

No. 13/TA/D3-KG/2024

**PENGELOLAAN PENGENDALIAN MUTU PADA
PEKERJAAN KOLOM LANTAI 4 PADA PROYEK
RUMAH SAKIT BRAWIJAYA TCD FASE 3 TAMAN
MINI**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III
Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun Oleh :

Orieza Fauzan

NIM 2101311021

Pembimbing :

Iwan Supriyadi, BSCE, M.T

NIP 196401041996031001

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul :

**PENGENDALIAN MUTU PADA PEKERJAAN KOLOM LANTAI 4 PADA PROYEK
RUMAH SAKIT BRAWIJAYA TCD FASE 3 TAMAN MINI**
yang disusun oleh **Orieza Fauzan (NIM 2101311021)**
telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam
Sidang Tugas Akhir Tahap I

Pembimbing

Iwan Suprivadi, BSCE, M.T.
NIP 196401041996031001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tugas Akhir Berjudul :

PENGENDALIAN MANAJEMEN MUTU PADA PEKERJAAN KOLOM LANTAI 4 PADA PROYEK RUMAH SAKIT BRAWIJAYA TCD FASE 3 TAMAN MINI yang disusun oleh **Orleza Fauzan (2101311021)** telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir Tahap I didepan Tim Penguji pada Hari Senin Tanggal 17 Juli 2024

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Kusumo Drajad Sutjahjo, S.T., M.Si NIP 196001081985031002	
Anggota	Hari Purwanto, Ir., M.Sc., DIC, Dr. (HC). NIP 195906201985121001	
Anggota	Safri, S.T., M.T NIP 198705252020121010	

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Diah Nur Pujiyulianingrum, S.T., M.M., M.Ars

NIP. 19740706199903200



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Orieza Fauzan

NIM : 2101311021

Prodi : D-III Konstruksi Gedung

Alamat E-mail : oriezaojan@gmail.com

Judul Naskah : Pengelolaan Pengendalian Mutu Pada Pekerjaan Kolom Lantai 4
Pada Proyek Rumah Sakit Brawijaya TCD Fase 3 Taman Mini

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2023/2024 adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila di kemudian hari ternyata tulisan/naskah saya tidak sesuai pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan/naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Depok, 25 April 2024

Yang menyatakan,

Orieza Fauzan

2101311021



KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT berkat ridho-nya sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir dengan judul **Pengelolaan Pengendalian Mutu Pada Pekerjaan Kolom Lantai 4 Pada Proyek Rumah Sakit Brawijaya TCD Fase 3 Taman Mini** dengan baik. Penulis menyadari bahwa naskah ini masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak, sehingga penulis dapat mengevaluasinya. Semoga naskah ini dapat bermanfaat untuk pembaca nantinya.

Tugas akhir ini mungkin tidak dapat selesai dengan baik tanpa dukungan dan bantuan dari pihak-pihak tertentu. Maka dari itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang sudah terlibat dalam proses pembuatan naskah ini, diantaranya :

1. Orangtua dan keluarga saya, yang selalu mengingatkan dan memberikan fasilitas untuk menunjang dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak Iwan Supriyadi, BSCE, M.T, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan, serta bimbingan dalam menyusun tugas akhir ini.
3. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta
4. Ibu Istiatun, S.T.,M.T., selaku kepala program studi Konstruksi Gedung.
5. Seluruh staff PT. PP (Persero) Tbk pada proyek pembangunan Toll Corridor Development Fase 2 & 3 Taman Mini
6. Seluruh teman Ikatan Gedung 1 Pagi dan Angkatan '21 yang senantiasa memberikan semangat selama penyusunan tugas akhir ini
7. Muhammad Rifai selaku sahabat yang selalu mengingatkan dan menyediakan fasilitas untuk penulis menyusun tugas akhir ini.

