

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PELAKSANAAN Y-PIER**  
**JALAN BEBAS HAMBATAN TANJUNG PRIOK SEKSI E-2**  
**CILINCING - JAMPEA**  
**JAKARTA UTARA**



**Disusun oleh :**

**MUHAMMAD TAUFIK AKBAR ( 41110010021 )**

**PRIYOGI KARTA LAKSANA ( 41110010045 )**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS MERCU BUANA**  
**2013/2014**

LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTEK

Jalan Bebas Hambatan Tanjung Priok Seksi E-2 (Cilincing-Jampea)

Jl. Raya Cakung Cilincing no.118B Sempur Barat

Jakarta Utara

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Lapangan



Asyraf Bismanseno, ST  
NIP : 198308312009121001

Dosen Pembimbing

Acep Hidayat ST.MT



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Mengetahui :

Koordinator Kerja Praktek

Jurusan Teknik Sipil

Acep Hidayat ST, MT

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Universitas Mercu Buana

Ir. Mawardi Amin, MT



**SURAT KETERANGAN**

No. PD.03.07/Bw.PJBHTP-E2/461

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asyaf Bismoseno, ST

NIP : 198308312009121001

Jabatan : Kepala Pengawas Lapangan Kegiatan Pelaksanaan Jalan Bebas Hambatan  
Tanjung Priok E2 (Cilincing-Jampea)

Menerangkan bahwa,

Nama : 1. M. Taufik Akbar (41110010021)

2. Priyogi Karti Laksana (41110010045)

Instansi : Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana

Telah melakukan praktik kerja lapangan pada Proyek Pelaksanaan Jalan Bebas Hambatan  
Tanjung Priok Paket - 2 Seksi E-2 : Cilincing-Jampea, Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Bebas  
Hambatan Tanjung Priok mulai dari tanggal 19 Agustus s.d. 1 November 2013.

Selama melakukan praktik kerja lapangan, Mahasiswa yang bersangkutan telah mempelajari  
pekerjaan Struktur Bawah (Pier, Pile Head) dan Struktur Atas (Girder) menunjukkan kinerja  
yang baik.

Jakarta, 1 November 2013

Kepala Pengawas Lapangan Pekerjaan  
Jalan Bebas Hambatan Tanjung Priok E2



**Asyaf Bismoseno, ST**  
NIP : 198308312009121001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena rahmat dan karunianya sehingga penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini dengan baik dan sesuai pada waktunya.

Maksud dari penyusunan Laporan Kerja Praktik ini adalah untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat dalam menyelesaikan mata kuliah Keaja Praktik Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta.

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini penulis memperoleh bantuan, bimbingan, dukungan dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas limpahan karunia dan hikmahnya sehingga penulis dapat diberikan kemudahan dalam menyelesaikan Karya Ilmiah ini.
  2. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang tiada hentinya memberikan semangat dan dorongan.
  3. Bapak Ir. Mawardi Amin, MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta.
  4. Bapak Acep Hidayat ST. MT, selaku Pembimbing Kerja Praktek yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, nasihat dan petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini dengan baik.
  5. Bapak Ir. Moody N.Sanger.M.Sc, selaku PPK E-2 proyek Jalan Bebas Hambatan Tanjung Priok.
-

6. Bapak Asyfaq Bismoseno, bapak Fidel, bapak Yandrie, yang telah membimbing kami pada saat kerja praktek.
7. Rekan-rekan dari Politeknik Negeri Jakarta dan Politeknik Negeri Bandung yang telah bekerja sama dengan baik.
8. Teman-teman Teknik Sipil, kakak-kakak senior, yang telah membantu dan memberikan semangat sehingga kami dapat menyelesaikan laporan.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Laporan Kerja Praktek ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas perhatiannya dan semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, Desember 2013

Penulis



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

---

## DAFTAR ISI

### LEMBAR PENGESAHAN

### SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTEK

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang .....	I-1
1.2. Tujuan Kerja Praktek .....	I-2
1.2.1. Tujuan Umum .....	I-2
1.2.2. Tujuan Khusus .....	I-3
1.3. Metode Penulisan .....	I-4
1.4. Sistematika Penulisan Laporan .....	I-5

