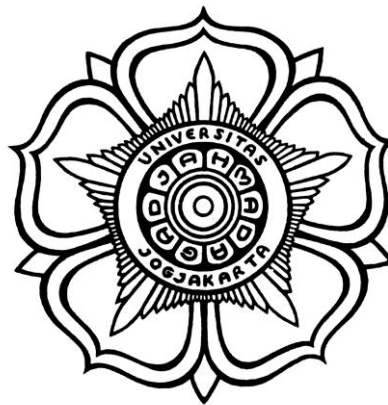


## PROYEK AKHIR

# PENGENDALIAN MUTU PEKERJAAN *PIERHEAD* PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL JOGJA-BAWEN SEKSI 1 MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA*



Disusun oleh :

Andreas Yubelius Yogastama Kriswihardanto

20/464341/SV/18660

PROGRAM STUDI D-IV TEKNOLOGI REKAYASA  
PELAKSANAAN BANGUNAN SIPIL  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA

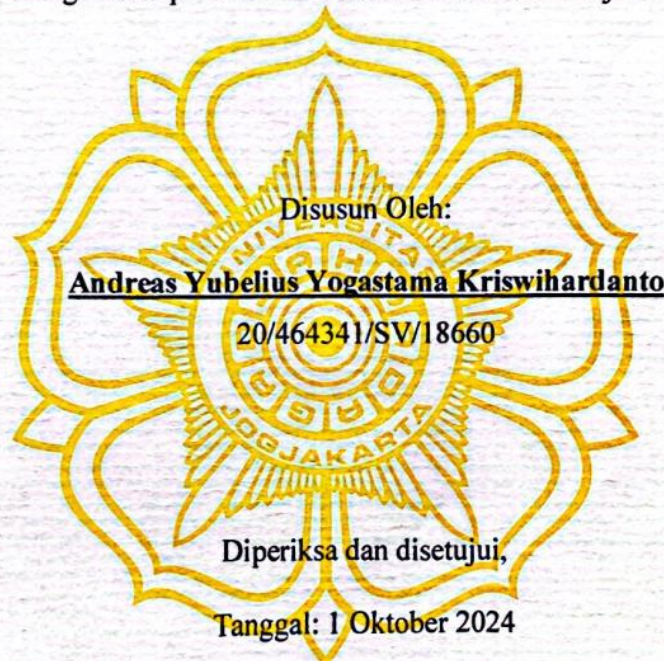
2024

## LEMBAR PERSETUJUAN

### PROYEK AKHIR

#### PENGENDALIAN MUTU PEKERJAAN *PIERHEAD* PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL JOGJA-BAWEN SEKSI 1 MENGUNAKAN METODE *SIX SIGMA*

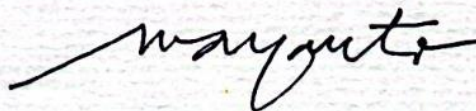
Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Terapan  
Teknik (S.Tr.T) pada Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Pelaksanaan  
Bangunan Sipil Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada



Diperiksa dan disetujui,

Tanggal: 1 Oktober 2024

Dosen Pembimbing



Dr. Wiryanta, S.T., M.T.

NIP.197001111997021001

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGENDALIAN MUTU PEKERJAAN *PIERHEAD* PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL JOGJA-BAWEN SEKSI 1 MENGUNAKAN METODE *SIX SIGMA*

Disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Andreas Yubelius Yogastama Kriswihardanto

No. Mahasiswa : 20/464341/SV/18660

Proyek Akhir telah dipertahankan dalam ujian pendadaran/siding dan disahkan di depan Tim Penguji serta diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T) pada jenjang Diploma IV Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Pelaksanaan Bangunan Sipil, Departemen Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada, pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 1 Oktober 2024  
Pukul : 10.00 WIB - Selesai  
Tempat : Ruang 209 Lt.2 Departemen Teknik Sipil SV UGM

Tim Penguji,

1. Ketua Tim Penguji  
Ir. Bambang Herumanta, M.T. : .....  
NIP. 196001051988031002
2. Sekretaris Tim Penguji  
Dr. Wiryanta, S.T., M.T. : .....  
NIP. 197001111997021001
3. Anggota Penguji  
Agus Kurniawan, S.T., M.T., Ph.D : .....  
NIP. 197008131998031003

Ketua Program Studi : .....  
Dr. Sc.-tech Adhy Kurniawan, S.T  
NIP. 197111231998031003

