

TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA
PADA PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG
BERDASARKAN SNI (STANDAR NASIONAL INDONESIA) DAN
LAPANGAN**

(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Villa Felicia Tan Nusa Dua)



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:
I PUTU NOPA EKA SAPUTRA
1915113091

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PEKERJAAN
STRUKTUR BETON BERTULANG BERDASARKAN SNI (STANDAR
NASIONAL INDONESIA) DAN LAPANGAN (Studi Ksus: Proyek
Pembangunan Villa Felicia Tan Nusa Dua)**

Disusun Oleh :

I Putu Nopa Eka Saputra
1915113091

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

Menyetujui :

Pembimbing I



Gede Yasada, ST.,M.SI.

NIP. 197012211998021001

Pembimbing II



I Komang Sudiarta, ST.,MT.

NIP. 197709262002121002

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali



Ir. I Wayan Sudiasa, MT.

NIP. 196506241991031002





POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL

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

SURAT KETERANGAN

TELAH MENYELESAIKAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Diploma III Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Putu Nopa Eka Saputra
NIM : 1915113091
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil/D3 Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SNI (Standar Nasional Indonesia) dan lapangan (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Villa Felicia Tan NusaDua)

Telah dinyatakan selesai mengerjakan Tugas Akhir dan dapat diajukan sebagai bahan ujian pendadaran.

Pembimbing I

Gede Yasada, ST.,M.SI
NIP. 197012211998021001

Bukit Jimbaran, Agustus 2022

Pembimbing II

I Komang Sudiarta, ST.,MT.
NIP. 197709262002121002

Disahkan Oleh :

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Bali



Ir I Wawan Sudiasa, MT
NIP. 196506241991031002



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364
Telp. (0361)701981 (hunting) Fax. 701128
Laman : www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

SURAT KETERANGAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir Diploma III Teknik Sipil
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali, menerangkan bahwa:

Nama Mahasiswa : I Putu Nopa Eka Saputra
NIM : 1915113091
Jurusan/Prodi : Teknik Sipil/D3 Teknik Sipil
Tahun Akademik : 2021/2022
Judul : Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Struktur
Beton Bertulang berdasarkan SNI (Standar Nasional Indonesia) dan
Lapangan (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Villa Felicia Tan
Nusa Dua)

Telah diadakan perbaikan/revisi oleh mahasiswa yang bersangkutan dan dinyatakan dapat
diterima untuk melengkapi Laporan Tugas Akhir.

Pembimbing I

Gede Yasada, ST.,M.SI.

NIP. 197012211998021001

Bukit Jimbaran, 5 September 2022

Pembimbing II

I Komang Sudiarta, ST.,MT.

NIP. 197709262002121002

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali

Ir. I Wayan Sudiasa, MT.

NIP. 196506241991031002



ABSTRAK

Produktivitas tenaga kerja memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan apakah sebuah pekerjaan konstruksi akan terselesaikan sesuai dengan waktu, biaya, spesifikasi teknik yang telah direncanakan atau tidak. Salah satu studi kasus yang saya amati yaitu pada pekerjaan Villa Felicia Tan Nusa Dua, tujuan dari pengamatan ini yaitu untuk mengetahui bagaimana produktivitas tenaga kerja pada proses pembangunan konstruksi serta untuk mengetahui bagaimana perbandingan koefisien tenaga kerja berdasarkan SNI dan lapangan. Data data yang diperoleh dalam menulis laporan ini yaitu dari pengamatan langsung di lapangan yang meliputi pekerjaan balok, pekerjaan kolom, pekerjaan pelat. Selain data yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan ada juga data yang didapat dari perusahaan/kontraktor maupun Kantor Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Badung yang meliputi gambar rencana dan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) SNI. Pembahasan pada penelitian ini yaitu produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang di proyek pembangunan Villa Felicia Tan Nusa Dua sebagian besar lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas SNI namun ada beberapa yang lebih rendah yaitu pada pekerjaan pengecoran kolom dan bekisting balok dikarenakan kurangnya pengalaman dan kemampuan tenaga kerja pada pekerjaan tersebut dan perbandingan koefisien tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang antara lapangan dengan Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan (AHSP) Umum kabupaten Badung tahun 2021 menunjukkan perbandingan sebagian besar koefisien tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang yang diperoleh dilapangan lebih kecil dari koefisien tenaga kerja AHSP Bidang Pekerjaan Umum kabupaten Badung tahun 2021 kecuali pada pekerjaan pengecoran kolom dan pengecoran balok dimana hal ini bisa membuat kerugian pada proses pekerjaan.