Depok, 25 April 2024

Orieza Fauzan

2101311021



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat dan Signifikan Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Manajemen Proyek.....	5
2.1.1 Pengertian Manajemen Proyek	5
2.1.2 Fungsi Manajemen Proyek.....	5
2.1.3 Manfaat Manajemen Proyek	6
2.2 Manajemen Mutu	7
2.2.1 Pengertian Mutu.....	7
2.2.2 Pengertian Sistem Manajemen Mutu	7
2.2.3 Manfaat Sistem Manajemen Mutu.....	7
2.2.4 Kebijakan Sistem Manajemen Mutu.....	8
2.3 Pengendalian Mutu.....	8
2.3.1 Pengendalian Mutu dan Pengawasan Proyek Konstruksi	8
2.3.2 Dokumen Pengendalian Mutu Proyek Konstruksi.....	9
2.3.3 Metode Pengendalian Mutu	9
2.3.4 Proses Pengendalian Mutu	10
2.4 Kolom.....	11
2.5 Beton Bertulang.....	11
2.5.1 Pengertian Beton	11
2.5.2 Pengertian Beton Bertulang	12

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.5.3	Uji Slump	13
2.5.4	Uji Kuat Tekan Beton.....	14
2.5.5	Baja Tulangan	14
2.5.6	Uji Baja Tulangan	14
2.5.7	Hammer Test	17
2.5.8	Ultrasonic Pulse Velocity atau Nondestructive Testing	19
BAB III METODE PEMBAHASAN.....		22
3.1	Lokasi Penelitian	22
3.2	Metode Pengumpulan Data	23
3.2.1	Jenis Data	23
3.2.2	Teknik Pengumpulan Data	23
3.2.3	Alat Pengumpulan Data	24
3.3	Teknik Analisis	24
3.4	Tahapan Penelitian.....	25
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	Data	27
4.1.1	Gambaran Umum Proyek.....	27
4.1.2	Lokasi Proyek	28
4.1.3	Identifikasi Pengelolaan Pengendalian Mutu Beton Bertulang	29
4.1.4	Analisis Manajemen Pengendalian Mutu Pekerjaan Kolom.....	41
4.1.5	Data Fisik Proyek	44
4.1.6	Spesifikasi Teknis Pekerjaan Struktur Atas.....	45
4.1.7	Data Umum Proyek.....	45
4.1.8	Metode Kerja Kolom.....	48
4.1.9	Form <i>Checklist</i> Pelaksanaan Kolom	61
4.1.10	Pengujian Besi.....	66
4.1.11	Pengujian Kuat Tekan	69
4.1.12	Daftar Cacat Pekerjaan (<i>Defect List</i>).....	71
4.2	Hasil Pengujian Material	73
4.2.1	Pengujian Beton	73
4.3	Spesifikasi Bekisting Kolom	77
4.4	Pengelolaan Mutu Proyek	78
4.4.1	Kebijakan Mutu.....	78
4.4.2	Struktur Organisasi Pekerjaan Kolom Yang Terlibat	79
4.4.3	Flowchart Pekerjaan.....	84



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.4	Sumber Daya.....	87
4.5	Pembahasan	93
4.5.1	Proses Pengendalian Mutu Beton Bertulang Pekerjaan Struktur Kolom Pada Proyek <i>Toll Corridor Development-TMI</i> Fase 2 dan 3 Jakarta Timur.....	93
4.5.2	Hasil Akhir Mutu Beton Bertulang Pekerjaan Struktur Kolom Pada Proyek <i>Toll Corridor Development-TMII</i> Fase 2 dan 3 Jakarta Timur	93
BAB V PENUTUP.....		95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Saran	96
BAB VI DAFTAR PUSTAKA.....		97





DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Analisis.....	24
Tabel 2. 1 Jumlah Pengetesan Hammer Test.....	18
Tabel 4. 1 Toleransi Garis Kolom.....	30
Tabel 4. 2 Material Pekerjaan Bekisting.....	30
Tabel 4. 3 Toleransi Vertical Kolom.....	33
Tabel 4. 4 Toleransi Pembongkaran Bekisting.....	34
Tabel 4. 5 Toleransi Bekisting.....	35
Tabel 4. 6 Daya Tahan Dan Kekentalan Beton.....	38
Tabel 4. 7 Analisis Proses Pekerjaan Kolom.....	41
Tabel 4. 8 Gambaran Umum Proyek.....	45
Tabel 4. 9 Mutu Beton dan Mutu Baja Tulangan.....	46
Tabel 4. 10 Daftar Dimensi.....	47
Tabel 4. 11 Form Checklist Pekerjaan Persiapan/Peralatan.....	61
Tabel 4. 12 Form Checklist Pekerjaan Bekisting.....	61
Tabel 4. 13 Form Checklist Pekerjaan Pembesian.....	62
Tabel 4. 14 Analisis Form Checklist.....	63
Tabel 4. 15 Hasil Uji Tarik Besi.....	67
Tabel 4. 16 Hasil Uji Lengkung Besi.....	68
Tabel 4. 17 Analisis Uji Mutu Tulangan.....	68
Tabel 4. 18 Sifat Mekanis.....	69
Tabel 4. 19 Hasil Uji Kuat Tekan.....	70
Tabel 4. 20 Analisis Hasil Uji Kuat Tekan.....	70
Tabel 4. 21 Daftar Cacat Pekerjaan.....	71
Tabel 4. 22 Analisis Hasil Akhir Beton Bertulang dan Tindakan Perbaikan.....	72
Tabel 4. 23 Hasil Uji Slump.....	73
Tabel 4. 24 Spesifikasi Bekisting Kolom.....	78
Tabel 4. 25 Volume Beton Kolom Lantai 4.....	89
Tabel 4. 26 Durasi Pekerjaan.....	89
Tabel 4. 27 Resource Man Power.....	90
Tabel 4. 28 Resource Man Power Untuk Pengujian Beton.....	90
Tabel 4. 29 Resource Alat.....	91
Tabel 4. 30 Resource Material.....	91

