

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“EVALUASI PRODUKTIVITAS PEMASANGAN BEKISTING DAN PERANCAH PADA PEKERJAAN BETON (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Gedung Apartement Technoplex Living Bandung)”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas perhatian ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Oktober 2017

Yang Membuat Pernyataan

(Athaya Zahra Putri Viadinta)

**EVALUASI PRODUKTIVITAS PEMASANGAN BEKISTING DAN  
PERANCAH PADA PEKERJAAN BETON  
(Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Gedung Apartement Technoplex  
Living Bandung )**

**Athaya Zahra Putri Viadinta  
1404496**

**ABSTRAK**

Suatu keberhasilan proyek konstruksi secara keseluruhan tergantung dari keberhasilan setiap pekerjaan yang ada dalam proyek tersebut, sedangkan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu pekerjaan adalah produktivitas tenaga kerjanya. Tenaga kerja merupakan salah satu aspek yang sangat menentukan keberhasilan dalam suatu implementasi proyek, yang dituntut untuk bekerja secara efisien, yaitu dapat bekerja efektif sesuai dengan jumlah jam kerja yang ada dan dapat menghasilkan volume pekerjaan sesuai dengan uraian pekerjaan yang ada. Penelitian ini bertujuan mengetahui besarnya volume rata-rata perhari, mengetahui berapa besar perbandingan antara durasi pengamatan dengan durasi menurut AHS PU serta mengetahui berapa besar perbandingan tenaga kerja pengamatan dengan tenaga kerja menurut AHS PU. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan pada proyek Pembangunan Apartement Technoplex Living Bandung. Hasil dari penelitian ini adalah volume rata-rata perhari yaitu, pada struktur balok sebesar 73,1189 m<sup>2</sup>/hari, pada struktur kolom sebesar 59,04 m<sup>2</sup>/hari, dan pada pelat lantai sebesar 68,8531 m<sup>2</sup>/hari. Perbandingan antara durasi pengamatan dengan durasi menurut AHS PU dengan durasi pengamatan 11 hari lebih kecil dari durasi menurut AHS PU 23 hari. Perbandingan antara tenaga kerja total perhari pengamatan dilapangan dengan menurut AHS PU yaitu, pekerja menurut pengamatan 5,45 orang/hari lebih kecil dari pekerja menurut AHS PU 21 orang/hari, tukang kayu menurut pengamatan 2,54 orang/hari lebih kecil dari tukang kayu menurut AHS PU 10 orang/hari, mandor menurut pengamatan 1 orang/hari sama dengan menurut AHS PU 1 orang/hari.

**Kata kunci : Tenaga kerja, Produktivitas, Durasi, Volume**

**THE EVALUATION PRODUCTIVITY OF MOUNTING FORMWORK  
AND SCAFFOLDING ON CONCRETE WORK**

**(A Case Study Project Technoplex Living Apartement Bandung)**

**Athaya Zahra Putri Viadinta**

**1404496**

**ABSTRACT**

A successful construction project overall depending on the success of any work is in the project, while one of the factors affecting the success of an occupation is productivity its work force. Labor is one of the very determine success in a project implementation, who led to operating efficiently, namely can work effectively after the number of working hours and can produce the volume of work in accordance with the discussion its work there. This study aims to know the volume average per day, know how much comparison between duration observations with duration according to AHS PU and knows how much comparison labor observation with labor according to AHS PU. Data collection was carried out by means of observation in the field on the project apartement technoplex living area. The result of this research is average the volume per day, on the structur of beams 73,1189 m<sup>2</sup>/day, on a strukture column 59,04 m<sup>2</sup>/day, and on the floor 68,8531 m<sup>2</sup>/day. The contrast between duration observation with duration according to AHS PU in duration observation 11 days smaller than duration according to AHS PU 23 days. The contrast between labor per day in observation with according to AHS PU, workers according to observation 5,45 person/day smaller than workers according to AHS PU 21 person/day, carpenter according to the observation 2,54 person/day smaller than carpenter according to AHS PU 10 person/day, foreman according to observation 1 person/day same as according to AHS PU 1 person/day.

**Keywords: Labor, Productivity, Duration, Volume**

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah, puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat, hidayah serta inayah-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelah Ahli Madya Program Studi D3 Teknik Sipil yang penulis buat dengan tema Metoda Konstruksi berjudul “**EVALUASI PRODUKTIVITAS PEMASANGAN BEKISTING DAN PERANCAH PADA PEKERJAAN BETON (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Gedung Apartement Technoplex Living Bandung)**”

Penulis menyadari akan kelemahan dan keterbatasan kemampuan penulis, baik keterbatasan Ilmu Pengetahuan dalam mengkaji sesuatu, maka penulis mengakui bahwa Tugas Akhir ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak.

