

No. 31/TA/D3-KG/2026

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PEKERJAAN
KOLOM PADA PROYEK SMKN 55 JAKARTA**

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



Disusun Oleh :

YOGA ERDIANSYAH

NIM 2301311052

Pembimbing :

RIZKI YUNITA SARI, M.T., S.PD.

NIP 198906052022032006

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI SIPIL

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2026



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

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Berjudul :

ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PEKERJAAN KOLOM PADA PROYEK SMKN

55 JAKARTA yang disusun oleh **Yoga Erdiansyah (NIM 2301311052)** telah disetujui

dosen pembimbing dalam

Sidang Tugas Akhir

Pembimbing

Rizki Yunita Sari, S.Pd., M.T
NIP 198906052022032006



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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PEKERJAAN KOLOM PADA PROYEK SMKN 55 JAKARTA

yang disusun oleh **Yoga Erdiansyah (NIM 2301311052)** telah
dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir Tahap 2** di depan Tim Penguji
pada hari Selasa, tanggal 30 Juni 2026

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Iwan Supriyadi, BSCE, M.T. NIP 196401041996031001	
Penguji 1	Afrizal Nursin, Ir. Drs., B.Sc., MT., Dr. NIP 195804101987031003	
Penguji 2	I Ketut Sucita, S.Pd., S.S.T., M.T. NIP 197202161998031003	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta


Istiatun, S.T., M.T.
NIP 196605181990102001



© 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

HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yoga Erdiansyah

NIM : 2301311052

Program Studi : D3 Konstruksi Gedung

Alamat Email : yoga.erdiansyah.ts23@stu.pnj.ac.id

Judul Naskah : ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PEKERJAAN KOLOM PADA PROYEK SMKN 55 JAKARTA

Melalui surat ini, saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh isi naskah Tugas Akhir yang saya ajukan pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2025/2026 merupakan hasil karya ilmiah mandiri. Tulisan ini murni hasil pemikiran saya sendiri, bukan merupakan bentuk plagiarisme atau penjiplakan dari karya pihak lain, serta belum pernah dipublikasikan atau diajukan dalam kegiatan akademis apa pun sebelumnya. Jika di masa mendatang terbukti terdapat pelanggaran atau ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya sepenuhnya siap menerima konsekuensi berupa pembatalan keabsahan naskah ini secara otomatis serta bersedia dijatuhi sanksi akademik sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan kesadaran penuh dan sebenar-benarnya.

Depok, April 2026

Yang Menyatakan

Yoga Erdiansyah



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Pengendalian Mutu Pada Pekerjaan Kolom Lantai 3 Proyek SMKN 55 Jakarta”.

Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma 3 (D3) Jurusan Teknik Sipil Konstruksi Gedung. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Istiatun, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
2. Ibu Rizki Yunita Sari, S.Pd., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah sabar memberikan arahan, saran, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan.
3. Pihak Manajemen Proyek Rehabilitasi Total Gedung SMKN 55 Jakarta, yang telah memberikan izin dan bantuan data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan doa serta materiil.
5. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2023 yang selalu saling menyemangati.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

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 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

Akhir kata, besar harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya, serta bagi pembaca dan perkembangan ilmu teknik sipil pada umumnya.

Depok, 20 April 2026

Yoga Erdiansyah





DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Sistematik Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian terdahulu.....	4
2.2 Manajemen Proyek.....	6
2.2.1 Pengertian Manajemen Proyek	6
2.2.2 Tujuan Manajemen Proyek	6
2.2.3 Fungsi Manajemen Proyek.....	7
2.2.4 Sumber Daya Proyek.....	8
2.2.5 Kendala Proyek	8
2.3 Pengendalian Mutu (Quality Control).....	9
2.3.1 Tujuan Pengendalian Mutu	10
2.3.2 Fungsi Pengendalian Mutu.....	10
2.3.3 Tahapan Pengendalian Mutu.....	11
2.4 Cacat Mutu pada Pekerjaan Beton	13
2.4.1 Definisi Cacat Mutu	13
2.4.2 Faktor Penyebab Cacat Mutu	13