Kata kunci: Konstruksi, produktivitas, koefisien, tenaga kerja, SNI, lapangan.

ABSTRACT

Labor productivity has a very important role in determining whether a construction work will be completed in accordance with the planned time, cost, technical specifications or not. One of the case studies that I have observed is the work of Villa Felicia Tan Nusa Dua, the purpose of this observation is to find out how labor productivity is in the construction development process and to find out how the labor coefficient compares based on SNI and the field. The data obtained in writing this report are from direct observations in the field which include beam work, column work, plate work. In addition to data obtained from direct observations in the field, there are also data obtained from companies/contractors as well as the Badung Regency Public Works Office which includes plan drawings and SNI Work Unit Price Analysis. The discussion in this study is that labor productivity in reinforced concrete work in the construction project of Villa Felicia Tan Nusa Dua is mostly higher than SNI productivity but there are some that are lower, namely in column casting and beam formwork due to lack of experience and ability of the workforce at The work and the comparison of the labor coefficient in reinforced concrete work between the field and the Badung Regency General Work Unit Price Analysis in 2021 show that the comparison of most of the labor coefficients in reinforced concrete work obtained in the field is smaller than the Work Unit Price Analysis workforce coefficient in the field. Badung Regency Public Works in 2021 except for column casting and beam casting where this can cause losses in the work process.

Keywords: Construction, productivity, coefficient, labor, SNI, field

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 **“Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SNI (Standar Nasional Indonesia) dan Lapangan (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Villa Felicia Tan Nusa Dua)”** 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 terimakasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE., M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Wayan Sudiasa, MT., selaku ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak I Gede Sastra Wibawa, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak Gede Yasada, ST.,M.SI., selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Bapak I Komang Sudiarta, ST.,MT., selaku Dosen Pembimbing 2.
6. Seluruh dosen dan staff Politeknik Negeri Bali yang telah membantu memberikan pengetahuan serta bimbingan.
7. Keluarga dan teman-teman yang selalu membantu kelancaran dalam penyusunan laporan ini.

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

Jimbaran, 30 Mei 2022

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Ruang Lingkup	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sumber Daya Manusia	4
2.2 Produktivitas.....	4
2.2.1 Pengertian produktivitas.....	4
2.2.2 Produktivitas Tenaga Kerja.....	5
2.3 Tenaga Kerja	7
2.4 Peningkatan Produktivitas	8
2.5 Profil Produktivitas.....	9
2.6 Faktor Yang Berpengaruh Pada Produktivitas	10
2.7 Pengukuran Produktivitas Tenaga Kerja.....	14
2.8 Analisa Harga Satuan	15
2.8.1 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	15
2.8.2 Analisa Harga Satuan Menurut SNI.....	16
2.8.3 Analisa Harga Satuan Menurut Lapangan	17
2.9 Pekerjaan Beton Bertulang.....	17
BAB III METODELOGI	19
3.1 Rancangan Penelitian	19
3.2 Lokasi dan Waktu.....	19

