



© 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

No. 09/TA/D3-KG/2022

TUGAS AKHIR

**PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR
LANTAI 8 TOWER B2 PROYEK RUMAH
SUSUN PIK PULOGADUNG TAHAP II
JAKARTA TIMUR**



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

Disusun Oleh :

Adinda Mugiarti

1901311013

Anita Sari

1901311002

Pembimbing :

Drs. Yuwono, S.T., M.Eng.
NIP. 19590201 198603 1 006

**PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2022**



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 :

**EKSEKUSI PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 8 TOWER B2 PROYEK
RUMAH SUSUN PIK PULOGADUNG TAHAP II JAKARTA TIMUR**

Disusun oleh :

Adinda Mugiarti (1901311013)

Anita Sari (1901311002)

Telah di setujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam
Sidang Tugas Akhir Tahap 1.



Pembimbing

Drs. Yuwono, S.T., M.Eng.

NIP. 19590201 198603 1 006



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 STRUKTUR LANTAI 8 TOWER B2
PROYEK RUMAH SUSUN PIK PULOGADUNG TAHAP II JAKARTA
TIMUR**

Disusun oleh :
Adinda Mugiarti (1901311013)

Anita Sari (1901311002)

Telah dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir Tahap 1** dihadapan Tim Penguji
Pada hari
Sidang Tugas Akhir Tahap 1.

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Sutikno, S.T., M.T. NIP 196201031985031004	
Anggota	Drs. Sarito, S.T., M.Eng. NIP 195905251986031003	
Anggota	Eka Sasmits Mulya, S.T., M.Si. NIP 196610021990031001	

Mengetahui

Politeknik Negeri Jakarta



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



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : 1. Adinda Mugiarti NIM : 1901311013
2. Anita Sari NIM : 1901311002

Program studi : D3-Konstruksi Gedung

Alamat email : adindaamugiarti@gmail.com¹, nitapoel20@gmail.com²

Judul naskah : Peleaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 8 Tower B2 Proyek Rumah
Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur

Dengan ini menyatakan bahwa tulisan yang kami sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2021/2022 adalah benar – benar hasil karya kami sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikuti dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila di kemudian hasil karya tulisan/naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan/naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Depok, 29 Agustus 2022

Mahasiswa 1,

Mahasiswa 2,

Adinda Mugiarti
NIM 1901311013

Anita Sari
NIM 1901311002

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini disusun dan digunakan untuk melengkapi syarat kelulusan Diploma Tiga Jurusan Teknik Sipil, Program Studi Konstruksi Gedung, Politeknik Negeri Jakarta.

Untuk memenuhi syarat tersebut, maka dalam mengakhiri masa studi penulis menyusun Tugas Akhir yang diberi judul "Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 8 Tower B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur".

Dalam Tugas Akhir ini, penulis menyusun penjadwalan pelaksanaan pekerjaan struktur, proses pelaksanaan pembetonan, kebutuhan bahan material, alat dan tenaga kerja yang dibutuhkan, serta metode pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 pada Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih relatif sederhana dan banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diperlukan untuk nantinya dijadikan pembelajaran bagi diri penulis dalam penyusunan penelitian selanjutnya dan dalam dunia kerja. Semoga Tugas Akhir ini dapat dijadikan sebagai pegangan ilmu bagi penulis secara khusus, serta bagi lingkungan civitas akademika Politeknik Negeri Jakarta secara umum.

Dalam penyusunan laporan ini, penyusun telah menerima bantuan, petunjuk, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu sudah sepantasnya penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa karena Anugerah-Nya sehingga telah melancarkan dan memberkati penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Kedua Orang tua dan keluarga yang selalu memberi dukungan tiada henti dan doa kepada penulis, memberikan motivasi agar penulis senantiasa tidak mudah menyerah dan selalu ada untuk memperhatikan keluhan penulis dalam penyusunan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
4. Drs. Yuwono, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir penulis yang

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



© 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

- telah memberikan bimbingan, arahan, pembelajaran, motivasi dan petunjuk dalam penulisan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Riezky Fauzan selaku pembimbing industri.
 6. Para staff dari PT.Adhi Karya , PT. Jaya Konstruksi & PT. Yodya Karya pada Proyek Rumah Susun Pulogadung Tahap II Jakarta Timur yang telah memberi kami izin dan data untuk melakukan pengamatan di lokasi.
 7. Ibu Istiatun, S.T, M.T. selaku KPS Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
 8. Ibu Erlina Yanuarini, S.T., M.T.selaku pembimbing akademik kelas 3 Gedung 1 Angkatan 2019.
 9. Devina Shinta, Apriliana Chairunnisa, Mestiana Lidya Octavianti, Nur Saida, Nisa, Fitriani, Adila, dan Anggun yang selalu memberi hiburan dan semangat kepada penulis.
 10. Teman-teman dari 3 Gedung 1 Pagi Angkatan 2019, yang selalu memberikan dukungan, bantuan dan semangat kepada penulis.
 11. Alumni, dan senior, serta teman-teman dari Ikatan Gedung 1 Pagi.
 12. Pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut andil dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan sepantasnya atas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat, bukan hanya bagi penulis tetapi juga bagi pembaca pada umumnya.