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

2.4.3 Dampak Cacat Mutu	15
2.4.4 Upaya Pengendalian.....	16
2.5 Pekerjaan Kolom Beton Bertulang.....	18
2.5.1 Pekerjaan Persiapan	19
2.5.2 Pengukuran.....	20
2.5.3 Pabrikasi Pembesian	20
2.5.4 Instal Pembesian.....	21
2.5.5 Inspeksi	22
2.5.6 Pekerjaan Bekisting.....	22
2.5.7 Pekerjaan Pengecoran	23
BAB III METODOLOGI.....	25
3.1 Objek Penelitian	25
3.2 Faktor penyebab cacat mutu.....	26
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.2.2 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	28
3.2.3 Validasi Pertanyaan.....	30
3.2.4 Kriteria Narasumber.....	31
3.3 Pengendalian mutu pekerjaan kolom.....	32
3.3.1 Teknik pengumpulan data	32
3.3.2 Pengendalian Mutu Pekerjaan Kolom.....	33
3.4 Bagan Alir	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Faktor-faktor yang menyebabkan cacat mutu	38
4.2.1 Validasi Pertanyaan Wawancara Oleh Pakar.....	38
4.1.2 Data Hasil Wawancara.....	41
4.1.3 Faktor – Faktor Penyebab Cacat Mutu Kolom	49
4.2 Pengendalian Mutu Kolom.....	53
4.2.1 Penerapan Pengendalian Mutu Pra-Pengecoran.....	54
4.2.2 Penerapan Pengendalian Mutu pelaksanaan pengecoran.....	85
4.2.3 Penerapan Pengendalian Mutu Pasca-Pelaksanaan.....	90
4.2.4 Kesimpulan Penerapan Sistem Pengendalian Mutu Kolom Lantai 3	97
BAB V PENUTUP.....	102



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

5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran	102
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN.....	106





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Flowchart Pekerjaan Kolom Beton Bertulang.....	19
Gambar 3. 1	Lokasi Proyek SMKN 55 Jakarta	26
Gambar 3. 2	Flowchart Penelitian	36
Gambar 4. 1	Flowchart Pengendalian Mutu Kolom.....	53
Gambar 4. 3	Denah Kolom Proyek SMKN 55 Jakarta.....	55
Gambar 4. 4	Schedule Penulangan Kolom.....	56
Gambar 4. 5	Rencana Kerja dan Syarat-Syarat Proyek.....	57
Gambar 4. 6	Job Safety Analysis Proyek SMKN 55 Jakarta	58
Gambar 4. 7	Work Method Statement Kolom Lantai 3	59
Gambar 4. 8	Fabrikasi Baja Tulangan	63
Gambar 4. 9	Pemasangan Tulangan Kolom	64
Gambar 4. 10	Dokumentasi Checklist Tulangan	69
Gambar 4. 11	Kondisi Area Kerja	77
Gambar 4. 12	Form IPL.....	85
Gambar 4. 13	Slump Test.....	86
Gambar 4. 14	Pengecoran Kolom.....	89

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



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 3. 1 Data Umum Gedung.....	25
Tabel 3. 2 Tabel Daftar Pertanyaan.....	29
Tabel 3. 3 Checklist Pekerjaan Mutu Kolom	34
Tabel 4. 1 Data Validator	38
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Pertanyaan Wawancara Oleh Pakar.....	39
Tabel 4. 3 Data Narasumber	41
Tabel 4. 4 Data Hasil Wawancara	42
Tabel 4. 5 Faktor-Faktor Penyebab Cacat Mutu Kolom	50
Tabel 4. 6 Uji Kuat Tarik Besi	61
Tabel 4. 7 Ceklist Penulangan	65
Tabel 4. 8 Ceklist Bekisting	71
Tabel 4. 9 Ceklist Pengecoran dan Alat	78
Tabel 4. 10 Tabel Uji Slump	86
Tabel 4. 11 Uji Kuat Tekan Beton.....	90
Tabel 4. 12 Daftar Cacat Pekerjaan Kolom.....	95
Tabel 4. 13 Pengendalian Mutu Kolom.....	98

