



**LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PRODUKTIVITAS EXCAVATOR DALAM PEKERJAAN
GALIAN DAN TIMBUNAN SALURAN SEKUNDER DONGKAL PADA
PROYEK PENINGKATAN JARINGAN IRIGASI
SUB. DI. WADASLINTANG BARAT**

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

Oleh :

**IVA ARISTA MILENIA
201002**

**INTAN DWI WULANADARI
201036**

Semarang, 2023
Pembimbing

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

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN AIR
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PRODUKTIVITAS EXCAVATOR DALAM PEKERJAAN
GALIAN DAN TIMBUNAN SALURAN SEKUNDER DONGKAL PADA
PROYEK PENINGKATAN JARINGAN IRIGASI
SUB. DI. WADASLINTANG BARAT**

Judul : Analisis Produktivitas *Excavator* Dalam Pekerjaan Galian
Dan Timbunan Saluran Sekunder Dongkal Pada Proyek
Peningkatan Jaringan Irigasi Sub. Di. Wadaslintang Barat

Oleh : 1. Iva Arista Milenia
2. Intan Dwi Wulandari

NIM : 1. 201002
2. 201036

Telah diuji pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 11 Agustus 2023

Tempat : Ruang L.II.2 Politeknik Pekerjaan Umum

Mengetahui / Menyetujui :

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

1. Pranu Arisanto, S.T., M.T.
NIP. 198305062010121004

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

2. Tia Hetwisari, S.T., M.T.
NIP. 198403262008122001

2. Daru Jaka Sasangka, S.T., M.Eng.
NIP. 198808182014021001

**ANALISIS PRODUKTIVITAS EXCAVATOR DALAM PEKERJAAN
GALIAN DAN TIMBUNAN SALURAN SEKUNDER DONGKAL PADA
PROYEK PENINGKATAN JARINGAN IRIGASI
SUB. DL. WADASLINTANG BARAT**

**Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Ahli Madya (A.Md)**

Oleh :

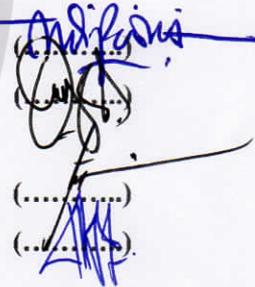
**IVA ARISTA MILENIA
201002**

**INTAN DWI WULANADARI
201036**

Tanggal Ujian : 11 Agustus 2023

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Andi Patiroi, ST, M.Eng.
**Pembimbing 2 : Daru Jaka Sasangka, ST,
M.Eng.**
Penguji 1 : Tia Hetwisari, S.T., M.T.
Ketua : Pranu Arisanto, ST.MT



**Mengetahui,
Kaprodi Teknologi
Konstruksi Bangunan Air**



**Suhardi, ST, M.PSDA *wp-*
NIP. 197510072005021001**

PERNYATAAN

Penyusun yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : 1. Iva Arista Milenia
2. Intan Dwi Wulandari
NIM : 1. 201002
2. 201036

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS PRODUKTIVITAS *EXCAVATOR* DALAM PEKERJAAN GALIAN DAN TIMBUNAN SALURAN SEKUNDER DONGKAL PADA PROYEK PENINGKATAN JARINGAN IRIGASI SUB. DI. WADASLINTANG BARAT” ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Penyusun bertanggung jawab keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi. Demikian pernyataan ini penyusun 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.

Kebumen, 24 Juli 2023

Yang menyatakan,

Penyusun 1



Iva Arista Milenia
NIM. 201002

Penyusun 2

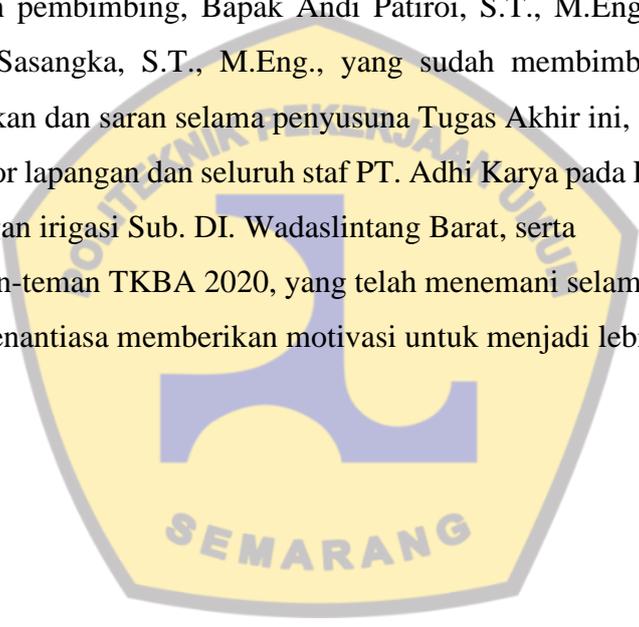


Intan Dwi Wulandari
NIM. 201036

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini penyusun persembahkan untuk:

