



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

No.08/MI/STr-TPJJ/2025

LAPORAN MAGANG INDUSTRI

PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL ANCOL TIMUR – PLUIT  
(ELEVATED) HARBOUR ROAD II



Disusun Oleh :

Elli Marwita

NIM 2101415009

Pembimbing Industri

Agus Mulyana, S.T.

PT. Girder Indonesia

Pembimbing Jurusan :

Dr., Anis Rosyidah.,S.pd.,S.ST.,M.T.

NIP. 197303181998022004

PROGRAM STUDI TEKNIK PERANCANGAN JALAN DAN  
JEMBATAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



Hak Cipta :

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

## HALAMAN PENGESAHAN

### LAPORAN MAGANG INDUSTRI PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL ANCOL TIMUR – PLUIT (*ELEVATED*) HARBOUR ROAD II

Disusun Oleh:

Elli Marwita

NIM 2101415009

Disetujui Oleh:

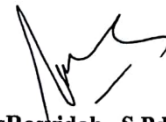
Pembimbing Industri



Agus Mulvana, S.T., M.T.

PT. Girder Indonesia

Pembimbing Jurusan



Dr. AnisRosvidah., S.Pd., S.ST., M.T.  
NIP. 197303181998022004

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Istiatun, S.T., M.T  
NIP. 196605181990102001



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini yang berjudul “ Laporan Praktik Kerja Lapangan Proyek Pembangunan jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II” dengan baik dan tanpa adanya halangan .

Laporan ini disusun sebagai bagian dari pemenuhan tugas mata kuliah Magang Industri pada semester tujuh dan syarat bagi mahasiswa Teknik Sipil Program Studi D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan. Tujuan utama penyusunan laporan ini agar penulis mendapat wawasan yang lebih luas mengenai pelaksanaan pekerjaan konstruksi sekaligus mempersiapkan diri menjadi sumber daya manusia yang berkualitas untuk kebutuhan proyek industri konstruksi.

Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis melibatkan berbagai pihak yang memberikan kontribusi yang begitu besar dan bermanfaat bagi penulis. Oleh karena itu penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada.

1. Orang tua serta keluarga penulis yang senantiasa memberikan semangat dan doa selama proses Magang Industri berlangsung hingga kelancaran pembuatan laporan Magang Industri ini,
2. Bapak Aditya D. Andrya, selaku Manajer Proyek Pembangunan proyek Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II,
3. Bapak Agus Mulyana, S.T., selaku *Site Operation Manager* dan sekaligus Pembimbing penulis selama di Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II,
4. Bapak Joni Pranata, S.Tr.T, Bapak Farid Rizwansyah, S.T, Bapak Fikri Nur Apriyanto, S.Kom selaku pembimbing Laporan Magang Industri selama di Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II,
5. Ibu Istiatun, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta
6. Ibu Dr., Anis Rosyidah.,S.pd.,S.ST.,M.T. selaku dosen pembimbing jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta yang telah membimbing dalam penyusunan dan kegiatan magang industri ini,
7. Seluruh pelaksana, staf dan karyawan PT Girder Indonesia khususnya pada proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II yang tidak dapat di sebutkan satu persatu atas ilmu, saran serta

### 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

masuk-masukan yang bersifat membangun selama penulis melakukan Magang Industri,

8. Rekan-rekan Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan, selama Magang Industri di Poyek Jalan Tol Ancol Timur – pluit (*Elevated*) Harbour Road II beserta teman-teman kelas 3 TPJJ 3 yang sudah mendukung, berkontribusi pada saat praktik Magang Industri dan saat penyusunan laporan praktik kerja Magang Industri hingga selesai selalu mendoakan kesuksesan bersama.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan ini jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis akan menghargai kritik dan saran untuk membangun laporan ini menjadi lebih baik. Akhir kata penulis sangat bersyukur atas selesainya laporan magang industri ini, mohon maaf atas segala kekurangan dan kelebihan yang ada dalam laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca umum dan semua pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 20 September 2024



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

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	1
KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI.....	4
BAB I PENDAHULUAN .....	6
1.1 Latar Belakang .....	6
1.1.1 Latar Belakang Magang Industri.....	6
1.1.2 Latar Belakang Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit ( <i>Elevated</i> ) Harbour Road II .....	6
1.1 Tujuan Umum .....	7
1.2.1 Tujuan Magang Industri .....	7
BAB II PENGENALAN PERUSAHAAN .....	9
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	9
2.2 Organisasi Perusahaan .....	10
2.2.1 Pemilik Proyek.....	11
2.2.2 Konsultan Perencana.....	12
2.2.3 Kontraktor .....	12
2.2.4 Komisaris .....	13
2.2.5 Direktur Utama .....	14
2.2.6 Internal Audit.....	14
2.2.7 Sekertaris Perusahaan .....	14
2.2.8 Direktur Operasi dan Teknik.....	15
2.2.9 Direktur Keuangan dan Umum .....	15
2.2.10 Divisi Design & Engineering.....	16
2.2.11 Divisi Konstruksi .....	16
2.2.12 Divisi <i>Marketing</i> .....	17
2.3 Kebijakan Industri .....	17
2.3.1 Ruang Lingkup.....	17
2.3.2 Visi Misi.....	20
2.3.3 Pelaksanaan Budaya dan Displin Kerja .....	21
2.3.4 Kesehatan, Keselamatan, Kerja (K3) .....	22
BAB III LINGKUP KEGIATAN MAGANG .....	24
3.1 Gambaran Umum Proyek .....	24
3.1.1 Lokasi Proyek .....	24
3.1.2 Deskripsi Proyek.....	24
3.1.3 Data Teknis Proyek.....	25



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

3.2 Struktur Organisasi Proyek .....	25
3.2.1 Struktur Organisasi pada Proyek Jalan Tol Ancol Timur – Pluit ( <i>Elevated</i> ) Harbour Road II .....	26
3.3 Tugas Selama Magang .....	34
3.4 Pekerjaan yang Diamati .....	37
3.4.1 Pekerjaan BorePile .....	37
3.4.2 Pekerjaan Sheet Pile .....	50
3.4.3. pekerjaan pile cap .....	56
3.4.4 Pekerjaan Pier .....	65
3.4.5 Pekerjaan Pier Head .....	76
BAB IV PENUTUP .....	86
4.1 Kesimpulan .....	86
4.2 Saran .....	86
DAFTAR PUSTAKA .....	87
LAMPIRAN .....	88







Hak Cipta :

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

#### 1.1.1 Latar Belakang Magang Industri

Politeknik merupakan salah satu institusi pendidikan tinggi yang bertujuan agar lulusannya memperoleh keahlian dan keterampilan yang diperlukan pada saat ini. Hal ini diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas sumber daya manusia untuk mendukung proses pembangunan. Durasi program pendidikan Diploma IV politeknik berlangsung selama 8 semester, menyiapkan peserta didiknya untuk menjadi anggota masyarakat yang mempunyai kemampuan profesional agar mampu menerapkan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dipelajarinya.

Sebagai mahasiswa semester 7 (tujuh) salah satu syarat kelulusan adalah menjalani Magang Industri yang nantinya akan terjun ke dunia industri, lulusan D4 politeknik diharapkan dapat mengatasi kesenjangan antara pekerja yang lulus dari perguruan tinggi (Strata 1 dan 2) dan mereka yang lulus dari sekolah kejuruan teknik dan D3. Oleh karena itu, Program Pendidikan D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan, kecerdasan, dan keterampilan untuk mengatasi berbagai masalah yang dihadapi.

Dengan demikian, pelaksanaan Program magang industri di PT Girder Indonesia untuk Proyek Pembangunan proyek Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour Road II diharapkan mampu memberikan lulusan bekal kemampuan yang memadai, sehingga mereka dapat menghadapi pekerjaan atau tugas di bidang tersebut dengan percaya diri. Selain itu, kegiatan magang industri juga dianggap sebagai sarana penting untuk membangun hubungan yang baik antara Politeknik dan dunia industri.

#### 1.1.2 Latar Belakang Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour Road II

Proyek pembangunan jalan tol Ancol timur – pluit (*elevated*) harbour road II yang berada pada jalan nasional R.E. Martadinata dari arah Ancol timur hingga pluit membentang panjang 9,68km dengan konsep pembangunan jalan tol layang (*elevated*). Tujuan dibangun nya jalan tol HBR II ini bertujuan untuk mengurangi



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

kepadatan lalu lintas di jalan R.E Martadinata, dan berkontribusi membentuk lingkaran penuh dari jalan tol Jorr 1 dan juga jalan tol HBR II ini terkoneksi dengan Jalan Intra Urban Tol Road (JIUT) dimana lokasi jalan tol HBR II ini bersampingan dengan jalan tol HBR I dengan bertujuan mengurangi kepadatan lalu lintas.

Jalan tol HBR II dikelola oleh Badan Usaha Jalan Tol) BUJT dengan owner PT Citra Marga Nusaphala Persada Tbk (CMNP), PT Cipta Graha Abadi sebagai konsultan perencana serta PT.Indotek Konsultan Utama sebagai konsultan MK dan supervisi (pengawas), PT Girder Indonesia dan PT Wijaya Karya sebagai kontraktor pelaksana nya. Proyek pembangunan jalan tol Ancol timur – Pluit (*elevated*) HBR II memiliki dua pekerjaan struktur utama, struktur bawah (bore pile dan pile cap), struktur atas (kolom dan pier head) serta pekerjaan *erection girder*. Dengan panjang 9,68km proyek pembagunan ini dibagi menjadi dua kontraktor, yakni 30% PT. Girder Indonesia sedangkan PT. Wijaya Karya 70%. PT. Girder Indonesia memiliki 3 lingkup pekerjaan yaitu Mainroad Utara, Mainroad Selatan, dan Ramp On Ancol penulis saat ini ditempatkan pada kontraktor PT.Girder Indonesia yang memiliki area zona 0 dan zona 3. Zona 0 membentang panjang dari ancol timur (P15 sampai P7) hingga Tanjung Priok (P6 sampai RA 1) sedangkan zona 3 dibagi menjadi 2 yaitu, Zona 3 Utara Kodam membentang dari (P137N sampai P197N) dan Zona 3 Selatan Lodan membentang dari (P110S sampai P123S) yang sedang dalam proses pembangunan

Proyek Pembangunan jalan tol HBR II ini menggunakan konsep *elevated* dikarenakan pembebasan lahan yang secara menyeluruh lebih sulit dan relatif mahal sehingga membuat proyek jalan tol ini terbatas oleh lahan yang dimana sekitar area pembangunan telah didirikan instansi dan berbagai bangunan lainnya sehingga sulit untuk dipindahkan. Selain itu pembebasan lahan secara menyeluruh lebih mahal dibanding menambah pondasi.

### 1.1 Tujuan Umum

1. Memperkenalkan kepada mahasiswa aktivitas dan situasi dunia kerja yang sesungguhnya.
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam mengimplementasikan pengetahuan yang telah dipelajari ke dalam dunia kerja yang sesungguhnya.
3. Memberikan wawasan dan pengalaman praktis kepada mahasiswa tentang aktivitas di dunia kerja sehingga mempunyai kompetensi yang memadai dalam melaksanakan penugasan sesuai dengan bidang keahliannya.

### 1.2.1 Tujuan Magang Industri





## © 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

Tujuan dari magang industri yang dilakukan pada Proyek pembangunan jalan tol Ancol timur – pluit (*elevated*) harbour road II adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan gambaran umum dari proyek/industri
2. Mendeskripsikan situasi dan lingkungan dari proyek/industri
3. Mendeskripsi kan gambaran umum struktur Bored pile, pile cap, kolom, pier head
4. Mendeskripsikan proses pekerjaan/pelaksanaan pekerjaan borepile, pile cap, kolom, serta pier head



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 II PENGENALAN PERUSAHAAN

### 2.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Pembangunan infrastruktur menjadi syarat utama pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur yang memadai, terutama jalan, selain membuat produktivitas barang dan jasa meningkat pesat, dapat mendorong bahkan meningkatkan kemajuan ekonomi di negara ini. Untuk melayani transportasi antar kota maupun kota – kota besar seperti Jakarta dan sekitarnya, kebutuhan pembangunan jalan baru, jalan tol, tidak akan berhenti, berdasarkan tingkat pertumbuhan jumlah kendaraan selalu berkembang dan kapasitas ruas jalan yang tersedia khususnya di wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

PT Girder Indonesia merupakan kontraktor sipil swasta yang didirikan tahun 2003 dan merupakan anak perusahaan PT Citra Marga Nusaphala Persada Tbk. Berawal dari pekerjaan supply girder beton, PT Girder Indonesia telah berkembang menjadi perusahaan jasa konstruksi yang bergerak di bidang manajemen Proyek jalan tol dan produsen precast untuk Proyek-proyek infrastruktur, serta turut berpartisipasi dalam membangun infrastruktur Indonesia. Pada **Gambar 2.1** merupakan logo dari PT Girder Indonesia.



**Gambar 2.1** Logo PT. Girder Indonesia

*Sumber: Dokumen Perusahaan, 2024*

GI telah mencatat partisipasinya dalam beberapa proyek, diantaranya proyek ruas tol Cikampek Palimanan zona 1C dan 3C, proyek Depok-Antasari, proyek jembatan Makalam – Jambi, proyek Cileunyi-Sumedang-Dawuan, dan yang terbaru saat ini adalah proyek jalan tol Ancol Timur – Pluit. Kontraktor utama pada proyek tersebut adalah kontraktor besar tingkat nasional yang memberikan kepercayaan atas kompetensi PT Girder Indonesia dalam pekerjaan



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

beton pra-cetak, PT Girder Indonesia tidak akan pernah berhenti untuk berinovasi dan akan selalu mengikuti laju pertumbuhan dan perkembangan teknologi. Dengan moto “*Eanger to Excellent*” dan Sertifikat ISO 9001:20015 untuk Quality Management System yang dimiliki, GI semakin berdaya saing dan siap bekerjasama dengan dunia konstruksi dalam negeri. Pada **Gambar 2.2** merupakan sertifikat ISO 9001:2015

Selain itu PT Girder Indonesia juga mendapatkan dua serifikat lainnya yang ditunjukkan oleh gambar 2.3 yaitu sertifikat ISO 14001:2015 *Environmental Management System* (Sistem Manajemen Lingkungan) dan sertifikat ISO 45001:2018 *Occupational Health and Safety Management System* (Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja) yang ditebitkan oleh DAS (*Delta Assessment System*) *Certification*. Tentu saja setifikat ini sangat penting untuk menunjang keberhasilan PT Girder Indonesia untuk menjalankan suatu proyek.

## 2.2 Organisasi Perusahaan

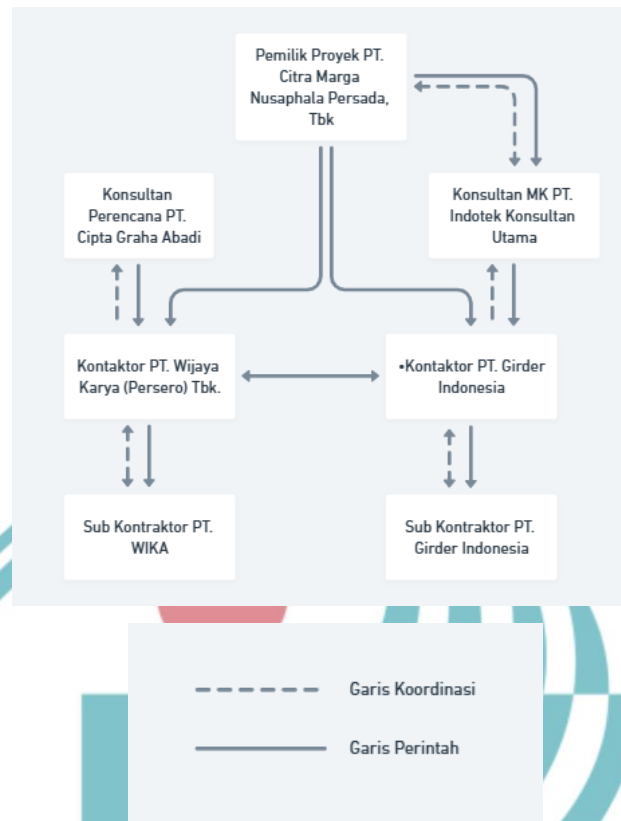
Dalam proyek konstruksi Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II, terdapat peran penting yang terlibat di dalamnya, diantaranya hubungan antara pemilik – konsultan, pemilik – kontraktor, dan konsultan – kontraktor. Pada **Gambar 2.3** Dapat dilihat hubungan antara pemilik proyek, konsultan, dan kontraktor.

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



**Gambar 2.3 Hubungan antara Pemilik, Konsultan Perencana , Konsultan MK, dan Kontraktor**

Sumber: Dokumen Perusahaan, 2022

### 2.2.1 Pemilik Proyek

Pemilik proyek atau *owner* baik milik pemerintah maupun swasta seperti PT. Citra Marga Nusaphala Persada, Tbk, memiliki tugas dan kewajiban yang melibatkan wewenang penuh terhadap keseluruhan proyek.

1. Memiliki otoritas terhadap seluruh proyek
2. Menunjuk tim pelaksana (kontraktor) melalui proses lelang untuk menjalankan proyek.
3. Menunjuk pengawas proyek untuk mengawasi pelaksanaan proyek secara langsung.
4. Menyediakan dana yang dibutuhkan untuk memastikan kelancaran pelaksanaan proyek.
5. Mengadakan kesepakatan awal dengan perencana, pengawas, dan pihak pelaksana terkait tugas, kewajiban, dan tanggung jawab masing-masing, sesuai dengan peraturan yang berlaku yang telah disetujui
6. Menerima hasil pekerjaan dari pelaksana proyek setelah selesai.



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

### 2.2.2 Konsultan Perencana

Konsultan Perencana merupakan individu atau kelompok yang diberi tanggung jawab oleh pemilik proyek untuk melakukan perencanaan dan memberikan saran dalam bentuk gambar konstruksi. Konsultan Perencana yang terlibat adalah PT Cipta Graha Abadi, yang berperan sebagai konsultan perencana MEP (*mechanical, Electrical, Plumbing*). Fungsi dari konsultan adalah:

1. Menjalankan dokumen perencanaan dan dokumen pelaksanaan konstruksi.
2. Memberikan klarifikasi serta saran penyelesaian terhadap permasalahan perencanaan yang muncul pada saat tahap konstruksi.
3. Melaksanakan tugas-tugas dan mematuhi tanggung jawab sesuai dengan perjanjian kontraktual.

Adapun tugas dan wewenang konsultan perencana melibatkan:

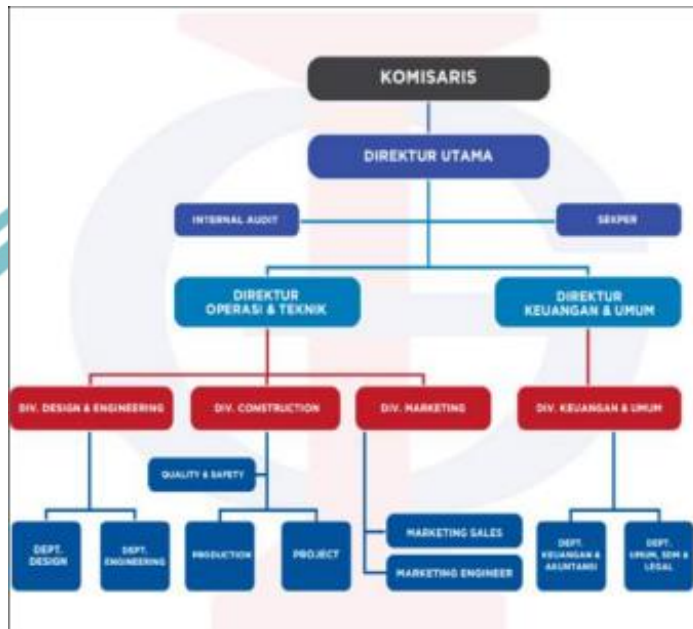
1. Pembuatan sketsa rencana proyek untuk mengajukan kepada *owner* proyek.
2. Jika sketsa tersebut mendapat persetujuan, langkah selanjutnya adalah membuat gambar dengan detail-detailnya.
3. Menyusun perhitungan struktur, menyusun spesifikasi pekerjaan dan jenis material yang akan digunakan.
4. Melakukan koordinasi dengan pihak proyek

### 2.2.3 Kontraktor

**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

Setiap perusahaan memiliki organisasi yang berfungsi sebagai penjelasan mengenai tanggung jawab masing-masing pekerja dalam suatu perusahaan. Berikut merupakan struktur organisasi pada PT.Girder Indonesia pada proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II.



