

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PRODUKTIVITAS NYATA DI LAPANGAN UNTUK
PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG**

(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Tsunami *Shelter* Kuta)



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:
I MADE RAI DWI EKA PUTRA
2015113011

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL
2023

TUGAS AKHIR
ANALISIS PRODUKTIVITAS NYATA DI LAPANGAN UNTUK
PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG
(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Tsunami *Shelter* Kuta)



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:
I MADE RAI DWI EKA PUTRA
2015113011

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL
2023

LEMBAR PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR
ANALISIS PRODUKTIVITAS NYATA DI LAPANGAN UNTUK
PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG**

OLEH :

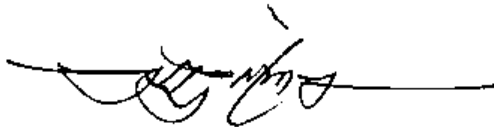
**I MADE RAI DWI EKA PUTRA
2015113011**

Tugas Akhir ini diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Teknik Sipil pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali

Disahkan pada tanggal 14 Juli 2023

Disahkan oleh :

Pembimbing I,



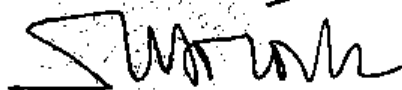
(Ir. Ida Bagus Putu Bintana, MT)
NIP.196110241992031001

Pembimbing II,



(Kadek Adi Parthama, S.T., M.Sc.)
NIP.198909242022031006

Mengetahui,
Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil



(Ir. I Nyoman Suardika, MT)
NIP.196510261994031001

ANALISIS PRODUKTIVITAS NYATA DI LAPANGAN UNTUK PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG

(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Tsunami Shelter Kuta)

I Made Rai Dwi Eka Putra

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, Bukit Jimbaran-80364

E-mail : raiwik25@gmail.com

ABSTRAK

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan suatu bangunan yang mencakup pekerjaan struktur dan arsitektur. Suatu proyek konstruksi khususnya bangunan tidak akan dapat berjalan tanpa adanya sumber daya. Sumber daya tersebut meliputi sumber daya manusia, sumber daya bahan, dan sumber daya metode. Tenaga kerja merupakan salah satu faktor utama dalam proses pembangunan proyek konstruksi, perencanaan produktivitas tenaga kerja merupakan upaya awal yang harus dilakukan setiap perusahaan konstruksi agar dapat mengetahui seberapa kinerja tenaga kerjanya.

Dengan menganalisis produktivitas tenaga kerja akan membantu kontraktor dalam merencanakan metode pelaksanaan proyek konstruksi yang akan berhubungan dengan kemajuan prestasi pekerjaan selama batas waktu pelaksanaan proyek. Penelitian dilakukan di lapangan dengan melakukan studi kasus pada proyek pembangunan Gedung *Tsunami Shelter Kuta*. Nilai produktivitas didapatkan langsung melalui observasi di lapangan menggunakan metode *Time Study*, dilakukan pengamatan terhadap struktur beton bertulang, khususnya pada struktur kolom dan plat lantai mulai dari proses bekisting, penulangan, hingga pembetonan. Hasil kemudian dianalisis menjadi indeks / koefisien lapangan lalu dibandingkan dengan indeks SNI.

Setelah analisis dilakukan, diperoleh nilai produktivitas rata-rata tenaga kerja pada pekerjaan struktur beton bertulang untuk pekerjaan pembesian kolom yaitu 1852,1 kg/hari, pekerjaan bekisting kolom yaitu 48,11 m²/hari, pekerjaan pembetonan kolom yaitu 36,73 m³/hari, pekerjaan pembesian plat lantai yaitu 1765,52 kg/hari, pekerjaan bekisting plat lantai yaitu 26,91 m²/hari dan pembetonan plat lantai yaitu 18,79 m³/hari. Dari perbandingan diperoleh indeks lapangan lebih kecil dari indeks SNI.

Kata Kunci: Produktivitas, Koefisien, Indeks lapangan dan Indeks SNI

ANALYSIS OF REAL PRODUCTIVITY IN THE FIELD FOR REINFORCED CONCRETE STRUCTURE WORK

(Case Study: Kuta Tsunami Shelter Building Project)

I Made Rai Dwi Eka Putra

Civil Engineering Department of Bali State Polytechnic, Bukit Jimbaran-80364

E-mail : raiwik25@gmail.com

ABSTRACT

A construction project is a series of activities related to the construction of a building which includes structural and architectural work. A construction project, especially a building, will not be able to run without resources. These resources include human resources, material resources, and method resources. Labor is one of the main factors in the construction project development process, labor productivity planning is the initial effort that must be made by every construction company in order to find out how the performance of its workforce is.

Analyzing labor productivity will assist the contractor in planning a construction project implementation method that will relate to the progress of work performance during the project implementation deadline. The research was carried out in the field by conducting a case study on the construction project of the Kuta Tsunami Shelter Building. Productivity values were obtained directly through field observations using the Time Study method. Observations were made of reinforced concrete structures, especially columnar and floor slab structures starting from formwork, reinforcement, to concreting. The results are then analyzed into field indexes/coefficients and then compared with the SNI index.

After the analysis was carried out, the average labor productivity value was obtained for reinforced concrete structure work for column reinforcement work, namely 1852.1 kg/day, column formwork work, namely 48.11 m²/day, column concreting work, namely 36.73 m³/day. , floor plate ironing work is 1765.52 kg/day, floor plate formwork work is 26.91 m²/day and floor plate concreting is 18.79 m³/day. From the comparison, it is obtained that the field index is smaller than the SNI index.

Keywords: Productivity, coefficient, field index and SNI index

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Produktivitas Nyata di Lapangan Untuk Pekerjaan Struktur Beton Bertulang”** dengan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan D3 Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE,M.eCom selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil.
3. Bapak Ir. I Wayan Suasira, ST, MT., selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil yang telah memberikan pengarahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Ir. Ida Bagus Putu Bintana, MT selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak Kadek Adi Parthama, S.T., M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Seluruh Staff dan pekerja yang terlibat dalam pembangunan Gedung Tsunami *Shelter* Kuta yang telah memberikan izin untuk melakukan pengambilan data pada proyek, memberikan arahan dan juga ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
7. Bapak, Ibu serta semua anggota keluarga yang telah memberikan bantuan material, doa restu, dorongan, serta semangat pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini pada tepat waktu.
8. Kepada teman-teman dan semua pihak yang telah membantu penulis guna menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan, maka dari itu diharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Jimbaran, Juni 2023

I Made Rai Dwi Eka Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proyek	5
2.2 Manajemen Proyek.....	6
2.3 Sumber Daya Manusia	6
2.4 Produktivitas	6
2.4.1 Pengertian Produktivitas.....	6
2.4.2 Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas	7
2.4.3 Mengukur Produktivitas.....	8
2.5 Metode <i>Time Study</i>	9
2.5.1 <i>Basic Time</i>	10
2.5.2 Rate	11
2.5.3 <i>Standard Time</i>	12
2.6 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	14

