

No.20/TA/TS-D3-KG/2024

TUGAS AKHIR

**PENGENDALIAN MUTU PADA PILE CAP GEDUNG
PELAYANAN PROYEK RUMAH SAKIT PUSAT OTAK
NASIONAL JAKARTA**



Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan program D-III

Politeknik Negeri Jakarta

Disusun Oleh :

Aldorino Lemuel Bonafasius Saragih

NIM. 2101311046

Pembimbing :

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

NIP. 196401071988031001

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



Hak Cipta :

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul :

PENGENDALIAN MUTU PADA PILE CAP GEDUNG PELAYANAN PROYEK RUMAH SAKIT PUSAT OTAK NASIONAL JAKARTA yang disusun oleh Aldorino Lemuel Bonafasius Saragih (NIM 2101311046) telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir**

Pembimbing,

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

NIP. 196401071988031001



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 :
Pengendalian Mutu Pada Pile Cap Gedung Pelayanan Proyek Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Jakarta yang disusun oleh Aldorino Lemuel Bonafsius Saragih (2101311046) telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir Tahap 2 didepan Tim Penguji pada Hari Rabu Tanggal 7 Agustus 2024

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Kusumo Dradjad Sutjahjo, S.T., M.Si NIP 196001081985031002	
Anggota	Agung Budi Broto, S.T., M.T. NIP 196304021989031003	
Anggota	Iwan Supriyadi, BSCE., M.T. NIP 196401041996031001	19/8/2024

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Jakarta



TEKNIK SIPIL
Dr. Deah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars

NIP. 19740706199903200



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Aldorino Lemuel Bonafasius Saragih

NIM : 2101311046

Program Studi : D3 - Konstruksi Gedung

Alamat e-mail : aldorino.lemuel.bonafasius.saragih.ts21@mhs.w.pnj.ac.id

Judul Naskah : PENGENDALIAN MUTU PADA PILE CAP GEDUNG
PELAYANAN PROYEK RUMAH SAKIT PUSAT
OTAK NASIONAL JAKARTA

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, 24 Juli 2024

Aldorino Lemuel B. S

- 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



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan hikmat, nikmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengendalian Mutu Pada Pilecap Gedung Pelayanan Proyek Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Jakarta”.

Selain merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Tingkat Diploma - III di Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta, tugas akhir ini juga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang analisis pengendalian mutu serta menjadi suatu masukan untuk proyek konstruksi di masa mendatang.

Penulis tidak menyangkal bahwa butuh usaha yang konsisten dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis juga menyadari bahwa tugas akhir ini akan sulit diselesaikan tanpa kerabat maupun orang-orang terkasih yang selalu setia mendukung dan mendoakan selama proses pengerjaan dari awal sampai akhir. Untuk itu rasa terima kasih yang besar saya sampaikan kepada:

1. Keluarga saya tercinta, yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam setiap usaha yang saya lakukan
2. Bapak Sidiq Wacono, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dan memberikan masukan serta ilmu sebagai bekal dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Muhammad Tri Prayogi selaku Pembimbing Industri dari yang telah memberikan ilmu seputar topik yang penulis ambil.
4. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta
5. Ibu Istiatun, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Konstruksi Gedung.
6. Ibu Riski Yunita Sari, S.Pd., M.T., selaku Ketua KBK Dosen dari Manajemen Konstruksi.
7. Seluruh Keluarga Besar Gedung Dua Pagi yang senantiasa memberikan dukungan serta doa dalam proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini.
8. Pihak – pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang juga telah memberikan bantuan maupun dukungan dalam penulisan Laporan 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



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

Akhir kata, penulis berharap tugas akhir ini akan mendorong pembaca untuk melakukan penelitian yang lebih berguna dan lebih mendalam. Penulis mohon maaf jika masih ada kesalahan dan kekurangan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini, baik dari segi kalimat mau. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk membantu tugas akhir ini menjadi lebih baik dan bermanfaat di masa mendatang.

