

KERJA PRAKTEK
PEKERJAAN PONDASI TIANG BOR (*BORED PILE*)
PROYEK APARTEMEN BINTARO ICON
TANGERANG SELATAN



GHIVARI ALKINDY (41112010020)

INDRIANI EKA WIDIASTUTI (41112010027)

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2015

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
APARTEMEN BINTARO ICON
TANGERANG SELATAN**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

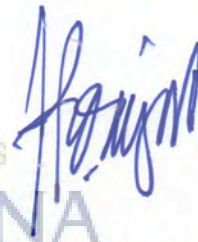
**Pembimbing Lapangan :
PT. TRIPANOTO SRI KONSULTAN**



24/10-15

Donni Triyatno, ST

Dosen Pembimbing :



Acep Hidayat, ST,MT

Mengetahui :

Koordinator Kerja Praktek



Acep Hidayat, ST,MT

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
Universitas Mercu Buana**



Ir. Mawardi Amin, MT

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : 1. Ghivari Alkindy

2. Indriani Eka Widiastuti

NIM : 1. 41112010020

2. 41112010027

Judul Laporan : PEKERJAAN PONDASI TIANG BOR (*BORED PILE*)

APARTEMEN BINTARO ICON - TANGERANG

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, 09 Desember 2015

Penulis 1



Ghivari Alkindy

Penulis 2



Indriani Eka Widiastuti



tripanoto sri ^{PT}
konsultan
ARCHITECTURAL AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT CONSULTANTS

**PROYEK
BINTARO ICON**
JL. Raya Jombang No.26, Bintaro-Tangerang Selatan

Nomor : 001/SR-TPS/MK-BI/VI/2015.
Tanggal : 22 Juni 2015
Perihal : Kerja Praktek Mahasiswa Univ.Mercu Buana
Lampiran : -

Kepada Yth,
Universitas Mercu Buana
Fakultas Teknik - Ketua Program Studi Teknik Sipil
Up. Bp. Ir.Mawardi Amin, MT.

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat Nomer:13-2-5/12/F-KP/VI/2015 perihal pengajuan permohonan kerja Praktek atas nama Mahasiswa-mahasiswi, yang antara lain adalah ;

1. **Indriani Eka Widiastuti** NIM : 41112010027
2. **Ghivari Alkindy** NIM : 41112010020

Dengan ini kami menyatakan menerima permohonan Kerja Praktek Mahasiswa-mahasiswi tersebut diatas untuk dapat diterima pada Proyek kami Bintaro Icon, adapun kami harapkan selama bergabung dalam Proyek kami harapkan peran serta aktif Mahasiswa dalam segala kegiatan dilapangan sebagai penunjang dalam penyusunan data laporan dan lain-lain.

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
Manajemen Konstruksi
PT. TRIPANOTO SRI KONSULTAN

Ir. Rusli Kamal
Project Manager

CC : 1. Arsip



tripanoto sri ^{pt}
konsultan
ARCHITECTURAL AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT CONSULTANTS
JALAN RAJA GUNAWAN NO. 32, JAWARA PURI 17 - 8321, PHONE: (021) 344887 343945, FAX: (021) 316215

PROYEK
BINTARO ICON

Jl. Raya Jombang No.26, Bintaro-Tangerang Selatan

No : 016/SR-TPS/MK-BI/XI/2015.

Date : 5 November 2015

TO WHOM IT MAY CONCERN

This is to certify that :

Name : Ghivari Alkindy
NIM : 41112010020
Program Study : S1 (Teknik Sipil) Universitas Mercu Buana
Service Period : 24 August 2015 up to 21 October 2015

Was Work Practice for the Bintaro Icon Apartment Development Project which is implemented by PT.Tripanoto Sri Konsultan.

We would like to take this opportunity to thank you for your part effort, contribution and participation to the Project and to wish your every success in the future.

Your Faithfully,
Construction Management
PT. Tripanoto Sri Konsultan

Ir. Rusli' Kamal
Project Manager

CC : 1. Arsip



tripanoto sri^{pt}
konsultan
ARCHITECTURAL AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT CONSULTANTS
JALAN RUP. KEDIRAU NO. 32, JAWANTA PUSAT - KOTEL, PHONE: (021) 344687, 344345, FAX: (021) 344274

PROYEK
BINTARO ICON

JL. Raya Jombang No.26, Bintaro-Tangerang Selatan

No : 015/SR-TPS/MK-BI/XI/2015.
Date : 5 November 2015

TO WHOM IT MAY CONCERN

This is to certify that :

Name : Indriani Eka W
NIM : 41112010027
Program Study : S1 (Teknik Sipil) Universitas Mercu Buana
Service Period : 24 August 2015 up to 21 October 2015

Was Work Practice for the Bintaro Icon Apartment Development Project which is implemented by PT.Tripanoto Sri Konsultan.