2.7	Koefisien Analisa Harga Satuan.....	14
2.8	Tenaga Kerja.....	14
2.9	Pekerjaan Beton Bertulang	15
BAB III.....		17
METODE PENELITIAN		17
3.2.1	Lokasi Penelitian	17
3.2.2	Waktu Penelitian.....	19
3.3.1	Data Primer	19
3.3.2	Data Sekunder	19
BAB IV		23
HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Umum	23
4.2	Data Hasil Pengamatan.....	23
4.2.1	Pekerjaan Kolom	23
4.2.2	Pekerjaan Plat Lantai.....	29
4.3	Perhitungan <i>Basic Time</i>	34
4.3.1	Pekerjaan Kolom	34
4.3.2	Pekerjaan Plat Lantai.....	39
4.4	Perhitungan <i>Standard Time</i>	44
4.5	Perhitungan Produktivitas	49
4.6	Perhitungan Koefisien.....	52
4.7	Standar Nasional Indonesia (SNI).....	55
4.8	Selisih Koefisien Sni dengan Hasil Observasi Lapangan	57
BAB V.....		64
KESIMPULAN DAN SARAN		64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Provinsi Bali	18
Gambar 3.2 Peta Provinsi Bali	18
Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian	22
Gambar 4.1 Denah Lantai 1 dan 2.....	24
Gambar 4.2 Detail Pembesian Kolom K1A dan K1B	25
Gambar 4.3 Perbandingan Nilai Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Kolom	58
Gambar 4.4 Perbandingan Nilai Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Kolom	59
Gambar 4.5 Perbandingan Nilai Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembetonan Kolom	60
Gambar 4.6 Perbandingan Nilai Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Plat Lantai	61
Gambar 4.7 Perbandingan Nilai Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Plat Lantai	62
Gambar 4.8 Perbandingan Nilai Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembetonan Plat Lantai	63

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kuantitas Pekerjaan Pembesian Kolom	25
Tabel 4.2 Kuantitas Pekerjaan Bekisting Kolom	28
Tabel 4.3 Kuantitas Pekerjaan Pembetonan Kolom	29
Tabel 4.4 Kuantitas Pekerjaan Bekisting Plat Lantai	30
Tabel 4.5 Kuantitas Pekerjaan Pembesian Plat Lantai	31
Tabel 4.6 Kuantitas Pekerjaan Pembetonan Plat Lantai	33
Tabel 4.7 Hasil Observasi Lapangan Pekerjaan Pembesian Kolom	34
Tabel 4.8 Hasil Observasi Lapangan Pekerjaan Bekisting Kolom	36
Tabel 4.9 Hasil Observasi Lapangan Pekerjaan Pembetonan Kolom	38
Tabel 4.10 Hasil Observasi Lapangan Pekerjaan Bekisting Plat Lantai	39
Tabel 4.11 Hasil Observasi Lapangan Pekerjaan Pembesian Plat Lantai	41
Tabel 4.12 Hasil Observasi Lapangan Pekerjaan Pembetonan Plat Lantai	43
Tabel 4.13 Hasil <i>Standard Time</i> Pekerjaan Pembesian Kolom	45
Tabel 4.14 Hasil <i>Standard Time</i> Pekerjaan Kolom	48
Tabel 4.15 Hasil <i>Standard Time</i> Pekerjaan Plat Lantai	49
Tabel 4.16 Hasil Produktivitas Dari Pekerjaan Kolom	50
Tabel 4.17 Hasil Produktivitas Pekerjaan Plat Lantai	51
Tabel 4.18 Hasil Koefisien Pekerjaan Kolom	53
Tabel 4.19 Hasil Koefisien Pekerjaan Plat Lantai	54
Tabel 4.20 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian SNI	55
Tabel 4.21 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Wiremesh SNI	56
Tabel 4.22 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Kolom SNI	56
Tabel 4.23 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Plat Lantai SNI	56
Tabel 4.24 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembetonan SNI	57

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Perhitungan *Basic Time* dan Perhitungan *Standard Time*
- Lampiran 2 : *Shop Drawing*
- Lampiran 3 : Foto Dokumentasi Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Pada Proyek
Pembangunan Gedung Tsunami Shelter Kuta
- Lampiran 4 : Lembar Asistensi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan suatu bangunan yang mencakup pekerjaan struktur dan arsitektur, dikerjakan secara terperinci dan dalam waktu yang terbatas untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu proyek konstruksi khususnya bangunan tidak akan dapat berjalan tanpa adanya sumber daya. Sumber daya tersebut meliputi sumber daya manusia, sumber daya bahan, dan sumber daya metode. Dalam sumber daya manusia pastinya keterkaitan dengan tenaga manusia. [1]

Salah satu jenis pekerjaan utama dalam pembangunan konstruksi adalah pekerjaan struktur. Pekerjaan struktur ini secara umum meliputi pekerjaan kolom, balok, dan pelat lantai dengan material beton bertulang. Beton bertulang adalah material yang menggabungkan antara beton dengan tulangan baja. Pada pekerjaan struktur beton bertulang tenaga kerja memiliki faktor yang berperan besar karena pekerjaan ini memiliki bobot yang sangat besar dan akan berpengaruh terhadap waktu atau time schedule proyek yang sudah dirancang. Acuan yang digunakan di Indonesia sebagai dasar untuk menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) salah satunya menggunakan koefisien yang tercantum pada Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Akan tetapi yang terjadi di lapangan berbeda dengan AHSP khususnya untuk jumlah tenaga kerja. [2]

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor utama dalam proses pembangunan proyek konstruksi, salah satu cara untuk mengetahui kinerja tenaga kerja adalah mengukur produktivitas tenaga kerja tersebut. Perencanaan produktivitas tenaga kerja merupakan upaya awal yang harus dilakukan setiap perusahaan konstruksi agar dapat mengetahui seberapa kinerja tenaga kerjanya. Kebutuhan jumlah tenaga kerja per volume pekerjaan yang selanjutnya disebut koefisien tenaga kerja. Koefisien tenaga kerja merupakan faktor pengali dalam perhitungan kebutuhan tenaga kerja dan perhitungan harga satuan upah, sehingga perbedaan nilai jumlah

dan harga satuan upah tenaga kerja yang diperlukan pasti akan berbeda antara RAB dengan yang di lapangan. Dengan kata lain, produktivitas tenaga kerja memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan apakah sebuah proyek konstruksi akan sesuai dengan waktu, biaya, spesifikasi teknik yang telah direncanakan atau tidak.

Dengan menganalisis produktivitas tenaga kerja akan membantu kontraktor dalam merencanakan metode pelaksanaan proyek konstruksi yang akan berhubungan dengan kemajuan prestasi pekerjaan selama batas waktu pelaksanaan proyek. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai produktivitas tenaga kerja sesungguhnya di lapangan. Berdasarkan pemikiran diatas tersebut, penulis berkeinginan melakukan analisis produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang agar para kontraktor mengetahui seberapa kebutuhan tenaga kerja riil yang akan diperlukan ketika mendapat suatu proyek terutama di bagian struktur beton bertulang, tanpa berpatokan terhadap koefisien Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) sehingga para kontraktor memiliki tingkat keberanian untuk mengajukan penawaran. Serta mendapatkan suatu metode pekerjaan yang dapat memenuhi mutu dengan waktu yang ekonomis sekaligus membandingkan seberapa besar perbedaan nilai koefisien pekerjaan struktur yang di dapat dari hasil penelitian nyata di lapangan dengan koefisien Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dikemukakan di atas, rumusan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Berapakah nilai produktivitas tenaga kerja pekerjaan bekisting, pembesian dan pembetonan untuk pekerjaan struktur beton bertulang pada proyek pembangunan Gedung Tsunami *Shelter* Kuta?
2. Berapakah hasil selisih koefisien AHSP SNI dengan koefisien yang didapat di lapangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah bersumber dari yang sudah dirumuskan pada rumusan masalah yaitu:

1. Untuk mengetahui berapa nilai produktivitas tenaga kerja pekerjaan bekisting, pembesian dan pembetonan untuk pekerjaan struktur beton bertulang pada proyek pembangunan Gedung Tsunami *Shelter* Kuta
2. Untuk mengetahui berapa hasil selisih koefisien AHSP SNI dengan koefisien yang didapat di lapangan

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para peneliti maupun institusi dan pelaku industri konstruksi sendiri. Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Industri
Dapat menjadi referensi untuk menunjang kelengkapan informasi ataupun sebagai tolak ukur dalam pengambilan keputusan sehingga proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana serta memberikan hasil yang maksimal.
2. Bagi Penulis
Dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai produktivitas suatu pekerjaan konstruksi khususnya di bagian struktur beton bertulang
3. Bagi Institusi
Dapat menjadi referensi untuk calon peneliti lainnya dalam melakukan penelitian dengan topik yang serupa

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Agar pembahasan yang dilakukan lebih terarah dan cakupannya tidak terlalu luas, tidak menyimpang dari permasalahan yang ada serta dapat mencapai kesimpulan yang tepat, maka ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan Gedung Tsunami *Shelter* Kuta.

