

No. 08/TA/D3-KG/2026

TUGAS AKHIR

**PELAKSANAAN PEKERJAAN KOLOM LANTAI 1 ZONA 4 PROYEK
JIEXPO EXHIBITION & ARENA (JEA) JAKARTA PUSAT**



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

Disusun Oleh :

Nailah Syifa

NIM. 2301311047

Pembimbing :

Ir. Eka Sasmita Mulya, S.T., M.Si.

NIP. 196610021990031001

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

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul:

**PELAKSANAAN PEKERJAAN KOLOM LANTAI 1 ZONA 4 PROYEK
JIEXPO EXHIBITION & ARENA (JEA) JAKARTA PUSAT**

yang disusun oleh Nailah Syifa (2301311047) telah disetujui dosen pembimbing
untuk dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir Tahap I

Pembimbing



Ir. Eka Sasmita Mulya, S.T., M.Si.

NIP. 196610021990031001

© 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



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 PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul:

**PELAKSANAAN PEKERJAAN KOLOM LANTAI 1 ZONA 4 PROYEK
JIEXPO EXHIBITION & ARENA (JEA) JAKARTA PUSAT**

Yang disusun oleh :

Nailah Syifa (2301311047) telah dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir Tahap I**
di depan Tim Penguji pada hari Selasa 02 Juni 2026

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Andrias Rudi Hermawan, S.T., M.T. NIP. 196601181990111001	
Anggota	Sripto, S.T., M.Si. NIP. 196512041990031003	
Anggota	Hendrian Budi Bagus K, S.T., M.Eng. NIP. 198905272022031004	

Mengetahui

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta**



Istiatun, 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 ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nailah Syifa
NIM : 2301311047
Prodi : D3 – Konstruksi Gedung
KBK : Teknologi Konstruksi
Judul Naskah : Pelaksanaan Pekerjaan Kolom Lantai 1 Zona 4 Proyek
Pembangunan Jiexpo Exhibition & Arena (JEA) Jakarta Pusat
Alamat E-mail : nailah.syifa.ts23@stu.pnj.ac.id

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam tugas akhir Teknik sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2025/2026 adalah benar benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikut sertakan dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila di kemudian hari tulisan saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis saya siap menerima konsekuensi dan sanksi yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebaik-baiknya.

Depok, Mei 2026

Nailah Syifa



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pelaksanaan Pekerjaan Kolom Lantai 1 Zona 4 Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA) Jakarta Pusat”.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengungkapkan rasa syukur kepada semua orang yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara emosional maupun materi. Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada:

1. Orang Tua dan Adik penulis, yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi secara moral dan materi selama hidup 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 Kepala Program Studi Konstruksi Gedung.
4. Bapak Ir. Eka Sasmita Mulya, S.T., M.Si., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, motivasi, saran, dan bimbingannya kepada penulis.
5. Segenap Staff PT. Berca Buana Sakti pada Proyek Pembangunan Jiexpo Exhibition & Arena (JEA) yang membantu penulis dalam memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Terimakasih kepada Mochamad Rizky yang memberikan dukungan, doa dan support dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini sampai selesai.

Penulis juga menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk kesempurnaan dalam penulisan selanjutnya. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis secara pribadi dan bagi semua pembaca pada umumnya.

Jakarta, Mei 2026

Nailah Syifa



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Kolom	4
2.2 Fungsi Kolom	4
2.3 Jenis-Jenis Kolom	4
2.3.1 Berdasarkan Bentuk	6
2.4 Produktivitas	7
2.4.1 Produktivitas Alat Kerja	7
2.4.2 Produktivitas Tenaga Kerja	8
2.4.3 Pengendalian Waktu	10
2.5 Pengukuran	11
2.5.1 Peralatan Pemetaan AS Kolom	12
2.6 Pekerjaan Pembesian	16
2.6.1 Standar Pengerjaan Pembesian Beton Bertulang	16
2.6.2 Panjang Sambungan Lewatan Tulangan	22
2.6.3 Pemotongan dan Pembengkokan Besi	23
2.6.4 Peralatan Pekerjaan Pembesian	24
2.7 Pekerjaan Bekisting	24
2.7.1 Jenis-Jenis Bekisting	25
2.7.2 Syarat Bekisting	27