We would like to take this opportunity to thank you for your part effort, contribution and participation to the Project and to wish your every success in the future.

Your Faithfully,
Construction Management
PT. Tripanoto Sri Konsultan


Ir. Rusli/Kamal
Project Manager

CC : 1. Arsip

DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	i
Daftar Gambar	v
Daftar Bagan	vii
Kata Pengantar	ix
BAB I : PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang Kerja Praktik	I-1
1.2. Tujuan Kerja Praktik	I-2
1.3. Ruang Lingkup.....	I-3
1.4. Metode Pembahasan.....	I-3
1.5. Batasan Masalah	I-4
1.6. Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II: DATA PROYEK	II-1
2.1. Latar Belakang Proyek.....	II-1
2.2. Tujuan Proyek	II-1
2.3. Data Umum Proyek	II-2
2.4. Data Teknis Proyek.....	II-2
2.4.1. Uraian Pekerjaan	II-3
2.4.2. Daftar Pemberi Tugas dan Tim Proyek.....	II-4
BAB III : MANAJEMEN PROYEK DAN STRUKTUR ORGANISASI.....	III-1

3.1. Manajemen Proyek	III-1
3.2. Struktur Organisasi Proyek	III-3
3.2.1. Pemberi Tugas (<i>Owner</i>)	III-4
3.2.2. Konsultan Manajemen Konstruksi.....	III-10
3.2.3. Konsultan Quantity Surveyor	III-19
3.2.4. Konsultan Perencana	III-19
3.2.5. Kotraktor.....	III-21
3.3. Sistem Lelang dan Kontrak Proyek	III-9
3.3.1. Pelelangan.....	III-35
3.3.2. Kontrak Proyek	III-36
BAB IV: TINJAUAN BAHAN BANGUNAN DAN ALAT.....	IV-1
4.1. Bahan Bangunan.....	IV-1
4.1.1. Beton Siap Pakai (<i>Beton Ready Mix</i>)	IV-1
4.1.2. Besi.....	IV-3
4.2. Alat.....	IV-4
BAB V: PELAKSANAAN PEKERJAAN.....	V-1
5.1. Uraian Umum	V-1
5.2. Metode Pelaksanaan Tiang Bor.....	V-1
5.3. <i>Flowchart</i> Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	V-3
5.4. Pelaksanaan Pekerjaan <i>Bored Pile</i> Apartemen Bintaro Icon	V-4
5.4.1. Pekerjaan Pembuatan Lubang Bor.....	V-4

5.4.2. Pengeboran dengan <i>Bucket</i>	V-7
5.4.3. Pemasangan Casing.....	V-10
5.4.4. Pembesian.....	V-11
5.4.5. Pengecoran.....	V-16
5.4.6. Pencabutan <i>Tremie</i> , <i>Casing</i> , dan <i>Backfilling</i> lubang bor di atas COL (Cut Of Level)	V-22
BAB VI: KEMAJUAN PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK ...	VI-1
6.1. Uraian Umum.....	VI-1
6.2. Kemajuan Pekerjaan	VI-2
6.2.1. Laporan kemajuan Proyek	VI-2
6.3. Pengendalian Proyek	VI-4
6.3.1. Pengendalian Mutu	VI-4
6.3.2. Pengendalian Waktu (<i>Time Control</i>)	VI-10
6.3.3. Pengendalian Biaya (<i>Cost Control</i>)	VI-15
6.4. Kurva S	VI-17
BAB VII: PEMBAHASAN MASALAH	VII-1
7.1. Uraian Umum	VII-1
7.2. Pondasi Tiang (<i>Bored Pile</i>).....	VII-1
7.2.1. Spesifikasi <i>Bored Pile</i>	VII-2
7.2.2. Keuntungan Pondasi Tiang (<i>Bored Pile</i>).....	VII-3
7.2.3. Kerugian Pondasi Tiang (<i>Bored Pile</i>)	VII-3