2. Analisis dilakukan pada pekerjaan struktur beton bertulang khususnya pada pekerjaan kolom dan pelat lantai
3. Bagian bangunan yang akan dianalisis yaitu pekerjaan struktur seperti yang disebutkan diatas pada Gedung lantai 1, 2 dan 3
4. Pengolahan data menggunakan metode *Time Study*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan pada proyek pembangunan Gedung Tsunami Shelter Kuta, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai produktivitas rata-rata tenaga kerja pada pekerjaan struktur beton bertulang untuk pekerjaan pembesian kolom yaitu 1852,1 kg/hari, pekerjaan bekisting kolom yaitu 48,11 m²/hari, pekerjaan pembetonan kolom yaitu 36,73 m³/hari, pekerjaan pembesian plat lantai yaitu 1765,52 kg/hari, pekerjaan bekisting plat lantai yaitu 26,91 m²/hari dan pembetonan plat lantai yaitu 18,79 m³/hari.
2. Selisih koefisien antara hasil dari observasi lapangan dengan AHSP SNI sebagai berikut:
 - Pekerjaan pembesian kolom, selisih koefisien mandor di lapangan lebih kecil 0,24% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien kepala tukang di lapangan lebih kecil 0,54% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien tukang di lapangan lebih kecil 2,06% dibandingkan koefisien SNI dan selisih koefisien pekerja di lapangan lebih kecil 2,06% dibandingkan koefisien SNI.
 - Pekerjaan bekisting kolom, selisih koefisien mandor di lapangan lebih kecil 2,67% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien kepala tukang di lapangan lebih kecil 2,67% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien tukang di lapangan lebih kecil 24,58% dibandingkan koefisien SNI dan selisih koefisien pekerja di lapangan lebih kecil 47,06% dibandingkan koefisien SNI.
 - Pekerjaan pembetonan kolom, selisih koefisien mandor di lapangan lebih kecil 7,48% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien kepala tukang di lapangan lebih kecil 1,98% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien tukang di lapangan lebih kecil 16,6% dibandingkan koefisien SNI dan selisih koefisien pekerja di lapangan lebih kecil 154,1% dibandingkan koefisien SNI.

- Pekerjaan bekisting plat lantai, selisih koefisien mandor di lapangan lebih kecil 2,18% dibandingkan koefisien SNI selisih koefisien kepala tukang di lapangan lebih kecil 2,18% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien tukang di lapangan lebih kecil 18,13% dibandingkan koefisien SNI dan selisih koefisien pekerja di lapangan lebih kecil 32,54% dibandingkan koefisien SNI.
- Pekerjaan pembesian plat lantai, selisih koefisien mandor di lapangan lebih besar 0,07% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien kepala tukang di lapangan lebih kecil 2,33% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien tukang di lapangan lebih kecil 0,23% dibandingkan koefisien SNI dan selisih koefisien pekerja di lapangan lebih kecil 0,23% dibandingkan koefisien SNI.
- Pekerjaan pembetonan plat lantai, selisih koefisien mandor di lapangan lebih kecil 6,7% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien kepala tukang di lapangan lebih kecil 1,2% dibandingkan koefisien SNI, selisih koefisien tukang di lapangan lebih kecil 6,15% dibandingkan koefisien SNI dan selisih koefisien pekerja di lapangan lebih kecil 116,97% dibandingkan koefisien SNI.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan maka diperlukan saran-saran yang membangun seperti:

1. Diperlukan penelitian koefisien tenaga kerja yang dilakukan secara menyeluruh pada proyek konstruksi, tidak hanya di bagian pekerjaan struktur saja. Karena hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi para kontraktor untuk melakukan perhitungan RAB penawaran nilai kontrak kerja khususnya dibagian upah tenaga kerja.
2. Perlu adanya penelitian koefisien tenaga kerja dengan menggunakan metode lainnya agar didapatkan hasil perhitungan yang lebih bervariasi untuk dapat ditarik suatu kesimpulan yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arthur Arruan, B.F.Sompie, Mochtar Sibi, Pingkan Pratas. 2014. Analisis Koefisien Harga Satuan Tenaga Kerja Di Lapangan Dengan Membandingkan Analisis SNI Dan Analisis BOW Pada Pembesian Dan Bekisting Kolom. Manado.
- [2] I Putu Nopa Eka Saputra, 2021. Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Berdasarkan Sni dan Lapangan. Tugas Akhir. Jimbaran.
- [3] Herniaty, Dessy. 2007. Pemodelan dan Analisis Proposal Upah Tenaga Kerja pada Proyek Konstruksi, Tesis Magister Manajemen Konstruksi, UII.
- [4] I. Soeharto. 1995. Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional, Jakarta: Erlangga.
- [5] I. Dipohusodo. 1995. Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 1, Yogyakarta: Badan Penerbit Kanisius.
- [6] Sinungan, Muchdarsyah, 2003. Produktivitas Apa dan Bagaimana, Bandung: Bumi Aksara.
- [7] Hasibuan, Melayu S.P. 1996. Organisasi dan Motivasi, Dasar Peningkatan Produktivitas, Jakarta: Bumi Aksara Putra.
- [8] Bambang Kussriyanto, 1986. meningkatkan produktivitas karyawan, edisi II, Jakarta: penerbit LPPM dan PT. Pusataka Binaan.
- [9] Soedarmayanti, 2001. Sumber Daya Manusia Dan Produktivitas Kerja, CV. Mandar Maju, Bandung.
- [10] Ervianto, Wulfram I. 2005. Manajemen Proyek Konstruksi. Yogyakarta: Andi Offset
- [11] Husen, Abrar. 2009, Manajemen Proyek. Yogyakarta: Andi Offset.
- [12] Susan, E. (2019). Manajemen sumber daya manusia. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 952-962.
- [13] Olomolaiye, P,O. Jayawardane, A, K, W. Hrris, F, C. (1998). *Contruction Produktivity Management*. England : Longman.
- [14] Trisiany, E, M. and Halim, E. (2006). Analisis Nilai Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Metode Standard Dan Aktual (Study Kasus Proyek X dan Y), (Tugas Akhir No.20121465/SIP/2006). Universitas Kristen Perta, Surabaya.