**Gambar 2.4 Struktur Organisasi Perusahaan PT. Girder Indonesia**

*Sumber: Dokumen Perusahaan,2018*

Pada struktur organisasi yang ditunjukkan pada **gambar 2.4** , dapat di lihat bahwa setiap divisi memiliki tugas dan tanggung jawab masing-masing. Merupakan tugas dan tanggung jawab setiap divisi di perusahaan PT Girder Indonesia.

### 2.2.4 Komisaris

Dewan Komisaris merupakan lembaga dalam perseroan yang memiliki tugas melakukan pengawasan secara umum maupun khusus sesuai dengan ketentuan anggaran dasar. Selain itu Dewan Komisaris berperan memberikan nasihat kepada Direksi perusahaan. Berikut tugas dan tanggung jawab dari dewan komisaris yaitu:

1. Bertanggung jawab kepada Site Administration Manager.
2. Memonitor arus biaya atau cash flow Project.
3. Memeriksa kesesuaian pengajuan dengan Anggaran yang ditetapkan.
4. Melakukan pengecekan atas jenis ataupun kriteria pengeluaran sesuai dengan Anggaran yang telah ditetapkan
5. Memonitor serta mengevaluasi masa berlaku serta volume kontrak dengan pihak Sub-Kontraktor atau Mandor.
6. Memelihara bukti-bukti kerjanya dan membuat laporan secara berkala





**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

7. Melakukan verifikasi tagihan dari Sub-Kontraktor atau Mandor.

### 2.2.5 Direktur Utama

Direktur utama merupakan individu yang bertanggung jawab untuk merumuskan dan menetapkan kebijakan serta program umum perusahaan atau organisasi.wewenang sesuai dengan batasan yang telah ditetapkan oleh Dewan Komisaris.tugas direktur utama antara lain:

1. Membuat laporan berkala ke setiap pemegang saham
2. Menyelenggarakan rapat dengan seluruh pihak pada perusahaan
3. Memeriksa anggaran belanja perusahaan
4. Mengevaluasi kinerja pegawai di perusahaan agar setiap kinerja pegawai dapat ditingkatkan
5. Mengelola kegiatan usaha dengan melakukan penyusunan strategi usaha untuk memajukan perusahaan
6. Implementasi visi misi perusahaan agar terciptanya kemajuan pada perusahaan

### 2.2.6 Internal Audit

Internal audit adalah suatu proses evaluasi dan pemeriksaan internal yang dilakukan oleh tim audit internal independen dalam suatu organisasi berujuan untuk mengevaluasi efektivitas,efisiensi,dan kepatuhan terhadap prosedur, kebijakan, dan regulasi yang berlaku. Tujuan utama internal audit membantu pengendalian internal, mengidentifikasi risiko, dan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kinerja dan keberhasilan suatu perusahaan. Berikut tugas dan tanggung jawab internal audit pada PT Girder Indonesia ,yaitu :

1. Melakukan pemeriksaan operasional unruk mengevaluasi efisiensi dan efektivitas operasi perusahaan, termasuk manajemen proyek, manajemen risiko, dan kinerja operasional
2. Memastikan bahwa perusahaan mematuhi semua peraturan serta regulasi yang berlaku dalam industri konstruksi, serta memastikan bahwa kegiatan perusahaan berjalan sesuai dengan standar etika dan kebijakan perusahaan
3. Melakukan penyelidikan atas kecurangan atau pelanggaran kebijakan perusahaan, dan memberikan rekomendasi untuk tindakan perbaikan yang diperlukan
4. Menyusun laporan hasil audit internal, termasuk temuan, rekomendasi perbaikan, dan rencana tindak lanjut kepada manajemen dan dewan direksi perusahaan.
5. Mengevaluasi efektivitas sistem pengendalian internal perusahaan, termasuk prosedur akuntansi, kebijakan keuangan, dan proses pelaporan

### 2.2.7 Sekertaris Perusahaan

Sekretaris perusahaan merupakan individu yang bertanggung jawab untuk memantau dan memonitor kegiatan perusahaan, termasuk pemilihan dan pengawasan pada



**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

pihak direksi dan manajemen. Berikut merupakan tugas serta tanggung jawab sekretaris perusahaan, yaitu :

1. Menangani berbagai tugas administratif sehari - hari, seperti pengelolaan arsip, penyusunan jadwal, menjawab telepon, dan menyusun surat – menyurat
2. Mengelola agenda dan jadwal manajer atau pimpinan perusahaan, serta membantu dalam perencanaan kegiatan atau acara perusahaan.
3. Memastikan semua dokumen perusahaan terkait dengan proyek, kontrak, dan perizinan di pelihara dan diatur dengan baik
4. Menjaga hubungan baik dengan berbagai pihak terkait
5. Bertanggung jawab atas persiapan rapat – rapat internal perusahaan
6. Membantu dalam penyusunan dan pengelolaan kontrak - kontrak proyek, termasuk pengarsipan dan pemantauan ketentuan – ketentuan kontrak

### **2.2.8 Direktur Operasi dan Teknik**

Direktur operasi dan teknik merupakan seorang yang memiliki tanggung jawab terhadap semua kegiatan operasional dan teknik perusahaan kontraktor. Berikut tugas dan tanggung jawab Direktur Operasi dan Teknik, yaitu :

1. Bertanggung jawab untuk merencanakan dan mengorganisir berbagai proyek konstruksi, termasuk menetapkan jadwal, alokasi sumber daya, serta anggaran yang diperlukan
2. Mengawasi pelaksanaan proyek secara langsung, memastikan bahwa semua pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan rencana, standar kualitas, dan peraturan keselamatan yang berlaku
3. Mengelola dan memimpin tim operasional proyek, termasuk insinyur, manajer proyek, supervisor lapangan, dan pekerja konstruksi lainnya, serta memastikan bahwa kolaborasi dan komunikasi berjalan lancar
4. Bertanggung jawab atas penyelesaian masalah teknis dan operasional yang timbul selama pelaksanaan proyek.

### **2.2.9 Direktur Keuangan dan Umum**

Direktur Keuangan dan Umum adalah individu yang bertanggung jawab atas pengelolaan aspek keuangan dan administratif umum dari perusahaan kontraktor. Peran ini melibatkan manajemen keuangan, pelaporan keuangan, administrasi umum, dan pengelolaan sumber daya manusia serta fungsi-fungsi administratif lainnya.

1. Menyusun laporan keuangan periodik, termasuk laporan laba rugi, neraca, dan arus kas, serta menyediakan analisis keuangan yang dibutuhkan oleh manajemen dan pemegang saham.
2. Memastikan bahwa perusahaan mematuhi semua peraturan pajak yang berlaku dan menyusun strategi perpajakan yang optimal untuk mengurangi beban pajak.
3. Mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko keuangan yang dihadapi oleh perusahaan, termasuk risiko mata uang asing, risiko suku bunga, dan risiko kredit.
4. Bertanggung jawab atas perencanaan keuangan perusahaan, termasuk menyusun anggaran, mengelola arus kas, dan mengoptimalkan penggunaan modal untuk mencapai tujuan perusahaan.



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

## 2.2.10 Divisi Design & Engineering

Divisi Desain dan Engineering adalah bagian dari sebuah perusahaan kontraktor yang bertanggung jawab atas perencanaan, perancangan, dan teknis dari proyek konstruksi. Divisi ini memiliki peran penting dalam memastikan bahwa proyek konstruksi berjalan sesuai dengan spesifikasi teknis dan standar kualitas yang ditetapkan. Tugas dan tanggung jawab Divisi Desain dan Teknik pada perusahaan kontraktor dapat mencakup:

1. Memantau dan mengawasi pelaksanaan desain teknis di lapangan, memastikan bahwa semua pekerjaan sesuai dengan gambar dan spesifikasi yang ditetapkan
2. Melakukan analisis teknis terhadap desain dan gambar konstruksi, termasuk analisis struktural, hidrologi, dan geoteknik, untuk memastikan kekuatan, keamanan, dan keberlanjutan proyek
3. Memilih bahan konstruksi yang sesuai dan menetapkan spesifikasi teknis yang dibutuhkan untuk memenuhi standar kualitas dan keselamatan yang ditetapkan
4. Menangani masalah teknis yang timbul selama pelaksanaan proyek, mencari solusi yang tepat dan melaksanakan perubahan desain jika diperlukan
5. Memastikan bahwa semua desain dan teknik konstruksi mematuhi peraturan dan perundang-undangan yang berlaku, termasuk kode bangunan, standar keselamatan, dan peraturan lingkungan.

## 2.2.11 Divisi Konstruksi

Divisi Konstruksi dalam sebuah perusahaan kontraktor bertanggung jawab atas pelaksanaan proyek konstruksi secara langsung di lapangan. Divisi konstruksi memastikan bahwa pekerjaan konstruksi berjalan sesuai dengan rencana, spesifikasi, dan jadwal yang telah ditetapkan, serta memastikan bahwa proyek selesai tepat waktu dan sesuai dengan standar kualitas yang diharapkan. Tugas dan tanggung jawab Divisi Konstruksi pada perusahaan kontraktor dapat mencakup:

1. Memantau kemajuan proyek secara teratur, melaporkan status proyek kepada manajemen dan klien, serta mengidentifikasi dan mengatasi hambatan yang mungkin muncul dalam pelaksanaan proyek
2. Memastikan bahwa semua pekerjaan konstruksi memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, termasuk melakukan pemeriksaan berkala dan uji kualitas untuk memastikan bahwa hasil akhir memenuhi harapan klien
3. Memastikan bahwa semua pekerjaan konstruksi memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, termasuk melakukan pemeriksaan berkala dan uji kualitas untuk memastikan bahwa hasil akhir memenuhi harapan klien
4. Mengelola semua kegiatan konstruksi di lapangan, termasuk pengawasan langsung terhadap pekerjaan konstruksi, koordinasi tim lapangan, dan penyelesaian masalah yang muncul selama pelaksanaan proyek
5. Bertanggung jawab atas keamanan dan kesehatan para pekerja di lapangan, memastikan bahwa semua prosedur keselamatan kerja dipatuhi, serta merencanakan dan melaksanakan tindakan pencegahan kecelakaan



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

## 2.2.12 Divisi Marketing

Divisi Marketing atau Divisi Pemasaran merupakan salah satu cabang dari suatu perusahaan dan bertugas untuk memasarkan produk, jasa, atau layanan perusahaan tersebut kepada para pelanggannya. Fungsi dari adanya divisi ini sebagai berikut.

1. Meriset dan Menganalisis pada trend pasar
2. Manajemen informasi dan inovasi terhadap produk
3. Pengelolaan Anggaran Terhadap Return of Investment (ROI)
4. Mengembangkan rencana dan strategi bisnis

## 2.3 Kebijakan Industri

### 2.3.1 Ruang Lingkup

Perusahaan PT. Girder Indonesia sudah beberapa kali mengerjakan proyek Jalan dan Jembatan di Indonesia. Hal ini sudah menjadi keahlian bagi perusahaan PT. Girder Indonesia dalam mengerjakan proyek tersebut. Berikut merupakan beberapa proyek yang sudah dilaksanakan dan yang sedang berjalan, yaitu:

1. Konstruksi Jalan Tol Cipali, Subang (2013)  
Jalan Tol Cikopo – Palimanan, atau yang dikenal dengan Jalan Tol Cipali, membentang sepanjang 116,75 kilometer, menghubungkan daerah Cikopo, Purwakarta, dengan Palimanan, Cirebon, Jawa Barat. Ruas jalan tol ini merupakan perpanjangan dari Jalan Tol Jakarta – Cikampek, menghubungkan Jalan Tol Palimanan – Kanci, dan juga merupakan bagian dari Jalan Tol Trans Jawa yang akan menyatukan Merak, Banten, hingga Banyuwangi, Jawa Timur. Pengelolaan jalan tol ini dilakukan oleh PT LintasMarga Sedaya (LMS), dengan kontraktor pelaksana PT Karabha Griya Mandiri yang bekerja sama dengan PT Nusa Raya Cipta.



**Gambar2.5 Tol Cipali Subang**

Sumber ANTARA News Megapolitan

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. Konstruksi Jalan Tol Soreang – Pasir Koja, Bandung (2015)

Jalan Tol Soreang – Pasir Koja, atau dikenal sebagai Jalan Tol Soroja, adalah jalan tol dengan panjang 8,15 kilometer yang menghubungkan kota Bandung dengan Soreang, ibu kota kabupaten Bandung, Jawa Barat. Jalan tol ini terhubung dengan Jalan Tol Padaleunyi di sebelah utara. Pengelolaan jalan tol ini dilakukan oleh PT Citra Marga Nusaphala Persada Tbk, dan jalan tol ini diresmikan pada tanggal 4 Desember 2017. Dapat dilihat pada **Gambar 2.6** yang merupakan Tol Soreang – Pasir Koja, Bandung

**Gambar 2.6 Tol Soreang – Pasir Koja, Bandung**



Sumber : wikipedia

3. Konstruksi Jalan Tol Depok Antasari Seksi 3, Depok (2018)

Jalan Tol Depok - Antasari (Desari) adalah jalan tol penghubung Jakarta dengan Depok yang membentang sepanjang 27,95 Km. Jalan tol ini menghubungkan wilayah Depok – Antasari dengan rencana perluasan ke Kota Bogor dan Kabupaten Bogor. Jalan tol Depok – Antasari akan menghubungkan Jalan Antasari dengan Sawangan, dan akan terhubung dengan jalan tol JORR yang ada (JORR W2.S dan JORR S). Pada **Gambar 2.7** merupakan Tol Desari Seksi 3, Depok.



**Gambar 2.7 Tol Desari, Depok**

Sumber:marin husna



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

4. **Konstruksi Jalan Tol Cisumdawu Seksi 3, Sumedang (2018)**

Jalan Tol Cileunyi – Sumedang – Dawuan atau disingkat Jalan TolCisumdawu adalah jalan tol yang membentang sepanjang 62,60 Km bagian dari Jalan Tol Trans Jawa yang berada di Jawa Barat menghubungkan daerah Bandung, Sumedang, dan Majalengka. Jalan tol ini memiliki enam seksi dimana masing-masing seksi dikerjakan oleh kontraktor yang berbeda. Proyek Jalan Tol Cisumdawu (Cileunyi – Sumedang – Dawuan) terdiri dari 2 (dua) tahap yaitu tahap I sejauh 28,50 Km dari Cileunyi sampai Sumedang. Sedangkan tahap II dimulai dari Sumedang sampai Kertajati Kabupaten Majalengka sejauh 33.215 Km. Lokasi Tol Cisumdawu (Cileunyi – Sumedang – Dawuan) tahap II terletak di 6 (enam) kecamatan yaitu Sumedang Utara, Cimalaka, Paseh, Conggeang, Ujung Jaya di Kabupaten Sumedang dan Kertajati di Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat. Tol Cisumdawu (Cileunyi – Sumedang – Dawuan) tahap II terdiri dari 4 (empat) seksi yaitu: Seksi III Sumedang – Cimalaka sepanjang 4,05 Km, Seksi IV Cimalaka – Legok sejauh 8,2 Km, Seksi V Legok – Ujung jaya sejauh 14 ,9 Km, Seksi VI Ujung Jaya - Dawuan jarak 6,065 dengan Seksi VI A sejauh 3,032 Km dan Seksi VI B sejauh 3,033 Km.Seluruh rangkaian bagian masing-masing seksi jalan tol ini diresmikan pada tanggal 11 Juni 2023. **Pada Gambar 2.8** merupakan Tol Cisumdawu Seksi 3, Sumedang yang dibangun tahun 2018.



**Gambar 2.8** Tol Cisumdawu Seksi 3

*Sumber :detik.com*

5. **Penanganan Lereng Jalan Nasional Rampah Poriaha (Sibolga), Sumatera Utara (2019)**



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 kritisik 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

Penanganan proyek lereng ini dikerjakan oleh PT Girder Indonesia dengan pekerjaan Pengaman Lereng di ruas jalan Rampa–Piriaha yang dikerjakan tahun 2019 lalu. Pada **Gambar 2.9** merupakan Penanganan Lereng di Jalan Nasional Rambah Poriaha, Sibolga



Gambar 2.9 Penanganan Lereng Ruas Rampa – Poriaha

Sumber: *binamarga.pu.go.id*, 2020

6. Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour Road II, Jakarta (2022 – 2025)

Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Harbour Road II) di Jl. RE. Martadinata, Tanjung Priok, Jakarta Utara merupakan proyek yang sedang dilaksanakan oleh PT Girder Indonesia dimulai dari tahun 2022 sampai dengan tahun 2025 mendatang. Proyek Pembangunan Jalan Tol Ir. Wiyoto Wiyono M.Sc. Bagian Harbour Road II akan menghubungkan Ancol Timur hingga Pluit dengan panjang total 9,6 kilometer. Proyek ini akan diimplementasikan dengan konsep pembangunan Jalan Tol layang (Elevated). Jalan Tol ini direncanakan untuk terintegrasi dengan Akses Tanjung Priok (ATP) dan Tol Ir. Sedyatmo atau Tol Bandara Soekarno-Hatta. Selain itu, kehadiran Tol HBR II juga diharapkan dapat membentuk jalur lingkaran lengkap dari jalan tol JORR 1 dan menjalin keterhubungan dengan Jakarta Intra Urban Toll (JIUT).



Gambar 2.10 Tol Harbour Road II, Jakarta

Sumber : *CNBC Indonesia*

### 2.3.2 Visi Misi



**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

**Visi**

Menjadi perusahaan terbaik di Indonesia yang berskala Internasional, tangguh, andal, inovatif dan berdaya saing tinggi serta mampu berkembang dengan sehat dan mandiri.

**Misi**

1. Menjadikan perusahaan kontraktor spesialis yang mengutamakan kepuasan pelanggan melalui produk yang bermutu, tepat waktu dengan harga yang bersaing.
2. Menjadikan perusahaan kontraktor spesialis yang dikelola secara profesional dan mampu berkompetensi.
3. Memberikan nilai tambah bagi pemegang saham, pelanggan, seluruh karyawan dan mitra perusahaan serta masyarakat dalam meraih kesuksesan bersama.
4. Misi ini merupakan langkah spesifik yang harus dikerjakan PT Girder Indonesia demi tercapainya visi PT Girder Indonesia. peran serta secara keseluruhan terkait dengan jasa konstruksi di bidang infrastruktur pembangunan jalan tol.

**2.3.3 Pelaksanaan Budaya dan Displin Kerja**

Budaya dan disiplin kerja dapat mempengaruhi produktivitas kerja suatu perusahaan. Disiplin kerja dapat menjaga peraturan dan sistem kantor untuk berjalan secara konsisten, sehingga karyawan maupun perusahaan tidak dapat mengubah peraturan dan konsistensi kerja pun akan terjaga. Budaya dan disiplin kerja yang berlaku di Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour Road II sebagai berikut:

1. Jam Kerjadan hari kerja bagian Head Office serta jam kerja Bagi Proyek
  - a. Hari kerja dan jam kerja bagi Head Office  
5 (lima) hari dalam seminggu, yaitu Senin s/d Jumat  
Mulai jam kerja dari jam 8.00 – 17.00  
Untuk jam kerja bagi staf atau karyawan Head Office di tetapkan oleh sistem.
  - b. Hari kerja dan jam kerja bagi Proyek

Senin	08.00 – 17.00 (Fleksibel)
Selasa	08.00 – 17.00 (Fleksibel)
Rabu	08.00 – 17.00 (Fleksibel)
Kamis	08.00 – 17.00 (Fleksibel)
Jumat	08.00 – 17.00 (Fleksibel)
Sabtu	08.00 – 17.00 (Fleksibel)
Minggu	08.00 – 17.00 (Fleksibel)

Untuk Jam kerja bagi pekerja proyek ditetapkan sistem 8 minggu kerja 1 minggu pengganti libur hari libur, dalam waktu 8 minggu pekerjaan proyek dibagi menjadi 2 Shift secara bergantian / fleksibel tergantung pekerjaan apa saja yang ada di lapangan.

- c. Jam kerja shift bagi pekerja proyek

Shift 1	08.00 – 17.00
Shift 2	17.00 – 02.00



**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. Alat Pelindung Diri (APD)

Penggunaan Alat pelindung Diri (APD) seperti helm, rompi, dan sepatu pengaman wajib digunakan selama berada di lapangan. Apabila terdapat pekerjaan yang berada di ketinggian seperti pada saat pengecekan tulangan sebelum pengecoran pier head, wajib menggunakan belt pengaman (body harness) untuk mencegah insiden terjatuh dari ketinggian.

Perusahaan ini juga siap mengikuti segala kegiatan pengawasan terkait Keselamatan Konstruksi pada proyek-proyeknya. Karena adanya komitmen ini, PT. Girder Indonesia telah meraih Sertifikat Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Dapat dilihat di **Gambar 2.12**, penggunaan APD lengkap pada saat melakukan kegiatan di lapangan.



