

**TUGAS AKHIR**

**PRODUKTIVITAS PEKERJA PEMBANGUNAN GEDUNG  
BERTINGKAT TINGGI**

**(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung *Student Dormitory*  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)**



**Disusun oleh:**

**Yusuf Ekoprasetyo**

**20160110165**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2020**

**TUGAS AKHIR**

**PRODUKTIVITAS PEKERJA PEMBANGUNAN GEDUNG  
BERTINGKAT TINGGI**

**(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung *Student Dormitory*  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)**

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik  
di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Yusuf Ekoprasetyo**

**20160110165**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2020**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusuf Ekoprasetyo  
NIM : 20160110165  
Judul : Produktivitas Pekerja Pembangunan Gedung Bertingkat Tinggi (studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung *Student Dormitory* Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, ...23 - Oktober - 2020

Yang membuat pernyataan



Yusuf Ekoprasetyo

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tuaku dan adik-adiku yang tidak pernah lelah mendoakan, memberikan semangat dan mendukung selesainya tugas akhir ini.

Terima kasih kepada Dr. M. Heri Zulfiar, ST., M.T. yang telah memberi penulis bimbingan Tugas Akhir.

Terima kasih teman – teman saya, yang selama semester akhir ini saya repotkan dan menemani penulis di semester akhir ini.

## PRAKATA



*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Segala puji bagi Allah SWT yang menguasai segala sesuatu. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk .....

Selama penyusunan tugas akhir ini, banyak rintangan yang penyusun dapatkan, tetapi berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Melalui kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari berbagai pihak selama proses penelitian hingga penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D, selaku Ketua Program Studi Fakultas Teknik Sipil
2. Dr. M. Heri Zulfiar, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
3. Bagus Soebandono, S.T., M.Eng. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir.
4. Kedua orang tua, dan mbak yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini, dan
5. Semua pihak yang telah membantu sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

*Wallahu a'lam bi Showab.*

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Yogyakarta, .....2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Lingkup Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori .....	10
2.2.1 Pondasi <i>Borpile</i> .....	10
2.2.2 Produktivitas .....	10
2.2.3 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja .....	11
2.2.4 Metode Time Study .....	14
2.2.5 <i>Basic Time</i> .....	14
2.2.6 <i>Rate</i> .....	15
2.2.7 <i>Standard Time</i> .....	16
2.2.8 Keterbatasan Metode <i>Time Study</i> .....	18
2.2.9 Hubungan Optimistik, Pesimistik, dan Most Likely pada Produktivitas Pekerja .....	19
BAB III. METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Bahan atau Materi.....	20

3.2	Peralatan Penelitian .....	20
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
<b>DAFTAR ISI</b>		
3.4	Objek Penelitian.....	21
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	21
3.6	Teknik Pengelolaan Data.....	22
3.7	Tahapan Penelitian.....	22
3.8	Analisis Data.....	24
3.9	Diagram Alir Penelitian.....	25
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>26</b>
4.1	Gambar Umum Proyek .....	26
4.2	Observasi Lapangan .....	27
4.2.1	Pekerjaan Penulangan .....	28
4.2.2	Pekerjaan Pengeboran.....	30
4.2.3	Pekerjaan Pengecoran .....	32
4.3	Penghitungan Basic Time dan Standart Time .....	33
4.3.1	Penghitungan <i>Basic Time</i> .....	33
4.4	Penghitungan Produktivitas Pekerja Pondasi.....	36
4.5	Analisis Nilai Produktivitas Pekerja Pondasi.....	37
<b>BAB V.. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>40</b>
5.1	Kesimpulan .....	40
5.2	Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>43</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai <i>Rate</i> Pekerjaan.....	15
Tabel 2.2 Rumus <i>Standard Time</i> .....	16
Tabel 2.3 Rumus <i>Basic Time</i> .....	16
Tabel 2.4 Pengaruh <i>Relaxation</i> terhadap <i>Basic Time</i> .....	17
Tabel 4.1 Deskripsi Gedung <i>Student Dormitory</i> UMY .....	26
Tabel 4.2 Data Pekerjaan Tulangan .....	29
Tabel 4.4 Data Pekerjaan Pengeboran.....	31
Tabel 4.5 Data Pekerjaan Pengecoran.....	32
Tabel 4.6 Jumlah Form Pekerjaan Struktur Pondasi pada saat Observasi .....	33
Tabel 4.7 Form Observasi lapangan.....	33
Tabel 4.8 Form Ringkasan .....	34
Tabel 4.9 Form Kesimpulan.....	34
Tabel 4.10 Nilai <i>Standart Time</i> Pekerjaan Penulangan.....	35
Tabel 4.11 Nilai <i>Standart Time</i> Pekerjaan Pengeboran .....	35
Tabel 4.12 Nilai <i>Standart Time</i> Pekerjaan Pengecoran.....	36
Tabel 4.13 Nilai <i>Produktivitas</i> Pekerja Penulangan .....	37
Tabel 4.14 Nilai <i>Produktivitas</i> Pekerja Pengeboran .....	37
Tabel 4.15 Nilai <i>Produktivitas</i> Pekerja Pengecoran .....	37
Tabel 4.16 Nilai <i>Produktivitas</i> Tiap Pekerjaan Struktur Pondasi Tiang .....	38