LAMPIRAN 1
PERHITUNGAN *BASIC TIME* DAN
PERHITUNGAN *STANDARD TIME*

OBSERVASI NO : 1

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong besi	75	100	39	29,25	Pembesian kolom Tgl : 2-10-2022 No: 1
2	Membuat begel	75	100	41	30,75	
3	Merakit tulangan kolom	75	100	101	75,75	
4	Memindahkan tulangan kolom	75	100	3	2,25	
5	Menyambung tulangan kolom	75	100	27	20,25	
Total				211	158,25	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian kolom Tgl : 2-10-2022 No: 1	FORM KESIMPULAN										
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T	M			
Memotong besi	29,25	8	3	1	56	5	4	5	82	53,24	
Membuat begel	30,75	8	2	1	56	1	4	5	77	54,43	
Merakit tulangan kolom	75,75	8	2	1	56	5	4	5	81	137,11	
Memindahkan tulangan kolom	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,98	
Menyambung tulangan kolom	20,25	8	2	1	56	1	4	5	77	35,84	
TOTAL										284,6	

OBSERVASI NO : 2

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong besi	75	100	37	27,75	Pembesian kolom Tgl : 2-10-2022 No: 2
2	Membuat begel	75	100	37	27,75	
3	Merakit tulangan kolom	75	100	107	80,25	
4	Memindahkan tulangan kolom	75	100	2	1,5	
5	Menyambung tulangan kolom	75	100	25	18,75	
Total				208	156	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian kolom Tgl : 2-10-2022 No: 2	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Memotong besi	27,75	8	3	1	56	5	4	5	82	50,505
Membuat begel	27,75	8	2	1	56	1	4	5	77	49,1175
Merakit tulangan kolom	80,25	8	2	1	56	5	4	5	81	145,2525
Memindahkan tulangan kolom	1,5	8	2	1	56	1	4	5	77	2,655
Menyambung tulangan kolom	18,75	8	2	1	56	1	4	5	77	33,1875
TOTAL										280,7175

OBSERVASI NO : 3

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong besi	75	100	41	30,75	Pembesian kolom Tgl : 3-10-2022 No: 3
2	Membuat begel	75	100	37	27,75	
3	Merakit tulangan kolom	75	100	110	82,5	
4	Memindahkan tulangan kolom	75	100	2	1,5	
5	Menyambung tulangan kolom	75	100	29	21,75	
Total				219	164,25	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian kolom Tgl : 3-10-2022 No: 3	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Memotong besi	30,75	8	3	1	56	5	4	5	82	55,965
Membuat begel	27,75	8	2	1	56	1	4	5	77	49,1175
Merakit tulangan kolom	82,5	8	2	1	56	5	4	5	81	149,325
Memindahkan tulangan kolom	1,5	8	2	1	56	1	4	5	77	2,655
Menyambung tulangan kolom	21,75	8	2	1	56	1	4	5	77	38,4975
TOTAL										295,56

OBSERVASI NO : 4

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong besi	75	100	40	30	Pembesian kolom Tgl : 3-10-2022 No: 4
2	Membuat begel	75	100	34	25,5	
3	Merakit tulangan kolom	75	100	97	72,75	
4	Memindahkan tulangan kolom	75	100	3	2,25	
5	Menyambung tulangan kolom	75	100	25	18,75	
Total				199	149,25	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian kolom Tgl : 3-10-2022 No: 4	FORM KESIMPULAN									
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)					CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T			
Memotong besi	30	8	3	1	56	5	4	5	82	54,6
Membuat begel	25,5	8	2	1	56	1	4	5	77	45,135
Merakit tulangan kolom	72,75	8	2	1	56	5	4	5	81	131,6775
Memindahkan tulangan kolom	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825
Menyambung tulangan kolom	18,75	8	2	1	56	1	4	5	77	33,1875
TOTAL										268,5825

OBSERVASI NO : 5

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong besi	75	100	29	21,75	Pembesian kolom Tgl : 17-10-2022 No: 5
2	Membuat begel	75	100	41	30,75	
3	Merakit tulangan kolom	75	100	73	54,75	
4	Memindahkan tulangan kolom	75	100	3	2,25	
5	Menyambung tulangan kolom	75	100	11	8,25	
Total				157	117,75	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian kolom Tgl : 17-10-2022 No: 5	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Memotong besi	21,75	8	3	1	56	5	4	5	82	39,585
Membuat begel	30,75	8	2	1	56	1	4	5	77	54,4275
Merakit tulangan kolom	54,75	8	2	1	56	5	4	5	81	99,0975
Memindahkan tulangan kolom	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825
Menyambung tulangan kolom	8,25	8	2	1	56	1	4	5	77	14,6025
TOTAL										211,695

OBSERVASI NO : 6

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong besi	75	100	27	20,25	Pembesian kolom Tgl : 17-10-2022 No: 6
2	Membuat begel	75	100	34	25,5	
3	Merakit tulangan kolom	75	100	71	53,25	
4	Memindahkan tulangan kolom	75	100	2	1,5	
5	Menyambung tulangan kolom	75	100	10	7,5	
Total				144	108	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian kolom Tgl : 17-10-2022 No: 6	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Memotong besi	20,25	8	3	1	56	5	4	5	82	36,855
Membuat begel	25,5	8	2	1	56	1	4	5	77	45,135
Merakit tulangan kolom	53,25	8	2	1	56	5	4	5	81	96,3825
Memindahkan tulangan kolom	1,5	8	2	1	56	1	4	5	77	2,655
Menyambung tulangan kolom	7,5	8	2	1	56	1	4	5	77	13,275
TOTAL										194,3025

OBSERVASI NO : 7

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong besi	75	100	26	19,5	Pembesian kolom Tgl : 18-10-2022 No: 7
2	Membuat begel	75	100	37	27,75	
3	Merakit tulangan kolom	75	100	68	51	
4	Memindahkan tulangan kolom	75	100	2	1,5	
5	Menyambung tulangan kolom	75	100	10	7,5	
Total				143	107,25	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian kolom Tgl : 18-10-2022 No: 7	FORM KESIMPULAN										
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T	M			
Memotong besi	19,5	8	3	1	56	5	4	5	82	35,49	
Membuat begel	27,75	8	2	1	56	1	4	5	77	49,1175	
Merakit tulangan kolom	51	8	2	1	56	5	4	5	81	92,31	
Memindahkan tulangan kolom	1,5	8	2	1	56	1	4	5	77	2,655	
Menyambung tulangan kolom	7,5	8	2	1	56	1	4	5	77	13,275	
TOTAL										192,8475	

OBSERVASI NO : 8

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong besi	75	100	28	21	Pembesian kolom Tgl : 18-10-2022 No: 8
2	Membuat begel	75	100	37	27,75	
3	Merakit tulangan kolom	75	100	68	51	
4	Memindahkan tulangan kolom	75	100	3	2,25	
5	Menyambung tulangan kolom	75	100	9	6,75	
Total				145	108,75	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian kolom Tgl : 18-10-2022 No: 8	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Memotong besi	21	8	3	1	56	5	4	5	82	38,22
Membuat begel	27,75	8	2	1	56	1	4	5	77	49,1175
Merakit tulangan kolom	51	8	2	1	56	5	4	5	81	92,31
Memindahkan tulangan kolom	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825
Menyambung tulangan kolom	6,75	8	2	1	56	1	4	5	77	11,9475
TOTAL										195,5775

OBSERVASI NO : 9

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit bekisting	100	100	24	24	Bekisting kolom Tgl : 9-10-2022 No: 9
2	Memasang sepatu kolom	100	100	18	18	
3	Memindahkan ke tulangan kolom	100	100	7	7	
4	Mengatur ketegakan bekisting	100	100	26	26	
5	Membongkar bekisting	100	100	27	27	
Total				102	102	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting kolom Tgl : 9-10-2022 No: 9		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit bekisting	24	8	2	1	56	1	4	5	77	42,48
Memasang sepatu kolom	18	8	2	1	56	1	4	5	77	31,86
Memindahkan ke tulangan kolom	7	8	2	1	56	1	4	5	77	12,39
Mengatur ketegakan bekisting	26	8	2	1	56	1	4	5	77	46,02
Membongkar bekisting	27	8	2	1	56	1	4	5	77	47,79
TOTAL										180,54