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Uji Slump	13
Gambar 2. 2 Proses Uji Tarik	15
Gambar 2. 3 Proses Pengujian Kuat Lengkung Besi	17
Gambar 2. 4 Pengujian Hammer Test	17
Gambar 2. 5 Nondestructive Testing	19
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek	22
Gambar 3. 2 Lokasi Proyek	23
Gambar 3. 3 Flowchart Tahapan Penelitian	25
Gambar 4. 1 Lokasi Proyek Via Satelit	28
Gambar 4. 2 Render Gedung Toll Corridor Development Fase 2 dan 3	28
Gambar 4. 3 Flowchart Identifikasi Pengelolaan Pengendalian Mutu Beton Bertulang	29
Gambar 4. 4 Flowchart Pekerjaan Kolom	48
Gambar 4. 5 Kegiatan Penentuan As Kolom	50
Gambar 4. 6 Tempat Fabrikasi	51
Gambar 4. 7 Bar Cutter	51
Gambar 4. 8 Bar Bending	52
Gambar 4. 9 Proses Perakitan Tulangan Kolom	52
Gambar 4. 10 Checklist Tulangan Kolom	53
Gambar 4. 11 Pemasangan Tulangan Kolom Silinder	53
Gambar 4. 12 Pemasangan Tulangan Kolom Persegi	54
Gambar 4. 13 Pemasangan Decking Beton	54
Gambar 4. 14 Bentuk Beton Decking Kolom	54
Gambar 4. 15 Form Checklist Pembesian	55
Gambar 4. 16 Ilustrasi Pemasangan Sepatu Kolom	55
Gambar 4. 17 Bentuk Stek untuk Pemasangan Sepatu Kolom	55
Gambar 4. 18 Pemasangan Bekisting Kolom Persegi dan Silinder	56
Gambar 4. 19 Inspeksi Verticality Bekisting Kolom	57
Gambar 4. 20 Form Checklist Bekisting	57
Gambar 4. 21 Kegiatan Pengecoran Kolom Lantai 4	58
Gambar 4. 22 Form Checklist Pekerjaan Kolom	58
Gambar 4. 23 Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Kolom	59
Gambar 4. 24 Pekerjaan Curing Kolom	60
Gambar 4. 25 Penuangan Beton Segar	74
Gambar 4. 26 Pengangkatan Kerucut Abrams	74
Gambar 4. 27 Pengukuran Nilai Uji Slump	75
Gambar 4. 28 Sample Silinder Kuat Tekan	75
Gambar 4. 29 Pengujian Kuat Tekan	76
Gambar 4. 30 Hasil Kuat Tekan	77
Gambar 4. 31 Bekisting Kolom	77
Gambar 4. 32 Struktur Organisasi	79
Gambar 4. 33 Flowchart Pengajuan dan Pemeriksaan Material	84
Gambar 4. 34 Flowchart Pemeriksaan Bekisting Kolom	85
Gambar 4. 35 Flowchart Pengujian Slump Beton	86
Gambar 4. 36 Jadwal Pelaksanaan Kolom Lantai 4	87
Gambar 4. 37 Layour Pelaksanaan Pekerjaan Kolom Lantai 4	88
Gambar 4. 38 Denah Peletakan Tower Crane	88
Gambar 4. 39 Bon Penyerahan Beton	92
Gambar 4. 40 Surat Jalan Besi Beton	92