Depok, 2024

Aldorino Lemuel B. S





DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat dan Signifikansi 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 Tujuan Manajemen Proyek	4
2.1.3 Fungsi Manajemen Proyek	5
2.2 Manajemen Mutu	6
2.2.1 Pengertian Mutu	6
2.2.2 Pengertian Manajemen Mutu	6
2.2.3 Penjaminan Mutu	6
2.2.4 Pengendalian Mutu	7
2.2.5 Faktor – Faktor yang Memengaruhi Mutu	8
2.3 Struktur Bawah	9
2.3.1 Pengertian Struktur Bawah	9
2.3.2 Pile Cap	9
2.4 Beton Bertulang	10
2.4.1 Pengertian Beton Bertulang	10
2.4.2 Material Beton Bertulang	10
2.4.3 Pengujian Terhadap Mutu Beton	12
2.5 Baja Tulangan	14

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

2.5.1	Mutu Baja Tulangan.....	15
2.5.2	Pengujian Terhadap Baja Tulangan	16
2.6	Bekisting.....	17
2.6.1	Pengertian Bekisting	17
2.6.2	Syarat – syarat bekisting	17
BAB III METODE PENELITIAN.....		19
3.1	Lokasi Penelitian	19
3.2	Pengumpulan Data	19
3.2.1	Jenis Data	19
3.2.2	Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.3	Alur Penelitian.....	21
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....		23
4.1	Gambaran Umum Proyek	23
4.1.1	Deskripsi Umum Proyek.....	23
4.1.2	Data Umum Proyek.....	24
4.2	Identifikasi Ketentuan Pada Pile Cap	25
4.2.1	Spesifikasi Teknis Tulangan <i>Pile Cap</i>	26
4.2.2	Spesifikasi Teknis Tipe dan Volume Beton <i>Pile Cap</i>	27
4.2.3	Bekisting <i>Pile Cap</i>	28
4.2.4	Besi Tulangan <i>Pile Cap</i>	28
4.2.5	Beton <i>Pile Cap</i>	29
4.3	Pengendalian Mutu Pada Proyek RS PON Jakarta	31
4.3.1	Alur Pengendalian Mutu Pada Proyek RS PON Jakarta.....	31
4.3.2	Alat Kontrol Mutu.....	33
4.4	Lingkup Pekerjaan.....	36
4.4.1	Alur Pelaksanaan.....	36
4.4.2	Proses Pekerjaan.....	38
4.4.3	Kebutuhan Pekerjaan	46
4.4.4	Form Checklist Pekerjaan	47
4.5	Hasil Pengujian.....	48
4.5.1	Hasil Uji Besi	49
4.5.2	Hasil Uji <i>Slump</i> Beton.....	50
4.5.3	Hasil Uji Kuat Tekan Beton.....	51
4.6	Analisis Pengendalian Mutu.....	55
4.6.1	Analisis Hasil Pengujian 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.6.2	Analisis Hasil Pengujian Beton Terhadap Syarat	62
4.6.3	Analisis Hasil Checklist Pekerjaan <i>Pile Cap</i>	65
4.7	Pembahasan	72
4.7.1	Pembahasan Alur Pengendalian Mutu	72
4.7.2	Pembahasan Pengendalian Mutu Terhadap Material <i>Pile Cap</i>	72
BAB V PENUTUP.....		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN.....		80





DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Proyek	19
Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian	21
Gambar 4.1 Rencana Fasad	23
Gambar 4.2 Area Pekerjaan Gedung Pelayanan.....	24
Gambar 4.3 Alur Order Material	32
Gambar 4.4 Alur Pengajuan Ijin Pekerjaan	32
Gambar 4.5 Alur Pengajuan Persetujuan Progress Pekerjaan	33
Gambar 4.6 Flow Chart Pekerjaan Struktur Bawah	36
Gambar 4.7 Flowchart Khusus Struktur Bawah.....	38
Gambar 4.8 Pemotongan Pile Head.....	39
Gambar 4.9 Tulangan Tambahan	39
Gambar 4.10 Pekerjaan Tulangan Tambahan.....	39
Gambar 4.11 Hasil Pengecoran Pile Head Treatment	40
Gambar 4.12 Detail Hubungan Pile Cap dan Spun Pile	40
Gambar 4.13 Proses Anti Rayap	41
Gambar 4.14 Lantai Kerja	42
Gambar 4.15 Pekerjaan Bekisting Batako Pile Cap	42
Gambar 4.16 Tulangan Pile Cap dan Stek Kolom.....	43
Gambar 4.17 Proses Penulangan dalam Pile Cap.....	43
Gambar 4.18 Checklist pada Pile Cap.....	44
Gambar 4.19 Penuangan Beton Readymix ke Bucket.....	45
Gambar 4.20 Proses Pengecoran Pile Cap	45
Gambar 4.21 Pengecekan Jarak Tulangan.....	69
Gambar 4.22 Pengecekan tinggi pile head treatment	70
Gambar 4.23 Pengecekan terhadap dimensi pile cap	70
Gambar 4.24 Pengecekan Tinggi Pile Cap.....	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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Spesifikasi Tipe Pile Cap dan Diameter Tulangan.....	26
Tabel 4.2	Spesifikasi Tipe Pile Cap dan Volume Besi Total	26
Tabel 4.3	Spesifikasi Tipe dan Volume Beton Pile Cap	27
Tabel 4.4	Spesifikasi Ketentuan Bekisting Pile Cap (RKS).....	28
Tabel 4.5	Spesifikasi Ketentuan Besi Tulangan Pile Cap (RKS).....	28
Tabel 4.6	Spesifikasi Ketentuan Besi Tulangan Pile Cap (RKS).....	29
Tabel 4.7	Form Request For Work.....	34
Tabel 4.8	Form Checklist Pekerjaan (Template).....	35
Tabel 4.9	Alat dan Material Pekerjaan Pile Cap	46
Tabel 4.10	Sumber Daya Manusia Untuk Pekerjaan Pile Cap	46
Tabel 4.11	Form Checklist (Bagian Bekisting Pile Cap)	47
Tabel 4.12	Form Checklist (Bagian Sambungan Spun Pile).....	47
Tabel 4.13	Form Checklist (Bagian Pembesian Pile Cap)	47
Tabel 4.14	Form Checklist (Bagian Pengecoran Pile Cap).....	48
Tabel 4.15	Hasil Uji Tarik Besi Tulangan	49
Tabel 4.16	Hasil Uji Lengkung Besi Tulangan.....	49
Tabel 4.17	Hasil Uji Slump	50
Tabel 4.18	Hasil Uji Kuat Tekan Beton.....	51
Tabel 4.19	Tabel Analisis Perbandingan Uji Tarik dengan Syarat	55
Tabel 4.20	Tabel Analisis Perbandingan Uji Lengkung dengan Syarat.....	56
Tabel 4.21	Tabel Penjelasan Analisis Uji Besi D13.....	57
Tabel 4.22	Tabel Penjelasan Analisis Uji Besi D19.....	58
Tabel 4.23	Tabel Penjelasan Analisis Uji Besi D22.....	59
Tabel 4.24	Tabel Penjelasan Analisis Besi D25.....	61
Tabel 4.25	Tabel Analisis Uji Slump	62
Tabel 4.26	Tabel Penjelasan Analisis Uji Slump	63
Tabel 4.27	Tabel Penjelasan Analisis Uji Kuat Tekan Beton	63
Tabel 4.28	Tabel Analisis Form Checklist Bekisting Pile Cap	65
Tabel 4.29	Tabel Analisis Form Checklist Sambungan Spun Pile.....	66
Tabel 4.30	Tabel Analisis Form Checklist Pembesian Pile Cap	67
Tabel 4.31	Tabel Analisis Form Checklist Pembesian Pile Cap	68
Tabel 4.32	Tabel Rangkuman Analisis Uji Besi (1).....	72
Tabel 4.33	Tabel Rangkuman Analisis Uji Besi (2).....	73