OBSERVASI NO : 10

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit bekisting	100	100	22	22	Bekisting kolom Tgl : 9-10-2022 No: 10
2	Memasang sepatu kolom	100	100	13	13	
3	Memindahkan ke tulangan kolom	100	100	7	7	
4	Mengatur ketegakan bekisting	100	100	26	26	
5	Membongkar bekisting	100	100	20	20	
Total				88	88	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting kolom Tgl : 9-10-2022 No: 10	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit bekisting	22	8	2	1	56	1	4	5	77	38,94
Memasang sepatu kolom	13	8	2	1	56	1	4	5	77	23,01
Memindahkan ke tulangan kolom	7	8	2	1	56	1	4	5	77	12,39
Mengatur ketegakan bekisting	26	8	2	1	56	1	4	5	77	46,02
Membongkar bekisting	20	8	2	1	56	1	4	5	77	35,4
TOTAL										155,76

OBSERVASI NO : 11

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit bekisting	100	100	22	22	Bekisting kolom Tgl : 10-10-2022 No: 11
2	Memasang sepatu kolom	100	100	15	15	
3	Memindahkan ke tulangan kolom	100	100	6	6	
4	Mengatur ketegakan bekisting	100	100	24	24	
5	Membongkar bekisting	100	100	25	25	
Total				92	92	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting kolom Tgl : 10-10-2022 No: 11	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit bekisting	22	8	2	1	56	1	4	5	77	38,94
Memasang sepatu kolom	15	8	2	1	56	1	4	5	77	26,55
Memindahkan ke tulangan kolom	6	8	2	1	56	1	4	5	77	10,62
Mengatur ketegakan bekisting	24	8	2	1	56	1	4	5	77	42,48
Membongkar bekisting	25	8	2	1	56	1	4	5	77	44,25
TOTAL										162,84

OBSERVASI NO : 12

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit bekisting	100	100	20	20	Bekisting kolom Tgl : 10-10-2022 No: 12
2	Memasang sepatu kolom	100	100	15	15	
3	Memindahkan ke tulangan kolom	100	100	6	6	
4	Mengatur ketegakan bekisting	100	100	21	21	
5	Membongkar bekisting	100	100	20	20	
Total				82	82	
<i>R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time</i>						

Bekisting kolom Tgl : 10-10-2022 No: 12	FORM KESIMPULAN									
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)					CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T			
Merakit bekisting	20	8	2	1	56	1	4	5	77	35,4
Memasang sepatu kolom	15	8	2	1	56	1	4	5	77	26,55
Memindahkan ke tulangan kolom	6	8	2	1	56	1	4	5	77	10,62
Mengatur ketegakan bekisting	21	8	2	1	56	1	4	5	77	37,17
Membongkar bekisting	20	8	2	1	56	1	4	5	77	35,4
TOTAL										145,14

OBSERVASI NO : 13

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit bekisting	100	100	20	20	Bekisting kolom Tgl : 23-10-2022 No: 13
2	Memasang sepatu kolom	100	100	16	16	
3	Memindahkan ke tulangan kolom	100	100	5	5	
4	Mengatur ketegakan bekisting	100	100	19	19	
5	Membongkar bekisting	100	100	24	24	
Total				84	84	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting kolom Tgl : 23-10-2022 No: 13	FORM KESIMPULAN									
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)					CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T			
Merakit bekisting	20	8	2	1	56	1	4	5	77	35,4
Memasang sepatu kolom	16	8	2	1	56	1	4	5	77	28,32
Memindahkan ke tulangan kolom	5	8	2	1	56	1	4	5	77	8,85
Mengatur ketegakan bekisting	19	8	2	1	56	1	4	5	77	33,63
Membongkar bekisting	24	8	2	1	56	1	4	5	77	42,48
TOTAL										148,68

OBSERVASI NO : 14

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit bekisting	100	100	18	18	Bekisting kolom Tgl : 23-10-2022 No: 14
2	Memasang sepatu kolom	100	100	10	10	
3	Memindahkan ke tulangan kolom	100	100	4	4	
4	Mengatur ketegakan bekisting	100	100	18	18	
5	Membongkar bekisting	100	100	21	21	
Total				71	71	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting kolom Tgl : 23-10-2022 No: 14		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit bekisting	18	8	2	1	56	1	4	5	77	31,86
Memasang sepatu kolom	10	8	2	1	56	1	4	5	77	17,7
Memindahkan ke tulangan kolom	4	8	2	1	56	1	4	5	77	7,08
Mengatur ketegakan bekisting	18	8	2	1	56	1	4	5	77	31,86
Membongkar bekisting	21	8	2	1	56	1	4	5	77	37,17
TOTAL										125,67

OBSERVASI NO : 15

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit bekisting	100	100	18	18	Bekisting kolom Tgl : 24-10-2022 No: 15
2	Memasang sepatu kolom	100	100	11	11	
3	Memindahkan ke tulangan kolom	100	100	5	5	
4	Mengatur ketegakan bekisting	100	100	17	17	
5	Membongkar bekisting	100	100	24	24	
Total				75	75	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting kolom Tgl : 24-10-2022 No: 15		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit bekisting	18	8	2	1	56	1	4	5	77	31,86
Memasang sepatu kolom	11	8	2	1	56	1	4	5	77	19,47
Memindahkan ke tulangan kolom	5	8	2	1	56	1	4	5	77	8,85
Mengatur ketegakan bekisting	17	8	2	1	56	1	4	5	77	30,09
Membongkar bekisting	24	8	2	1	56	1	4	5	77	42,48
TOTAL										132,75

OBSERVASI NO : 16

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit bekisting	100	100	17	17	Bekisting kolom Tgl : 24-10-2022 No: 16
2	Memasang sepatu kolom	100	100	13	13	
3	Memindahkan ke tulangan kolom	100	100	5	5	
4	Mengatur ketegakan bekisting	100	100	15	15	
5	Membongkar bekisting	100	100	27	27	
Total				77	77	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting kolom Tgl : 24-10-2022 No: 16	FORM KESIMPULAN									
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)					CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T			
Merakit bekisting	17	8	2	1	56	1	4	5	77	30,09
Memasang sepatu kolom	13	8	2	1	56	1	4	5	77	23,01
Memindahkan ke tulangan kolom	5	8	2	1	56	1	4	5	77	8,85
Mengatur ketegakan bekisting	15	8	2	1	56	1	4	5	77	26,55
Membongkar bekisting	27	8	2	1	56	1	4	5	77	47,79
TOTAL										136,29

OBSERVASI NO : 17

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	27	27	Pembetonan kolom Tgl : 9-10-2022
2	Vibratoring	100	100	3	3	
Total				30	30	No: 17
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembetonan kolom Tgl : 9-10-2022 No: 17	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	27	8	3	1	56	1	4	5	78	48,06
Vibrating	3	8	3	1	56	1	4	5	78	5,34
TOTAL										53,4

OBSERVASI NO : 18

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	27	27	Pembetonan kolom Tgl : 9-10-2022
2	Vibrating	100	100	2	2	
Total				29	29	No: 18
<i>R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time</i>						

Pembetonan kolom Tgl : 9-10-2022 No: 18	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	27	8	3	1	56	1	4	5	78	48,06
Vibrating	2	8	3	1	56	1	4	5	78	3,56
TOTAL										51,62

OBSERVASI NO : 19

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	25	25	Pembetonan kolom Tgl : 10-10-2022
2	Vibrating	100	100	2	2	
Total				27	27	No: 19
<i>R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time</i>						

Pembetonan kolom Tgl : 10-10-2022 No: 19	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	25	8	3	1	56	1	4	5	78	44,5
Vibrating	2	8	3	1	56	1	4	5	78	3,56
TOTAL										48,06

OBSERVASI NO : 20

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	27	27	Pembetonan kolom Tgl : 10-10-2022 No: 20
2	Vibrating	100	100	3	3	
Total				30	30	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembetonan kolom Tgl : 10-10-2022 No: 20		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	27	8	3	1	56	1	4	5	78	48,06
Vibrating	3	8	3	1	56	1	4	5	78	5,34
TOTAL										53,4