1. Ibu Ir. Hj. Rochany Natawidjana, MT., selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, memberi petunjuk dan motivasi dalam penyusunan laporan ini.
2. Bapak Drs. Odih Supratman, ST., MT., sebagai ketua Prodi D3 Teknik Sipil dan sebagai Ketua Departemen Pendidikan Teknik Sipil yang telah memberikan persetujuan untuk melakukan pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Drs. Odih Supratman, ST., MT., sebagai Ketua Departemen Pendidikan Teknik Sipil yang telah memberikan persetujuan untuk melakukan pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Mardiani, M. Eng., selaku dosen wali.
5. Dosen-dosen Teknik Sipil FPTK UPI yang telah menjadi inspirasi kepada penulis dalam Tugas Akhir ini.

6. Perpustakaan Departemen Pendidikan Teknik Sipil dan Perpustakaan pusat Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan banyak referensi dalam hal penyusunan Tugas Akhir.
7. Bapak I Nyoman sebagai Project Manajer “Proyek Pembangunan Apartement Technoplex Living Bandung” yang telah menerima persetujuan untuk melakukan Tugas Akhir di proyek tersebut.
8. Bapak Gusti M. Z yang telah memberikan arah dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini dan dalam pemberian data.
9. Bapak Puji yang telah membimbing dan membantu melaksanakan Tugas Akhir dalam hal pelaksanaan di lapangan.
10. Seluruh pihak yang tergabung dalam PT. PP Persero Tbk. (Persero) atas kebaikan dan segala perhatiannya.
11. Kepada kedua orangtua penulis Bapak H. Muhidin, M. Pd dan Ibu Rita Lismiaty, S. Pd yang selalu memberi dukungan, semangat dan motivasi serta doa yang selalu dipanjatkan untuk kelancaran dan kemudahan Tugas Akhir penulis, tidak lupa dukungan materil yang selalu diberikan kepada penulis tanpa keluhan sedikitpun.
12. Kepada adik dari penulis Azkiya Rifa’I Zahrandika terimakasih atas dukungan dan motivasinya selama ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar.
13. Kepada teman kelas seperjuangan D3 Teknik Sipil 2014 dan DPTS 2014 yang selalu memberi dukungan moril sehingga penulis semangat dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
14. Dan kepada teman – teman yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu.

Akhirnya, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

*Wassalamu ’allaikum, Wr. Wb.*

Bandung, Oktober 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Teori Proyek .....	5
2.2 Tenaga Kerja .....	8
2.2.1 Sumber Daya Manusia.....	10
2.3 Produktivitas .....	12
2.3.1 Produktivitas Dalam Proyek Konstruksi .....	13
2.3.2 Pengukuran Produktivitas .....	14
2.3.3 Tipe Produktivitas.....	16
2.3.4 Peningkatan Produktivitas .....	17
2.3.5 Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas .....	17
2.4 Material.....	22

2.4.1	Bekisting dan Perancah.....	22
2.4.2	Syarat-syarat Bekisting dan Perancah.....	23
2.4.3	Metode Bekisting dan Perancah .....	23
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
3.1	Uraian Umum .....	25
3.2	Lokasi dan Waktu Proyek .....	25
3.2.1	Lokasi Proyek .....	25
3.2.2	Waktu Penelitian.....	26
3.3	Gambaran Umum Proyek .....	26
3.4	<i>Stakeholder</i> dan Struktur Organisasi Proyek.....	27
3.5	Kerangka Kerja Penelitian.....	30
3.6	Tahap dan Prosedur Penelitian .....	31
3.7	Teknik Pengumpulan Data .....	32
3.6	Alat Pengumpulan Data.....	32
<b>BAB IV</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	35
4.2	Data Hasil Pengamatan.....	36
4.3	Data Hasil Perhitungan .....	44
4.3.1	Evaluasi Durasi Total .....	44
4.3.2	Evaluasi Tenaga Kerja Total .....	45
4.3.3	Evaluasi Durasi Per Struktur .....	50
4.3.4	Evaluasi Tenaga Kerja Per Struktur .....	52
<b>BAB V</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>64</b>
5.1	Simpulan .....	64
5.2	Saran .....	64