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

2.7.3 Material Bekisting	27
2.7.4 Pembongkaran Bekisting	29
2.8 Pekerjaan Pembetonan	30
2.8.1 Jenis-Jenis dan Mutu Beton	30
2.8.2 Pengujian Beton	31
2.8.3 Pengecoran Beton.....	32
2.8.4 Peralatan Pengecoran	34
2.8.5 Perawatan Beton / <i>Curing</i>	37
2.9 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	38
BAB III METODE PEMBAHASAN	40
3.1 Sistematika Pembahasan	40
3.2 Metode Pengumpulan Data	41
3.3 Jadwal Pelaksanaan	41
3.4 Objek / Lokasi	41
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Data	43
4.1.1 Data Umum Proyek.....	43
4.1.2 Data Teknis Kolom.....	44
4.2 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Kolom.....	46
4.2.1 Pekerjaan Pembesian Kolom.....	48
4.2.2 Pekerjaan <i>Marking</i> As Kolom.....	50
4.2.3 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Kolom	51
4.2.4 Pekerjaan Pengecoran Kolom	53
4.2.5 Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Kolom.....	57
4.2.6 Perawatan Beton / <i>Curing</i>	58
4.2.7 Kendala Pada Proses Pelaksanaan Konstruksi.....	59
4.3 Produktivitas Pekerjaan Kolom.....	60
4.3.1 Pekerjaan Pembesian Kolom.....	60
4.3.2 Pekerjaan Bekisting Kolom	69
4.3.3 Pekerjaan Pengecoran Kolom	72
BAB V PENUTUP	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kolom Ikat.....	5
Gambar 2. 2 Kolom Spiral	5
Gambar 2. 3 Kolom Komposit	6
Gambar 2. 4 Kolom Persegi	6
Gambar 2. 5 Kolom Melingkar	7
Gambar 2. 6 Total Station	12
Gambar 2. 7 Waterpass.....	12
Gambar 2. 8 Rambu Ukur	13
Gambar 2. 9 Prisma Duduk.....	13
Gambar 2. 10 Sipatan	14
Gambar 2. 11 Meteran 50m.....	14
Gambar 2. 12 Meteran 5m	15
Gambar 2. 13 Tripod Surveyor	15
Gambar 2. 14 Jenis Baja TulanganPolos (BJTP)	16
Gambar 2. 15 Jenis Baja Tulangan Beton Sirip/Ulir Bambu	18
Gambar 2. 16 Jenis Baja Tulangan Sirip/Ulir Curam	19
Gambar 2. 17 Jenis Baja Tulangan Sirip/Ulir Tulang Ikan	19
Gambar 2. 18 Bar Cutter	24
Gambar 2. 19 Bar Bender.....	24
Gambar 2. 20 Plywood.....	27
Gambar 2. 21 Besi Hollow.....	28
Gambar 2. 22 Tie Rod + Wing Nut	28
Gambar 2. 23 Push Pull Props	29
Gambar 2. 24 Pengujian Slump	31
Gambar 2. 25 Tower Crane	34
Gambar 2. 26 Truck Mixer.....	35
Gambar 2. 27 Concrete Bucket	36
Gambar 2. 28 Concrete Vibrator	36
Gambar 2. 29 Banner APD.....	38
Gambar 3. 1 Peta Satelit Lokasi Proyek	42
Gambar 4. 1 Peta Satelit Lokasi Proyek	43

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. 2 Denah Kolom Lantai 1 Proyek Pembangunan Jiexpo Exhibition & Arena (JEA) Jakarta Pusat44