### BAB II DATA PROYEK

2.1. Data Umum Proyek .....	II-1
2.2. Data Teknis Proyek .....	II-3
2.3. Fasilitas Pelengkap .....	II-6
2.3.1. Kantor dan Gudang .....	II-6

---

2.3.2. Tempat Stock Mekanikal .....	II-6
2.3.3. Fasilitas Lainnya .....	II-6
2.4. Lokasi Proyek.....	II-7

### **BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK**

3.1. Struktur Organisasi.....	III - 1
3.1.1. Pemilik (Owner) .....	III - 1
3.1.1. Penyedia Jasa (Kontraktor) .....	III - 5
3.1.2. Konsultan Pengawas .....	III-12
3.1.3. Konsultan Perencana.....	III-16
3.2. Prosedur Pemilihan Kontraktor.....	III-18
3.2.1. Proses Pemilihan Kontraktor Secara Umum.....	III-18
a. Pelelangan .....	III-18
b. Pemilihan Langsung.....	III-18
c. Penunjukan Langsung.....	III-19
3.2.2. Proses Pemilihan Kontraktor Pelaksana Jalan Bebas Hambatan Tanjung Priok Seksi E-2 ..	III-19
3.2.3. Pengumuman Pemenang Lelang.....	III-27
3.3. Prosedur Hubungan Kerja .....	III-31
3.4. Tender dan Kontrak.....	III-34
3.4.1. Standar/Sistim Kontrak FIDIC 1987.....	III-34
3.4.1.1. Definisi dan Interpretasi .....	III-35
3.4.1.2. Pelimpahan Kontrak & Sub Penyedia Jasa .....	III-36
3.4.1.3. Dokumen- dokumen Kontrak .....	III-36

3.4.1.4. Kewajiban Umum .....	III-37
3.4.1.5. Penangguhan Kerja .....	III-38
3.4.1.6. Pelaksanaan & Kelambatan.....	III-39
3.4.1.7. Tanggung Jawab Atas Cacat .....	III-40
3.4.1.8. Perubahan, Penambahan, dan Pengurangan.....	III-41
3.4.1.9. Perbaikan-Perbaikan .....	III-42
3.4.1.10. Penyelesaian Perselisihan.....	III-42
3.4.2. Jenis Kontrak .....	III-43

#### **BAB IV PERALATAN DAN MATERIAL**

4.1. Peralatan .....	IV - 1
4.1.1. Alat Berat Pelaksanaan Pondasi.....	IV - 1
4.1.2. Alat Berat Pelaksanaan Pier .....	IV - 4
4.1.3. Alat-alat Fabrikasi .....	IV- 11
4.1.4. Alat-alat Survey .....	IV- 13
4.1.5. Alat Pendukung .....	IV- 15
4.2. Material .....	IV- 15
4.3. Daftar Alat.....	IV- 19

#### **BAB V PELAKSANAAN PEKERJAAN**

5.1. Pekerjaan yang Diamati .....	V - 1
5.1.1. Pekerjaan Pilar Y (Pier Y).....	V - 1
5.1.2. Pekerjaan Kepala Pilar (Head Pier).....	V - 15
5.1.3. Pekerjaan Post Tension Kepala Pilar.....	V- 26



**BAB VI PERMASALAHAN DALAM PROYEK**

6.1. Uraian Umum.....	VI- 1
6.2. Pengendalian Proyek.....	VI- 2
6.2.1. Pengendalian Mutu (Quality Control) .....	VI- 2
6.2.2. Pengendalian Waktu (Time Control).....	VI-10
6.2.2.1. Master Schedule.....	VI-11
6.2.2.2. Bentuk Laporan .....	VI-13
6.2.2.3. Rapat Koordinasi .....	VI-15
6.2.3. Pengendalian Biaya (Cost Control) .....	VI-16
6.2.4. Pengendalian Dokumen (Document Control).....	VI-17
6.2.5. Pengendalian Tenaga Kerja .....	VI-18
6.2.6. Pengendalian Alat dan Material.....	VI-19