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Pembimbing.....	81
Lampiran 2 Lembar Asistensi Penguji.....	82
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Penguji.....	85
Lampiran 4 Data Proyek	88





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

Dalam pelaksanaan pembangunan konstruksi, sangatlah memungkinkan terjadi suatu hal yang dapat menyebabkan hasil produksi tidak sesuai dengan yang direncanakan. Hal tersebut bisa terjadi karena faktor material, peralatan, *human error*, ataupun kondisi alam. Namun, kegagalan konstruksi tentu dapat diminimalisir ataupun dihindari melalui tindakan – tindakan preventif yang dilakukan. Tindakan tersebut salah satunya adalah pengendalian ataupun kontrol terhadap kualitas objek konstruksi yang dibuat.

Pengendalian mutu mengambil peran penting dalam pelaksanaan suatu pekerjaan konstruksi. Hal ini dikarenakan kualitas tiap tahapan pekerjaan akan memengaruhi hasil akhir produk yang dibuat. Jika suatu produk konstruksi dalam proses pembuatannya tidak diperhatikan dengan baik, maka sangat besar kemungkinan terjadinya kegagalan konstruksi yang dimana akan berdampak buruk bagi pihak konsumen.

Pada penelitian ini, objek yang menjadi pembahasan merupakan elemen penting dari pondasi, yaitu *Pile Cap*. Objek ini diambil karena pondasi merupakan bagian krusial dari struktur bangunan. Rusaknya elemen atau unsur pada pondasi dapat mengakibatkan kerusakan struktur yang ada di atasnya atau terjadinya roboh secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengendalian mutu pada bagian pondasi merupakan suatu hal yang penting untuk dilaksanakan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengendalian mutu *pile cap* proyek pembangunan Gedung Pelayanan RS PON Jakarta?
2. Apakah hasil akhir dari *pile cap* memiliki mutu yang sesuai dengan syarat yang direncanakan?



Hak Cipta :

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

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membuat suatu batasan masalah dari objek yang akan diteliti. Pembatasan masalah terhadap objek penelitian mencakup proses pengendalian mutu pada pembesian, beton, dan bekisting *pile cap* yang ada pada area gedung pelayanan proyek pembangunan RS PON Jakarta.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Dapat mengetahui proses pengendalian mutu pada pile cap pada Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan RS PON Jakarta.
2. Dapat mengetahui kesesuaian mutu pada pile cap di lapangan pada Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan RS PON Jakarta dengan syarat yang direncanakan.

1.5 Manfaat dan Signifikansi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat menjadi wawasan baru kepada 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 III di Politeknik Negeri Jakarta.
2. Penelitian ini berfungsi sebagai sumber referensi yang relevan mengenai pelaksanaan manajemen mutu dalam proyek konstruksi.
3. Penelitian ini dapat menjadi suatu pembanding dalam upaya pengendalian mutu dan menjadi masukan kepada kontraktor dan pengawas pada proyek Pembangunan Gedung Pelayanan RS PON Jakarta untuk memperhatikan pengendalian mutu proyek tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar penelitian dapat tersusun dengan teratur dan dipahami, maka penulis perlu membuat sistematika penulisan tugas akhir ini yang secara keseluruhan dibagi ke dalam beberapa bab yaitu,

1. Bab I Pendahuluan



© 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

Bab ini berisikan latar belakang dari penelitian yang dilakukan dan merupakan gambaran secara umum dari isi tugas akhir, tujuan penulisan, rumusan permasalahan secara umum, batasan masalah, manfaat dari penelitian serta sistematika penulisan.

