

25/TA/D3-KG/2023

TUGAS AKHIR

**PELAKSANAAN PEMASANGAN DAN
PEMBONGKARAN *TOWER CRANE* PADA PROYEK
OFFICE BERKAT NIAGA DUNIA JAKARTA PUSAT**



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

Disusun Oleh :

Helmy Gymnastiar

NIM 2001311039

Pembimbing :

Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng.

NIP 195911301984031001

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

2023



Hak Cipta :

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul :
PELAKSANAAN PEMASANGAN DAN PEMBONGKARAN TOWER CRANE PADA PROYEK OFFICE BERKAT NIAGA DUNIA JAKARTA PUSAT yang disusun oleh **Helmy Gymnastiar (NIM 20013111039)** telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir**

Pembimbing

Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng.
NIP 195911301984031001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul :

PELAKSANAAN PEMASANGAN DAN PEMBONGKARAN TOWER CRANE PADA PROYEK OFFICE BERKAT NIAGA DUNIA JAKARTA PUSAT yang disusun oleh **Helmy Gymnastiar (NIM 2001311039)** telah dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir** di depan Tim Penguji pada hari Selasa tanggal 8 Agustus 2023

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Sarito, Drs., S.T., M.Eng. NIP 195905251986031003	
Anggota	Yuwono, Drs., S.T., M.Eng. NIP 195902011986031006	
Anggota	Sutikno, S.T., M.T. NIP 196201031985031004	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dya Nur Hafid Anugrum, S.T., M.M., M.Ars.
NIP-197407061999032001



HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Helmy Gymnastiar

NIM : 20013110339

Prodi : D III Konstruksi Gedung

Alamat Email : helmy.gymnastiar.ts20@mhs.w.pnj.ac.id

Judul Naskah : PELAKSANAAN PEMASANGAN DAN PEMBONGKARAN
TOWER CRANE PADA PROYEK OFFICE BERKAT NIAGA DUNIA JAKARTA
PUSAT

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 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 otomatis tulisan/naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 1 Agustus 2023
Yang Menyatakan,

Helmy Gymnastiar
2001311039

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



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Pelaksanaan Pemasangan dan Pembongkaran Tower Crane Pada Proyek Office Berkat Niaga Dunia Jakarta Pusat".

Tower crane merupakan alat penting dalam proyek konstruksi gedung bertingkat. Tower Crane berfungsi untuk memindahkan material secara vertikal dan horizontal. Oleh karena itu, pelaksanaan pemasangan dan pembongkaran tower crane harus dilakukan dengan tepat.

Ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada :

1. Allah Swt., yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya.
2. Orangtua, kakak, dan keluarga yang telah mendukung, baik secara material ataupun moral, dan mendoakan penulis hingga laporan ini selesai.
3. Bapak Mursid Mufti Ahmad, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Ibu Istiatun, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi D3-Konstruksi Gedung.
5. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
6. PT.Pulauintan, yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan tinjauan pada Proyek Office Berkat Niaga Dunia, Jakarta Pusat.
7. Bapak Frans Pascal yang telah memberikan bimbingan selama pengambilan data di proyek.
8. Seluruh staff PT.Pulauintan., yang telah membantu penulis.
9. Henny Anggraeni selaku rekan yang menemani dari awal hingga akhir penulisan tugas akhir. vii
10. Seluruh pihak yang telah membantu baik secara material dan moral dalam penyelesaian.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan tugas akhir ini.

Helmy Gymnastiar

Hak Cipta :

