

No. 03/TA/D3-KG/2025

TUGAS AKHIR

**PENGENDALIAN MUTU BETON PADA PEKERJAAN BALOK DAN PELAT
LANTAI 2 MAIN BUILDING PROYEK GIIC DATA CENTRE CIKARANG
PUSAT**



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

Disusun Oleh :

Raffi Ferdiansyah
NIM 2201311026

Pembimbing :

Iwan Supriyadi., BSCE., M.T.
NIP 196401041996031001

**PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2025**



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 :

**PENGENDALIAN MUTU BETON PADA PEKERJAAN BALOK
DAN PELAT LANTAI 2 MAIN BUILDING PROYEK GIC DATA
CENTRE CIKARANG PUSAT** yang disusun oleh **Raffi Ferdiansyah**
(NIM. 2201311026) telah disetujui

Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dalam

Sidang Tugas Akhir Tahap 1

Pembimbing

Iwan Supriyadi, 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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

PENGENDALIAN MUTU BETON PADA PEKERJAAN BALOK DAN PELAT LANTAI 2 MAIN BUILDING PROYEK GIC DATA CENTRE CIKARANG PUSAT yang disusun oleh Raffi Ferdiansyah (NIM. 2201311026) telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir Tahap 1 di depan tim penguji pada hari Selasa tanggal 3 Juni 2025

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	RA Kartika Hapsari, S.T., M.T. NIP. 199005192020122015	
Anggota	Nunung Martina, S.T., M.Si. NIP. 196703081990032001	
Anggota	Sidiq Wacono, S.T., M.T. NIP. 196401071988031001	

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Jakarta



Intiatun, S.T., M.T.
NIP. 196605181990102001



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 ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raffi Ferdiansyah

NIM : 2201311026

Prodi : D3 Konstruksi Gedung

Alamat Email : raffi.ferdiansyah.ts22@mhsw.pnj.ac.id

Judul Naskah : Pengendalian Mutu Beton Pada Pekerjaan Balok Dan Pelat

Lantai 2 Main Building Proyek GIIIC Data Centre Cikarang
Pusat

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2024/2025 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, 23 Mei 2025

Raffi Ferdiansyah

NIM.2201311026



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

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena dengan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tugas akhir ini disusun sebagai syarat penyelesaian program pendidikan jenjang Diploma Tiga Jurusan Teknik Sipil, Program Studi Konstruksi Gedung, Politeknik Negeri Jakarta.

Untuk memenuhi syarat kelulusan, maka penulis menyusun proyek akhir yang diberi judul "Pengendalian Mutu Beton Pada Pekerjaan Balok Dan Pelat Lantai 2 *Main Building* Proyek GIIC *Data Centre* Cikarang Pusat"

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi Diploma III di Politeknik Negeri Jakarta, dengan judul 'Pengendalian Mutu Beton pada Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai 2 *Main Building* Proyek GIIC *Data Centre* Cikarang Pusat'. Penulisan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan menjadi sumber acuan dalam pelaksanaan konstruksi di masa mendatang.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada yang terhormat :

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberi seluruh dukungan dan doa kepada penulis.
2. Ibu Istiatun, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
3. Ibu Lilis Tiyani, S.T., M.Eng. selaku KPS Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Iwan Supriyadi, BSCE., M.T., selaku pembimbing tugas akhir penulis yang selalu memberikan arahan, pembelajaran, dan motivasi kepada penulis.
5. Bapak Paulus, selaku Direktur Project Proyek GIIC *Data Centre*.
6. Bapak Eko, selaku Project Manager Proyek GIIC *Data Centre*, serta staff PT. Total Bangun Persada yang selalu membimbing dan memotivasi serta telah memberi data untuk melakukan peninjauan.
7. Bapak Dzulfahmi dan Bapak Rizky Utama sebagai pembimbing proyek saya di GIIC *Data Centre Project*.



© 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

8. Teman – teman dari Gedung 1 Pagi yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis. Akhir kata penulis berharap semoga Proyek Akhir ini bermanfaat, bagi penulis khususnya maupun bagi pembaca pada umumnya.

Depok, 23 Mei 2025

Raffi Ferdiansyah
NIM.2201311026





DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	2
1.3 PEMBATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN.....	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	2
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 MANAJEMEN PROYEK.....	4
2.1.1 Pengertian Manajemen Proyek	4
2.1.2 Fungsi Manajemen Proyek.....	4
2.1.3 Tujuan Manajemen Proyek	5
2.2 MANAJEMEN MUTU	6
2.2.1 Pengertian Mutu	6

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

2.2.2 Pengertian Manajemen Mutu	7
2.2.3 Manfaat Manajemen Mutu	8
2.2.4 Pengendalian Mutu	8
2.3 STRUKTUR ATAS	9
2.4 BEKISTING.....	10
2.4.1 Pengertian Bekisting	10
2.4.2 Fungsi Bekisting.....	10
2.4.3 Jenis-Jenis Bekisting	10
2.4.4 Persyaratan Konstruksi Bekisting	11
2.5 BETON BERTULANG	12
2.5.1 Pengertian Beton	12
2.5.2 Pengertian Beton Bertulang	12
2.5.3 Baja Tulangan	13
2.5.4 Uji Slump Beton.....	14
2.5.5 Uji Kuat Tekan Beton	16
2.5.6 Uji Baja Tulangan	17
2.5.7 Kerusakan Umum Pada Beton	19
2.6 HALF SLAB	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	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
3.3 ANALISIS DATA	24
3.4 TAHAPAN PENELITIAN	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

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN	25
4.1 GAMBARAN UMUM PROYEK.....	25
4.1.1 Data Proyek.....	25
4.2 SPESIFIKASI TEKNIS PEKERJAAN	26
4.2.1 Spesifikasi Teknis Mutu Beton	26
4.2.2 Spesifikasi Teknis Balok.....	27
4.2.3 Spesifikasi Teknis Pelat Lantai	29
4.2.4 Volume Pekerjaan Balok.....	29
4.2.5 Volume Pekerjaan Pelat Lantai.....	30
4.3 METODE KERJA PELAKSANAAN PEKERJAAN	30
4.3.1 Pekerjaan Balok	30
4.3.2 Pekerjaan Pelat Lantai.....	39
4.4 FORM CHECKLIST.....	46
4.5 HASIL UJI TEST BESI	48
4.5.1 HASIL UJI TARIK	48
4.5.2 HASIL UJI LENGKUNG.....	49
4.6 HASIL UJI SLUMP BETON.....	50
4.7 HASIL UJI KUAT TEKAN BETON	50
4.8 Proses Analisis Form <i>Checklist</i> Pengendalian Mutu Balok Dan Pelat lantai	52
4.8.1 <i>Checklist</i> Pekerjaan Bekisting.....	52
4.8.2 Pekerjaan Besi Tulangan.....	54
4.8.3 Pekerjaan Beton dan Pengecoran	57
4.9 Analisis Pengendalian Mutu Pada Pekerjaan Balok Dan Pelat Lantai.....	59
4.9.1 Analisis Pengendalian Mutu Uji Besi	59
4.9.2 Analisis Hasil Uji Slump Beton	60



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

4.9.3 Analisis Hasil Uji Kuat Tekan Beton	60
4.9.4 Analisis Hasil Visual Akhir Pada Pekerjaan Balok Dan Pelat Lantai.....	61
4.10 Pembahasan.....	62
BAB V PENUTUP.....	65
5.1 Kesimpulan... ..	65
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	69





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 4. 1 Data Proyek.....	25
Tabel 4. 2 Spesifikasi teknis mutu beton	26
Tabel 4. 3 Spesifikasi Teknis Balok.....	27
Tabel 4. 4 Spesifikasi Teknis Pelat Lantai.....	29
Tabel 4. 5 Volume Pekerjaan Balok	29
Tabel 4. 6 Volume Pekerjaan Pelat Lantai.....	30
Tabel 4. 7 Form checklist Pekerjaan bekisting	46
Tabel 4. 8 Form checklist pekerjaan pembesian	47
Tabel 4. 9 Form checklist pekerjaan beton dan pengecoran	47
Tabel 4. 10 Hasil Uji Tarik	48
Tabel 4. 11 Hasil Uji Lengkung.....	49
Tabel 4. 12 Hasil Uji Kuat Tekan Beton.....	50
Tabel 4. 13 Analisis Checklist Pekerjaan Bekisting	53
Tabel 4. 14 Pekerjaan Besi Tulangan.....	54
Tabel 4. 15 Checklist Pekerjaan Beton dan Pengecoran.....	58
Tabel 4. 16 Analisis Mutu Uji Besi.....	59
Tabel 4. 17 Analisis Hasil Uji Slump Beton	60
Tabel 4. 18 Analisis Hasil Uji Kuat Tekan	60
Tabel 4. 19 Hasil Visual Akhir	61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1Proses Manajemen Mutu	7
Gambar 2. 2 Baja tulangan beton sirip/ulir (BjTS) bambu	13
Gambar 2. 3 Baja tulangan beton sirip/ulir (BjTS) curam	13
Gambar 2. 4 Baja tulangan beton sirip/ulir (BjTS) tulang	14
Gambar 2. 5 Cetakan untuk uji slump (kerucut Abram)	15
Gambar 2. 6 Benda Uji Tarik Baja Tulangan Beton	18
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek	22
Gambar 3. 2 Flow Chart Tahapan Penelitian	24
Gambar 4. 1 Form Checklist	30
Gambar 4. 2 Pemeriksaan APD	31
Gambar 4. 3 Pemasangan Perancah atau Scaffolding	32
Gambar 4. 4 Pemasangan Bekisting Balok	32
Gambar 4. 5 Leveling Pada Balok	33
Gambar 4. 6 Checklist Bekisting	34
Gambar 4. 7 Pemeriksaan Material Pembesian	34
Gambar 4. 8 Fabrikasi Pembesian	35
Gambar 4. 9 Pemasangan Besi Balok	36
Gambar 4. 10 Pemasangan Beton Decking	36
Gambar 4. 11 Checklist Pembesian Balok	37
Gambar 4. 12 Uji Slump Balok	37
Gambar 4. 13 Penuangan Beton Balok	38
Gambar 4. 14 Pembongkaran Bekisting Balok	38
Gambar 4. 15 Form Checklist	39
Gambar 4. 16 Persiapan Alat dan Material	40
Gambar 4. 17 Checklist Half Slab	41
Gambar 4. 18 Pemasangan Bekisting Halfslab	41
Gambar 4. 19 Pemeriksaan Pembesian Pelat Lantai	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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 20 Fabrikasi Pembesian Pelat Lantai	43
Gambar 4. 21 Pemasangan Pembesian	43
Gambar 4. 22 Pemasangan beton decking	44
Gambar 4. 23 Pembersihan Area dan Checklist	45
Gambar 4. 24 Hasil Slump test	45
Gambar 4. 25 Penuangan Beton Pelat Lantai	46
Gambar 4. 26 Pengujian Besi.....	49
Gambar 4. 27 Pengujian Slump	50
Gambar 4. 28 Pengujian kuat tekan beton.....	52





DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persetujuan Dosen Pembimbing.....	70
Lampiran 2 Lembar Pengesahan.....	71
Lampiran 3 Lembar Asistensi.....	72
Lampiran 4 Persetujuan Pembimbing.....	74
Lampiran 5 Form Lembar Asistensi.....	75
Lampiran 6 Form Persetujuan Penguji.....	78
Lampiran 7 Data Proyek.....	81



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

Gedung Data Center sangat penting bagi negara karena kebutuhan ruang penyimpanan data yang terus meningkat, sementara tempat penyimpanan yang tersedia masih terbatas. Hal ini menyebabkan masalah baru, terutama terkait dengan penyimpanan data yang aman. Di Indonesia, jumlah data center masih sedikit dibandingkan dengan negara lain. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, proyek GIIC Data Centre diusulkan sebagai solusi pembangunan data center yang aman.

GIIC Data Centre merupakan tahap kedua dalam proses konstruksi bangunan Data Center project ini. Selain itu, sebagai bangunan Data Centre, perencanaan metode konstruksi yang akan digunakan perlu mempertimbangkan dengan beberapa faktor, seperti: lokasi bangunan, akses ke lokasi dan design struktur bangunan yang tahan cuaca gempa/buruk.

Hal ini berkaitan dengan pentingnya kualitas struktur dalam dunia konstruksi, khususnya pada elemen-elemen seperti balok dan pelat lantai yang merupakan bagian vital dalam mendukung kestabilan dan kekuatan bangunan. Balok merupakan salah bagian struktur yang tugas untuk memikul beban lateral. Beban beban yang bekerja pada balok akan menghasilkan gaya reaksi pada titik tumpu. Balok dapat didefinisikan sebagai salah satu elemen struktur portal dengan bentang yang arahnya horizontal (Ii & Pustaka, 2002). Dan Pelat lantai adalah lantai yang tidak terletak di atas tanah langsung, merupakan lantai tingkat pembatas antara tingkat yang satu dengan tingkat yang lain. Pelat lantai didukung oleh balok-balok yang bertumpu pada kolom-kolom bangunan. (DIANDRA, 2019)

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menulis Tugas akhir tentang mutu beton pada balok dan pelat lantai sehingga judul yang akan diangkat adalah “Pengendalian Mutu Beton Pada Pekerjaan Balok Dan Pelat Lantai 2 *Main Building* Proyek GIIC Data Centre Cikarang Pusat” untuk mendalami metode pekerjaan pada mutu beton proyek yang penulis tinjau. Penulis berharap melalui proyek akhir berdasarkan data dari proyek ini



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

dapat memberikan pemahaman yang mendalam terhadap analisis pelaksanaan. Hasil proyek akhir ini diharapkan dapat berguna bagi penulis dan pembacanya.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Penelitian ini mengangkat permasalahan mengenai pengendalian mutu yang mencakup:

1. Bagaimana proses pelaksanaan pekerjaan balok dan pelat lantai 2 pada proyek GIIC *data centre* untuk mendapatkan mutu sesuai spesifikasi pada RKS yang ada?
2. Apakah balok dan pelat lantai pada beton dan penulangan yang dilaksanakan di lapangan sudah sesuai dengan syarat yang telah direncanakan sesuai yang telah ditentukan

1.3 PEMBATASAN MASALAH

Dalam analisis pengendalian mutu ini penulis akan membatasi permasalahan yang akan dibahas, yaitu pelaksanaan pekerjaan balok dan pelat lantai 2 proyek pembangunan Proyek GIIC Data Centre Cikarang Pusat

1.4 TUJUAN

Tugas akhir ini ditulis dengan tujuan untuk:

1. Mengidentifikasi proses pelaksanaan pekerjaan balok dan pelat lantai 2 pada proyek GIIC Data Centre untuk mendapatkan mutu sesuai dengan spesifikasi pada RKS.
2. Menganalisis kesesuaian antara hasil pelaksanaan pekerjaan balok dan pelat lantai 2 Proyek GIIC Data Centre Cikarang Pusat dengan syarat yang direncanakan.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

1. Dalam penulisan ini memberikan penulis wawasan baru terhadap manajemen konstruksi dan pengendalian mutu khususnya pada pekerjaan balok dan pelat lantai.
2. Pada penelitian ini memberikan penulis untuk mengetahui cara menganalisis data terutama pada pengendalian mutu beton pada proyek GIIC *Data Centre* Cikarang Pusat.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Tugas akhir ini akan ditulis berdasarkan lima bab yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN



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

Pada bab ini penulis menjelaskan uraian tentang latar belakang, tujuan penulisan, permasalahan pada pekerjaan balok dan pelat lantai, pembatasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dijelaskan dengan dilengkapi dengan sumber-sumber yang dipakai.

3. BAB III METODE PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai proses pengumpulan permasalahan dan data mengenai mutu balok dan pelat lantai di proyek GIIC *Data centre*

4. BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini penulis berfokus pada analisis data yang telah dikumpulkan selama penelitian, mencakup deskripsi data struktur atas balok dan pelat lantai yang dianalisis, analisis kualitatif terhadap pengendalian mutu konstruksi balok dan pelat lantai, dan pembahasan mengenai implikasi temuan dari analisis data terhadap pelaksanaan pengendalian mutu konstruksi balok dan pelat lantai.

5. PENUTUP

Pada bab ini penulis membahas kesimpulan mengenai hasil pengamatan dan data yang telah dianalisis dalam penulisan tugas akhir ini.



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 V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan identifikasi pada penelitian dengan melakukan analisis dan pembahasan, proses pengendalian mutu pada proyek GIIC *Data Centre* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pekerjaan balok dan pelat lantai harus mengikuti ketentuan, peraturan, dan juga spesifikasi yang telah ditetapkan. Untuk memastikan pekerjaan dilaksanakan sudah sesuai dengan standar tersebut, maka dilakukan kegiatan pengendalian mutu seperti inspeksi, pengujian material, dan evaluasi hasil akhir di setiap zona pekerjaan. Data yang diperoleh dari proses pengendalian mutu ini kemudian disusun dalam bentuk laporan sebagai dokumentasi bahwa pekerjaan telah terselesaikan sesuai dengan ketentuan, peraturan, dan spesifikasi yang tercantum dalam RKS Proyek yang telah dirancang sebelum proyek dimulai.
2. Berdasarkan hasil pengamatan rata rata dari hasil pengujian pada proyek GIIC *Data Centre* Cikarang didapatkan rata rata hasil pengujian yang sudah sesuai dengan syarat RKS dimana hasil dari pengujian uji kuat tekan yaitu minimal 40 mpa dengan rata rata sampel yang diuji didapatkan hasil 43,04 dan pengujian slump dengan nilai 13,8 dan 13,6 pada kedua benda uji dan pengujian besi dengan diameter 10,16,19,22,25 dan 29 menunjukkan kuat luluh dengan syarat 420 MPa, kuat tarik dengan syarat 525 Mpa, rasio 1,25% dan pengujian lengkung pada sudut 180° sudah sesuai standar dan berdasarkan hasil pengamatan observasi di lapangan metode pekerjaan pada balok dan pelat lantai sudah sesuai dengan ketentuan RKS sesuai dengan *form checklist* dengan hasil analisis data yang telah diidentifikasi dapat disimpulkan bahwa mutu pada pekerjaan balok dan pelat lantai 2 pada partial 2 dan 7 proyek GIIC *Data Centre* Cikarang Pusat sudah memenuhi syarat dan rencana yang telah ditetapkan.

5.2 Saran

1. Konsisten dalam Penerapan Pengendalian Mutu Penerapan sistem pengendalian mutu perlu dilakukan secara konsisten pada tahap-tahap pekerjaan agar dapat



© 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

mencegah terjadinya ketidaksesuaian hasil, sehingga kualitas pekerjaan yang dihasilkan sesuai dengan standar dan spesifikasi yang telah ditetapkan.

2. Lebih memperhatikan Subkontraktor agar lebih meningkatkan pekerjaan karena di proyek GIIC Data Centre Cikarang Pusat memiliki banyak subkontraktor terutama pada bekisting, scaffolding dan beton precast.





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

- Andiyan, A., Faletahan, U., Syamil, A., Munizu, M., & Samosir, J. M. (2023). *MANAJEMEN PROYEK : Teori & Penerapannya* (Issue May).
- Aziz, A., Pinem, D., Tubagus, S., Nurmatias, Argo, J. G., Hermawan, Firmansyah, H., Putra, A. R., Permadhy, Y. T., Moridu, I., Colia, R. S., Nastiti, H., Hasriany, N., Ngii, E., & Kadir, A. (2022). *MANAJEMEN PROYEK (Tinjauan Teori dan Praktis)* (Vol. 1). www.penerbitwidina.com
- DIANDRA, N. (2019). Analisis Perbandingan Biaya Dan Waktu Pada Pekerjaan Pelat Lantai Konvensional Dan Bondek. *Sifonoforos*, 1(August 2015), 2019.
- Ii, B. A. B., & Pustaka, T. (2002). *BAB II Tinjauan Pustaka BAB II TINJAUAN PUSTAKA* 2.1. 1–64.
- Indob P, A. (2019). Analisa Perbandingan Biaya dan Waktu Antara Bekisting Konvensional dan Bekisting Sistem LICO pada Pembangunan VENUE Dayung JSC. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Lestari, I. G. A. A. I. (2015). Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 di Perusahaan Konstruksi. *GaneÇ Swara*, 9(1), 121–129.
- Meilia, D. A., & Wulandari, T. E. (2023). Analisis Rencana Anggaran Biaya Pelat Lantai Dengan Metode Precast Pada Gedung Pasar Buah Supermarket Medan. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Dan Arsitektur (JITAS)*, 2(1), 23–31. <https://doi.org/10.31289/jitas.v2i1.1946>
- Nasti, H. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Statistical Quality Control. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling (E-Journal)*, 3(1), 1–11.
- Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). 濟無No Title No Title No Title. *Journal GEEJ*, 7(2), 5–22.
- Saputra Gunawan, A., Taran, R., Sudjarwo, P., & Buntoro, J. (2014). *Externally bonded FRP reinforcement for RC structures, International Federation for Structural Concrete (FIB)*. 1–7.
- Sirampun, A. R. (2009). Pemeriksaan mutu dan ukuran baja tulangan di pasaran kota palu. *Litbang Sulteng*, 2(2), 146–152.
- SNI-1972. (2008). *Cara Uji Slump Beton*.



© 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

Stocks, N. (2016). *Bahan Penyusun Beton*. 1–23.

TAWAKAL, M. I., ARIFAL, H., & RAHMI, A. (2000). *Kajian Penerapan Sistem Manajemen Mutu Pada Proyek Konstruksi*. 236–246.

Tode, M. Y., Hunggurami, E., & Nasjono, J. K. (2020). Uji Kuat Tekan Beton Normal Dan Mortar Yang Menggunakan Agregat Maubesi. *Jurnal Teknik Sipil*, 9(2), 269–276.

Yanita, R., Mochtar, K., & Huda, N. (2015). *Implementasi Value Engineering (Ve) Pada Desain Bangunan Tinggi : Metode Pelat Lantai Pracetak Half-Slab Terhadap*. 99–105.

