



TUGAS AKHIR
ANALISIS SISTEM PENERAPAN MANAJEMEN MUTU PADA PEKERJAAN
BETON

(Study kasus : Proyek Tower EKKI - Podomoro Golf View Bogor)
Diajukan Sebagai Syarat Kelulusan Program Sarjana Strata – 1 (S-1)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Disusun oleh :
Bayu Fahrudin / 41118110118

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA
2022

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu Pada Pekerjaan Beton (Study kasus : Proyek Tower EKKI – Podomoro Golf View Bogor)

Disusun oleh :

Nama : Bayu Fahrudin
NIM : 41118110118
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 24 September 2022.

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir **UNIVERSITAS** Ketua Penguji

MERCU BUANA




Budi Santosa, S.T., M.T.

Yunita Dian Suwandari, S.T., M.M., M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bayu Fahrudin
Nomor Induk Mahasiswa : 41118110118
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 28 Agustus 2022

Yang memberikan pernyataan,

UNIVERS
MERCU BUANA
BAYU FAHRUDIN



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir yang berjudul “**ANALISIS PELAKSANAAN SISTEM MANAJEMEN MUTU BETON** ” dapat terselesaikan. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat penyelesaian program pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Dalam penyusunan proposal ini penulis menyadari perlunya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga kami dapat melaksanakan kerja praktik dan menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Orang tua kami yang telah mendukung baik doa maupun materilnya, serta semua saudara serta kerabat kami yang telah membantu dan mendukung.
3. Ibu Ir. Sylvia Indriany MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Budi Santoso, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing Utama dan penasihat yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan sehingga Tugas Akhir ini terlaksana.
5. Bapak Tri Yulianto S.T, selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan saran, arahan dan ilmu kepada Penulis selama melakukan Penelitian.
6. Teman – teman MARTUNG yang selalu memberikan semangat serta dukungan untuk menyusun laporan ini.
7. Pihak konsultan perencana, PT Jaya Konstruksi yang memberikan fasilitas untuk melakukan penelitian

Peneliti menyadari proposal tugas akhir ini masih mengalami kekurangan. Untuk itu, peneliti berharap kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca untuk perbaikan di masa yang akan datang. Peneliti juga berharap laporan tugas akhir ini dapat memberi manfaat bagi para pembaca umumnya dan peneliti khususnya.

Jakarta, 23 Agustus 2022

Bayu Fahrudin



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Rumusan Masalah.....	I-2
1.4 Tujuan	I-2
1.5 Manfaat	I-3
1.6 Batasan Masalah.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Mutu.....	II-1
2.2 Manajemen Mutu Proyek.....	II-2
2.2.1 Manajemen Perencanaan Mutu (<i>Plan Quality Management</i>).....	II-8
2.2.2 Pelaksanaan Penjaminan Kualitas (<i>Perform Quality Assurance</i>).....	II-12
2.2.3 Pengendalian Mutu (<i>Control Quality</i>)	II-14
2.3 Beton	II-16
2.3.1 Jenis – jenis beton	II-17
2.3.2 Kelas dan klasifikasi beton serta penggunaannya.....	II-19
2.3.3 Syarat – syarat bahan penyusun beton	II-21
2.4 Kolom	II-22
2.4.1 Fungsi Kolom	II-23
2.4.2 Faktor yang mempengaruhi kuat tekan kolom dan shearwall	II-23
2.4.3 Jenis Kolom	II-24
2.5 Research Gap	II-25

2.6	Kerangka Berfikir	II-33
BAB III METODE PENELITIAN.....		III-1
3.1	Metode Penelitian	III-1
3.2	Diagram Alir	III-2
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	III-4
3.2.2	Pengumpulan Data.....	III-4
3.3	Analisis Data	III-6
3.4	Validasi Pakar	III-7
3.5	Penarikan Kesimpulan	III-9
3.6	Tempat dan Waktu Penelitian.....	III-9
3.7	Data Proyek.....	III-10
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		IV-1
4.1	Data Umum Proyek.....	IV-1
4.2	Spesifikasi Kolom & Shearwall.....	IV-1
4.3	SOP (<i>Standard Operational Procedure</i>)	IV-3
4.3.1	SOP Permintaan Material Beton dan Besi	IV-3
4.3.2	Rencana Mutu Beton.....	IV-4
4.4	Rencana Inspeksi	IV-7
4.5	Metode Kerja Pekerjaan Struktur.....	IV-10
4.5.1	Pekerjaan Pembesian.....	IV-10
4.5.2	Pekerjaan Bekisting.....	IV-13
4.5.3	Pekerjaan Pengecoran	IV-14
4.6	Pengujian Besi	IV-18
4.7	Pengujian Beton	IV-20
4.8	Laporan Ketidaksesuaian Pekerjaan	IV-30
4.9	Analisis <i>Quality Plan</i>	IV-30
4.9.1	Pekerjaan Pembesian.....	IV-30
4.9.2	Pekerjaan Bekisting.....	IV-37
4.9.3	Pekerjaan Beton	IV-39
4.10	Analisis <i>Quality Control</i>	IV-44
4.10.1	Pekerjaan Pembesian	IV-44
4.10.2	Pekerjaan Beton	IV-47