**DAFTAR PUSTAKA .....xii**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Pengamatan dilapangan untuk kelompok tenaga kerja, volume, durasi dan produktivitas balok.....	37
Tabel 4.2	Pengamatan dilapangan untuk kelompok tenaga kerja, volume, durasi dan produktivitas kolom .....	39
Tabel 4.3	Pengamatan dilapangan untuk kelompok tenaga kerja, volume, durasi dan produktivitas pelat lantai.....	41
Tabel 4.4	Pengamatan dilapangan untuk kelompok tenaga kerja, volume, durasi dan produktivitas per hari .....	42
Tabel 4.5	Perbandingan tenaga kerja dan durasi antara AHSP PU dengan pengamatan .....	47
Tabel 4.6	Perbandingan tenaga kerja dengan durasi yang sama antara AHSP PU dengan hasil pengamatan.....	47
Tabel 4.7	Perbandingan tenaga kerja dan durasi antara AHSP PU dengan pengamatan .....	56
Tabel 4.8	Perbandingan tenaga kerja dengan durasi yang sama antara AHSP PU dengan hasil pengamatan.....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bekisting dan Perancah .....	22
Gambar 3.1	Lokasi Lahan Apartement Technoplex Living Bandung .....	36
Gambar 3.2	Struktur Organisasi Proyek PT. PP (Persero) Tbk .....	29
Gambar 3.3	Diagram Alir Kerja Penelitian .....	30
Gambar 3.4	Lembar Pengamatan .....	33
Gambar 3.5	Stopwatch .....	34
Gambar 3.6	Meteran .....	34
Gambar 4.1	Bekisting Balok .....	36
Gambar 4.2	Bekisting Kolom.....	38
Gambar 4.3	Bekisting Pelat Lantai .....	40
Gambar 4.4	Grafik perbandingan antara tenaga kerja dan durasi antara AHSP PU dengan pengamatan .....	48
Gambar 4.5	Grafik perbandingan tenaga kerja dengan durasi yang sama antara AHSP PU dengan hasil pengamatan .....	49
Gambar 4.6	Grafik perbandingan tenaga kerja dan durasi antara AHSP PU dengan hasil pengamatan pada pekerjaan balok .....	58
Gambar 4.7	Grafik perbandingan tenaga kerja dan durasi antara AHSP PU dengan hasil pengamatan pada pekerjaan kolom .....	59
Gambar 4.8	Grafik perbandingan tenaga kerja dan durasi antara AHSP PU dengan hasil pengamatan pada pekerjaan pelat lantai .....	59
Gambar 4.9	Grafik perbandingan tenaga kerja dengan durasi yang sama antara AHSP PU dengan hasil pengamatan pada pekerjaan balok .....	61
Gambar 4.10	Grafik perbandingan tenaga kerja dengan durasi yang sama antara AHSP PU dengan hasil pengamatan pada pekerjaan kolom .....	62
Gambar 4.11	Grafik perbandingan tenaga kerja dengan durasi yang sama antara AHSP PU dengan hasil pengamatan pada pekerjaan pelat lantai ..	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Perhitungan

Lampiran 1.1 Perhitungan Data Lapangan

Lampiran 1.2 Perhitungan Perhari

Lampiran 1.3 Perhitungan Perstruktur

Lampiran 1.4 Perhitungan Rekap Perhari

Lampiran 1.5 Perhitungan Rekap Perstruktur

Lampiran 2 Data Proyek

Lampiran 2.1 Denah Kolom, Balok, Pelat Lantai Lt 4-9

Lampiran 2.2 Denah Kolom, Balok, Pelat Lantai Lt 10-15

Lampiran 2.3 Skedul Balok Lt 4-20

Lampiran 2.4 Detail Kolom

Lampiran 2.5 Rekap Volume Pekerjaan Struktur Beton Lt 8-13

Lampiran 2.6 Rekap Volume Bekisting Hit

Lampiran 2.7 Master Schedule

Lampiran 3 Administratif

Lampiran 3.1 Surat Tugas

Lampiran 3.2 Surat Balasan Proyek

Lampiran 3.3 Kartu Asistensi

## DAFTAR PUSTAKA

- Dipohusodo, Istimawan. 1995. *Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 1*. Yogyakarta : Badan Penerbit Kanisius.
- Dipohusodo, Istimawan. 1995. *Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 2*. Yogyakarta : Badan Penerbit Kanisius.
- Ariestadi, Dian. (2008). *Teknik Struktur Bangunan*, Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
- Dokumen-Dokumen Proyek pembangunan APARTEMENT TECHNOPLEX LIVING, Bandung. 2015. PT. PP (Persero) Tbk.
- Soeharto, Iman. 1989. *Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional*. Jilid 1. Jakarta : Erlangga.
- Frick, Heinz. dan Koesmartadi, Ch. (1999). *Ilmu Bahan Bangunan*, Yogyakarta : Kanisius
- Mandani, Toma. (2010). *Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Bata* (Tugas Akhir). Surakarta : Universitas Sebelas Maret
- Patmadjaja, Hari. (2011). *Evaluasi Produktivitas Pemasangan Bata Ringan Pada Dinding Bangunan Hotel* (Tugas Akhir). Surabaya : Universitas Kristen Petra
- Wahyuni, Dini. (2016). *Kajian Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Pasangan Dinding Hebel* (Tugas Akhir). Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rencana Kerja dan Syarat-Syarat*. PT. PP . (Persero), 2015
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2015). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung : UPI Press

Widiasanti, Irika. dan Lenggogeni. (2013). *Manajemen Konstruksi*, Bandung :  
Remaja Rosdakarya