Depok, Agustus 2022

Penulis



PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 8 TOWER B2 PROYEK RUMAH SUSUN PIK PULOGADUNG TAHAP II JAKARTA TIMUR

Adinda Mugiarti¹, Anita Sari², Drs. Yuwono, S.T., M.Eng³ Jurusan Teknik Sipil Program
Studi Konstruksi Gedung Politeknik Negeri Jakarta.

Jalan Prof. Dr. G. A Siwabessy, Kampus UI Depok 16424

Telepon: (021)-7270044, (021)-7270036 Ext. 217 Fax: (021)-7270034

adindaamugiarti@gmail.com¹, nitapoel20@gmail.com²,

yuwono@sipil.pnj.ac.id³

ABSTRAK

Pelaksanaan Pekerjaan Struktur pada Lantai 8 Tower B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur menggunakan zona kerja untuk memudahkan pengendalian dan pengawasan. Bekisting yang digunakan adalah bekisting full sistem pada pekerjaan kolom, dan semi system pada balok, dan pelat. Pelaksanaan pekerjaanstruktur terdiri dari pekerjaan pengukuran, pembesian, bekisting, hingga pengecoran. Tugas Akhir ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan alat, bahan dan tenaga kerja yang dibutuhkan, menyusun jadwal pelaksanaan, serta metode yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan. Metode penulisan meliputi tinjauan langsung ke lapangan serta studi kepustakaan untuk mencapai tujuan Tugas Akhirini Pelaksanaan pekerjaan pembesian terdiri dari persiapan, fabrikasi hingga pemasangan. Pelaksanaan pekerjaan bekisting terdiri dari persiapan, fabrikasi, pemasangan dan pembongkaran. Pelaksanaan pekerjaan pengecoran terdiri dari persiapan, pengecoran dan perawatan. Semua kegiatan yang dilakukan sesuai dengan prosedur K3 yang berlaku di proyek . Hasil akhir berdasarkan analisis yang dilakukan bahwa mutu yang diperoleh sesuai target spesifikasi teknis yang direncanakan. Kebutuhan alat dan bahan cukup lancar untuk menunjang produktivitas tenaga kerja. Jumlah tenaga kerja yang direncanakan dapat membuat waktu pelaksanaan sesuai dengan target yang direncanakan. Dalam pelaksanaan pekerjaan ini tidak ada kecelakaan kerja (*zero accident*) karena sudah mengikuti prosedur K3 yang ditetapkan.

Kata kunci : Pembesian, Bekisting, Pengecoran, Produktivitas, Penjadwalan



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

PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR LANTAI 8 TOWER B2 PROYEK RUMAH SUSUN PIK PULOGADUNG TAHAP II JAKARTA TIMUR

Adinda Mugiarti¹, Anita Sari², Drs. Yuwono, S.T., M.Eng³ Jurusan Teknik Sipil Program
Studi Konstruksi Gedung Politeknik Negeri Jakarta.
Jalan Prof. Dr. G. A Siwabessy, Kampus UI Depok 16424
Telepon: (021)-7270044, (021)-7270036 Ext. 217 Fax: (021)-7270034
adindaamugiarti@gmail.com¹, nitapoel20@gmail.com²,
yuwono@sipil.pnj.ac.id³

ABSTRACT

Implementation of Structural Works on the 8th Floor of Tower B2 PIK Pulogadung Flat Project Phase II East Jakarta uses a work zone to facilitate control and supervision. The formwork used is full system formwork for column work, and semi system for beams and plates. The implementation of structural work consists of measuring work, ironing, formwork, to casting. This final project aims to analyze the need for tools, materials and labor required, arrange an implementation schedule, as well as the methods used in carrying out the work. The writing method includes direct field observations and literature studies to achieve the objectives of this Final Project. The implementation of iron work consists of preparation, fabrication to installation. The implementation of formwork work consists of preparation, fabrication, installation and dismantling. The execution of foundry work consists of preparation, casting and maintenance. All activities are carried out in accordance with the applicable OHS procedures in the project. The final result is based on the analysis carried out that the quality obtained is in accordance with the planned technical specification targets. The need for tools and materials is smooth enough to support labor productivity. The planned number of workers can make the implementation time in accordance with the planned target. In the implementation of this work, there were no work accidents (zero accidents) because they had followed the established K3 procedures.