**Gambar 2.11 Pemakaian APD Lengkap**

*Sumber: Dokumentasi penulis, 2024*

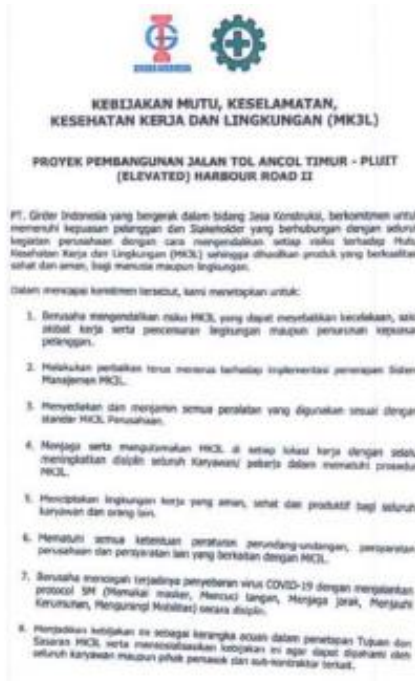
**2.3.4 Kesehatan, Keselamatan, Kerja (K3)**

PT Girder Indonesia sangat menjunjung tinggi prinsip Kesehatan, Keselamatan, Kerja atau K3 baik di lingkungan perusahaan maupun di lingkungan lokasi proyek yang sedang di jalankan. Perusahaan PT Girder Indonesia juga bersedia memenuhi kegiatan pengawasan pada Keselamatan Konstruksi pada proyek. Karna hal tersebut,



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



PT Girder Indonesia memiliki Sertifikat Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Pada Gambar 2.12



Gambar 2.13 Kebijakan Mutu, keselamatan, kesehatan Kerja dan Lingkungan (MK3L)

Sumber : dokumen proyek

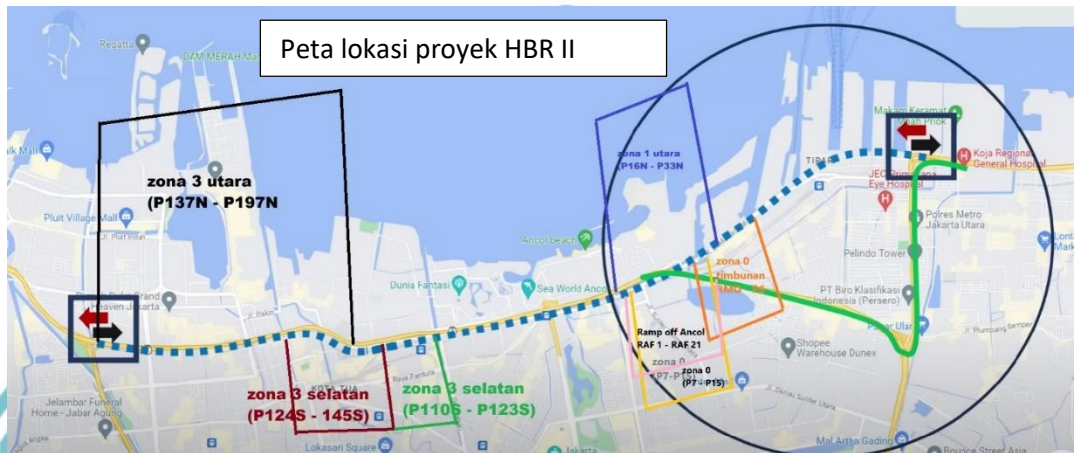
Hak Cipta :

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

## BAB III LINGKUP KEGIATAN MAGANG

### 3.1 Gambaran Umum Proyek

#### 3.1.1 Lokasi Proyek



**Gambar 3.1 Lokasi pembangunan Jalan Tol Harbour Road II**

*Sumber: beritasatu.com*

Dalam pembangunan konstruksi jalan tol ini PT Girder Indonesia hanya membuat Sekitar 30% dari proyek yang dibagi menjadi 3 Lingkup Pekerjaan yaitu Mainroad Utara, Mainroad Selatan, dan Ramp On Ancol serta memiliki dua zona Yaitu area zona 0 dan zona 3. Zona 0 membentang panjang dari ancil timur (P15 sampai P7) hingga Tanjung Priok (P6 sampai RA 1) yang sedang proses pembangunan. Sedangkan zona 3 dibagi menjadi 2 yaitu, Zona 3 Utara Kodam membentang dari (P137N sampai P197N) dan Zona 3 Selatan Lodan membentang dari (P110S sampai P123S) yang sedang dalam proses pembangunan. Serta RAMP oFF ANCOL (RAF) Membentang panjang jalan RE Martadinata mulai dari (raff 1 sampai raff 18).

#### 3.1.2 Deskripsi Proyek

Berikut merupakan deskripsi Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II.

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Nama Proyek       | : Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit ( <i>Elevated</i> ) Harbour Road II |
| 2. Lokasi Proyek     | : Ancol Timur – Pluit   |
| 3. Pemilik Proyek    | : PT. Citra Marga Nusaphala Persada   |
| 4. Kontraktor Proyek | : PT. Girder Indonesia  |





Hak Cipta :

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

5. Konsultan Perencana : PT. Cipta Graha Abadi
6. Konsultan MK & Supervisi : PT. Indotek Konsultan Utama
7. Sub-Kontraktor :
  - PT. Aneka Jaringan, Sub-Kontraktor *bore pile*
  - PT. Binangkit Baja Mulya, PT. Asri Karya Lestari, Sub-Kontraktor *pile cap*, kolom pier, *pier head*.
    - PT. Tensindo Kreasi Nusantara Indonesia, Sub-Kontraktor *stessing*
    - PT. Wijaya Karya Beton, produksi Box girder
    - PT. Girder Indonesia Precast, subkon produksi U-Girder, I-Girder
8. Pemasok (*Supplier*) :
  - a. Beton :
    - PT. Pionirbeton
    - PT. Infra Prima Optima
  - b. Baja :
    - PT. The Master Steel Mfc
    - PT Baja Perkasa Sentosa
9. Jenis Kontrak : *Design and Build*
10. Mata pembayaran : *Fixed Unit Price*
11. Waktu Pelaksanaan : 1095 hari kalender
12. Masa pemeliharaan : 730 hari kalender
13. Sumber Dana : PT. Citra Marga Nusaphala Persada
14. Panjang Proyek : 9,7 kilometer

### 3.1.3 Data Teknis Proyek

Berikut merupakan data teknis Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II.

1. Kecepatan Rencana : 80 Km/jam
2. Jumlah Lajur : 2 x 3 Lajur (Zona 0) dan 2 x 2 Jalur (Zona 3)
3. Lebar lajur : 3,5 m
4. Jumlah *Junction* : 2 Lokasi (Ancol Timur dan Pluit)
5. Panjang jalan : 9,69 kilometer
6. Panjang total jalan : 23,5 kilometer (termasuk setiap arah dan *ramp*)
7. Kelas Jalan : Jalan Tol Dalam Kota
8. Tipe Struktur : Jalan Layang (*Elevated*)

### 3.2 Struktur Organisasi Proyek



Hak Cipta :

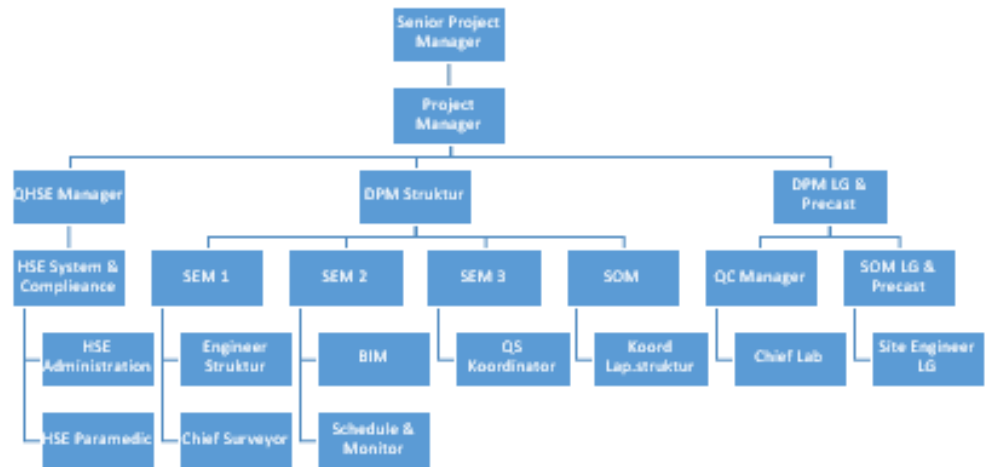
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

### 3.2.1 Struktur Organisasi pada Proyek Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour Road II

Dalam proses pelaksanaan proyek pembangunan jalan Tol Ancol – Pluit (Elevated) Harbour Road II, pengaturan personalia dan organisasi proyek sangatlah penting. PT. Girder Indonesia memiliki tim yang bertanggung jawab untuk merekrut, mengelola, dan mengkoordinasikan seluruh sumber daya manusia yang terlibat dalam proyek ini. Tim ini akan memastikan bahwa setiap anggota tim memiliki keterampilan dan pengetahuan sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.

Selain itu, organisasi proyek juga sangat terstruktur, dengan setiap divisi yang jelas serta memiliki peran yang terdefinisi dengan baik dan saling berkoordinasi untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan proyek secara keseluruhan. Dengan pendekatan yang terorganisir serta perhatian yang cermat terhadap personalia dan struktur organisasi, PT. Girder Indonesia bertujuan untuk mencapai efisiensi dan kualitas yang optimal dalam pelaksanaan proyek ini.

Struktur organisasi proyek disajikan dalam bentuk bagan, dibawah ini adalah struktur organisasi pada proyek pembangunan jalan Tol Ancol – Pluit (Elevated).



Gambar 3.2 Struktur Organisasi Proyek

Sumber: dokumen proyek, 2024

Pada struktur organisasi yang ditunjukkan pada **gambar 3.2**, dapat di lihat bahwa setiap divisi memiliki tugas dan wewenang masing-masing. Berikut adalah tugas dan tanggung jawab dari setiap divisi pekerjaan pada proyek Jalan

#### 1. Senior Project Manager



**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

Pada proyek Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour Road II, terdapat Senior Project Manager yang di duduki oleh Bapak Ekwon Yulianto. Tingkat senior Project manager ini menduduki tingkat paling atas pada struktur organisasi proyek. Pada tingkatan ini, manajer proyek senior memiliki beberapa tugas, di antaranya:

1. Mengawasi proyek agar dapat berjalan dengan lancar dan sesuai rencana
2. Berkomunikasi dan Berinteraksi dengan Project Manager, Key User Pelanggan dan anggota eksekutif (Steering Committee) dan kepada tim proyek dengan baik dan berkesinambungan.
3. Mengembalikan proyek ke jalur yang sesuai dengan ruang lingkup proyek, target waktu dan hasil yang telah disepakati bersama dengan Membuat pembaharuan rencana dan revisi dalam proyek.

**2. Project Manager**

*Project Manager* mempunyai fungsi utama yaitu mewakili perusahaan dalam membina hubungan dengan pemilik proyek dan/atau pihak lain di luar perusahaan.

Tugas dan tanggung jawab dari *project manager* yaitu:

1. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan ketentuan kontrak beserta perubahan-perubahannya.
2. Mengkoordinir dan bertanggung jawab atas seluruh pelaksanaan pekerjaan proyek dari awal sampai akhir proyek.
3. Memantau dan mengevaluasi penanganan terhadap material serta alat yang dipasok dan digunakan dalam proyek
4. Terlaksananya penerapan Sistem Manajemen Mutu (SMM ISO 9001:2015), Sistem Manajemen Lingkungan (ISO 14001:2015), dan Sistem Manajemen K3 (ISO 45001:2018).
5. Mengkoordinir dan memutuskan sesuai tingkatannya terhadap pelaksanaan penyelesaian keluhan pelanggan serta produk yang tidak sesuai.
6. Melaksanakan instruksi yang diberikan oleh Kantor Pusat yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan dan kebijakan perusahaan.

**3. Deputy Project Manager (DPM)**

*Deputy Project Manager* atau wakil manager proyek memiliki tugas utama yaitu membantu Project Manager dalam mengendalikan proyek. Adapun tanggungjawab dan tugas DPM sebagai berikut:

1. Bertanggung jawab atas pelaksanaan pekerjaan beserta bukti-bukti kerjanya.





**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. Menentukan rencana pengendalian pelaksanaan pekerjaan agar lebih efektif dan efisien.
3. Membuat dan melaksanakan detail program kerja berdasarkan program mingguan/harian yang ada.
4. Melakukan tindakan koreksi dan pencegahan atas Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan di lapangan.
5. Membuat opname prestasi pekerjaan bersama-sama dengan SubKontraktor/Mandor pemborong yang bersangkutan untuk keperluan tagihan dan lain-lain
6. Membuat opname prestasi pekerjaan bersama-sama dengan SubKontraktor/Mandor pemborong yang bersangkutan untuk keperluan tagihan dan lain-lain
7. Memantau serta melaporkan secara berkala atas seluruh kegiatan dokumentasi yang berkaitan dengan kemajuan pekerjaan yang dilaksanakan.
8. Terlaksananya penerapan Sistem Manajemen Mutu (SMM ISO 9001:2015), Sistem Manajemen Lingkungan (ISO 14001:2015), dan Sistem Manajemen K3 (ISO 45001:2018).

**4. *ManagerHealth, Safety, and Environment (HSE)***

Bidang Safety, Health, and Environment mempunyai fungsi utama yaitu, terselenggaranya tugas perencanaan dan pengendalian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) lingkup pekerjaan proyek. Bidang Safety, Health, and Environment sesuai dengan fungsi utamanya bertanggung jawab atas:

1. Merumuskan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di seluruh pelaksanaan pekerjaan proyek, beserta upaya penegakan / pelaksanaannya bagi seluruh organ proyek.
2. Terlaksananya tertib administrasi berkaitan dengan penerapan K3.
3. Terlaksananya penerapan Sistem Manajemen Mutu (SMM ISO 9001:2015), Sistem Manajemen Lingkungan (ISO 14001:2015), dan Sistem Manajemen K3 (ISO 45001:2018).
4. Terselenggaranya evaluasi K3 secara berkala.

**5. *SiteEngineer Manager (SEM)***

*Site Engineer Manager (SEM)* memiliki tugas utama yaitu membantu wakil manajer proyek (DPM) dalam perencanaan teknis dan pengendalian operasional proyek. Tanggung jawab dan tugas Site Engineering Manager antara lain:

1. Bertanggung jawab kepada Project Manager dan Deputy Project Manager.





**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. Mengelola tugas-tugas perencanaan teknis proyek berdasarkan spesifikasi teknis.
3. Bertanggung jawab atas urusan teknis proyek beserta bukti-bukti kerjanya.
4. Memberikan cara penyelesaian atas usul perubahan desain dari lapangan berdasarkan persetujuan pihak pemberi kerja
5. Mendistribusikan gambar kerja (Shop drawing) kepada Pelaksana serta membuat catatan hasil konsultasi dengan pemberi tugas.
6. Menyerahkan Job List dan lingkup pekerjaan kepada Pelaksana untuk dilaksanakan dalam bentuk metode kerja/lingkup pekerjaan.
7. Memantau serta melaporkan secara berkala atas seluruh kegiatan yang berkaitan dengan engineering.
8. Terselenggaranya evaluasi kesesuaian jadwal induk/jadwal rinci beserta upaya pemutakhirannya perkembangan secara berkala melalui peninjauan terhadap kemajuan proyek.

**6. *Site Operation Manager (SOM)***

Site Operation Manager (SOM) merupakan penanggung jawab pengelolaan operasi fisik pelaksanaan proyek sesuai dengan dan mengkoordinasi setiap pelaksana kerja supaya mendapatkan hasil yang sesuai dengan rencana pengendalian proyek. Tanggung jawab dan tugas Site Operation Manager antara lain:

1. Bertanggung jawab kepada Project Manager dan Deputy Project Manager
2. Bertanggung jawab atas pelaksanaan pekerjaan beserta bukti-bukti kerjanya.
3. Menetapkan rencana dan petunjuk pelaksanaan untuk keperluan pengendalian dalam pelaksanaan pekerjaan agar efisien dan efektif.
4. Membuat dan melaksanakan detail program kerja berdasarkan program mingguan/harian yang ada.
5. Memantau dan memverifikasi pemakaian material, alat dan tenaga kerja.
6. Membuat dan melaksanakan detail program kerja berdasarkan program mingguan/harian yang ada.

**7. *Site Administration Manager (SAM)***

Site Administration Manager merupakan penanggung jawab pengelolaan administrasi proyek Tugas dan wewenang divisi Site Administration Manager (SAM) ialah:

1. Bertanggung jawab kepada Project Manager dan Deputy Project Manager
2. Melakukan tinjauan kontrak di tingkat proyek dan mendata perubahan-perubahan pelaksanaan terhadap kontrak serta membuat draft addendum kontrak.



**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

3. Menerima dan menyimpan dengan baik dokumen-dokumen kontrak, Shop drawing dan As Built Drawing serta Laporan Mingguan dan Bulanan Quantity dan Quality untuk kelengkapan dokumen PHO dan FHO.
4. Membuat/mengadakan daftar sub-kontraktor/mandor upah terseleksi/terpakai.
5. Membantu untuk memeriksa dan memverifikasi tagihan sub-kontraktor, mandor, vendor, supplier dan sewa alat yang berhubungan dengan prestasi fisik lapangan.
6. Membuat laporan keuangan dan pembukuan mengenai seluruh aktivitas keuangan proyek serta melaporkannya secara berkala
8. **Quantity Surveyor (QS)**

Quantity Surveyor atau yang biasanya disebut QS merupakan anggota inti dari suatu tim konstruksi yang tugasnya berkaitan dengan hal-hal analisis, penghitungan dan kualitas bahan-bahan, volume dan biaya-biaya proyek konstruksi. Adapun tugas dan tanggung jawab dari divisi ini yaitu:

1. Bertanggung jawab kepada Site Engineering Manager.
2. Memonitor kemajuan pekerjaan yang telah selesai serta mengelola foto dokumentasi atas proses pekerjaan.
3. Menyiapkan lampiran Gambar Kerja (Shop drawing) untuk kelengkapan dokumen penagihan
4. Menyiapkan lampiran Gambar Terlaksana (As Built Drawing) untuk kelengkapan dokumen Serah Terima selesainya pekerjaan.
5. Bersama–sama dengan Pelaksana dan Konsultan Pengawas mengadakan pengukuran/opname prestasi setelah pekerjaan selesai.
6. Mengikuti kegiatan pengukuran (survei) di lapangan dengan tim Surveyor
7. Memverifikasi volume pekerjaan yang telah dikerjakan oleh subKontraktor guna kesesuaian dengan pencapaian volume pekerjaan yang akan ditagihkan.
8. Melakukan perhitungan atas volume pekerjaan yang telah dilaksanakan guna kelengkapan tagihan
9. Menyiapkan laporan mingguan dan laporan bulanan serta Monthly Certificate guna penagihan atas pekerjaan yang dilaksanakan.

**9. BIM (Building Information Modeling)**

BIM merupakan salah satu aplikasi pemrograman di dunia konstruksi. Anggota dari divisi ini bertanggung jawab kepada Site Engineer Manager. Tugas dari divisi BIM antara lain:





**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

1. Bertanggung jawab kepada Site Engineer Manager.
2. Menguasai aplikasi pemrograman BIM
3. Menghitung volume, kekuatan, serta efisiensi suatu bangunan konstruksi
4. Memelihara bukti-bukti kerjanya dan membuat laporan secara berkala.