**BAB VII Pembahasan Masalah**

7.1. Permasalahan.....	VII- 1
7.1.1. Manajemen .....	VII- 1
7.1.2. Persiapan Pekerjaan .....	VII- 1
7.1.3. Pelaksanaan.....	VII- 2
7.1.4. Masalah K3 .....	VII- 6

**BAB VIII Pembahasan Masalah**

8.1. Kesimpulan.....	VIII- 1
8.2. Saran.....	VIII- 2

**GLOSARIUM**

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN I : Daftar Pertanyaan Mahasiswa Saat Presentasi**

**LAMPIRAN II : Data – Data dan Gambar – Gambar Pelaksanaan Proyek**

**LAMPIRAN III : Laporan Mingguan Proyek dan Lembar Asistensi**



**DAFTAR GAMBAR**

**BAB II**

Gambar 2.1. Data Teknis Proyek ..... II - 4

Gambar 2.2. Data Teknis Proyek ..... II - 5

Gambar 2.3. Peta lokasi Proyek Jalan Bebas Hambatan Tanjung Priok .. II - 7

Gambar 2.4. Peta Ruas ProyekSeksi E-2 ..... II - 8

**BAB III**

Gambar 3.1. Struktur Organisasi PU-Bina Marga..... III - 4

Gambar 3.2. Struktur Organisasi Kontraktor ..... III - 11

Gambar 3.3. Struktur Organisasi Konsultan ..... III - 17

Gambar 3.2 Hubungan Kerja Antara Owner – Konsultan – Kontraktor... III - 33

**BAB IV**

Gambar 4.1. *Excavator* ..... IV - 2

Gambar 4.2. *Hydraulic* ..... IV - 3

Gambar 4.3. *Sheet Pile* ..... IV- 3

Gambar 4.4. *Concrete Pump* ..... IV- 4

Gambar 4.5. *Truck Mixer* ..... IV- 5

Gambar 4.6. *Bekisting* ..... IV- 6

Gambar 4.7 (a) *Shoring System Beam Cantilever Method*  
 (b) *Shoring System ESA+Schaffold* ..... IV- 7

---

Gambar 4.8. <i>Clawler Crane</i> .....	IV- 7
Gambar 4.9. <i>Mobile Crane</i> .....	IV- 8
Gambar 4.10. <i>Tandem Roller</i> .....	IV- 9
Gambar 4.11. <i>Concrete</i> .....	IV- 9
Gambar 4.12. <i>Batching plant</i> .....	IV- 11
Gambar 4.13. <i>Bar Bender</i> .....	IV- 12
Gambar 4.14. <i>Bar Cutter</i> .....	IV- 12
Gambar 4.15. <i>Gen Set</i> .....	IV- 13
Gambar 4.16. <i>Total Station</i> .....	IV- 14
Gambar 4.17. <i>Waterpass</i> .....	IV- 14
Gambar 4.18. <i>Spun Pile</i> .....	IV- 16
Gambar 4.19. <i>Mortar</i> .....	IV- 16
Gambar 4.20. <i>Beton Decking</i> .....	IV- 17
Gambar 4.21. (a) Besi Tulangan D32 (b) Besi Tulangan D16.....	IV- 18
Gambar 4.22. <i>Selongsong</i> .....	IV- 19

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**BAB V**

Gambar 5.1 Diagram Alir Pekerjaan Pilar- Y .....	V - 2
Gambar 5.2. Survey dan Persiapan.....	V - 5
Gambar 5.3. Penulangan Awal .....	V - 5
Gambar 5.4. Proses Pemasangan Tulangan Pada Pilar Bagian .....	V - 7
Gambar 5.5. Penulangan Pilar Type-Y.....	V - 7
Gambar 5.6. Bekisting Pilar Type-Y .....	V - 8
Gambar 5.7. Slump Test .....	V - 9