2. 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

3. Bab III Metodologi

Berisikan tentang objek dan lokasi penelitian, jenis data penelitian, teknik pengumpulan data, dan tahapan penulisan

4. Bab IV Data dan Pembahasan

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

5. Bab V Kesimpulan

Bab ini berfokus pada kesimpulan serta saran dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dari data – data yang telah dilakukan dari semua langkah pengendalian mutu yang dilakukan pihak proyek pembangunan RS PON dalam pekerjaan *pile cap*, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Secara umum, pengendalian mutu *pile cap* pada Proyek Pembangunan Gedung RS PON terdiri dari beberapa tahapan. Pengendalian mutu pada material yang digunakan mencakup pengecekan pekerjaan dan pengujian terhadap baja tulangan dan beton. Seluruh tahapan pengendalian mutu ini telah dijalankan oleh pihak yang bertanggung jawab atas proyek ini menggunakan alat kontrol mutu yang ada. 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. Selama proses pengerjaan konstruksi oleh kontraktor, konsultan MK bertanggung jawab mengawasi seluruh jalannya proses, mengacu pada dokumen proyek yang telah disusun.
2. Untuk menjamin kualitas beton bertulang yang dihasilkan, pihak pelaksana proyek telah melakukan *checklist* terhadap setiap item dalam form checklist. Mereka juga memeriksa bekisting secara menyeluruh untuk memastikan sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan. Pengetesan pada benda uji dan pengecekan terhadap item pekerjaan (*checklist*) telah dilakukan dan semuanya sesuai dengan persyaratan yang tercantum dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) serta peraturan-peraturan yang berlaku.

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



5.2 Saran

Pengendalian mutu merupakan suatu proses untuk menjaga kualitas hasil produksi agar sesuai dengan perencanaan yang ada. Tiap tahapannya perlu diamati dan diawasi dengan baik agar kesalahan yang membuat produk menjadi tidak layak dapat diminimalisir ataupun dihindari.

Berdasarkan analisis data dan tinjauan pustaka yang ada, disarankan kepada penulis agar dapat menyertakan juga lebih banyak data primer dalam menganalisis pengendalian mutu pekerjaan *pile cap*. Hal tersebut bertujuan agar data yang ada mendapatkan dukungan lebih dalam proses analisis pengendalian mutu.



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. (2002). SNI 2847:2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. *Badan Standardisasi Nasional*, 3.
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). SNI 1972:2008 Cara Uji Slump Beton. *Badan Standardisasi Nasional*, 03.
- Badan Standardisasi Nasional. (2011). SNI 1974:2011 Kuat Tekan Beton. *Badan Standardisasi Nasional*, 03.
- Badan Standardisasi Nasional. (2013). SNI 7974:2013 Spesifikasi Air Pencampur Yang Digunakan Dalam Produksi Beton Semen Hidraulis (ASTM C1602-06, IDT). *Badan Standardisasi Nasional*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). SNI 0410:2017 Cara Uji Lengkung Logam. *Badan Standardisasi Nasional*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). SNI 2052:2017 Baja Tulangan Beton. *Badan Standardisasi Nasional*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). SNI 8389:2017 Cara Uji Tarik Logam. *Badan Standardisasi Nasional*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). SNI 2847 : 2019 Persyaratan beton struktural untuk bangunan. *Badan Standardisasi Nasional*.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). SNI 2847:2019 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan. *Badan Standardisasi Nasional*.
- Chandra, A., Yusuf, A., & F., A. (2018). STUDI ANALISIS DAYA DUKUNG PONDASI TIANG PADA PEMBANGUNAN GEDUNG LP3M UNIVERSITAS KADIRI. *Jurnal CIVILLA*, 3 No. 2.
- Choir, F. (2018). PELAKSANAAN QUALITY CONTROL PRODUKSI UNTUK MENCAPAI KUALITAS PRODUK YANG MENINGKAT (Studi Kasus PT. Gaya Indah Kharisma Kota Tangerang). *Jurnal Pemasaran Kompetitif*, 1 No.4.
- Dewi, R., & Sembiring, R. (2022). ANALISA PERBANDINGAN PENGGUNAAN BEKISTING KONVENSONAL DAN SISTEM PADA GEDUNG BERTINGKAT. *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil*, 8 No.1.
- Dimiyanti, H., & Nurjaman, K. (2014). *Manajemen Proyek I*. Pustaka Setia.
- Ervianto, W. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: ANDI.
- Ferdiana, F., Hatmoko, J., & Setiadji, B. (2023). PENGAPLIKASIAN TINGKATAN SISTEM MANAJEMEN MUTU PADA PROYEK KONSTRUKSI (QUALITY INSPECTION, QUALITY CONTROL, QUALITY ASSURANCE, DAN TOTAL QUALITY MANAGEMENT). *Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia*, 8 No.7.