3.2.1	Lokasi Penelitian	19
3.2.2	Waktu Penelitian	21
3.3	Sumber Data	21
3.3.1	Data Primer	21
3.3.2	Data Sekunder	22
3.4	Instrumen Penelitian	22
3.5	Analisis Data	22
3.6	Bagan Alir Penelitian	24
BAB IV DATA DAN ANALISIS DATA		25
4.1	Umum	25
4.2	Data Kuantitas	25
4.2.1	Data Kuantitas Pekerja di Lantai 1	25
4.2.2	Data Kuantitas Pekerja di Lantai 2	33
4.3	Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja.....	41
4.3.1	Perhitungan Produktivitas Lantai 1	41
4.3.2	Perhitungan Produktivitas Lantai 2.....	50
4.3.3	Data Produktivitas SNI	58
4.4	Perhitungan Koefisien Tenaga Kerja.....	62
4.4.1	Perhitungan Koefisien Lantai 1	62
4.4.2	Perhitungan Koefisien Lantai 2	71
4.5	Perbandingan Produktivitas dan Koefisien Tenaga kerja.....	79
4.5.1	Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja	79
4.5.2	Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja	80
4.6	Pembahasan	81
BAB V PENUTUP.....		122
5.1	KESIMPULAN	122
5.2	SARAN	122
DAFTAR PUSTAKA		123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Pulau Bali	20
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	20
Gambar 3. 3 Lokasi Penelitian	21
Gambar 4. 2 Diagram Perbandingan Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Pembesian Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	82
Gambar 4. 3 Diagram Perbandingan Produktivitas Kepala Tukang pada Pekerjaan Pembesian Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	82
Gambar 4. 4 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor pada Pekerjaan Pembesian Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	83
Gambar 4. 5 Diagram Perbandingan Produktivitas Pekerja pada Pekerjaan Bekisting Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	84
Gambar 4. 6 Diagram Perbandingan Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Bekisting Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	84
Gambar 4. 7 Diagram Perbandingan Produktivitas Kepala Tukang pada Pekerjaan Bekisting Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	85
Gambar 4. 8 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor Pada Pekerjaan Bekisting Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	85
Gambar 4. 9 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor pada Pekerjaan Pengecoran Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	86
Gambar 4. 10 Diagram Perbandingan Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	86
Gambar 4. 11 Diagram Perbandingan Produktivitas Kepala Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	87
Gambar 4. 12 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor pada Pekerjaan Pengecoran Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	87
Gambar 4. 13 Diagram Perbandingan Produktivitas Pekerja pada Pekerjaan Pembesian Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	88
Gambar 4. 14 Diagram Perbandingan Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Pembesian Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	88

Gambar 4. 15 Diagram Perbandingan Produktivitas Kepala Tukang pada Pekerjaan Pembesian Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	89
Gambar 4. 16 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor pada Pekerjaan Pembesian Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	89
Gambar 4. 17 Diagram Perbandingan Produktivitas Pekerja pada Pekerjaan Bekisting Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	90
Gambar 4. 18 Diagram Perbandingan Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Bekisting Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	90
Gambar 4. 19 Diagram Perbandingan Produktivitas Kepala Tukang pada Pekerjaan Bekisting Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	91
Gambar 4. 20 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor pada Pekerjaan Bekisting Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	91
Gambar 4. 21 Diagram Perbandingan Produktivitas Pekerja pada Pekerjaan Pengecoran Balok berdasarkan Lapangan dan SNI	92
Gambar 4. 22 Diagram Perbandingan Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Balok berdasarkan Lapangan dan SNI	92
Gambar 4. 23 Diagram Perbandingan Produktivitas Kepala Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	93
Gambar 4. 24 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor pada Pekerjaan Pengecoran Balok berdasarkan Lapangan dan SNI	93
Gambar 4. 25 Diagram Perbandingan Produktivitas Pekerja pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 1 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	94
Gambar 4. 26 Diagram Perbandingan Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 1 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	94
Gambar 4. 27 Diagram Perbandingan Produktivitas Kepala Tukang pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 1 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	95
Gambar 4. 28 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 1 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	95
Gambar 4. 29 Diagram Perbandingan Produktivitas Pekerja pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	96

Gambar 4. 30 Diagram Perbandingan Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	96
Gambar 4. 31 Diagram Perbandingan Produktivitas Kepala Tukang pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	97
Gambar 4. 32 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	97
Gambar 4. 33 Diagram Perbandingan Produktivitas Pekerja pada Pekerjaan Bekisting Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	98
Gambar 4. 34 Diagram Perbandingan Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Bekisting Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	98
Gambar 4. 35 Diagram Perbandingan Produktivitas Kepala Tukang pada Pekerjaan Bekisting Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	99
Gambar 4. 36 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor pada Pekerjaan Bekisting Plat Berdasarkan Lapangan dan SNI	99
Gambar 4. 37 Diagram Perbandingan Produktivitas Pekerja pada Pekerjaan Pengecoran Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	100
Gambar 4. 38 Diagram Perbandingan Produktivitas Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	100
Gambar 4. 39 Diagram Perbandingan Produktivitas Kepala Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	101
Gambar 4. 40 Diagram Perbandingan Produktivitas Mandor pada Pekerjaan Pengecoran Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	101
Gambar 4. 41 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Pekerja pada Pekerjaan Pembesian Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	102
Gambar 4. 42 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Tukang pada Pekerjaan Pembesian Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	102
Gambar 4. 43 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Kepala Tukang pada Pekerjaan Pembesian Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI	103
Gambar 4. 44 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Mandor pada Pekerjaan Pembesian Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	103

