



LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA KONSTRUKSI
BERDASARKAN WAKTU DAN BIAYA PADA PEKERJAAN
WINGWALL HULU KANAN PROYEK PENGENDALIAN
BANJIR SALURAN PEMBUANG KEDUNGHURANG

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian
Adinda Azaria Fazilatun Nisa Nur Ainun Awaluddin
NIM. 231016 NIM. 231025
Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Air

Semarang, 30 Juli 2026

Pembimbing

Ingerawi Sekaring Bumi, ST.,MT
NIP.199611032022032011

PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN AIR
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM
TAHUN 2026

**ANALISIS PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA KONSTRUKSI
BERDASARKAN WAKTU DAN BIAYA PADA PEKERJAAN
WINGWALL HULU KANAN PROYEK PENGENDALIAN
BANJIR SALURAN PEMBUANG KEDUNGHURANG**

**Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Ahli Madya Teknik (A.Mdt)
Politeknik Pekerjaan Umum Semarang**

Oleh:

Adinda Azaria Fazilatun Nisa
NIM. 231016

Nur Ainun Awaluddin
NIM. 231025

Tanggal Ujian : Senin, 3 Agustus 2026

Menyetujui,

Pembimbing : Ingerawi Bumi Sekaring, ST., MT
Penguji 1 : Pranu Arisanto, ST., MT
Penguji 2 : Tia Hetwisari, ST., MT.

(.....)
(.....)
(.....)

Mengesahkan.
Direktur



Ir. Brawijaya, S.E., M. Eng.I.E., MSCE, Ph.D, IPU, ASEAN.Eng
NIP. 196606101995021001

Mengetahui,
Kaprodik Teknologi
Konstruksi Bangunan Air



Andi Patiroi, S.T, M.Eng
NIP. 198410142010121004

PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Adinda Azaria Fazilatun Nisa / 231016

Nama : Nur Ainun Awaluddin / 231025

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi Berdasarkan Waktu Dan Biaya Pada Pekerjaan *Wingwall* Hulu Kanan Proyek Pengendalian Banjir Saluran Pembuang. Ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung Tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Semarang, 31 Juli 2026

Yang menyatakan,



Adinda Azaria Fazilatun Nisa
NIM.231016

Nur Ainun Awaluddin
NIM. 231025

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat izin dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Konstruksi Berdasarkan Waktu Dan Biaya Pada Pekerjaan *Wingwall* Hulu Kanan Proyek Pengendalian Banjir Saluran Pembuang Kedunghurang” secara baik dan tepat pada waktunya. Tugas Akhir dibuat sebagai hasil kegiatan yang dilakukan selama magang di Proyek Pengendalian Banjir saluran Pembuang Kedunghurang Karawang dan untuk memenuhi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan pendidikan pada program D3 jurusan Teknologi Konstruksi Bangunan Air di Politeknik Pekerjaan Umum. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan membimbing kami dalam proses penyusunan Tugas Akhir hingga selesai, serta atas dorongan dan doa yang telah diberikan kepada kami. Untuk itu kami ucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Brawijaya, S.E, M.Eng.I.E, MSCE,Ph.D, IPU, ASEAN, Eng. Selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum.
2. Ibu Ingerawi Sekaring Bumi, S.T., M.T selaku dosen pembimbing yang telah membimbing kami dalam penyusunan tugas akhir.
3. Seluruh Staf PT. Runggu Prima Jaya yang telah memberikan dukungan dan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
4. Keluarga besar penulis atas doa dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini maupun pelaksanaan masih mendapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kami mengucapkan mohon maaf atas kekurangan dan keterbatasan yang ada dalam Tugas Akhir. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang membutuhkan.

