



LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

Evaluasi Pengaruh Gangguan Lumpur terhadap Waktu dan Produktivitas Alat pada Pekerjaan

Horizontal Sand Drain (HSD) di Tanggul Zona 2

Kolam Retensi Sriwulan

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Nadya Habsah Sabila | 2. Orlando Libu Bunga Kleden |
| NIM. 222054 | NIM. 222057 |

Program Studi Konstruksi Jalan dan Jembatan

Semarang, **12 Agustus** 2025

Pembimbing 1,

Adityo Budi Utomo, S.T., M.Eng.
NIP. 198606242009121001

Pembimbing 2,

Dani Hamdani, S.T., M.T.
NIP. 198002172005021001

PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM
2025

**Evaluasi Pengaruh Gangguan Lumpur terhadap Waktu dan Produktivitas
Alat pada Pekerjaan *Horizontal Sand Drain* (HSD) di Tanggul Zona 2
Kolam Retensi Sriwulan**

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

Oleh:

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Nadya Habsah Sabila | 2. Orlando Libu Bunga Kleden |
| NIM. 222054 | NIM. 222057 |

Tanggal Ujian: Rabu, 30 Juli 2025

Menyetujui,

Ketua penguji	: Adityo Budi Utomo, S.T., M.Eng.
Pembimbing 2	: Dani Hamdani, S.T., M.T.
Penguji 1	: Gitaning Primaswari, S.T., M.M., M.T.
Penguji 2	: Rikal Andani, S.T., M.Eng.

(		)
(		)
(		)
(		)

Mengesahkan,
Direktur



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

Mengetahui,

Ka Prodi Teknologi Konstruksi
Jalan dan Jembatan



Rikal Andani, S.T., M.Eng.
NIP. 198402062010121003

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa 1 / NIM : Nadya Habsah Sabila / 222054

Nama Mahasiswa 2 / NIM : Orlando Libu Bunga Kleden / 222057

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Pengaruh Gangguan Lumpur terhadap Waktu dan Produktivitas Alat pada Pekerjaan *Horizontal Sand Drain* (HSD) di Tanggul Zona 2 Kolam Retensi Sriwulan” 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 atas 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, 12 Agustus 2025

Yang Menyatakan



Nadya Habsah Sabila
222054



Orlando Libu Bunga Kleden
222057

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat karunia-Nya yang telah memberi kelancaran dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi Pengaruh Gangguan Lumpur terhadap Waktu dan Produktivitas Alat pada Pekerjaan *Horizontal Sand Drain* (HSD) di Tanggul Zona 2 Kolam Retensi Sriwulan“ dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Kegiatan magang dilaksanakan sebagai pemenuhan syarat kelulusan untuk menyelesaikan Pendidikan tingkat diploma III dan memperoleh gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T) pada Politeknik Pekerjaan Umum Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan yang telah diberikan dan dukungannya sehingga terselesainya Tugas Akhir ini dengan baik, yaitu kepada:

1. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan dukungan serta doa-doanya;
2. Bapak Ir. Brawijaya, S.E., M. Eng.I.E, MSCE, Ph.D., IPU., ASEAN.Eng., selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum serta jajarannya;
3. Bapak Rikal Andani, S.T., M.Eng., selaku Ketua Prodi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan;
4. Bapak Adityo Budi Utomo, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing 1;
5. Bapak Dani Hamdani, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 2 dan Wali Dosen Kelas C;
6. PT Adhi Karya (Persero) Tbk, telah memberi kesempatan untuk melaksanakan kegiatan magang di Proyek *Toll Road Development of Semarang – Demak 1C*;
7. Bapak Ir. Nuryono, S.T., M.T., IPM, ACPE, ASEAN.Eng., selaku *Project Manager* di Proyek *Toll Road Development of Semarang – Demak 1C*;
8. Bapak Darma Karya Dika, S.T., M.T. dan Bapak Dedy Kurnia Asmono, S.T., selaku mentor magang yang telah membimbing penulis selama kegiatan magang dan penulisan laporan magang;

9. Seluruh staf di Proyek *Toll Road Development Of Semarang – Demak* 1C;
10. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Magang ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang membangun dari pembaca diperlukan agar kedepannya penyusunan dapat lebih baik lagi.

Semarang,

2025



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
ABSTRAK.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penulisan.....	2
1.5 Batasan Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Horizontal Sand Drain</i> (HSD).....	4
2.2 Galian Lumpur.....	8
2.3 Produktivitas Alat.....	9
2.4 Perencanaan Jadwal Proyek.....	11
2.5 Evaluasi Progres Pekerjaan.....	12
BAB III METODE PENULISAN.....	13
3.1 Bagan Alir.....	13
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.3 Metode Pengambilan Data.....	16
3.4 Metode Analisa Data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Analisa Pelaksanaan Pekerjaan HSD.....	17
4.1.1 Analisa Volume Pekerjaan HSD.....	17
4.1.2 Analisa Kebutuhan Alat Berat Pekerjaan HSD.....	19
4.1.3 Analisa Jadwal Pekerjaan HSD.....	21
4.1.4 Evaluasi Progres Pekerjaan HSD.....	22

4.2	Analisis Pelaksanaan Pekerjaan Galian Lumpur	24
4.2.1	Analisa Volume Pekerjaan Galian Lumpur	24
4.2.2	Analisa Kebutuhan Alat Pekerjaan Galian Lumpur	25
4.2.3	Analisa Jadwal Pekerjaan Galian Lumpur	27
4.2.4	Evaluasi Progres Pekerjaan Galian Lumpur	28
4.3	Pengendalian Dampak Pekerjaan Galian Lumpur	28
4.3.1	Evaluasi Rencana dengan Progres	29
4.3.2	Analisa Percepatan Pekerjaan	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN		38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Horizontal Sand Drain (HSD)</i>	4
Gambar 2.2 Alur Pekerjaan <i>Horizontal Sand Drain (HSD)</i>	5
Gambar 2.3 Galian Lumpur	8
Gambar 3.1 Bagan Alir.....	13
Gambar 3.2 Layout Zona 2 Sriwulan STA 1+150 – STA 1+619	15
Gambar 4.1 Gambar Potongan HSD Zona 2 Sriwulan STA 1+150 – STA 1+175	17
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Rencana dengan Realisasi.....	30
Gambar 4.3 Komulatif Pekerjaan HSD	31



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Analisis Saringan Material HSD	6
Tabel 2.2 Faktor Efisiensi Kerja Alat <i>Evcavator</i>	9
Tabel 2.3 Faktor Konversi Galian Alat <i>Evcavator</i>	10
Tabel 2.4 Waktu Siklus Standar Alat <i>Evcavator</i>	10
Tabel 4.1 Volume Pekerjaan HSD	18
Tabel 4.2 Rencana Kapasitas Produksi Pekerjaan HSD	21
Tabel 4.3 Realisasi Kapasitas Produksi Pekerjaan HSD	22
Tabel 4.4 Volume Pekerjaan Galian Lumpur	24
Tabel 4.5 Rencana Kapasitas Produksi Pekerjaan Galian Lumpur	27
Tabel 4.6 Realisasi Kapasitas Produksi Pekerjaan Galian Lumpur	28
Tabel 4.7 Perbandingan Rencana dengan Realisasi	30
Tabel 4.8 Percepatan Pekerjaan	33