Gambar 4. 45 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Pekerja pada Pekerjaan Bekisting Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	104
Gambar 4. 46 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Tukang pada Pekerjaan Bekisting Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	104
Gambar 4. 47 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Kepala Tukang pada Pekerjaan Bekisting Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI	105
Gambar 4. 48 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Mandor pada Pekerjaan Bekisting Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	105
Gambar 4. 49 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Pekerja pada Pekerjaan Pengecoran Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	106
Gambar 4. 50 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	106
Gambar 4. 51 Diagram Perbandingan Koefisien Kepala Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	107
Gambar 4. 52 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Mandor pada Pekerjaan Pengecoran Kolom berdasarkan Lapangan dan SNI.....	107
Gambar 4. 53 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Pekerja pada Pekerjaan Pembesian Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	108
Gambar 4. 54 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Tukang pada Pekerjaan Pembesian Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	108
Gambar 4. 55 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Kepala Tukang pada Pekerjaan Pembesian Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	109
Gambar 4. 56 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Mandor pada Pekerjaan Pembesian Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	109
Gambar 4. 57 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Pekerja pada Pekerjaan Bekisting Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	110
Gambar 4. 58 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Tukang pada Pekerjaan Bekisting Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	110
Gambar 4. 59 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Kepala Tukang pada Pekerjaan Bekisting Balok berdasarkan Lapangan dan SNI.....	111

Gambar 4. 60 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Mandor pada Pekerjaan Bekisting Balok Berdasarkan Lapangan dan SNI.....	111
Gambar 4. 61 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Pekerja pada Pekerjaan Pengecoran Balok berdasarkan Lapangan dan SNI	112
Gambar 4. 62 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Balok berdasarkan Lapangan dan SNI	112
Gambar 4. 63 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Kepala Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Balok Berdasarkan Lapangan dan SNI.....	113
Gambar 4. 64 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Mandor pada Pekerjaan Pengecoran Balok berdasarkan Lapangan dan SNI	113
Gambar 4. 65 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Pekerja pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 1	114
Gambar 4. 66 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Tukang pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 1 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	114
Gambar 4. 67 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Kepala Tukang pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 1 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	115
Gambar 4. 68 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Mandor pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 1 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	115
Gambar 4. 69 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Pekerja pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	116
Gambar 4. 70 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Tukang pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	116
Gambar 4. 71 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Kepala Tukang pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	117
Gambar 4. 72 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Mandor pada Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2 berdasarkan Lapangan dan SNI.....	117
Gambar 4. 73 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Pekerja pada Pekerjaan Bekisting Plat Lantai berdasarkan Lapangan dan SNI.....	118
Gambar 4. 74 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Tukang pada Pekerjaan Bekisting Plat Lantai berdasarkan Lapangan dan SNI.....	118

Gambar 4. 75 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Kepala Tukang pada Pekerjaan Bekisting Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	119
Gambar 4. 76 Diagram Pebandingan Nilai Koefisien Mandor pada Pekerjaan Bekisting Pla Lantai berdasarkan Lapangan dan SNI.....	119
Gambar 4. 77 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Pekerja pada Pekerjaan Pengecoran Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	120
Gambar 4. 78 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	120
Gambar 4. 79 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Kepala Tukang pada Pekerjaan Pengecoran Plat Lantai berdasarkan Lapangan dan SNI.....	121
Gambar 4. 80 Diagram Perbandingan Nilai Koefisien Mandor pada Pekerjaan Pengecoran Plat berdasarkan Lapangan dan SNI.....	121