### **10. Scheduler&Monitoring**

Salah satu bagian dari aktivitas manajemen proyek adalah manajemen waktu proyek. Manajemen waktu proyek ini sangat penting untuk dilakukan karena suatu proyek mempunyai risiko terlambatnya dari jadwal yang telah disepakati. Karena hal tersebut, suatu proyek memiliki divisi Scheduler&Monitoring. Tugas dari divisi ini antara lain:

1. Bertanggung jawab kepada Site Engineering Manager
2. Membuat, memantau aktual progres proyek & melaporkan kepada Site Engineering Manager bila terjadi keterlambatan terhadap Master Schedule serta membuat Rencana Kerja Percepatan.
3. Membuat Rencana Kerja Harian, Mingguan dan Bulanan bersama dengan Site Operational Manager dan mendistribusikannya.
4. Melaksanakan pembuatan Revisi Schedule bilamana diperlukan sesuai arahan Project Manager/Konsultan Supervisi/Pemilik Proyek beserta Justifikasi Teknis
5. Menjamin tersedianya data yang berkaitan dengan Jadwal Rencana Kerja Proyek dan mendistribusikan kepada divisi terkait lainnya dalam proyek.
6. Melakukan Monitoring dan Evaluasi terhadap Realisasi Rencana Kerja Harian, Mingguan dan Bulanan

### **11. Quality Control (QC)**

Secara garis besar, tugas dari quality control di dalam proyek konstruksi adalah sebagai berikut: Mengerti, memahami, dan mempelajari spesifikasi teknis dalam sebuah proyek konstruksi. Menjalankan pemeriksaan alat QC. Menguji mutu material dan perlengkapan yang digunakan dalam proyek. Tugas divisi Quality Control antara lain:



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

1. Bertanggung jawab ke pada Project Manager dalam hal pelaksanaan pekerjaan dalam hal pengawasan mutu dan hal yang berhubungan dengan sistem manajemen mutu proyek.
2. Memeriksa kualitas material yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan.
3. Menyiapkan desain dan contoh mutu (mix design) sesuai spesifikasi teknik
4. Menyiapkan desain dan contoh mutu (mix design) sesuai spesifikasi teknik
5. Bersama Petugas Laboratorium membuat dan melaksanakan rencana berkala terhadap pemeriksaan dan pengetesan.
6. Bersama dengan Petugas Logistik/Gudang memberikan tanda status pada pekerjaan/barang yang telah diperiksa/tes.
7. Mengontrol Barang/alat yang dipasok oleh Pelanggan apakah sesuai dengan persyaratan/perjanjian atau tidak.
8. Menjamin bahwa keluhan pelanggan atas produk tidak sesuai telah ditangani.

**12. Surveyor**

Divisi surveyor memiliki tugas utama yaitu mengumpulkan informasi atau data dan melakukan pengukuran sesuai dengan rencana melalui survei di lapangan dengan menggunakan berbagai alat survei. Tugas divisi surveyor antara lain:

1. Bertanggung jawab kepada Site Engineering Manager.
2. Membuat sket gambar kerja yang diperlukan.
3. Melakukan pengukuran sebelum dan sesudah pelaksanaan pekerjaan.
4. Bertanggung jawab atas data-data pengukuran di lapangan.
5. Mengadakan pemeriksaan dan pengukuran hasil pekerjaan untuk data opname pekerjaan.

**13. Engineer Structure Drafter**

*Structure engineering drafter* adalah orang yang bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas dari site engineer. Oleh karena itu, kedudukan architect engineering berada di bawah seorang site engineer dalam struktur organisasi. Selain bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas, site engineer juga bertugas dalam menganalisis struktur serta menghitung susunan kerja dalam sebuah proyek. Berikut merupakan tugas dari divisi ini.

1. Bertanggung jawab kepada Site Engineering Manager





**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. Membuat gambar kerja (Shop Drawing) untuk pedoman pelaksanaan di lapangan.
3. Membuat gambar terlaksana (As Built drawing) untuk diserahkan kepada Pemberi Tugas dan arsip perusahaan.
4. Memantau proses persetujuan atas gambar kerja dan gambar terlaksana.
5. Mendokumentasikan atas Gambar Kerja dan Gambar Terlaksana.

#### **14. Administrasi dan Keuangan**

Orang yang menjabat sebagai administrasi dan keuangan bertugas dalam membantu mempersiapkan serta menyediakan segala macam kebutuhan keuangan dan administrasi yang berkaitan dengan kelancaran proyek. Tugas dan wewenang divisi administrasi dan keuangan ialah:

1. Bertanggung jawab kepada Site Administration Manager
2. Menerima pengajuan biaya atas kebutuhan operasional serta membuat daftar kebutuhan untuk diajukan.
3. Melaporkan penggunaan atas biaya yang dikeluarkan
4. Melakukan verifikasi dan cross check atas dana yang diserahkan dan diterima dengan dokumen pendukung untuk memastikan keakuratan dan kebenaran data.
5. Melakukan pembayaran, penerimaan dana, verifikasi dokumen dan transaksi untuk memperlancar kegiatan operasional. Memelihara bukti – bukti kerja dan membuat laporan secara berkala.

#### **15. Logistik dan Peralatan**

setiap proyek menggabungkan sumber daya seperti manusia, material, peralatan dan modal atau biaya untuk mencapai tujuan tertentu. Oleh karena itu, proyek secara khusus membentuk divisi logistik dan peralatan. Tugas dari divisi ini yaitu:

1. Bertanggung jawab kepada Site Administration Manager.
2. Membuat Jadwal Pengadaan Alat/Bahan di Proyek berdasarkan Rencana Kerja Proyek.
3. Bertanggung jawab terhadap mob./demob. alat yang diperlukan di proyek beserta kelengkapan SIO dan SIA, termasuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan peralatan.
4. Menempatkan bahan dan alat sesuai dengan Site Facilities Plan dan membuat Laporan Stok Material, lembar waktu penggunaan, dan order onderdil alat.



**Hak Cipta :**

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

5. Membuat daftar dan mendata pemasok/rekanan/sub-kontraktor serta mengevaluasi kinerja pemasok/rekanan/sub-kontraktor selama aktivitas di proyek
6. Mengarsipkan data-data doket material, bahan bakar minyak (BBM) untuk alat, berita acara serah terima alat/material/bahan, surat jalan alat/material/bahan, data-data spesifikasi alat/material/bahan.
7. Menyimpan bukti – bukti kerja dan membuat laporan secara berkala

## 16. Pelaksana

Seorang pelaksana lapangan pekerjaan jalan harus terjun langsung ke lapangan atau ke lokasi proyek. Tugas dari pelaksana yaitu:

1. Bertanggung jawab kepada Koordinator Lapangan/Site Operation Manager
2. Memahami gambar desain dan spesifikasi teknik sebagai pedoman dalam melaksanakan pekerjaan di lapangan.
3. Melaksanakan pekerjaan harian di lapangan serta membuat laporan kegiatan pekerjaan, Membuat program kerja mingguan, metode kerja dan gambar kerja sesuai spesifikasi teknik serta mengadakan pengarahan kegiatan harian sesuai spesifikasi teknik.
4. Menyiapkan tenaga kerja sesuai jadwal pengadaan tenaga kerja dan mengatur pelaksanaan tugas tenaga kerja setiap hari.
5. Mengupayakan efektivitas pemakaian bahan, tenaga kerja dan alat di lapangan.
6. Mengadakan pemeriksaan dan pengukuran hasil pekerjaan serta memproses Berita Acara kemajuan pekerjaan secara berkala.
7. Mengambil dokumentasi setiap pekerjaan kondisi 0% (Sebelum kerja), 50% (Sedang bekerja), 100% (Selesai dikerjakan).

### 3.3 Tugas Selama Magang

Selama 16 minggu melaksanakan Magang Industri, terdapat beberapa tugas yang diberikan pembimbing maupun staf teknik yang ada di proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour Road II.

- Mengikuti checklist tulangan bersama tim QS pada bottom lean concrete di RA 1 zona 0 kegiatan checklist tulangan diantara lain meninjau perakitan tulangan pada sebuah struktur untuk mengetahui pekerjaan yang dilakukan sudah sesuai dengan shop drawing serta mengetahui kualitasnya apa sudah sesuai dengan gambar kerja. Berikut merupakan hasil dari checklist tulangan yang terpasang pada lantai kerja yang telah dilaksanakan pada titik RA 1 zona 0. Pada



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

gambar 3.3 merupakan proses checklist tulangan baja pada titik RA 1 zona 0



**Gambar 3.3 mengikuti kegiatan checklist tulangan**

*Sumber:dokumentasi penulis,2024*

- Membantu penyusunan Laporan Bulanan backup Quantity Surveyor untuk penagihan Proyek Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) HBR II yang berisi Volume Material, Volume Pekerjaan, Produktivitas Alat, AHSP, BOQ dan RAB (diberikan pembekalan menghitung Volume Pekerjaan, Volume Material, Produktivitas Alat, AHSP, BOQ dan RAB). Mengikuti kegiatan ceklist pembesian pada RMO.3 dengan menyesuaikan jumlah material yang ada di shop drawing dan dilapangan





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

### 3.4 Pekerjaan yang Diamati

Pada proyek pembangunan jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour Road II, terdapat beberapa pekerjaan utama antara lain:

1. Pekerjaan Borepile
2. Pekerjaan Pilecap
3. Pekerjaan Pier (kolom).
4. Pekerjaan Pier Head

#### 3.4.1 Pekerjaan BorePile

Pondasi borepile merupakan pondasi tiang yang pemasangannya dilakukan dengan cara mengebor tanah terlebih dahulu, jenis pondasi ini yang digunakan pada proyek pembangunan jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour Road II pada pelaksanaannya disesuaikan dengan jenis tanah, kondisi lokasi dan metode konstruksi yang dipilih. Tujuan menggunakan pondasi ini untuk struktur yang memiliki kapasitas beban tinggi

Pekerjaan bor log merupakan proses penting dalam pekerjaan borepile, tujuannya adalah pengecekan sifat-sifat tanah untuk menentukan kualitas dan jenis tanah di lokasi yang akan di bor. Langkah-langkah borlog antara lain: pengeboran (boring) dilakukan agar mendapatkan sampel tanah dari kedalaman yang sesuai dengan spesifikasi desain yang telah ditentukan, pengeboran ini menggunakan alat soil hand auger yang merupakan alat manual yang digunakan untuk menggali tanah secara bertahap dan mengambil sampel tanah dari kedalaman yang diinginkan. Lingkup pekerjaan borepile meliputi pekerjaan pengeboran, pekerjaan pembesian borepile dan pengecoran borepile

Pada studi kasus ini penulis meninjau bore pile zona 3 (kodam) P.143S terdapat beberapa kendala serta penanganannya/solusi sebagai berikut :

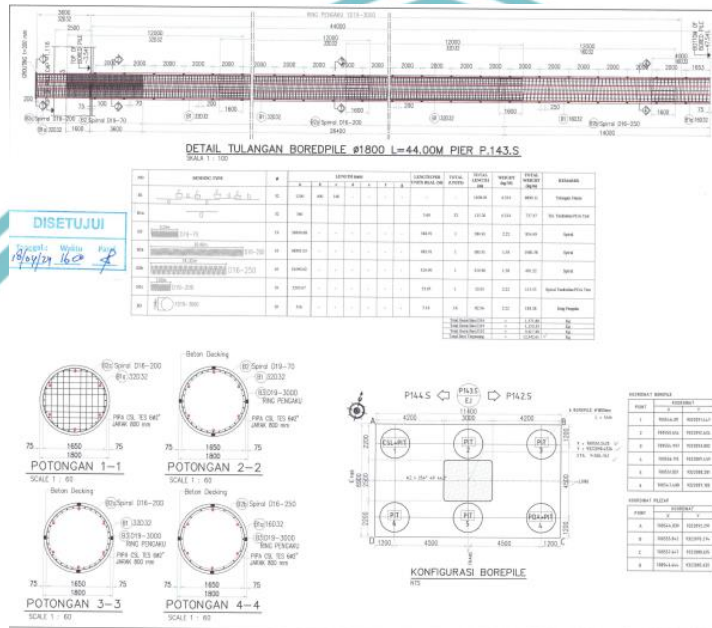
- Kendala selama pengerjaan :
  1. Pipa PGN
  2. Pipa PAM
- Penanganan/solusi
  1. Perkuatan dengan u ditch
  2. Relokasi utilitas kabel

**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

a. Dimensi borepile:

- Diameter borepile pada P143S 1,8 m
- Panjang Tiang 44 meter
- Jumlah lubang BorePile 6 titik
- Dengan panjang overlap 1,6 meter



**gambar 3.4 shopdrawing BorePile P143S**

Sumber : dokumen proyek, 2024

b. Lingkup pekerjaan BorePile

- Pengeboran Titik BorePile
- Pekerjaan merangkai pembesian BorePile
- Pengecoran pada titik BorePile
- Serta pekerjaan pengujian test bor log, koden, Pile Integrity Test (PIT), Pile Dynamic Analyzer (PDA), Crosshole Sonic Logging Test (CSL).

c. Datageologi tanah:





Data geologi tanah didapat dari tes bor log. Dapat dilihat pada Gambar 3.3 merupakan hasil tes bor log.

Gambar 3.4 Data Bor Log lokasi P143S

Kondisi geologi tanah pada lokasi P143S berdasarkan data bor log yang penulis terima relatif sama pada setiap lubang borepile dengan hasil sebagai berikut:

- 0 – 3,5 m clay sand atau tanah lempung dengan NSPT 1 – 25 yang berarti sangat lunak
- 4 – 5 m clayey silt atau tanah lempung lanauan dengan NSPT 23 yang berarti sangat kaku
- 5 – 7 m sand atau tanah berpasir dengan NSPT 22 – 32 yang berarti sedang ke padat
- 8 – 29 m silty clay atau tanah lempung lanauan dengan NSPT 28 yang berarti agak padat
- 29 – 43 m sand atau tanah berpasir dengan NSPT 28 - 43 yang berarti sedang ke agak padat 021
- 43 – 45 m silty clay atau tanah lempung lanauan dengan NSPT 20 – 21 yang berarti sedang ke agak padatan
- 46 – 47 m sand atau tanah berpasir dengan NSPT 60 yang berarti sangat padat atau keras
- 48 – 51 m silty clay atau tanah lempung lanauan dengan NSPT 15 – 25 berarti agak padat

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 mengummumkan 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

- 52 – 53 m *clay sand* atau tanah lempung dengan NSPT 1 – 25 yang berarti sangat lunak
- 54 – 55 m *clayey silt* atau tanah lempung lanauan dengan NSPT 23 yang berarti sangat kaku
- 56 – 59 m sand atau tanah berpasir dengan NSPT 60 yang berarti sangat padat atau keras
- 60 – 60,45 m *clayey silt* atau tanah lempung lanauan dengan NSPT 23 yang berarti sangat kaku

Pekerjaan Pore Pile pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II yang penulis tinjau pada zona 3 P143S HBR II di Jl. R.E. Martadinata, Ancol, Kec Pademangan, Jakarta Utara. Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14310.

d. Metode kerja Bore Pile

Untuk menjaga kestabilan tanah dan agar tidak longsor pada dinding lubang borepile pada pekerjaan Bore Pile terdapat 2 metode yang digunakan yaitu menggunakan metode slurry polymer dan casing.

▪ Metode Slurry Polymer

Metode ini merupakan yang digunakan dalam Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II dengan menggunakan metode Slurry Polimer agar memastikan stabilitas tanah pada dinding lubang Bor Pile, menjaga kualitas pengeboran, mengurangi risiko tanah longsor/ambruk pada lubang Bore Pile serta kelancaran dalam proses pengeboran dan menghindari masalah yang dapat terjadi selama pengeboran dalam tanah baik pada tanah lembek maupun berpasir.

Selain itu fungsi slurry sebagai media pensatabil dinding lubang Bore Pile. Cairan ini juga yang mencegah tanah atau air yang terkandung di dalam tanah mengalir di dalam lubang yang baru di bor. Selin itu juga membantu membawa potongan material/tanah yg terangkat selama pemgeboran berlangsung.

▪ Metode Casing

Metode ini Dapat berupa tabung tunggal yang biasanya terbuat dari baja atau material yang kuat dan tahan lama, casing ini



**Hak Cipta :**

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

dimasukkan ke dalam tanah bertahap hingga kedalaman yang diinginkan agar menjaga kestabilan dinding lubang Bore Pile, setelah mencapai kedalaman yang diinginkan dan casing berada di posisi yang stabil, casing tersebut akan di keluarkan secara bertahap.

Secara keseluruhan, metode casing ini adalah teknik yang sangat berguna untuk mengatasi tantangan pengeboran pada tanah yang sulit, meningkatkan efisiensi pengeboran, dan memastikan pondasi yang kokoh dan stabil untuk berbagai proyek konstruksi.

e. Pada pekerjaan Bore Pile proyek ini menggunakan alat-alat yang ada pada berikut ini

no	Alat/bahan	Keterangan	Jumlah	Satuan
1		Boring Machine sany SR 285	1	unit
2		Crawler Crane Libherr 852	1	Unit
3		Excavator sany SY215C	1	unit
4		Vibro hammer	1	unit



© 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

5		Genset 200 KVA	1	Unit
6		Tangki air 30 m3	1	unit
7		Mesin las Miller 401 DX	1	unit
8		Plat Landasan	10	lembar
9		Mata bor soil Auger	1	unit



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

10		Soil bucket	1	unit
11		Core Barrel	1	unit
12		Cleaning Bucket	1	Unit
13		Casing sementara 1800 mm	2	unit
14		Pipa tremie dan hopper	1	set
15		Pompa air dan flexible hose	1	set

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

				
16		Bar cutter	1	Unit
17		Mesin las	1	unit
18		Bak lumpur	2	unit
19		Genset 150 KVA	1	unit
20		Cocreate mixer truck	22	Cbg

Dalam pelaksanaan pekerjaan bore pile dengan persiapan working platform atau pemasangan pelat landasan. Pelat landasan ini nantinya akan menjadi pijakan alat berat seperti crawler, excavator, dump truck, truk molen, dan alat berat lainnya agar tidak merusak permukaan atas tanah dan tidak menimbulkan tercecernya tanah dari lokasi proyek ke jalan raya. **Pada Gambar 3.5** merupakan diagram alur pekerjaan bore pile.



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



Pada Gambar 3.5 diagram alur pekerjaan bore pile

Sumber: dokumen proyek,2024

- f. Berikut merupakan tahapan pekerjaan Bore Pile pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) Harbour Road II
  1. Pekerjaan persiapan lahan/lokasi proyek serta pengukuran Pembersihan lokasi kerja dari segala halangan seperti tanaman, sampah, atau material yang tidak diperlukan. Agar memastikan

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

lokasi pengeboran bebas dari hambatan. Persiapkan metode kerja serta shop drawing titik pengeboran, pembuatan patok atau penanda letak Bore Pile, menyetting alat bor dengan memperhatikan lifting plane serta load chart. pekerjaan dimulai Pengukuran posisi dan titik pengeboran sesuai dengan desain yang telah ditentukan biasanya para surveyor akan mengukur menggunakan alat ukur total station atau GPS untuk menyesuaikan titik pengeboran.

2. Mobilisasi alat dan Pengeboran awal

Pada pekerjaan borepile memerlukan alat soil auger untuk menembus tanah setelah titik pengeboran di tentukan alat bor mulai mengebor dengan cara memutar alat pengeboran ke bawah hingga mencapai kedalaman yang telah ditentukan.



Gambar 3.6 mobilisasi alat dan pengeboran awal

Sumber : dokumen penulis,2024

3. Pemasangan casing sementara

Pengeboran pada tanah lempung atau berpasir dipasang casing sementara agar menjaga dinding lubang bor tetap stabil dan mencegah tanah atau air masuk ke dalam lubang, selain itu Pemasangan casing sementara berfungsi agar lubang tetap terbuka selama pengeboran berlangsung

4. pengisian lubang bor dengan slurry polymer

isi lubang dengan cairan polimer, setelah itu dilanjutkan dengan pengeboran dengan soil bucket, pada proses pengeboran lubang bor harus selalu terisi cairan polymer, selain itu periksa kelurusan alat bor selama proses pengeboran. Setiap kedalaman 10 meter ambil sample tanah dan sample polimer untuk meninjau tingkat



**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

kekekntalan polymer. Untuk tanah/lumpur sisa bor dibuang ke luar proyek yang diangkut dengan dump truck.



**Gambar 3.7 pengisian lubang bor dengan polymer**

Sumber : dokumen penulis, 2024

5. Pengeboran dilanjutkan dan mengeluarkan casing sementara Setelah mencapai kedalaman yang ditentukan.
6. Pembersihan lubang BorePile Setelah pengeboran mencapai kedalaman rencana, lubang harus dibersihkan dari sisa tanah maupun lumpur yang ada di dalamnya menggunakan cleaning Bucket.



**Gambar 3.8 pembersihan lubang borepile**

Sumber : dokumen penulis, 2024

7. Pemasangan Tulangan BorePile

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

Setelah lubang BorePile dibersihkan kemudian tulangan borepile di pasang paling bawah ke dalam lubang bor, tulangan besi di rakit di luar area pengeboran, pada saat lubang BorePile hampir selesai di bor besi tulangan di mobilisasikan dekat ke area BorePile. Kemudian pemasangan beton Decking atau tahu beton pada tulangan borepile dipasang pada 3 sisi melintang agar memastikan tulangan terselimuti.



**Gambar 3.9 Pemasangan Tulangan BorePile**

Sumber : dokumen penulis, 2024

8. Penyambungan dan pemasangan seluruh tulangan borepile  
Penyambungan tulangan dilakukan dengan cara dilas pada setiap bagian tulangan satu dengan lainnya. Setelah disambungkan seluruh tulangan borepile dimasukan ke dalam lubang bor, untuk mengetahui elevasi tulangan sudah sesuai rencana besi tulangan digantungkan pada casing
9. Pemasangan pipa Tremie  
Ujung bawah pipa harus menyentuh dasar lubang bor



**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 3.10 pemasangan pipa tremie**  
Sumber : dokumen penulis, 2024

10. Pengecoran

Sebelum pengecoran dilakukan uji slump serta pembuatan benda uji kuat beton, beton cor yang telah disiapkan kemudian di masukan ke dalam hook dan mengalir ke pipa tremie hingga dasar pipa, pada saat penuangan pipa tremie dapat sedikit di naik turunkan kembali secara berulang-ulang.



**Gambar 3.11 pengecoran borepile**  
Sumber : dokumen penulis, 2024

**Hak Cipta :**

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

11. Pemotongan pipa tremie  
Saat Pemotongan panjang pipa tremie ujung pipa harus terbenam kedalam beton kurang lebih 2 meter.
12. Pencabutan sisa pipa tremie  
Mencabut sisa pipa tremie



**Gambar 3.12 pencabutan pipa tremie**

Sumber : dokumen penulis, 2024

13. Pencabutan casing sementara  
Sebelum caring di cabut terlebih dahulu besi yang digantungkan dipotong terlebih dahulu.
14. Pengurugan tanah pada lubang bore pile  
Pengurugan area lubang bor setelah beton mengeras kurang lebih 12 jam

### 3.4.2 Pekerjaan Sheet Pile

Pekerjaan sheet pile merupakan jenis pekerjaan konstruksi yang dipasang mengelilingi galian yang menggunakan lembaran baja yang berfungsi sebagai penahan tanah agar tidak terjadi longsor serta sebagai penahan air atau sebagian dari pembatas struktur dalam proyek konstruksi yang dipasang vertikal dalam tanah membentuk dinding yang kuat. Pekerjaan Sheet pile bertujuan



**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

sebagai proteksi galian pile cap yang berada pada kedalaman lebih dari 2 meter dari muka tanah.

Jenis sheet pile yang digunakan berjenis baja atau steel sheet pile (SSP), pemasangan ssp ini dilakukan dengan panduan staf survei yang melihat dari luar untuk menjaga kelurusan pemancangan SSP, lalu dipancangkan ke dalam tanah dengan kedalaman yang sudah direncanakan. Setelah pemancangan selesai dilakukan galian pada area pemasangan pile cap nanti sampai kedalaman rencana pilecap. Ujung borepile yang terlihat saat galian pile cap akan dipotong setelah galian selesai pekerjaan pemotongan (cut off) pile dilaksanakan sesuai ukuran rencana. Dalam pekerjaan ini terdapat beberapa alat yang digunakan selama pekerjaan sheet pile dilaksanakan.

Berikut ini lingkup pekerjaan sheet pile

1. Pemasangan dan pencabutan sheet pile baja
2. Galian pile cap
3. Cut off ujung borepile
4. Pencabutan sheet pile

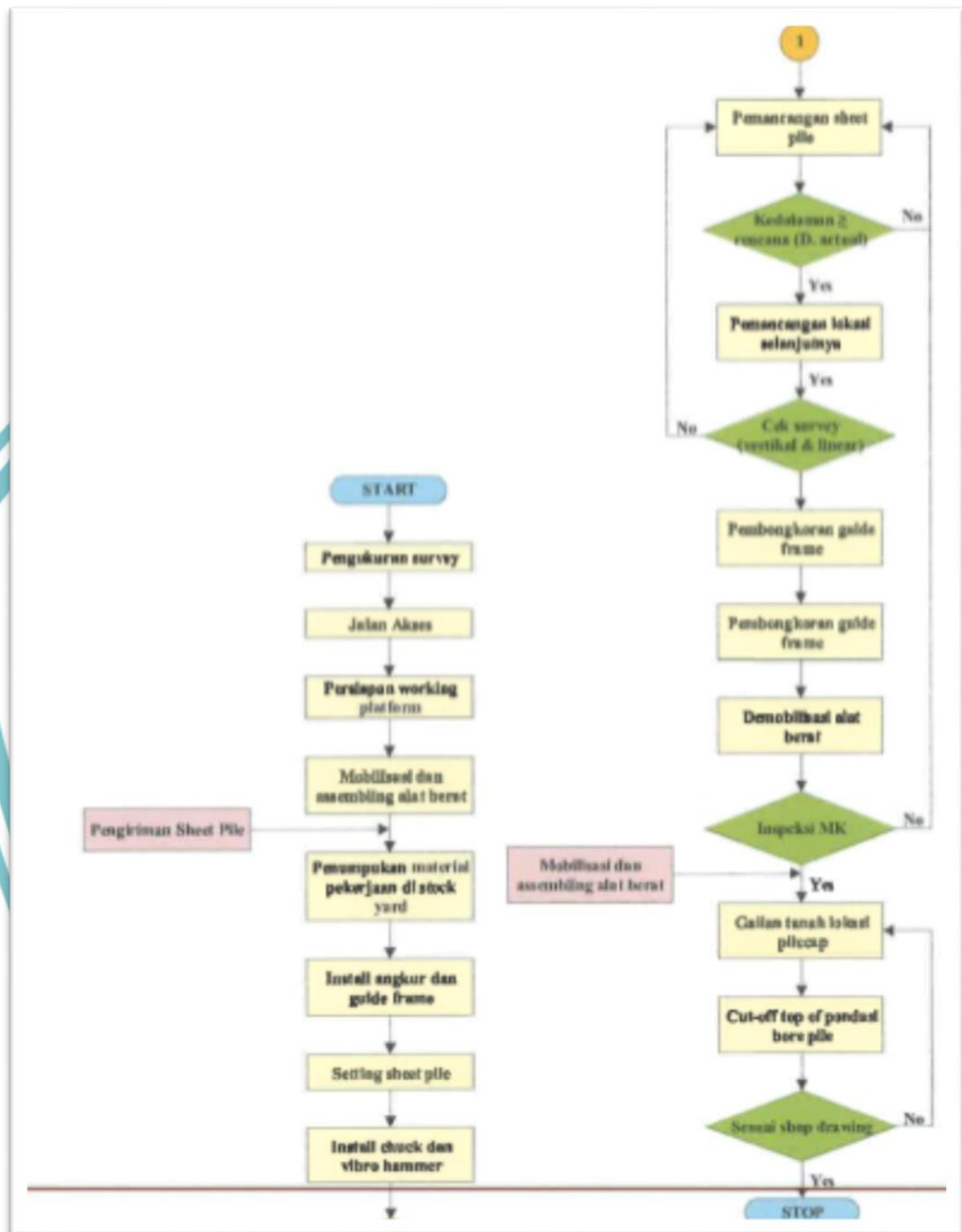
Pada tabel ini merupakan daftar peralatan yang digunakan selama pekerjaan sheet pile di area PT. Girder Indonesia, untuk proyek HBR II.

No	Alat/bahan	Keterangan	jumlah	Satuan
1		Excavator vibro SSP	1	Set
2		SSP type 720 kg/pcs	752.760	kg

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

Berikut merupakan **gambar** diagram alir pada pekerjaan sheet pile pada proyek HBR II



Pada Gambar 3.13 diagram alur pekerjaan sheet pile

Sumber: dokumen proyek,2024

- c. Tahapan pelaksanaan pekerjaan sheet pile
  1. Analisis serta pehiungan



**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

Dilakukannya perhitungan dan analisis untuk mengecek kedalaman tanah dan sheet pile berdasarkan data hasil soil investigation, tinggi galian dan type sheet pile yang dipakai yang berdasarkan shop drawing.

2. Pengukuran survey

Untuk menentukan titik dan pengukuran area pemancangan sheet pile dengan menggunakan theodolite.

3. Persiapan

Perispan area/lokasi dimana alat pemancang di letakkan dan lokasi proses pemancangan, pemasangan plat landasan agar tanah yang menopang alat berat mampu menahan beban begitupun tanahnya harus dapat menopang alat maka dari itu dipasang plat landasan.

Tinggi jarak bebas yang di perlukan 4,5 m dari permukaan tanah dan akses ke lokasi dibutuhkan lebar jalan minimal 4 m

4. Pengangkatan dan penumpukan SSP

Di letakkan material baja sheetpile dekat lokasi pekerjaan dan sedekat mungkin dengan alat pancang agar mudah terjangkau, untuk penumpukan material baja sheet pile pada stock yard paling tinggi susunan tidak boleh lebih dari 5 layer.

5. Pemasangan angkur dan guide frame

Sebelum pemasangan ssp di mulai harus dilakukan pemasangan angkur untuk meletakkan dan memperkuat guide frame, untuk pemasangan guide frame dilakukan dengan panduan staf survey agar menjaga kelurusan pemancangan SSP.

6. Pengangkatan dan setting SSP

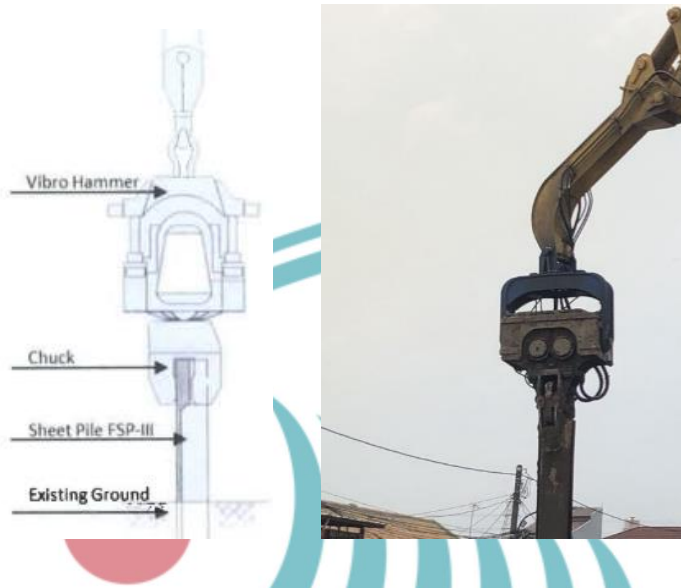
Untuk mengangkat SSP menggunakan excavator vibro, SSP dari posisi stock pile dijepit dengan vibro lalu diangkat dan diletakkan di lokasi titik pancang dengan posisi vertikal ke dalam guide frame. Setelah sheet pile telah dimasukkan ke dalam guide frame vertikalisasinya harus diperiksa oleh surveyor dan dikunci agar posisi tidak berubah.

7. Install chuck dan hammer

Setelah SSP telah terseting dengan benar kemudian dilanjutkan dengan pemasangan vibro hammer dan chuck diatas steel sheet pile atau terhubung pada alat excavator, jika vibro yang di pasang dalam kondisi siap. Berat palu pada hammer sebaiknya tidak kurang dari jumlah berat tiang hingga topi pancangnya

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



**Gambar 3.14 bagian-bagian hammer dan cuck**

Sumber : dokumen penulis ,2024

8. Pemasangan Sheet Pile

Setelah instal chuck dan hammer pada sheet pile baru dilanjutkan proses pemancangan baja sheet pile, pada proses ini menggetarkan dan menekan SSP sampai elevasi yang direncanakan, pada saat penekanan dilakukan kontrol kelurusan baik horizontal maupun vertikal. Pada saat pemancangan SSP direncanakan 1 m dari sekeliling pekerjaan pilecap agar tidak mengganggu pekerjaan pilecap lainnya, kedalaman pemancangan baja sheet pile harus sesuai dengan shop drawing dan perhitungan yang direncanakan serta menjaga kelurusannya.

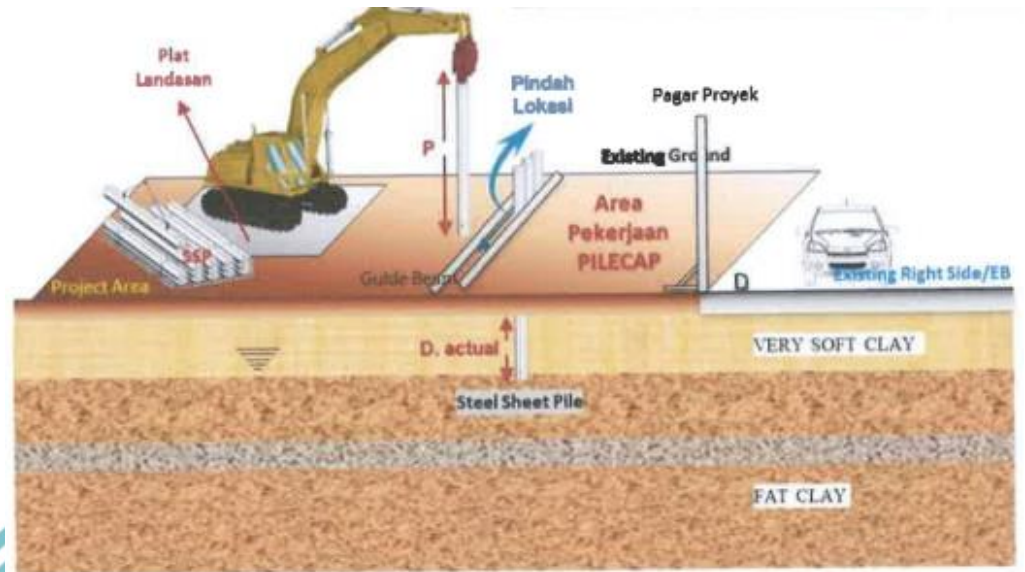
9. Pemandahan pemancangan ke lokasi selanjutnya

Setelah sheet pile sudah terpasang sepanjang guide frame, kemudian akan pindah lokasi kerja selanjutnya dengan bantuan tim survey dengan tetap mengacu pada garis sebelumnya agar terjaga kelurusannya. Pada titik SSP selanjutnya harus diperhatikan pemasangan interlocknya agar SSP saling berkaitan, tahap ini terus dilakukan sampai batas akhir pemancangan sheet pile sesuai shop drawing.



**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 3.15** pemancangan sheet pile pindah lokasi selanjutnya

sumber : dokumen proyek, 2024

10. Pengukuran kembali posisi sheet pile

Mengecek kembali posisi vertikal dan horisontal, dalam hal ini dilakukan agar memastikan bahwa letak pancang sesuai dengan analisa rencana sheet pile yang telah direncanakan, jika tidak sesuai maka proses pemancangan diulangi kembali sebab posisi sheet pile tidak sesuai akan berpeluang longsor/bergesernya posisi sheetpile

11. Pemasangan perkuatan dengan waller beam

Setelah semua pemasangan sheetpile telah dilakukan sesuai shop drawing, maka tahap selanjutnya adalah pemasangan perkuatan dengan menggunakan waller beam, waller beam dipasang mengikat sheetpile yang tertanam disekelilingi pekerjaan pilecap, Waller beam yang dipasangkan sesuai rencana dan shop drawing yang dibuat.

12. Pembongkaran guide frame dan demobilisasi

Setelah semua sheet pile dengan pengaku telah dipasang sesuai shop drawing dan telah dilakukan inspeksi oleh konsultan tahap selanjutnya adalah demobilisasi, pembongkaran guide frame dan demobilisasi alat berat.

13. Galian tanah pada lokasi pilecap pada borepile

Digali menggunakan alat berat excavator, kemudian untuk lokasi dengan ruang sempit dimana excavator tidak dapat digunakan seperti di antara borepile, penggalian dimulai dengan tenaga

**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

manusia. Daerah galian meliputi area pemasangan pilecap dengan batasan sheet pile yang telah di pasang, jarak minimal sisi timbunan ke tepi galian 5 m ,kemudian hasil material galian ditumpuk di stock pile sementara di dekat area penggalian dan kemudian akan dibuang ke are pembuangan terakhir.

14. Cut off Top borepile

Setelah selesai galian tanah area pekerjaan pile cap dilakukan, top borepile yang terlihat akan di cut off berfungsi sebagai menghubungkan borepile ke pilecap serta agar area pekerjaan pilecap tidak terganggu. Pemotongan top borepile dilakukan sesuai dengan elevasi yang telah direncanakan sesuai shop drawing, pemotongan diawali dengan pembobokan beton borepile menggunakan jack hammer dan dibantu dengan penarikan crane. Setelah pemotongan selesai top borepile dapat dibersihkan dan tulangan top borepile nantinya akan dapat dihubungkan dengan pekerjaan pile cap.

**3.4.3. pekerjaan pile cap**

pekerjaan pile cap merupakan suatu bagian penting dalam konstruksi bangunan terutama pada struktur yang menggunakan borepile, pada dasarnya pilecap merupakan plat beton bertulang yang berfungsi medistribusikan beban dari struktur atas ke tisp psncng atau borepile yang ada dibawahnya. Biasanya pilecap terletak di atas kepala tiang pancang atau borepile dan menikat beberapa borepile untuk membentuk dasar yang stabil dari bangunan tersebut, dalam pembuatan pilecap memerlukan tulangan baja yang cukup kuat menahan beban yang diteruskan dari struktur atas tulangan baja dipasang dengan cara mengikat besi tulangan di sekitar kepala tiang pancang sesuai dengan shop drawing.

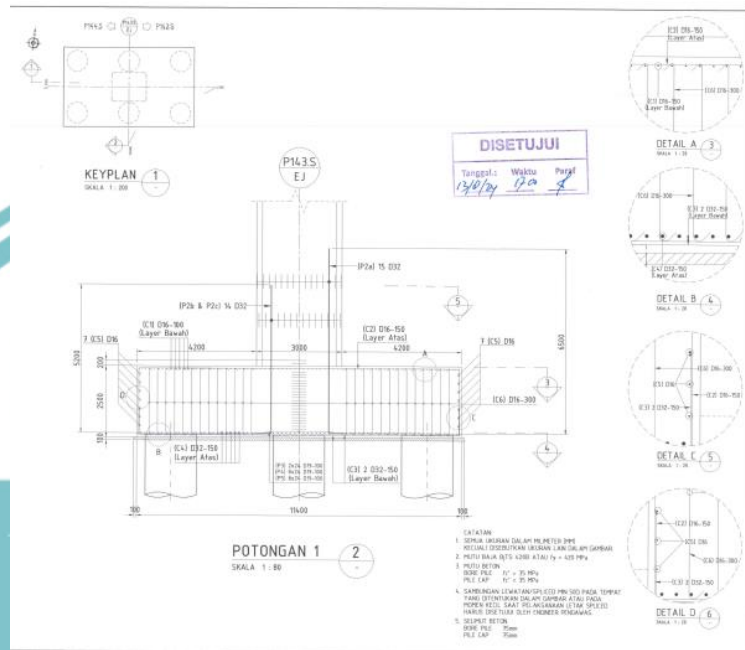
Pekerjaan pile cap akan dilakukan setelah selesainya pekerjaan pemasangan proteksi sheet pile, galian pile cap, dan cut off tiang borepile galian tersebut kemudian akan diberi side form/ bekisting sebagai panduan dan cetakan pekerjaan pile cap, lalu diberi rangkaian tulangan kedalamnya dan dilakukan pengecoran dengan beton.



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

- a. Dimensi pilecap
  - Panjang 11,4 meter
  - Lebar 6,9 meter
  - Kedalaman galian 5,2 meter



Gambar 3.16 shopdrawing pilecap P143S

Sumber : dokumen proyek,2024

- b. Linkup pekerjaan pilecap
  1. Fabrikasi pembesian dan bekisting pilecap
  2. Side form/bekisting pilecap
  3. Pembesian pilecap
  4. Pengecoran
- c. Dalam pekerjaan ini terdapat beberapa alat yang digunakan. Dapat dilihat pada Tabel berikut ini merupakan peralatan yang akan digunakan selama pekerjaan pile cap di Area PT. Girder Indonesia, untuk Proyek Jalan Tol Ancol Timur - Pluit (Elevated) Harbour Road II.

no	Alat/bahan	keterangan	jumlah	satuan
1		Crane rougher capacity 25 ton	1	unit



## © 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

2



Excavator 1 Unit  
galian

3



Dump truck 1 Unit  
galian

4



Jack hammer 1 unit

5



Genset 200 1 unit  
KVA

6



Tangki air 30 7 Unit  
m3

7



Mesin las 1 Unit  
Miller 401 DX












## © 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

8		Plat Landasan	40	lembar
9		Travo las	1	unit
10		Bar cutter	1	Unit
11		Bar roll	1	Unit
12	 <small>26 Nov 2024 11:25:04 168 Jalan Laksamana R. E. Martadinata Kecamatan Tanjung Priuk Jakarta Utara Daerah Khusus Ibukota Jakarta</small>	Cocreate mixer truck	3	Cbg
13	 <small>28 Agu 2024 16:21:26 Indo Bimbel</small>	Concrete pump truck	2	set
14		concrete electric vibrator	3	unit



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

d. Berikut ini merupakan **Gambar 3.16** merupakan bagan alir atau flow chart pekerjaan pile cap proyek HBR II



Pada Gambar 3.16 diagram alur pekerjaan pile cap

Sumber: dokumen proyek,2024

e. Berikut ini merupakan tahapan metode pekerjaan pile cap proyek Harbour Road II

1. Pengukuran dan penentuan titik





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

Pengukuran dan penentuan titik/area pemancangan pile cap dengan menggunakan theodolite, staf surveyor akan menentukan koordinat masing masing sudut sesuai pada shop drawing serta menentukan elevasi dasar pile cap pada lokasi yang di gali berdasarkan gambar shop drawing.