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



DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	10
DAFTAR TABEL.....	12
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1. Latar Belakang	14
1.2. Perumusan Masalah.....	15
1.2.1. Identifikasi Masalah.....	15
1.2.2. Rumusan Masalah.....	15
1.3. Tujuan.....	15
1.4. Batasan Masalah.....	15
1.5. Sistematika Penulisan.....	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1. Definisi Tower Crane	17
2.2. Dasar Pemilihan spesifikasi Tower Crane.....	18
2.3. Faktor Penentuan Posisi Tower Crane	19
2.4. Produktivitas.....	20
2.5. Cara Kerja Tower Crane.....	20
2.5.1. Faktor yang Meliputi Produktivitas	21
2.5.2. Produktivitas Alat	22
2.6. Pekerjaan Pembesian.....	22
2.6.1. Standar Pembesian.....	22
2.6.2. Pemotongan Dan Pembengkokan Besi	26
2.7. Beton	27
2.7.1. Segregasi beton	28
2.7.2. Pengujian Beton.....	29
2.8. Pengukuran.....	30
2.8.1. Metode Pengukuran	31
2.8.2. Pengecekan Kedataran dan Ketegakan.....	31
2.9. Pondasi	32
2.9.1. Jenis-jenis Pondasi.....	32
2.9.2. Pondasi Tiang Pancang.....	33
2.9.3. Pondasi Bored Pile.....	33
2.10. Struktur komponen Tower Crane	34
2.11. Jenis – jenis Tower Crane.....	44
2.11.1. Free Standing Crane.....	45
2.11.2. Rail Mounted Crane	45

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

2.11.3.	Climbing Crane	46
2.11.4.	Tied –in Tower Crane	46
2.12.	Metode Pelaksanaan	47
2.12.1.	Metode Pelaksanaan Pemasangan Tower Crane.....	47
2.13.	Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)	49
2.13.1.	Tujuan K3	50
2.13.2.	Faktor – faktor Risiko Kecelakaan Kerja.....	50
2.13.3.	Alat Pelindung Diri	51
BAB III METODOLOGI.....		53
3.1.	Diagram Alir.....	53
3.2.	Identifikasi Masalah	54
3.3.	Pengumpulan Data	54
3.4.	Pengolahan Data dan Analisa Pembahasan.....	54
3.5.	Kesimpulan.....	54
BAB IV		55
DATA DAN PEMBAHASAN		55
4.1.	Data	55
4.2.	Data Umum Proyek	55
4.3.	Site Plan	57
4.4.	Data Teknis.....	58
4.4.1.	Tower Crane	58
4.4.2.	Bored Pile	59
4.4.3.	Pondasi TC.....	59
4.5.	Spesifikasi Alat.....	60
4.5.1.	Alat Pengukuran	60
4.5.2.	Alat Mobilisasi.....	64
4.5.3.	Alat Bantu	65
4.6.	Analisis Kebutuhan Alat Dan Bahan.....	67
4.6.1.	Bored Pile	67
4.6.2.	Pondasi Tower Crane.....	68
4.7.	Metode Pelaksanaan Tower Crane	69
4.7.1.	Pelaksanaan Pekerjaan Bored Pile.....	69
4.7.2.	Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi Tower Crane	71
4.7.3.	Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Tower Crane	72
4.7.4.	Pelaksanaan Pekerjaan Pembongkaran Tower Crane	72
4.8.	Produktivitas.....	74
4.8.1.	Produktivitas Alat	74



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

4.8.2.	Produktivitas waktu	77
4.8.3.	Produktivitas Pekerjaan	78
4.9.	Rekapitulasi Hasil Analisis	80
4.9.1.	Kebutuhan Alat dan Bahan	80
4.9.2.	Produktivitas	81
4.9.3.	Metode pelaksanaan pekerjaan pemasangan TC	85
4.9.4.	Metode Pelaksanaan Pembongkaran Tower Crane	91
BAB V.....		94
PENUTUP.....		94
DAFTAR PUSTAKA.....		95
LAMPIRAN.....		96