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Kuantitas Pekerja Pembesian Plat Lantai 1	25
Tabel 4. 2 Data Kuantitas Pekerjaan Bekisting Plat Lantai 1	26
Tabel 4. 3 Data Kuantitas Pekerjaan Pengecoran Plat Lantai 1	26
Tabel 4. 4 Gambar Kerja Detail Pembesian Kolom.....	27
Tabel 4. 5 Data Kuantitas Pekerjaan Pembesian Kolom Lantai 1	27
Tabel 4. 6 Data Kuantitas Pekerjaan Bekisting Kolom Lantai 1	28
Tabel 4. 7 Data Kuantitas Pekerjaan Pengecoran Kolom Lantai 1	29
Tabel 4. 8 Gambar Kerja Detail Pembesian Balok	30
Tabel 4. 9 Data Kuantitas Pekerjaan Pembesian Balok Lantai 1	30
Tabel 4. 10 Data Kuantitas Pekerjaan Bekisting Balok Lantai 1	31
Tabel 4. 11 Data Kuantitas Pengecoran Balok Lantai 1	32
Tabel 4. 12 Data Kuantitas Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2	33
Tabel 4. 13 Data Kuantitas Pekerjaan Bekisting Plat Lantai 2	34
Tabel 4. 14 Data Kuantitas Pengecoran Plat Lantai 2.....	35
Tabel 4. 15 Gambar Kerja Detail Pembesian Kolom.....	36
Tabel 4. 16 Data Kuantitas Pekerjaan Pembesian Kolom Lantai 2	36
Tabel 4. 17 Data Kuantitas Pekerjaan Bekisting Kolom Lantai 2	37
Tabel 4. 18 Data Kuantitas Pekerjaan Pengecoran Kolom Lantai 2	38
Tabel 4. 19 Gambar Kerja Detail Pembesian Balok	39
Tabel 4. 20 Data Kuantitas Pekerjaan Pembesian Balok Lantai 2.....	39
Tabel 4. 21 Data Kuantitas Pekerjaan Bekisting Balok Lantai 2.....	40
Tabel 4. 22 Data Kuantitas Pekerjaan Pengecoran Balok Lantai 2.....	41
Tabel 4. 23 Produktivitas Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 1	42
Tabel 4. 24 Produktivitas Pekerjaan Bekisting Plat Lantai 1	43
Tabel 4. 25 Produktivitas Pekerjaan Pengecoran Plat Lantai 1	43
Tabel 4. 26 Produktivitas Pekerjaan Pembesian Kolom Lantai 1	44
Tabel 4. 27 Produktivitas Pekerjaan Bekisting Kolom Lantai 1	45
Tabel 4. 28 Produktivitas Pekerjaan Pengecoran Kolom Lantai 1.....	46
Tabel 4. 29 Produktivitas Pekerjaan Pembesian Balok Lantai 1	47

Tabel 4. 30 Produktivitas Pekerjaan Bekisting Balok Lantai 1	48
Tabel 4. 31 Produktivitas Pekerjaan Pengecoran Balok Lantai 1	49
Tabel 4. 32 Produktivitas Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2.....	50
Tabel 4. 33 Produktivitas Pekerjaan Bekisting Plat Lantai 2.....	51
Tabel 4. 34 Produktivitas Pekerjaan Pengecoran Plat Lantai 2	52
Tabel 4. 35 Produktivitas Pekerjaan Pembesian Kolom Lantai 2.....	53
Tabel 4. 36 Produktivitas Pekerjaan Bekisting Kolom Lantai 2.....	54
Tabel 4. 37 Produktivitas Pekerjaan Pengecoran Kolom Lantai 2.....	55
Tabel 4. 38 Produktivitas Pekerjaan Pembesian Balok Lantai 2	56
Tabel 4. 39 Produktivitas Pekerjaan Bekisting Balok Lantai 2	57
Tabel 4. 40 Produktivitas Pekerjaan Pengecoran Balok Lantai 2	58
Tabel 4. 41 Data Produktivitas Pekerjaan Kolom dalam SNI.....	61
Tabel 4. 42 Data Produktivitas Pekerjaan Balok dalam SNI	61
Tabel 4. 43 Data Produktivitas Pekerjaan Plat dalam SNI.....	61
Tabel 4. 44 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 1	63
Tabel 4. 45 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Plat Lantai 1	64
Tabel 4. 46 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Plat Lantai 1.....	64
Tabel 4. 47 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Kolom Lantai 1	65
Tabel 4. 48 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Kolom Lantai 1	66
Tabel 4. 49 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Kolom Lantai 1.....	67
Tabel 4. 50 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Balok Lantai 1.....	68
Tabel 4. 51 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Balok Lantai 1.....	69
Tabel 4. 52 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Balok Lantai 1	70
Tabel 4. 53 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Plat Lantai 2.....	71
Tabel 4. 54 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Plat Lantai 2.....	72
Tabel 4. 55 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Plat Lantai 2.....	73
Tabel 4. 56 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Kolom Lantai 2	74
Tabel 4. 57 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Kolom Lantai 2.....	75
Tabel 4. 58 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Kolom Lantai 2.....	76
Tabel 4. 59 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Balok Lantai 2.....	77
Tabel 4. 60 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Balok Lantai 2.....	78

