



LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**METODE PELAKSANAAN PADA MENARA INTAKE DI BENDUNGAN
LAUSIMEME**

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

Febria Hendra Lestaria

191016

Haidarrikza Achmad Risdamara

191029

Semarang,, Agustus 2022

Pembimbing

Suhardi, ST., MPSDA

NIP. 197510072005021001

**PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN AIR
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM
TAHUN 2022**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

METODE PELAKSANAAN PADA MENARA *INTAKE* DI BENDUNGAN LAUSIMEME

Judul : Metode Pelaksanaan pada Menara *Intake* di Bendungan Lausimeme
Oleh : Febria Hendra Lestaria dan Haidarrikza Achmad Risdamara
NIM : 191016 dan 191029

Telah diuji pada :


Hari : Rabu
Tanggal : 17 Agustus 2022
Tempat : Ruang L.II.2 Kampus Politeknik Pekerjaan Umum

Mengetahui / Menyetujui :


Dosen Penguji

Dosen Pembimbing


1. Wahyu Prasetyo, S.T., M.T.
NIP. 198405262010121002


1. Suhardi, ST., MPSDA
NIP. 197510072005021001


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


2. Dr. Ir. Sutarto Edhisono, Dipl. HE, M.T.
NIP. 197510072005021001

**METODE PELAKSANAAN PADA MENARA INTAKE DI
BENDUNGAN LAUSIMEME**

Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar

Ahli Madya (A.Md)

Politeknik Pekerjaan Umum Semarang

Oleh :

FEBRIA HENDRA L

Haidarrikza Achmad R

191016

191029

Tanggal Ujian : 17 Agustus 2022

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Suhardi, S.T., M.PSDA
Pembimbing 2 : Dr. Ir. Sutarto Edhisono, Dipl. HE, M.T.
Penguji 1 : Daru Jaka Sasangka, S.T., M.Eng.
Ketua : Wahyu Prasetyo, S.T., M.T.

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

**Mengesahkan,
Direktur**



Prof. Ir. Indratno Soekarno, M.Sc., Ph.D.
NIP. 195709201984031001

**Mengetahui,
Kaprosdi Teknologi Konstruksi
Bangunan Air**

Handwritten signature

Suhardi, S.T., M.PSDA.
NIP. 197510072005021001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan pada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir dengan judul “Metode Pelaksanaan pada Menara *Intake* di Bendungan Lausimeme” di PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. dengan baik dan tepat waktu yang telah ditentukan. Laporan ini ditujukan untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam Program Studi D-III Teknologi Konstruksi Bangunan Air Politeknik Pekerjaan Umum. Dalam penulisan tugas akhir ini kami mendapatkan banyak sekali dukungan, saran, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Suhardi, S.T., M.PSDA. selaku Ketua Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Air.
2. Ajar Fikri Tira Hamdani, S.T. selaku Site Engineer dan mentor pada pelaksanaan magang di Proyek pembangunan Bendungan Lausimeme Paket II
3. Suhardi, S.T., M.PSDA. dan Dr. Ir. Sutarto Edhisono, Dipl. HE., M.T. selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama tugas akhir berjalan.
4. Seluruh karyawan PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. Proyek Pembangunan Bendungan Lausimeme Paket II yang telah memberikan pengalaman, pengetahuan, serta bimbingan selama masa magang.
5. Keluarga serta sahabat yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada kami untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis selalu mengharapkan kritik dan saran dari pihak manapun, demi tercapainya hasil yang lebih baik di masa-masa mendatang. Semoga ide dan gagasan dalam laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Deli Serdang, 15 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	4
1.5. Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Bangunan <i>Intake</i>	5
2.2. Urutan Pekerjaan Bangunan <i>Intake</i>	7
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	20
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.3. Subjek Penelitian	21
3.4. Etika Penelitian	21
3.5. Alat Pengumpulan Data	21
3.6. Prosedur Pengumpulan Data	22
3.7. Pengolahan data	25
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Data Teknis.....	26
4.1.1. Lokasi Proyek.....	26
4.1.2. Data Kontrak.....	27
4.2. Permasalahan pada pekerjaan Menara <i>Intake</i>	32