## CEKLIST JUDUL PROYEK AKHIR

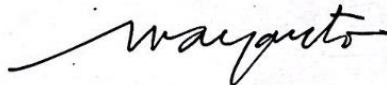
Nama : Andreas Yubelius Yogastama Kriswihardanto  
NIM : 20/464341/SV/18660  
Judul Proyek Akhir : Pengendalian Mutu Pekerjaan *Pierhead*  
Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Jogja  
Bawen Seksi Menggunakan Metode *Six*  
*Sigma*  
Judul Proyek Akhir (*Inggris*) : *Quality Control of Pierhead Work in the*  
*Jogja Bawen Toll Road Construction*  
*Project Section Using the Six Sigma Method*

Penulisan Judul Proyek Akhir telah disetujui dan sesuai dengan kaidah penulisan dan dapat dituliskan pada Dokumen Surat Keterangan Lulus, Transkrip, dan sejenisnya yang memerlukan hal tersebut.

Yogyakarta, 1 Oktober 2024

Dosen Pembimbing Proyek Akhir

Mahasiswa




Dr. Wiryanta, S.T., M.T.,  
NIP. 197001111997021001



Andreas Yubelius Yogastama Kriswihardanto  
NIM. 20/464341/SV/18660

Menyetujui,  
Ketua Program Studi  
Teknologi Rekayasa Pelaksanaan Bangunan Sipil



Dr. Sc-tech. Adhy Kurniawan, S.T  
NIP. 197111231998031003

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- 1) Proyek Akhir yang saya buat, sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T) merupakan hasil karya tulis saya sendiri.
- 2) Adapun bagian – bagian tertentu dalam penulisan Proyek Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.
- 3) Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar kesarjanaan yang saya peroleh dan sanksi – sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam Proyek Akhir ini.

Yogyakarta, 1 Oktober 2024



Andreas Yubelius Yogastama Kriswihardanto

20/464341/SV/18660

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andreas Yubelius Yogastama Kriswihardanto  
NIM : 20/464341/SV/18660  
Tahun terdaftar : 2020  
Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Pelaksanaan Bangunan Sipil  
Fakultas/Sekolah : Sekolah Vokasi

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Proyek Akhir ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Proyek Akhir ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 1 Oktober 2024



Andreas Yubelius Yogastama K  
NIM. 20/464341/SV/18660

\*Pilih salah satu yang sesuai



## SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN

Nama : Andreas Yubelius Yogastama Kriswihardanto  
Tempat Tanggal Lahir : Yogyakarta, 22 Oktober 2000  
NIM : 20/464341/SV/18660  
Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Pelaksanaan Bangunan Sipil  
Alamat : Bludiran PB I/117 RT.60/RW.16 Panembahan  
Kraton Yogyakarta 55131  
No Hp/WA : 087843266680

Bersama ini saya menyatakan bahwa dokumen yang saya unggah/sertakan dalam berkas Yudisium/SKL adalah benar dan asli. Apabila dikemudian hari ditemukan dokumen yang tidak benar, maka saya menerima keputusan panitia membatalkan **KELULUSAN**

Atas perhatiannya diucapkan terima kasih

Yogyakarta, 1 Oktober 2024



Andreas Yubelius Yogastama K  
NIM. 20/464341/SV/18660

## LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andreas Yubelius Yogastama Kriswihardanto  
NIM : 20/464341/SV/18660  
Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Pelaksanaan Bangunan Sipil  
Departemen : Departemen Teknik Sipil  
Fakultas : Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada  
Jenis Karya : Proyek Akhir/Skripsi

Dengan ini menyatakan bahwa:

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS), saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Gadjah Mada Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusice Royalty Free Right) atas karya ilmiah Proyek Akhir saya yang berjudul: "Pengendalian Mutu Pekerjaan Pierhead Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Jogja Bawen Seksi Menggunakan Metode *Six Sigma*" Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/non eksklusif ini, Universitas Gadjah Mada berhak menyimpan, menyalin ke media/format lain, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Proyek Akhir Saya untuk kepentingan akademik selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Saya menyetujui Proyek Akhir menjadi milik UGM yang ditempatkan di perpustakaan Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada yang bersifat

<input type="checkbox"/>	Rahasia
<input checked="" type="checkbox"/>	Tidak Rahasia

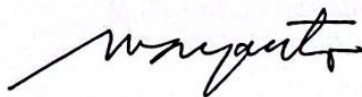
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 1 Oktober 2024

Penulis

Dosen Pembimbing



Dr. Wiryanta, S.T., M.T.  
NIP.197001111997021001



Andreas Yubelius Yogastama K  
NIM. 20/464341/SV/18660

## LEMBAR KONSULTASI

Nama : Andreas Yubelius Yogastama Kriswihardanto





NIM : 20/464341/SV/18660

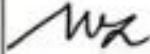



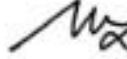
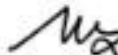
Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Pelaksanaan Bangunan Sipil


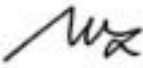
Dosen Pembimbing : Dr. Wiryanta, S.T., M.T.