Keywords: Ironing, Formwork, Casting, Productivity, Scheduling



- 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 ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	16
PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Perumusan Masalah.....	16
1.3 Batasan Masalah	17
1.4 Tujuan Penulisan.....	17
1.5 Sistematika Penulisan	17
Bab II	19
TINJAUAN PUSTAKA	19
2.1 Persiapan.....	19
2.2 Pengukuran.....	19
2.3 Pekerjaan Pembesian	20
2.3.1 Definisi Pembesian.....	20
2.3.2 Standar Kerja Pembesian	20
2.3.3 Pemotongan dan Pembengkokkan Tulangan	21
2.3.4 Pemasangan Tulangan	23
2.3.5 Peralatan Pekerjaan Pembesian	24
2.4 Pekerjaan Bekisting	24
2.4.1 Definisi Bekisting.....	24
2.4.2 Syarat-Syarat Bekisting	24
2.4.3 Jenis-Jenis Bekisting.....	24
2.4.4 Pelepasan <i>Bekisting</i>	25
2.4.5 Spesifikasi Alat Pekerjaan <i>Bekisting</i>	26
2.5 Pekerjaan Pembetonan	33
2.5.1 Definisi Pembetonan.....	33
2.5.2 Pengadaan Beton	33



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

2.5.3	Pengujian Beton.....	33
2.5.4	Pengecoran Beton.....	33
2.5.5	Perawatan Beton	34
2.5.6	Peralatan Pekerjaan Pembedonan	34
2	Produktivitas Alat, dan Tenaga Kerja	36
2.6.1	Pengertian Produktivitas	36
2.6.2	Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas	36
2.6.3	Produktivitas Alat.....	37
2.6.4	Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja	38
2.6.5	Produktivitas <i>Tower Crane</i>	39
BAB III	41
METODE PEMBAHASAN.....	41
3	Identifikasi Masalah	41
3	Pengumpulan Data.....	42
3	Analisis Data dan Pembahasan	42
3	Kesimpulan	42
BAB IV	43
ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1	Gambaran Umum Proyek	43
4.2	Site Plan.....	44
4.3	Data Teknis Struktur Lantai 8	45
4.3.1	Kolom.....	46
4.3.2	Pelat Lantai	47
4.3.3	Balok	48
4.4	Spesifikasi Material	50
4.4.1	Spesifikasi Baja Tulangan	50
4.4.2	Spesifikasi Beton	50
4.5	Data Produktivitas Pekerjaan Struktur Lantai 8	51
4.6	Prosedur Pelaksanaan Pekerjaan	51
4.7	Kebutuhan Bahan, Alat dan Tenaga Kerja.....	52
4.7.1	Pekerjaan Pengukuran Kolom.....	52
4.7.2	Pekerjaan Pembesian Kolom	64
4.7.3	Pekerjaan Bekisting Kolom	68
4.7.4	Pekerjaan Pengecoran Kolom	71
4.7	Pekerjaan Pengukuran Elevasi Balok.....	61
4.7.1	Pekerjaan Bekisting Balok.....	85
4.7.2	Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja Pembesian	86
4.7.3	Perhitungan Kebutuhan Alat Pembesian Balok	88
4.7.4	Pekerjaan Pengecoran Balok	92
4.8	Pekerjaan Pengukuran Pelat Lantai.....	92
4.8.1	Pekerjaan <i>Bekisting</i> Pelat Lantai	93
4.8.2	Menghitung Kebutuhan Material <i>Bekisting</i> Pelat Lantai	96
4.8.3	Menghitung Kebutuhan Alat <i>Bekisting</i> Pelat Lantai	97



Hak Cipta :