4.3.	Tahapan pekerjaan Menara <i>Intake</i>	34
4.3.1.	Pekerjaan Persiapan	36
4.3.2.	Pembesian	39
4.3.3.	Pemasangan Bekisting	40
4.3.4.	Inspeksi <i>Quality Control</i>	42
4.3.6.	Pembongkaran Bekisting	45
4.3.7.	Curing Beton	46
4.4.	Percepatan Pekerjaan Menara <i>Intake</i>	46
4.3.1.	Pembesian	47
4.3.2.	Pengecoran.....	48
4.3.3.	Perhitungan Waktu Percepatan Pekerjaan.....	49
4.5.	Rencana Anggaran Biaya	65
BAB V PENUTUP		71
5.1.	Kesimpulan.....	71
5.2.	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA		xii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1.	Peta Lokasi Bendungan Lausimeme.....	1
Gambar 1. 2.	Lokasi Pekerjaan Bangunan Pengambilan.....	2
Gambar 2. 1.	Menara Intake Bendungan Tugu	6
Gambar 2. 2.	Bangunan Pengambilan Bendungan Jatibarang.....	7
Gambar 2. 3.	Proses Pembesian Beton Menara Intake.....	9
Gambar 2. 4.	Bekisting Beton dengan multiplex 18mm	9
Gambar 2. 5.	Akses menuju area pekerjaan menara intake.....	20
Gambar 2. 6.	Flow chart pengumpulan dan pengolahan data	24
Gambar 4. 1.	Lokasi Proyek Pembangunan Bendungan Lausimeme.....	26
Gambar 4. 2	Posisi bangunan Pengambilan	27
Gambar 4. 3.	Tampak depan Menara Intake	28
Gambar 4. 4.	Tampak depan Menara Intake yang ditinjau.	29
Gambar 4. 5.	Potongan Memanjang Menara Intake.....	30
Gambar 4. 6.	Potongan memanjang Menara Intake yang ditinjau	31
Gambar 4. 7.	Potongan melintang Menara Intake.....	31
Gambar 4. 8	Denah Bendungan Lau Simeme	32
Gambar 4. 9.	Perubahan rencana jalan akses menuju lokasi pekerjaan menara intake ...	33
Gambar 4. 10.	Perbedaan Elevasi antara river bed dengan area kerja intake.....	34
Gambar 4. 11.	Pembagian Pekerjaan Menara Intake.....	35
Gambar 4. 12.	Bagan Alir Pekerjaan Menara Intake.....	35
Gambar 4. 13.	Area kerja sebelum dilakukan pelebaran.....	36
Gambar 4. 14.	Area kerja setelah dilakukan pelebaran	37
Gambar 4. 15.	Railing pada area kerja	37
Gambar 4. 16.	Platform pada area kerja.....	38
Gambar 4. 17.	Safety net pada blackout menara intake	38
Gambar 4. 18	Detail Tulangan Menara Intake	39
Gambar 4. 19.	Pemasangan overlap besi di lapangan.	40
Gambar 4. 20.	Bekisting yang terpasang di lapangan.	40
Gambar 4. 21	Konfigurasi Bekisting.....	41
Gambar 4. 22.	Pelaksanaan joint inspection antara quality control dengan konsultan supervisi.	42
Gambar 4. 23.	Pengujian slump beton.....	44
Gambar 4. 24.	Pengecoran menara intake.....	45
Gambar 4. 25.	Penyiraman beton untuk curing.....	46
Gambar 4. 26.	Layout Pekerjaan Pembesian.....	47
Gambar 4. 27.	Rencana Pengecoran Lama.....	49
Gambar 4. 28.	Pembesian menara intake elevasi < +223.0.....	51
Gambar 4. 29.	Pembesian menara intake elevasi +227.0	52
Gambar 4. 30.	Layout Pemasangan Bekisting pada Menara Intake elevasi < +223.0	53
Gambar 4. 31.	Layout Pemasangan Bekisting pada Menara Intake	54
Gambar 4. 32	Detail Pemasangan Bekisting pada Menara Intake	56
Gambar 4. 33.	Pembagian personil pembesian.....	59

Gambar 4. 34. Layout Pemasangan Bekisting Setelah Penambahan Pekerja.....	60
Gambar 4. 35 Layout Pengecoran Setelah Penambahan Pekerja	61
Gambar 4. 36. Schedule sebelum penambahan personil dan volume pengecoran	64
Gambar 4. 37. Schedule setelah penambahan personil dan volume pengecoran	64

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Lama waktu pengerjaan 1 layer sebelum percepatan	57
Tabel 4. 2. Lama waktu pengerjaan 1 layer setelah percepatan	63
Tabel 4. 3. AHSP pekerjaan bekisting sebelum dilakukan percepatan	65
Tabel 4. 4. AHSP pekerjaan besi tulangan ulir sebelum dilakukan percepatan	66
Tabel 4. 5. RAB Menara Intake sebelum dilakukan percepatan	67
Tabel 4. 6. AHSP pekerjaan bekisting setelah dilakukan percepatan	68
Tabel 4. 7. AHSP pekerjaan besi tulangan ulir setelah dilakukan percepatan	69
Tabel 4. 8. RAB setelah dilakukan percepatan	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Work Method Statement* Pekerjaan Beton Menara Intake

Lampiran 2. *Bar List* besi tulangan ulir Menara Intake

Lampiran 3. *Calculation Sheet* Beton K225 Menara Intake

Lampiran 4. Laporan harian oleh mandor

Lampiran 5. Dokumen *Quality Control*