



LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS DAMPAK PERUBAHAN METODE PELAKSANAAN
PEKERJAAN TALANG TERHADAP WAKTU PELAKSANAAN
DAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN DAERAH
IRIGASI SLINGA KIRI KABUPATEN PURBALINGGA
LANJUTAN (MYC)**

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

L. Bagaskara Wisnuatmaja

1

191023

Ryanta Akbar Rahmantara

2

191025

Semarang, 18 Agustus 2022

Pembimbing

Suhardi, ST., MPSDA
NIP. 197510072005021001

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

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS DAMPAK PERUBAHAN METODE PELAKSANAAN
PEKERJAAN TALANG TERHADAP WAKTU PELAKSANAAN
DAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN DAERAH
IRIGASI SLINGA KIRI KABUPATEN PURBALINGGA
LANJUTAN (MYC)**

Judul : Analisis Dampak Perubahan Metode Pelaksanaan Pekerjaan Talang
Terhadap Waktu Pelaksanaan Dan Biaya Pada Proyek Pembangunan
Daerah Irigasi Slinga Kiri Kabupaten Purbalingga Lanjutan (MYC)

Oleh : L. Bagaskara Wisnuatmaja dan Ryanta Akbar Rahmantara

NIM : 191023 dan 191025

Telah diuji pada :

Hari : Kamis


Tanggal : 18 Agustus 2022

Tempat : Ruang L.II.2 Kampus Politeknik Pekerjaan Umum

Mengetahui / Menyetujui :

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing


1. Wahyu Prasetyo
NIP. 198405262010121002


1. Suhardi, ST., MPSDA
NIP. 197510072005021001


2. Didit Puji Riyanto, ST., MT
NIP. 198410022010121001


2. Pranu Arisanto, ST., MT
NIP. 19830506010121004

**ANALISIS DAMPAK PERUBAHAN METODE PELAKSANAAN
PEKERJAAN TALANG TERHADAP WAKTU PELAKSANAAN
DAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN DAERAH
IRIGASI SLINGA KIRI KABUPATEN PURBALINGGA
LANJUTAN (MYC)**

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

Oleh :

L. Bagaskara Wisnuatmaja
1
191023

Ryanta Akbar Rahmantara
2
191025

Tanggal Ujian : 18 Agustus 2022

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Suhardi, ST., MPSDA ()
Pembimbing 2 : Pranu Arisanto, ST., MT ()
Penguji 1 : Didit Puji Riyanto, ST., MT ()
Ketua : Wahyu Prasetyo ()

Mengesahkan,
Direktur



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

Mengetahui,

**Kaprodi Teknologi
Konstruksi Bangunan Air**



Suhardi, ST., MPSDA
NIP. 197510072005021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : L. Bagaskara Wisnuatmaja

NIM : 191023

Nama : Ryanta Akbar Rahmantara

NIM : 191025

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Dampak Perubahan Metode Pelaksanaan Pekerjaan Talang Terhadap Waktu Pelaksanaan dan Biaya Pada Proyek Pembangunan Daerah Irigasi Slinga Kiri Kabupaten Purbalingga Lanjutan (MYC)” ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggungjawab 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, 18 Agustus 2022

Yang menyatakan,

L. Bagaskara Wisnuatmaja
NIM. 191023

Ryanta Akbar Rahmantara
NIM. 191025

KATA PENGANTAR

Pertama – tama penulis panjatkan puji syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang telah dilaksanakan pada proyek “Proyek Pembangunan Daerah Irigasi Slinga kiri Kabupaten Purbalingga Lanjutan (MYC)” ini sebagai pemenuhan Satuan Kredit Semester (SKS) pada semester 6 di Prodi DIII Teknologi Konstruksi Bangunan Air Politeknik Pekerjaan Umum Semarang, serta sebagai syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya (A.Md).

Dalam menyusun laporan ini penulis menyadari meskipun mengalami kesulitan tetapi berkat usaha, dorongan semangat dan bantuan dari semua orang yang turut membantu penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang memberikan bantuan dan bimbingan :

1. Prof. Ir. Indratmo Soekarno, M.Sc, Ph.D , selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum Semarang,
2. Suhardi, S.T, MPSDA., Selaku Kaprodi dan Dosen Pembimbing magang ke – 1,
3. Wahyu Prasetyo, S.T, M.T, Selaku Dosen Penguji ke – 1,
4. Didit Puji Riyanto, S.T, M.T, Selaku Dosen Penguji ke – 2,
5. Pranu Arisanto, S.T, M.T, Selaku Dosen Pembimbing magang ke – 2,
6. Bukhori Andri Ardiyanto, S.T, Selaku Pembimbing lapangan,
7. Teman-teman staff yang berada di proyek pembangunan DI Slinga Kiri lanjutan (MYC), yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu.
8. Keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan, semangat sesrta motivasi,
9. Teman-teman Teknologi Konstruksi Bangunan Air, Politeknik Pekerjaan umum yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan masukan agar laporan selanjutnya menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Purbalingga, 28 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Metode Penulisan	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Gambaran Umum Irigasi	5
2.1.1 Pengertian Irigasi	5
2.1.2 Saluran Irigasi	6
2.1.3 Bangunan Irigasi	6
2.2 Bangunan Talang.....	9
2.3 Gambaran Umum Beton.....	10
2.3.1 Pengertian Beton	11
2.3.2 Klasifikasi Beton.....	11
2.3.3 Jenis – Jenis Beton	12
2.4 Tiang Pancang	13
2.4.1 Klasifikasi Berdasarkan Cara Pemindahan Beban.....	14
2.4.2 Klasifikasi Berdasarkan Bahan yang Digunakan	15
2.4.3 Fungsi Pondasi Tiang Pancang	17
2.5 Pekerjaan Pembesian untuk beton	18

2.6	Pekerjaan Cetakan Beton.....	18
2.7	Pekerjaan Pengecoran beton.....	19
2.8	Keselamatan kerja	25
BAB 3	METODOLOGI PELAKSANAAN KEGIATAN.....	28
3.1	Bagan Alir Pelaksanaan.....	28
3.2	Analisis Data	30
3.3	Waktu dan Tempat Kegiatan	30
3.4	Pengolahan Data	31
BAB 4	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	32
4.1	Data Teknis.....	32
4.1.1	Lokasi Proyek	32
4.1.2	Data Kontrak	33
4.1.3	Data Talang	34
4.2	Alat dan Material.....	38
4.3	Ruang Lingkup Pekerjaan	42
4.3.1	Metode Pekerjaan Pemancangan Sesuai Kontrak	42
4.3.1.1	Pekerjaan Persiapan Pemancangan.....	42
4.3.1.2	Pekerjaan Pemancangan	43
4.3.1.3	Diagram Alir Tiang Pancang Sesuai Kontrak.....	45
4.3.2	Metode Pekerjaan Saat Realisasi	46
4.3.2.1	Pekerjaan Persiapan Pemancangan.....	46
4.3.2.2	Pekerjaan Galian	47
4.3.2.3	Pekerjaan Dewatering	48
4.3.2.4	Pekerjaan Pemancangan	49
4.3.2.5	Diagram Alir Pekerjaan Tiang Pancang	55
4.3.3	Pekerjaan Struktur Utama	56
4.3.3.1	<i>Pilecap</i>	56
4.3.3.2	Pilar	59
4.3.3.3	<i>Box</i> Talang	61
4.4	Dampak Perubahan.....	67
4.4.1	Perubahan yang Terjadi.....	67
4.4.2	Waktu Pelaksanaan	68

4.4.3	Biaya	69
4.4.4	Solusi Dari Kontraktor	71
BAB 5 PENUTUP.....		72
5.1	Kesimpulan.....	72
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN.....		75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk penampang tiang pancang beton.....	16
Gambar 2.2 Pondasi tiang komposit	17
Gambar 3.1 Bagan alir kegiatan.....	29
Gambar 3.2 Lokasi pekerjaan	31
Gambar 4.1 Peta lokasi proyek	32
Gambar 4.2 Skema saluran DI. Slinga Kiri	33
Gambar 4.3 Dimensi <i>box</i> talang.....	34
Gambar 4.4 Dimensi <i>pier head</i>	35
Gambar 4.5 Dimensi <i>pier head</i> (tampak samping)	35
Gambar 4.6 Dimensi pilar	36
Gambar 4.7 Dimensi pilar (tampak samping).....	36
Gambar 4.8 Dimensi <i>pilecap</i>	37
Gambar 4.9 Dimensi <i>pilecap</i> (tampak samping).....	37
Gambar 4.10 Dimensi tiang pancang	38
Gambar 4.11 Persiapan alat dan material.....	42
Gambar 4.12 Ilustrasi pengangkatan tiang pancang	43
Gambar 4.13 Proses pemancangan	44
Gambar 4.14 Bagan alir pekerjaan tiang pancang	45
Gambar 4.15 Persiapan alat dan material.....	46
Gambar 4.16 Pengujian sondir	47
Gambar 4.17 Galian untuk tiang pancang.....	48
Gambar 4.18 Ilustrasi <i>dewatering</i>	49
Gambar 4.19 <i>coverdam</i> pada P.45	49
Gambar 4.20 Ilustrasi pengangkatan tiang pancang	50
Gambar 4.21 Proses pemancangan	51
Gambar 4.22 Proses uji kalendering	52
Gambar 4.23 Plat besi untuk sambungan pancang.....	53
Gambar 4.24 Pengelasan plat besi sambungan	54
Gambar 4.25 Hasil jadi pemancangan	54
Gambar 4.26 Bagan alir pekerjaan tiang pancang	55

Gambar 4.27 Detail pembesian <i>pilecap</i>	56
Gambar 4.28 Ilustrasi hasil <i>cut off pile</i>	57
Gambar 4.29 Lokasi <i>workshop</i> pembesian	57
Gambar 4.30 Pengecoran <i>pilecap</i> dengan talang	58
Gambar 4.31 <i>Pilecap</i> talang 8a	59
Gambar 4.32 Pemasangan bekisting untuk pilar	60
Gambar 4.33 Pengecoran pilar talang	60
Gambar 4.34 Pekerjaan <i>pier head</i>	61
Gambar 4.35 Pengecoran <i>pier head</i>	61
Gambar 4.36 Struktur perkuatan lantai kerja talang 8a.....	62
Gambar 4.37 Struktur perkuatan lantai kerja talang 8a.....	63
Gambar 4.38 Detail pembesian <i>box</i> talang	63
Gambar 4.39 Detail pembesian <i>box</i> talang (tampak samping)	64
Gambar 4.40 Pekerjaan pembesian <i>box</i> talang	65
Gambar 4.41 Pemasangan bekisting untuk pengecoran <i>box</i> talang.....	65
Gambar 4.42 Pengecoran lantai talang.....	66
Gambar 4.43 Pengecoran dinding talang	66

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Daftar peralatan utama	38
Tabel 4.2	Daftar material	40
Tabel 4.3	Daftar perubahan antara pekerjaan rencana dan realisasi	67
Tabel 4.4	Rekap penambahan item dan volume pekerjaan	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar RAB sesuai kontrak

Lampiran 2 Daftar RAB Pelaksanaan

Lampiran 3 Kurva S rencana dan pelaksanaan

Lampiran 4 Gambar kontrak

Lampiran 5 Gambar *shopdrawing*