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 GAMBAR

Gambar 2. 1 Tower Crane	17
Gambar 2. 2 Tulangan Polos	23
Gambar 2. 3 Tulangan Ulir	23
Gambar 2. 4 Pembengkokan Tulangan 180°	26
Gambar 2. 5 Pembengkokan Tulangan 135°	27
Gambar 2. 6 Pembengkokan Tulangan 90°	27
Gambar 2. 7 Pengujian Slump	29
Gambar 2. 8 Pengujian Kuat Tekan	30
Gambar 2. 9 Tiang Crane	34
Gambar 2. 10 Unit Pendakian Bawah (Bottom Climbing Unit)	35
Gambar 2. 11 Baut dan Pin (Bolt and Pin)	36
Gambar 2. 12 Sabuk Pengaman (Tie-In)	36
Gambar 2. 13 Lengan Crane (Boom/Jib) dan Counter Jib	37
Gambar 2. 14 Kabin Operator (Joint pint) dan Unit Berputar (Slewing Unit)	38
Gambar 2. 15 Kait (Hook)	40
Gambar 2. 16 Trolley	42
Gambar 2. 17 Drum Penggulung (Hoist) dan Tali Baja	42
Gambar 2. 18 Top Tower	44
Gambar 2. 19 Free Standing Crane	45
Gambar 2. 20 Rail Mounted Crane	45
Gambar 2. 21 Climbing Crane	46
Gambar 2. 22 Tied –in Tower Crane	47
Gambar 2. 23 Alat Pelindung Diri (APD)	51
Gambar 3. 1 Diagram Alir	53
Gambar 4. 1 Lokasi Proyek Berkat Niaga Dunia Sumber : Google Maps	55
Gambar 4. 2 Peta Wilayah Jawa Barat	55
Gambar 4. 3 Site Plan	57
Gambar 4. 4 Site Plan	58
Gambar 4. 5 Komponen Tower Crane	58
Gambar 4. 6 Counter Jib	104
Gambar 4. 7 Mast Section	104
Gambar 4. 8 Climbing Frame	105
Gambar 4. 9 Cat Head dan Tie Bar	105
Gambar 4. 10 Cabin Mast	105
Gambar 4. 11 Counter Jib	106
Gambar 4. 12 Bored Pile	59
Gambar 4. 13 Pondasi TC	59
Gambar 4. 14 Waterpass	60
Gambar 4. 15 Total Station	61
Gambar 4. 16 Roll Meter	61
Gambar 4. 17 Prisma Poligon	62
Gambar 4. 18 Rambu Ukur	62
Gambar 4. 19 Tripod	63
Gambar 4. 20 Jalon	63
Gambar 4. 21 Truck Crane	64
Gambar 4. 22 Excavator	64
Gambar 4. 23 Bor Machine	65

Hak Cipta :

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





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 24 Pacul65
Gambar 4. 25 Vibrator66
Gambar 4. 26 Bar Cutter66
Gambar 4. 27 Bar Bander.....66
Gambar 4. 28 Tang Kakatua67
Gambar 4. 29 Palu Godam67
Gambar 4. 30 Detail Bored Pile67



Hak Cipta :

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



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Load Characteristics.....	104
Tabel 4. 2 Spesifikasi Bored Pile	59
Tabel 4. 3 Spesifikasi Pondasi TC	60
Tabel 4. 4 Kebutuhan Beton	67
Tabel 4. 5 Kebutuhan Besi	68
Tabel 4. 6 Kebutuhan Bekisting.....	68
Tabel 4. 7 Kebutuhan Beton	68
Tabel 4. 8 Kebutuhan Besi	69
Tabel 4. 9 Produktivitas Pekerjaan Bored Pile per titik.....	79
Tabel 4. 10 Produktivitas Pekerjaan Pondasi Tower Crane.....	79
Tabel 4. 11 Produktivitas Pekerjaan Pemasangan Tower Crane.....	79
Tabel 4. 12 kebutuhan bahan Bored Pile	80
Tabel 4. 13 kebutuhan bahan pondasi tower crane	80
Tabel 4. 14 kebutuhan komponen Tower Crane	81
Tabel 4. 15 kebutuhan alat pekerjaan Bored Pile	82
Tabel 4. 16 kebutuhan alat pekerjaan Pondasi Tower Crane.....	83
Tabel 4. 17 kebutuhan alat Erection TC.....	83
Tabel 4. 18 jadwal pekerjaan pemasangan tower crane.....	83
Tabel 4. 19 Kebutuhan Tenaga Kerja pekerjaan Bored Pile	84
Tabel 4. 20 kebutuhan tenaga kerja pekerjaan Pondasi TC	84
Tabel 4. 21 kebutuhan tenaga kerja Erection TC.....	84