7.2.4. Metode Pelaksanaan Tiang Bor	VII-4
7.3. Pondasi <i>Bored Pile</i> Apartemen Bintaro Icon	VII-7
7.3.1. Pipa Selubung (<i>Casing</i>).....	VII-7
7.3.2. Pipa <i>Tremie</i>	VII-8
7.3.3. Larutan <i>Slurry</i> Polimer	VII-10
7.4. Pembahasan Masalah dan Solusi	VII-12
7.4.1. <i>Design Bored Pile</i>	VII-12
7.4.2. Pelaksanaan Lapangan.....	VII-13
BAB VIII : PENUTUP	VII-1
8.1. Simpulan	VII-1
8.2. Saran	VII-3
Daftar Pustaka	
Lampiran	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Lokasi Citra Satelit	II-2
Gambar 4. 1 Beton <i>Ready Mix</i>	IV-2
Gambar 4. 2 Besi tulangan.....	IV-3
Gambar 4. 3 <i>Excavator Backhoe</i>	IV-5
Gambar 4. 4 <i>Crawler Crane</i>	IV-5
Gambar 4. 5 <i>Bor Machine</i>	IV-8
Gambar 4. 6 (A) Truck Mixer	IV-9
Gambar 4. 6 (B) Truck Mixer	IV-9
Gambar 4. 7 (A) <i>Concrete Bucket</i>	IV-10
Gambar 4. 7 (B) <i>Concrete Bucket</i>	IV-11
Gambar 4. 8 Pipa <i>Tremie</i>	IV-11
Gambar 4. 9 <i>Casing Bored Pile</i>	IV-12
Gambar 4. 10 Penyangga <i>Tremie</i>	IV-12
Gambar 4. 11 Pelat Baja	IV-13
Gambar 4. 12 <i>Generator Set</i> (Genset).....	IV-14
Gambar 4. 13 Pembengkok Besi.....	IV-14
Gambar 4. 14 Alat Las (<i>Welding Set</i>).....	IV-15
Gambar 5. 1 Ilustrasi pengecoran dengan pipa <i>Tremie</i>	V-4
Gambar 5. 2 <i>Setting out</i> dengan <i>Total Station</i>	V-5
Gambar 5. 3 <i>Surveyor</i> melakukan <i>Setting Out</i>	V-5
Gambar 5. 4 Penempatan alat pada titik bor	V-6
Gambar 5. 5 Penempatan <i>Kelly Bar</i> di atas titik bor	V-7
Gambar 5. 6 Pengeboran dengan <i>Bor Machine</i>	V-8

Gambar 5. 7 Kolam Polimer	V-8
Gambar 5. 8 Penambahan Polimer dari kolam	V-9
Gambar 5. 9 Penambahan polimer langsung ke dalam lubang	V-9
Gambar 5. 10 Pembuatan saluran pembuangan polimer	V-10
Gambar 5. 11 Pemasangan <i>Casing</i> pada lubang bor.....	V-10
Gambar 5. 12 (a) Fabrikasi besi.....	V-11
Gambar 5. 12 (b) Fabrikasi besi.....	V-11
Gambar 5. 13 Tulangan Besi dimasukan ke dalam lubang bor	V-12
Gambar 5. 14 Pemasangan bagian pertama keranjang besi.....	V-12
Gambar 5. 15 Penyambungan tulangan besi.....	V-13
Gambar 5. 16 Penyambungan <i>Overlapping</i> keranjang besi	V-13
Gambar 5. 17 (a) Pemasngan <i>Concrete Cover</i>	V-14
Gambar 5. 17 (b) Pemasngan <i>Concrete Cover</i>	V-14
Gambar 5. 18 <i>Concrete Cover</i> (Beton Deking)	V-15
Gambar 5. 19 (a) Pengelasan titik angkat dan <i>Support</i>	V-15
Gambar 5. 19 (b) Pengelasan titik angkat dan <i>Support</i>	V-15
Gambar 5. 20 Pipa tremie dimasukkan ke dalam lubang bor	V-17
Gambar 5. 21 (a) Penyambungan pipa <i>Tremie</i>	V-17
Gambar 5. 21 (b) Penyambungan pipa <i>Tremie</i>	V-17
Gambar 5. 22 Pemasangan corong <i>Tremie</i>	V-18
Gambar 5. 23 Persiapan lantai kerja.....	V-18
Gambar 5. 24 (a) <i>Slump Test</i>	V-19
Gambar 5. 24 (b) <i>Slump Test</i>	V-20
Gambar 5. 25 (a) Pengecoran lubang <i>Bored Pile</i>	V-21