OBSERVASI NO : 21

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	26	26	Pembetonan kolom Tgl : 23-10-2022 No: 21
2	Vibrating	100	100	3	3	
Total				29	29	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembetonan kolom Tgl : 23-10-2022 No: 21		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	26	8	3	1	56	1	4	5	78	46,28
Vibrating	3	8	3	1	56	1	4	5	78	5,34
TOTAL										51,62

OBSERVASI NO : 22

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	25	25	Pembetonan kolom Tgl : 23-10-2022 No: 22
2	Vibrating	100	100	3	3	
Total				28	28	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembetonan kolom Tgl : 23-10-2022 No: 22	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	25	8	3	1	56	1	4	5	78	44,5
Vibrating	3	8	3	1	56	1	4	5	78	5,34
TOTAL										49,84

OBSERVASI NO : 23

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	26	26	Pembetonan kolom Tgl : 24-10-2022 No: 23
2	Vibrating	100	100	2	2	
Total				28	28	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembetonan kolom Tgl : 24-10-2022 No: 23	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	26	8	3	1	56	1	4	5	78	46,28
Vibrating	2	8	3	1	56	1	4	5	78	3,56
TOTAL										49,84

OBSERVASI NO : 24

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	28	28	Pembetonan kolom Tgl : 24-10-2022 No: 24
2	Vibrating	100	100	2	2	
Total				30	30	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembetonan kolom Tgl : 24-10-2022 No: 24	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	28	8	3	1	56	1	4	5	78	49,84
Vibrating	2	8	3	1	56	1	4	5	78	3,56
TOTAL										53,4

OBSERVASI NO : 25

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit perancah	100	100	10	10	Bekisting plat lantai Tgl : 13-10-2022 No: 25
2	Memotong plywood dan kayu	100	100	3	3	
3	Memasang kayu di pinggir balok	100	100	10	10	
4	Memasang plywood	100	100	3	3	
5	Bongkar	100	100	27	27	
Total				53	53	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting plat lantai Tgl : 13-10-2022 No: 25	FORM KESIMPULAN									
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)					CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T			
Merakit perancah	10	8	2	1	56	1	4	5	77	17,7
Memotong plywood dan kayu	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Memasang kayu di pinggir balok	10	8	2	1	56	1	4	5	77	17,7
Memasang plywood	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Bongkar	27	8	2	1	56	1	4	5	77	47,79
TOTAL										93,81

OBSERVASI NO : 26

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit perancah	100	100	11	11	Bekisting plat lantai Tgl : 13-10-2022 No: 26
2	Memotong plywood dan kayu	100	100	4	4	
3	Memasang kayu di pinggir balok	100	100	9	9	
4	Memasang plywood	100	100	3	3	
5	Bongkar	100	100	28	28	
Total				55	55	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting plat lantai Tgl : 13-10-2022 No: 26		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit perancah	11	8	2	1	56	1	4	5	77	19,47
Memotong plywood dan kayu	4	8	2	1	56	1	4	5	77	7,08
Memasang kayu di pinggir balok	9	8	2	1	56	1	4	5	77	15,93
Memasang plywood	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Bongkar	28	8	2	1	56	1	4	5	77	49,56
TOTAL										97,35

OBSERVASI NO : 27

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit perancah	100	100	9	9	Bekisting plat lantai Tgl : 13-10-2022 No: 27
2	Memotong plywood dan kayu	100	100	4	4	
3	Memasang kayu di pinggir balok	100	100	10	10	
4	Memasang plywood	100	100	3	3	
5	Bongkar	100	100	26	26	
Total				52	52	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting plat lantai Tgl : 13-10-2022 No: 27		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit perancah	9	8	2	1	56	1	4	5	77	15,93
Memotong plywood dan kayu	4	8	2	1	56	1	4	5	77	7,08
Memasang kayu di pinggir balok	10	8	2	1	56	1	4	5	77	17,7
Memasang plywood	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Bongkar	26	8	2	1	56	1	4	5	77	46,02
TOTAL										92,04

OBSERVASI NO : 28

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit perancah	100	100	10	10	Bekisting plat lantai Tgl : 13-10-2022 No: 28
2	Memotong plywood dan kayu	100	100	3	3	
3	Memasang kayu di pinggir balok	100	100	11	11	
4	Memasang plywood	100	100	4	4	
5	Bongkar	100	100	27	27	
Total				55	55	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting plat lantai Tgl : 13-10-2022 No: 28	FORM KESIMPULAN									
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)					CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T			
Merakit perancah	10	8	2	1	56	1	4	5	77	17,7
Memotong plywood dan kayu	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Memasang kayu di pinggir balok	11	8	2	1	56	1	4	5	77	19,47
Memasang plywood	4	8	2	1	56	1	4	5	77	7,08
Bongkar	27	8	2	1	56	1	4	5	77	47,79
TOTAL										97,35

OBSERVASI NO : 29

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit perancah	100	100	10	10	Bekisting plat lantai Tgl : 27-10-2022 No: 29
2	Memotong plywood dan kayu	100	100	4	4	
3	Memasang kayu di pinggir balok	100	100	10	10	
4	Memasang plywood	100	100	3	3	
5	Bongkar	100	100	27	27	
Total				54	54	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting plat lantai Tgl : 27-10-2022 No: 29	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit perancah	10	8	2	1	56	1	4	5	77	17,7
Memotong plywood dan kayu	4	8	2	1	56	1	4	5	77	7,08
Memasang kayu di pinggir balok	10	8	2	1	56	1	4	5	77	17,7
Memasang plywood	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Bongkar	27	8	2	1	56	1	4	5	77	47,79
TOTAL										95,58

OBSERVASI NO : 30

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit perancah	100	100	9	9	Bekisting plat lantai Tgl : 27-10-2022 No: 30
2	Memotong plywood dan kayu	100	100	3	3	
3	Memasang kayu di pinggir balok	100	100	10	10	
4	Memasang plywood	100	100	4	4	
5	Bongkar	100	100	29	29	
Total				55	55	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting plat lantai Tgl : 27-10-2022 No: 30	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit perancah	9	8	2	1	56	1	4	5	77	15,93
Memotong plywood dan kayu	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Memasang kayu di pinggir balok	10	8	2	1	56	1	4	5	77	17,7
Memasang plywood	4	8	2	1	56	1	4	5	77	7,08
Bongkar	29	8	2	1	56	1	4	5	77	51,33
TOTAL										97,35

OBSERVASI NO : 31

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit perancah	100	100	11	11	Bekisting plat lantai Tgl : 27-10-2022 No: 31
2	Memotong plywood dan kayu	100	100	4	4	
3	Memasang kayu di pinggir balok	100	100	9	9	
4	Memasang plywood	100	100	4	4	
5	Bongkar	100	100	27	27	
Total				55	55	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting plat lantai Tgl : 27-10-2022 No: 31		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit perancah	11	8	2	1	56	1	4	5	77	19,47
Memotong plywood dan kayu	4	8	2	1	56	1	4	5	77	7,08
Memasang kayu di pinggir balok	9	8	2	1	56	1	4	5	77	15,93
Memasang plywood	4	8	2	1	56	1	4	5	77	7,08
Bongkar	27	8	2	1	56	1	4	5	77	47,79
TOTAL										97,35