Tabel 4. 61 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Balok Lantai 2	79
Tabel 4. 62 Perbandingan Produktivitas Pekerjaan Kolom antara Lapangan dan SNI	79
Tabel 4. 63 Perbandingan Produktivitas Pekerjaan Balok antara Lapangan dan SNI	80
Tabel 4. 64 Perbandingan Produktivitas Pekerjaan Plat antara Lapangan dan SN80	
Tabel 4. 65 Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Kolom antara Lapangan dan SNI.....	80
Tabel 4. 66 Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Balok antara Lapangan dan SNI.....	80
Tabel 4. 67 Perbandingan Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Plat antara Lapangan dan SNI	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Asistensi

Lampiran 2 Gambar Kerja

Lampiran 3 Data SNI

Lampiran 4 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor utama dalam proses pembangunan proyek konstruksi. Salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam mengukur kinerja tenaga kerja adalah produktivitas. Perencanaan produktivitas tenaga kerja merupakan upaya awal yang harus dilakukan setiap perusahaan konstruksi. Dengan kata lain, produktivitas tenaga kerja memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan apakah sebuah pekerjaan konstruksi akan terselesaikan sesuai dengan waktu, biaya, spesifikasi teknik yang telah direncanakan atau tidak. Untuk itu, setiap perusahaan konstruksi harus merencanakan produktivitas itu dengan baik sehingga tidak terjadi kesalahan yang dapat merugikan perusahaan konstruksi maupun proyek konstruksi yang sedang dilaksanakan [1].

Salah satu jenis pekerjaan utama dalam pembangunan konstruksi adalah pekerjaan struktur. Pekerjaan struktur ini secara umum meliputi pekerjaan kolom, balok, dan pelat lantai. Beton bertulang adalah material yang sering digunakan dalam pembangunan di dunia konstruksi. Produktivitas pekerja pada pekerjaan beton bertulang memiliki faktor yang berperan besar karena akan berpengaruh terhadap waktu atau time schedule proyek yang sudah dirancang. Acuan yang digunakan di Indonesia sebagai dasar untuk menghitung rancangan anggaran biaya dan produktivitas tenaga kerja salah satunya menggunakan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Pekerjaan Umum. Akan tetapi terkadang yang terjadi berbeda dengan keadaan saat di lapangan.

Penelitian menunjukkan bahwa nilai produktivitas untuk pekerja pada pekerjaan pembesian di lapangan adalah kolom 243,90 kg/OH, balok 128,21 kg/OH, pelat lantai 161,29 kg/OH dan berdasarkan SNI 142,82 kg/OH. Produktivitas pekerja pada pekerjaan bekisting di lapangan adalah kolom 10,31 m²/OH, balok 3,42 m²/OH, pelat lantai 15,21 m²/OH dan berdasarkan SNI 1,52 m²/OH. Produktivitas pekerja pada pekerjaan beton adalah kolom 3,42 m³/OH,

balok dan pelat lantai 26,03 m³/OH dengan menggunakan beton ready mix dan berdasarkan SNI 0,61 m³/OH dengan menggunakan beton side mix [2].

Atas dasar hal tersebut, akan dilakukan perbandingan produktivitas pada pekerjaan struktur beton bertulang dengan studi kasus proyek pembangunan Villa Felicia Tan Nusa Dua berdasarkan SNI (Standar Nasional Indonesia) dan lapangan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi kontraktor agar mengetahui produktivitas kerja, sehingga mendapatkan suatu metode pekerjaan yang dapat memenuhi mutu dengan waktu yang cepat dan ekonomis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, permasalahan yang diangkat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang di proyek pembangunan Villa Felicia Tan Nusa Dua?
2. Bagaimanakah perbandingan koefisien tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang antara lapangan dengan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Pekerjaan Umum kabupaten Badung tahun 2021?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini yakni bersumber dari apa yang telah dirumuskan pada rumusan masalah yaitu:

1. Untuk mengetahui produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang di proyek pembangunan Villa Felicia Tan Nusa Dua.
2. Untuk mengetahui perbandingan koefisien tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang antara lapangan dengan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Pekerjaan Umum kabupaten Badung tahun 2021.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang di proyek pembangunan Villa Felicia Tan Nusa Dua.

2. Dapat mengetahui perbandingan koefisien tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang antara lapangan dengan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Pekerjaan Umum kabupaten Badung tahun 2021.