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

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persetujuan Penguji	97
Lampiran 2 Asistensi Penguji	98
Lampiran 3 Persetujuan Penguji	99
Lampiran 4 Asistensi Penguji	100
Lampiran 5 Persetujun Penguji	101
Lampiran 6 Asistensi Penguji	102
Lampiran 7 Persetujuan Pembimbing	103
Lampiran 8 Spesifikasi Section Tower Crane.....	104
Lampiran 9	107
Lampiran 10	108
Lampiran 11	109
Lampiran 12	110
Lampiran 13	111
Lampiran 14	112
Lampiran 15	113
Lampiran 16	114
Lampiran 17	115
Lampiran 18	116
Lampiran 19	117
Lampiran 20	118
Lampiran 21	119
Lampiran 22	120
Lampiran 23	121
Lampiran 24	122
Lampiran 25	123
Lampiran 26	124
Lampiran 27	125
Lampiran 28	126
Lampiran 29	127

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 I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di Indonesia, proyek pembangunan gedung bertingkat telah meningkat secara signifikan. Perencanaan yang tepat dan hati-hati diperlukan saat mengerjakan proyek konstruksi bangunan bertingkat. Hal ini meliputi, peralatan penunjang konstruksi, sumber daya manusia, dan alat yang diperlukan. Alat berat dan komponennya adalah salah satu jenis peralatan penunjang konstruksi yang penting. Mengoptimalkan penggunaan alat berat dengan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Proyek konstruksi dapat diselesaikan dengan lebih efisien dan efektif.

Pada suatu proyek gedung untuk memindahkan material dari lantai bawah ke lantai atas dalam struktur bertingkat, diperlukan alat yang dapat mengangkat dengan kuat. Alat berat digunakan untuk memenuhi kebutuhan ini. Abdelmegid (2015) menyatakan bahwa tower crane adalah alat yang sangat penting dalam proyek konstruksi pembangunan gedung. Penggunaan tower crane dalam konstruksi gedung dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti kondisi lapangan yang tidak luas, ketinggian yang tidak dapat dijangkau oleh alat lain, dan kebutuhan terus-menerus untuk memindahkan alat. Salah satu fungsi tower crane adalah mengangkat dan memindahkan material secara vertikal dan horizontal. Keuntungan menggunakan tower crane adalah mereka dapat disesuaikan dengan tinggi bangunan dan memiliki jangkauan yang luas. Karena kran menara berhubungan langsung dengan fasilitas, penempatannya harus dipilih dengan tepat. PT. Pulauintan Bajaperkasa Konstruksi adalah kontraktor yang mengerjakan pembangunan Kantor di Cideng Berkat Niaga Dunia di Jakarta Pusat. Kantor ini memiliki lima lantai utama dan satu lantai di bawah tanah (basement). Untuk menyelesaikan proyek konstruksi bangunan bertingkat seperti ini, penggunaan kran menara menjadi sangat penting. Namun, setiap penggunaan alat berat seperti tower crane harus dilakukan dengan perencanaan dan pertimbangan yang matang. Proses pemasangan tower crane melibatkan metode kerja yang memastikan setiap bagian tower crane terhubung dengan baik sehingga siap digunakan dan berfungsi dengan baik.

Berdasarkan deskripsi tentang konstruksi bertingkat dan spesifikasi alat berat, khususnya tower crane, serta hasil observasi langsung di lapangan, penulis

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

menjadi tertarik untuk membuat penulisan berjudul “Metode Pelaksanaan Pemasangan dan pembongkaran Tower Crane proyek Office in Cideng Berkat Niaga Jakarta”. Penulisan ini akan melibatkan tinjauan terhadap proses pemasangan dan pembongkaran tower crane yang dilakukan. Dengan melakukan penulisan ini, diharapkan dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana pemasangan tower crane dilakukan untuk menjamin keberhasilan proyek Office in Cideng Berkat Niaga Dunia.

1.2. Perumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Permasalahan utama dalam tugas akhir ini adalah : ”Bagaimana Pelaksanaan Pemasangan Dan Pembongkaran, melakukan analisis risiko kecelakaan kerja selama proses pemasangan dan pembongkaran Tower Crane Pada Proyek Gedung Berkat Niaga Jakarta Pusat”.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat perumusan masalah yang akan dibahas, yaitu:

1. Bagaimana metode yang digunakan dalam pelaksanaan pemasangan tower crane pada proyek Office in Cideng Berkat Niaga Dunia, Jakarta Pusat?
2. Bagaimana produktivitas untuk pekerjaan pemasangan tower crane pada proyek Office in Cideng Berkat Niaga Dunia, Jakarta Pusat?
3. Bagaimana penjadwalan pekerjaan pemasangan tower crane?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari Penulisan ini, yaitu sebagai berikut :

1. Menjelaskan metode pelaksanaan pemasangan dan pembongkaran Tower Crane pada Proyek Berkat Niaga, Jakarta Pusat.
2. Menghitung produktivitas pada pekerjaan pemasangan dan pembongkaran Tower Crane.
3. Menyusun jadwal pelaksanaan proses pekerjaan Tower Crane.

1.4. Batasan Masalah

Penulisan ini perlu dibatasi agar dapat dilakukan secara efektif dan tidak menyimpang dari tujuan Penulisan. Adapun lingkup Penulisan ini terbatas pada sebagai berikut.



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. Metode pelaksanaan pemasangan dan pembongkaran Tower Crane pada Proyek Berkat Niaga, Jakarta Pusat.
2. Penyusunan Jadwal Pekerjaan pemasangan dan pembongkaran Tower Crane pada Proyek Berkat Niaga, Jakarta Pusat.
3. Pembahasan terkait produktivitas pada proses pekerjaan pemasangan dan pembongkaran Tower Crane pada Proyek Berkat Niaga, Jakarta Pusat.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami isi dan tujuan dari penulisan naskah Proyek Akhir, maka sistem penulisannya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi latar belakang, tujuan penulisan, permasalahan, pembatasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka berisi uraian tentang teori-teori dan literatur yang relevan dengan metode pelaksanaan Tower Crane, serta hasil penulisan terkait yang pernah dilakukan oleh penulis lain.

BAB III METODOLOGI

Bab metode penulisan berisi penjelasan tentang metode yang digunakan dalam penulisan, seperti pendekatan penulisan, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Bab hasil penulisan dan pembahasan berisi hasil penulisan yang telah dilakukan, serta analisis dan pembahasan mengenai hasil penulisan tersebut.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari penulisan yang telah dilakukan berdasarkan hasil penulisan tersebut.



BAB V PENUTUP

Setelah meninjau pembahasan Tugas Akhir berjudul "Pelaksanaan Pemasangan dan Pembongkaran Tower Crane Proyek Office Berkat Niaga Jakarta", penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Metode pelaksanaan pekerjaan pemasangan tower crane terdiri dari tiga tahap, yakni Pekerjaan Bored Pile , Pondasi Tower Crane, dan Erection Tower crane. Pada setiap tahap pemasangan diperlukan alat berat, yaitu alat Bored Pile Gawangan, Excavator, dan Truck Crane. Demikian pula, pembongkaran tower crane dilakukan dengan menggunakan alat berat Truck Crane. Selain itu, alat ukur dan alat bantu juga menjadi bagian penting dalam proses ini sesuai dengan metode yang telah ditentukan untuk Pemasangan dan Pembongkaran Tower Crane.
2. Hasil produktivitas alat menunjukkan bahwa alat berat yang digunakan yaitu, Truck Crane, Excavator dan Bored Pile Gawangan masing – masing berjumlah 1 unit alat berat yang dibutuhkan.
3. Untuk menyelesaikan proses pemasangan tower crane, diperlukan waktu selama 10 hari kerja sesuai dengan rencana jadwal yang telah ditetapkan. Berikut ini adalah uraian pekerjaan setiap harinya sesuai jadwal:
 - a) 4 hari untuk pekerjaan persiapan bored pile, pekerjaan bored pile, hingga pembongkaran alat bored pile.
 - b) 2 hari untuk pekerjaan persiapan galian dan cut-off level.
 - c) 1 hari untuk melanjutkan pekerjaan cut-off level, marking pondasi TC, pembuatan rantai kerja dan pekerjaan bekisting.
 - d) 1 hari untuk melanjutkan pekerjaan bekisting, pekerjaan pembesian dan pengecoran pondasi TC.
 - e) 2 hari untuk pekerjaan Erection Tower Crane.