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

4.8.4	Menghitung Kebutuhan Tenaga Kerja <i>Bekisting</i> Pelat Lantai	98
4.8.5	Pekerjaan Pembesian Pelat Lantai	105
4.8.6	Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai	111
4	Rekapitulasi Perhitungan Kebutuhan Bahan, Alat dan Tenaga Kerja.....	113
4	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 8	115
4.10.1	Pekerjaan Kolom	116
4.10.2	Pekerjaan Pengukuran Kolom	124
4.10.3	Pekerjaan Pembesian Kolom	129
4.10.4	Pekerjaan <i>Bekisting</i> Kolom	135
4.10.5	Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	142
4.10.6	Pekerjaan Pembongkaran <i>Bekisting</i> Kolom.....	144
4.10.7	Pekerjaan Perawatan Kolom	145
4.11	Pelaksanaan Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai	146
4.11.1	Pekerjaan Pengukuran Balok dan Pelat Lantai	146
4.11.2	Pekerjaan <i>Bekisting</i> Balok dan Pelat Lantai.....	149
4.11.3	Pekerjaan Pembesian Balok dan Pelat Lantai	158
4.11.4	Pekerjaan Pengecoran Balok dan Pelat Lantai.....	165
4.11.5	Pekerjaan Perawatan Balok dan Pelat Lantai	171
	BAB V KESIMPULAN.....	173
5.1	Kesimpulan	173
	DAFTAR PUSTAKA.....	174



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Diameter Minimum Bengkokan	22
Tabel 2. 2	Pembongkaran Bekisting	25
Tabel 2. 3	Spesifikasi Peralatan Uji Slump Test.....	35
Tabel 2. 4	Koef. Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian (Per 10 Kg)	38
Tabel 2. 5	Koef. Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting (Per 1 m ²).....	39
Tabel 2. 6	Koef. Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran	46
Tabel 3. 1	Tipe Kolom Pada Lantai 8 Proyek Rusun PIK Pulogadung 2 Jakarta Timur	48
Tabel 3. 2	Data Balok Lantai 8 Tower B2	50
Tabel 4. 1	Spesifikasi Baja Tulangan	50
Tabel 4. 2	Spesifikasi Beton.....	52
Tabel 4. 3	Detail Kolom K-3	60
Tabel 4. 4	Rekapitulasi Volume Kebutuhan Besi Untuk Kolom	62
Tabel 4. 7	Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pembesian Kolom	63
Tabel 4. 8	Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pembesian Kolom	64
Tabel 4. 9	Rekapitulasi Luas Pekerjaan Bekisting	65
Tabel 4. 10	Rekapitulasi Kebutuhan Hollow Bekisting Kolom.....	67
Tabel 4. 11	Rekapitulasi Kebutuhan Alat Perancah Bekisting Kolom	68
Tabel 4. 12	Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Bekisting Kolom	69
Tabel 4. 13	Rekapitulasi Kebutuhan Beton Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	70
Tabel 4. 14	Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	71
Tabel 4. 15	Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	72
Tabel 4. 16	Detail Balok Tipe B48	72
Tabel 4. 17	Rekapitulasi Luas Pekerjaan Bekisting Balok Vertikal	73
Tabel 4. 18	Rekapitulasi Luas Pekerjaan Bekisting Balok Horizontal	74
Tabel 4. 19	Rekapitulasi Luas Pekerjaan Bekisting Balok Vertikal & Horizontal.....	76
Tabel 4. 20	Rekapitulasi Kebutuhan Hollow Pekerjaan Bekisting Balok Vertikal	77
Tabel 4. 21	Rekapitulasi Kebutuhan Hollow Pekerjaan Bekisting Balok Horizontal	79
Tabel 4. 22	Rekapitulasi Kebutuhan Alat Perancah Pekerjaan Bekisting Balok Vertikal	79
Tabel 4. 23	Rekapitulasi Kebutuhan Alat Perancah Pekerjaan Bekisting Balok Horizontal	81
Tabel 4. 24	Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Bekisting Balok.....	81
Tabel 4. 25	Detail Balok Tipe B45.....	84
Tabel 4. 26	Rekapitulasi Kebutuhan Besi Struktur Balok.....	86
Tabel 4. 27	Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pembesian Balok.....	86
Tabel 4. 28	Rekapitulasi Kebutuhan Alat Pembesian Balok.....	89
Tabel 4. 29	Rekapitulasi Kebutuhan Beton Pekerjaan Pengecoran Balok Horizontal dan Vertikal.....	91
Tabel 4. 30	Rekapitulasi Keb. Alat Pekerjaan Pengecoran Balok	92
Tabel 4. 31	Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran Balok.....	93
Tabel 4. 32	Rekapitulasi Keb. Plywood Bekisting Pelat Lantai	95
Tabel 4. 33	Rekapitulasi Keb. Hollow Bekisting Pelat Lantai.....	97
Tabel 4. 34	Rekapitulasi Keb. Alat Bekisting Pelat Lantai	102
Tabel 4. 35	Rekapitulasi Keb. Material Pembesian Pelat Lantai.....	105
Tabel 4. 36	Rekapitulasi Keb. Tenaga Kerja Pembesian Pelat Lantai.....	106
Tabel 4. 37	Rekapitulasi Keb. Material Pengecoran Pelat Lantai	110
Tabel 4. 38	Rekapitulasi Keb. Alat Pengecoran Pelat Lantai	111
Tabel 4. 39	Rekapitulasi Keb. Tenaga Kerja Pengecoran Pelat Lantai	112
Tabel 4. 40	Rekapitulasi Hasil Analisis Kebutuhan Alat, Bahan, dan Tenaga Kerja Pekerjaan Balok Lantai 8 Tower B2	112
Tabel 4. 41	Rekapitulasi Hasil Analisis Kebutuhan Alat, Bahan, dan Tenaga Kerja Pekerjaan Plat Lantai Lantai 8 Tower B2	113
Tabel 4. 42	Jumlah Alat & Tenaga Kerja Pekerjaan Pengukuran	116
Tabel 4. 43	Form Checklist Pek. Pembesian Kolom.....	128
Tabel 4. 44	Form Checklist Pek. Bekisting Kolom	134