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SURAT PERNYATAAN DOSEN PEMBIMBING.....	100
Lampiran 2 LEMBAR PENGESAHAN	101
Lampiran 3 PERSETUJUAN PEMBIMBING	102
Lampiran 4 LEMBAR ASISTENSI	103
Lampiran 5 Lembar Persetujuan Penguji.....	105
Lampiran 6 Lembar Asistensi Penguji.....	109
Lampiran 7 Shop Drawing Kolom Lantai 4.....	113
Lampiran 8 Form Checklist Kolom Lantai 4.....	114
Lampiran 9 Laporan Hasil Test Kuat Tekan Benda Uji	115
Lampiran 10 Form Hasil Kuat Tarik.....	116
Lampiran 11 Form Hasil Kuat Lengkung.....	117



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konstruksi merupakan kegiatan yang memiliki bagian penting di masa depan karena adanya konstruksi membantu kehidupan manusia lewat adanya sarana dan prasana. Konstruksi dalam lingkup arsitektur atau teknik sipil adalah bangunan atau satuan infrastruktur dalam suatu atau beberapa area.

Konstruksi adalah struktur infrastruktur yang mencakup jembatan, rumah, gedung, bendungan, dan lainnya. Meskipun sering dilihat sebagai satu pekerjaan, pada kenyataannya konstruksi melibatkan berbagai jenis pekerjaan yang beragam..

Menurut (Oberlyn Simanjuntak & Putera Harefa, 2021), Kolom merupakan salah satu elemen dari struktur rangka yang mengalami desak dan lentur, selain berfungsi untuk menahan gaya-gaya yang bekerja pada kolom itu sendiri juga sebagai pendukung beban-beban dari balok dan pelat lantai yang diteruskan ke pondasi.

Proyek Tol Corridor Development – Fase 3 TMII akan dibangun 2 fase yang dimana fase 2 adalah pembangunan retail dan fase 3 adalah rumah sakit dengan 7 lantai. Proyek ini dilaksanakan dengan rencana kerja selama 431 hari kalender terhitung sejak 21 Agustus 2023 sampai 24 Oktober 2024. Pada suatu pekerjaan konstruksi sering ditemukan hal yang tidak sesuai dengan rancangan awal atau perencanaan, hingga hasil dari pekerjaan tersebut tidak maksimal. Dalam pengelolaan proyek, perlu memperhatikan tiga aspek penting, yaitu jadwal, biaya, dan mutu. Pelaksanaan manajemen mutu yang efektif dapat membantu mengurangi risiko kegagalan dalam konstruksi, dan perlu mempertimbangkan Rencana Kerja dan Syarat (RKS) yang telah ditetapkan sebagai acuan pekerjaan.

Menyadari pentingnya kualitas dalam konstruksi dan perlunya pengendalian yang efektif, terutama pada pekerjaan kolom, Tugas Akhir ini disusun dengan judul "Manajemen Kualitas Pada Pekerjaan Kolom Lantai 4 Proyek Rumah Sakit Brawijaya TCD Fase 3 Taman Mini". Proyek ini dilaksanakan oleh PT. PP Persero Tbk sebagai kontraktor, dengan PT. Hearte Widya Konsultan sebagai perencana struktur dan PT. Lineamarca Dinamika sebagai perencana arsitektur, yang berlokasi di Pinang Ranti, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Jakarta. Tugas Akhir ini diharapkan dapat menjadi acuan dan masukan untuk meningkatkan upaya pengendalian mutu pekerjaan kolom pada Proyek TCD – TMII.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana pelaksanaan manajemen mutu beton bertulang pada pekerjaan struktur kolom di Proyek Pembangunan Gedung TCD Taman Mini dilakukan?
2. Apakah hasil akhir pengelolaan mutu beton bertulang di lapangan telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam RKS?

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada manajemen pengendalian mutu beton bertulang yang berkaitan dengan pekerjaan kolom di lantai 4 Proyek Pembangunan Gedung Toll Corridor Development – TMII.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Menganalisis proses pengendalian mutu beton bertulang dalam pekerjaan struktur kolom pada Proyek Pembangunan Gedung Toll Corridor Development – TMII.
2. Mengevaluasi kesesuaian kualitas akhir beton bertulang pada pekerjaan struktur kolom di Proyek Pembangunan Gedung Toll Corridor Development – TMII terhadap kriteria yang telah ditentukan.

1.5 Manfaat dan Signifikan Penelitian

Bagi Penulis : Penelitian ini memberikan pengetahuan baru dan pengalaman praktis dalam pengendalian mutu di lapangan, serta memenuhi syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma 3 (D III) di Politeknik Negeri Jakarta.