1.5 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

- Pekerjaan beton bertulang balok
- Pekerjaan beton bertulang kolom
- Pekerjaan pelat lantai

Pada pekerjaan lantai 1 dan lantai 2 bangunan utama proyek pembangunan Villa Felicia Tan Nusa Dua.

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

1. Produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang di proyek pembangunan Villa Felicia Tan Nusa Dua yang sudah dibahas sebagian besar lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas SNI namun ada beberapa yang lebih rendah yaitu pada pekerjaan pengecoran kolom dan bekisting balok dikarenakan kurangnya pengalaman dan kemampuan tenaga kerja pada pekerjaan tersebut.

2. Perbandingan koefisien tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang antara lapangan dengan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Pekerjaan Umum kabupaten Badung tahun 2021 yang sudah dibahas menunjukkan perbandingan sebagian besar koefisien tenaga kerja pada pekerjaan beton bertulang yang diperoleh dilapangan lebih kecil dari koefisien tenaga kerja AHSP Bidang Pekerjaan Umum kabupaten Badung tahun 2021 kecuali pada pekerjaan pengecoran kolom dan pengecoran balok dimana hal ini bisa membuat kerugian pada proses pekerjaan.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan ternyata masih banyak kekurangan dari penelitian ini, untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik maka diperlukan saran-saran yang dibangun seperti:

1. Diperlukan penelitian yang dilakukan secara menyeluruh pada proyek konstruksi awal pemnbangunan sampai akhir.

2. Perlu adanya penelitian lain dengan menggunakan metode lainnya agar perhitungan lebih akurat.

3. Tenaga kerja dilapangan perlu diberikan pelatihan lagi dan lebih diawasi agar produktivitas tenaga kerja dilapangan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Turangan, B. A., Saputra, A. D., Limanto, S., & Wicaksono, Y. D. (2016). Evaluasi Produktivitas Kerja Struktur Kolom, Balok, Dan pelat Di Proyek Tunjungan Plaza 6. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 5(1).
- [2] Wismaya, K. A., Sudiarsa, M., & Yuni, N. K. S. E. (2020, January). ANALISIS PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS PADA PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG BERDASARKAN SNI DAN LAPANGAN (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Rawat Jalan RSUD Puri Raharja). In *Proceedings* (Vol. 1, No. 1, pp. 215-222).
- [3] Susan, E. (2019). Manajemen sumber daya manusia. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 952-962.
- [4] Manalu, F. J. (2018). PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA PEMASANGAN BATU BATA.
- [5] Purnama, R. (2008). Pengaruh motivasi kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada bagian produksi CV. Epsilon Bandung. *Strategic: Jurnal Pendidikan Manajemen Bisnis*, 8(2), 58-72.
- [6] Setyoningrum, A. (2006). Tinjauan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pemasangan batu granit (studi kasus proyek pembangunan gedung bukopin kantor cabang Solo).
- [7] Cornelia, B, 2005. Analisa Produktivitas Tenaga Kerja Dalam Kaitannya Terhadap Waktu Dan Pelaksanaan Proyek Konstruksi. Tugas Akhir, Program Studi Tekni Sipil Fakultas Teknik Universitas Udayana, Denpasar.
- [8] Dipohusodo, I. 1995, Manajemen Proyek & Kontruksi. Jilid 1, Badan Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- [9] Oglesby. 1989, Productivity Improvement in construction. McGraw-Hill Book Company: New York.
- [10] Muchdarsyah, S. 2003, Produktivitas Apa Dan bagaimana. Jakarta : Bumi Aksara.
- [11] Pramuji, 2008, Skripsi Pengukuran Produktivitas Pekerja Sebagai Dasar Perhitungan Upah Kerja Pada Anggaran Biaya. UII. Jakarta.
- [12] Soeharto, I. 1995, Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional. Jilid 1. Erlangga: Jakarta.
- [13] Soeharto, I. 1995, Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional. Jilid 2. Erlangga: Jakarta.
- [14] Ervianto, W, I. 2020, Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi. Penerbit Andi. Yogyakarta
- [15] Dipohusodo, I. 1995, Manajemen Proyek & Kontruksi. Jilid 2, Badan Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- [16] Basari K, dkk. (2014). Analisa Koefisien Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pembesian. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, Volume 3, Nomor 4, Tahun 2014, Halaman 830 – 839.