi terutama untuk di daerah-daerah, hal ini disebabkan berbedanya situasi dan kondisi pada suatu daerah. Namun dari sisi lain masih banyak sebagian praktisi menggunakan analisa perhitungan satuan pekerjaan upah.

Perbedaan analisa perhitungan suatu pekerjaan upah adalah terletak pada penentuan besarnya koefisien harga satuan, hal ini disebabkan adanya berbagai kondisi yang mempengaruhi dan menentukan terhadap tingkat produktivitas kelompok atau individu.

Faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja lapangan dapat dikelompokkan menjadi :

- a. Kualitas dan jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam pelaksanaan proyek konstruksi.
- b. Tingkat keahlian pekerja
- c. Latar belakang pendidikan dan lingkungan hidup pekerja
- d. Kemampuan tenaga kerja dalam menganalisis sebuah kondisi
- e. Minat kerja dari pekerja
- f. Struktur pekerjaan (jenis kelamin dan umur)

Faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja lapangan menurut para ahli

Menurut Utari dalam penelitian (Mandani, 2010), faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas pekerja yaitu:

- a. Tingkat kemampuan kerja dalam melaksanakan pekerjaan baik dari hasil pendidikan, pelatihan, maupun pengalaman kerja sebelumnya.
- b. Tingkat kemampuan kerja pemimpin dalam memberi motivasi kerja kepada pekerja sehingga dapat bekerja dengan secara maksimum.
- c. Latar belakang pribadi seperti pendidikan, dan pengalaman kerja.
- d. Bakat dan minat
- e. Kemampuan untuk analitis.
- f. Ketrampilan teknis.
- g. Kesehatan, tenaga dan fisik pekerja.

Menurut penelitian (Supradi, 2004), faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas yaitu:

a. Keterampilan dari pekerja

Pada pelaksanaan proyek konstruksi, harus terdapat komunikasi antar pekerja sehingga didapatkan pemecahan permasalahan yang terdapat di dalam pekerjaan dan didapatkannya keputusan yang terbaik untuk pelaksanaan ke depannya.

b. Peralatan yang digunakan untuk melakukan pekerjaan

Pada era modern ini, peralatan yang digunakan pada zaman dahulu dan zaman sekarang untuk menunjang sebuah proyek konstruksi tentu terdapat kelebihan yang dapat berkaitan dengan waktu penyelesaian suatu proyek konstruksi.

c. Metode kerja yang digunakan

Pada saat pelaksanaan di lapangan, pasti terdapat metode kerja antara pekerja yang satu dengan lainnya sehingga diperlukan suatu metode pelaksanaan yang sederhana, praktis, dan dapat diharapkan memakan waktu yang sedikit.

d. Mutu bahan yang digunakan

Mutu sangat menentukan waktu pelaksanaan di lapangan, karena semakin bagus mutu semakin cepat pelaksanaannya untuk mencapai mutu yang diinginkan.

e. Lingkungan kerja

Lokasi pekerjaan menjadi suatu hal yang harus diperhitungkan dalam pelaksanaan proyek konstruksi yang dapat mempengaruhi produktivitas. Karena semakin jauh tempat pelaksanaan dengan tempat beristirahatnya pekerja maka semakin lama pula pekerja akan tiba di tempat proyek konstruksi tersebut.

f. Fasilitas

Semakin baik fasilitas yang tersedia maka akan mendukung pekerjaan dapat terselesaikan lebih cepat dibandingkan menggunakan teknologi dahulu.

g. Umur

Semakin bertambah usia pekerja, maka semakin menurun pula produktivitas dari pekerja tersebut.

h. Pengalaman kerja

Pekerja yang telah berpengalaman di bidangnya dapat menyelesaikan pekerjaan dengan cepat, namun harus ditunjang dengan metode pelaksanaan yang baik dan benar.

i. Pendidikan

Kemampuan untuk menulis, membaca, dan memprediksikan dalam perhitungan matematika akan sangat mendukung perhitungan dalam pelaksanaan pekerjaan di lapangan.

j. Status keluarga

Produktivitas pekerja terkadang dipengaruhi oleh tuntutan di rumah karena harus mencari nafkah bagi keluarganya.

4. Analisa Standar Nasional Indonesia (SNI)

Analisa SNI (Standar Nasional Indonesia) ialah suatu analisa yang menerapkan hasil penelitian yang di lakukan para ahli di pusat penelitian dan pengembangan kota sebagai suatu ketetapan pemerintah di Indonesia dalam menunjang usaha pemerintah baik pusat maupun daerah dalam mengefisienkan dana pembangunan yang di alokasikan dan juga sebagai rumusan untuk menentukan harga satuan tiap jenis pekerjaan. Satuan analisa yang digunakan di dalam analisa ini terdiri dari :

- a. m^3 (meter kubik) untuk menghitung isi
- b. m^2 (meter persegi) untuk menghitung luas
- c. m^1 (meter panjang) untuk menghitung panjang

Jenis pekerjaan yang terdapat dalam analisa ini tercantum nilai koefisien yang paten. Kelompok angka koefisien dalam analisa yaitu pecahan atau angka satuan untuk upah kerja. Pecahan atau angka satuan tersebut digunakan untuk kalkulasi upah kerja yang mengerjakan.

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan ini disusun berdasarkan pada hasil penelitian Analisis Biaya Konstruksi di Pusat Litbang Permukiman 1988 – 1991. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama dengan melakukan pengumpulan data sekunder analisis biaya yang diperoleh dari beberapa BUMN, Kontraktor dan data yang berasal dari analisis yang telah ada sebelumnya yaitu BOW. Dari data sekunder yang terkumpul dipilih data dengan modus terbanyak. Tahap kedua adalah penelitian lapangan untuk memperoleh data primer sebagai

cross check terhadap data sekunder terpilih pada penelitian tahap pertama. Penelitian lapangan berupa penelitian produktifitas tenaga kerja lapangan pada beberapa proyek pembangunan gedung dan perumahan serta penelitian laboratorium bahan bangunan untuk komposisi bahan yang digunakan pada setiap jenis pekerjaan dengan pendekatan kinerja/performance dari jenis pekerjaan terkait.

Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan dinding untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan adalah revisi dari SNI 03-6897-2002 Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan dinding, yang disesuaikan dengan keadaan di Indonesia dengan melakukan modifikasi terhadap indeks harga satuan. Standar ini disusun oleh Panitia Teknik Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil melalui Gugus Kerja Struktur dan Konstruksi Bangunan pada Subpanitia Teknis Bahan, Sains, Struktur dan Konstruksi bangunan. Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional 08:2007 serta telah dibahas dalam rapat konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 7 s/d 8 Desember 2006 oleh Subpanitia Teknis yang melibatkan para nara sumber, pakar dan lembaga terkait.

B. LANDASAN TEORI

1. Plesteran Dinding

Salah satu tahapan memperindah sebuah bangunan baik rumah maupun gedung adalah plesteran. Istilah plesteran mungkin sudah sering kamu dengar, bahkan mungkin kamu sudah paham betul tentang fungsi dan cara pengerjaannya. Plesteran sangat identik dengan dinding atau tembok, lantai, saluran air, dan talut.

Plesteran dapat diartikan sebagai pelapis baik itu lantai atau dinding tembok dengan adonan semen, air dan pasir.

a. Definisi plesteran

Plesteran adalah tahapan dalam pekerjaan konstruksi batu dan beton dengan menempatkan atau merekatkan bahan adukan berupa campuran semen, pasir dan air terhadap suatu bidang kasar yang bertujuan membuat permukaan suatu bidang menjadi halus dan rata.



Gambar 2.1 Plesteran dinding

Pengertian lain, plesteran adalah lapisan penutup permukaan dinding dari pasangan bata merah, bata ringan (hebel) atau batako sebelum acian dilakukan. Pekerjaan plesteran merupakan tahap akhir dari sebuah pekerjaan proyek konstruksi dengan menutup pasangan batu bata, batako atau pun bata ringan dan beton dengan adukan plester sehingga akan diperoleh :

- 1) Bidang muka tembok yang rata dan halus
- 2) Bidang muka tembok yang lurus dan vertikal (tegak)
- 3) Bidang muka tembok yang sewarna (tidak kelihatan kelainan warna dari bata dan adukan).

4) Tambahan kekuatan tembok

b. Fungsi dan tujuan plesteran

Plesteran ini berfungsi sebagai perata permukaan, memperindah dan memperkedap dinding, berikut ini fungsi plesteran yang lainnya:

- 1) Pekerjaan plesteran dinding dilakukan untuk mendapatkan kekuatan tambahan pada struktur dinding
- 2) Plesteran dilakukan untuk memperlihatkan kerapihan dan keindahan pada suatu permukaan dinding
- 3) Plesteran secara konstruktif ditujukan untuk melindungi bidang dari cuaca seperti hujan, panas dan lainnya

Sedangkan tujuan pekerjaan plesteran dinding diantaranya adalah :

- 1) Membuat permukaan sebuah dinding lebih rapi, lebih bersih dan juga keindahan eksterior suatu bangunan
- 2) Melindungi permukaan dari pengaruh cuaca dan iklim
- 3) Menutupi kerusakan-kerusakan dinding atau bidang yang ditutupi
- 4) Menutupi kualitas bahan yang kurang baik pada pasangan bata
- 5) Mempermudah proses pengecatan pada dinding
- 6) Untuk memudahkan proses pembersihan pada dinding dari debu yang langsung menempel pada pasangan batu bata tanpa plesteran.

c. Jenis-jenis plesteran

Secara umum jenis plesteran dibagi menjadi 3, yaitu:

- 1) Plesteran kasar yaitu plesteran yang dibuat bertekstur kasar untuk jenis pekerjaan pondasi.