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



Table 4.45 Form Checklist Pek. Pengecoran Kolom	142
Table 4.46 Form Checklist Pek. Bekisting Balok & Pelat Lantai	157
Table 4.47 Form Checklist Pek. Pembesian Balok & Pelat Lantai	164
Table 4.48 Form Checklist Pek. Pengecoran Balok & Pelat Lantai	170

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 © Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Pengukuran Grid	20
Gambar 2. 2 Standar Detail Tulangan Utama	23
Gambar 2. 3 Lay - Out Bekisting Kolom	26
Gambar 2. 4 Besi Hollow	27
Gambar 2. 5 Steel Waller	28
Gambar 2. 6 Tie Rod	28
Gambar 2. 7 Clamp	28
Gambar 2. 8 Push-pull prop shoe	28
Gambar 2. 9 Coloumn Wale	29
Gambar 2. 10 Lay - Out Bekisting Balok & Pelat Lantai	29
Gambar 2. 11 U - Head	30
Gambar 2. 12 Main Frame	30
Gambar 2. 13 Cross Brace dan Joint Pin	31
Gambar 2. 14 Ledger Frame & Cross Brace	31
Gambar 2. 15 Beam Clam & Gelagar	32
Gambar 2. 16 Suri -Suri & Plywood Polyfilm	35
Gambar 2. 17 Truck Mixer & Peralatan Uji Slump Test	35
Gambar 2. 18 Concrete Bucket & Pipa Tremi	36
Gambar 2. 19 Concrete Vibrator	41
Gambar 3. 1 Diagram Alir Pembahasan Proye Akhir	44
Gambar 4. 1 Tampak Atas TUGAS AKHIR1	44
Gambar 4. 2 Lokasi Proyek Rusun PIK II 1	45
Gambar 4. 3 Site Facilities Plan Proyek Rusun PIK Pulogadung Tahap II	46
Gambar 4. 4 Struktur Lantai 8 Tower B2	46
Gambar 4. 5 Layout Kolom Tower B2 1	47
Gambar 4. 6 Detail Tulangan pada Lantai 8	47
Gambar 4. 7 Zona Kerja ProyeK Lantai 8 Tower B2	48
Gambar 4. 8 Layout Pelat Lantai 8 Tower B2	48
Gambar 4. 9 Detail Tulangan Pelat Lantai 1	49
Gambar 4. 10 Layout Balok Horizontal & Vertikal	50
Gambar 4. 11 Detail Balok Lantai 8 Tower B2	52
Gambar 4. 12 Pembagian Zona Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 8	53
Gambar 4. 13 Detail Tulangan Utama Kolom	54
Gambar 4. 14 Detail Tulangan Senggang	56
Gambar 4. 15 Detail Tulangan Senggang	81
Gambar 4. 16 Tulangan Utama Atas Balok	82
Gambar 4. 17 Tulangan Utama Bawah Balok	82
Gambar 4. 18 Tulangan Tumpuan Kiri Atas	83
Gambar 4. 19 Tulangan Tumpuan Kanan Atas	83
Gambar 4. 20 Tulangan Lapangan 1	83
Gambar 4. 21 Detail Tulangan Senggang 1	84
Gambar 4. 22 Tulangan Ties 1	114
Gambar 4. 23 Diagram Alir Pekerjaan Struktur Lantai 8	114
Gambar 4. 24 Denah Urutan Pekerja	115
Gambar 4. 25 Diagram Alir Zona Kerja Lantai 8	116
Gambar 4. 26 Diagram Alir Pelaksanaan Pekerjaan Kolom	118
Gambar 4. 27 Diagram Alir Pelaksanaan Pekerjaan Pengukuran Kolom	118
Gambar 4. 28 Lay - Out Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Pengukuran Kolom	120
Gambar 4. 29 Diagram Alir Pekerjaan Marking As Kolom	120
Gambar 4. 30 Centering Theodolite Ke As Lantai Sebelumnya	120
Gambar 4. 31 Letak Lubang Sparing	121
Gambar 4. 32 Penempatan Titik Bantu	121
Gambar 4. 33 Pembidikan 0° dengan Theodolite	122