1. Orang tua penyusun, yang tidak henti-hentinya selalu memberikan kasih sayang, motivasi dan cintanya kepada penyusun. Terima kasih atas do'a dan dukungan dan terima kasih telah menjadi penyemangat sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu,
2. Untuk diri sendiri, terima kasih telah berjuang dan bertahan sampai saat ini sampai mampu berada di titik saat ini,
3. Kampus Politeknik Pekerjaan Umum, yang sudah memberi fasilitas pembelajaran selama tiga tahun ini,
4. Dosen pembimbing, Bapak Andi Patiroi, S.T., M.Eng., dan Bapak Daru Jaka Sasangka, S.T., M.Eng., yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama penyusunan Tugas Akhir ini,
5. Mentor lapangan dan seluruh staf PT. Adhi Karya pada Proyek Peningkatan Jaringan irigasi Sub. DI. Wadaslintang Barat, serta
6. Teman-teman TKBA 2020, yang telah menemani selama hampir tiga tahun dan senantiasa memberikan motivasi untuk menjadi lebih baik.



MOTTO

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan”

(Boy Chandra)



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas dengan judul “ANALISIS PRODUKTIVITAS *EXCAVATOR* DALAM PEKERJAAN GALIAN DAN TIMBUNAN SALURAN SEKUNDER DONGKAL PADA PROYEK PENINGKATAN JARINGAN IRIGASI SUB. DI. WADASLINTANG BARAT”

Penulisan Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan akademik dalam Program Studi D-III Teknologi Konstruksi Bangunan Air Politeknik Pekerjaan Umum. Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penyusun mendapatkan banyak dukungan, saran serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Thomas Setiabudi Aden, M.Sc, Eng, selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum.
2. Bapak Suhardi, S.T., MPSDA, selaku Kepala Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Air.
3. Bapak Wahyu Prasetyo, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Air.
4. Bapak Andi Patiroi, S.T., M.Eng., dan Bapak Daru Jaka Sasangka, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing I dan II.
5. Bapak Sudarsono, S.T., selaku *Project Manager* PT. Adhi Karya pada Proyek Peningkatan Jaringan irigasi Sub. DI. Wadaslintang Barat.
6. Bapak Fajar Hadi Nugroho, A.Md., Bapak Novian Andrianto, S.T., dan Saudara Andy Yasmin, S.T., selaku *Project Engineer Manager*, *Project Construction Manager*, *Quantity Surveyor*, juga selaku mentor dan pembimbing lapangan.
7. Seluruh karyawan PT. Adhi Karya pada Proyek Peningkatan Jaringan irigasi Sub. DI. Wadaslintang Barat yang telah membantu kelancaran selama kegiatan magang berlangsung.
8. Keluarga serta seluruh teman yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada kami selama kegiatan magang ini berlangsung.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan magang ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun kami harapkan dari pembaca dengan maksud tercapainya hasil yang lebih baik di masa yang akan mendatang. Semoga segala informasi yang telah disampaikan dapat bermanfaat bagi pembaca.

Kebumen, Juli 2023

(Penyusun)



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	vi
PERNYATAAN.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian Manajemen Proyek.....	5
2.2 Alat Berat	6
2.3 Efisiensi Kerja Alat Berat.....	7
2.4 Sifat-sifat Tanah	8
2.5 <i>Excavator</i>	8
2.6 Analisis Produktivitas <i>Excavator</i>	9
BAB III METODOLOGI	13
3.1 Bagan Alir Penelitian	13
3.2 Metodologi Penelitian	14
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.4 Subjek Penelitian	18
3.5 Pengumpulan Data	19
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Data Proyek	21
4.2 Analisis Perhitungan Volume Galian dan Timbunan.....	22
4.3 Analisis Data	27

4.3.1	Pehitungan Produktivitas <i>Excavator</i>	27
4.3.2	Perhitungan Perkiraan Waktu	31
4.3.3	Perbandingan Waktu antara Hasil Analisis dengan Realisasi di Lapangan	32
4.4	Pembahasan	34
BAB V PENUTUP.....		38
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN 1 SHOP DRAWING.....		41