Gambar 5. 25 (b) Pengecoran lubang Bored Pile.....	V-22
Gambar 5. 26 Pengukuran kenaikan <i>Concrete</i>	V-23
Gambar 5. 27 Pencabutan <i>Tremie</i>	V-23
Gambar 5. 28 Pencabutan <i>Casing</i>	V-23
Gambar 5. 29 Pengangkatan <i>Casing</i>	V-24
Gambar 5. 30 <i>Backhoe</i> menutup lubang (<i>Backfilling</i>)	V-24
Gambar 5. 31 <i>Backfilling</i> lubang bor.....	V-25
Gambar 6. 1. Inspeksi <i>Incoming Material</i> Besi Tulangan.....	VI-5
Gambar 6. 2 Penuangan Beton Slump.....	VI-7
Gambar 6. 3 Sample yang sudah dimasukkan dipadatkan	VI-7
Gambar 6. 4 Corong diangkat	VI-8
Gambar 6. 5 Pengukuran tinggi <i>Slump</i>	VI-8
Gambar 6. 6 Benda Uji	VI-9
Gambar 6. 7 Pengujian Tekan Beton.....	VI-10
Gambar 7. 1 Pondasi <i>Bored Pile</i> di dalam tanah	VII-2
Gambar 7. 2 Pelaksanaan ttiang bor dalam metode kering	VII-5
Gambar 7. 3 Prinsip pelaksanaan ttiang bor dalam metode basah.....	VII-6
Gambar 7. 4 Langkah-langkah pelaksanaan tiang bor dalam metode kering... VII-7	
Gambar 7. 5 Pipa Selubung (<i>Casing</i>).....	VII-8
Gambar 7. 6 Pipa <i>Tremie</i> dan alat penyambung	VII-9
Gambar 7. 7 Pipa <i>Tremie</i>	VII-10
Gambar 7. 8 Penyangga <i>Tremie</i> (<i>Suspension Jig</i>)	VII-10
Gambar 7. 9 Serbuk Polimer.....	VII-11
Gambar 7. 10 Kolam <i>Slurry</i> Polimer.....	VII-11

DAFTAR BAGAN

Bagan 5. 1 Flowchart Pekerjaan Bored Pile V-4



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas laporan Kerja Praktik ini.

Laporan Kerja Praktik ini disusun berdasarkan hasil pengamatan dan data-data yang kami peroleh dari PT. TRI PANOTO SRI KONSULTAN selaku manajemen konstruksi.

Selama pekerjaan Kerja Praktik di Proyek Apartemen Bintaro Icon Tangerang Selatan, kami dapat mengetahui cara teknis pelaksanaan proyek di lapangan dengan segala permasalahannya, kami juga dapat mempelajari sistem koordinasi 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 Praktik 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 doa dan dukungan yang tiada henti, serta dukungan fasilitas dan finansial kepada kami.

3. Acep Hidayat, ST. MT selaku dosen pembimbing dan Koordinator kerja Praktik yang telah membimbing kami serta memberikan masukan-masukan yang berguna bagi kami.
4. Ir. Mawardi Amin, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil yang telah membantu kami dalam proses pengajuan Kerja Praktik kami.
5. Ir. Rusli Kamal selaku *Project Manager* pada Proyek Pekerjaan Apartemen Bintaro Icon, yang telah memberikan kesempatan kepada kami sehingga dapat melakkan Kerja Praktik di Apartemen Bintaro Icon.
6. Donni Triyatno, ST selaku *Construction Manager* Proyek Pekerjaan Apartemen Bintaro Icon yang telah membimbing dan mengarahkan kami selama kegiatan Kerja Praktik dan memberikan masukan bagi penyusunan laporan ini.
7. Seluruh pihak karyawan/karyawati PT. Tripanoto Sri Konsultan di Proyek Pekerjaan Apartemen Bintaro Icon yang telah membagi ilmu, pengetahuan serta pengalamannya kepada kami.
8. Teman-teman Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dorongan dan masukan kepada kami.

Akhir kata Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh untuk dikatakan sempurna. Oleh karena itu kritik, saran dan masukan yang membangun akan sangat membantu sekali. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi saya khususnya dan bagi pembaca umumnya, Aamiin.

Jakarta, Desember 2015



Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA