

# **KERJA PRAKTEK**

## **BORE PILE UNDERPASS KUNINGAN - MAMPANG**



Dosen Pembimbing : Ir. Zainal Arifin, MT

Disusun Oleh :

Nama : Enja Windria Antoro

NIM : 41113010040

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**TAHUN**

**2018**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan baik.

Laporan kerja praktik ini merupakan hasil penyusunan yang didasarkan atas pengamatan dan pengalaman pada proyek *Underpass* Kuningan – Mampang, Jakarta 60 hari kerja.

Setelah melalui kerja praktik di proyek *Underpass* Kuningan – Mampang, Jakarta praktikan mendapatkan ilmu dan pengalaman di lapangan sebagai wujud implementasi praktik yang diperoleh dari perkuliahan yang akan berguna sebagai bekal untuk menjadi sarjana.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Meskipun demikian penulis berusaha untuk menyajikan dan menyelesaikan laporan ini dengan sebaik-baiknya. Kritik maupun saran terkait dengan laporan ini akan menjadi pembelajaran yang baik dalam menyempurnakan laporan ini.

Terkait dengan penulisan laporan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan terhadap penyelesaian penulisan laporan kerja praktek ini, khususnya kepada :

- **Ibu Wiwi dan Bapak Ludwig Andrian**, selaku kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan laporan kerja praktek ini.
- **Bapak Acep Hidayat., St., MT.** selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil dan selaku Koordinator Kerja Praktek Program Studi Teknik Sipil yang telah berperan dalam birokrasi perizinan perihal kerja praktek.
- **Bapak Ir. Zainal Arifin, MT.** Selaku dosen pembimbing yang telah membantu mengarahkan dan membina penulis selama penyusunan laporan kerja praktek ini.
- **PT. Adhi Karya (Persero), Tbk.** selaku perusahaan yang telah

memberikan izin dan memfasilitasi saya guna menggali ilmu dalam masa kerja praktek dalam pembangunan proyek Gold Coast Office.

- **Bapak Ir. Fajar sidik**, selaku pembimbing kerja praktek di lapangan yang telah memberikan masukan, bimbingan dan nasehat terhadap penyusunan laporan kerja praktik ini.
- **Enja Windria Antoro**, yang telah membantu serta memberikan motivasi dan semangat dalam menjalani kerja praktek ini.



Enja Windria Antoro

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA **Penyusun**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	1
1.2.1. Maksud dari Kerja Praktek .....	1
1.2.2. Tujuan dari Kerja Praktek.....	2
1.3. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	2
1.4. Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DATA TEKNIS PROYEK .....	6
2.1. Latar Belakang Proyek.....	6
2.2. Maksud dan Tujuan Proyek.....	6
2.3. Informasi dan Data Umum Proyek.....	6
2.2.1 Data Umum dan Data Teknis Proyek .....	6
2.2.2 Lokasi Proyek.....	7
2.2.3 Fasilitas Pelengkap .....	8

2.2.4	Rencana Tahapan Pembangunan Proyek.....	9
<b>BAB III STRUKTUR ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK.....</b>		<b>12</b>
3.1.	Manajemen Proyek .....	12
3.2.	Organisasi Proyek.....	13
3.3.1.	Struktur Organisasi Proyek.....	14
3.3.2.	Struktur Organisasi PT. Adhi Karya.....	17
3.3.3.	Struktur Organisasi Proyek <i>Underpass</i> Kuningan – Mampang.....	22
3.3.	Manajemen Pelaksanaan Proyek.....	23
3.3.1.	Laporan Harian .....	23
3.3.2.	Laporan Mingguan .....	24
3.3.3.	Laporan Bulanan.....	25
3.4.	Pengendalian Proyek.....	25
3.4.1.	Pengendalian Biaya Proyek.....	26
3.4.2.	Pengendalian Mutu Bahan .....	26
3.4.3.	Pengendalian Waktu Pelaksanaan.....	26
3.5.	Prosedur Mendapatkan Proyek.....	27
3.5.1.	Proses Mendapatkan Proyek Secara Umum .....	27
3.5.2.	Proses Mendapatkan Proyek <i>Underpass</i> Kuningan - Mampang .....	29
<b>BAB IV PERALATAN DAN MATERIAL.....</b>		<b>30</b>
4.1.	Peralatan Penunjang Pekerjaan <i>Bored Pile</i> .....	30
4.2.	Peralatan Elektrikal .....	38
<b>BAB V PELAKSANAAN KONSTRUKSI.....</b>		<b>43</b>
5.1.	Umum .....	43
5.2.	Lingkup Pekerjaan.....	43

5.2.3.1	Pengukuran dan Pemasangan Seng Pembatas Jalan.....	46
5.2.3.2	Penomoran Letak Bored Pile.....	47
5.2.3.2	Pembidikan Titik Bor .....	47
5.2.3.4	Pengeboran <i>Primary Pile</i> .....	48
5.2.3.5	Pengecoran <i>Primary Pile</i> .....	52
5.2.3.6	Pengecoran <i>Secondary Pile</i> .....	55
5.2.3.7	Pabrikasi Tulangan.....	56
5.2.3.8	Pengecoran <i>Secondary Pile</i> .....	62
5.2.3.9	<i>Land Cleaning</i> .....	62
5.2.4.1.	<i>Slump Test</i> .....	63
5.2.4.2.	<i>Compressive Strength Test</i> .....	65
5.2.5.1.	Pelaksanaan Konstruksi <i>Capping Beam</i> .....	66
5.2.5.2.	Penggalian Tanah dan Pembobokan <i>Secant Pile</i> .....	66
5.2.5.3.	<i>Cleaning</i> dan Pembuangan Material Hasil Pembobokan Beton dan Penggalian Tanah .....	68
5.2.5.4.	Pekerjaan <i>Lean Concrete</i> .....	68
5.2.5.5.	Pekerjaan Pembesian <i>Capping Beam</i> dan <i>Stop Cor</i> .....	68
5.2.5.6.	Pekerjaan Pemasangan Plastik.....	69
5.2.5.7.	Pekerjaan Bekisting.....	69
5.2.5.8.	Pekerjaan Pemberian <i>Colt Bond</i> .....	69
5.2.5.9.	Pekerjaan Pengecoran.....	70
5.2.5.10.	Pekerjaan Pematatan.....	71
5.2.5.11.	Pekerjaan Finishing.....	72
5.2.5.12.	Pekerjaan Pembongkaran Bekisting.....	72
5.2.5.13.	Pengujian Beton <i>Capping Beam</i> .....	72
BAB VI PENGENDALIAN PROYEK DAN KEMAJUAN PEKERJAAN .....		74
6.1.	Pengendalin Proyek .....	74

6.2. Pengendalian Mutu .....	74
6.2.1. Pengendalian Waktu .....	78
6.2.2. Pengendalian Biaya.....	79
6.3. Kemajuan Pekerjaan .....	80
6.3.1. Laporan Harian .....	80
6.3.2. Laporan Mingguan .....	81
6.3.3. Laporan Bulanan.....	81
<b>BAB VII TINJAUAN KHUSUS BORE PILE .....</b>	<b>83</b>
7.1. Dasar-dasar Perencanaan.....	84
7.2. Teknik Pekerjaan Pondasi Bored Pile .....	84
7.2.1. Pekerjaan Persiapan .....	84
7.2.2. Perakitan Pembesian .....	85
7.3. Pelaksanaan Pondasi .....	88
7.4. Metoda Kerja Pembuatan Tiang Bore Pile.....	99
7.4.1. Persiapan Lokasi dan <i>Setting Out</i> .....	99
7.4.2. Pelaksanaan Pekerjaan.....	99
7.5. Alasan Penggunaan Pondasi Bored Pile .....	102
<b>BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>106</b>
8.1. Kesimpulan .....	106
8.2. Saran .....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>109</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Master Plan Pengamatan Proyek <i>Underpass</i> Kuningan – Mampang, Jakarta.....	5
<b>Gambar 2.2</b> Bangunan Proyek <i>Underpass</i> Kuningan – Mampang, Jakarta ....	6
<b>Gambar 2.3</b> Lokasi Proyek <i>Underpass</i> Kuningan – Mampang, Jakarta berdasarkan Google Maps.....	7
<b>Gambar 2.4</b> Denah Proyek <i>Underpass</i> Kuningan – Mampang, Jakarta.....	7
<b>Gambar 2.5</b> Proyek <i>Underpass</i> Kuningan – Mampang, Jakarta .....	8
<b>Tabel 2.1</b> Barchart pada Proyek <i>Underpass</i> Kuningan – Mampang, Jakarta	11
<b>Gambar 2.7</b> <i>Bar Bender</i> .....	14
<b>Gambar 2.8</b> <i>Hammer Drill</i> .....	15
<b>Gambar 2.9</b> <i>Cutting Wheel</i> .....	15
<b>Gambar 2.10</b> <i>Screw Compressor</i> .....	16
<b>Gambar 2.11</b> <i>Pumping Portable</i> .....	16
<b>Gambar 2.12</b> Bagian Penyambung <i>Concrete Pipe</i> .....	16
<b>Gambar 2.13</b> Lampu HPIT .....	17
<b>Gambar 2.14</b> Trafo Las .....	17
<b>Gambar 2.15</b> Las Listrik .....	18
<b>Gambar 2.16</b> Gerobak Proyek.....	18
<b>Gambar 2.17</b> Mesin Trowel .....	18
<b>Gambar 2.16</b> Las Listrik .....	19
<b>Gambar 2.17</b> Truk Ready Mix Semen Tiga Roda.....	20
<b>Gambar 2.18</b> Tulangan Baja .....	20
<b>Gambar 2.19</b> Kawat Bendrat.....	20
<b>Gambar 2.20</b> Calbond.....	21
<b>Gambar 2.21</b> Curing Compond .....	21
<b>Gambar 2.22</b> Seng Gelombang.....	22
<b>Gambar 2.23</b> Beton Decking .....	22
<b>Gambar 2.24</b> Kaki Ayam .....	22
<b>Gambar 3.1</b> Logo Bina Marga DKI Jakarta.....	24
<b>Gambar 3.2</b> Logo Adhi Karya (Persero) Tbk. ....	27
<b>Gambar 3.3</b> Skema Hubungan Pemberi Tugas.....	28
<b>Gambar 3.4</b> Struktur Organisasi Proyek <i>Underpass</i> Kuningan–Mampang, Jakarta.....	30