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

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



Gambar 4. 34 Pembuatan Grid Line	122
Gambar 4. 35 Menentukan Letak Kolom.....	123
Gambar 4. 36 Menentukan Letak Kolom Berdasarkan 1 Meter	123
Gambar 4. 37 Pembuatan Sepatu Kolom	124
Gambar 4. 38 Diagram Alir Pekerjaan Pembesian Kolom	125
Gambar 4. 39 Lay - Out Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Pembesian Kolom	125
Gambar 4. 40 Proses Pemotongan Tulangan	126
Gambar 4. 41 Proses Pembengkokkan Tulangan.....	126
Gambar 4. 42 Lay - Out Pabrikasi Pembesian	127
Gambar 4. 43 Diagram Alir Tahap Pemasangan Pembesian Kolom	127
Gambar 4. 44 Pemasangan Kawat Bendrat Tulangan Kolom.....	128
Gambar 4. 45 Diagram Alir Pekerjaan Bekisting Kolom	130
Gambar 4. 46 Lay - Out Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Bekisting Kolom.....	131
Gambar 4. 47 Ilustrasi Pemotongan Material Plywood & Hollow.....	131
Gambar 4. 48 Perangkaian Panel - Panel Bekisting Kolom	132
Gambar 4. 49 Pemasangan Bekisting Kolom	133
Gambar 4. 50 Bekisting Kolom Siap Dilakukan Pengecoran.....	133
Gambar 4. 51 Ilustrasi Kontrol Ketegakan Menggunakan Theodolite	134
Gambar 4. 52 Diagram Alir Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	136
Gambar 4. 53 Lay - Out Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Pengecoran Kolom.....	137
Gambar 4. 54 Tahapan Uji Slump Test	138
Gambar 4. 55 Pemadatan Benda Uji Sebanyak 25 Kali	138
Gambar 4. 56 Perataan Benda Uji Slump Test	139
Gambar 4. 57 Sample Uji Kuat Tekan Beton.....	139
Gambar 4. 58 Penuangan Beton ke Bucket	140
Gambar 4. 59 Pengangkatan Bucket dengan TC	141
Gambar 4. 60 Proses Pengecoran Kolom.....	141
Gambar 4. 61 Diagram Alir Pembongkaran Bekisting Kolom	143
Gambar 4. 62 Pembongkaran Bekisting Kolom	144
Gambar 4. 63 Perawatan Kolom Dengan Curing Compound	144
Gambar 4. 64 Lay - Out Struktur lantai 8, Tower A.....	145
Gambar 4. 65 Diagram Alir Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai	146
Gambar 4. 66 Penempatan Waterpass Pengukuran Balok & Pelat Lantai	147
Gambar 4. 67 Penentuan Letak Bekisting Balok	148
Gambar 4. 68 Pembacaan Rambu Ukur Menggunakan Waterpass.....	149
Gambar 4. 69 Diagram Alir Pekerjaan Bekisting Balok & Pelat Lantai	150
Gambar 4. 70 Lay - Out Tahapan Pekerjaan Bekisting Balok & Pelat Lantai.....	151
Gambar 4. 71 Ilustrasi Proses Pemotongan Material Plywood	151
Gambar 4. 72 Panel Bekisting Balok & Pelat Lantai	152
Gambar 4. 73 Diagram Alir Pek. Pemasangan Bekisting Balok & Pelat	154
Gambar 4. 74 Pemasangan Jack Base.....	154
Gambar 4. 75 Pemasangan Main Frame.....	154
Gambar 4. 76 Pemasangan Cross Brace	155
Gambar 4. 77 Pemasangan U - Head	155
Gambar 4. 78 Pemasangan Suri - Suri & Beam Shoring	155
Gambar 4. 79 Pemasangan Acuan Bodeman.....	156
Gambar 4. 80 Pemasangan Acuan Tembereng	156
Gambar 4. 81 Diagram Alir Pekerjaan Pembesian Balok & Pelat Lantai.....	159
Gambar 4. 82 Lay - Out Tahapan Pekerjaan Pembesian Balok & Pelat Lantai.....	160
Gambar 4. 83 Proses Pemotongan Tulangan	161
Gambar 4. 84 Proses Pembengkokkan Tulangan.....	161
Gambar 4. 85 Besi Yang Sudah Dipotong	161
Gambar 4. 86 Diagram Alir Perakitan Tulangan Balok & Pelat Lantai	162
Gambar 4. 87 Proses Penulangan Balok & Pelat Lantai	163

