

LAPORAN KERJA PRAKTEK
METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN *BORED PILE*
PROYEK 45 ANTASARI APARTMENT
JAKARTA SELATAN



EKO BUDIANTO (41112010030)
RIO HARITSA (41112010034)

UNIVERSITAS MERCU BUANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
2015/2016

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROYEK 45 ANTASARI APARTMENT
JALAN ANTASARI NO. 45 – JAKARTA SELATAN

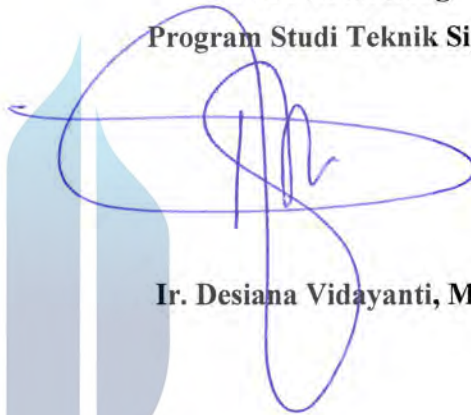
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Site Manager
PT. Indonesia Pondasi Raya



Rinaldo Noprayanto

Dosen Pembimbing
Program Studi Teknik Sipil



Ir. Desiana Vidayanti, MT

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Mengetahui :

Koordinator Kerja Praktek
Program Studi Teknik Sipil



Acep Hidayat, ST, MT

Kepala Program Studi Teknik Sipil
Universitas Mercu Buana



Ir. Mawardi Amin, MT

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

No.	Nama	NIM
1	Eko Budianto	41112010030
2	Rio Haritsa	41112010034

Dengan Judul Laporan :

**METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN *BORED PILE* PADA PROYEK 45
ANTASARI APARTMENT JAKARTA SELATAN**

Menyatakan bahwa keseluruhan isi dari laporan ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 23 Desember 2015

Penulis 1



Eko Budianto

Penulis 2



Rio Haritsa



Nomor : 0980/ PRS / IPR / 08.15

Jakarta, 06 Agustus 2015

Lamp : -

Perihal : Tanggapan Permohonan Lokasi Kerja Praktek

Kepada Yth

Ka. Prodi Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Mercu Buana

Di Tempat.

Dengan Hormat,

Menanggapi surat Kepala Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, nomor 13-2/22/F-KP/VII/2015, tentang permohonan Lokasi Kerja Praktek di PT. Indonesia Pondasi Raya, dengan ini kami menyatakan **dapat menerima** mahasiswa yang bersangkutan, untuk melaksanakan kerja praktek di proyek kami **45 Antasari Apartemen** yaitu :

Nama : 1. Eko Budianto (41112010030)

2. Rio Harista (41112010034)

Durasi : 2 Bulan (10 Agustus s/d 10 Oktober 2015)

Demikian surat pemberitahuan ini kami sampaikan, terima kasih atas perhatian dan kerjasamanya.

PT. Indonesia Pondasi Raya
a.n Pimpinan Perusahaan



Kusaheji
HRD Manager

Tembusan Yth :

1. Direktur PT. Indonesia Pondasi Raya
2. Ka. Departement Operasi



SURAT KETERANGAN
TO WHOM IT MAY CONCERN

No : 1496/HRD./IPR/12.15

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

This is to certify that,

Nama : **RIO HARITSA**
Name

Tempat / Tgl. Lahir : Jakarta, 26 Maret 1995
Place / Birth date

Alamat : Jl. H. Nur Leman, RT 001/RW 003,
Address Kel. Benda Baru, Kec. Pamulang, Banten

Jabatan Terakhir : Praktek Kerja Industri
Final Classification

Telah Bekerja Mulai : 10 Agustus 2015 sampai dengan 10 Oktober 2015
Have been working from August 10rd 2015 until Oktober 10th 2015

Alasan Berhenti : Selesai Praktek Kerja Industri
Reason for leaving finished industrial work practices

Selama melakukan praktek kerja industri di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan kemampuan dan kerja sama yang baik. Hendaknya dimasa mendatang akan lebih sukses.

During the industrial working practices in our company concerned has demonstrated the ability and good cooperation. Should be more successful in the future.

Jakarta 21 Desember 2015
PT. Indonesia Pondasi Raya

Jati Permana, S.Psi
HRD Staff / HI



SURAT KETERANGAN
TO WHOM IT MAY CONCERN

No : 1497/HRD./IPR/12.15

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

This is to certify that,

Nama : **EKO BUDIANTO**
Name

Tempat / Tgl. Lahir : Ngawi, 05 November 1989
Place / Birth date

Alamat : Cung Belut, RT 004/RW 010,
Address Kel. Semen, Kec. Paron, Ngawi, Jawa Timur

Jabatan Terakhir : Praktek Kerja Industri
Final Classification


Telah Bekerja Mulai : 10 Agustus 2015 sampai dengan 10 Oktober 2015
Have been working from August 10rd 2015 until Oktober 10th 2015

Alasan Berhenti : Selesai Praktek Kerja Industri
Reason for leaving finished industrial work practices

Selama melakukan praktek kerja industri di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan kemampuan dan kerja sama yang baik. Hendaknya dimasa mendatang akan lebih sukses.

During the industrial working practices in our company concerned has demonstrated the ability and good cooperation. Should be more successful in the future.

Jakarta, 21 Desember 2015
PT. Indonesia Pondasi Raya


Jau Permana, S.Psi
HRD Staff / HI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini.

Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan pengamatan dan data – data yang kami peroleh dari PT. Indonesia Pondasi Raya (Indopora) selaku kontraktor.

Selama pelaksanaan Kerja Praktek di Proyek 45 Antasari Apartment kami dapat mengetahui cara – cara teknis pelaksanaan proyek dilapangan dengan segala permasalahannya, kami juga dapat mempelajari system koordinasi antara semua pihak yang terkait.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas membantu dan meluangkan waktu untuk kami baik dari segi moril, maupun materil, langsung maupun tidak langsung sehingga laporan kerja praktek ini dapat kami selesaikan.

Terima kasih yang sebesar – besarnya kami ucapkan kepada :

1. Allah SWT karena telah memberikan hidayah yang sebesar – besarnya pada kami sehingga dapat menjalankan kerja praktik ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua kami yang senantiasa memberikan support dan doa yang tiada henti, serta dukungan fasilitas dan financial kepada kami.

3. Ir. Desiana Vidayanti, MT. selaku dosen pembimbing kerja praktek yang dengan sabar membimbing kami serta memberikan masukan – masukan yang berguna bagi kami.
4. Ir. Mawardi Amin, M.T selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil yang telah memudahkan jalan kami untuk pelaksanaan kerja praktek kami.
5. Acep Hidayat, ST, MT. selaku sekretaris program studi Teknik Sipil dan koordinator kerja praktek.
6. Pak Jati selaku bagian HRD di PT. Indonesia Pondasi Raya (Indopora) yang telah menerima kami untuk kerja praktek pada Proyek 45 Antasari Apartment.
7. Pak Aldo, pak Bondan dan pak Teguh, selaku pembimbing lapangan kami, terima kasih atas bimbingannya selama ini.
8. Pak Arif, selaku Checker di PT. Indonesia Pondasi Raya yang telah baik hati memberikan masukan kepada kami dan pengajaran selama di lapangan khususnya saat pengeboran dan pengecoran.
9. Pak Karmo, Selaku Security di proyek 45 Antasari Apartment yang telah memberikan cerita-cerita humoris kepada kami pada saat waktu senggang di proyek, sehingga kami tidak merasa bosan selama di proyek.
10. Seluruh staff dan crew PT. Indonesia Pondasi Raya (Indopora) yang terlibat dalam pembangunan proyek 45 Antasari Apartment, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
11. Keluarga Besar Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Angkatan 2012 yang telah membantu dan memberikan dorongan, saran, dan kritikan kepada kami.

Terima kasih, Akhir kata kami menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan kerja praktek ini masih jauh untuk dikatakan sempurna. Oleh karena itu kritik serta saran yang membangun akan sangat membantu sekali. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita, Amin.



Jakarta, Desember 2015

Penulis

ABSTRAK

Metode Pelaksanaan Pekerjaan Bored Pile pada Proyek 45 Antasari Apartment

Oleh : **Eko Budianto (41112010030) dan Rio Haritsa (41112010034)**

Dosen Pembimbing : **Ir. Desiana Vidayanti, MT**

Kawasan yang saat ini menjadi buah bibir para investor di Jakarta adalah kawasan ini, dibangun di atas lahan 2,5 Hektar. Lokasi apartemen ini berada dipinggir jalan Pangeran Antasari & TB Simatupang dg status STRATA TITLE. Dan terdapat gedung gedung perkantoran super elit di kawasan CENTRAL BUSINESS DISTRICT (CBD). Kawasan yang nantinya akan menjadi NEXT SUDIRMAN, Kuningan, yaitu daerah TB SIMATUPANG. Tak salah jika para pengembang berusaha untuk menancapkan proyeknya di kawasan ini. Seperti halnya Cowell Group melalui PT. Prospek Duta Sukses, anak usahanya di bidang properti, telah mengerjakan proyek 45 Antasari Apartment di kawasan Antasari, Jakarta.

Dalam kerja praktek yang kami lakukan pada proyek 45 Antasari Aptment ini akan dibahas teknik pelaksanaan pekerjaan pondasi yaitu pekerjaan *Bored Pile* yang berisi tentang pekerjaan pengukuran dengan alat ukur *theodolite*, pengeboran atau penggalian, instalasi casing, instalasi keranjang tulangan, instalasi pipa tremie, pengecoran, dan pencabutan casing.

Pada pembahasan tinjauan khusus, akan dibahas metode pelaksanaan pengujian *Bored Pile* yaitu pengujian *Axial Loading Test* pada titik *Bored Pile* BP. 215 (\varnothing 1000 mm) dan BP. 176 (\varnothing 800 mm) dengan pembahasan alat-alat yang digunakan, metode pelaksanaan, prosedur pembacaan, grafik hubungan waktu dengan beban dan penurunan.

Kata Kunci : Kerja Praktek, 45 Antasari Apartment, Tinjauan Khusus, Bored Pile, Axial Loading Test.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

SURAT BALASAN PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK DARI PROYEK

SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTEK

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	I-2
1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	I-2
1.4 Metode Pembahasan.....	I-3
1.5 Sistematika Penulisan.....	I-4
 BAB II DATA TEKNIS PROYEK	
2.1 Latar Belakang Proyek.....	II-1
2.2 Maksud dan Tujuan Proyek	II-2
2.3 Informasi dan Data Proyek.....	II-2
2.3.1 Data Umum dan Data Teknis Proyek	II-2
2.3.2 Lokasi Proyek.....	II-5
2.3.3 Fasilitas Pelengkap.....	II-5
2.3.4 Rencana Tahapan Pembangunan Proyek.....	II-6

BAB III STRUKTUR ORGANISASI PROYEK

3.1	Manajemen Proyek.....	III-1
3.2	Organisasi Proyek	III-3
3.2.1	Struktur Organisasi Proyek.....	III-3
3.2.2	Struktur Organisasi PT. Indonesia Pondasi Raya.....	III-12
3.3	Manajemen Pelaksanaan Proyek	III-18
3.4	Tinjauan Kontrak.....	III-21
3.4.1	Tahap Pelelangan.....	III-21
3.4.2	Tahap Kontrak.....	III-21

BAB IV MATERIAL DAN PERALATAN

4.1	Peralatan Penunjang Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-1
4.2	Peralatan Elektrikal	IV-10
4.3	Material	IV-12

BAB V METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI

5.1	Uraian Umum.....	V-1
5.2	Dasar – Dasar Perencanaan.....	V-2
5.3	Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi <i>Bored Pile</i>	V-2
5.3.1	Pekerjaan Persiapan.....	V-2
5.3.2	Perakitan Pembesian.....	V-3
5.3.3	Pelaksanaan Pondasi.....	V-5
5.4	Metoda Kerja Pembuatan Tiang <i>Bored Pile</i>	V-12
5.4.1	Persiapan Lokasi dan Setting Out.....	V-12
5.4.2	Pelaksanaan Pekerjaan.....	V-14

5.5	Beberapa Alasan Menggunakan Pondasi <i>Bored Pile</i>	V-17
5.5.1	Kelebihan Pondasi <i>Bored Pile</i>	V-17
5.5.2	Kekurangan Pondasi <i>Bored Pile</i>	V-18

BAB VI PENGENDALIAN PROYEK

6.1	Uraian Umum.....	VI-1
6.2	Pengendalian Proyek.....	VI-1
6.2.1	Pengendalian Mutu.....	VI-2
6.2.2	Pengendalian Waktu.....	VI-4
6.2.3	Pengendalian Biaya.....	VI-5
6.3	Kemajuan Pekerjaan.....	VI-6
6.3.1	Laporan Harian.....	VI-7
6.3.2	Laporan Mingguan.....	VI-7
6.3.3	Laporan Bulanan.....	VI-8
6.3.4	Rapat Koordinasi.....	VI-8

BAB VII TINJAUAN KHUSUS PROYEK

7.1	Uraian Umum.....	VII-1
7.1.1	<i>Axial Loading Test</i>	VII-1
7.1.2	Data Teknis.....	VII-2
7.1.3	Metode Percobaan Pembebanan.....	VII-3
7.1.4	Alat – Alat Yang Digunakan.....	VII-4
7.1.5	Prosedur Pembacaan.....	VII-7
7.1.6	Hasil Percobaan.....	VII-14

BAB VIII SIMPULAN DAN SARAN

8.1	Simpulan.....	VIII-1
8.1.1	Simpulan Pelaksanaan Proyek.....	VIII-1
8.1.2	Simpulan Tinjauan Khusus Proyek	VIII-2
8.2	Saran.....	VIII-3

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN : HASIL PERCOBAAN AXIAL LOADING TEST**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokasi Proyek 45 Antasari Apartment	II-5
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Proyek 45 Antasari	III-5
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT. Indonesia Pondasi Raya	III-12
Gambar 4.1 Crawler Crane	IV-1
Gambar 4.2 Mesin Bored Pile	IV-2
Gambar 4.3 Auger	IV-3
Gambar 4.4 Temporary Casing	IV-3
Gambar 4.5 Cleaning Bucket.....	IV-4
Gambar 4.6 Corong	IV-5
Gambar 4.7 Pipa Tremie.....	IV-5
Gambar 4.8 Truck Mixer	IV-6
Gambar 4.9 Meteran	IV-7
Gambar 4.10 Las.....	IV-7
Gambar 4.11 Excavator	IV-8
Gambar 4.12 Theodolit.....	IV-9
Gambar 4.13 Silo.....	IV-10
Gambar 4.14 Generator Set	IV-11
Gambar 4.15 Pompa Air.....	IV-12
Gambar 4.16 Mutu Beton K-450.....	IV-13
Gambar 4.17 Tulangan Bored Pile	IV-15
Gambar 4.18 Cairan Polimer	IV-15

Gambar 5.1 Proses Fabrikasi	V-4
Gambar 5.2 Pemasangan Tulangan	V-5
Gambar 5.3 Pengeboran	V-6
Gambar 5.4 Pemasangan Casing	V-6
Gambar 5.5 Pemasangan Tulangan	V-7
Gambar 5.6 Penggantungan Tulangan.....	V-8
Gambar 5.7 Pemasangan Pipa Tremie.....	V-9
Gambar 5.8 Test Slump	V-10
Gambar 5.9 Penuangan Adukan	V-10
Gambar 5.10 Pengukuran Kedalaman Adukan	V-11
Gambar 5.11 Alur Pengeboran	V-13
Gambar 5.12 Penentuan Titik.....	V-13
Gambar 5.13 Tahapan Pelaksanaan Bored Pile.....	V-15
Gambar 5.14 Detail Bored Pile Diameter 1000 mm	V-16
Gambar 5.15 Detail Bored Pile Diameter 800 mm	V-17
Gambar 6.1 Pemasangan Tulangan	VI-2
Gambar 6.2 Pengukuran Langsung Kedalaman Pondasi.....	VI-3
Gambar 6.3 Uji Slump.....	VI-3
Gambar 6.4 Axial Loading Test	VI-4
Gambar 7.1 Hydraulic Jack	VII-4
Gambar 7.2 Manometer.....	VII-5
Gambar 7.3 Pompa Elektrik	VII-6
Gambar 7.4 Dial Gauge	VII-6

Gambar 7.5 Concrete Block	VII-7
Gambar 7.6 Grafik Siklus Pembebanan Loading Test Kapasitas 940 ton.....	VII-9
Gambar 7.7 Loading Test Plan Capacity 940 ton (200%).....	VII-9
Gambar 7.8 Loading Test Plan Capacity 940 ton Potongan A-A	VII-10
Gambar 7.9 Grafik Siklus Pembebanan Loading Test Kapasitas 720 ton.....	VII-12
Gambar 7.10 Loading Test Plan Capacity 720 ton (200%).....	VII-12
Gambar 7.11 Loading Test Plan Capacity 720 ton Potongan A-A	VII-13



DAFTAR TABEL

Tabel 7.1 Prosedur Pembacaan Loading Test Kapasitas 940 ton (200%).....	VII-8
Tabel 7.2 Prosedur Pembacaan Loading Test Kapasitas 720 ton (200%).....	VII-11