<b>Gambar 4.1</b> Pembesian Core Wall.....	48
<b>Gambar 4.2</b> Pemasangan Bekisting Core Wall.....	48
<b>Gambar 4.3</b> Hasil Pembongkaran Bekisting Core Wall.....	49
<b>Gambar 4.4</b> Pembesian Kolom .....	49
<b>Gambar 4.5</b> Pekerjaan Pembesian Kolom.....	50
<b>Gambar 4.6</b> Pemasangan Bekisting Kolom .....	51
<b>Gambar 4.7</b> Pengecoran Kolom .....	52
<b>Gambar 4.8</b> Pembongkaran Bekisting Kolom.....	53
<b>Gambar 4.9</b> Pekerjaan Balok .....	53
<b>Gambar 4.10</b> Pemasangan Scaffolding Balok.....	54
<b>Gambar 4.11</b> Pekerjaan Bekisting Balok .....	55
<b>Gambar 4.12</b> Pembesian pada Balok.....	55
<b>Gambar 4.13</b> Pengecoran Balok .....	56
<b>Gambar 4.14</b> Pembongkaran Bekisting Balok .....	56
<b>Gambar 4.15</b> Pekerjaan Pembesian Pelat Lantai.....	57
<b>Gambar 4.16</b> Pengecoran Pelat.....	57
<b>Gambar 4.17</b> Pembongkaran Bekisting Pelat.....	58
<b>Gambar 4.18</b> Bekisting Tangga.....	58
<b>Gambar 4.19</b> Pembesian Tangga.....	59
<b>Gambar 4.20</b> Hasil Pengecoran Tangga .....	59
<b>Gambar 4.21</b> Pemasangan Perancah pada <i>Ramp</i> .....	60
<b>Gambar 4.22</b> Pemasangan Bekisting <i>Ramp</i> .....	61
<b>Gambar 4.23</b> Pembesian <i>Ramp</i> .....	61
<b>Gambar 4.24</b> Pengecoran <i>Ramp</i> .....	62
<b>Gambar 4.25</b> Pembongkaran Bekisting <i>Ramp</i> .....	62
<b>Gambar 4.26</b> Pembesian <i>Parapet</i> .....	63
<b>Gambar 4.27</b> Bekisting pada <i>Parapet</i> .....	64

## DAFTAR TABEL

**Tabel 2.1** Barchart pada Proyek *Underpass* Kuningan – Mampang, Jakarta 11

**Tabel 2.2** Curva S pada Proyek *Underpass* Kuningan – Mampang, Jakarta . 11



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

1 Nama	Enja Windria Antoro
NIM	41113010040
Jurusan	Teknik Sipil

Judul Laporan BORE PILE UNDERPASS KUNINGAN - MAMPANG

Menyatakan bahwa keseluruhan dari isi laporan adalah murni dibuat oleh penulis. Adapun pengutipan materi dari beberapa referensi yang diambil oleh penulis, dengan mencantumkan sumber yang jelas pada daftar pustaka laporan ini.

Jakarta, 19 Januari 2018

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**Penulis**  
**METERAI**  
**TEMPEL**  
CL 20  
6F28DADF521258095  
**6000**  
ENAM RIBU RUPIAH  
  
**Enja Windria Antoro**

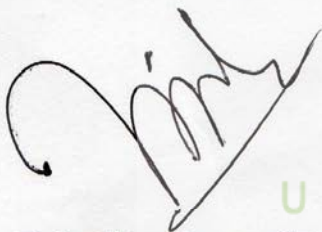
## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Enja Windria Antoro  
NIM 41113010040  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Mercu Buana

Telah menyelesaikan laporan Kerja Praktek tepat pada waktu yang sudah ditentukan, dengan judul “*Pekerjaan Underpass Kuningan – Mampang, Jakarta*”

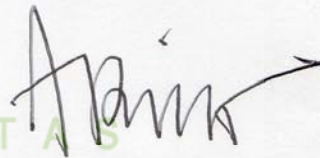
Jakarta, 14 Desember 2017

Pembimbing Lapangan :



Fajar Kurniawan, ST

Dosen Pembimbing :



Ir. Zainal Arifin, MT.


Mengetahui

Kordinator Kerja Praktik  
Program Studi Teknik Sipil



Acep Hidayat, ST, MT.

Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Mercu Buana



Acep Hidayat, ST, MT.