4.10.3 Pengujian Hammer Test.....	IV-49
4.11 Analisis Quality Assurance.....	IV-51
4.11.1 Pekerjaan Pembesian	IV-51
4.11.2 Pekerjaan Bekisting.....	IV-52
4.11.3 Pekerjaan Pengecoran	IV-53
4.12 Validasi Pakar	IV-54
BAB V PENUTUP	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
LAMPIRAN.....	Lampiran-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Alir Manajemen Mutu Proyek	II-7
Gambar 2. 2 Diagram Alir <i>Plan Quality Management</i>	II-9
Gambar 2. 3 Diagram Alir dari <i>Perform Quality Assurance</i>	II-12
Gambar 2. 4 Diagram Alir dari <i>Control Quality</i>	II-16
Gambar 2. 5 Kerangka Berfikir	II-32
Gambar 3. 1 Diagram alir Penelitian	III-3
Gambar 3. 2 Lokasi pekerjaan via google maps	III-11
Gambar 4. 1 Diagram Alir Penerimaan Material.....	IV-4
Gambar 4. 2 Fabrikasi Pembesian	IV-12
Gambar 4. 3 Pembesian Kolom	IV-13
Gambar 4. 4 Pemasangan Bekisting	IV-14
Gambar 4. 5 Pengecoran Kolom.....	IV-16
Gambar 4. 6 Test Slump	IV-18
Gambar 4. 7 Grafik Hasil Uji Tarik Statis 16 November 2021	IV-45
Gambar 4. 9 Grafik Presentase Kuat Tekan Uji Silinder dan Hammer Test.....	IV-51



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Research Gap	III-31
Tabel 4. 1 <i>Mix Design</i> PT Adhimix Precast Untuk Beton K 410	IV-5
Tabel 4. 2 <i>Mix Design</i> PT Adhimix Precast Untuk Beton K 410	IV-7
Tabel 4. 3 Rencana Inspeksi Pekerjaan	IV-8
Tabel 4. 4 Hasil Uji Tarik Statis	IV-19
Tabel 4. 5 Pengujian Slump Test	IV-22
Tabel 4. 6 Kuat Tekan Uji Silinder K410	IV-23
Tabel 4. 7 Kuat Tekan Uji Silinder K450	IV-26
Tabel 4. 8 Hasil Uji <i>Hammer Test</i>	IV-29
Tabel 4. 9 Laporan Ketidaksesuaian Pekerjaan	IV-30
Tabel 4. 10 Analisis <i>Plan Quality</i> Pekerjaan Pembesian.....	IV-31
Tabel 4. 11 Analisis <i>Plan Quality</i> Pekerjaan Bekisting.....	IV-37
Tabel 4. 12 Analisis <i>Quality Plan</i> Pekerjaan Beton	IV-39
Tabel 4. 13 Hasil Uji Tarik Statis 16 November 2021	IV-44
Tabel 4. 14 Analisis Perhitungan Rasio Kuat Tarik dan Kuat Leleh.....	IV-46
Tabel 4. 15 Hasil pengujian angka pantul beton 35 hari	IV-50
Tabel 4. 16 Hasil pengujian Kuat tekan umur 35 hari	IV-50
Tabel 4. 17 Selisih kuat tekan <i>Hammer test</i> dengan kuat tekan uji silinder	IV-50
Tabel 4. 18 Hasil Checklist Pekerjaan Pembesian Elemen Horizontal & Vertikal ...	IV-52
Tabel 4. 19 Hasil Checklist Pekerjaan Bekisting Elemen Vertikal dan Horizontal ..	IV-52
Tabel 4. 20 Hasil Checklist Pekerjaan Pengecoran Elemen Vertikal dan Horizontal	IV-53
Tabel 4. 21 Validasi Pakar	IV-54