

No. 24/TA/D3-KG/2026

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU KOLOM LANTAI 1 ZONA 3
JIEXPO EXHIBITION & ARENA JAKARTA PUSAT**



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

Disusun Oleh:

Putri Bani Nurcahyo

NIM 2301311015

Dosen Pembimbing:

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

NIP. 198906052022032006

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG

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 KOLOM LANTAI 1 ZONA 3
JIEXPO EXHIBITION & ARENA JAKARTA PUSAT** yang disusun oleh
Putri Bani Nurcahyo (2301311015) telah disetujui dosen pembimbing untuk
dipertahankan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

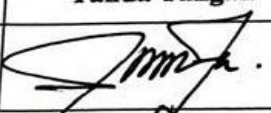
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

ANALISIS PENGENDALIAN MUTU KOLOM LANTAI 1 ZONA3 JIEXPO EXHIBITION & ARENA JAKARTA PUSAT

Yang disusun oleh :

Putri Bani Nurcahyo (2301311015) telah dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir** di depan Tim Penguji pada hari Rabu, tanggal 01 Juli 2026

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	I Ketut Sucita, S.Pd., S.S.T., M.T. NIP. 197202161998031003	
Anggota	Dr. Ir. Drs. Afrizal Nursin, B.Sc., M.T. NIP. 195804101987031003	
Anggota	Nunung Martina, S.T., M.Si. NIP. 196703081990032001	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Istiatun, S.T., M.T.
NIP. 1966051819900102001



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 ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Putri Bani Nurcahyo
NIM : 2301311015
Program Studi : D3 Konstruksi Gedung
Alamat Email : putri.bani.nurcahyo.ts23@stu.pnj.ac.id
Judul Naskah : ANALISIS PENGENDALIAN MUTU KOLOM LANTAI
1 ZONA 3 JIEXPO EXHIBITION & ARENA JAKARTA
PUSAT

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2025/2026 adalah benarbenar hasil karya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk kegiatan akademis. Apabila dikemudian hari ternyata tulisan/naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan/naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Depok, 29 Juli 2026

Yang menyatakan,

Putri Bani Nurcahyo

NIM. 2301311015



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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan anugerah kesehatan, kekuatan, dan ketahanan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS PENGENDALIAN MUTU KOLOM LANTAI 1 JIEXPO *EXHIBITION & ARENA* (JEA)”. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III pada jurusan Teknik Sipil di Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dukungan, dan semangat dalam proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Tuhan Yang Mahasa Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya.

1. Ibu Istiatun S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
2. Ibu Lilis Tiyani S.T., M.Eng. Selaku Kepala Program Studi D3 Konstruksi Gedung.
3. Ibu Rizki Yunita Sari , S.Pd., M.T, Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, motivasi, saran, dan bimbingannya kepada penulis.
4. Bapak Abdul Fattah Noor Selaku Pembimbing Magang dari Pihak Industri PT. Berca Buana Sakti yang telah memberikan saya banyak arahan, ilmu dan informasi terkait Proyek Pembangunan Jiexpo Exhibition & Arena
5. Bapak Yongki Wibisono & Bapak Djoni Winata Selaku Project Manajer Pembangunan Jiexpo Exhibition & Arena yang memberikan banyak sekali Pelajaran yang dapat saya ambil untuk Tugas Akhir.
6. Kepada kedua orang tua saya Ibu Kurniasih dan Bapak Bayu Nurcahyo dan juga Adik saya Avieca Anindya Bani Nurcahyo dan Gisella Azalea Bani Nurcahyo yang telah memberikan banyak support.
7. Bapak dan Ibu dosen Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuannya selama masa perkuliahan penulis.
8. Teman-Teman Kuliah saya yaitu Adellia Fitriani, Nailah Syifa, dan Rizqi Nur Faiqoh yang telah memberi saya semangat dan motivasi untuk Menyusun Tugas Akhir ini.
9. Teman-Teman yang menemani saya dari masa-masa SMP hingga saat ini yaitu grup FTV.
10. Kepada Kim Seon-Ho yang juga memberikan saya kebahagiaan dari aktingnya di film atau drama yang sudah saya tonton.



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

11. Kepada diri saya sendiri, terima kasih banyak telah berjuang sejauh ini dan memilih untuk tidak menyerah dalam kondisi apapun, saya sangat bangga pada diri saya sendiri bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan penuh lika-liku kehidupan yang dijalani, air mata yang berkali-kali jatuh dan tetap terus berusaha untuk menyelesaikannya.
12. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan doa, dukungan, serta kritik dan saran kepada penulis dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, sangat diharapkan sekali adanya saran dan masukan dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan agar mencapai hasil yang lebih baik lagi. Diharapkan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta semua pihak yang membutuhkan.

Bekasi, Juli 2026

Putri Bani Nurcahyo

**POLITEKN
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

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah	15
1.3 Pembatasan Masalah	15
1.4 Tujuan Penelitian.....	16
1.5 Sistematika Penulisan.....	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
2.1 Penelitian Terdahulu.....	18
2.2 Manajemen Proyek.....	20
2.2.1 Fungsi Manajemen Proyek.....	21
2.2.2 Tujuan Manajemen Proyek.....	21
2.3 Pengendalian Mutu.....	21
2.3.1 Metode Pengendalian Mutu.....	22
2.3.2 Penerapan Sistem Mutu berbasis ISO-9001:2015.....	23
2.3.3 Prinsip Pengendalian Mutu dalam Konstruksi	24



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

2.4 Kolom.....	24
2.4.1 Metode Pelaksanaan Kolom Bertulang	24
2.4.2 Pengendalian Mutu Kolom.....	25
2.4.3 Spesifikasi Mutu Beton Kolom	27
2.4.5 Spesifikasi Tulangan Kolom	28
2.4.6 Uji Slump	29
2.4.7 Tujuan Uji Slump	29
2.5 Pekerjaan Bekisting	29
2.5.1 Cacat Mutu Akibat Formwork.....	29
2.6 Cacat Hasil Akhir Beton Bertulang (<i>Defect List</i>)	30
2.7 Perawatan dan Perbaikan Struktur Beton.....	30
BAB III METODE PEMBAHASAN.....	31
3.1 Metode Pembahasan	31
3.2 Lokasi Analisis dan Objek Analisis.....	31
3.2.1 Lokasi Analisis	31
3.2.2 Objek Analisis.....	31
3.3 Pengumpulan Data.....	32
3.3.1 Draft Pertanyaan Wawancara	33
3.3.2 Validasi Pertanyaan Wawancara	35
3.3.3 Narasumber Penelitian	35
3.4 Tahapan Analisis.....	37
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Gambaran Umum Proyek.....	40
4.1.1 Deskripsi Umum Proyek	40
4.1.2 Data Umum Proyek	41
4.2 Faktor Penyebab Cacat Mutu Pekerjaan Kolom	41
4.2.1 Validasi Pakar	42



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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.2.2	Hasil Wawancara Narasumber 1	43
4.2.3	Hasil Wawancara Narasumber 2	46
4.2.4	Hasil Observasi Lapangan	47
4.2.5	Kesimpulan Faktor Penyebab Cacat Mutu	48
4.3	Penerapan Pengendalian Mutu	50
4.3.1	Alur Sistem Pengendalian Mutu Kolom	50
4.3.2	Sistem Pengendalian Mutu Berdasarkan Siklus PDCA	53
4.3.3	Persiapan	55
4.3.4	Pembesian	56
4.3.5	Analisis Mutu Beton	58
4.3.6	Kesesuaian Pengendalian Mutu Pekerjaan Kolom	64
BAB IV	PENUTUP	67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN		71



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 GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Analisis	31
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian.....	37
Gambar 4. 1 Cacat HoneyComb	48
Gambar 4. 2 FlowChart Sistem Pengendalian Mutu Kolom	51
Gambar 4. 3 Shop Drawing Denah Kolom	56
Gambar 4. 4 Form NCR (Non-Conformance)1	63
Gambar 4. 5 Form NCR (Non-Conformance) 2	64





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 Asistensi Ketua Penguji	72
Lampiran 2 Lembar Asistensi Penguji 1	73
Lampiran 3 Lembar Asistensi Penguji 2	74
Lampiran 4 Lembar Persetujuan Ketua Penguji	75
Lampiran 5 Lembar Persetujuan Penguji 1	76
Lampiran 6 Lembar Persetujuan Penguji 2	77
Lampiran 7 Lembar Persetujuan Pembimbing	78
Lampiran 8 : Dokumen Rencana Kerja dan Syarat (RKS)	79
Lampiran 9 : Dokumen Method Of Statement (MOS)	105
Lampiran 10 : Dokumen Job Safety Analysis (JSA)	118
Lampiran 11 : Dokumen Checklist Bekisting, Pembesian, dan Pengecoran	120
Lampiran 12 : Dokumen Uji Kuat Tarik Tulangan Baja	123
Lampiran 13 : Dokumen Uji Kuat Tekan Beton	134
Lampiran 14 : Dokumen Non-Conformance Report (NCR)	141
Lampiran 15 : Hasil Wawancara Narasumber 1	145
Lampiran 16 : Hasil Wawancara Narasumber 2	148

**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

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 3. 1 Draft Pertanyaan Wawancara	19
Tabel 4. 1 Spesifikasi Mutu Beton	28
Tabel 4. 2 Validasi Pakar Rumusan Masalah 1	42
Tabel 4. 3 Validasi Pertanyaan Rumusan Masalah 1.....	43
Tabel 4. 4 Hasil Jawaban Wawancara Narasumber 1 Rumusan Masalah 1.....	46
Tabel 4. 5 Hasil Wawancara Narasumber 2 Rumusan Masalah 1.....	47
Tabel 4. 6 Faktor Penyebab Cacat Mutu	50
Tabel 4. 7 Implementasi Siklus PDCA	54
Tabel 4. 8 Contoh Checklist Pembesian.....	57
Tabel 4. 9 Hasil Kuat Tarik Tulangan	58
Tabel 4. 10 Hasil Uji SLump	59
Tabel 4. 11 Hasil Uji Kuat Tekan Benda Uji hari ke 7.....	60
Tabel 4. 12 Hasil Kuat Tekan Benda Uji hari ke 14.....	61
Tabel 4. 13 Hasil Kuat Tekan Benda Uji hari ke 28.....	62
Tabel 4. 14 Kesesuaian Dokumen Pengendalian Mutu.....	65

**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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan mutu pada proyek konstruksi masih menjadi isu global yang berdampak pada keselamatan, biaya, dan waktu pelaksanaan. Kasus kebakaran Grenfell Tower (2017) dan runtuhnya Morandi Bridge (2018) menunjukkan bahwa lemahnya pengendalian mutu material, pengawasan, dan inspeksi dapat berakibat fatal. Penelitian Love et al. (2016) serta Alzahrani dan Emsley (2013) juga menegaskan bahwa kesalahan desain, kurangnya koordinasi, dan rendahnya kompetensi kontraktor menjadi penyebab utama kegagalan mutu proyek, sehingga diperlukan sistem manajemen dan pengendalian mutu yang efektif untuk meminimalkan risiko kegagalan konstruksi.

Berdasarkan hasil observasi awal pada pekerjaan kolom di Proyek JIExpo Exhibition & Arena Zona 3, masih ditemukan beberapa indikasi permasalahan mutu yang berpotensi mempengaruhi kualitas hasil pekerjaan. Salah satu isu yang sering dijumpai pada pekerjaan kolom adalah munculnya honeycomb atau keropos beton. Selain itu, terdapat potensi ketidaksesuaian yang dapat disebabkan oleh faktor metode pelaksanaan, material, tenaga kerja, peralatan, maupun kondisi lapangan. Apabila tidak dikendalikan dengan baik, permasalahan tersebut dapat mempengaruhi kualitas, kekuatan, dan kesesuaian pekerjaan kolom terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut mengenai penyebab terjadinya cacat mutu serta penerapan sistem pengendalian mutu pada pekerjaan kolom untuk memastikan kualitas pekerjaan tetap sesuai dengan standar yang berlaku.

Selain adanya potensi cacat mutu pada pekerjaan kolom, kondisi tersebut juga menimbulkan dugaan bahwa pelaksanaan sistem pengendalian mutu belum berjalan secara optimal pada setiap tahapan pekerjaan. Dugaan ini muncul karena masih ditemukannya ketidaksesuaian yang berpotensi mempengaruhi kualitas hasil pekerjaan, meskipun berbagai prosedur

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pengendalian mutu telah diterapkan. Kurangnya pengawasan selama pelaksanaan, ketidaksesuaian metode kerja, maupun faktor lainnya diduga menjadi penyebab belum maksimalnya efektivitas sistem pengendalian mutu. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana penerapan pengendalian mutu yang sebenarnya dilaksanakan pada proyek serta sejauh mana sistem tersebut mampu mencegah terjadinya cacat mutu pada pekerjaan kolom.

Berdasarkan adanya isu terkait potensi terjadinya cacat mutu pada pekerjaan kolom serta dugaan bahwa sistem pengendalian mutu yang diterapkan masih memerlukan evaluasi lebih lanjut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya cacat mutu dan menganalisis penerapan sistem pengendalian mutu pada pekerjaan kolom. Oleh karena itu, penulis mengambil judul “Analisis Pengendalian Mutu Kolom Lantai 1 Zona 3 JiExpo Exhibition & Arena Jakarta Pusat” dengan harapan penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai penyebab cacat mutu yang terjadi serta bagaimana sistem pengendalian mutu yang diterapkan pada proyek tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja penyebab cacat mutu yang terjadi pada kolom Proyek Jiexpo Exhibition & Arena Zona 3?
2. Bagaimana sistem pengendalian mutu pada kolom Proyek Jiexpo Exhibition & Arena Zona 3?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan Masalah yang difokuskan pada penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini hanya membahas pengendalian mutu pada lantai 1 Proyek Jiexpo Exhibition & Arena Zona 3.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari observasi lapangan, wawancara, dan dokumen proyek, tanpa melakukan pengujian laboratorium secara mandiri.



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3. Aspek yang dikaji dibatasi pada pengendalian mutu (quality control) pekerjaan kolom, meliputi pemeriksaan material, pemasangan tulangan, bekisting, pengecoran, dan perawatan beton (curing).
4. Penelitian tidak membahas perhitungan ulang desain struktur, melainkan hanya meninjau kesesuaian pelaksanaan di lapangan terhadap spesifikasi teknis, gambar kerja, dan standar yang berlaku.
5. Standar dan acuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah SNI terkait beton struktural, dokumen kontrak, Rencana Kerja dan Syarat (RKS), serta prosedur mutu proyek.
6. Penelitian ini tidak membahas aspek biaya dan waktu secara mendalam, kecuali yang berkaitan langsung dengan pengendalian mutu pekerjaan kolom lantai 1.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui penyebab cacat mutu yang terjadi pada kolom Proyek Jiexpo Exhibition & Arena Zona 3
2. Untuk mengetahui sistem pengendalian mutu pada kolom Proyek Jiexpo Exhibition & Arena Zona 3

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibuat dengan struktur bab-bab agar mempermudah pembaca dalam memahami isi dan tujuan. Oleh karena itu, sistem penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, dan struktur penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bab ini menjelaskan teori dasar yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan yang berkaitan dengan masalah yang dikaji.

BAB III METODE PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai tahapan yang dilakukan dalam pembahasan tugas akhir, yang menjelaskan alur dari mulai identifikasi masalah.

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini mencakup data proyek yang telah dikumpulkan untuk analisis perhitungan dan membahas data-data berdasarkan teori yang ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil analisis data dan pembahasan data, serta memberikan saran untuk penelitian dan penulisan.



BAB IV PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengendalian mutu pekerjaan kolom lantai 1 pada Proyek JIExpo Exhibition & Arena Zona 3, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pekerjaan kolom terdiri dari faktor metode kerja, material, tenaga kerja, peralatan, dan kondisi lapangan. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, faktor yang paling dominan menyebabkan cacat mutu adalah metode kerja dan penggunaan peralatan, khususnya pada proses pemadatan beton yang kurang optimal sehingga menyebabkan terjadinya honeycomb atau keropos beton.
2. Penerapan sistem pengendalian mutu pekerjaan kolom telah dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, pembesian, bekisting, pengecoran, hingga pemeriksaan hasil pekerjaan. Pengendalian mutu dilakukan dengan menggunakan berbagai dokumen mutu seperti Shop Drawing (SD), Job Safety Analysis (JSA), Method of Statement (MOS), Inspection and Test Plan (ITP), checklist pekerjaan, hasil pengujian material, Daily Report, serta Non Conformance Report (NCR) sebagai dokumen tindak lanjut apabila ditemukan ketidaksesuaian mutu.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu:

1. Pihak proyek perlu meningkatkan pengawasan pada saat proses pengecoran, terutama pada penggunaan vibrator dan pemeriksaan bekisting sebelum pengecoran untuk meminimalkan risiko terjadinya honeycomb atau keropos beton.
2. Pemeriksaan terhadap pembesian, bekisting, dan kesiapan pengecoran perlu dilakukan secara konsisten sesuai checklist dan ITP yang telah

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 mengumunkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ditetapkan agar setiap potensi ketidaksesuaian dapat terdeteksi lebih awal.

3. Koordinasi antara pelaksana lapangan, Quality Control (QC), dan Manajemen Konsultan perlu terus dipertahankan dan ditingkatkan guna memastikan setiap tahapan pekerjaan memperoleh pengawasan dan persetujuan yang sesuai sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya.
4. Dokumentasi hasil inspeksi, pengujian, dan tindak lanjut perbaikan perlu terus dilakukan secara lengkap dan terstruktur sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi mutu pada pekerjaan sejenis 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2019). *SNI 2847:2019 Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung*. Jakarta: BSN. From <https://sispk.bsn.go.id/>
- Badan Standardisasi Nasional. (2020). *SNI 7656:2020 Tata Cara Pemilihan Campuran untuk Beton Normal, Beton Berat, dan Beton Massa*. Jakarta: BSN. From <https://sispk.bsn.go.id/>
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). *SNI 1972:2011 Cara Uji Slump Beton*. Jakarta: BSN. From <https://sispk.bsn.go.id/>
- Badan Standardisasi Nasional. (2014). *SNI 2052:2014 Baja Tulangan Beton*. Jakarta: BSN. From <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jits>
- Dipohusodo, I. (1999). *Struktur Beton Bertulang*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ervianto, W. I. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi.
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 Quality Management Systems – Requirements*. Geneva: ISO.
- Nawy, E. G. (2010). *Reinforced Concrete: A Fundamental Approach* (6th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Nugraha, P., Antoni, & Setiawan, A. (2007). *Teknologi Beton*. Yogyakarta: Andi.
- Peurifoy, R. L., Oberlender, G. D., & Ledbetter, W. B. (2011). *Construction Planning, Equipment and Methods* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Rizal, M., & Pratama, A. (2022). Analisis Pengendalian Mutu Pekerjaan Struktur Beton pada Proyek Gedung Bertingkat. *Jurnal Konstruksia*, 13(2), 145–154. From <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/konstruksia>
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- Sudarsana, I. K. (2008). Pengendalian Mutu Proyek Konstruksi Gedung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 12(1), 15–24. From <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jits>
- Tjiptono, F., & Diana, A. (2003). *Total Quality Management*. Yogyakarta: Andi.



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

Wignjosoebroto, S. (2006). *Pengantar Teknik dan Manajemen Industri*. Surabaya: Guna Widya.

American Concrete Institute. (2019). *ACI 301-20 Specifications for Concrete Construction*. Farmington Hills, MI: American Concrete Institute.

American Concrete Institute. (2014). *ACI 318-14 Building Code Requirements for Structural Concrete*. Farmington Hills, MI: American Concrete Institute.

American Society for Quality. (2024). *ISO 9001:2015 Quality Management Systems Overview*. Milwaukee: ASQ.

Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12th ed.). Hoboken: John Wiley & Sons.

Mulyono, T. (2005). *Teknologi Beton*. Yogyakarta: Andi.

Neville, A. M. (2011). *Properties of Concrete* (5th ed.). London: Pearson Education.

Purnomo, H. (2018). Analisis Faktor Penyebab Cacat Mutu pada Pekerjaan Beton Bertulang. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 7(2), 89–97.

Widiasanti, I., & Lenggogeni. (2013). *Manajemen Konstruksi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**