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

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



Gambar 4. 88 Tulangan Kaki Ayam (Spacer) 163

Gambar 4. 89 Beton Decking 164

Gambar 4. 90 Diagram Alir Pek. Pengecoran Balok & Pelat Lantai 165

Gambar 4. 91 Lay - Out Tahapan Pekerjaan Pengecoran Balok & Pelat Lantai 166

Gambar 4. 92 Penuangan Beton Ke Dalam Bucket 166

Gambar 4. 93 Penuangan Beton Segar 167

Gambar 4. 94 Proses Pemadatan Menggunakan Vibrator 167

Gambar 4. 95 Aturan Pemadatan Menggunakan Vibrator 168

Gambar 4. 96 Overlapping Pemadatan Menggunakan Vibrator 168

Gambar 4. 97 Pemadatan Beton Tidak Menyentuh Tulangan 169

Gambar 4. 98 Perataan Beton Tidak Boleh Menggunakan Vibrator 169

Gambar 4. 99 Vibrator Tidak Boleh Menyentuh Bekisting 169

Gambar 4. 100 Vibrator Tidak Boleh Menyentuh Dasar Bekisting 170

Gambar 4. 101 Siklus Pelepasan Bekisting (Hari Ke. 1 - 5) 172

Gambar 4. 102 Siklus Pelepasan Bekisting (Hari Ke. 7 - 21) 172

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



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Asistensi.....	176
Lampiran 2 Lembar Pernyataan Pembimbing	178
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Pembimbing.....	179
Lampiran 4 Lembar Revisi Penguji	180
Lampiran 5 Site Plan.....	186
Lampiran 6 Bar Bending Schedule Balok.....	188
Lampiran 7 Gambar Perencanaan.....	200
Lampiran 8 Bar Bending Schedule Kolom.....	204
Lampiran 9 Bar Bending Schedule Platantai.....	211
Lampiran 10 Bar Chart Pekerjaan Struktur atas Lantai 8 Proyek Rusun PIK II Pulogadung....	213
Lampiran 11 Kurva-s Rusun PIK II Pulogadung.....	214

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





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

Di era industri 4.0 saat ini, teknologi khususnya di bidang konstruksi bangunan gedung semakin berkembang. Hal inilah yang membuat para kontraktor berlomba-lomba mengembangkan metode pelaksanaan pekerjaan yang efektif dan efisien. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka perlu dilakukan pengawasan serta pengendalian yang baik dari segi kebutuhan tenaga kerja dan alat, segi kebutuhan alat dan bahan, segi penjadwalan, serta segi metode kerja pada pelaksanaan pembangunan gedung.

Melalui Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta akan membangun Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II yang berlokasi di Jalan Penggilingan Raya, Komplek PIK RT. 006 RW. 006, Kelurahan Penggilingan, Kota Administrasi Jakarta Timur di atas lahan seluas ± 36.763 m² milik Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah, serta Perdagangan Provinsi DKI Jakarta berdasarkan Surat Kepala Dinas Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah, serta Perdagangan Provinsi DKI Jakarta.

Dalam proses pelaksanaan pembangunan tersebut, terdapat tahapan pekerjaan yang harus dilalui meliputi pekerjaan pengukuran, pekerjaan pembesian, pekerjaan *bekisting*, hingga pekerjaan pengecoran. Oleh karena itu, kami ingin menulis Tugas Akhir mengenai pelaksanaan pekerjaan kolom, balok, dan pelat lantai dengan judul

“Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 8 Tower B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas, terdapat beberapa pokok permasalahan, yaitu :

1. Bagaimana menghitung jumlah tenaga kerja dan alat, kebutuhan alat dan bahan, serta volume pekerjaan untuk pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 Tower B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur ?
2. Bagaimana membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 Tower B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur ?
3. Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 Tower B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur ?

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang dibahas dibatasi, meliputi :



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1. Perhitungan kebutuhan tenaga kerja dan alat, kebutuhan alat dan bahan, serta volume pekerjaan untuk pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 *Tower* B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur.
2. Pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 *Tower* B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur sesuai durasi / jadwal yang telah direncanakan.
3. Metode pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 *Tower* B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur.

1. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Dapat menjelaskan metode pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 *Tower* B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur.
2. Dapat membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 *Tower* B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur.
3. Dapat menghitung produktivitas tenaga kerja dan alat, kebutuhan alat dan bahan, serta volume pekerjaan untuk pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 *Tower* B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami isi dan tujuan dari naskah Tugas Akhir ini, maka sistem penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang pemilihan judul mengenai pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 *Tower* B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur, pokok permasalahan yang diangkat, tujuan penulisan, pembatasan masalah penulisan, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini menjelaskan dasar teori yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 *Tower* B2 Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur. Dilengkapi dengan beberapa sumber yang diperoleh dari buku referensi, dan internet.

BAB III METODE PENULISAN

Bab ini berisikan tahapan pembahasan Tugas Akhir, berupa diagram alir (*flowchart*) yang meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis data dan pembahasan, serta kesimpulan.

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

Bab ini berisikan data proyek pembangunan Rusun PIK Pulogadung, khususnya arsitektur *Tower B2* lantai 8. Berupa gambar kerja, spesifikasi teknis alat dan bahan, kurva s, serta data penunjang penting lainnya yang digunakan dalam penulisan tugas akhir. Bab ini juga berisikan proses dari pengolahan data berupa analisis produktivitas, analisis kekuatan material *bekisting*, analisis penjadwalan, dan analisis metode pelaksanaan pekerjaan untuk pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 *Tower B2* Proyek Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil analisis dan pembahasan data yang sesuai dengan tujuan penulisan tugas akhir.



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



BAB V KESIMPULAN

1 Kesimpulan

Dari pembahasan Tugas Akhir yang berjudul “Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Lantai 8 Tower B2 Rumah Susun PIK Pulogadung Tahap II Jakarta Timur” yang penulis tinjau, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Metode pelaksanaan pada pekerjaan struktur lantai 8 dibagi menjadi 2 zona yaitu zona 1 dan zona 2. Metode yang digunakan sudah sesuai spesifikasi, alat dan tenaga kerja yang digunakan, target waktu yang direncanakan sebelumnya, dan lokasi pekerjaan. Metode yang digunakan untuk pekerjaan pengukuran menggunakan metode grid dengan *theodolite*. Pekerjaan bekisting yang digunakan menggunakan bekisting full system pada kolom dan semi system pada balok dan plat lantai. Untuk metode pekerjaan pengecoran adalah pengecoran langsung ditempat.
2. Hasil analisis Perhitungan produktivitas tenaga kerja dan alat, kebutuhan alat dan bahan, serta volume pekerjaan untuk pelaksanaan pekerjaan struktur lantai 8 (kolom, balok, pelat) sudah sesuai berdasarkan spesifikasi, gambar kerja, waktu, dan metode kerja yang digunakan. Analisis kekuatan material *bekisting* kolom, balok, dan pelat lantai tidak melebihi tegangan dan lendutan yang berlaku.
3. Perencanaan durasi untuk pelaksanaan pekerjaan struktur (kolom, balok dan pelat) pada lantai 8 direncanakan selesai dalam 7 hari sesuai dengan target yang seharusnya.

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 PUSTAKA

Metode Kerja Rusun PIK II Pulogadung, 2020)

Asiunto. 2010. *Formwork For Concrete*. Jakarta: UI Press.

Badan Standarisasi Nasional. *SNI 2847 : 2013 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*. Jakarta : Dewan Standarisasi Indonesia.

SNI 7394 : 2008 Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Beton Untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan. Jakarta : Dewan Standarisasi Indonesia.

SNI 13-1729-2002 Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung. Jakarta : Dewan Standarisasi Indonesia.

F, Wighbout, Ing. 1987. *Pedoman Tentang Bekisting (Kotak Cetak)*. Jakarta: Erlangga.

Schueller, W, 1989. *Struktur Bangunan Bertingkat*. Jakarta: Rafika

Sunggono, V. 1984. *Buku Teknik Sipil*. Jakarta : Nova.

PP. 2003. *Buku Referensi Untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Murdock, L.J, dan Brook, K.M. 1979. *Concrete Materials and Practice*. Jakarta : Erlangga.

<http://sipilworld.blogspot.com/2013/04/ketentuan-standard-detail-struktur.html>

Hak Cipta :

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

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