Gambar 4. 3 Potongan Kolom Lantai 1 Zona 445



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 Koefisien Tenaga Kerja 1 kg Penulangan Kolom untuk BJTP atau BJTS Diameter > 12mm	9
Tabel 2. 2 Koefisien Pemasangan 1 m ² Bekisting untuk Kolom	10
Tabel 2. 3 Pengecoran 1 m ³ menggunakan Beton Ready Mixed dan Bahan Aditif/Admixture.....	10
Tabel 2. 4 Ukuran Baja Tulangan Polos (BJTP)	17
Tabel 2. 5 Toleransi Diameter Baja Tulangan Polos (BJTP).....	18
Tabel 2. 6 Ukuran Baja Tulangan Sirip (BJTS)	20
Tabel 2. 7 Toleransi Panjang Baja Tulangan Sirip (BJTS).....	20
Tabel 2. 8 Toleransi Berat Baja Tulangan Sirip (BJTS).....	21
Tabel 2. 9 Sifat Mekanis Baja Tulangan Beton.....	21
Tabel 2. 10 Panjang Sambungan Lewatan Tulangan	22
Tabel 2. 11 Pembengkokkan Besi	23
Tabel 2. 12 Periode Minimum Pembongkaran Bekisting	30
Tabel 4. 1 Data Dimensi Kolom Lantai 1 Zona 4	44
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pembesian Kolom Lantai 1 Zona 4	66
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pekerjaan Pembesian.....	67
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja untuk Pekerjaan Pembesian.....	68
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Kebutuhan Material Bekisting Kolom	70
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Kebutuhan Alat Bekisting Kolom	71
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Bekisting Kolom.....	72
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Kebutuhan Bahan Pengecoran Kolom	73
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pengecoran Kolom.....	74
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pengecoran Kolom	75

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



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Denah Kolom Lantai 1 Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA)	81
Lampiran 2 Detail Kolom Lantai 1	82
Lampiran 3 Kurva S	83
Lampiran 4 Bar Bending Schedule Kolom Lantai 1 Zona 4.....	84
Lampiran 5 Penjadwalan Pekerjaan Kolom Lantai 1 Zona 4	85
Lampiran 6 Form Ceklis Beton_1	86
Lampiran 7 Form Ceklis Beton_2.....	87
Lampiran 8 Form Uji Slump.....	88
Lampiran 9 Laporan Pengecoran Beton.....	89
Lampiran 10 Formulir TA-4.....	90
Lampiran 11 Formulir TA-4.....	91
Lampiran 12 Formulir TA-4.....	92
Lampiran 13 Formulir TA-4.....	93
Lampiran 14 Formulir TA-4.....	94
Lampiran 15 Formulir TA-5.....	95
Lampiran 16 Formulir TA-6.....	96
Lampiran 17 Formulir TA-6.....	97
Lampiran 18 Formulir TA-6.....	98

Hak Cipta :

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



- 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

Konstruksi bangunan adalah teknik yang diterapkan untuk membangun sebuah struktur, mulai dari pembuatan gambar teknik, perencanaan anggaran, pengembangan konsep, pelaksanaan pekerjaan, hingga tahap pengawasan. Konstruksi bangunan sangat penting dalam proses pembangunan karena sebuah perencanaan dan struktur yang baik dan teliti akan menghasilkan bangunan yang tangguh, aman, dan dapat menahan beban sesuai dengan tujuan bangunan tersebut.

Struktur bangunan terdiri dari bagian-bagian utama yang mendukung keberadaan sebuah bangunan. Fungsi utama dari struktur bangunan adalah untuk mendukung serta mendistribusikan beban dari komponen konstruksi lainnya, sehingga semuanya berfungsi sebagai satu kesatuan yang stabil. Secara umum, struktur bangunan terbagi menjadi dua komponen, yaitu struktur bawah dan struktur atas. Struktur bawah adalah bagian dari bangunan yang berada di bawah tanah, sedangkan struktur atas berperan untuk menopang beban dan terletak di atas permukaan tanah.