---

---

Gambar 5.8. Posisi External Vibrator.....	V - 10
Gambar 5.9. Ilustrasi Pengecoran Pilar Tipe-Y.....	V - 10
Gambar 5.10. Bagian Sambungan.....	V - 11
Gambar 5.11. Pelepasan Bekisting.....	V - 12
Gambar 5.12. Built-in Screw.....	V - 13
Gambar 5.13. Curing Beton.....	V - 14
Gambar 5.14. Pilar Tipe-Y.....	V - 15
Gambar 5.15 Diagram Alir Pekerjaan Kepala Pilar (Pier Head).....	V - 16
Gambar 5.16 Survey dan Persiapan.....	V - 18
Gambar 5.17 Sistem Perancah.....	V - 18
Gambar 5.18 Padestal.....	V - 19
Gambar 5.19 Bekisting Kayu.....	V - 19
Gambar 5.20 Penyimpanan Tulangan.....	V - 20
Gambar 5.21 Pemasangan Beton Decking.....	V - 21
Gambar 5.22 Hasil Penulangan <i>Pier Head</i> .....	V - 21
Gambar 5.23 Detail Angkur.....	V - 22
Gambar 5.24 Angkur.....	V - 22
Gambar 5.25 Tulangan Pendukung <i>Bearing Pad</i> .....	V - 23
Gambar 5.26 Tahap Pengecoran.....	V - 23
Gambar 5.27 Curing <i>Geotextile</i> Basah.....	V - 25
Gambar 5.28 Curing <i>Coumpound</i> .....	V - 25
Gambar 5.29 Diagram Alir Pekerjaan <i>Post Tensioning</i> .....	V - 26
Gambar 5.30 Persiapan Pekerjaan Pier Head.....	V - 28
Gambar 5.31 Kepala Angkur dan Baji.....	V - 28

---

---

Tabel 5.32 Selongsong .....	V - 29
Tabel 5.33 Penyimpanan Selongsong.....	V - 30
Tabel 5.34 Angkur dan Kepala Angkur .....	V - 31
Tabel 5.35 Titik yang akan di stressing Tahap pertama dan Kedua .....	V - 31
Tabel 5.36 Ilustrasi <i>Stressing</i> .....	V - 33

**BAB VI**

Gambar 6.1 Pengujian Slump Test .....	VI - 5
Gambar 6.2 Cetakan Beton Silinder 15x30 cm .....	VI - 7
Gambar 6.3 Langkah Uji Tekan Kuat Beton .....	VI - 9

**BAB VII**

Gambar 7.1 sisa-sisa puing yang berserakan di area .....	VII - 2
Gambar 7.2 Concrete Pump yang Tersumbat .....	VII - 3
Gambar 7.3 Pier 49 .....	VII - 4
Gambar 7.4 Kegagalan Pada Penulangan Pilar .....	VII - 5
Gambar 7.5 Contoh Pekerja.....	VII - 6
Gambar 7.6 Pekerja Tidak Menggunakan Helm .....	VII - 7
Gambar 7.7 Pekerja Tidak Menggunakan Sabuk .....	VII - 7

---

---

**DAFTAR TABEL**
**BAB IV**

Tabel 4.1 Daftar Alat Pekerjaan Footing .....	IV - 19
Tabel 4.2 Daftar Alat Pekerjaan Pier-Y .....	IV - 20
Tabel 4.3 Daftar Alat Pekerjaan Pier-Y .....	IV - 20
Tabel 4.4 Daftar Harga Sewa Alat Berat .....	IV - 21

**BAB V**

Tabel 5.1 Lokasi Pilar .....	V - 3
Tabel 5.2 Jadwal Pekerjaan Pilar Tipe – Y .....	V - 4
Tabel 5.3 Jadwal Pekerjaan Kepala Pilar pada pilar tipe – Y .....	V - 17
Tabel 5.4 Spesifikasi <i>Vibrator</i> .....	V - 24
Tabel 5.5 Spesifikasi Tendon .....	V - 29
Tabel 5.6 Spesifikasi Selongsong .....	V - 29
Tabel 5.7 Spesifikasi Angkur .....	V - 30

**BAB VI**

Tabel 6.1 Koefisiensi Perbandingan Kekuatan Tekan Pada Umur Beton ...	VI - 8
Tabel 6.2 Koefisiensi Perbandingan Kekuatan Tekan Beton Pada Benda Uji .....	VI - 8

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA