

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PRODUKTIVITAS KERJA NORMAL DAN KERJA  
LEMBUR TERHADAP BIAYA DAN WAKTU**

**(STUDI KASUS : RENOVASI RUMAH, PERUMAHAN DUTA  
GARDEN – TANGERANG )**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

**FREDI KUSUMA      41115110040**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2020**

**ABSTRAK**

*Judul : Analisis Produktivitas Kerja Normal Dan Kerja Lembur Terhadap Biaya dan Waktu, Pada Proyek Renovasi Perumahan, Duta Garden, Tangerang Nama : Fredi Kusuma, NIM : 41115110040, Dosen Pembimbing : Budi Santosa, ST, MT.*

*Tenaga kerja merupakan faktor penting pada pelaksanaan proyek konstruksi. Hal ini dikarenakan pekerjaan pada proyek konstruksi merupakan pekerjaan padat karya yang berarti banyak menggunakan tenaga kerja dan mayoritas pekerjaannya dikerjakan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui produktivitas hasil kerja normal dan kerja lembur pada proyek Renovasi Rumah di Duta Garden dan Mengetahui besar pengaruh produktivitas pada kerja lembur terhadap biaya upah tenaga kerja.*

*Sampel penelitian ini adalah tukang yang bekerja pada proyek renovasi perumahan duta garden. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung ke lapangan setelah mendapatkan data maka akan di analisis menggunakan metode nilai hasil sehingga di dapat nilai produktivitas pekerja di jam normal dan jam lembur di proyek renovasi perumahan duta garden.*

*Hasil penelitian adalah Produktivitas hasil kerja normal dan kerja lembur pada proyek Renovasi Rumah di Duta Garden kelompok kerja pada pekerjaan bongkaran di jam normal 3,322 m<sup>2</sup>/jam/orang sedangkan pada jam lembur sebesar 1,7006 m<sup>2</sup>/jam/orang sehingga penurunan produktivitas sebesar 48%. Dari segi waktu dan biaya diketahui bernilai lebih dari satu (  $SPI > 1$  ). Artinya pelaksanaan proyek mengalami percepatan dan (  $CPI > 1$  ). biaya aktual yang dikeluarkan lebih sedikit dibandingkan dengan anggaran yang di rencanakan*

*Kata Kunci : Pekerja, Produktivitas, Jam Kerja, Waktu, Biaya*

---

**ABSTRACT**

*Title: Analysis of Normal Work Productivity and Overtime Work on Costs and Time, on the Housing Renovation Project, Duta Garden, Tangerang Name: Fredi Kusuma, NIM: 41115110040, Supervisor: Budi Santosa, ST, MT.*

*Labor is an important factor in the implementation of a construction project. This is because working on labor-intensive construction projects means that it uses a lot of labor and is mostly done manually. This study aims to determine the productivity of normal work and overtime work on a home renovation project in Duta Garden and to determine the effect of overtime work productivity on labor costs.*

*The sample of this study was masons who worked on the Duta Garden housing renovation project. Data collection is carried out by direct observation in the field after data is obtained, then it will be analyzed using the yield value method in order to obtain worker productivity during normal hours and overtime hours in the Ambassador Garden housing renovation project.*

*The results showed that normal work productivity and overtime work on a home renovation project in Duta Garden, the demolition work group during normal hours was 3,322 m<sup>2</sup> / hour / person while overtime was 1,7006 m<sup>2</sup> / hour / person. resulting in a 48% decrease in productivity. . In terms of time and cost, it is known that the value is more than one ( $SPI > 1$ ). This means that project implementation has been accelerated ( $CPI > 1$ ). actual costs incurred are less than the planned budget*

*Keywords: Workers, Productivity, Hours of work, Time, Cost*

**LEMBAR PERNYATAAN  
SIDANG SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fredi Kusuma  
Nomor Induk Mahasiswa : 41115110040  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Jakarta, 12 September 2020

Yang memberikan pernyataan



**Fredi Kusuma**





LEMBAR PENGESAHAN SIDANG  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Q

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir** : ANALISIS PRODUKTIVITAS KERJA NORMAL DAN  
KERJA LEMBUR TERHADAP BIAYA DAN WAKTU  
( Studi Kasus : Renovasi Rumah, Perumahan Duta Garden –  
Tangerang )

Disusun oleh :

**Nama** : FREDI KUSUMA

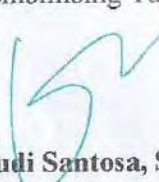
**NIM** : 41115110040

**Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang sarjana :

Tanggal : 12 September 2020

Mengetahui  
Pembimbing Tugas Akhir

  
**Budi Santosa, S.T., M.T.**

Ketua Penguji

  
**Reza Ferial Ashadi, S.T., M.T.**

Ketua Program Studi Teknik Sipil

  
**Acen Hidayat, S.T., M.T.**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada prodi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.

Penyusunan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tentunya berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat. Oleh karena itu saya mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Orang tua, maupun sanak saudara saya yang telah memberikan dukungan tiada henti.
2. Bapak Acep Hidayat, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Budi Santosa, ST, MT selaku dosen pembimbing Tugas Akhir ini.
4. Rekan-rekan seperjuangan kelas karyawan yang sama-sama berjuang dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian yang dapat saya sampaikan, kritik dan saran sangat saya harapkan untuk penyempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata saya mengucapkan terimakasih kepada para pembaca sekalian, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, 12 September 2020

Penulis

---

**DAFTAR ISI**

JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	I-1
PENDAHULUAN .....	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Rumusan Masalah .....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah .....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-5
BAB II.....	II-1
TINJAUAN PUSTAKA .....	II-1
2.1 Tinjauan Umum .....	II-1
2.2 MANAJEMEN PROYEK.....	II-1
2.2.1 Pengertian Manajemen Proyek .....	II-2
2.2.2 Manajemen Biaya .....	II-3
2.2.2.1 Biaya Langsung.....	II-4
2.2.2.2 Biaya Tidak Langsung .....	II-7
2.2.3 Manajemen Waktu .....	II-7
2.3 Tenaga Kerja.....	II-9
2.3.1 Pengertian Tenaga Kerja.....	II-9

2.3.2 Klasifikasi Pekerja .....	II-9
2.3.3 Pengertian Produktivitas .....	II-10
2.3.4 Produktivitas pekerja.....	II-11
2.3.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja .....	II-12
2.4 Pengertian Efektifitas .....	II-12
2.5. Waktu Kerja .....	II-14
2.6 <i>Earned Value</i> / Nilai Hasil .....	II-15
2.7 Penelitian Terdahulu .....	II-16
2.8 <i>Research Gap</i> .....	II-21
2.9 Kerangka Berpikir .....	II-26
<b>BAB III .....</b>	<b>III-1</b>
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Umum.....	III-1
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	III-6
3.3 Instrumen Penelitian .....	III-7
3.3.1 Data Primer .....	III-7
3.3.2 Data Sekunder .....	III-7
<b>BAB IV .....</b>	<b>IV-1</b>
<b>ANALISIS DATA .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Data Proyek.....	IV-1
4.1.1 Data Umum.....	IV-1
4.1.2 Data Teknis.....	IV-1
4.1.3 Rencana Anggaran Biaya Proyek.....	IV-2
4.1.4 Jadwal Pelaksanaan.....	IV-4
4.1.5 Pengolahan Perhitungan Data .....	IV-6
4.2 PENGAMATAN WAKTU DAN VOLUME PEKERJAAN .....	IV-6
4.3 Pengolahan Data .....	IV-8
4.3.1 Produktivitas .....	IV-8
4.3.1.1 Analisis Data Pekerjaan Pembongkaran .....	IV-9
4.3.1.2 Analisis Data Pekerjaan Pemasangan bata.....	IV-15
4.3.1.3 Analisis Data Pekerjaan Plesteran.....	IV-21
4.3.1.4 Analisis Data Pekerjaan Acian.....	IV-27
4.3.1.5 Analisis Data Pekerjaan Pasangan keramik .....	IV-33



---

4.3.1.6 Analisis Data Pekerjaan Pengecatan .....	IV-39
4.3.2 PV ( <i>Planned Value</i> ) .....	IV-45
4.3.3 EV ( <i>Earned Value</i> ).....	IV-45
4.3.4 AC ( <i>Actual Cost</i> ).....	IV-46
4.3.5 Analisis Varian Waktu .....	IV-47
4.3.6 Analisis Varian Biaya .....	IV-58
4.3.7 Analisis Indeks Performansi .....	IV-60
4.4 Hasil Pembahasan .....	IV-66
4.4.1 Produktivitas Pekerjaan Bongkaran Pemasangan Bata, Plesteran, Acian, Pemasangan Keramik, dan Pengecatan Menurut PERMEN PUPR NOMOR 28/PRT/M/2016 .....	IV-66
4.4.2 Hubungan Indeks Produktivitas dengan Penambahan Jam Kerja .....	IV-70
4.4.3 Hasil Pembahasan <i>Earned Value (EV)</i> .....	IV-73
4.5 Validasi Pakar .....	IV-75
BAB V .....	V-1
PENUTUP.....	V-1
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran.....	V-3
DAFTAR PUSTAKA.....	xiv
LAMPIRAN	

---

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Berpikir .....	II-27
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir Penelitian .....	III-2
<b>Gambar 3.2</b> Gambar Tampak Depan .....	III-6
<b>Gambar 4.1</b> Denah .....	IV-2
<b>Gambar 4.2</b> Grafik SPI dan CPI .....	IV-64
<b>Gambar 4.3</b> Grafik Nilai Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Bongkaran pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-69
<b>Gambar 4.4</b> Grafik Nilai Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pasangan Bata pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-69
<b>Gambar 4.5</b> Grafik Nilai Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Plesteran pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-69
<b>Gambar 4.6</b> Grafik Nilai Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Acian pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-70
<b>Gambar 4.7</b> Grafik Nilai Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pasangan Keramik pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-70
<b>Gambar 4.8</b> Grafik Nilai Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pasangan Keramik pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-70
<b>Gambar 4.9</b> Grafik Kinerja Waktu dan Biaya .....	IV-73

---

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 4.1</b> RAB.....	IV-3
<b>Tabel 4.2</b> Kurva- S .....	IV-5
<b>Tabel 4.3</b> Data Komposisi Tenaga Kerja, Waktu Pelaksanaan dan Volume Pekerjaan Pembongkaran pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-6
<b>Tabel 4.4</b> Data Komposisi Tenaga Kerja, Waktu Pelaksanaan dan Volume Pekerjaan Pemasangan bata pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-7
<b>Tabel 4.5</b> Data Komposisi Tenaga Kerja, Waktu Pelaksanaan dan Volume Pekerjaan Plester pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-7
<b>Tabel 4.6</b> Data Komposisi Tenaga Kerja, Waktu Pelaksanaan dan Volume Pekerjaan aci pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-7
<b>Tabel 4.7</b> Data Komposisi Tenaga Kerja, Waktu Pelaksanaan dan Volume Pekerjaan Pemasangan Keramik pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-8
<b>Tabel 4.8</b> Data Komposisi Tenaga Kerja, Waktu Pelaksanaan dan Volume Pekerjaan Pengecatan pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur .....	IV-8
<b>Tabel 4.9</b> Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Bongkaran.....	IV-11
<b>Tabel 4.10</b> Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Bongkaran.....	IV-12
<b>Tabel 4.11</b> Koefisien Pekerjaan Bongkaran Menurut PERMEN PUPR No. 1128/PRT/M/2016 .....	IV-14
<b>Tabel 4.12</b> Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pasangan Bata.....	IV-17
<b>Tabel 4.13</b> Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pasangan Bata.....	IV-18
<b>Tabel 4.14</b> Koefisien Tenaga Kerja Pasangan Bata Menurut PERMEN PUPR No. 28/PRT/M/2016 .....	IV-20
<b>Tabel 4.15</b> Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Plesteran .....	IV-23
<b>Tabel 4.16</b> Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Plesteran.....	IV-24
<b>Tabel 4.17</b> Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Plesteran Menurut PERMEN PUPR NOMOR 28/PRT/M/2016 .....	IV-26
<b>Tabel 4.18</b> Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Acian.....	IV-29
<b>Tabel 4.19</b> Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Acian.....	IV-30
<b>Tabel 4.20</b> Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Acian menurut PERMEN PUPR NOMOR 28/PRT/M/2016 .....	IV-32
<b>Tabel 4.21</b> Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pasangan Keramik .....	IV-35
<b>Tabel 4.22</b> Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pasangan Keramik .....	IV-36

<b>Tabel 4.23</b> Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pemasangan Keramik Menurut PERMEN PUPR NOMOR 28/PRT/M/2016.....	IV-38
<b>Tabel 4.24</b> Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecatan.....	IV-41
<b>Tabel 4.25</b> Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecatan .....	IV-42
<b>Tabel 4.26</b> Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecatan menurut PERMEN PUPR NOMOR 28/PRT/M/2016 .....	IV-43
<b>Tabel 4.27</b> Nilai <i>PV dan EV</i> .....	IV-46
<b>Tabel 4.28</b> Nilai <i>Actual Cost (AC)</i> .....	IV-47
<b>Tabel 4.29</b> <i>Schedule Variance (SV)</i> .....	IV-48
<b>Tabel 4.30</b> <i>Cost Variance (CV)</i> .....	IV-59
<b>Tabel 4.31</b> Analisis Indeks Performansi ( <i>SPI dan CPI</i> ) .....	IV-61
<b>Tabel 4.32</b> Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Bongkaran pada Jam Kerja Normal, Jam Kerja Lembur, dan PERMEN.....	IV-65
<b>Tabel 4.33</b> Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pasangan Bata pada Jam Kerja Normal, Jam Kerja Lembur, dan PERMEN.....	IV-65
<b>Tabel 4.34</b> Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Plesteran pada Jam Kerja Normal, Jam Kerja Lembur, dan PERMEN.....	IV-66
<b>Tabel 4.35</b> Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Acian pada Jam Kerja Normal, Jam Kerja Lembur, dan PERMEN.....	IV-67
<b>Tabel 4.36</b> Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pasangan Keramik pada Jam Kerja Normal, Jam Kerja Lembur, dan PERMEN.....	IV-67
<b>Tabel 4.37</b> Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecatan pada Jam Kerja Normal, Jam Kerja Lembur, dan PERMEN.....	IV-68
<b>Tabel 4.38</b> Rangkuman Hasil Penelitian .....	IV-72

**DAFTAR LAMPIRAN**

KURVA S PROYEK DUTA GARDENIA.....	L-1
REKAPITULASI PPROYEK DUTA GARDENIA.....	L-2
VALIDASI AKHIR PAKAR.....	L-3
KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR.....	L-4