2. Persiapan

Persiapan mobilisasi alat alat untuk pekerjaan pile cap, serta memulai fabrikasi pembesian dan bekisting pile cap. Persiapan tempat alat akan di letakkan agar mudah mobilisasi alat berat dilokasi kerja, saat mobilisasi alat berat dibutuhkan plat landasan baja untuk menahan beban alat berat.

3. Galian tanah pada area pilecap

Pada area galian pile cap meliputi pemasangan pile cap di tambah space area galian yang dibatasi SSP yang telah dipasang dan sesuai dengan shop drawing. Lalu bias melakukan stakeout koordinat area galian pilecap, barulah bisa proses penggalian pile cap, pada saat penggalian dilakukan menggunakan excavator kedalam galian sesuai dengan shop drawing yang telah disetujui.

Ketinggian rencana pile cap pada proyek ini 2,5 m, setelah itu material hasil galian akan ditumpuk di stock pile sementara di dekat area penggalian yang tidak terlalu dekat yang kemudian akan dibuang menggunakan dump truk ke area pembuangan akhir.

4. Cut off pada ujung bore pile

Setelah galian pekerjaan area pile cap selesai top bore pile yang terlihat akan dilakukan pembobokan atau cut off yang berfungsi menghubungkan top tulangan bore pile ke bawah tulangan pilecap, pada saat pemotongan top borepile dilaksanakan sesuai elevasi yang telah di rencanakan sesuai shop drawing. Tulangan top bore pile disisakan berguna untuk menghubungkan dengan tulangan pilecap dan sebagai overlap, pemotongan top bore pile menggunakan jack hammer dan dapat di bantu dengan ditarik craine setelah itu baru top bore pile dibersihkan dan tulangan top borepile dapat disambungkan dengan tulangan bottom pile cap.

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 3.16 cut off ujung bore pile

Sumber: dokumen proyek,2024

5. Pengecoran Lantai kerja atau lean concrete

Di tepi area yang akan di jadikan LC diperkuat dengan bekisting di samping lalu beton dituangkan sekitar 10 cm dengan menggunakan concrete pump setelah itu diratakan atasnya menggunakan sekop.



Pada Gambar 3.17 pengecoran lantai kerja

Sumber: dokumen proyek,2024

6. Checklist tulangan bersama Konsultan



**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 kritis 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

Checklist tulangan pembesian dengan konsultan pengawas dengan melakukan pengecekan tulangan oleh pelaksana bersama MK untuk pekerjaan pembesian pilecap apakah telah sesuai dengan volume dan ukuran tulangan pada shop drawing.



**Pada Gambar 3.18 Checklist tulangan bersama Konsultan**

Sumber: dokumen proyek,2024

7. Pembesian tulangan

Pemasangan tulangan sesuai dengan gambar kerja susunan tulangan dan jumlah tulangan yang terpasang, mesin pemotong besi dan pembengkok besi digunakan untuk memotong dan membengkokkan tulangan. Area pembuatan tulangan dekat dengan site office pekerjaan pilecap setelah tulangan selesai dibuat akan dipindahkan sesuai dengan ukuran dan bentuk, besi yang tadi dibuat akan di pindahkan ke lokasi menggunakan alat berat crane untuk dipasang. Agar memastikan tulangan tetap pada letaknya tulangan harus diperkuat menggunakan kawat pengikat pada perpotongan tulangan, memastikan tulangan overlap agar sama dengan shop drawing, rangka harus ditopang oleh beton decking agar mempertahankan posisi yang benar dalam bekisting selama proses pengecoran dan pematatan beton. Semua ujung tulangan pemikat harus ditekuk ke dalam beton, jumlah tulangan, jarak antara dan panjang sambungan semuanya harus sama dengan shop drawing semua besi yang diletakkan harus sesuai berada ditempat yang dirancang, diikat,dengan aman dan ditempatkan yang tepat, Selain pemasangan tulangan pilecap pada pekerjaan ini bisa dilanjutkan dengan pemasangan steck kolom sesuai shop drwing dan cutting list.

**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



**Pada Gambar 3.19 pembesian tulangan**

Sumber: dokumen proyek,2024

8. Pemasngan bekisting

Pemasngan bekisting harus sesuai gambar kerja agar memperhatikan penyangga vertikal, penopang horizontal,dan masing masing diperkuat dengan pipa support yang terbung pada penyangga.

9. Pengecoran pile cap

Pengecoran pile cap menggunakan beton mutu fc 30, sebelum pengecoran, pemeriksaan akhir pemasangan bekisting dilakukan,jarak setiap penopang horizontal,pipa penopang diperiksa kembali. Tempatkan beton sedekat mungkin ke posisi akhir penempatan beton berlapis-lapis harus dilakukan sedemikian rupa sehingga beton yang di cor harus tetap sebelum pengecoran awal dan dapat di getarkan pada saat pengecoran lapisan beton berikutnya. Beton dipadatkan lebih hati- hati saat di terapkan di sekitar tulangan dan benda tertanam ke sudut bekisting sedemikian rupa sehingga tidak ada rongga yang tersisa sekitar tulangan dan benda tertanam.permukaan beton yang dicor harus diselesaikan dengan sekop, saat beton di cor dan di getarkan permukaannya di rawat untuk menghilangkan kelebihan mortar saat sudah setengah mengeras dan sebelum perawatan dimulai.



**Hak Cipta :**

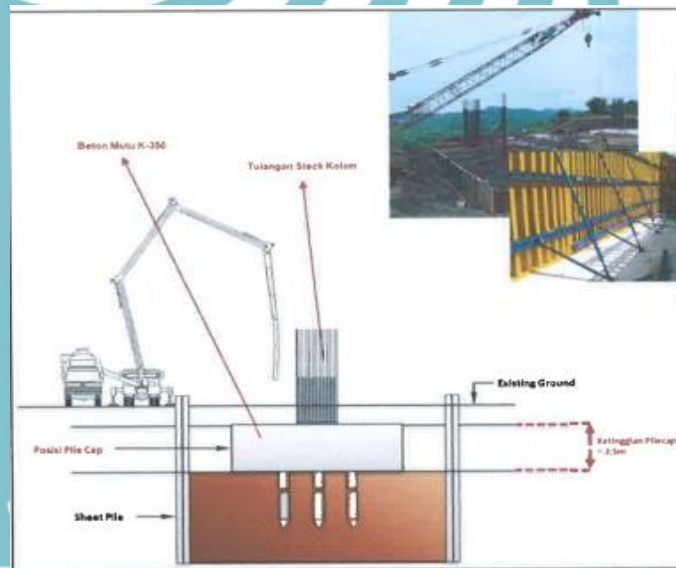
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



6 Sep 2024 22.17.17

**Gambar 3.20 pengecoran pile cap**

Sumber : dokumen proyek, 2024



**Gambar 3.21 pengecoran pile cap**

Sumber : dokumen proyek, 2024

### 3.4.4 Pekerjaan Pier

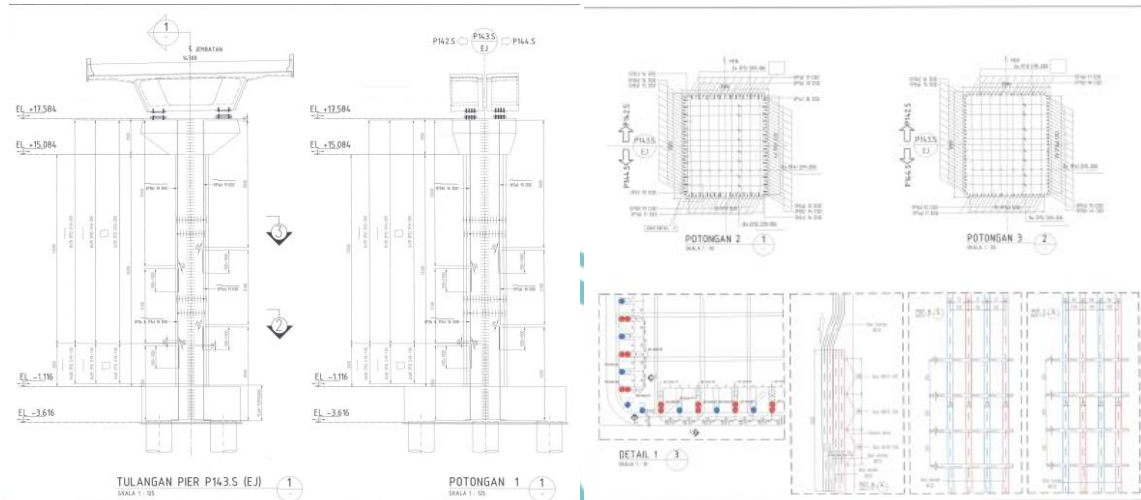
Pilar atau pier yang merupakan elemen vertikal dalam struktur bangunan atau jembatan yang berfungsi untuk meneruskan beban dari struktur atas , beban mati serta beban hidup dan mendistribusikannya ke struktur pondasi.

- a. Dimensi Pier
  - Tinggi pier 16,2 meter
  - Panjang pier 3 meter

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

- Lebar pier 2,5 meter



Gambar 3.21 shopdrawing pier P143S

Sumber : dokumen proyek, 2024

- b. Lingkup pekerjaan:
  1. Pabrikasi dan instalasi pembesian
  2. Pekerjaan bekisting
  3. Pengecoran pier
- c. Dalam pekerjaan ini terdapat beberapa alat yang digunakan. Dapat dilihat pada Tabel berikut ini merupakan peralatan yang akan digunakan selama pekerjaan pilar di Area PT. Girder Indonesia, untuk Proyek Jalan Tol Ancol Timur - Pluit (Elevated) Harbour Road II.

Dalam pekerjaan pilar terdapat beberapa alat yang digunakan. Pada Tabel 3.4 merupakan daftar peralatan yang akan digunakan selama pekerjaan pilar di Area PT. Girder Indonesia, untuk Proyek Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour Road II.

No	Alat/bahan	keterangan	jumlah	Satuan
1		Tangki solar 5000 liter	1	unit



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		Crane roughter capacity 25 ton	1	unit
3		Genset 200 KVA	1	unit
4		Tangki air 30 m3	7	unit
5		Mesin las Miller 401 DX	1	Unit
6		Plat Landasan	40	lembar
7		Travo las	1	unit



© 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

8		Bar cutter	1	Unit
9		Bar roll	1	Unit
10		Tool	1	set
11		air compressor capacity 175	1	unit
12		Cocreate mixer truck	3	Cbg
13		Concrete pump truck	2	set
14		Jack hammer	1	unit







## © 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 satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

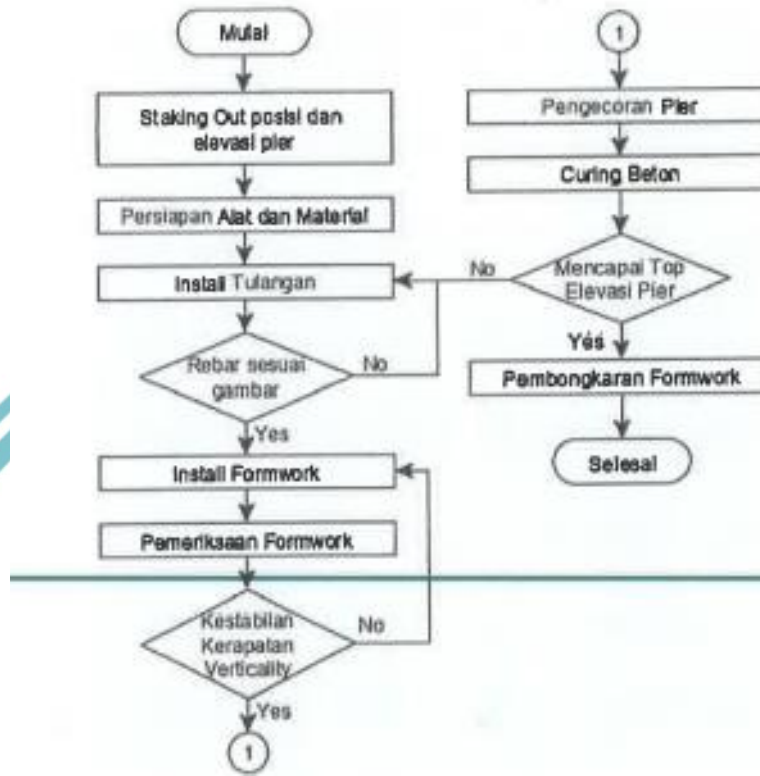
15		wood cutter	1	unit
16		concrete electric vibrator	3	unit



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

- d. Berikut ini merupakan **Gambar 3.21** merupakan bagan alir atau flow chart pekerjaan pilar proyek HBR II



Gambar 3.21 bagan alir pekerjaan pilar

Sumber : dokumen proyek, 2024

- e. Berikut ini merupakan tahapan metode pekerjaan pilar proyek Harbour Road II

1. Pengukuran suvey dan stakeout  
Membuat titik tanda/staking out yang dilakukan tim survey titik yang akan di cor di beri tanda berupa marking agar elevasi dan koordinat sesuai yang diberikan tim engineering
2. Persiapan  
Mempersiapkan jalan akses untuk mobilisasi alat berat selama pekerjaan pier diinformasikan terhadap pengguna jalan bahwa sedang ada pekerjaan dan tumpukan material di sisi jalan, dalam situasi seperti ini harus diberi tanda atau rambu-rambu di sekitar pekerjaan.
3. Scaffolding dan sistem penunjang  
Scaffolding di pasang mengelilingi kolom untuk memasang tulangan, saat pabrikasi scaffolding akan dilakukan disekitar area kerja scaffolding menggunakan pipa baja dan alas menggunakan jack base yang bisa diatur tingginya,



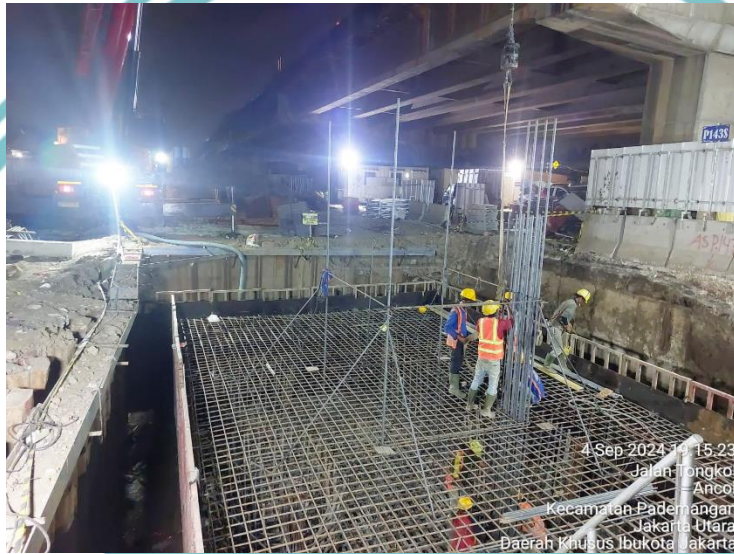
**Hak Cipta :**

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

4.

Pabrikasi tulangan pier

Tulangan yg telah di bengkokkan sesuai gambar kerja akan di kumpulkan sesuai bentuk dan ukurang lalu akan didistriusikan ke lapangan, setelah pemasangan tulangan utama dilanjutkan tulangan sengkang dan lain nya yang akan di periksa oleh tim engineering dan tim QC, setelah scaffolding dipasang tulangan juga langsung dipasang bracing akan dipasang untuk perkuatan agar tulangan tidak bergeser, Posisi tulangan overlap harus diperiksa dan dibandingkan dengan shop drawing harus sesuai.



**gambar 3.22 pabrikasi tulangan pilar stage 1**

sumber : dokumen proyek, 2024



**gambar 3.23 pabrikasi tulangan pilar stage 2**

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

sumber : dokumen proyek, 2024



**gambar 3.24 pabriksi tulangan pilar stage 3**

sumber : dokumen proyek, 2024



**gambar 3.25 pabriksi tulangan pilar stage 4**

sumber : dokumen proyek, 2024



**Hak Cipta :**

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

5. Pemasangan bekisting

Bekisting pada proyek HBR II menggunakan material plat baja dengan balok pengaku memanjang bekisting ditahan oleh tie rod dan stabilizer menggunakan pipa support bekisting akan mengelilingi tulangan yang telah dipasang pengecekan form work dan selimut beton harus di periksa oleh tim QC, tim engineering dan tim safety Setelah pengecoran tahap pertama dilakukan pemasangan bekisting selanjutnya menggunakan yang sama tapi ditambah dengan bracket penyangga yg dimasukkan ke dalam beton pertama.



**Gambar install 3.26 bekisting pada pier**

*Sumber : dokumen penulis, 2024*

6. Pengecoran Pier

Pengecoran akan menggunakan truck concrete pump. Pengecoran dilaksanakan hingga batas bekisting yang terpasang. Maksimal pengecoran dilakukan hingga ketinggian 4,8 meter Pengecoran dilakukan beberapa tahap sampai ketinggian beton tercapai sesuai shop drawing. Beton akan di kirim ke lapangan menggunakan Cocreate mixer truck Sebelumnya beton harus di periksa terlebih dahulu nilai slump di lapangan. Selama pengecoran digunakan vibrator concrete dengan selang panjang untuk memastikan beton dapat mengisi seluruh ruangan dan

**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

mendapatkan kualitas yang bagus. Selama proses pengeringan beton akan dicureng untuk memastikan mendapatkan beton dengan kualitas yang bagus



3.26 gambar pengecoran pilar stage 1

Sumber : dokumen proyek, 2024



3.26 gambar pengecoran pilar stage 2

Sumber : dokumen proyek, 2024



**Hak Cipta :**

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



**3.27 gambar pengecoran pilar stage 3**

Sumber : dokumen proyek, 2024



**3.28 gambar pengecoran pilar stage 3**

Sumber : dokumen proyek, 2024

7. Pembongkaran bekisting/formwork serta finishing

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

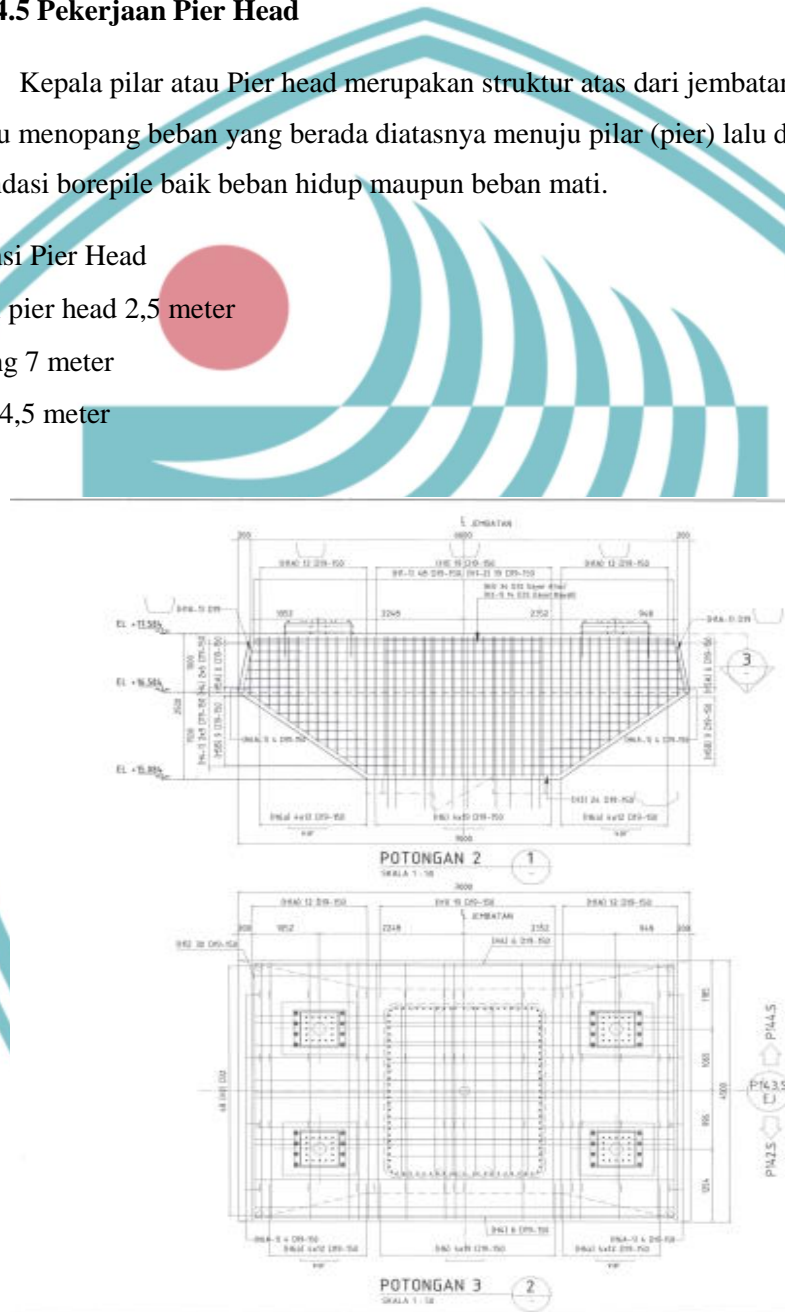
Setelah 3 hari, bekisting beton yang telah mengeras dapat dibongkar.