Bagi Perusahaan : Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan perbandingan untuk meningkatkan upaya pengendalian mutu pada proyek pembangunan gedung TCD-TMII, serta memberikan masukan berharga bagi kontraktor utama untuk memperbaiki pengendalian mutu proyek.

Bagi Peneliti Lain : Penelitian ini dapat menjadi sumber referensi yang bermanfaat bagi peneliti lain yang terlibat dalam pengendalian kualitas proyek



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

konstruksi, serta memberikan kontribusi pada pengembangan pengetahuan di bidang ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari 5 Bab, yaitu :

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi pengenalan awal tentang latar belakang masalah, gambaran umum tentang isi Tugas Akhir, serta tujuan penulisan yang bertujuan untuk menyajikan hasil penelitian kepada pembaca. Selain itu, bab ini juga menjelaskan tentang permasalahan yang dihadapi, keterbatasan penelitian, manfaat yang diharapkan, serta struktur penulisan yang digunakan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini mengandung rangkuman umum yang berkaitan dengan Tugas Akhir yang fokus pada pengendalian mutu, dengan menggunakan informasi yang diambil dari buku, jurnal, dan internet.

3. Bab III Metode Penulisan

Bab ini membahas mengenai objek dan lokasi penelitian, jenis data yang digunakan, metode pengumpulan data, serta tahapan dalam penulisan.

4. Bab IV Data dan Pembahasan

Pada bab ini, kita akan membahas secara rinci tentang topik yang dibahas, yang mencakup data proyek, spesifikasi teknis, struktur organisasi, checklist, hasil pengujian tulangan, hasil pengujian kekuatan beton, progress pekerjaan, serta diskusi tentang masalah yang terkait dengan pengendalian mutu pada Proyek Toll Corridor Development Taman Mini Fase 2 dan 3.

5. Bab V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil analisis penelitian pada bab sebelumnya dan masukan yang diharapkan dapat memberikan masukan untuk penelitian selanjutnya.



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh penulis pada proyek **Proyek Rumah Sakit Brawijaya TCD Fase 3 Taman Mini** yang terdiri dari analisa form checklist, analisa hasil uji tulangan, analisa kuat tekan beton, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengawasan kualitas pada proyek Rumah Sakit Brawijaya TCD Fase 3 Taman Mini meliputi serangkaian tahapan, yakni memperoleh izin pelaksanaan, memeriksa pekerjaan dengan menggunakan daftar *checklist*, menguji sampel, mengawasi dan mengevaluasi hasil pekerjaan, serta melakukan perbaikan lanjutan. *Quality Control* dari kontraktor utama, yang dibantu oleh konsultan MK, menjalankan proses ini dengan membuat daftar *checklist* untuk memastikan kualitas sesuai dengan rencana. Setelah pekerjaan pengecoran selesai, dilakukan pemeriksaan langsung atau *defect list* di lapangan. Jika ditemukan cacat atau hasil pengecoran yang tidak sesuai, maka perbaikan akan dilakukan pada kolom yang bersangkutan.
2. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa formulir checklist dan analisis kuat tekan beton, serta uji mutu besi telah memenuhi standar yang ditetapkan dalam RKS dan peraturan yang berlaku bahwa ketinggian *slump* sudah sesuai dengan persyaratan yang berlaku yaitu 12 ± 2 cm dari hasil uji yang didapatkan yaitu *slump* dengan ketinggian 13 cm dan 14 cm, menurut SNI 2052-2017 yaitu mutu baja tulangan adalah $f_y = 420$ MPa untuk BJTS 420 B, hasil akhir yang didapatkan mutu tulangan adalah sebesar 476,4 Mpa, menurut RKS yang telah ditetapkan pada proyek ini mutu beton kolom lantai 4 fase 3 yaitu sebesar FC 45 MPa pada umur 28 hari dan menurut data hasil pengujian didapatkan rata-rata kuat tekan pada hari ke 28 yaitu sebesar 50,23 Mpa, setelah pekerjaan telah selesai pada rangkaian akhir yaitu pembongkaran bekisting kolom, dilakukan juga inspeksi untuk hasil kolom yang telah jadi, terdapat beberapa defect pada pekerjaan tersebut seperti masih ada busa yang menempel pada kepala kolom, semen yang tidak rata, dan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kolom keropos. Namun ini semua segera diperbaiki sehingga hasil akhir sesuai dan dapat diterima.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang didapat, terdapat beberapa saran :