Judul : Pengendalian Mutu Pekerjaan *Pierhead* Pada Proyek  
Pembangunan Jalan Tol Jogja-Bawen Seksi 1  
Menggunakan Metode *Six Sigma*

Durasi Magang : 15 Januari – 15 Mei 2024

No	Tanggal & Tempat	Catatan Hasil Konsultasi	Paraf Dosen
1	Minggu, 18 Februari 2024 (Zoom Meeting)	Pengarahan magang dan proyek akhir Presentasi gambaran umum dan permasalahan di proyek	
2	Rabu, 17 April 2024 (Laboratorium Transportasi DTS SV UGM)	Pengajuan BAB I-III Hal yang perlu dikoreksi : a. Penulisan rumusan masalah dibuat lebih efektif b. Menambahkan kata "menganalisis" pada Tujuan Penelitian c. Menambahkan subbab perbandingan dengan peneliti sebelumnya pada BAB II d. Penambahan daftar pustaka dan referensi mengenai <i>pierhead</i>	
3	Selasa, 30 April 2024 (Ruang VDC, TILC SV UGM)	Pengajuan BAB I-III Hal yang perlu dikoreksi: a. Perubahan judul proyek agar lebih efektif dan mencantumkan metode yang digunakan b. Perbaikan pada penulisan keterangan tabel dan gambar c. Menambahkan subbab	
4	Selasa, 7 Mei 2024 (Ruang VDC, TILC SV UGM)	Pengajuan BAB I-III untuk seminar proposal. Hal yang perlu dikoreksi: a. Penulisan rumusan masalah dibuat lebih efektif b. Menambahkan kata menganalisis pada tujuan penelitian	

No	Tanggal & Tempat	Catatan Hasil Konsultasi	Paraf Dosen
5	Selasa 14 Mei 2024 (Ruang VDC, TILC SV UGM)	ACC BAB I-III untuk seminar proposal Proyek Akhir	
6	Selasa, 2 Juli 2024 (Ruang Dekanat TILC SV UGM)	Pengajuan BAB I-V untuk seminar hasil	
7	Rabu, 16 Juli 2024 (Ruang Dekanat TILC SV UGM)	Menerima hasil konsultasi dan perbaikan. Hal yang perlu diperbaiki: a. Penambahan uraian pada awal Bab IV b. Perlu ditambahkan gambar dan grafik yang jelas c. Perbaikan format tabel rekapitulasi suhu d. Penambahan keterangan pada tabel pengendalian mutu tiap pekerjaan e. Penambahan responden ahli selain kontraktor dan konsultan pada penilaian faktor mutu. f. Menambahkan rujukan tentang rencana penanganan	
8	Selasa, 23 Juli 2024 (Ruang VDC, TILC SV UGM)	Pengajuan Revisi BAB I-V untuk seminar hasil	
9	Rabu, 7 Agustus 2024 (Ruang VDC, TILC SV UGM)	Menerima hasil konsultasi dan perbaikan. Hal yang perlu diperbaiki: a. Penulisan kesimpulan b. <i>Captions</i> pada tabel	
10	Selasa, 13 Agustus 2024 (Ruang VDC, TILC SV UGM)	Pengajuan hasil Revisi dan ACC untuk seminar hasil	
11	Rabu, 4 September 2024 (Ruang VDC, TILC SV UGM)	Pengajuan Naskah BAB I-V dan hasil revisi dari seminar hasil. Hal yang perlu diperbaiki: a. Perbaikan format numbering pada BAB II b. Perbaikan penulisan sumber c. Penambahan ilustrasi pada tahap pengecoran d. Penambahan terkait saran bahan admixture yang dapat digunakan e. Penambahan perhitungan kehilangan prategang setelah proses <i>stressing</i> .	

No	Tanggal & Tempat	Catatan Hasil Konsultasi	Paraf Dosen
12	Jumat, 13 September 2024 (Ruang VDC, TILC SV UGM)	Menerima hasil konsultasi dan perbaikan. Hal yang perlu diperbaiki: a. Penulisan sumber pada gambar b. Perbaikan kesalahan penulisan	
13	September 2024 (Ruang VDC, TILC SV UGM)	ACC untuk Sidang Pendadaran	
14			