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian ( <i>Student Dormitory</i> UMY ) .....	21
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian .....	25
Gambar 4.1 Desain <i>Student Dormitory</i> Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	27
Gambar 4.2 Detail <i>Borepile</i> Diameter 80 cm.....	27
Gambar 4.3 Detail <i>Borepile</i> Diameter 100 cm.....	27
Gambar 4.4 Perakitan Tulangan Utama .....	28
Gambar 4.5 Memberi Jarak Sengkang .....	28
Gambar 4.6 Merakit Sengkang .....	29
Gambar 4.7 Memasukan <i>Decking</i> (tahu beton).....	29
Gambar 4.8 Pengeboran dengan mata bor <i>auger</i> .....	30
Gambar 4.9 Pengeboran dengan mata bor <i>bucket</i> .....	31
Gambar 4.10 Pemasangan pipa termi.....	31
Gambar 4.11 Pekerjaan Pengecoran .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Observasi Lapangan.....	44
Lampiran 2 Ringkasan Data Observasi Lapangan.....	61
Lampiran 3 Kesimpulan data lapangan.....	72
Lampiran 4 Kurva S pekerjaan <i>borepile</i> .....	87
Lampiran 5 Shop Drawing .....	88
Lampiran 6 Detail <i>borepile</i> B2 .....	89
Lampiran 7 Detail <i>borepile</i> B1 .....	90
Lampiran 8 Detail <i>borepile</i> B1A .....	91

## DAFTAR SINGKATAN

R	: <i>Rate</i>
OT	: <i>Observed Time</i>
BT	: <i>Basiv Time</i>
S	: Standar
P	: Posisi Kerja
K	: Konsentrasi
L	: Lingkungan
T	: Tenaga yang digunakan
M	: Monoton/kebosanan
CON	: <i>Contigency Allowances</i>
ST	: <i>Standart Time</i>

## DAFTAR ISTILAH

1. *Basic Time*  
Mengukur waktu yang diperlukan dalam suatu aktivitas pekerjaan konstruksi.
2. *Rate*  
Bobot antar pekerjaan yang diamati.
3. *Standart Time*  
Ukuran waktu yang dijadikan sebagai pedoman durasi suatu pekerjaan.
4. *Relaxation Allowances*  
Kebutuhan personal dan kelelahan normal yang dianggap kebutuhan minimum.
5. *Contigency Allowances*  
Kelonggaran akibat hal tak terduga biasanya nilainya 5%.
6. *Observed Time*  
Waktu yang diperoleh saat observasi lapangan.
7. *Observed Rating*  
Bobot yang didapat pada tabel rate.
8. *Standart Rating*  
Bobot standart yang diberikan untuk suatu pekerjaan, biasanya standartnya 100.