Semarang, 31 Juli 2026

Penulis,



Adinda Azaria Fazilatun Nisa
NIM.231016



Nur Ainun Awaluddin
NIM. 231025

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Manajemen Proyek.....	6
2.1.1 Definisi Manajemen dan Konstruksi.....	6
2.1.2 Tujuan Manajemen.....	6
2.1.3 Unsur-Unsur manajemen	6
2.1.4 Aspek-aspek dalam manajemen	8
2.2 Proyek Konstruksi.....	10
2.3 Produktivitas Dalam Konstruksi	11
2.3.1 Pengukuran produktivitas.....	12
2.3.2 Produktivitas Tenaga Kerja	12
2.3.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja	13
2.4 Tenaga Kerja Konstruksi.....	14
2.5 Waktu pelaksanaan proyek.....	15
2.6 Biaya Konstruksi.....	16
2.6.1 Biaya Tenaga Kerja	16
2.6.2 Hubungan produktivitas terhadap biaya	17
2.7 Beton Bertulang	17

2.8 Wing Wall	19
2.9 Tahapan pelaksanaan pekerjaan wing wall	20
2.10 Lantai Kerja.....	21
2.11 Bekisting.....	22
2.12 Pembesian	22
2.13 Pengecoran Beton.....	23
2.13.1 Bahan Penyusunan Beton.....	24
2.13.2 Proses Pengecoran Beton	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Bagan Alir Penelitian	27
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	28
3.3 Subjek Penelitian.....	28
3.4 Metode Pengumpulan Data	29
3.4.1 Data Primer	29
3.4.2 Data Sekunder	30
3.5 Metode Pengolahan Data dan Analisis Data	30
3.5.1 Analisis Metode Pelaksanaan.....	30
3.5.2 Analisis Volume Pekerjaan.....	30
3.5.3 Analisis Durasi Pekerjaan	31
3.5.4 Analisis Produktivitas Tenaga Kerja	32
3.5.5 Analisis Biaya Tenaga Kerja	32
3.5.6 Perbandingan Produktivitas dan Durasi Rencana dan realisasi	32
3.5.7 Perbandingan Biaya Tenaga kerja Rencana dengan Realisasi	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Item Pekerjaan Pelaksanaan Wingwall Hulu Kanan.....	34
4.1.1 Pekerjaan Lantai Kerja.....	36
4.1.2 Pekerjaan Tulangan Baja.....	36
4.1.3 Pekerjaan Bekisting.....	37
4.1.4 Pekerjaan Pengecoran	38
4.2 Volume Pekerjaan.....	39
4.2.1 Volume Lantai Kerja	41
4.2.2 Volume Pekerjaan Pembesian	42

4.2.3 Volume Luas Pekerjaan Bekisting.....	45
4.2.4 Volume Pengecoran Beton	48
4.3 Durasi Rencana dan Realisasi	50
4.4 Analisis Produktivitas Pelaksanaan Pekerjaan	51
4.5 Analisis Biaya Tenaga Kerja	53
4.5.1 Biaya Rencana Tenaga Kerja	54
4.5.2 Biaya Realisasi Tenaga Kerja.....	55
4.6 Perbandingan Produktivitas dan Durasi Rencana dan Realisasi	57
4.6.1 Perbandingan Produktivitas dan Durasi Pekerjaan Lantai Kerja	57
4.6.2 Perbandingan Produktivitas dan Durasi Pekerjaan Bekisting.....	58
4.6.3 Perbandingan Produktivitas dan Durasi Pekerjaan Pembesian.....	59
4.6.4 Perbandingan Produktivitas dan Durasi Pekerjaan Pengecoran.....	60
4.6.5 Grafik Perbandingan Produktivitas Rencana dan Realisasi	60
4.6.6 Grafik Perbandingan Durasi Rencana dan Realisasi.....	64
4.7 Perbandingan Biaya Tenaga kerja Rencana dengan Realisasi	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Mutu Beton berdasarkan SNI	19
Tabel 2. 2 Berat Jenis Besi	23
Tabel 4. 1 Perhitungan Volume Lantai kerja H-6.6 m.....	41
Tabel 4. 2 Perhitungan Volume Lantai Kerja H-12.00	42
Tabel 4. 3 Gambar Besi	44
Tabel 4. 4 Perhitungan Besi footing.....	44
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Besi Footing	45
Tabel 4. 6 Perhitungan Volume Bekisting H-6.6.....	46
Tabel 4. 7 Perhitungan Volume Bekisting H-8.10.....	47
Tabel 4. 8 Rekapitulasi	47
Tabel 4. 9 Perhitungan Volume Pengecoran H-6.6	49
Tabel 4. 10 Perhitungan Volume Pengecoran H-8.10	50
Tabel 4. 11 Durasi Rencana.....	50
Tabel 4. 12 Durasi Realisasi.....	50
Tabel 4. 13 Perhitungan Produktivitas Rencana Tenaga Kerja	52
Tabel 4. 14 Perhitungan Produktivitas Realisasi Tenaga Kerja	53
Tabel 4. 15 Biaya Rencana Lantai Kerja.....	54
Tabel 4. 16 Biaya Rencana Bekisting	54
Tabel 4. 17 Biaya Rencana Penulangan Baja.....	55
Tabel 4. 18 Biaya Rencana Pengecoran	55
Tabel 4. 19 Biaya Realisasi Lantai Kerja	56
Tabel 4. 20 Biaya Realisasi Bekisting.....	56
Tabel 4. 21 Biaya Realisasi Penulangan Baja	56
Tabel 4. 22 Biaya Realisasi Pengecoran	57
Tabel 4. 23 Perbandingan Produktivitas dan Durasi Lantai Kerja	57
Tabel 4. 24 Perbandingan Produktivitas dan Durasi Bekisting Beton Dinding	58
Tabel 4. 25 Perbandingan Produktivitas dan Durasi Pembesian.....	59
Tabel 4. 26 Perbandingan Produktivitas dan Durasi Pengecoraan.....	60
Tabel 4. 27 Total Perbandingan Biaya Rencana dan Realisasi	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Concrete Pump	26
Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian	27
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	28
Gambar 3. 3 Durasi Realisasi Wingwall Hulu Kanan.....	31
Gambar 3. 4 Durasi Action Plan Wingwall Hulu Kanan	31
Gambar 4. 1 Metode Pelaksanaan Wingwall	34
Gambar 4. 2 Pekerjaan Lantai Kerja	36
Gambar 4. 3 Pekerjaan Tulangan Baja.....	36
Gambar 4. 4 Pekerjaan Bekisting.....	37
Gambar 4. 5 Pekerjaan Pengecoran	38
Gambar 4. 6 Site Plan wingwall.....	40
Gambar 4. 7 Potongan Melintang Wingwall.....	40
Gambar 4. 8 Detail Lantai Kerja Type A dan B	41
Gambar 4. 9 Gambar Rencana Pembesian.....	43
Gambar 4. 10 Detail Footing Pembesian	43
Gambar 4. 11 Tampak Memanjang Bekisting.....	45
Gambar 4. 12 Detail Bekisting.....	46
Gambar 4. 13 Tampak Memanjang Pengecoran	48
Gambar 4. 14 Detail Pengecoran	49
Gambar 4. 15 Grafik Perbandingan Tenaga kerja Lantai Kerja.....	60
Gambar 4. 16 Grafik Perbandingan Tenaga kerja Bekisting.....	61
Gambar 4. 17 Grafik Perbandingan Tenaga kerja Pemasangan Besi	62
Gambar 4. 18 Grafik Perbandingan Tenaga kerja Pengecoran	63
Gambar 4. 19 Grafik Perbandingan Durasi Tenaga Kerja	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Rekap Volume Baja Tulangan Wingwall Hulu Kanan	71
Lampiran 1. 2 Action Plan Wingwall Hulu Kanan	76
Lampiran 1. 3 Durasi Realisasi Wingwall Hulu Kanan.....	77
Lampiran 1. 4 Tukang Bekisting.....	78
Lampiran 1. 5 Tukang Besi.....	78
Lampiran 1. 6 Pekerja Besi.....	79
Lampiran 1. 7 Pekerja Pengecoran.....	79