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

Heryanto, I., & Triwibowo, T. (2015). *Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi : Mengelola Proyek Secara Sistematis Menggunakan Microsoft Project* (Revisi 2 uppl.). Bandung: INFORMATIKA.

ISO. (2015). Standar Internasional ISO 9001:2015 Sistem Manajemen Mutu - Persyaratan. *Jurnal Sipil Statik*, 0-60.

Isya, M., Majid, I. A., & Sari, A. (2012). EVALUASI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN MUTU PADA PELAKSANAAN KONSTRUKSI JALAN PROVINSI ACEH. *Teras Jurnal*, II No. 4.

Lewis, J. (2007). *Fundamentals of Project Management*.

Manabung, N., Dundu, A., & Walangitan, D. (2018). Sistem Pengawasan Manajemen Mutu Dalam Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik UNSRAT). *Jurnal Sipil Statik*, 6 No.12.

Meivian, A. (2021). PERANCANGAN STRUKTUR BAWAH GEDUNG OPERASIONAL PT. MARGA MANDALASAKTI DENGAN BORED PILE. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Serang Raya*, I.

Mulyono, T. (2004). *Teknologi Beton*. Jakarta: ANDI.

Nyoman, S. (2019). PENGELOLAAN RESIKO YANG MEMPENGARUHI KINERJA MUTU PADA PELAKSANAAN PROYEK JALAN CIAMIS - BANJAR - PANGANDARAN - BATAS JATENG. *Jurnal Techno-Socio Ekonomika*, 12 No.1, 14-33.

Rani, H. (2016). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Deepublish (CV BUDI UTAMA).

Rivelino, & Soekiman, A. (2016). KAJIAN PENGENDALIAN MUTU KONSTRUKSI PADA PENGAWASAN PELAKSANAAN PEMBANGUNAN JARINGAN IRIGASI STUDI KAJIAN PENGENDALIAN MUTU KONSTRUKSI PEMBANGUNAN JARINGAN IRIGASI. *Jurnal Konstruksia*, 8 No.1.

Santosa, B. (2009). *Manajemen Proyek : Konsep dan Implementasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Taufik, P., Sulisty, D., & Aminullah, A. (2019). Perilaku Struktur Pile cap 3 Tiang dengan Beban Eksentris yang dirancang menggunakan Strut and Tie Model dengan Metode Numerik. *Jurnal Media Teknik Sipil*, 17 No.1, 51-63.

Tjiptono, F., & Diana, A. (2000). *Prinsip dan Dinamika Pemasaran*. Yogyakarta: J & J Learning.

Tjokrodimulyo, K. (2007). *Teknologi Beton*. Sleman: Biro Penerbit Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UGM.

Yunita, H. (2016). ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA JASA KONSTRUKSI TERHADAP PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN

MUTUISO 9001:2008 DI PERUSAHAAN JASA KONSTRUKSI. *Jurnal Konstruksia*, 8 No.1.



© 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