1. Menjamin pelaksanaan semua proses pengawasan kualitas sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan.
2. Mengintensifkan pengawasan kualitas untuk mengantisipasi dan mengurangi kemungkinan kekurangan pada hasil akhir pekerjaan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





BAB VI DAFTAR PUSTAKA

- Darmansyah, M., & Chairani, E. (2022). ANALISA STRUKTUR BALOK BETON PADA PEMBANGUNAN RUMAH TEMPAT USAHA 6 LANTAI DI JALAN PERNIAGAAN N0.55 MEDAN. *JURNAL TEKNIK SIPIL (JTSIP)*, 1(1).
- Fitriyanti dan Ismawati. (2023). Pengujian Kuat Tekan Beton Pada Pekerjaan Pembangunan Rumah Dinas Asisten Kejati Sulsel. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Lamappapoleonro (JTEKSIL)*, 1(2). <https://doi.org/10.57093/jteksil.v1i2>
- Husen, A. (2009). Manajemen Proyek Perencanaan, Penjadwalan, & Pengendalian Proyek. *Manajemen Proyek Perencanaan, Penjadwalan, & Pengendalian Proyek*.
- Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Jalan, P. P. dan P. I. W. (2017). *Pengendalian Pelaksanaan Proyek*.
- Kholilur Rohman, R. (2016). KUAT TEKAN BETON CAMPURAN 1:2:3 DENGAN AGREGAT LOKAL SEKITAR MADIUN. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 1.
- Manabung, N., Dundu, A. K. T., & Walangitan, D. R. O. (2018). SISTEM PENGAWASAN MANAJEMEN MUTU DALAM PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Unsrat). *Jurnal Sipil Statik*, 6(12), 1079–1084.
- MENTERI PEKERJAAN UMUM REPUBLIK INDONESIA, Pub. L. No. 04/PRT/M/2009, Kementrian PUPR (2009).
- Oberlyn Simanjuntak, J., & Putera Harefa, H. (2021). ANALISIS PERBANDINGAN KOLOM PERSEGI DAN KOLOM BULAT DENGAN MUTU BETON, LUAS PENAMPANG DAN LUAS TULANGAN YANG SAMA. In *Jurnal Teknik Sipil* (Vol. 1, Issue 1).
- Prasetiawan, H., Ridwan, A., & Cahyo, Y. (2019). EVALUASI PENGENDALIAN MUTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN OBYEK WISATA SEDUDO DI KABUPATEN NGANJUK. In *JURMATEKS* (Vol. 2, Issue 1).
- Pujiyono, B. (2017). *Konsep Manajemen Proyek*.
- Ridson Wartuny, W., Lumeno, S., & Mandagi, R. J. M. (2018). MODEL PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU BERBASIS ISO 9001:2015 PADA KONTRAKTOR DI PROPINSI PAPUA BARAT. *Jurnal Sipil Statik*, 6(8), 579–588.
- Rivelino & Soekiman Anton. (2016). KAJIAN PENGENDALIAN MUTU KONSTRUKSI PADA PENGAWASAN PELAKSANAAN PEMBANGUNAN JARINGAN IRIGASI STUDI KASUS: PEMBANGUNAN JARINGAN IRIGASI DI LEUWIGOONG. *Jurnal Konstruksia*, 8(1).
- SNI 1972, Badan Sertifikasi Nasional (2008).
- SNI 2847 (2019).
- SNI-03-2847, 6 (2002).
- Sumajouw, A. J., Pandaleke, R., & Wallah, S. E. (2018). PERBANDINGAN KUAT TEKAN MENGGUNAKAN HAMMER TEST PADA BENDA UJI PORTAL BETON

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BERTULANG DAN MENGGUNAKAN MESIN UJI KUAT TEKAN PADA BENDA UJI KUBUS. *Jurnal Sipil Statik*, 6(11), 941–948.

Teguh R dan Sudiadi. (2015). *MANAJEMEN PROYEK*.

Wirachma, R., & Setiyarto, Y. D. (2021). ANALISIS KOLOM BERPENAMPANG BUJUR SANGKAR MENGGUNAKAN PROGRAM REKAYASA STRUKTUR SAP2000 V18.2.0 DAN PROGRAM SP COLUMN V4.81. *CRANE : Civil Engineering Research Journal*, 2(2). <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/crane>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta