

No.45/TA/-D3-KG/2023

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU BALOK DAN PLAT
LANTAI PROYEK GEDUNG IT MANDIRI BUMI SLIPI**



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

Disusun Oleh :

Bryan Christopher

2001311013

Pembimbing :

Sidiq Wacono, S.T., M.T.

NIP.196401071988031001

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

2023



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 :

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU BALOK DAN PLAT LANTAI
PROYEK GEDUNG IT MANDIRI SLIPI** yang disusun oleh **Bryan Christopher**
(NIM 2001311013) telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam
Sidang Tugas Akhir

Pembimbing

Sidiq Wacono, S.T., M.T.
NIP 196401071988031001



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul :

ANALISIS PENGENDALIAN MUTU BALOK DAN PLAT LANTAI PROYEK GEDUNG IT MANDIRI BUMI SLIPI yang disusun oleh **Bryan Christopher NIM 2001311013** telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir di depan Tim Penguji pada hari Kamis tanggal 10 Agustus 2023

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Nunung Martina, S.T., M.Si.	
Anggota	Arliandy Pratama, S.T., M.Eng.	
Anggota	Afrizal Nursin, B.sc., M.T.Drs. Ir. Dr	

Mengetahui



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.,
NIP.197407061999032001

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



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Bryan Christopher
NIM : 2001311013
Program Studi : D3 - Konstruksi Gedung
Alamat e-mail : bryan.christopher.ts20@mhs.w.pnj.ac.id
Judul Naskah : ANALISIS PENGENDALIAN MUTU BALOK DAN PLAT
LANTAI PROYEK GEDUNG IT MANDIRI BUMI SLIPI

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2022/2023 adalah benar – benar hasil karya saya 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, 28 Agustus 2023

Yang menyatakan,

Bryan Christopher

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

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan semesta alam, karena dengan anugerah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Analisis Pengendalian Mutu Balok dan Plat Lantai Proyek Gedung IT Mandiri Bumi Slipi” tanpa kendala berarti.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, saran, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Untuk itu sudah sepatutnya penulis mengungkapkan terima kasih yang ditunjukkan kepada :

1. Orang tua yang selalu memberi dukungan serta mendoakan kelancaran dalam setiap tahapan yang dilalui penulis selama menyusun Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.Ars., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil yang telah mengizinkan penulis melaksanakan kerja praktik
3. Bapak Sidiq Wacono S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan pembelajaran arahan serta saran kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Alvian selaku pembimbing magang industri yang telah membantu melakukan pengamatan dan memberikan data proyek untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Segenap *staff* PT. PP proyek pembangunan Gedung IT Mandiri Bumi Slipi Jakarta Barat.
6. Teman-teman 3 Konstruksi Gedung 1 jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta semangat kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan sepantasnya atas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis sangat berterima kasih dan terbuka terhadap kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis maupun bagi pembaca pada umumnya.

Depok, 2023

Bryan Christopher



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I.....	1
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 Penelitian.....	3
BAB II	4
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 Manajemen Mutu.....	6
2.2.2. Perencanaan Mutu	6
2.2.3. Penjaminan Mutu	7
2.2.4. Pengendalian Mutu.....	7
2.3. Struktur Atas.....	9
2.4. Beton Bertulang.....	10
2.4.1. Pengertian Beton	10
2.4.2. Pengertian Beton Bertulang.....	10
2.4.3. Material Pembentuk Beton Bertulang	10

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

2.4.4.	Uji <i>Slump</i>	11
2.4.5.	Kuat Tekan Beton	12
2.5.	Baja Tulangan.....	13
2.5.1.	Mutu Baja Tulangan.....	14
2.5.2.	Pengujian Baja Tulangan.....	15
BAB III	.....	16
METODE PEMBAHASAN	.....	16
3.1.	Lokasi Penelitian	16
3.2.	Metode Pengumpulan Data	16
3.2.1.	Jenis Data.....	16
3.2.2.	Teknik Pengumpulan Data	17
3.3.	Alur Tahapan Penelitian.....	18
BAB IV	.....	19
DATA DAN PEMBAHASAN	.....	19
4.1.	Gambaran Umum Proyek.....	19
4.1.1.	Lokasi Proyek	19
4.1.2.	Data Umum Proyek.....	20
4.1.3.	Data Teknik Proyek.....	21
4.2.	Lingkup Pekerjaan	23
4.2.1.	Pekerjaan Pembuatan dan Pembongkaran Bekisting	23
4.2.2.	Pekerjaan Baja Tulangan.....	23
4.2.3.	Pekerjaan Beton	23
4.3.	Pekerjaan Balok & Plat Lantai	24
4.3.1.	Metode Pelaksanaan Pada Pekerjaan Balok	25
4.4.	Form Checklist Pekerjaan Balok & Plat Lantai	31
4.5.	Hasil Tes Uji Besi.....	35
4.6.	Hasil Uji <i>Slump</i> Beton	36
4.7.	Hasil Uji Kuat Tekan Beton	38
4.8.	Proses Analisis Pengendalian Mutu Struktur Atas	40
4.8.1.	<i>Checklist</i> Pekerjaan Persiapan Peralatan	40
4.8.2.	Pekerjaan Bekisting.....	42
4.8.3.	Pekerjaan Baja Tulangan	44
4.8.4.	Pekerjaan Beton	46
4.9.	Analisis Pengendalian Mutu Balok dan Plat Lantai	47



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

4.9.1.	Analisis Pengendalian Mutu Uji Besi	47
4.9.2.	Analisis Hasil Beton.....	48
4.9.3.	Analisis Visual Hasil Akhir Pekerjaan Balok dan Plat Lantai	53
4.10.	Pembahasan	55
BAB V	.....	57
PENUTUP	.....	57
5.1.	Kesimpulan.....	57
5.2.	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	.....	59
LAMPIRAN	.....	61





DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Pihak - Pihak Yang Terlibat Dalam Proyek.....	21
Tabel 4. 2 Subkontraktor proyek Pembangunan Gedung IT Mandiri Slipi	21
Tabel 4. 3 Spesifikasi Teknis Balok	22
Tabel 4. 4 Spesifikasi Teknis Plat Lantai.....	23
Tabel 4. 5 Form checklist pekerjaan persiapan peralatan	31
Tabel 4. 6 Form checklist pekerjaan bekisting.....	32
Tabel 4. 7 Form checklist pekerjaan pembesian.....	33
Tabel 4. 8 Form checklist pekerjaan pengecoran	34
Tabel 4. 9 Hasil uji besi	35
Tabel 4. 10 Hasil uji slump	36
Tabel 4. 11 Hasil uji kuat tekan beton	38
Tabel 4. 12 Analisis Checklist Pekerjaan Persiapan Peralatan.....	41
Tabel 4. 13 Analisis Checklist Pekerjaan Bekisting	42
Tabel 4. 14 Analisis Checklist Pekerjaan Pembesian	44
Tabel 4. 15 Analisis Checklist Pekerjaan Pengecoran.....	46
Tabel 4. 16 Analisis hasil uji besi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 17 Analisis hasil uji slump.....	49
Tabel 4. 18 Analisis hasil uji kuat tekan beton.....	51
Tabel 4. 19 Analisis hasil beton.....	53
Tabel 4. 21 Hasil analisis uji besi	55

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 GAMBAR

Gambar 2. 1 Sifat mekanis baja tulangan.....	14
Gambar 3. 1 Lokasi proyek	16
Gambar 3. 2 Flowchat metode penelitian	18
Gambar 4. 1 Lokasi Proyek.....	19
Gambar 4. 2 Flowchart pekerjaan balok dan plat lantai	25
Gambar 4. 16 Bekisting	27
Gambar 4. 17 Pekerjaan Pembesian	28
Gambar 4. 18 Checklist Tulangan	28
Gambar 4. 19 Uji Slump	29
Gambar 4. 20 Pengecoran	29
Gambar 4. 21 Pemadatan	30

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



- 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

Dalam industri konstruksi, perkembangan terus berlanjut tiap tahunnya. Oleh karena itu, perusahaan-perusahaan konstruksi perlu terus meningkatkan efisiensi dalam setiap tahap proyek yang mereka jalankan. Pengelolaan dan pengawasan yang cermat menjadi sangat penting, terutama dalam hal mutu struktur beton, yang merupakan salah satu aspek krusial dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi.

Dalam pelaksanaan pembangunan konstruksi, akan dihadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah ketidaksesuaian pelaksanaan dengan standar kualitas yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan pengujian guna memastikan bahwa beton tersebut memenuhi kekuatan tekan yang telah ditentukan dalam Rencana Kerja dan Syarat (RKS). Sebelum proses pengecoran beton, dilakukan pengambilan sampel benda uji dan pengujian *slump*. Benda uji ini dapat berbentuk kubus atau silinder. Setelah beberapa hari pengerjaan, dilakukan pengujian kuat tekan beton di laboratorium. Jika kuat tekan beton tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan, dapat menyebabkan kegagalan konstruksi yang berdampak pada kerugian dan ketidaksesuaian dengan perencanaan awal yang matang. Untuk mencegah hal ini terjadi, manajemen mutu yang baik menjadi suatu keharusan.

Namun, dalam pelaksanaan suatu proyek, sering kali terjadi penyimpangan terhadap standar kualitas. Akibatnya, mutu bangunan yang seharusnya memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan tidak tercapai. Salah satu langkah yang dapat diambil untuk mencegah situasi ini adalah melalui penggunaan pengendalian mutu. Pengendalian mutu melibatkan aktivitas seperti pemantauan, pemeriksaan, inspeksi, dan pengujian bahan guna memastikan bahwa kualitas bahan, metode pelaksanaan, dan hasil kerja sesuai dengan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan.

Proyek pembangunan Gedung IT Mandiri Bumi Slipi merupakan sebuah proyek yang dilaksanakan oleh kontraktor PT. PP di Jakarta Barat. Seiring dengan kompleksitas proyek pembangunan gedung, tentu saja kemungkinan terjadinya penyimpangan-penyimpangan menjadi suatu hal yang perlu diperhatikan. Oleh karena



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

itu, penting untuk menerapkan manajemen mutu yang efektif, selain manajemen waktu dan biaya, agar para pengguna jasa konstruksi merasa puas dengan pelayanan yang diberikan oleh perusahaan.

1.2. Perumusan Masalah

Jadi dari latar belakang di atas penulis mengajukan beberapa masalah dalam proyek akhir ini, dengan rumusan permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana proses penerapan pengendalian mutu pekerjaan balok dan pelat lantai pada proyek pembangunan Gedung IT Mandiri Bumi Slipi?
- b. Apakah mutu beton pada pekerjaan struktur balok dan pelat lantai sudah sesuai dengan standar yang telah direncanakan?

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah yang akan dijelaskan adalah mengenai pengendalian mutu pada pekerjaan struktur balok dan pelat lantai yang berada pada lantai 17 hingga 22 dalam Proyek Pembangunan Gedung IT Mandiri Bumi Slipi.

1.4. Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui proses pengendalian mutu pekerjaan balok dan pelat lantai pada proyek pembangunan Gedung IT Mandiri Bumi Slipi.
- b. Mengetahui kesesuaian mutu pekerjaan balok dan pelat lantai di lapangan dengan syarat yang direncanakan.

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan adanya proyek akhir ini, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak sebagai berikut :

- a. Penelitian ini akan memberikan wawasan baru bagi penulis, khususnya dalam bidang manajemen konstruksi, terutama terkait mutu pada pembangunan gedung bertingkat. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga di 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

- b. Penelitian ini memiliki potensi sebagai referensi untuk membandingkan pelaksanaan manajemen mutu dalam proyek pembangunan Gedung IT Mandiri Bumi Slipi.
- c. Penelitian ini berfungsi sebagai sumber referensi yang relevan mengenai pelaksanaan manajemen mutu dalam proyek konstruksi.

1.6. Sistematika Penelitian

Dalam penulisan Tugas Akhir ini akan dibagi menjadi lima bab dengan sistematika sebagai berikut :

- **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memberikan penjelasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, serta sistematika penulisan.

- **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini akan dijabarkan dasar teori mengenai pengendalian mutu yang diambil dari berbagai sumber seperti buku-buku, jurnal-jurnal, dan internet, serta dilengkapi dengan referensi sumber yang digunakan.

- **BAB III METODE PEMBAHASAN**

Bab ini akan mengulas tentang lokasi proyek, jenis data yang diperoleh, metode pengumpulan data, dan proses penulisan data.

- **BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi seluruh data terkait proyek yang menjadi subjek penelitian, mencakup data umum proyek, data teknis, serta hasil uji beton dan tulangan. Bab ini juga berisi analisis dari data yang telah diperoleh serta pembahasan dari hasil analisis yang dilakukan

- **BAB V PENUTUP**

Bab ini berfokus pada kesimpulan yang dihasilkan dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya



Hak Cipta :
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan 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

Setelah melakukan evaluasi terhadap manajemen mutu dalam proyek pembangunan Gedung IT Mandiri Bumi Slipi, termasuk perencanaan mutu dan pengendalian mutu pekerjaan struktur atas seperti balok dan pelat lantai, khususnya pada gedung *tower* lantai 17 sampai 22, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara umum, pengendalian mutu struktur atas pada Proyek Pembangunan Gedung IT Mandiri Bumi Slipi terdiri dari beberapa tahapan. Pertama, dilakukan pengecekan pekerjaan dan pengujian terhadap baja tulangan dan beton. Apabila terdapat hasil pengecoran yang tidak memenuhi standar, dilakukan tindakan perbaikan. Seluruh tahapan pengendalian mutu ini telah dijalankan oleh pihak yang bertanggung jawab atas proyek ini.

Dalam fase perencanaan, pihak *owner* dibantu oleh konsultan MK dan kontraktor pelaksana untuk menyusun dokumen proyek, seperti Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) serta spesifikasi teknis, yang mengacu pada peraturan-peraturan yang berlaku. Dokumen-dokumen tersebut menjadi panduan dalam pelaksanaan proyek dari awal hingga selesai. Selama proses pengerjaan konstruksi oleh kontraktor, konsultan MK bertanggung jawab mengawasi seluruh jalannya proses, mengacu pada dokumen proyek yang telah disusun.

Pengendalian mutu dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* dan pengujian untuk menguji kualitas beton dan besi tulangan, serta melakukan analisis visual terhadap hasil akhir pengecoran. Jika terdapat ketidaksesuaian dengan rencana, dilakukan perbaikan dengan durasi yang disepakati oleh semua pihak terlibat.

2. Untuk menjamin kualitas beton yang dihasilkan, pihak pelaksana proyek telah melakukan pengecekan terhadap setiap item dalam *form checklist*. Mereka juga memeriksa bekisting secara menyeluruh, termasuk material yang digunakan dan proses pelaksanaannya, untuk memastikan sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan. Tes pada benda uji dan analisis

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

akhir dari pengecoran di lapangan telah dilakukan, dan semuanya sesuai dengan persyaratan yang tercantum dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) serta peraturan-peraturan yang berlaku.

Hasil analisis yang dilakukan oleh penulis pada tabel 4.16, tabel 4.17, tabel 4.18, tabel 4.19, tabel 4.20, dan tabel 4.21 terkait pekerjaan struktur balok dan plat lantai menunjukkan bahwa mutu beton dan besi tulangan telah memenuhi syarat.

- a. Hasil pengujian pada besi BjTS 420B, hasil pengujian menunjukkan bahwa rata-rata batas ulur adalah 550,838 MPa, rata-rata kuat tarik adalah 692,875 MPa, dan regangan yang dimiliki 20%, sehingga dapat dikatakan memenuhi standar batas ulur sebesar 420-545 MPa, kuat tarik sebesar 525 MPa dan regangan minimal 12%.
- b. Hasil pengujian *slump* menunjukkan nilai rata-rata *slump* memenuhi standar nilai rata-rata tersebut sesuai dengan standar nilai *slump* beton proyek, yaitu 12 ± 2 .
- c. Dari hasil pengujian tekan beton karakteristik pada balok dan plat lantai, diperoleh nilai sebesar 40,6 MPa yang melebihi kuat rencana sebesar 35 MPa.

5.2. Saran

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, saran kepada penulis untuk melengkapi pembahasan dengan data primer untuk lebih mendukung hasil analisis pada pekerjaan pengendalian mutu, dan meningkatkan pengawasan pada pelaksanaan pengendalian mutu pada proyek yang di tinjau.



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (2002). *Standar Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung SNI - 1726 - 2002*. Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Cara Uji Slump Beton SNI 1972:2008*. Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2011). *Uji Kuat Tekan Beton*. Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2017). *Baja Tulangan Beton SNI 2052:2017*. Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. (2019). *Persyaratan beton struktural untuk bangunan SNI 2847 : 2019*. Badan Standarisasi Nasional.
- Dimiyanti, H., & Nurjaman, kadar. (2014). *Manajemen Proyek* (H. Dimiyanti & K. Nurjaman (eds.); 1st ed.). Pustaka Setia.
- Elliot. (1993). *Perencanaan Mutu. Penjaminan Mutu*.
- Fikron Al, C. (2018). pelaksanaan quality control produksi untuk mencapai kualitas produk yang meningkat. *Jurnal Pemasaran Kompetitif*, 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).
- PMBOK. (13 C.E.). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (Project Management Institute (ed.); 5th ed.). Project management institute.
- PMBOK. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Project management institute.
- Santosa, B. (2009). *Manajemen Proyek* (1st ed.). Graha Ilmu.
<https://elibrary.bsi.ac.id/readbook/200052/manajemen-proyek>
- Soeharto, I. (1995). *Manajemen proyek dari konseptual sampai operasional*. erlangga.
- Subekti, H. B., Yuliansyah, B., Devianty, F. A., Saleh, H. M., & Purnama, M. A. (2018). Manajemen Proyek dalam pembuatan Aplikasi Penyewaan Baju Adat Berbasis Website (Studi Kasus: Toko Gulo Merah). *Sistem Informasi Dan*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan 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



Keamanan Siber (SEINASI-KESI) Jakarta-Indonesia.

Teguh, R. (2019). Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Pada PT XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 6(1).

<https://doi.org/10.35957/jatisi.v6i1.160>

Wulfram I., E. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi*. 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