OBSERVASI NO : 32

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Merakit perancah	100	100	10	10	Bekisting plat lantai Tgl : 27-10-2022 No: 32
2	Memotong plywood dan kayu	100	100	4	4	
3	Memasang kayu di pinggir balok	100	100	10	10	
4	Memasang plywood	100	100	3	3	
5	Bongkar	100	100	27	27	
Total				54	54	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Bekisting plat lantai Tgl : 27-10-2022 No: 32	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Merakit perancah	10	8	2	1	56	1	4	5	77	17,7
Memotong plywood dan kayu	4	8	2	1	56	1	4	5	77	7,08
Memasang kayu di pinggir balok	10	8	2	1	56	1	4	5	77	17,7
Memasang plywood	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Bongkar	27	8	2	1	56	1	4	5	77	47,79
TOTAL										95,58

OBSERVASI NO : 33

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong wiremesh	75	100	7	5,25	Pembesian plat lantai Tgl : 14-10-2022 No : 33
2	Memasang wiremesh	75	100	3	2,25	
3	Memasang kaki ayam dan stek	75	100	6	4,5	
4	Memasang beton deking	75	100	3	2,25	
Total				19	14,25	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian plat lantai Tgl : 14-10-2022 No: 33	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Memotong wiremesh	5,25	8	2	1	56	1	4	5	77	9,2925
Memasang wiremesh	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825
Memasang kaki ayam dan stek	4,5	8	2	1	56	5	4	5	81	8,145
Memasang beton deking	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825
TOTAL										25,4025

OBSERVASI NO : 34

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong wiremesh	75	100	6	4,5	Pembesian plat lantai Tgl : 14-10-2022 No : 34
2	Memasang wiremesh	75	100	4	3	
3	Memasang kaki ayam dan stek	75	100	7	5,25	
4	Memasang beton deking	75	100	3	2,25	
Total				20	15	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian plat lantai Tgl : 14-10-2022 No: 34	FORM KESIMPULAN									
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)					CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T			
Memotong wiremesh	4,5	8	2	1	56	1	4	5	77	7,965
Memasang wiremesh	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Memasang kaki ayam dan stek	5,25	8	2	1	56	5	4	5	81	9,5025
Memasang beton deking	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825
TOTAL										26,76

OBSERVASI NO : 35

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong wiremesh	75	100	6	4,5	Pembesian plat lantai Tgl : 14-10-2022 No : 35
2	Memasang wiremesh	75	100	4	3	
3	Memasang kaki ayam dan stek	75	100	7	5,25	
4	Memasang beton deking	75	100	3	2,25	
Total				20	15	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian plat lantai Tgl : 14-10-2022 No: 35	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Memotong wiremesh	4,5	8	2	1	56	1	4	5	77	7,965
Memasang wiremesh	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Memasang kaki ayam dan stek	5,25	8	2	1	56	5	4	5	81	9,5025
Memasang beton deking	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825
TOTAL										26,76

OBSERVASI NO : 36

Pembesian plat lantai Tgl : 14-10-2022 No: 36	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Memotong wiremesh	4,5	8	2	1	56	1	4	5	77	7,965
Memasang wiremesh	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825
Memasang kaki ayam dan stek	4,5	8	2	1	56	5	4	5	81	8,145
Memasang beton deking	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
TOTAL										25,4025

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong wiremesh	75	100	6	4,5	Pembesian plat lantai Tgl : 14-10-2022 No : 36
2	Memasang wiremesh	75	100	3	2,25	
3	Memasang kaki ayam dan stek	75	100	6	4,5	
4	Memasang beton deking	75	100	4	3	
Total				19	14,25	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

OBSERVASI NO : 37

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong wiremesh	75	100	7	5,25	Pembesian plat lantai Tgl : 28-10-2022 No : 37
2	Memasang wiremesh	75	100	4	3	
3	Memasang kaki ayam dan stek	75	100	8	6	
4	Memasang beton deking	75	100	3	2,25	
Total				22	16,5	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian plat lantai Tgl : 28-10-2022 No: 37	FORM KESIMPULAN									
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)					CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T			
Memotong wiremesh	5,25	8	2	1	56	1	4	5	77	9,2925
Memasang wiremesh	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Memasang kaki ayam dan stek	6	8	2	1	56	5	4	5	81	10,86
Memasang beton deking	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825
TOTAL										29,445

OBSERVASI NO : 38

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong wiremesh	75	100	7	5,25	Pembesian plat lantai Tgl : 28-10-2022 No : 38
2	Memasang wiremesh	75	100	4	3	
3	Memasang kaki ayam dan stek	75	100	7	5,25	
4	Memasang beton deking	75	100	3	2,25	
Total				21	15,75	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian plat lantai Tgl : 28-10-2022 No: 38		FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)	
		S	P	K	L	T	M				
Memotong wiremesh	5,25	8	2	1	56	1	4	5	77	9,2925	
Memasang wiremesh	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31	
Memasang kaki ayam dan stek	5,25	8	2	1	56	5	4	5	81	9,5025	
Memasang beton deking	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825	
TOTAL										28,0875	

OBSERVASI NO : 39

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong wiremesh	75	100	6	4,5	Pembesian plat lantai Tgl : 28-10-2022 No : 39
2	Memasang wiremesh	75	100	3	2,25	
3	Memasang kaki ayam dan stek	75	100	7	5,25	
4	Memasang beton deking	75	100	4	3	
Total				20	15	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian plat lantai Tgl : 28-10-2022 No: 39		FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)	
		S	P	K	L	T	M				
Memotong wiremesh	4,5	8	2	1	56	1	4	5	77	7,965	
Memasang wiremesh	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825	
Memasang kaki ayam dan stek	5,25	8	2	1	56	5	4	5	81	9,5025	
Memasang beton deking	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31	
TOTAL										26,76	

OBSERVASI NO : 40

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Memotong wiremesh	75	100	8	6	Pembesian plat lantai Tgl : 28-10-2022 No : 40
2	Memasang wiremesh	75	100	4	3	
3	Memasang kaki ayam dan stek	75	100	7	5,25	
4	Memasang beton deking	75	100	3	2,25	
Total				22	16,5	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembesian plat lantai Tgl : 28-10-2022 No: 40	FORM KESIMPULAN									
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)					CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T			
Memotong wiremesh	6	8	2	1	56	1	4	5	77	10,62
Memasang wiremesh	3	8	2	1	56	1	4	5	77	5,31
Memasang kaki ayam dan stek	5,25	8	2	1	56	5	4	5	81	9,5025
Memasang beton deking	2,25	8	2	1	56	1	4	5	77	3,9825
TOTAL										29,415

OBSERVASI NO : 41

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	30	30	Pembetonan plat lantai Tgl : 15-10-2022 No: 41
2	Vibrating	100	100	4	4	
3	Perataan bagian atas	100	100	9	9	
Total				43	43	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembetonan plat lantai Tgl : 15-10-2022 No: 41	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	30	8	3	1	56	1	4	5	78	53,4
Vibrating	4	8	3	1	56	1	4	5	78	7,12
Perataan bagian atas	9	8	4	1	56	1	4	5	79	16,11
TOTAL										76,63

OBSERVASI NO : 42

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	28	28	Pembetonan plat lantai Tgl : 15-10-2022 No: 42
2	Vibrating	100	100	5	5	
3	Perataan bagian atas	100	100	8	8	
Total				41	41	
<i>R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time</i>						

Pembetonan plat lantai Tgl : 15-10-2022 No: 42	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	28	8	3	1	56	1	4	5	78	49,84
Vibrating	5	8	3	1	56	1	4	5	78	8,9
Perataan bagian atas	8	8	4	1	56	1	4	5	79	14,32
TOTAL										73,06

OBSERVASI NO : 43

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	27	27	Pembetonan plat lantai Tgl : 15-10-2022 No: 43
2	Vibrating	100	100	4	4	
3	Perataan bagian atas	100	100	9	9	
Total				40	40	
<i>R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time</i>						

Pembetonan plat lantai Tgl : 15-10-2022 No: 43		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	27	8	3	1	56	1	4	5	78	48,06
Vibrating	4	8	3	1	56	1	4	5	78	7,12
Perataan bagian atas	9	8	4	1	56	1	4	5	79	16,11
TOTAL										71,29

OBSERVASI NO : 44

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	30	30	Pembetonan plat lantai Tgl : 15-10-2022 No: 44
2	Vibrating	100	100	4	4	
3	Perataan bagian atas	100	100	10	10	
Total				44	44	
<i>R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time</i>						

Pembetonan plat lantai Tgl : 15-10-2022 No: 44		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	30	8	3	1	56	1	4	5	78	53,4
Vibrating	4	8	3	1	56	1	4	5	78	7,12
Perataan bagian atas	10	8	4	1	56	1	4	5	79	17,9
TOTAL										78,42

OBSERVASI NO : 45

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	33	33	Pembetonan plat lantai Tgl : 29-10-2022 No: 45
2	Vibrating	100	100	3	3	
3	Perataan bagian atas	100	100	8	8	
Total				44	44	
<i>R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time</i>						

Pembetonan plat lantai Tgl : 29-10-2022 No: 45	FORM KESIMPULAN									
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	33	8	3	1	56	1	4	5	78	58,74
Vibrating	3	8	3	1	56	1	4	5	78	5,34
Perataan bagian atas	8	8	4	1	56	1	4	5	79	14,32
TOTAL										78,4

OBSERVASI NO : 46

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	28	28	Pembetonan plat lantai Tgl : 29-10-2022 No: 46
2	Vibrating	100	100	4	4	
3	Perataan bagian atas	100	100	9	9	
Total				41	41	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembetonan plat lantai Tgl : 29-10-2022 No: 46		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	28	8	3	1	56	1	4	5	78	49,84
Vibrating	4	8	3	1	56	1	4	5	78	7,12
Perataan bagian atas	9	8	4	1	56	1	4	5	79	16,11
TOTAL										73,07

OBSERVASI NO : 47

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	30	30	Pembetonan plat lantai Tgl : 29-10-2022 No: 47
2	Vibrating	100	100	5	5	
3	Perataan bagian atas	100	100	10	10	
Total				45	45	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembetonan plat lantai Tgl : 29-10-2022 No: 47		FORM KESIMPULAN								
AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)						CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
		S	P	K	L	T	M			
Menuangkan beton	30	8	3	1	56	1	4	5	78	53,4
Vibrating	5	8	3	1	56	1	4	5	78	8,9
Perataan bagian atas	10	8	4	1	56	1	4	5	79	17,9
TOTAL										80,2

OBSERVASI NO : 48

FORM OBSERVASI LAPANGAN						
NO	AKTIVITAS	R	SR	OT	BT	KETERANGAN
1	Menuangkan beton	100	100	34	34	Pembetonan plat lantai Tgl : 29-10-2022 No: 48
2	Vibrating	100	100	4	4	
3	Perataan bagian atas	100	100	9	9	
Total				47	47	
R:Rate , SR:Standard Rate , OT:Observed Time , BT:Basic Time						

Pembetonan plat lantai Tgl : 29-10-2022 No: 48	FORM KESIMPULAN									
	AKTIVITAS	BT (menit)	RELAXATION (%)					CON (%)	TOTAL (%)	ST (menit)
			S	P	K	L	T			
Menuangkan beton	34	8	3	1	56	1	4	5	78	60,52
Vibrating	4	8	3	1	56	1	4	5	78	7,12
Perataan bagian atas	9	8	4	1	56	1	4	5	79	16,11
TOTAL										83,75

LAMPIRAN 3
FOTO DOKUMENTASI

PEKERJAAN PEMBESIAN KOLOM





PEKERJAAN BEKISTING KOLOM







PEKERJAAN PEMBETONAN KOLOM





PEKERJAAN BEKISTING PLAT LANTAI





PEMBESIAN PLAT LANTAI



PEKERJAAN PEMBETONAN PLAT LANTAI



LAMPIRAN 4
LEMBAR ASISTENSI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali 80364
Telp. (0361) 701981 Fax. 701128, laman: www.pub.ac.id, email: poltek@pub.ac.id

**PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI
TUGAS AKHIR T.A 2023/2024**

Nama Mahasiswa : Made Rai Dwi Eka Putra
NIM : 2015113011
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D3 Teknik Sipil
Tempat/Lokasi : Jl. Kuta Art Market No.18-23, Kuta, Badung, Bali 80361
Judul Tugas Akhir : Analisis Produktivitas Nyata di Lapangan Untuk Pekerjaan Struktur Beton Bertulang

NO.	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	16 Maret 23	↳ Bab - III - penentuan sample / bk - analisis sample - perhit volume ditampil detail pada awal → selanjutnya ditabelkan	put
	17/03/2023	- PENULISAN DISESUAIKAN DENGAN PEDOMAN PENULISAN	put
	20 Maret 23	↳ Lanjutkan ↳ Untuk rumusan masalah, dan ditanyakan saja dulu	put
	5/04/2023	↳ Lanjutkan, perubhan, penalaran, see full disesuaikan	put

Bukit Jimbaran,

Pembimbing I

(Ir. Ida Bagus Pulu Bintana, MT)
NIP.196110241992031001

Pembimbing II

(Kadek Adi Parthama, S.T., M.Sc.)
NIP.198909242022031006



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali - 80364
Telp. (0361) 701981 Fax. 701128, laman : www.pub.ac.id, email : poltek@pub.ac.id

PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI
TUGAS AKHIR T.A 2023/2024

Nama Mahasiswa : I Made Rai Dwi Eka Putra
N I M : 2015113011
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D3 Teknik Sipil
Tempat/Lokasi : Jl. Kuta Art Market No.18-23, Kuta, Badung, Bali 80361
Judul Tugas Akhir : Analisis Produktivitas Nyata di Lapangan Untuk Pekerjaan Struktur Beton Bertulang

NO.	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	7 April 23	Revisi tmt waktu → dapatkan minimal 2 data awal waktu yg dibutuhkan, setelah ntra dari observasi	
	11/04/23	lanjutan / BEBERAPA ISTILAH MASING MASING TEGAK, NAMA → TEGAK LURUS	
	05/05/23	5 data yg dibagi menjadi beberapa setok setelah koef. lanjutan ke Bus	

Bukit Jimbaran,

Pembimbing I

(Ir. Ida Bagus Putu Bintana, MT)
NIP.196110241992031001

Pembimbing II

(Kadek Adi Parthama, S.T., M.Sc.)
NIP.198909242022031006



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali - 80364
Telp. (0361) 701981 Fax. 701128, laman : www.pnb.ac.id, email : poltek@pnb.ac.id

PROSES BIMBINGAN/ASISTENSI
TUGAS AKHIR T.A 2023/2024

Nama Mahasiswa : I Made Rai Dwi Eka Putra
N I M : 2015113011
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D3 Teknik Sipil
Tempat/Lokasi : Jl. Kuta Art Market No.18-23, Kuta, Badung, Bali 80361
Judul Tugas Akhir : Analisis Produktivitas Nyata di Lapangan Untuk Pekerjaan Struktur Beton Bertulang

NO.	HARI/ TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
	17/05/2023	- SUMBER GAMBAR, ISTILAH BAHASA - SUMBER TABEL	
	7/6/2023	→ Rencanasi Kesimpulannya & gambar	
	7/6/2023	→ Rencanasi Kesimpulannya & gambar pembimbing Cas, ayo	
	7/6/2023	Ace	

Bukit Jimbaran,

Pembimbing I

(Ir. Ida Bagus Putu Bintana, MT)
NIP.196110241992031001

Pembimbing II

(Kadek Adi Parthama, S.T., M.Sc.)
NIP.198909242022031006