Salah satu komponen penting dari struktur atas adalah kolom. Kolom adalah elemen vertikal dalam struktur yang berfungsi untuk menampung beban dari balok, plat lantai, dan elemen lainnya, lalu menyalurkannya ke bagian bawah atau pondasi. Biasanya, kolom terbuat dari beton bertulang dan memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas dan kekuatan seluruh bangunan. Jika terjadi kegagalan pada elemen kolom, hal ini dapat menyebabkan keruntuhan struktur, sehingga pelaksanaan pekerjaan kolom harus dilakukan dengan sangat hati-hati dan sesuai dengan standar teknis yang berlaku.

Pada Proyek Pembangunan Jiexpo Exhibition & Arena (JEA), kolom yang dianalisis secara langsung berada di lantai 1 dan berfungsi sebagai elemen utama penopang beban struktur di atasnya, termasuk balok dan pelat lantai yang digunakan untuk kegiatan belajar mahasiswa. Berdasarkan hal tersebut, penulis berminat untuk menganalisis cara pelaksanaan pekerjaan kolom di lapangan



dengan merujuk pada teori dasar dan spesifikasi teknis yang ada. Analisis ini dibuat sebagai bagian dari tugas akhir dengan judul “Pelaksanaan Pekerjaan Kolom Lantai 1 Zona 4 Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA) Jakarta Pusat”.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan kolom lantai 1 zona 4 pada Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA)?
2. Berapa kebutuhan alat, bahan, dan tenaga kerja pekerjaan kolom lantai 1 zona 4 pada Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA)?
3. Apa saja kendala yang dihadapi selama pelaksanaan pekerjaan kolom di lantai 1 pada Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA)?

1.3 Pembatasan Masalah

1. Penjelasan mengenai metode pelaksanaan kolom lantai 1 zona 4 pada Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA).
2. Analisis kebutuhan alat, bahan, dan tenaga kerja hanya pada pelaksanaan pekerjaan kolom lantai 1 zona 4.
3. Tidak melakukan analisis terhadap rancangan anggaran biaya (RAB) untuk pekerjaan kolom.
4. Tidak melakukan analisis kekuatan bekisting terhadap pekerjaan kolom.

1.4 Tujuan

1. Menguraikan tahapan pelaksanaan pekerjaan kolom lantai 1 zona 4 pada Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA).
2. Menganalisis kebutuhan alat, bahan, dan tenaga kerja pekerjaan kolom lantai 1 zona 4 pada Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA).
3. Menganalisis potensi kendala yang mungkin muncul selama pelaksanaan pekerjaan kolom lantai 1 zona 4 pada Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA).

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

1.5 Sistematika Penulisan

Rancangan sistematika penulisan Tugas Akhir ini secara garis besar terdiri dari lima Bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan dasar teori yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.

BAB III METODE PEMBAHASAN

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

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi data proyek yang sudah didapatkan untuk melakukan analisis perhitungan dan membahas data-data berdasarkan teori yang ada.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan dari hasil pembahasan dan analisis data, serta dengan saran pada penelitian dan juga penulisan.



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis tugas akhir yang berjudul “Pelaksanaan Pekerjaan Kolom Lantai 1 Zona 4 Proyek Jiexpo Exhibition & Arena (JEA) Jakarta Pusat” dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pekerjaan kolom meliputi tahapan pengukuran, pembesian, bekisting, dan pengecoran dengan peralatan dan tenaga kerja sesuai kebutuhan. Pengukuran dilakukan oleh dua orang menggunakan alat seperti *Theodolite*, *Total Station*, dan *Waterpass*. Pembesian kolom menggunakan besi D32 dan D25 untuk tulangan utama, dan besi D13 untuk tulangan sengkang dan *ties*, serta alat *bar cutter* dan *bar bender*. Bekisting memakai *HM Panel*, *Steel Walling*, dan dibantu dengan alat seperti *Tie Rod*, *Wing Nut*, *Push Pull Props*, *Panel Clamp*. Pengecoran kolom dilakukan hingga tinggi 12,5 meter menggunakan *beton ready mix* mutu $fc' 40$ Mpa, dengan alat seperti *truck mixer*, *concrete bucket*, *vibrator*, *tower crane*, dan selang tremi. Setiap tahap pekerjaan membutuhkan jumlah tenaga kerja yang disesuaikan dengan perhitungan yang sudah di analisis.
2. Metode pelaksanaan pekerjaan kolom dimulai dengan pengukuran menggunakan metode grid, diikuti pembesian yang dilakukan di luar lokasi sesuai gambar rencana, lalu diangkat dan dipasang ke tulangan menggunakan *tower crane*. Bekisting *full system* difabrikasi dan dipasang pada titik kolom, lalu diperiksa vertikalitasnya oleh surveyor dengan pengawasan *quality control* dan konsultan. Pengecoran dimulai dengan uji *slump* dan pengambilan sampel beton silinder untuk pengujian labotarium. Beton dituangkan menggunakan *concrete bucket* $1,3 \text{ m}^3$ yang diangkat oleh *tower crane*. Bekisting dibongkar 24 jam setelah pengecoran, lalu dilakukan perawatan beton dengan *curing compound*.
3. Identifikasi masalah yang terjadi di lapangan dapat disebabkan oleh berbagai hal, seperti kondisi cuaca, keterbatasan alat, dan produktivitas tenaga kerja yang dapat mempengaruhi kelancaran pekerjaan. Oleh karena itu, diperlukan

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

pengawasan lapangan yang baik, penerapan prosedur kerja yang sesuai, serta penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) agar pekerjaan dapat dilaksanakan dan dapat berjalan sesuai target waktu, mutu, dan keselamatan kerja yang telah direncanakan.

5.2 Saran

1. Perencanaan jadwal pekerjaan perlu disusun dengan baik, dan mempertimbangkan faktor cuaca serta kondisi di lapangan agar pelaksanaan pekerjaan kolom dapat berjalan sesuai target waktu, mutu, dan keselamatan kerja yang telah direncanakan
2. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) harus terus ditingkatkan dengan memastikan seluruh pekerja menggunakan APD sesuai standar dan mengikuti prosedur kerja yang berlaku untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja





DAFTAR PUSTAKA

- Handono, B. D., Pandaleke, R. E., Teknik, F., Sipil, J., & Ratulangi, U. S. (2020). *Tinjauan Kolom Akibat Perubahan Fungsi Ruang dengan Perkuatan Struktur Baja*. 8(4), 483–494.
- Konsultan, P. D. (n.d.). *Drawing Standar Struktur*.
- Puspitasari, D. P., Andhi, N., Purwono, S., & Poerwodihardjo, F. E. (2022). *Analisis Perbandingan Penjadwalan Proyek dengan Metode CPM, PERT, dan Kurva S*. 23(1), 77–89.
- Indoensia., S. N., 1972:2008. (2008). *Cara Pengujian Slump Beton*.
- Indonesia, S. N. 2052:2024 (2024). *Baja Tulangan Beton*.
- Expertindo Training and Consulting. (2023). *Beragam Metode dalam Pekerjaan Gedung*. PT Expertindo
- Utomo, S. B. (2025). *Pengaruh Pelatihan dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)*. September, 6560–6571.
- Handono, B. D., Pandaleke, R. E., Teknik, F., Sipil, J., & Ratulangi, U. S. (2020). *Tinjauan Kolom Akibat Perubahan Fungsi Ruang dengan Perkuatan Struktur Baja*. 8(4), 483–494.
- Konsultan, P. D. (n.d.). *Drawing Standar Struktur*.
- Konsultan, P. D. (2025). *Spesifikasi Teknik Struktur Atas*.
- Puspitasari, D. P., Andhi, N., Purwono, S., & Poerwodihardjo, F. E. (2022). *Analisis Perbandingan Penjadwalan Proyek dengan Metode CPM, PERT, dan Kurva S*. 23(1), 77–89.
- Alifianto, A., Luh, N., Hariastuti, P., Industri, F. T., & Industri, J. T. (2025). *Analisis Potensi Bahaya Pembuatan Rambu K3. 1*.

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