Pembongkaran bekisting dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak permukaan beton yang sudah jadi. Apabila ketinggian belum mencapai elevasi yang ditentukan pada gambar, pengecoran dilakukan ke tahap selanjutnya dengan memasang bekisting kembali ke atasnya.

### 3.4.5 Pekerjaan Pier Head

Kepala pilar atau Pier head merupakan struktur atas dari jembatan yang mampu menopang beban yang berada di atasnya menuju pilar (pier) lalu diteruskan ke pondasi borepile baik beban hidup maupun beban mati.

- a. Dimensi Pier Head
  - Tinggi pier head 2,5 meter
  - Panjang 7 meter
  - Lebar 4,5 meter



Gambar3.28 shopdrawing pier head P143S

Sumber: dokumen proyek, 2024




- b. Linkup pekerjaan Pier Head
  1. Pemasangan support bekisting pier head



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

2. Pabrikasi dan instal tulangan pier head
  3. Pemasangan bekisting pier head
  4. Pengecoran pier head
  5. Pembongkaran pier head
- c. Dalam pekerjaan ini terdapat beberapa alat yang digunakan. Dapat dilihat pada Tabel berikut ini merupakan peralatan yang akan digunakan selama pekerjaan pier head di Area PT. Girder Indonesia, untuk Proyek Jalan Tol Ancol Timur - Pluit (Elevated) Harbour Road II.

No	Alat/bahan	keterangan	jumlah	satuan
1		Tangki solar 5000 liter	1	unit
2		Crane rougher capacity 50 ton	1	unit
3		Crane service 200 ton	1	unit

**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

4		Tangki air 30 m3	7	Unit
5		Mesin las Miller 401 DX	1	Unit
6		Plat Landasan	40	lembar
7		Travo las	1	unit
8		Jack hammer	1	unit
9		Tool	1	set





© 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 , pennisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

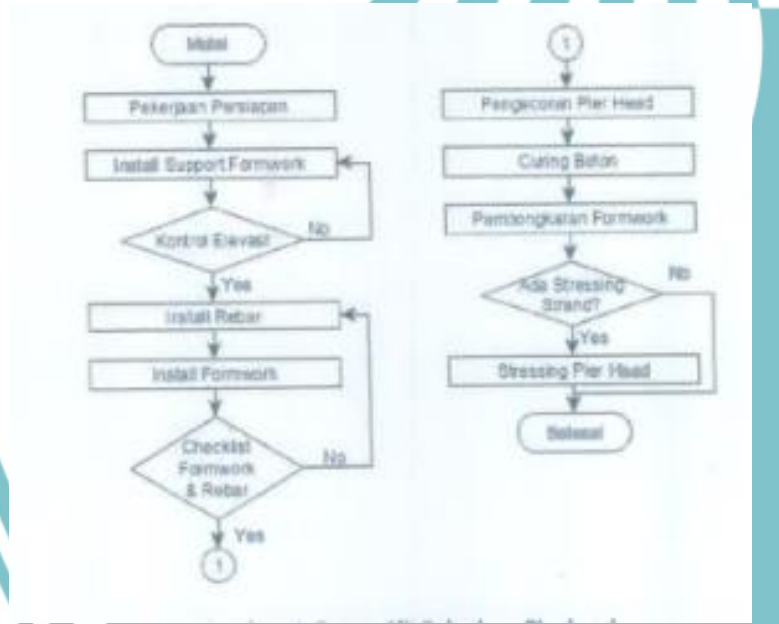
10		air compressor capacity 175	1	unit
11		Cocrete mixer truck	3	Cbg
12		Concrete pump truck	2	set
13		wood cutter	1	unit
14		concrete electric vibrator	3	unit
15		Scaffolding danaksesoris	1	set

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

16		Bar cutter	1	Unit
17		Bar roll	1	Unit

d. Berikut ini merupakan **Gambar 3.29** merupakan bagan alir atau flow chart pekerjaan pier head proyek HBR II



Gambar 3.29 bagan alir pier head

Sumber : dokumen proyek, 2024

e. Berikut ini merupakan tahapan metode pekerjaan pier head proyek Harbour Road II

1. Pekerjaan persiapan

Lokasi harus disiapkan untuk memastikan pekerjaan berjalan lancar dan aman. Jalan akses disiapkan untuk mobilisasi kendaraan berat. Selama pekerjaan pier head, diinformasikan kepada pengguna jalan bahwa sedang ada pekerjaan dan tumpukan



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

material di sisi jalan. Dalam kasus ini, rambu-rambu lalu lintas, rubber cone, dan pagar dipasang di sekitar lokasi

2. Pemasangan suport bekisting

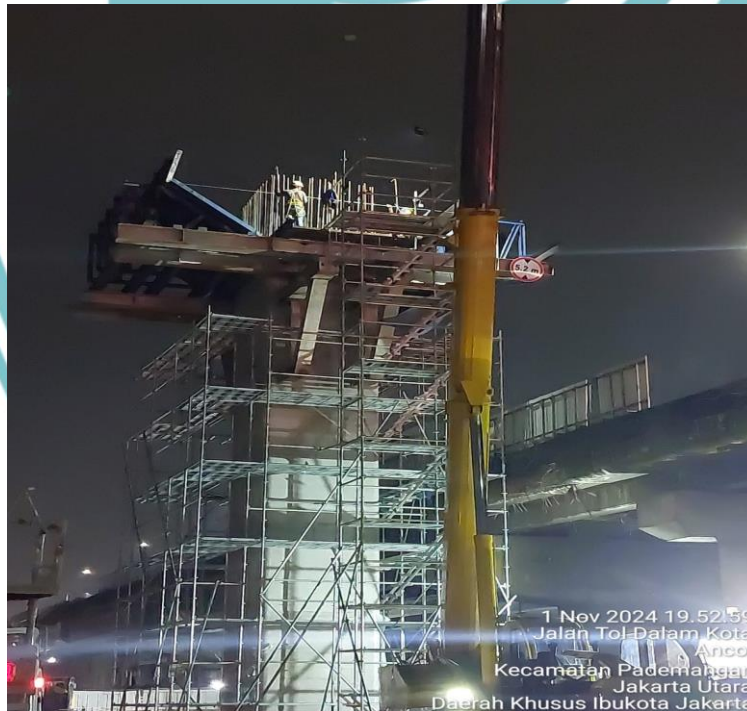
Scaffolding harus dipasang untuk akses para pekerja selama pekerjaan pier head pemasangan formwork menggunakan crane yang dipasang mengikat pada pier yang telah selesai.

3. Pekerjaan survei

Tim survey untuk menentukan titik koordinat dan as pier head dan melakukan pemeriksaan terkait elevasi pier head untuk menjadi acuan pemasangan elevasi bekisting

4. Pembesian tulangan

Tulangan pier head yang telah di pabriksi sesuai shop drawing akan di distribusikan ke lapangan, pemasangan besi tulangan diangkat menggunakan crane sevice setelah pemasangan tulangan pier head dilakukan diperiksa tim QC, konsultan MK dan owner.



**Gambar 3.30** pembesian pier head

Sumber : dokumen proyek, 2024

5. Pemasangan Bekisting

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

Bekisting akan dipasang mengelilingi tulangan yang telah terpasang. Bekisting yang dipasang harus sesuai dengan desain yang telah ditentukan. Beton decking, strud dan bracing, serta semua aksesoris harus diperiksa oleh tim QC, pelaksana dan SHE



Gambar 3.31 pemasangan bekisting pada pier head

Sumber : dokumen proyek, 2024

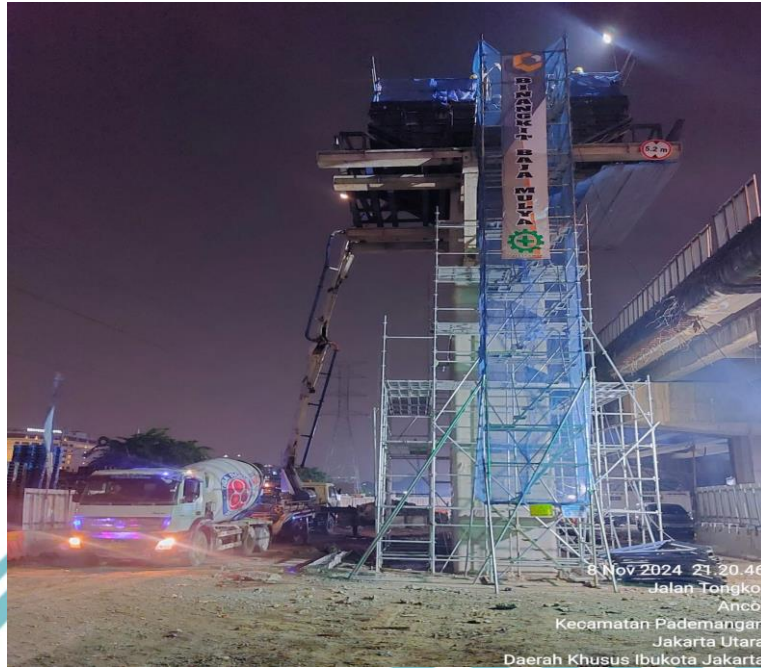
6. Pengecoran Pier Head

Pengecoran akan dibantu menggunakan truck concrete pump, pengecoran dilaksanakan hingga ketinggian yang telah didesain, Beton akan dikirim ke lapangan menggunakan truk molen. Sebelumnya beton harus diperiksa terlebih dahulu nilai slump dilapangan, Selama pengecoran digunakan vibrator untuk memastikan beton dapat mengisi seluruh ruangan dan mendapatkan kualitas yang bagus. Selama proses pengeringan beton dicuring untuk memastikan beton berkualitas bagus.



**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 3.32 pengecoran pier head**

Sumber : dokumen proyek, 2024

7. Pembongkaran Bekisting dan Finishing Setelah mencapai kuat tekan yang telah ditentukan atau beton sudah berumur 28 hari, maka bekisting dapat dibongkar. Curing beton dilakukan sampai bekisting dapat dibongkar.

**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

Gambar 3.33 Shop drawing pier head

Sumber : dokumen proyek,2024

### 3.4.5.1 Pekerjaan Stressing pada pier head

Setelah kuat tekan beton pier head telah mencapai seratus persen atau sama dengan 40 MPa, beton tersebut dapat dilakukan proses stressing. Stressing merupakan penarikan kabel atau tendon yang telah tertanam pada beton untuk menambah kuat tarik pada pier head Pengukuran utama hasil stressing didasarkan pada gaya yang digunakan oleh peralatan stressing sebagaimana tercatat dalam form stressingrecord dan pengukuran elongasi (pertambahan panjang) digunakan sebagai pengukuran sekunder (counter check) dengan penyimpangan yang masih



dapat diterima dalam pengukuran perpanjangan harus  $\pm 7\%$  sesuai dengan SNI 6880:2016.



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

## BAB IV PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Selama kegiatan Magang Industri yang dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus 2024 – 4 Januari 2025 di Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (Elevated) Harbour road II, telah didapatkan gambaran nyata suatu proyek, pelajaran, dan pengalaman baru, baik melalui peninjauan langsung di lapangan maupun di kantor proyek. Dari hasil pengamatan dan tugas-tugas yang diberikan pembimbing proyek, didapat beberapa kesimpulan antara lain :

1. Dalam proyek ini terdapat struktur organisasi yang berfungsi untuk dapat bertanggung jawab sesuai dengan tugas dan keahliannya masing-masing serta memiliki wewenang penuh dalam melaksanakan pekerjaannya dan memiliki sarana pendukung yang diperlukan, sehingga pelaksanaan proyek menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*Elevated*) merupakan jalan tol layang yang menghubungkan Ancol Timur dengan Pluit. Jalan Tol ini dibangun sebab Jalan Tol Harbour Road I tidak lagi optimal menampung volume lalu lintas di wilayah Jakarta utara yang mayoritas dilalui oleh kendaraan besar
3. Bore Pile pada setiap titik Pilar memiliki jumlah yang berbeda, berkisar 4 - 17 Bore Pile. Bentuk Pile Cap pada Proyek Jalan Tol HBR II memiliki bentuk yang berbeda-beda mengikuti banyaknya jumlah Bore Pile.
4. Selama Magang Industri saya mendapat banyak pengalaman baru dan gambaran nyata pekerjaan di proyek. Mendapat relasi baru serta teman - baru

### 4.2 Saran

1. Pentingnya menggunakan APD selama masih radius pekerjaan konstruksi Diberi himbauan pemahaman bahwa jika masih di area konstruksi wajib APD
2. Peningkatan komunikasi antara subkontraktor (subkon) dan kontraktor utama (mainkon) sangat penting untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan proyek. Berikut beberapa poin yang dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan komunikasi dan koordinasi yang lebih baik antara semua pihak yang terlibat





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

## DAFTAR PUSTAKA

for Commercial Risks Second Edition. Canada: John Wiley & Sons, Inc. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2020. Spesifikasi Umum untuk Jalan Bebas Hambatan dan Jalan Tol.

Hardiyatmo, H. C. (2008). Teknik Fondasi 2. Yogyakarta.

Badan Standardisasi Nasional. 2008. Cara Uji Slump Beton. SNI 1972:2008. Badan Standardisasi Nasional: Jakarta

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2021. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.





LAMPIRAN

## © 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

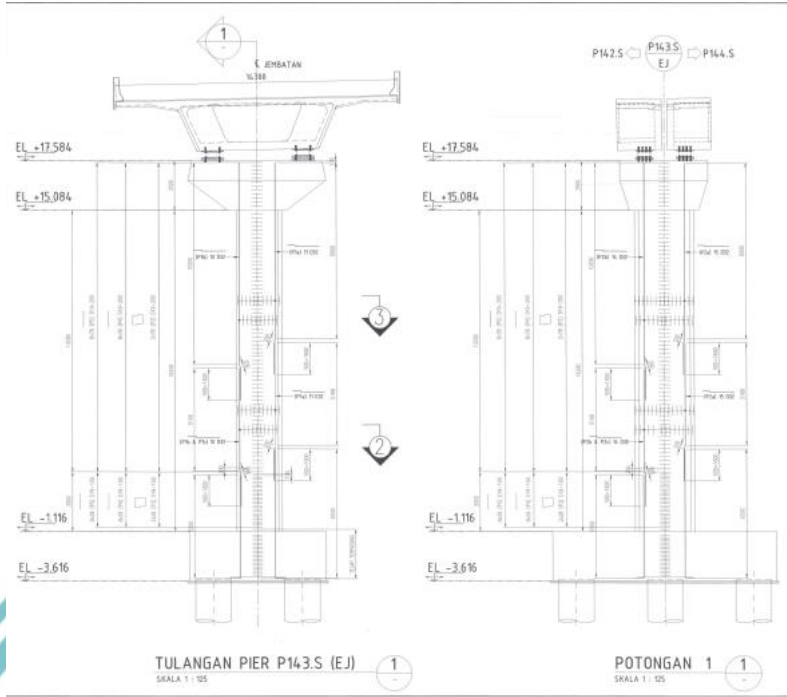




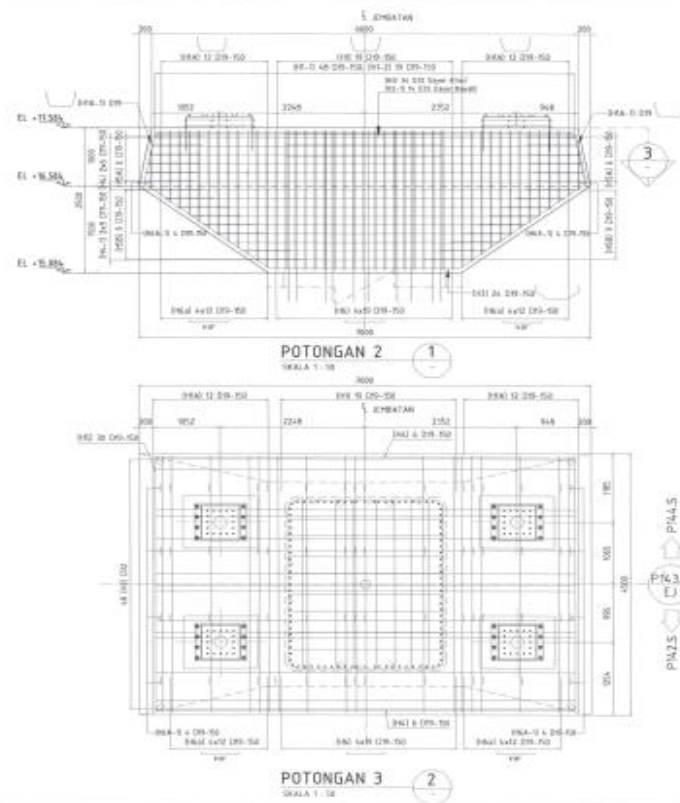


**Hak Cipta :**

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



Gambar shop drawing kolom



Gambar shop drawing kolom



**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 mengikuti checklist tulangan**



**Gambar briefing bersama tim QS**





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



Gambar mengikuti checklist tulangan



Gambar membantu pekerjaan Tim QS





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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Jalan Prof.DR.G.A.Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425  
Telepon (021) 7270036, Hunting, Fax (021) 7270034  
Laman: <http://www.pnj.ac.id>, Posel: [humas@pnj.ac.id](mailto:humas@pnj.ac.id)

Nomor : 3878/PL3/PK.01.09/2024  
Hal : Permohonan Magang Industri

21 Juni 2024

Yth. PT Girder Indonesia  
Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol  
Timur - Pluit (Elevated) Harbour Road II  
Jl. Lodan Raya, RT 04 / RW 08, Ancol, Kec Pademangan  
Jakarta Utara

Dengan hormat,

Sesuai dengan kurikulum kampus merdeka, dimana mahasiswa diwajibkan untuk melakukan magang bersertifikat selama 6 (enam) bulan, dan untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam proses pelaksanaan suatu kegiatan proyek konstruksi bagi mahasiswa Semester 6 (enam) Program Studi D4 Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta, mohon dapat diterima mahasiswa sebagai berikut:

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	NO HP/EMAIL
1	Eli Marwita	2101415009	081319105305 / elimarwita12345@gmail.com
2	Gabriel Nabil Hafid	2101415008	
3	Nurul Sabrina Fitriani Afdal	2101415010	
4	Aisha Khairina Yasmira	2101415013	
5	Muhammad Aditya	2101415005	

Untuk melakukan Magang Bersertifikat di proyek yang dikelola oleh perusahaan PT Adhi Karya (Persero) Tbk, waktu yang direncanakan untuk kegiatan tersebut selama 6 (enam) bulan terhitung dari bulan Agustus 2024.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Direktur  
Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan  
u.b.  
Ketua Jurusan Teknik Sipil



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

Tembusan

1. Wakil Direktur Bidang Akademik
2. Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan
3. Kabag. Keuangan dan Umum
4. Kasubag Umum  
Politeknik Negeri Jakarta

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



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jl. Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425  
Telepon (021) 7270036 – Telepon Fax (021) 7270034  
e-pos: humas@pnj.ac.id

Nomor : 3878/PL3/PK.01.09/2024  
Hal : Pemberitahuan

15 Juli 2024

Dengan hormat,

Diberitahukan, berdasarkan surat permohonan praktik kerja lapangan yang diajukan kepada PT. Girder Indonesia, bahwa mahasiswa magang tidak bisa melaksanakan PKL pada tanggal 05 Agustus 2024 - 05 Februari 2025 di karenakan terdapat jadwal Ujian Akhir Semester dari tanggal 04 Agustus - 25 Agustus 2024. Praktik kerja lapangan akan dilanjutkan pada tanggal 26 Agustus 2024 - 4 Januari 2025 yang sehitung 24 minggu menurut kalender akademik Politeknik Negeri Jakarta. Berikut nama - nama mahasiswa magang:

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	NO HP/EMAIL
1	Elli Marwita	2101415009	081319105305 / elimarwita12345@gmail.com
2	Gabriel Nabil Hafid	2101415008	
3	Nurul Sabrina Fitriani Afidul	2101415010	
4	Aisha Khairina Yasmira	2101415013	
5	Muhammad Aditya	2101415005	

Demikian pemberitahuan ini, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Direktur  
Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan  
u.b.  
Ketua Jurusan Teknik Sipil



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

Tembusan :

1. Direktur Politeknik Negeri Jakarta
2. Wakil Direktur Bidang Akademik
3. Ketua Jurusan Teknik Sipil
4. Kepala Bagian Keuangan dan Umum
5. Kepala Bagian Akademik dan Kemahasiswaan










## 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



**PT. GIRDER INDONESIA**  
Gedung Citra Marga  
Jl. Yos Sudarso Kav. 28 Jakarta 14350  
Telp.(62-21) 6501434, 65306930 Fax (62-21) 6501434  
Email : [gi@girder-indonesia.com](mailto:gi@girder-indonesia.com) ; [www.girder-indonesia.com](http://www.girder-indonesia.com)



Member of CMNP Group

Jakarta, 24 Juni 2024

Nomor : 425/GI-HBR2/VI/2024  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Perihal : Peretujuan Permohonan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Mahasiswa Universitas Politeknik Negeri Jakarta

Kepada Yth,  
Universitas Politeknik Negeri Jakarta  
Program Studi – Teknik Sipil  
Di Tempat

Dengan hormat,


Sehubungan dengan surat permohonan Praktek Kerja Lapangan (PKL) Mahasiswa Universitas Politeknik Negeri Jakarta No.3878/PL3/PK.01.09/2024 yang diajukan kepada kami tanggal 21 Juni 2024 dengan nama sebagai berikut :

NO	NAMA	NIM
1	Eli Marwita	2101415009
2	Gabriel Nabil Hafid	2101415008
3	Nurul Sabrina Fitriani Afdal	2101415010
4	Aisha Khairina Yasmina	2101415013
5	Muhammad Aditya	2101415005

Dengan ini kami memberikan persetujuan kepada mahasiswa tersebut diatas untuk melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Terhitung mulai tanggal 05 Agustus 2024 s.d 05 Februari 2025.
2. Selama Praktek Kerja Lapangan mahasiswa tersebut harus mengikuti peraturan yang berlaku di PT Girder Indonesia.
3. Membawa APD masing-masing seperti : Helm, rompi, & sepatu safety.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,  
  
**Aditya D. Andrya**  
Project Manager

**LAGER TO EXCELLENT**


- Jacking
- Precast Concrete
- Steel Work
- Retained Earth
- Repair & Strengthening Works
- Formwork & Traveller
- Grouting
- Heavy Equipment
- Launching Girder
- Prestress Concrete Girder
- Machining & Reconditioning
- Heavy Lifting





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



**PT. GIRDER INDONESIA**  
Gedung Citra Marga  
Jl. Yogi Sutedjo Km. 28 Jakarta 14350  
Telp.(62-21) 6500434, 6530830 Fax (62-21) 6501434  
Email : girder@pt-girderindonesia.com | www.girder-indonesia.com



Member of CIMF Group

---

**SURAT KETERANGAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**  
Nomor : 615/GI-HR/21/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aditya D. Andrya  
Jabatan : Project Manager  
Nama Proyek : Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Plak (Elevated) Harbour Road II, Jakarta


Dengan ini menerangkan bahwa :

NO	NAMA	NIM
1	Elli Marwita	2101415009
2	Gabriel Nabih Hafid	2101415008
3	Nurul Sabena Fitriani Afidul	2101415010
4	Aisha Khairina Yusrina	2101415013
5	Muhammada Aditya	2101415005

Bahwa yang bersangkutan diatas adalah mahasiswa Universitas Politeknik Negeri Jakarta, yang telah selesai melakukan praktek kerja lapangan di Perusahaan kami PT Girder Indonesia pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ancol Timur – Plak (Elevated) dibimbing oleh Bp. Agus Mulyana, dengan jabatan sebagai Site Operasional Manager, selama 4 bulan terhitung dari tanggal 26 Agustus 2024 – 04 Januari 2025.

Demikian surat keterangan ini diberikan dan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 06 Januari 2025

Hormat Kami,  
  
**Aditya D. Andrya**  
 Project Manager

**WAKIL KELOMPOK**

- Jacking
- Precast Concrete
- Steel Work
- Retained Earth
- Repair & Strengthening Works
- Formwork & Tower
- Cloung
- Heavy Equipment
- Launching Girder
- Precast Concrete Girder
- Maching & Reconditioning
- Heavy Lifting






## 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

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</b>	<i>Formulir MI-9</i>
---	--	--------------------------

### LEMBAR ASISTENSI

Nama : Elli Marwita  
NIM : 210141009  
Program Studi : D4 – Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan  
Subjek MI : PROYEK JALAN TOLL LAYANG (ELEVATED)  
Judul MI : LAPORAN MAGANG INDUSTRI PROYEK JALAN TOL  
ANCOL TIMUR – PLUIT HARBOUR ROAD II (ELEVATED)  
Pembimbing : DR., Anis Rosyidah, S.PD., S.ST., M.T.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	23 Oktober 2024	Membahas teknis pembuatan laporan Magang Industri	
2	21 November 2024	Membahas bab 1 laporan magang industri pada proyek ancol timur - pluit	
3	16 Desember 2024	Membahas progres revisian bab 1 laporan magang industri pada proyek ancol timur - pluit	
4	19 Desember 2024	Membahas bab II laporan magang industri pada proyek ancol timur - pluit	
5	24 Desember 2024	Membahas revisian bab II laporan magang industri pada proyek ancol timur – pluit	
6	7 Januari 2025	Membahas secara keseluruhan penulisan paragraph pada laporan magang industri pada proyek ancol timur - pluit	



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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir MI-2
--	---	------------------

### DAFTAR HADIR MAGANG INDUSTRI

NO	NAMA MAHASISWA	TANGGAL DAN TANDA TANGAN						
		SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	MINGGU
1	Elli Marwita	21/10/2024	22/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	25/10/2024	LIBUR	LIBUR
		-	29/10/2024	30/10/2024	31/10/2024	01/11/2024	LIBUR	LIBUR
		-	05/11/2024	06/11/2024	07/11/2024	08/11/2024	LIBUR	LIBUR
		-	12/11/2024	13/11/2024	14/11/2024	15/11/2024	LIBUR	LIBUR
		-	19/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	22/11/2024	LIBUR	LIBUR
		-	26/11/2024	PILKADA	28/11/2024	29/11/2024	LIBUR	LIBUR
		-	03/12/2024	04/12/2024	05/12/2024	06/12/2024	LIBUR	LIBUR
		-	10/12/2024	11/12/2024	12/12/2024	13/12/2024	LIBUR	LIBUR

30 Desember 2024  
Pembimbing Industri,

Catatan :  
1. Bila tidak hadir mohon kolom dicoret.  
2. Mohon dikirim bersama lembar penilaian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir MI-2
--	---	------------------

### DAFTAR HADIR MAGANG INDUSTRI

NO	NAMA MAHASISWA	TANGGAL DAN TANDA TANGAN						
		SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	MINGGU
1	Elli Marwita	21/10/2024	22/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	25/10/2024	LIBUR	LIBUR
		-	29/10/2024	30/10/2024	31/10/2024	01/11/2024	LIBUR	LIBUR
		-	05/11/2024	06/11/2024	07/11/2024	08/11/2024	LIBUR	LIBUR
		-	12/11/2024	13/11/2024	14/11/2024	15/11/2024	LIBUR	LIBUR
		-	19/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	22/11/2024	LIBUR	LIBUR
		-	26/11/2024	PILKADA	28/11/2024	29/11/2024	LIBUR	LIBUR
		-	03/12/2024	04/12/2024	05/12/2024	06/12/2024	LIBUR	LIBUR
		-	10/12/2024	11/12/2024	12/12/2024	13/12/2024	LIBUR	LIBUR

30 Desember 2024  
Pembimbing Industri,


Catatan :  
1. Bila tidak hadir mohon kolom dicoret.  
2. Mohon dikirim bersama lembar penilaian






Hak Cipta :

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

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI</b> <b>POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</b> <b>JURUSAN TEKNIK SIPIL</b>	<i>Formulir</i> <b>MT-3</b>
---	--	--------------------------------

**LOG BOOK HARIAN  
MAGANG INDUSTRI**

No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 26/08/2024	Pengenalan lingkungan proyek ke zona 0 bertemu pelaksana proyek, K3 lapangan serta tim survey lapangan. Dijelaskan beberapa pekerjaan yang sedang berlangsung di proyek seperti test CBR, QS lapangan, serta alat berat  
2	Selasa 27/08/2024	Pengenalan lingkungan proyek ke zona 3 bertemu pelaksana proyek, K3 lapangan serta tim survey lapangan. Melihat proses pekerjaan pemasangan Steel Sheet pile dan pembesian pada pilecap
3	Rabu 28/08/2024	Pengenalan lingkungan proyek zona RMO Mengikuti ceklist pembesian DPT dan lantai kerja, mengikuti pengecoran DPT dan lantai kerja
4	Kamis 29/08/2024	Mengikuti tim QS ceklist pembesian pada pile cap dan pier di zona 3 pada P.140S serta sosialisasi dengan pelaksana terkait kendala yang ada.
5	Jumat 30/08/2024	Perkenalan dengan Project Manager Raf zona 0, Bapak Dwi Cahyo Proses pekerjaan yang ada di raf serta perencanaan yang ada di raf

Pembimbing Industri,

(Joni Pranita, S.Tr.T.)

Praktikan,


(Elli Marwita)




## © 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

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir</i> <b>MI-3</b>
---	--------------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 02/09/2024	Visit site mengamati pekerjaan pengeboran awal titik bore pile pada P.150N zona 3 
2	Selasa 03/09/2024	Rapat bersama Dua PM yaitu pak aditya dan pak dwi cahyo membahas mengenai pembagian zona serta kontrak
3	Rabu 04/09/2024	Visit site mengamati Pekerjaan Install SSP pada Raf 10 zona 0, bertemu pelaksana serta K3 raf zona 0
4	Kamis 05/09/2024	Visit site mengamati pekerjaan pembesian Pile cap dan kolom pada P.143 zona 3 serta mengamati pengelasan casing sementara borepile 150N zona 3
5	Jum'at 06/09/2024	Visit site melihat pekerjaan pembesian DPT RMO pada ozna 0

Pembimbing Industri,

(Joni Pranata, S.Tr.T.)

Praktikan,

(Elli Marwita)







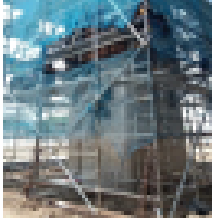
## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<p><del>Formulir</del> MI-3</p>
--	-------------------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI


No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 09/09/2024	Visit site mengamati persiapan Erection girder P8-P9 zona 0 serta pengangkatan Box girder 
2	Selasa 10/09/2024	Visit site mengamati pekerjaan pembesian pier pada P5 dan P6 zona 0
3	Rabu 11/09/2024	Visit site pekerjaan instal bekisting kolom stage 4 zona 3 yang akan di ceklist 
4	Kamis 12/09/2024	Visit site melihat proses mobilisasi,tilba serta pengangkatan box girder pada P8 – P9 zona 0
5	Jum'at 13/09/2024	Visit site mengamati pekerjaan pembesian pier head pada P3 zona 0




## © 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

 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<i>Formulir MI-3</i>
--	--------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 16/09/2024	LIBUR NASIONAL
2	Selasa 17/09/2024	Visit site mengamati pekerjaan pembesian pile cap pada Raf 11 zona 0 serta mengamati pekerjaan pengeboran raf 12 zona 0 
3	Rabu 18/09/2024	Visit site melihat pekerjaan timbunan pada lantai kerja dan penulangan pada DPT sebelah kanan RMO zona 0
4	Kamis 19/09/2024	Visit site persiapan pekerjaan pile cap dan pier zona Raf
5	Jum'at 20/09/2024	Visit site pekerjaan pemasangan bekisting kolom stage 3 zona 3 yang akan di ceklist






## © 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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<del>Formulir</del> MI-3
---	--	-----------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 23/09/2024	Kegiatan penyusunan laporan bulanan backup penagihan proyek HBR II
2	Selasa 24/09/2024	Menyerahkan dokumen laporan bulanan ke MK dan di cek terlebih dahulu
3	Rabu 25/09/2024	Melengkapi dokumen laporan bulanan yang sudah diserahkan ke MK agar diserahkan ke kantor pusat
4	Kamis 26/09/2024	Menyusun Month Certificate yang akan di periksa oleh MK
5	Jum'at 27/09/2024	Menyerahkan Month certificate ke MK

Pembimbing Industri,



(Joni Pranata, S.Tr.T.)

Praktikan,




(Elli Marwita)



## © 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

 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<p><del>Formulir</del> MI-3</p>
--	-------------------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 30/09/2024	Bertemu tim QC yang ada di site office serta berkenalan dengan tim yang ada
2	Selasa 01/10/2024	Menyusun data pengujian stopper yang ada pada QC
3	Rabu 02/10/2024	Menyusun data pembesian yang masuk dan terpasang
4	Kamis 03/10/2024	Menyusun data volume pekerjaan pengecoran yang terpasang
5	Jum'at 04/10/2024	Menyerahkan hasil pengujian yang sudah disusun ke MK dan akan segera diperiksa

Pembimbing Industri,



(Joni Prana, S.Tr.T.)

Praktikan,



(Elli Marwita)








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

 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<p><i>Forensic MF-3</i></p>
--	---------------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI


No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 07/10/2024	Visit site mengamati pekerjaan pembesian pile cap dan kolom RM06 zona 0 
2	Selasa 08/10/2024	Visit site pengecekan torsi P.140s zona 3
3	Rabu 09/10/2024	Visit site pengujian tes PDA pada P.150 zona 3 
4	Kamis 10/10/2024	Visit site mengamati pemasangan long beam pada P.140s zona 3
5	Jum'at 11/10/2024	Visit site mengamati pembesian kolom tahap 3 P141s zona 3 






## © 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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIMPL	<del>Formulir</del> MI-3
---	--	-----------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 14/10/2024	Visit site pembesian pierhead P5 zona 0 
2	Selasa 15/10/2024	Visit site pekerjaan galian DPT S6 ZONA 0
3	Rabu 16/10/2024	Visit site pekerjaan pembesian headwall dan pemasangan PW dinding RA.1 zona 0
4	Kamis 17/10/2024	Pesiapan mengikuti safety patrol bersama HSE 
5	Jum'at 18/10/2024	Visit site pemasangan bekisting kolom RMO stage 1 RMO 5 zona 0 





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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA  
JURUSAN TEKNIK SIPIL

~~Formulir~~  
MI-3

## LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI


No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 21/10/2024	Visit site Pembesian pier head pada P.141S zona 3 serta pembesian kolom stage 1 P.138S zona 3
2	Selasa 22/10/2024	Visit site mengamati pembesian pilecap P.139S zona 3
3	Rabu 23/10/2024	Visit site melihat pengeboran bore pile di titik P.153N BP 08 zona 3
4	Kamis 24/10/2024	Visit site mengamati pengeboran Raf 13 BP.4 zona 0 
5	Jum'at 25/10/2024	Visit site mengamati pembesian pile cap dan kolom P.139S zona 3 




## © 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

 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<p><i>Formulir MT-3</i></p>
--	---------------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 28/10/2024	Visit site pekerjaan bore pile mulai dari awal pengeboran hingga blind bore pada raf 5 zona 0
2	Selasa 29/10/2024	Visit site pekerjaan pembesian kolom stage 1 RMO.2 zona 0 serta pekerjaan bobok borepile RMO.3 zona 0
3	Rabu 30/10/2024	Visit site mengamati pekerjaan install bekisting kolom stage 1 pada RMO.4 serta pembesian kolom stage 2 RMO.6 zona 0
4	Kamis 31/10/2024	Visit site mengamati pekerjaan pengeboran bore pile pada raf.14 zona 0 
5	Jum'at 01/11/2024	Visit site mengamati pekerjaan pengeboran P.152 zona 3






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

 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<p><del>Formulir</del> MI-3</p>
--	-------------------------------------

## LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 04/11/2024	Visit site pekerjaan pengeboran awal raf 15.BP 4
2	Selasa 05/11/2024	Visit site mengamati pekerjaan galian pile cap RMO1 zona 0
3	Rabu 06/11/2024	Visit site pekerjaan pengeboran raf 15 BP 3 zona 0
4	Kamis 07/11/2024	Visit site pekerjaan pemasangan beton decking dan pemasangan bekisting kolom pada RMO 2 zona 0 
5	Jum'at 08/11/2024	Visit site mengamati pekerjaan pembesian kolom stage 2 dan pemasangan form work pada RMO.6 zona 0 

Pembimbing Industri,



(Joni Prunata, S.Tr.T.)

Praktikan,




(Elli Marwita)





## © 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

 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<p><del>Formulir</del> MI-3</p>
--	-------------------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI


No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 11/11/2024	Visit site mengamati pekerjaan timbunan pada RMO.4 zona 0 serta pekerjaan install bekisting RMO 6 zona 0 
2	Selasa 12/11/2024	Visit site pekerjaan pemadatan timbunan sirdam area DPT 
3	Rabu 13/11/2024	Visit site mengamati pekerjaan pembesian kolom stage 2 pada P.1388 zona 3
4	Kamis 14/11/2024	Visit site pekerjaan persiapan lahan kerja raf 16 – raf 18 serta pemasangan shoring pada raf 11 zona 0
5	Jum'at 15/11/2024	Visit site pekerjaan uninstall SSP RMO3 zona 0 serta pekerjaan install SSP raf 12



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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir MI-3</i>
---	--	--------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan (Dapat dilengkapi dengan gambar, foto, dan tabel)
1	Senin, 18/11/2024	Visit site pekerjaan pengeboran borepile raf 18 Bp 02 zona 0
2	Selasa 19/11/2024	Site office menyusun laporan harian,bulanan,serta sertifikat bersama tim QS
3	Rabu 20/11/2024	Site office menyusun data pengujian beton pada zona 0 dan zona 3 bersama tik QC
4	Kamis 21/11/2024	Site office meeting bertemu tim HSE serta menjelaskan tanggung jawab dan tugas HSE di proyek
5	Jum'at 22/11/2024	Site office rapat bersama pembimbing magang industri membahas teknis laporan magang dan peresntasi magang







## © 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

 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<p><del>Formulir</del> MI-3</p>
--	-------------------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI


No	Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 25/11/2024	Visit site persiapan pengecoran Bottom DPT
2	Selasa 26/11/2024	Visit site mengamati pembesian pier head P.1388 zona 3 serta install bekisting pier head pada P.1398 zona 3
3	Rabu 27/11/2024	Visit site pembesian kolom RMO 1 zona 0 serta ceklist pembesian kolom pada RMO.3 zona 0
4	Kamis 28/11/2024	Visit site pengecoran pier head P3 B.0 zona 0 
5	Jum'at 29/11/2024	Visit site pekerjaan perkantun ssp waller beam pada raf 10



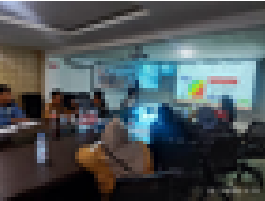
## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### 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

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<del>Formulir</del> <b>MI-3</b>
---	------------------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Selasa 03/12/2024	Asistensi laporan Bab 3 dengan pembimbing industri
2	Rabu 04/12/2024	Mengerjakan revisisan laporan magang industri
3	Kamis 05/12/2024	Kelas umum bersama HSE membahas SMKK 
4	Jum'at 06/12/2024	Mengerjakan PPT untuk presentasi di proyek

Pembimbing Industri,

(Joni Prunata, S.Tr.T.)

Praktikan,


(Elli Marwita)



## © 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

 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</p>	<i>Formulir MI-3</i>
--	--------------------------

### LOG BOOK HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Senin, 09/12/2024	Penyusunan Laporan Bulanan Quality Control
2	Selasa 10/12/2024	Penyusunan Laporan Bulanan Quality Control
3	Rabu 11/12/2024	Pembuatan rambu - rambu bahaya pada lokasi proyek
4	Kamis 12/12/2024	mengamati tes density, tes ph dan tes viskositas polymer pada pekerjaan pengeboran bore pile
5	Jum'at 13/12/2024	Pemeriksaan hasil uji material pier (kuat tekan beton) bersama tim QC

Pembimbing Industri,

(Joni Pranaati, S.Tr.T.)

Praktikan,

(Elli Marwita)