- 2) Plesteran setengah halus, yaitu jenis plesteran yang biasanya digunakan untuk pekerjaan kamar mandi, lantai dan lapangan olahraga.
- 3) Plesteran halus, yaitu plesteran yang dibuat bertekstur halus sebagai plesteran dinding atau lantai.

Berdasarkan bahan yang digunakan, plesteran dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

- 1) Plester semen atau mortar semen, bahan yang digunakan dalam plesteran ini adalah adukan antara pasir dengan semen sehingga sering disebut dengan plesteran semen (mortar semen). Perbandingan campuran pasir dengan semen pada jenis ini yang sering dipakai adalah :

- a) 1 semen : 3 pasir
- b) 1 semen : 4 pasir
- c) 1 semen : 5 pasir

Terlebih dahulu campuran adukan dibuat dengan mencampur pasir dan semen sesuai komposisi, dicampur secara merata. Kemudian, diaduk dengan air sesuai dengan kekenyalan yang dibutuhkan. Volume air yang dicampurkan ke dalam adonan tidak boleh terlalu banyak karena dapat menyebabkan adonan plesteran menjadi cair sehingga sulit ditempelkan ke dinding. Sebaliknya, jika volume air yang dicampurkan terlalu sedikit, plesteran akan terlihat kering dan sangat sukar untuk menempel ke dinding.



Gambar 2.2 Semen



Gambar 2.3 Plesteran semen

Waktu maksimum pemakaian dari plesteran jenis ini yang baik adalah maksimal 30 menit setelah pengadukan campuran.

- 2) Plester kapur, plesteran kapur (mortar kapur) merupakan plesteran yang terbuat dari bahan kapur sebagai campuran dalam pembuatan adukannya. Perbandingan komposisinya adalah 1 kapur : 1 pasir. Jenis plesteran yang satu ini sangat jarang digunakan. Plesteran kapur umumnya dapat ditemukan di daerah tertentu yang banyak terdapat bahan kapur.



Gambar 2.4 Kapur



Gambar 2.5 Plester kapur

Sebagai bahan adukan mortar untuk plesteran, penggunaan kapur harus mengikuti syarat teknis seperti berikut ini:

- a) Ukuran butiran kapur haruslah seragam.
- b) Secara fisik kapur yang digunakan sebagai plesteran harus bersih dari unsur/kandungan lainnya, tidak berbutir tajam dan tidak tercampur oleh zat kimiawi lainnya.
- c) Pilih kapur yang berkualitas baik, yaitu kapur yang yang berlemak dan tidak banyak mengandung serpihan. Kapur yang kurang berlemak dan banyak mengandung serpihan bisa menyebabkan permukaan plesteran cepat rusak, kusam dan juga dapat menimbulkan retakan-retakan.

Untuk memperkuat ikatan plesteran, plesteran berbahan kapur ini harus ditambahkan semen. Pencampuran semen pada plesteran kapur harus menggunakan air yang bersih.

- 3) Plester tanah liat, plesteran dengan bahan tanah liat sering digunakan untuk rumah-rumah tradisional zaman dulu, bahkan di daerah tertentu masih ada yang menggunakannya hingga saat ini.



Gambar 2.6 Adukan tanah liat



Gambar 2.7 Plester tanah liat

Pembuatan plesteran tanah liat tidak jauh beda dengan bagaimana mengolah tanah liat menjadi batu bata. Dalam proses pembuatan plesteran ini, tanah liat dicampur dengan jerami yang sudah dihaluskan. Di daerah tertentu, plesteran tanah liat juga dicampur dengan kotoran sapi. Proses pengerjaan pencampuran dilakukan dengan

mengadukan secara basah antara tanah liat dengan jerami halus atau kotoran sapi. Kemudian, selama tujuh hari adukan dibiarkan secara terbuka dan disiram secara berkala. Jika jadwal pelaksanaan pemlesteran telah tiba, plesteran adukan diambil dan kemudian dicampur dengan air sesuai dengan kekenyalan, kelekatan dan keliatan yang diinginkan.

Sedangkan berdasarkan fungsi dari plesteran, plesteran dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

- a) Plesteran kedap air, Plesteran kedap air digunakan untuk lokasi pekerjaan konstruksinya yang berhubungan langsung dengan air, misalnya dinding kamar mandi, tempat cuci piring, plesteran dinding dan lantai kolam, dan saluran air. Perbandingan campuran pondasi kedap air adalah satu sak semen berbanding tiga sorong (1 semen : 3 pasir).
- b) Plesteran non kedap air, plesteran non kedap air digunakan untuk lokasi pekerjaan konstruksi yang tidak berhubungan langsung dengan air, misalnya plesteran dinding dalam rumah dan lantai rumah.

d. Komposisi campuran plesteran

Perbandingan komposisi campuran untuk sebuah plesteran tergantung pada ketebalan yang diinginkan ketika ditempelkan ke tembok atau lantai.

Berikut ini campuran plesteran yang biasa digunakan oleh tukang

Plesteran = 1 semen : 4 pasir, tebal 15 mm

Ketebalan plesteran yang umum digunakan untuk rumah tinggal adalah 15 mm. Sesuai dengan peraturan SNI 2837- 2008, perbandingan campuran plesteran adalah 1 semen : 4 pasir seluas 1 m² membutuhkan semen 6,24 kg dan pasir 0,024 m³.

Contoh perhitungan:

Jika diketahui dinding dengan panjang 10 m dan tinggi 5 m

Maka,

Luas dinding : $10 \times 5 = 50 \text{ m}^2$

Satu sak semen : 50 kg

Volume semen : $6,24 \times 50 = 312 \text{ kg} = 312/50 = 6,24 \text{ semen} \approx 7 \text{ sak}$
semen

Volume pasir : $0,024 \times 50 = 1,2 \text{ m}^3$

e. Langkah-langkah pekerjaan plesteran

Berikut ini adalah cara atau metode pelaksanaan pekerjaan plesteran dinding yang baik:

- 1) Memasang dinding batu bata, bata ringan, atau batako agar kedudukan plesteran itu ada. Diamkan minimal selama 1 hari.



Gambar 2.8 Pemasangan batu bata

- 2) Menyiram permukaan dinding dengan air sampai basah atau rata-rata dalam kondisi jenuh air.



Gambar 2.9 Penyiraman permukaan dinding dengan air

- 3) Membuat adukan plesteran sesuai dengan perbandingan material yang direncanakan.



Gambar 2.10 Membuat adukan plesteran

- 4) Menentukan tebal plesteran dengan menancapkan paku maksimal panjang 2 inch (5 cm) pada permukaan dinding tersebut.



Gambar 2.11 Penancapan paku

- 5) Kaitkan benang pada paku ke paku untuk menentukan horizontal dan vertikalnya bidang yang akan diplester dengan melihat permukaan.



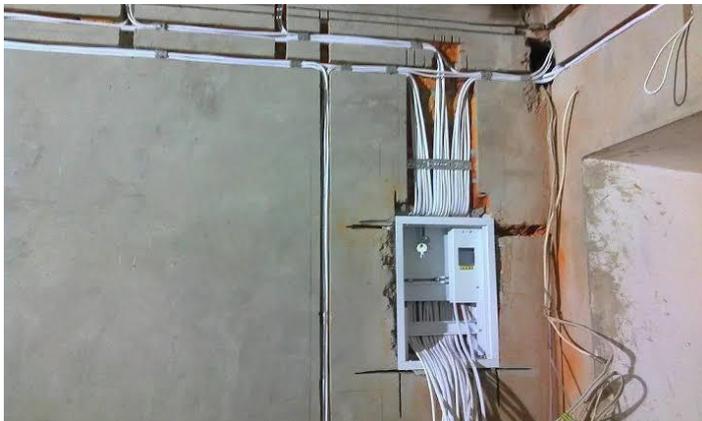
Gambar 2.12 Pengaitan benang

- 6) Memulai plesteran dengan alur paku yang terikat benang tersebut.
Diamkan selama 1 hari.



Gambar 2.13 Memulai plesteran dengan alur paku

- 7) Menentukan letak instalasi Mekanikal Elektrikal (ME) yang dibenamkan ke dalam plesteran. Sebelum memulai memplaster, pastikan instalasi sudah terpasang semua agar tidak terjadi pekerjaan bongkar pasang di kemudian hari.



Gambar 2.14 Pemasangan instalasi listrik

- 8) Menggunakan sendok spesi dan ruskam saat pemlesteran dinding dan lantai.



Gambar 2.15 Menggunakan sendok spesi dan ruskam

- 9) Melemparkan plesteran dengan menggunakan sendok spesi kebidang yang akan diplester.



Gambar 2.16 Melemparkan plesteran

- 10) Ratakan permukaan dengan ruskam.



Gambar 2.17 Ratakan permukaan

- 11) Jika terdapat lubang-lubang, lakukan pengisian kembali dengan adukan. Padat kan tanpa melempar dan ratakan dengan ruskam lagi.



Gambar 2.18 Padat kan dan ratakan

- 12) Langkah terakhir cek kerataanya secara vertikal dan horizontal dengan menggunakan alat jidar. Lakukan perawatan dengan menyiramkan air selama kurang lebih 7 hari agar dinding tidak mengalami retak-retak dan kusam.