Hak Cipta :

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



DAFTAR PUSTAKA

- Anggarauci Bhirawa Yudha, B. (2015). *EVALUASI PENEMPATAN TOWER CRANE PADA PROYEK PEMBANGUNAN JEMBER ICON*.
- Arifin, D., Saputra, A. J., Savitri, A., Atmaja, J., Adibroto, F., Hidayah, N., Optimasi, ", Besi, P., Pada, T., Struktur, P., & Metode, M. (2020). Efektifitas Pembesian pada Proyek Panbill Mall menggunakan Bar Bending Schedule SNI-2847-2019, BS-8666-2005, dan Linear Programming Linear Programming. *Borneo Eng. J. Tek. Sipil*, 4(2), 192–202. <https://doi.org/10.30737/jurmateks>
- Eric Hartono, P., & Alifen, R. S. (n.d.). *PROGRAM PERHITUNGAN EFEKTIVITAS WAKTU DAN BIAYA PEMAKAIAN TOWER CRANE*.
- ERWIN JUNIOR MANOBE, R. (2011). *ANALISIS KOEFISIEN PEKERJA PADA HARGA SATUAN PEKERJAAN PEMBESIAN DI YOGYAKARTA*.
- Fitra Utama, S., Patty, A. H., & Naibaho, A. (n.d.). *JURNAL TEKNIK SIPIL Jurnal PROKONS Politeknik Negeri Malang*.
- Gunawan. (1991). *rekpon-i*.
- Janizar, S., & Suprpto, E. R. (2021). ANALISIS PENEMPATAN DAN PENENTUAN JUMLAH TOWER CRANE (TC). *JURNAL TEKNIK SIPIL CENDEKIA (JTSC)*, 2(2), 23–34. <https://doi.org/10.51988/jtsc.v2i2.35>
- Joko, T., Adi, W., Fakultas, S., Sipil, T., & Kebumian, D. (2018). *MODEL PENILAIAN PRODUKTIVITAS PADA PROYEK KONSTRUKSI DI INDONESIA*.
- M Hadi H, S. T. (2020). *Standard Besi Tulangan Beton Sebagai Bagian Dari Beton Bertulang*. ILMU BETON. <https://www.ilmubeton.com/2018/07/standard-besi-tulangan-beton-sebagai.html?m=1>
- Pilihan Agus Ndruru. (n.d.). *UNIVERSITAS MEDAN AREA*.
- Prakasa Putra, I. (2017). *PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU PEMAKAIAN TOWER CRANE DAN MOBILE CRANE PADA PROYEK PEMBANGUNAN RSUD SYARIFAH AMBAMI RATO EBU BANGKALAN*.
- Prastianing, R. (2018). *MODEL PENILAIAN PRODUKTIVITAS PADA PROYEK KONSTRUKSI DI INDONESIA*.
- Rizky, M. (2018). *ANALISIS PERBANDINGAN VOLUME DAN BIAYA BAR BENDING SCHEDULE DENGAN METODE*.
- Rohani Gultom. (2018). *Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)*.
- Sendow, T. K., & Longdong, J. (2012). STUDI PEMETAAN PETA KOTA (STUDI KASUS KOTA MANADO). In *Jurnal Ilmiah MEDIA ENGINEERING* (Vol. 2, Issue 1).
- Setyarso, R. (2020). *Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Itu Penting*. Kemenkeu.
- Wicaksono, R. (2018). *PEMILIHAN FREE STANDING CRANE BERDASARKAN BIAYA ALAT (SELECTION OF FREE STANDING CRANE BASED ON CRANES COST)*.

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