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



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Form TA-1	107
Lampiran 2 Lembar Form TA - 2	108
Lampiran 3 Lembar Form TA – 3A.....	109
Lampiran 4 Lembar Form TA-4	110
Lampiran 5 Lembar Form TA - 5	114
Lampiran 6 Lembar Form TA-6	116
Lampiran 7 Lembar Formulir TA - 13.....	119
Lampiran 8 Lembar Validasi Pertanyaan Wawancara Pakar Akademis	120
Lampiran 9 Lembar Validasi Pertanyaan Wawancara Pakar Teknisi Lapangan.....	124
Lampiran 10 Shop Drawing Kolom.....	127
Lampiran 11 Schedule Penulangan Kolom.....	128
Lampiran 12 RKS Proyek SMKN 55 Jakarta	129
Lampiran 13 Form JSA.....	130
Lampiran 14 MOS SMKN 55 Jakarta.....	132
Lampiran 15 Uji Tarik Besi	133
Lampiran 16 Approval Material Besi	134
Lampiran 17 Uji Kuat Tekan Beton.....	135
Lampiran 18 Cheklist Quality Control.....	136
Lampiran 19 NCR Kolom Lantai 3.....	141

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

Pengendalian mutu (*quality control*) dalam industri konstruksi merupakan proses terstruktur untuk memastikan realisasi fisik di lapangan sesuai dengan spesifikasi teknis rencana. Ketidaksesuaian mutu beton sering dipicu oleh lemahnya pengawasan pelaksanaan, seperti prosedur pemadatan yang kurang optimal atau pemasangan bekisting yang longgar. Selain itu, kendala logistik berupa penurunan nilai *slump* akibat waktu tempuh pengiriman beton *ready mix* yang terlalu lama juga dapat memperpanjang waktu tunggu pengecoran. Faktor eksternal seperti fluktuasi cuaca buruk dan penguapan dini saat perawatan (*curing*) juga terbukti dapat menurunkan kualitas beton secara signifikan. (Wibowo, Nugroho and Pratama, 2023)

Seperti yang terjadi pada proyek ini, ditemukan adanya beberapa ketidaksesuaian mutu fisik pada pelaksanaan pekerjaan komponen vertikal kolom. Berdasarkan dokumen lembar pemeriksaan (*checklist QC*) dan rekaman lapangan pasca-pembongkaran bekisting kolom yang dilaksanakan pada minggu ke-8 bulan Maret 2026, teridentifikasi cacat visual berupa permukaan beton keropos (*honeycombing*), dan sudut kolom gompal.

Sistem pengendalian mutu beton merupakan elemen krusial yang menentukan keberhasilan jangka panjang atau kegagalan suatu proyek konstruksi gedung yang bersifat kompleks. Pentingnya aspek ini terletak pada kemampuannya untuk mengoptimalkan keandalan struktural bangunan, terutama pada komponen kolom sebagai penyalur beban utama. Implementasi kendali mutu yang konsisten mulai dari tahap pengujian material hingga inspeksi bersama secara langsung berkontribusi pada efisiensi biaya perbaikan proyek (*remedial cost*), penggunaan material, alat, serta jam kerja. (Santoso, Saputra and Utama, 2024)

Pada Proyek SMKN 55 Jakarta, yang merupakan bangunan gedung fasilitas pendidikan, pengendalian mutu pekerjaan elemen vertikal (kolom) merupakan hal yang sangat penting agar apa yang direncanakan dapat tercapai dengan aman. Oleh karena itu, penulis memilih judul Tugas Akhir penulis “Analisis Pengendalian Mutu Pekerjaan Kolom Pada Proyek SMKN 55 Jakarta”, guna mengetahui serta mengevaluasi sistem



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

manajemen mutu yang terjadi di lapangan agar ketidaksesuaian fisik yang ditemukan tidak terulang kembali pada tahapan pekerjaan elemen struktur lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan cacat mutu pada proyek SMKN 55 Jakarta?
2. Bagaimana pengendalian mutu pekerjaan kolom pada proyek SMKN 55 Jakarta?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan mendalam, penulis membatasi ruang lingkup pembahasan pada hal-hal sebagai berikut:

1. Lingkup Lokasi: Penelitian hanya dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung SMKN 55 Jakarta.
2. Lingkup Pekerjaan: Analisis difokuskan khusus pada pekerjaan struktur kolom beton bertulang pada Lantai 3.
3. Lingkup Pengendalian Mutu: Pengamatan dibatasi pada proses *Quality Control* (QC) saat pelaksanaan di lapangan, yang meliputi pemeriksaan penulangan (pembesian), pemasangan bekisting, serta proses pengecoran beton.
4. Lingkup Material: Data material yang dianalisis adalah hasil uji kuat tekan beton (compressive strength) dan hasil uji tarik baja tulangan yang digunakan pada kolom lantai tersebut.
5. Standar Acuan: Evaluasi kesesuaian mutu merujuk pada dokumen Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) proyek serta standar nasional SNI 2847:2019.
6. Aspek Biaya dan Waktu: Penelitian ini tidak membahas mengenai analisis biaya (cost) maupun manajemen penjadwalan (scheduling) proyek secara mendetail.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penulisan Tugas Akhir ini adalah:



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

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya cacat mutu pada proyek SMKN 55 Jakarta.
2. Menganalisis penerapan pengendalian mutu pada pekerjaan kolom di proyek SMKN 55 Jakarta.

1.5 Sistematik Penulisan

Laporan ini disusun secara sistematis yang terbagi dalam lima bab:

- **BAB I: PENDAHULUAN**

Memaparkan latar belakang masalah dengan sitasi pendukung, rumusan masalah, batasan, tujuan, serta manfaat penelitian.

- **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan landasan teori mengenai manajemen proyek, manajemen mutu, serta standar teknis pekerjaan kolom beton bertulang.

- **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Menjelaskan lokasi, teknik pengumpulan data, serta bagan alir penelitian.

- **BAB IV: DATA DAN PEMBAHASAN**

Menyajikan analisis data lapangan, hasil uji laboratorium material, serta evaluasi hasil pekerjaan.

- **BAB V: PENUTUP**

Berisi simpulan akhir dan saran.



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 V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengendalian mutu pekerjaan kolom pada Proyek Rehabilitasi Total Gedung SMKN 55 Jakarta melalui wawancara dengan pihak Quality Control (QC) dan Konsultan Manajemen Konstruksi (MK) serta analisis terhadap dokumen proyek, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Faktor-Faktor Penyebab Cacat Mutu pada Pekerjaan Kolom

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cacat mutu pada pekerjaan kolom dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terjadi selama proses pelaksanaan pekerjaan. Faktor-faktor tersebut meliputi kondisi cuaca saat pengecoran, ketidaksesuaian metode pelaksanaan, kurang optimalnya proses pemadatan beton, penambahan air ke dalam campuran beton tanpa pengendalian, pembongkaran bekisting yang tidak sesuai prosedur, serta kurangnya keterampilan dan kedisiplinan tenaga kerja. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pengendalian mutu tidak hanya bergantung pada kualitas material yang digunakan, tetapi juga pada konsistensi pelaksanaan metode kerja, efektivitas pengawasan, serta kepatuhan seluruh personel terhadap prosedur yang telah ditetapkan.

2. Penerapan Pengendalian Mutu (*Quality Control*) pada Proyek

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian mutu pada pekerjaan kolom telah diterapkan secara terencana sejak tahap persiapan hingga pekerjaan selesai. Penerapan tersebut dilakukan melalui pengendalian administrasi, pemeriksaan teknis di lapangan, pelaksanaan inspeksi menggunakan checklist, pengujian mutu beton, serta evaluasi terhadap hasil pekerjaan sebelum dilanjutkan ke tahapan berikutnya. Pelaksanaan pengendalian mutu yang dilakukan secara berkesinambungan tersebut mampu memastikan setiap pekerjaan memenuhi spesifikasi teknis dan menjadi dasar dalam meminimalkan potensi terjadinya cacat mutu pada pekerjaan kolom.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:



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

1. Saran terkait faktor-faktor penyebab cacat mutu pada pekerjaan kolom

Penerapan pengendalian mutu pada pekerjaan kolom perlu terus dilakukan secara konsisten melalui pengawasan yang berkelanjutan pada setiap tahapan pekerjaan, peningkatan koordinasi antar pihak yang terlibat, serta pelaksanaan inspeksi sesuai prosedur yang telah ditetapkan sehingga setiap potensi ketidaksesuaian dapat segera diidentifikasi dan ditindaklanjuti.

2. Saran terkait penerapan pengendalian mutu pekerjaan kolom

Upaya pencegahan cacat mutu perlu difokuskan pada peningkatan kepatuhan terhadap metode pelaksanaan, pengendalian proses pengecoran dan pembongkaran bekisting sesuai prosedur, serta peningkatan keterampilan dan kedisiplinan tenaga kerja. Dengan demikian, kualitas pekerjaan kolom dapat tetap memenuhi spesifikasi teknis dan mengurangi potensi terjadinya cacat mutu selama pelaksanaan konstruksi.





DAFTAR PUSTAKA

- ACI Committee. (2021). *Standar pelaksanaan dan pengendalian mutu beton*.
- Akmal, & Supriyadi. (2024). *Penelitian mengenai pengendalian mutu konstruksi*.
- Albar, & Johari. (2023). *Manajemen proyek konstruksi*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). *SNI 2052:2017 – Baja tulangan beton*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). *SNI 8389:2017 – Cara uji tarik logam*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). *SNI 2847:2019 – Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2024). *SNI 2052:2024 – Baja tulangan beton*.
- Dwianto, & Nugroho. (2024). *Pengaruh teknik pengecoran terhadap mutu beton*.
- Ervianto, W. I. (2005). *Manajemen proyek konstruksi*. Andi.
- Ervianto, W. I. (2015). *Manajemen proyek konstruksi*.
- Fahmi, & Pratama. (2024). *Analisis cacat mutu akibat bekisting*.
- Gunawan, Farhan, & Rohman. (2024). *Sistem pengelolaan proyek konstruksi*.
- Hadi, & Prasetyo. (2025). *Kesalahan awal dalam tahapan marking*.
- Hidayat, & Nugroho. (2022). *Manajemen sumber daya proyek*.
- Jufri, Sari, Maulana, & Hermawan. (2023). *Penerapan manajemen proyek*.
- Kesuma Wardani, & Priyanto. (2023). *Peran pengendalian mutu konstruksi*.
- Mulyono, T. (2004). *Teknologi beton*. Andi.
- Nuryanto, Handoyo, & Priyanto. (2023). *Penyebab beton keropos pada pekerjaan struktur*.
- Prasetyo, & Nugroho. (2021). *Tujuan manajemen proyek*.
- Prasetyo, & Wibowo. (2021). *Fungsi pelaksanaan dalam manajemen proyek*.
- Pratama, & Nugroho. (2021). *Fungsi pengendalian mutu*.
- Pratama, & Sari. (2021). *Aspek mutu dalam proyek konstruksi*.
- Putra, I. N. D. P., & Wibowo. (2021). *Manajemen proyek dan koordinasi kegiatan*.
- Putri, Suardika, & Ardika. (2024). *Analisis cacat mutu pada elemen struktur beton*.
- Rahman, & Pratama. (2021). *Efektivitas pengendalian mutu*.
- Rahman, & Wibowo. (2022). *Perencanaan dan pengendalian proyek*.
- Rahmawati, & Hidayat. (2022). *Pengendalian mutu pada pekerjaan 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© 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

Santoso, W. W., & Nursin, A. (2024). *Tahapan quality control dalam pekerjaan konstruksi*.

Saputra, & Wibowo. (2022). *Pengawasan dan evaluasi mutu beton*.

Sari, & Pratama. (2021). *Konsep POAC dalam manajemen proyek*.

Tjokrodinuljo, K. (1996). *Teknologi beton*. Biro Penerbit Teknik Sipil Universitas Gadjah Mada.

Wibowo, & Hidayat. (2022). *Triple constraint dalam pelaksanaan proyek*.

Yusuf, S. A. A., Putra, I. N. D. P., & Widowati, E. D. (2025). *Analisis mutu dan faktor-faktor yang mempengaruhi mutu beton kolom*.