Gambar 2.19 Cek kerataanya

2. Pekerjaan Dinding

b. Pengertian dinding

Dinding merupakan salah satu elemen bangunan yang berfungsi memisahkan dan membentuk ruangan. Teknologi menghadirkan fungsi baru dari dinding dan menyajikan berbagai macam jenis finishing-nya. Fungsi lain dari dinding yaitu sebagai pendefinisi ruangan, peredam suara, melindungi bagian dalam bangunan dari paparan sinar matahari, hujan, maupun binatang dan sebagainya. Berdasarkan fungsinya, dinding terbagi menjadi beberapa bagian yaitu dinding partisi, dinding pembatas, dinding penahan dan masih banyak lagi. Dinding memiliki beberapa fungsi yaitu:

- 1) Pembatas antar ruang bagian dalam, luar, samping, depan dan belakang.
- 2) Pembentuk daerah fungsi (zoning) dalam bangunan. Ruang tidur dengan ruang dapur dan ruang-ruang lainnya dipisahkan oleh dinding dan masing-masing ruangan memiliki fungsi yang berbeda.
- 3) Pelindung dari pengaruh di lingkungan luar tempat kita tinggal dan beraktifitas.
- 4) Menambah keindahan pada bangunan, pada rumah dan bangunan modern seringkali menampilkan dinding luar di ekspose sedemikian rupa untuk menambah daya tarik suatu bangunan tersebut
- 5) Pada struktur bangunan tertentu dinding berfungsi sebagai pemikul beban (shear wall), Umumnya terdapat pada bangunan dengan denah

yang tidak teratur dan bertingkat, hal ini untuk mengurangi gaya geser berlebihan yang akan diterima struktur bangunan sehingga bangunan tersebut aman terhadap bahaya roboh.

c. Jenis dinding

1) Dinding Batu Bata

Dinding batu bata adalah dinding yang paling sering digunakan dalam pembangunan baik perumahan sederhana maupun pembangunan gedung-gedung yang berukuran besar. Karena itu pasangan batu bata memiliki nilai seni tersendiri dalam sistem pemasangannya dalam konstruksi bangunan atau dinding. Pembuatan batu bata harus memenuhi peraturan umum untuk bahan bangunan di Indonesia NI-3 dan peraturan batu bata merah sebagai bahan bangunan NI-10.



Gambar 2.20 Dinding batu bata

- a) Adapun kelebihan dari dinding batu bata yaitu, kuat dan tahan lama, kedap air, sehingga jarang terjadi rembesan pada tembok akibat air hujan, keretakan relatif jarang terjadi.

- b) Namun, batu bata memiliki kekurangan tersendiri yaitu, biaya yang cukup tinggi, waktu pemasangan lebih lama dibandingkan batako dan bahan dinding lainnya.

2) Dinding Batako

Batako pres dibuat dari campuran semen PC dan pasir atau abu batu. Jenis dinding ini ada yang dibuat secara manual (menggunakan tangan) ada juga yang menggunakan mesin. Pembuatannya menggunakan cetakan yang dipres secara maksimal dan dibakar dengan tungku khusus dengan panas yang tinggi. Ukuran harus tepat sehingga pemasangannya tidak perlu diadakan plesteran.



Gambar 2.21 Dinding batako

- a) Kelebihan dari dinding batako pres yaitu

Pemasangan batako lebih cepat, kedap air sehingga sangat kecil terjadinya rembesan air, penggunaan rangka beton pengakunya lebih luas, antara 9 – 12 m².

- b) Namun dinding batako pres memiliki kekurangan

Kekurangan dinding batako pres harga relatif lebih mahal dibanding batako tras, mudah terjadi retak rambut pada

dinding, mudah dilubangi karena terdapat lubang pada bagian sisi dalamnya.

3) Dinding Bata Kapur

Ukuran dinding bata kapur 8 cm x 17 cm x 30 cm. Dinding ini banyak digunakan pada rumah-rumah di pedesaan, perumahan rakyat, pagar pembatas tanah atau rumah sederhana. Dinding bata kapur terbuat dari campuran tanah liat dengan kapur gunung. Waktu pemasangan pun cepat dan sedikit memakaian adukan semen-pasir.



Gambar 2.22 Dinding bata kapur

Dinding bata kapur bila telah terpasang dan diplester dinding ini tidak akan terlihat dari tanah dan kapur. Dinding ini memerlukan kolom pengaku (kolom praktis) setiap 2,5 m.

4) Dinding Bata Hebel Atau Celcon

Bata hebel dibuat dengan mesin pabrik. Dinding bata hebel atau celcon adalah bahan bangunan pembentuk dinding dengan mutu yang relatif tinggi. Dinding jenis ini bisa tidak di plester, cukup di aci saja karena permukaannya yang sudah rata dan permukaan batu yang

lebar. Hanya saja ketebalan kusennya harus disesuaikan. Selain itu, dalam praktik pemasangan sedikit bahan yang terbuang percuma. Bata ini cukup ringan, halus, dan memiliki tingkat kerataan yang baik. Bisa langsung diberi aci tanpa harus diplester terlebih dulu, dengan menggunakan semen khusus. Bahan dasar acian/semen tersebut adalah pasir silika, semen, filler, dan zat aditif. Untuk menggunakannya, semen ini hanya dicampur dengan air. Tetapi bisa juga menggunakan bahan seperti pemasangan batako.



Gambar 2.23 Dinding bata hebel atau celcon

Kelebihan dari dinding bata hebel atau celcon :

- a) Kedap air sehingga sangat kecil kemungkinan terjadinya rembesan air,
- b) Pemasangan lebih cepat dengan pemotongan yang lebih mudah dengan menggunakan gergaji,
- c) Penggunaan rangka beton pengakunya lebih luas, antara 9 - 12,
- d) Ringan, tahan api, dan mempunyai kekedapan suara yang baik.

Kekurangan yang dimiliki dinding bata hebel atau celcon yaitu:

- a) Harga relatif lebih mahal, tidak semua tukang pernah memasang bata jenis ini,
- b) Hanya toko material besar yang menjual dan penjualannya dalam jumlah m³.

5) Dinding Partisi

Sesuai dengan namanya dinding partisi memang dikhususkan untuk sekat antar ruang. Karena di desain sebagai sekat antara ruang satu dan yang lain, dinding ini memiliki desain konstruksi yang lebih praktis dan ringan dibanding dengan konstruksi dinding yang lain. Bahan partisi untuk dinding jenis ini termasuk bagus dan murah. Sayangnya dinding ini tidak bisa digunakan untuk dinding luar (eksterior). Ini disebabkan sifat bahannya yang kurang menjamin faktor keamanan dari gangguan luar. Disamping tidak cocok untuk konstruksi terbuka, dinding jenis ini juga tidak dirancang untuk memikul beban yang berat.



Gambar 2.24 Dinding partisi

Dinding macam ini banyak digunakan sebagai bahan penyekat ruangan, terutama di perkantoran. Bahan yang dipakai umumnya terdiri dari lembaran multiplek atau papan gipsum dengan ketebalan 9-12 mm. Dari segi beban terhadap bangunan, dinding partisi dapat diabaikan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Memberikan gambaran mengenai metode pelaksanaan penelitian secara keseluruhan meliputi waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data, metode analisa yang digunakan dalam penelitian serta diagram alir studi perencanaan.

A. Lokasi

Survey dilakukan pada proyek pembangunan konstruksi yang sedang bejalandi kota Palembang.

B. Metode Pengumpulan Data Dan Bahan

Data yang dikumpulkan untuk pengambilan data di kelompok kan menjadi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung di lapangan sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung. Dalam penelitian ini, data yang digunakan yaitu :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh berdasarkan pengamatan langsung dilapangan oleh pengamat, data yang dibutuhkan yaitu :

- a. Form tenaga kerja
- b. Luas pekerjaan yang dikerjakan perhari
- c. Durasi pekerjaan per hari

2. Data Sekunder

Data yang didapat dari perhitungan yang sudah ada sebelumnya dan data yang diperoleh berdasarkan pengalaman-pengalaman lapangan yang sudah

dilakukan oleh tenaga-tenaga ahli. Berikut digunakan data sekunder berupa analisa upah tenaga kerja proyek dikota Palembang, data-data yang dibutuhkan yaitu daftar harga satuan upah SNI kota Palembang.

Tabel 3.1 Pemasangan 1 m² plesteran dinding tebal 10 cm² dengan mortar siap pakai.

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan Upah
A	TENAGA				
	Pekerja	L.01	OH	0,200	65.000,00
	Tukang	L.02	OH	0,150	90.000,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,015	110.000,00
	Mandor	L.04	OH	0,010	110.000,00

Sumber : SNI 2016 (A.4.4.1.26)

C. Metode Analisa dan Cara Penelitian

Langkah-langkah dalam penyelesaian kajian terhadap analisa koefisien upah tenaga kerja pada pekerjaan plesterandinding pada pembangunan proyek kontruksi di kota Palembang., ini diuraikan sebagai berikut :

1. Mendapatkan data pekerja dengan membuat form survey pekerja.

Pekerja :

Tukang :

Kepala Tukang :

Mandor :

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek :

Nama :

Alamat :

Umur :

Status Pekerjaan : a. Mandor
b. Tukang
c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan

:Durasi Pekerjaan

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan

Lampiran :

--	--	--

2. Menghitung luas pekerjaan dilapangan perhari, luas pekerjaan didapatkan dengan rumus : ***Panjang x Lebar***

Mendapatkan data produktivitas maka perlu menghitung luas pekerjaan plesteran dinding pada realisasi pekerjaan. luas pekerjaan didapatkan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Luas} = \text{Panjang} \times \text{Lebar}$$

Menggunakan contoh rumus tersebut maka akan didapatkan hasil perhitungan luas tiap proyek pada pekerjaan plesteran dinding sebagai berikut, misal :

- a. Menghitung luas pekerjaan per hari

Hari pertama

- Panjang dinding : 3 m²

- Lebar dinding : 3 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 3 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 = 9 \text{ m}^2 .$$

- b. Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari pertama adalah 9 m²/jam .
- c. Hari kedua dan ketiga juga menggunakan rumus dan langkah yang sama.
- d. Kemudian didapatkan hasil dengan menggunakan contoh tabel berikut :

Tabel 3.2 Contoh tabel data luas pekerjaan plesteran dinding.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	2 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	2 m ²
Total			6 m ²
Rata – rata			2 m ²

- e. Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : 3 m²
3. Setelah memperoleh produktivitas sebuah pekerjaan, selanjutnya menghitung nilai koefisien dari suatu pekerjaan.
- a. Menghitung nilai koefisien tenaga kerja pada proyek pembangunan yang sedang berjalan dikota Palembang dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Koefisien upahtenaga kerja} = \frac{\text{Jumlah pekerja}}{\text{produktivitas}}$$

- b. Jumlah tenaga kerja yang terlibat merupakan jumlah tenaga kerja untuk masing–masing golongan tenaga kerja pada pekerjaan plesteran dinding. Penggolongan tenaga kerja dibagi menjadi empat macam yaitu mandor, kepala tukang, tukang dan pekerja.
- c. Dengan menggunakan rumus tersebut maka diperoleh contoh hasil perhitungan koefisien tenaga kerja plesteran dinding sebagai berikut:

Nilai Koefisien pekerja ini di dapatkan dari per satu orang pekerja dibagi nilai rata-rata luas selama 3 hari dalam waktu 1 jam per harinya.

Contoh data produktivitas pekerjaan pesteran dinding :

$$\text{KoefisienPekerja} \frac{2}{2} = 1 \text{ OH}$$

$$\text{KoefisienTukang} \frac{1}{2} = 0,5 \text{ OH}$$

$$\text{KoefisienKepalaTukang} \frac{1}{2} = 0,5 \text{ OH}$$

$$\text{KoefisienMandor} \frac{0}{2} = 0 \text{ OH}$$

4. Setelah nilai koefisien didapatkan per satu orang tenaga kerja, selanjutnya menghitung harga satuan upah pekerjaan dengan menggunakan hasil koefisien per satu tenaga kerja.

$$\text{Upah kerja} = \text{Koefisien} \times \text{Harga satuan upah}$$

Contoh perhitungan, sebagai berikut :

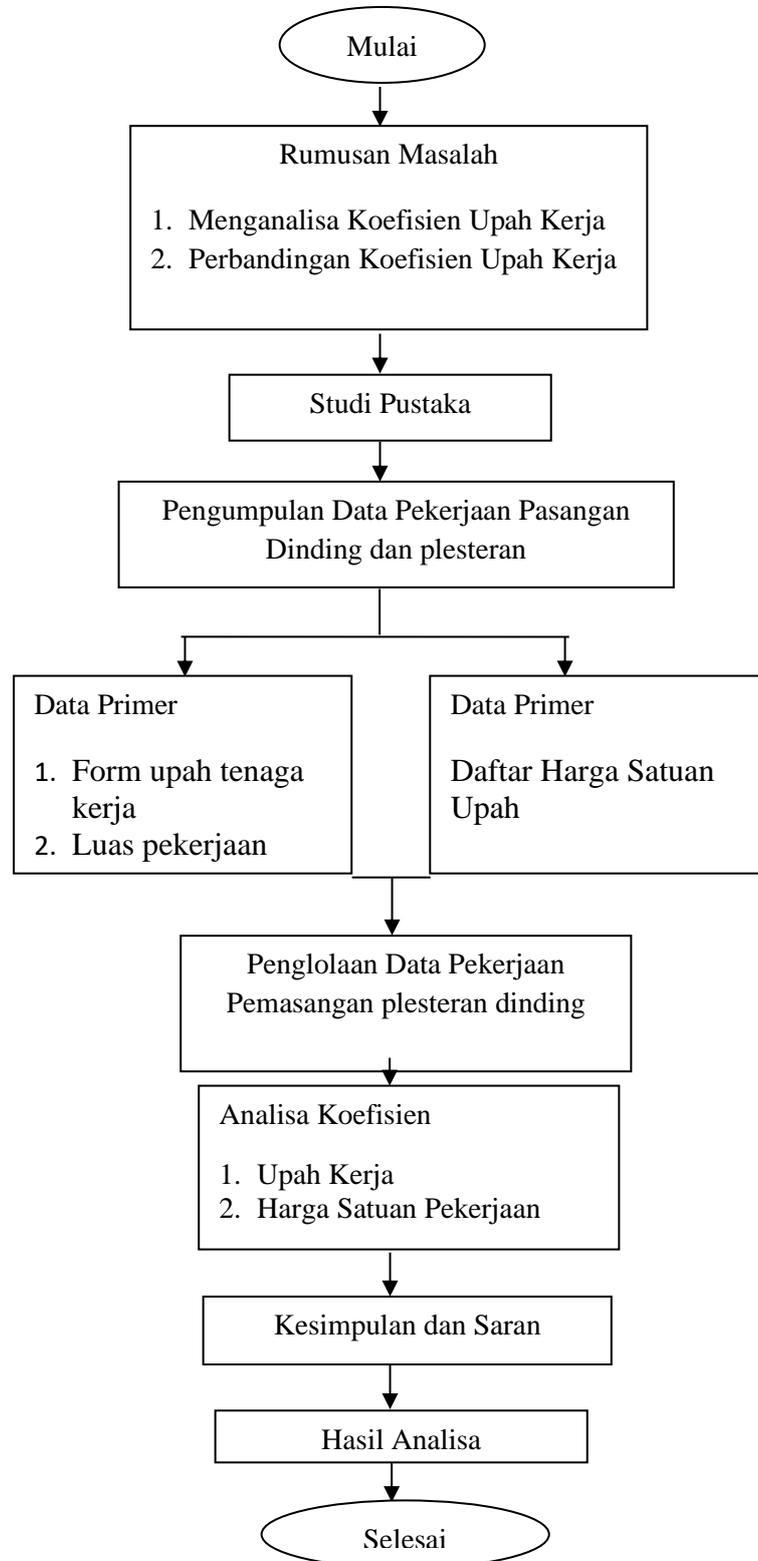
Misal koefisien tenaga kerja 0,5 jadi dibulatkan menjadi 0,500

Kemudian dikalikan dengan harga upah menurut SNI yaitu Rp 65.000

Jadi,

$$\text{Upah kerja} = 0,500 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 32.000$$

D. Diagram Alir Studi Perencanaan dapat dilihat di bawah ini



Gambar 3.1. Bagan Alir Analisa Koefisien Upah pekerja

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Survey

1. Data Laporan

Data tenaga kerja yang dianalisa adalah tenaga kerja pada pekerjaan dinding yang meliputi pekerjaan plesteran dinding, yang terdiri dari 10 kelompok kerja.

Data – data tersebut nantinya akan digunakan untuk menghitung besarnya koefisien tenaga kerja, sesuai dengan realisasi pekerjaan pada proyek Pembangunan yang sedang berjalan di kota Palembang.

2. Data Pekerjaan

Untuk mendapatkan data produktivitas maka perlu menghitung Luas pekerjaan plesteran dinding pada realisasi pekerjaan. Luas pekerjaan didapatkan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Luas} = \text{Panjang} \times \text{lebar}$$

Dengan menggunakan rumus tersebut maka didapatkan hasil perhitungan luas pada pekerjaan plesteran dinding sebagai berikut :

- a. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di jalan Silaberanti, lorong kedeperan, kecamatan Seberang ulu 1, Plaju, kota Palembang

Perhitungan luas maka didapatkan data luas pekerjaan plesteran dinding selama 3 hari pengamatan yang dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data luas pekerjaan plesteran dinding di jalan silaberanti, lorong kedeperan, kecamatan seberang ulu 1, plaju, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	2 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	2 m ²
Total			6 m ²
Rata – rata			2 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata volume selama tiga hari pengamatan yaitu : 2 m²

- b. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, Palembang.

Perhitungan luas maka didapatkan data luas pekerjaan plesteran dinding selama 3 hari pengamatan yang dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Data luas pekerjaan plesteran dinding di jalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	3 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2,4 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	2,6 m ²
Total			8 m ²
Rata – rata			2,67 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : $2,67\text{m}^2$

- c. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di jalan Panca usaha, Lorong Mawar, 5 ulu, Kertapati, kota Palembang.

Perhitungan luas maka didapatkan data luas pekerjaan pelesteran dinding selama 3 hari pengamatan yang dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Data luas pekerjaan plesteran dinding di jalan panca usaha, Lorong Mawar, 5 ulu, Kertapati, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m^2)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	$3,3 \text{ m}^2$
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	$2,7 \text{ m}^2$
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	3 m^2
Total			9 m^2
Rata – rata			3m^2

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : 3 m^2

- d. Pekerjaan pelesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Bina warga, kecamatan ilir timur 2, kota Palembang

Perhitungan luas maka didapatkan data luas pekerjaan pelesteran dinding selama 3 hari pengamatan yang dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Data luas pekerjaan plesteran dinding di jalan Bina warga, kecamatan ilir timur 2, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	2 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2,2 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	1,8 m ²
Total			6 m ²
Rata – rata			2 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : 2 m²

- e. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Akses Tol Jakabaring, Palembang – OKI

Perhitungan luas maka didapatkan data luas pekerjaan plesteran dinding selama 3 hari pengamatan yang dapat dilihat pada table 4.5

Tabel 4.5 Data luas pekerjaan plesteran dinding di jalan Akses Tol Jakabaring, kota Palembang – OKI.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	2,6 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2,4 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	3 m ²
Total			8 m ²
Rata – rata			2,67 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : 2,67 m²

- f. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Ilir Timur 2, kota Palembang.

Perhitungan luas maka didapatkan data luas pekerjaan plesteran dinding selama 3 hari pengamatan yang dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Data luas pekerjaan plesteran dinding di jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Ilir Timur 2, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	1,6 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	2,4 m ²
Total			6 m ²
Rata – rata			2 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata volume selama tiga hari pengamatan yaitu : 2 m²

- g. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK negeri 3 Palembang.

Perhitungan luas maka didapatkan data luas pekerjaan plesteran dinding selama 3 hari pengamatan yang dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Data luas pekerjaan plesteran dinding di jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK negeri 3 Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	6 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	5,6 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	4,4 m ²
Total			16 m ²
Rata – rata			5,334 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata volume selama tiga hari pengamatan yaitu : 5,334 m²

- h. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di jalan MP. Mangkunegara, lorong Malaka IV, kota Palembang.

Perhitungan luas maka didapatkan data luas pekerjaan plesteran dinding selama 3 hari pengamatan yang dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Data luas pekerjaan plesteran dinding jalan MP. Mangkunegara, lorong Malaka IV, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	2,4 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	1,8 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	1,8 m ²
Total			6 m ²
Rata – rata			2 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata volume selama tiga hari pengamatan yaitu : 2 m²

- i. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Mayor Santoso, Ilir Timur 1, kota Palembang.

Perhitungan luas maka didapatkan data luas pekerjaan plesteran dinding selama 3 hari pengamatan yang dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Data luas pekerjaan plesteran jalan Mayor Santoso, Ilir Timur 1, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	3,6 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	4,5 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	3,9 m ²
Total			12 m ²
Rata – rata			4 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata volume selama tiga hari pengamatan yaitu : 4 m²

- j. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Puncak Sekuning, kecamatan 26 ilir, kota Palembang

Perhitungan luas maka didapatkan data luas pekerjaan plesteran dinding selama 3 hari pengamatan yang dapat dilihat pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Data luas pekerjaan plesteran dinding di jalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	2,2 m ²

Hari ke 2	1 Jam	Cerah	1,8 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	2 m ²
Total			6 m ²
Rata – rata			2 m ²

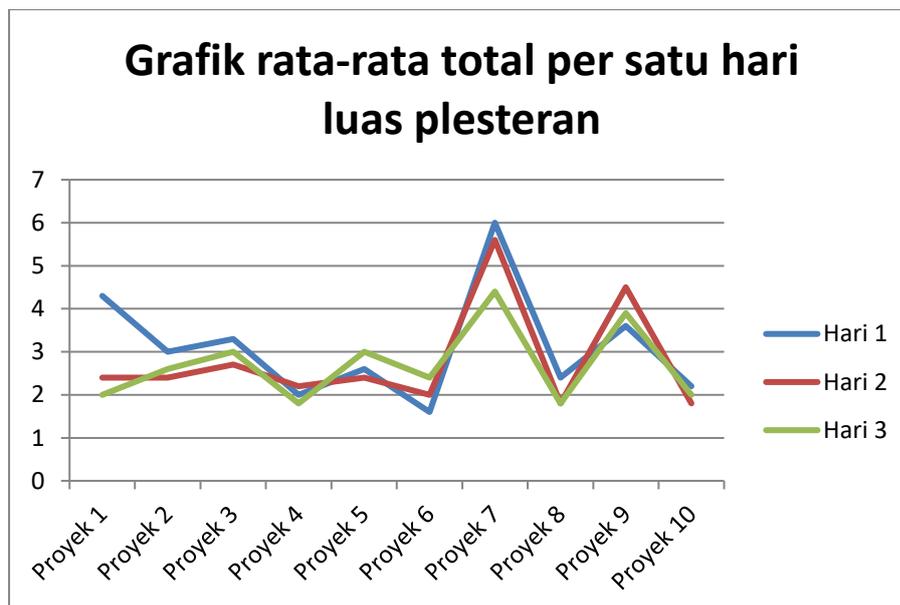
Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : 2 m²

Tabel 4.11 Dari keseluruhan proyek diatas di dapat nilai rata-rata per satu hari pengamatan pada tabel berikut :

Proyek	Jumlah Hari	Jumlah Jam	Luas rata-rata (m ²)
di jalan Silaberanti, lorong kedeperan, kecamatan Seberang ulu 1, Plaju, kota Palembang	1 hari	1 jam	2 m ²
diJalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, Palembang.	1 hari	1 jam	2,67 m ²
di jalan Panca usaha, Lorong Mawar, 5 ulu, Kertapati,kota Palembang	1 hari	1 jam	3m ²
diJalan Bina warga, kecamatan ilir timur 2, kota Palembang.	1 hari	1 jam	2 m ²
di Jalan Akses Tol Jakabaring, Palembang – OKI	1 hari	1 jam	2,67 m ²
di Jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Ilir Timur 2, kota Palembang	1 hari	1 jam	2 m ²
diJalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK negeri 3 Palembang.	1 hari	1 jam	5,334 m ²

di jalan MP. Mangkunegara, lorong Malaka IV, Palembang	1 hari	1 jam	2 m ²
di Jalan Mayor Santoso, Ilir Timur 1, Palembang	1 hari	1 jam	4 m ²
di Jalan Puncak Sekuning, kecamatan 26 ilir, kota Palembang	1 hari	1 jam	2 m ²
Total			27,6 m ²
Rata-rata			2,76 m ²

Nilai rata-rata per satu hari pengamatan

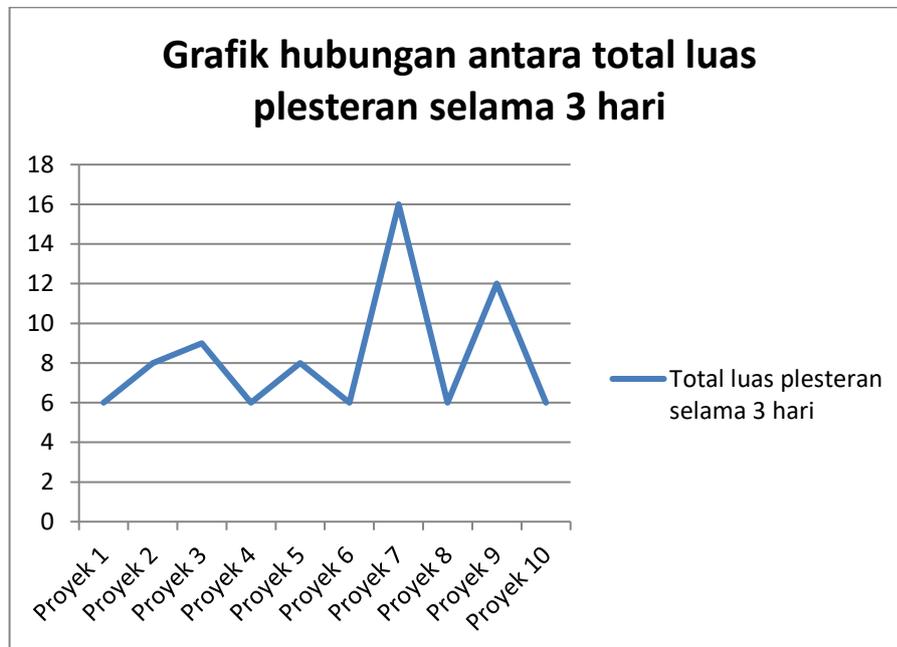


Grafik 4.1 Luas rata-rata pekerjaan 1 hari

Tabel 4.12 Dari keseluruhan proyek diatas di dapat juga nilai rata-rata seluruh proyek dalam 3 hari pengamatan pada tabel berikut :

Proyek	Jumlah Hari	Jumlah Jam x 3 hari	Total Luas (m ²)
Jalan Silaberanti, lorong kedeperan, kecamatan Seberang ulu 1, Plaju, kota Palembang	3 hari	1 jam x 3 hari = 3 jam	6 m ²
Jalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, Palembang.	3 hari	1 jam x 3 hari = 3 jam	8 m ²
Jalan Panca usaha, Lorong Mawar, 5 ulu, Kertapati, kota Palembang	3 hari	1 jam x 3 hari = 3 jam	9 m ²
Jalan Bina warga, kecamatan ilir timur 2, kota Palembang.	3 hari	1 jam x 3 hari = 3 jam	6 m ²
Jalan Akses Tol Jakabaring, Palembang – OKI	3 hari	1 jam x 3 hari = 3 jam	8 m ²
Jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Ilir Timur 2, kota Palembang	3 hari	1 jam x 3 hari = 3 jam	6 m ²
Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK negeri 3 Palembang.	3 hari	1 jam x 3 hari = 3 jam	16 m ²
Jalan MP. Mangkunegara, lorong Malaka IV, Palembang	3 hari	1 jam x 3 hari = 3 jam	6 m ²
Jalan Mayor Santoso, Ilir Timur 1, Palembang	3 hari	1 jam x 3 hari = 3 jam	12 m ²
Jalan Puncak Sekuning, kecamatan 26 ilir, kota Palembang	3 hari	1 jam x 3 hari = 3 jam	6 m ²
Total			83 m ²
Rata-rata			8,3m ²

Nilai rata-rata seluruh proyek dalam 3 hari pengamatan



Grafik 4.2 Total luas plesteran pendapatan tukang selama 3 hari

3. Perhitungan Harga Satuan Upah Pekerjaan Tenaga Kerja

Dengan cara yang sama maka perhitungan harga satuan upah pekerjaan tenaga kerjadapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 4.13 Perhitunganharga satuan upah pekerjaan tenaga kerja di lapangan

Proyek	Jumlah orang	Jumlah Hari	Jumlah Jam	Koefisien x Harga satuan upah	Upah 1 hari kerja
Proyek 1	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 100.000	Rp 120.000
Proyek 2	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp	Rp

3				125.000	150.000
Proyek 4	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 100.000	Rp 120.000
Proyek 5	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek 6	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 100.000	Rp 120.000
Proyek 7	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 150.000	Rp 180.000
Proyek 8	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 100.000	Rp 120.000
Proyek 9	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 140.000	Rp 168.000
Proyek 10	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 100.000	Rp 120.000
Total					Rp 1.386.000
Rata- rata					Rp 138.600

Harga satuan upah pekerjaan tenaga kerja di lapangan

4. Perhitungan Harga Satuan Upah Pekerjaan Tenaga Kerja (SNI)

Untuk dapat membandingkan angka koefisien yang ada pada proyek Pembangunan yang sedang berjalan dikota Palembang dengan analisa SNI, dipilih jenis item pekerjaan yang sama dengan pekerjaan yang ada di proyek yaitu pekerjaan plesteran dinding.

Tabel 4.14 Perhitungan harga satuan upah pekerjaan tenaga kerja sesuai SNI

Proyek	Jumlah orang	Jumlah Hari	Jumlah Jam	Koefisien x Harga satuan upah	Upah kerja
Proyek 1	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek 2	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek 3	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek 4	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek 5	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek 6	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek 7	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek 8	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek 9	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Proyek 10	1	1 hari	6 Jam	0,200 x Rp 120.000	Rp 144.000
Total					Rp 1.440.000
Rata-rata					Rp 144.000

Harga satuan upah pekerjaan tenaga kerja sesuai SNI

5. Hasil Analisa

Pengolahan data yang dilakukan oleh penyusun terkait dengan perhitungan koefisien tenaga kerja pada pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan yang sedang berjalan dikota Palembang, adalah :

Angka koefisien dan perbandingan tenaga kerja dari analisa berdasarkan SNI dan analisa di lapangan pada proyek pembangunan yang sedang berjalan dikota Palembang sebagai berikut : Perbedaan koefisien dalam analisa berdasarkan SNI dan analisa pada lapangan memiliki pengaruh terhadap biaya. Pengaruh perbedaan koefisien terhadap biaya dapat diketahui bahwa harga satuan pokok kegiatan untuk pekerjaan plesteran dinding tidak sesuai dengan SNI dengan harga satuan pekerjaan seharga Rp 144.000,00 dan harga satuan pokok kegiatan untuk pekerjaan yang sama sesuai dengan lapangan seharga Rp 138.600,00. Jadi perbedaan selisih nya yaitu Rp 5.400,00

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari analisa data maka didapatkan hasil:

1. Rata-rata Nilai produktivitas pekerja yang didapat dari hasil analisa untuk pekerjaan plesteran dinding untuk 1 hari per 1 jam adalah 2,76 m² dan total untuk 3 hari per 3 jam adalah 8,3 m².
2. Nilai Koefisien tenaga kerja di lapangan pada pekerjaan plesteran dinding adalah (Pekerja 0,200), (Tukang 0,150), (Kepala Tukang 0,015), (Mandor 0,010).
3. Perbandingan koefisien tenaga kerja di lapangan dan SNI pada pekerjaan plesteran dinding, (Pekerja 1 : 0,200), (Tukang 1 : 0,150), (Kepala Tukang 1 : 0,015), (Mandor 1 : 0,010)
4. Perbedaan terhadap biaya dapat diketahui dari perbedaan harga satuan upah kerja berdasarkan analisa SNI dan analisa dilapangan. Harga rata-rata satuan pekerjaan seluruh proyek berdasarkan SNI yaitu Rp 144.000,00 dan berdasarkan realisasi pekerjaan yaitu, Rp 138.600,00
5. Sedangkan perbedaan terhadap total seluruh upah dapat diketahui dari harga total satuan pekerjaan semua proyek dalam 1 hari selama 6 jam pekerjaan berdasarkan SNI yaitu Rp 1.440.000,00 dan berdasarkan realisasi pekerjaan yaitu, Rp 1.386.000,00

B. Saran

1. Disarankan untuk melakukan penelitian pada proyek pembangunan gedung tingkat tinggi atau proyek berbeda seperti jalan raya, jembatan, stadion olahraga, dan proyek – proyek berbeda lainnya.
2. Disarankan untuk melakukan penelitian pada pekerjaan konstruksi balok dan kolom dengan gedung bertingkat lebih dari satu lantai.
3. Lakukan penelitian pada pekerjaan konstruksi yang lainnya, misalnya pada pekerjaan atap, pekerjaan rangka atap, pekerjaan pondasi, pekerjaan lantai dan lain – lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Elis Rosalin, Puraro Munasih, Tiong Iskandar, 2016, analisis perbandingan koefisien upah kerja dan bahan pekerjaan dinding bata ringan antara aktualisasi dan sni, jurnal karya teknik sipil, institut teknologi nasional Malang.
- Ervianto, Wulfram, 2005, manajemen proyek konstruksi, Google, Yogyakarta.
- Husen Abrar, 2011, manajemen proyek, Yogyakarta.
- Ibrahim, H Bachtiar, 2012, rencana dan *estimate real of cost*, Jakarta: Bumi Aksara.
- La Sianto, Muh. Takdir, Maswanto, Sablyn Karsidi, 2012, analisa perbandingan estimasi anggaran biaya antara metode sni dan bow pada pekerjaan talud pantai desa telaga besar, jurnal teknik sipil, Telaga Sari, Sumatera Utara.
- Standar Nasional Indonesia, 2016, Analisa harga satuan, Penerbit –Badan Standarisasi Nasional.

1. Pekerjaan plesteran dinding di jalan Silaberanti, lorong Kedeperan, kecamatan Seberang Ulu 1, Plaju, kota Palembang
Pekerja : 3 orang

Tukang : 2 orang

Kepala Tukang : 1 orang

Mandor : - orang

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek : Jalan Silaberanti, lorong kedeperan, kecamatan Seberang

ulu 1, Plaju, kota Palembang.

Nama : Sri Waluyo

Alamat : Boyolali, Jawa Tengah

Umur : 43 Tahun

Status Pekerjaan : a. Mandor
b. Tukang
c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan
Plester dinding	1 orang	

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan
3 m ² x 2 m ²	6 m ²	

: Durasi Pekerjaan

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	

ampiran :



2. Pekerjaan plesteran dinding di jalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, Palembang.

Pekerja : 8 orang

Tukang : 6 orang

Kepala Tukang : 1 orang

Mandor : 1 orang

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek : Jalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, Palembang.

Nama : Ali Akmat

Alamat : Karanganyar, Solo

Umur : 52 Tahun

Status Pekerjaan : a. Mandor
b. Tukang
c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan
Plester dinding	1 orang	

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan
4 m ² x 2 m ²	8 m ²	

Durasi Pekerjaan :

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	

Lampiran :



3. Pekerjaan plesteran dinding di lorong Mawar, jalan Panca Usaha 5 Ulu, Kertapati, kota Palembang.

Pekerja : 5 orang

Tukang : 4 orang

Kepala Tukang : 1 orang

Mandor : - orang

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek : Jalan Lorong Mawar, Panca usaha, 5 ulu,
Kertapati, Palembang.

Nama : Bangun

Alamat : Purwodadi

Umur : 42 Tahun

Status Pekerjaan : a. Mandor
b. Tukang
c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan
Plester dinding	1 orang	

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan
3 m ² x 3 m ²	9 m ²	

Durasi Pekerjaan :

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	

Lampiran :



4. Pekerjaan plesteran dinding di jalan Bina warga, kecamatan ilir timur 2, kota Palembang

Pekerja : 12 orang

Tukang : 9 orang

Kepala Tukang : 2 orang

Mandor : 1 orang

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek : Jalan Bina warga, kecamatan ilir timur 2, kota Palembang.

Nama : Gunawan

Alamat : Ciliungsi

Umur : 37 Tahun

Status Pekerjaan : a. Mandor
b. Tukang
c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan
Plester dinding	1 orang	

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan
2 m ² x 3 m ²	6 m ²	

Durasi Pekerjaan :

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	

Lampiran :



5. Pekerjaan plesteran dinding di jalan Akses Tol Jakabaring, Palembang – OKI

Pekerja : 5 orang

Tukang : 4 orang

Kepala Tukang : 1 orang

Mandor : - orang

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek : Jalan Akses Tol Jakabaring, Palembang – OKI
 Nama : Sapon Prayetno
 Alamat : Pali, Sumatera Selatan
 Umur : 46 Tahun
 Status Pekerjaan : a. Mandor

b. Tukang
 c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan
Plester dinding	1 orang	

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan
4 m ² x 2 m ²	8 m ²	

Durasi Pekerjaan :

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	

Lampiran :



6. Pekerjaan plesteran dinding di Jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Ilir Timur 2, kota Palembang

Pekerja : 10 orang

Tukang : 8 orang

Kepala Tukang : 1 orang

Mandor : 1 orang

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek : Jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Ilir Timur 2,

kota Palembang

Nama : Kasdi

Alamat : Tasik, Jawa Barat

Umur : 52 Tahun

Status Pekerjaan : a. Mandor
b. Tukang
c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan
Plester dinding	1 orang	

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan
3 m ² x 2 m ²	6 m ²	

Durasi Pekerjaan :

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	

Lampiran :



7. Pekerjaan plesteran dinding di jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK negeri 3 Palembang

Pekerja : 8 orang

Tukang : 6 orang

Kepala Tukang : 1 orang

Mandor : 1 orang

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek : Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK negeri 3 Palembang.

Nama : Jarwanto

Alamat : Solo, Jawa Tengah

Umur : 43 Tahun

Status Pekerjaan : a. Mandor
b. Tukang
c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan
Plester dinding	1 orang	

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan
4 m ² x 4 m ²	16 m ²	

Durasi Pekerjaan :

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	

Lampiran :



8. Pekerjaan plesteran dinding di Jalan MP. Mangkunegara, lorong Malaka IV, Palembang.

Pekerja : 6 orang

Tukang : 5 orang

Kepala Tukang : 1 orang

Mandor : - orang

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek : Jalan MP. Mangkunegara, lorong Malaka IV, Palembang.

Nama : Rudi

Alamat : Tugu Mulyo, Ogan Komering Ilir

Umur : 48 Tahun

Status Pekerjaan : a. Mandor
b. Tukang
c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan
Plester dinding	1 orang	

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan
3 m ² x 2 m ²	6 m ²	

Durasi Pekerjaan :

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	

Lampiran :



9. Pekerjaan plesteran dinding di Jalan Mayor Santoso, Ilir Timur 1, Palembang.

Pekerja : 8 orang

Tukang : 7 orang

Kepala Tukang : 1 orang

Mandor : - orang

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek : Jalan Mayor Santoso, Ilir Timur 1, Palembang.
 Nama : Sunarto
 Alamat : Iora, Jawa Tengah
 Umur : 45 Tahun
 Status Pekerjaan : a. Mandor
 b. Tukang
 c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan
Plester dinding	1 orang	

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan
4 m ² x 3 m ²	12 m ²	

Durasi Pekerjaan :

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	

ampiran :



10. Jalan Puncak Sekuning, kecamatan 26 ilir , kota Palembang.

Pekerja : 6 orang

Tukang : 5 orang

Kepala Tukang : 1 orang

Mandor : - orang

FORMULIR TENAGA KERJA PROYEK KONSTRUKSI

Lokasi Proyek : Jalan Puncak Sekuning, kecamatan 26 ilir , kota Palembang.

Nama : Kesi

Alamat : Puncak sekuning, 26 ilir, palembang

Umur : 45 Tahun

Status Pekerjaan : a. Mandor
b. Tukang
c. helper atau kenek

Kelompok Pekerjaan :

Jenis pekerjaan	Jumlah orang	Keterangan
Plester dinding	1 orang	

Volume Pekerjaan :

PxL pekerjaan	Luas pekerjaan	Keterangan
3 m ² x 2 m ²	6 m ²	

Durasi Pekerjaan :

Dari jam	Ke jam	Jarak waktu	Keterangan
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	
09 : 00	10 : 00	1 Jam	

Lampiran :



Mendapatkan data produktivitas maka perlu menghitung Luas pekerjaan plesteran dinding pada realisasi pekerjaan. Luas pekerjaan didapatkan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Luas} = \text{Panjang} \times \text{lebar}$$

Menggunakan rumus tersebut maka didapatkan hasil perhitungan luas tiap proyek pada pekerjaan plesteran dinding sebagai berikut :

A. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di jalan Silaberanti, lorong kedeperan, kecamatan Seberang ulu 1, Plaju, kota Palembang

f. Hari pertama

- Panjang dinding : 1 m

- Lebar dinding : 2 m

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari pertama adalah 2 m²/jam .

g. Hari kedua

- Panjang dinding : 1 m

- Lebar dinding : 2 m

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari kedua adalah $2 \text{ m}^2/\text{jam}$.

h. Hari ketiga

- Panjang dinding : 1 m

- Lebar dinding : 2 m

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari ketiga adalah $2 \text{ m}^2/\text{jam}$.

Tabel 1. Data luas Pekerjaan Plesteran Dinding di jalan Silaberanti, lorong kedeperan, kecamatan Seberang ulu 1, Plaju, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m^2)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	2 m^2
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2 m^2
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	2 m^2
Total			6 m^2
Rata – rata			2 m^2

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata volume selama tiga hari pengamatan yaitu : 2 m^2

B. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, Palembang.

1. Hari pertama

- Panjang dinding : 1,5 m

- Lebar dinding : 2 m

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,5 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 3 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari pertama adalah 3 m²/jam .

2. Hari kedua

- Panjang dinding : 1,2 m

- Lebar dinding : 2 m

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,2 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2,4 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari kedua adalah 2,4 m²/jam .

3. Hari ketiga

- Panjang dinding : 1,3 m

- Lebar dinding : 2 m

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,3 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2,6 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari ketiga adalah 2,6 m²/jam.

Tabel 2. Data luas Pekerjaan Plesteran Dinding dijalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	3 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2,4 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	2,6 m ²

Total			8 m ²
Rata – rata			2,67 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : 2,67 m²

C. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di jalan Panca usaha, Lorong Mawar, 5 ulu, Kertapati, kota Palembang.

1. Hari pertama

- Panjang dinding : 1,1 m

- Lebar dinding : 3 m

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1.1 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 = 3,3 \text{ m}^2.$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari pertama adalah 3,3 m²/jam.

2. Hari kedua

- Panjang dinding : 0,9 m²

- Lebar dinding : 3 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 0,9 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 = 2,7 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari kedua adalah 2,7 m²/jam.

3. Hari ketiga

- Panjang dinding : 1 m

- Lebar dinding : 3 m

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 = 3 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari ketiga adalah $3 \text{ m}^2/\text{jam}$.

Tabel 3. Data luas Pekerjaan Plesteran Dinding di jalan Panca usaha, Lorong Mawar, 5 ulu, Kertapati, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	3,3 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2,7 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	3 m ²
Total			9 m ²
Rata – rata			3 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : 3 m^2

D. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Bina warga, kecamatan ilir timur 2, kota Palembang

1. Hari pertama

- Panjang dinding : 1 m^2

- Lebar dinding : 2 m^2

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari pertama adalah $2 \text{ m}^2/\text{jam}$.

2. Hari kedua

- Panjang dinding : 1,1 m²

- Lebar dinding : 2 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2,2 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari kedua adalah 2,2 m²/jam.

3. Hari ketiga

- Panjang dinding : 0,9 m²

- Lebar dinding : 2 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 0,9 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 1,8 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari ketiga adalah 1,8 m²/jam.

Tabel 4. Data luas Pekerjaan Plesteran Dinding di Jalan Bina warga, kecamatan ilir timur 2, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	2 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2,2 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	1,8 m ²
Total			6 m ²
Rata – rata			2 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : 2 m²

E. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Akses Tol Jakabaring, Palembang – OKI

1. Hari pertama

- Panjang dinding : 1,5 m²

- Lebar dinding : 2 m

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,3 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2,6 \text{ m}^2.$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari pertama adalah 2,6 m²/jam.

2. Hari kedua

- Panjang dinding : 1,2 m

- Lebar dinding : 2 m

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,2 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2,4 \text{ m}^2.$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari kedua adalah 2,4 m²/jam.

3. Hari ketiga

- Panjang dinding : 1,3 m²

- Lebar dinding : 2 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,5 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 3 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari ketiga adalah 3 m²/jam.

Tabel 5. Data luas Pekerjaan Pelesteran Dinding di Jalan Akses Tol
Jakabaring, Palembang – OKI.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	2,6 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2,4 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	3 m ²
Total			8 m ²
Rata – rata			2,67 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : 2,67 m²

F. Pekerjaan pelesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Ilir Timur 2, kota Palembang.

1. Hari pertama

- Panjang dinding : 0,8 m²

- Lebar dinding : 2 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 0,8 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 1.6 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan pelesteran dinding pada hari pertama adalah 1,6 m²/jam.

2. Hari kedua

- Panjang dinding : 1 m²

- Lebar dinding : 2 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari kedua adalah $2 \text{ m}^2/\text{jam}$.

3. Hari ketiga

- Panjang dinding : $1,2 \text{ m}^2$

- Lebar dinding : 2 m^2

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,2 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2,4 \text{ m}^2 .$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari ketiga adalah $2,4 \text{ m}^2/\text{jam}$.

Tabel 6. Data luas Pekerjaan Plesteran Dinding di Jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Ilir Timur 2, kota Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m^2)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	$1,6 \text{ m}^2$
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	2 m^2
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	$2,4 \text{ m}^2$
Total			6 m^2
Rata – rata			2 m^2

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata volume selama tiga hari pengamatan yaitu : 2 m^2

G. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK negeri 3 Palembang.

1. Hari pertama

- Panjang dinding : $2,8 \text{ m}^2$

- Lebar dinding : 4 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,5 \text{ m}^2 \times 4 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2.$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari pertama adalah 6 m²/jam.

2. Hari kedua

- Panjang dinding : 1 m²

- Lebar dinding : 4 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,4 \text{ m}^2 \times 4 \text{ m}^2 = 5,6 \text{ m}^2.$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari kedua adalah 5,6 m²/jam.

3. Hari ketiga

- Panjang dinding : 1,2 m²

- Lebar dinding : 4 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,1 \text{ m}^2 \times 4 \text{ m}^2 = 4,4 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari ketiga adalah 4,4 m²/jam.

Tabel 7. Data luas Pekerjaan Plesteran Dinding di Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK negeri 3 Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	6 m ²

Hari ke 2	1 Jam	Cerah	5,6 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	4,4 m ²
Total			16 m ²
Rata – rata			5,334 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata volume selama tiga hari pengamatan yaitu : 5,334 m²

H. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di jalan MP.

Mangkunegara, lorong Malaka IV, Palembang.

1. Hari pertama

- Panjang dinding : 1,2 m²

- Lebar dinding : 2 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,2 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2,4 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari pertama adalah 2,4 m²/jam.

2. Hari kedua

- Panjang dinding : 0,9 m²

- Lebar dinding : 2 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 0,9 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 1,8 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari kedua adalah 1,8 m²/jam.

3. Hari ketiga

- Panjang dinding : $0,9 \text{ m}^2$

- Lebar dinding : 2 m^2

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 0,9 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 1,8 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari ketiga adalah $1,8 \text{ m}^2/\text{jam}$.

Tabel 8. Data luas Pekerjaan Plesteran Dinding jalan MP. Mangkunegara, lorong Malaka IV, Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m^2)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	$2,4 \text{ m}^2$
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	$1,8 \text{ m}^2$
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	$1,8 \text{ m}^2$
Total			6 m^2
Rata – rata			2 m^2

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata volume selama tiga hari pengamatan yaitu : 2 m^2

I. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Mayor Santoso, Ilir Timur 1, Palembang.

1. Hari pertama

- Panjang dinding : $1,2 \text{ m}^2$

- Lebar dinding : 3 m^2

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,2 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 = 3,6 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari pertama adalah 3,6 m²/jam.

2. Hari kedua

- Panjang dinding : 1,5m²

- Lebar dinding : 3 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,5 \text{ m}^2 \times 3 \text{ m}^2 = 4,5 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari kedua adalah 4,5 m²/jam.

3. Hari ketiga

- Panjang dinding : 1,3 m²

- Lebar dinding : 3 m²

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1,3\text{m}^2 \times 3 \text{ m}^2 = 3,9 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari ketiga adalah 3,9 m²/jam.

Tabel 9. Data luas Pekerjaan Plesteran Jalan Mayor Santoso, Ilir Timur 1, Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	3,6 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	4,5 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	3,9 m ²
Total			12 m ²
Rata – rata			4 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata volume selama tiga hari pengamatan yaitu : 4 m^2

J. Pekerjaan plesteran dinding pada proyek pembangunan di Jalan Puncak Sekuning, kecamatan 26 ilir, kota Palembang.

1. Hari pertama

- Panjang dinding : $1,1 \text{ m}^2$

- Lebar dinding : 2 m^2

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2,2 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari pertama adalah $2,2 \text{ m}^2/\text{jam}$.

2. Hari kedua

- Panjang dinding : $0,9 \text{ m}^2$

- Lebar dinding : 2 m^2

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 0,9 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 1,8 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari kedua adalah $1,8 \text{ m}^2/\text{jam}$.

3. Hari ketiga

- Panjang dinding : 1 m^2

- Lebar dinding : 2 m^2

Menghitung luas pekerjaan sebagai berikut :

$$\text{Luas} = 1 \text{ m}^2 \times 2 \text{ m}^2 = 2 \text{ m}^2$$

Perhitungan diatas maka didapatkan Luas pekerjaan plesteran dinding pada hari ketiga adalah 1,8 m²/jam.

Tabel 10. Data luas Pekerjaan Plesteran Dinding dijalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, Palembang.

Hari	Waktu (Jam)	Cuaca	Luas (m ²)
Hari ke 1	1 Jam	Cerah	2,2 m ²
Hari ke 2	1 Jam	Cerah	1,8 m ²
Hari ke 3	1 Jam	Cerah	2 m ²
Total			6 m ²
Rata – rata			2 m ²

Perhitungan luas diatas maka didapatkan rata-rata luas selama tiga hari pengamatan yaitu : 2 m²

5. Setelah memperoleh Produktivitas sebuah pekerjaan, selanjutnya menghitung nilai koefisien dari suatu pekerjaan :

$$\text{Koefisien upah tenaga kerja} = \frac{\text{Jumlah pekerja}}{\text{produktivitas}}$$

Menghitung nilai koefisien tenaga kerja Pada Proyek Pembangunan yang sedang berjalan dikota Palembang dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Jumlah tenaga kerja yang terlibat merupakan jumlah tenaga kerja untuk masing–masing golongan tenaga kerja pada pekerjaan plesteran dinding. Penggolongan tenaga kerja dibagi menjadi empat macam yaitu mandor, kepala tukang, tukang dan pekerja.

Dengan menggunakan rumus tersebut maka diperoleh hasil perhitungan koefisien tenaga kerja pekerjaan plesteran dinding sebagai berikut :

- a. Data Produktivitas Pekerjaan Pesteran dinding pada proyek di jalan Silaberanti, lorong kedeperan, kecamatan Seberang ulu 1, Plaju, kota Palembang

$$\text{Koefisien Pekerja } \frac{3}{2} = 1,5 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Tukang } \frac{2}{2} = 1 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Kepala Tukang } \frac{1}{2} = 0,5 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Mandor } \frac{0}{2} = 0 \text{ OH}$$

- b. Data Produktivitas Pekerjaan Pesteran dinding pada proyek di Jalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, Palembang

$$\text{Koefisien Pekerja } \frac{8}{2,66} = 3,007 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Tukang } \frac{6}{2,66} = 2,255 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Kepala Tukang } \frac{1}{2,66} = 0,375 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Mandor } \frac{1}{2,66} = 0,375 \text{ OH}$$

- c. Data Produktivitas Pekerjaan Pesteran dinding pada proyek di jalan Panca usaha, Lorong Mawar, 5 ulu, Kertapati, kota Palembang

$$\text{Koefisien Pekerja } \frac{5}{3} = 1,666 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Tukang } \frac{4}{3} = 1,333 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Kepala Tukang } \frac{1}{3} = 0,333 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Mandor } \frac{0}{3} = 0 \text{ OH}$$

- d. Data Produktivitas Pekerjaan Pesteran dinding pada proyek di Jalan Bina warga, kecamatan ilir timur 2, kota Palembang.

$$\text{Koefisien Pekerja } \frac{12}{2} = 6 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Tukang } \frac{9}{2} = 4,5 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Kepala Tukang } \frac{2}{2} = 1 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Mandor } \frac{1}{2} = 0,5 \text{ OH}$$

- e. Data Produktivitas Pekerjaan Pesteran dinding pada proyek di jalan Akses Tol Jakabaring, Palembang – OKI

$$\text{Koefisien Pekerja } \frac{5}{2,66} = 1,879 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Tukang } \frac{4}{2,66} = 1,503 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Kepala Tukang } \frac{1}{2,66} = 0,375 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Mandor } \frac{0}{2,66} = 0 \text{ OH}$$

- f. Data Produktivitas Pekerjaan Pesteran dinding pada proyek di Jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Ilir Timur 2, kota Palembang.

$$\text{Koefisien Tukang } \frac{10}{2} = 5 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Pekerja } \frac{8}{2} = 4 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Kepala Tukang } \frac{1}{2} = 0,5 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Mandor } \frac{1}{2} = 0,5 \text{ OH}$$

- g. Data Produktivitas Pekerjaan Pesteran dinding pada proyek di Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK negeri 3 Palembang

$$\text{Koefisien Tukang } \frac{8}{5,33} = 1,500$$

$$\text{Koefisien Pekerja } \frac{6}{5,33} = 1,125 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Kepala Tukang } \frac{1}{5,33} = 0,187 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Mandor } \frac{1}{5,33} = 0,187 \text{ OH}$$

- h. Data Produktivitas Pekerjaan Pesteran dinding pada proyek di jalan MP. Mangkunegara, lorong Malaka IV, Palembang

$$\text{Koefisien Tukang } \frac{6}{2} = 3 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Pekerja } \frac{5}{2} = 2,5 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Kepala Tukang } \frac{1}{2} = 0,5 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Mandor } \frac{0}{2} = 0 \text{ OH}$$

- i. Data Produktivitas Pekerjaan Pesteran dinding pada proyek Jalan Mayor Santoso, Ilir Timur 1, Palembang

$$\text{Koefisien Tukang } \frac{8}{4} = 2 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Pekerja } \frac{7}{4} = 1,75 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Kepala Tukang } \frac{1}{4} = 0,25 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Mandor } \frac{0}{4} = 0 \text{ OH}$$

- j. Data Produktivitas Pekerjaan Pesteran dinding pada proyek di Jalan Puncak Sekuning, kecamatan 26 ilir, kota Palembang

$$\text{Koefisien Tukang } \frac{6}{2} = 3 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Pekerja } \frac{5}{2} = 2,5 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Kepala Tukang } \frac{1}{2} = 0,5 \text{ OH}$$

$$\text{Koefisien Mandor } \frac{0}{2} = 0 \text{ OH}$$

6. Setelah nilai koefisien didapatkan, selanjutnya menghitung harga satuan upah pekerjaan.

$$\text{Upah kerja} = \text{Koefisien} \times \text{Harga satuan upah}$$

- a) Jalan Silaberanti, lorong kedeperan, kecamatan Seberang ulu 1, Plaju, kota Palembang

$$\text{upah kerja} = 0,500 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 32.000$$

- b) Jalan Jaya 7, kecamatan 16 ulu, Plaju, Palembang.

$$\text{upah kerja} = 0,375 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 24.375$$

- c) Jalan Panca usaha, Lorong Mawar, 5 ulu, Kertapati, kota Palembang

$$\text{upah kerja} = 0,333 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 21.645$$

- d) Jalan Bina warga, kecamatan ilir timur 2, kota Palembang.

$$\text{upah kerja} = 0,500 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 32.000$$

- e) Jalan Akses Tol Jakabaring, Palembang – OKI

$$\text{upah kerja} = 0,375 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 24.375$$

- f) Jalan Residen Abdul Rozak, lorong Lebak Sebatok, Iilir Timur 2, kota Palembang

$$\text{upah kerja} = 0,500 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 32.000$$

- g) Jalan Srijaya Negara, Bukit Besar, SMK negeri 3 Palembang.

$$\text{upah kerja} = 0,187 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 12.155$$

- h) Jalan MP. Mangkunegara, lorong Malaka IV, Palembang

$$\text{upah kerja} = 0,500 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 32.000$$

- i) Jalan Mayor Santoso, Iilir Timur 1, Palembang

$$\text{upah kerja} = 0,250 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 16.250$$

j) Jalan Puncak Sekuning, kecamatan 26 ilir, kota Palembang

$$\text{upah kerja} = 0,500 \times \text{Rp } 65.000 = \text{Rp } 32.000$$