

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN BORED PILE  
PADA PROYEK APARTEMEN THE NEST DIPURI  
KARANG TENGAH, TANGERANG**

**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)**



**UNIVERSITAS**  
**MERCU BUANA**

**Disusun oleh :**

**BAHRUDIN 41109010053**

**TUTI HANDAYANI 41110010050**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA  
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN  
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**2013**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PROYEK APARTEMEN THE NEST DIPURI  
KARANG TENGAH, TANGERANG**

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

**Pembimbing Lapangan:**



**Ir. Rusli Kamal**

**Dosen Pembimbing:**



**Ir. Zainal Abidin Shahab, MT**

**Mengetahui:**

**Koordinator Kerja Praktek  
Program Studi Teknik Sipil**



**Acep Hidayat, ST, MT**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Mercu Buana**



**Ir. Mawardi Amin, MT**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



**tripanoto sri<sup>Pt</sup>**  
**konsultan**  
ARCHITECTURAL AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT CONSULTANTS  
AKREDITASI PERENCANAAN NO. 21/JANUARI/2012 - 2015, PERENCANAAN NO. 21/JANUARI/2012 - 2015

**PROJECT**  
**The Nest Dipuri**  
JL. Raden Saleh – Tangerang

Nomor : 01/PKL/MK-TND/VIII/2013  
Lampiran : -  
Perihal : **Permohonan Praktek Kerja Lapangan**

Jakarta, 27 Agustus 2013

Kepada Yth,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain  
Universitas Mercu Buana  
Jl. Raya Meruya Selatan No.1, Kembangan  
Jakarta Barat 11550

Up. : Ir. Mawardi Amin, MT

Dengan hormat,

Menanggapi Surat Permohonan Praktek Kerja Lapangan No : 07/01/F-KP/VIII/2013, atas nama Mahasiswa :

<b>Bahrudin</b>	<b>NIM</b>	<b>41109010053</b>
<b>Tuti Handayani</b>	<b>NIM</b>	<b>41110010050</b>

Maka dengan ini kami memberi ijin kepada Mahasiswa/mahasiswi tersebut diatas, untuk Praktek Kerja Lapangan ditempat kami. Adapun hal-hal yang ingin kami ketahui adalah keterampilan / kemampuan apa yang bisa diberikan, kapan Praktek Kerja Lapangan akan dimulai dan Schedule Praktek Kerja Lapangan.

Demikian informasi dari kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,  
Manajemen Konstruksi  
**PT. TRIPANOTO SRI KONSULTAN**

  
**Ir. Rusli Kamal**  
Project Manager



**tripanoto sri<sup>pt</sup>**  
**konsultan**  
ARCHITECTURAL AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT CONSULTANTS



Nomor : 02/PKL/MK-TND/XII/2013  
Lampiran : -  
Perihal : **SURAT KETERANGAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

Jakarta, 26 Desember 2013

Kepada Yth,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain  
Universitas Mercu Buana  
Jl. Raya Meruya Selatan No.1, Kembangan  
Jakarta Barat 11550

Up. : Ir. Mawardi Amin, MT

Dengan hormat,

Menanggapi Surat Permohonan Praktek Kerja Lapangan No : 07/01/F-KP/VIII/2013, atas nama Mahasiswa :

<b>Bahrudin</b>	<b>NIM</b>	<b>41109010053</b>
<b>Tuti Handayani</b>	<b>NIM</b>	<b>41110010050</b>

Maka dengan ini kami memberitahukan bahwa mahasiswa/mahasiswi tersebut di atas, telah menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan di tempat kami dengan baik dari tanggal 2 September 2013 sampai dengan 29 November 2013. Adapun hal-hal yang kami ketahui adalah keterampilan / kemampuan yang diberikan oleh mahasiswa tersebut sangat membantu pihak kami.

Demikian informasi dari kami, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,  
Manajemen Konstruksi  
**PT. TRIPANOTO SRI KONSULTAN**

**Agoeng Triwulatno**  
Construction Manager

## **KATA PENGANTAR**

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

Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan pengamatan dan data-data yang kami peroleh dari PT. Tripanoto Sri Konsultan selaku konsultan manajemen konstruksi. Selama pelaksanaan Kerja Praktek di Proyek Apartemen The Nest Dipuri ini kami dapat mengetahui cara-cara pelaksanaan proyek di lapangan dengan segala permasalahannya. Kami juga dapat mempelajari sistem koordinasi antara semua pihak yang terkait dalam proyek tersebut.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung kami baik dari segi moril maupun materil, langsung maupun tidak langsung sehingga laporan Kerja Praktek ini dapat kami selesaikan dengan sebaik-baiknya.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada:

1. Allah SWT atas segala hidayah, kemudahan dan kelancaran yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menjalankan Kerja Praktek dengan baik dan lancar.
2. Kedua orang tua penulis. Bapak Tumari (alm) & Ibu Munjiati selaku orang dari Tuti dan Bapak M. Zein & Ibu Siti Aisah selaku orang tua dari

Bahrudin, yang tak henti-hentinya mencurahkan kasih sayang, perhatian, nasihat serta doa yang tulus yang sangat memotivasi kami, juga dukungan moril maupun materil yang diberikan kepada kami.

3. Ir. Zainal Abidin Shahab, MT selaku dosen pembimbing Kerja Praktek, terima kasih banyak bapak telah sabar membimbing dan memberikan nasihat-nasihat kepada penulis serta saran yang dapat menambah wawasan penulis, sehingga penulis dapat menjalankan Kerja Praktek dengan baik.
4. Ir. Desiana Vidayanti, MT dan Ir. Edifrizal Darma, MT selaku pembimbing akademik penulis terima kasih banyak ibu dan bapak atas bimbingan dan nasihat yang diberikan.
5. Ir. Mawardi Amin, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil yang memudahkan kami dalam pelaksanaan Kerja Praktek.
6. Ir. Acep Hidayat, MT selaku Koordinator Kerja Praktek yang telah membantu dan memudahkan kami selama Kerja Praktek.
7. Bapak Rusli kamal selaku Project Manager PT. Tripanoto Sri Konsultan proyek Apartemen The Nest Dipuri yang telah menerima kami untuk Kerja Praktek pada proyek Apartemen The Nest Dipuri.
8. Bpk. Ahmad Afdal, Bpk. Zulkani, dan Bpk. Pujiyanto selaku pembimbing lapangan kami, terima kasih atas bimbingannya selama ini.
9. Bang Andi, Pak Raymond, dan Pak Anggi selaku staff PT. Tripanoto Sri Konsultan yang terlibat dalam pembangunan proyek Apartemen The Nest Dipuri, terima kasih banyak untuk semua bantuannya.
10. Kepada seluruh staff TU Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain.

11. Untuk kesayanganku Purbaya Bagus Panuntun terima kasih karena selalu setia menemani dan mendukung Tutuy.
12. Buat seluruh rekan-rekan Halte Teknik Sipil terima kasih atas dukungan, doa dan bantuannya, terutama untuk sang bunga halte Dhita, Rini, Fatia, Fani makasih banyak atas keceriaan selama ini.
13. Buat Danella dan Chunguk sahabat tercinta di angkatan 2010 terima kasih untuk kekompakannya, tetap semangat yaa kuliahnya biar cepat KP.
14. Untuk adik-adikku tercinta dan pacarku Isye Hikmayanti makasih banyak buat semua support dan bantuannya.
15. Buat seluruh sahabat sipil 2009 tercinta (Yuli, Andrean, Maulana, Reynaldi, Agung, Rudi, Bagus, Agus, Rifky, Dimas, Niky, Santika, Titik, Lena, Ega, Zakia, Fersi, Olenk, Feby, Iim, Mancunk, Steven, Hendyko, Allan, Lele, Adel, Jonatan) terima kasih buat semua support dan dukungannya, semangat..semangat..semangat..sukses buat kita semua yaa.
16. Dan buat seluruh Keluarga Besar Teknik Sipil Mercu Buana yang selalu support dan membantu.

Jakarta, November 2013

Penulis

---

**DAFTAR ISI****LEMBAR PENGESAHAN****ABSTRAK****SURAT PENERIMAAN KERJA PRAKTEK****SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTIK**

<b>KATA PENGANTAR</b>	.....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	.....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	.....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	.....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>		
1.1 Latar Belakang Kerja Praktek	.....	I-1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	.....	I-2
1.3 Ruang Lingkup Dan Batasan Masalah	.....	I-3
1.4 Metode Pembahasan	.....	I-3
1.5 Sistematika Penulisan	.....	I-4
<b>BAB II DATA PROYEK</b>		
2.1 Latar Belakang Proyek	.....	II-1
2.2 Tujuan Proyek	.....	II-2
2.3 Informasi dan Data Proyek	.....	II-3
2.3.1 Data Umum dan Data Teknis Proyek	.....	II-3
2.3.2 Lokasi Proyek	.....	II-5
2.4 Fasilitas Pelengkap Untuk Pelaksanaan	.....	II-6



---

2.4.1 Kantor dan Gudang .....	II-6
2.4.2 Tempat Stock Mekanikal .....	II-7
2.4.3 Alat Penunjang .....	II-7
2.4.4 Fasilitas Lainnya .....	II-7
2.4.5. Rencana Tahapan Pembangunan Proyek .....	II-7

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

3.1 Manajemen Proyek .....	III-1
3.2 Organisasi Proyek .....	III-4
3.2.1 Struktur Organisasi Proyek .....	III-5
3.2.1.1 Pemberi Tugas (Pemilik) .....	III-6
3.2.1.2 PM & CM .....	III-8
3.2.1.3 Quantity Surveyor .....	III-14
3.2.1.4 Konsultan Perencana .....	III-15
3.2.1.5 Kontraktor .....	III-16
3.3 Manajemen Pelaksanaan Proyek .....	III-19
3.4 Pengendalian Proyek .....	III-23
3.4.1 Pengendalian Biaya Proyek .....	III-24
3.4.2 Pengendalian Mutu Bahan .....	III-24
3.4.3 Pengendalian Waktu Pelaksanaan .....	III-25
3.5 Tinjauan Kontrak .....	III-25
3.5.1 Tahap Kontrak .....	III-26

### **BAB IV TINJAUAN BAHAN BANGUNAN DAN ALAT-ALAT**

4.1 Bahan Bangunan .....	IV-1
4.2 Peralatan .....	IV-4

**BAB V PELAKSANAAN PEKERJAAN**

5.1 Umum .....	V-1
5.1.1 Beberapa Alasan Menggunakan Pondasi Bored Pile Pada Konstruksi .....	V-2
5.1.1 Beberapa Kelemahan dari Pondasi Bored Pile ....	V-4
5.2 Dasar-dasar Perencanaan .....	V-5
5.3 Pelaksanaan Pekerjaan Persiapan .....	V-5
5.3.1 Pekerjaan Persiapan .....	V-5
5.3.1.1 Perakitan Pembesian .....	V-6
5.3.2 Pelaksanaan Pondasi .....	V-8
5.4 Metoda Kerja Pembuatan Tiang Bored Pile .....	V-16
5.4.1 Metoda Kerja Pembuatan Tiang Bored Pile .....	V-16

**BAB VI KEMAJUAN PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK**

6.1 Pengendalian Proyek .....	VI-1
6.1.1 Pengendalian Mutu .....	VI-2
6.1.2 Pengendalian Waktu .....	VI-4
6.1.3 Pengendalian Biaya .....	VI-6
6.2 Kemajuan Pekerjaan .....	VI-8
6.2.1 Laporan Harian .....	VI-8
6.2.2 Laporan Mingguan .....	VI-9
6.2.3 Laporan Bulanan .....	VI-10
6.2.4 Rapat Koordinasi .....	VI-10

**BAB VII PEMBAHASAN MASALAH**

7.1 Umum .....	VII-1
7.1.1 Axial Loading Test .....	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-8
7.1.6 Hasil Percobaan .....	VII-21
7.1.7 Kesimpulan .....	VII-21
7.2 PDA dan Analisis CAPWAP .....	VII-22
7.2.1 Persiapan Pelaksanaan Pengujian Tiang dengan PDA .....	VII-23
7.2.2 Peralatan yang Digunakan .....	VII-23
7.2.3 Metode Pelaksanaan Test PDA .....	VII-26
7.2.4 Hasil Percobaan .....	VII-27
7.2.5 Kesimpulan .....	VII-29

**BAB VIII PENUTUP**

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

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**DAFTAR GAMBAR****BAB II DATA PROYEK**

*Gambar 2.1 Peta Lokasi Proyek* ..... II-6

**BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK**

*Gambar 3.1 Struktur Organisasi Proyek Apartemen The Nest Dipuri* ..... III-6

*Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT. Tripanoto Sri Konsultan* ..... III-10

*Gambar 3.3 Struktur Organisasi PT. Caisson Dimensi* ..... III-19

**BAB IV TUNJAUAN BAHAN BANGUNAN DAN ALAT-ALAT**

*Gambar 4.1 Mutu Beton K-300* ..... IV-1

*Gambar 4.2 Test Slump* ..... IV-2

*Gambar 4.3 Tulangan* ..... IV-4

*Gambar 4.4 Crawler Crane* ..... IV-5

*Gambar 4.5 Mesin Bored Pile* ..... IV-6

*Gambar 4.6 Auger* ..... IV-7

*Gambar 4.7 Temporary Casing* ..... IV-7

*Gambar 4.8 Cleaning Bucket* ..... IV-8

*Gambar 4.9 Corong* ..... IV-9

*Gambar 4.10 Pipa Tremie* ..... IV-9

<i>Gambar 4.11 Truck Mixer</i> .....	IV-10
<i>Gambar 4.12 Meteran</i> .....	IV-11
<i>Gambar 4.13 Las</i> .....	IV-11
<i>Gambar 4.14 Excavator</i> .....	IV-12
<i>Gambar 4.15 Waterpass</i> .....	IV-13
<i>Gambar 4.16 Genset</i> .....	IV-13
<i>Gambar 4.17 Pelat Landasan</i> .....	IV-14
<b>BAB V PELAKSANAAN PEKERJAAN</b>	
<i>Gambar 5.1 Proses Fabrikasi</i> .....	V-7
<i>Gambar 5.2 Pemasangan Tulangan</i> .....	V-8
<i>Gambar 5.3 Beton Decking</i> .....	V-8
<i>Gambar 5.4 Pengeboran</i> .....	V-9
<i>Gambar 5.5 Pemasangan Casing</i> .....	V-9
<i>Gambar 5.6 Pemasangan Tulangan</i> .....	V-10
<i>Gambar 5.7 Penggantungan Tulangan</i> .....	V-11
<i>Gambar 5.8 Pemasangan Pipa Tremie</i> .....	V-12
<i>Gambar 5.9 Slump test</i> .....	V-13
<i>Gambar 5.10 Penuangan Adukan</i> .....	V-13
<i>Gambar 5.11 Pengukuran Kedalaman Adukan</i> .....	V-14
<i>Gambar 5.12 Selesai Pengecoran</i> .....	V-15

<i>Gambar 5.13 Pengangkatan Casing</i> .....	V-15
<i>Gambar 5.14 Alur Pengeboran</i> .....	V-17
<i>Gambar 5.15 Penentuan Titik</i> .....	V-18
<i>Gambar 5.16 Kolam Air</i> .....	V-18
<i>Gambar 5.17</i> .....	V-22
<i>Gambar 5.18</i> .....	V-23
<i>Gambar 5.19 Detail Bored pile Diameter 600</i> .....	V-24
<i>Gambar 5.20 Detail Bored Pile Diameter 800</i> .....	V-25
<i>Gambar 5.22 Detail Bored Pile Diameter 1000</i> .....	V-26
<b>BAB VI KEMAJUAN PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK</b>	
<i>Gambar 6.1 Uji Slump</i> .....	VI-3
<i>Gambar 6.2 Master Schedule Proyek Apartemen The Nest Dipuri</i> .....	VI-5
<b>BAB VII PEMBAHASAN MASALAH</b>	
<i>Gambar 7.1 Concrete Block</i> .....	VII-4
<i>Gambar 7.2 Counterweight</i> .....	VII-5
<i>Gambar 7.3 Hydraulic Jack</i> .....	VII-5
<i>Gambar 7.4 Pompa (Electric Pump)</i> .....	VII-6
<i>Gambar 7.5 Extentiometer (Dial Gauge)</i> .....	VII-7
<i>Gambar 7.6 Manometer</i> .....	VII-7
<i>Gambar 7.7 Grafik Siklus Pembebanan Load Test Capacity 1000 ton</i> ....	VII-10

<i>Gambar 7.8 Grafik Hubungan Beban dan Waktu Load Test Capacity 1000 ton (200%)</i> .....	VII-10
<i>Gambar 7.9 Grafik Hubungan Waktu dan Penurunan Load Test Capacity 1000 ton (200%)</i> .....	VII-11
<i>Gambar 7.10 Grafik Hubungan Beban dan Penurunan Load Test Capacity 1000 ton (200%)</i> .....	VII-11
<i>Gambar 7.11 Gambar Loading Test Plan Capacity 1000 ton (200%)</i> .....	VII-12
<i>Gambar 7.12 Gambar Penempatan Concrete Block (Potongan A – A) pada Load Test Capacity 1000 ton (200%)</i> .....	VII-13
<i>Gambar 7.13 Gambar Penempatan Concrete Block (Potongan B – B) pada Load Test Capacity 1000 ton (200%)</i> .....	VII-14
<i>Gambar 7.14 Grafik Siklus Pembebanan Load Test Capacity 640 ton</i> .....	VII-16
<i>Gambar 7.15 Grafik Hubungan Beban dan Waktu Load Test Capacity 640 ton (200%)</i> .....	VII-16
<i>Gambar 7.16 Grafik Hubungan Waktu dan Penurunan Load Test Capacity 640 ton (200%)</i> .....	VII-17
<i>Gambar 7.17 Grafik Hubungan Beban dan Penurunan Load Test Capacity 640 ton (200%)</i> .....	VII-17
<i>Gambar 7.18 Gambar Loading Test Plan Capacity 640 ton (200%)</i> .....	VII-18
<i>Gambar 7.19 Gambar Penempatan Concrete Block (Potongan A – A) pada Load Test Capacity 640 ton (200%)</i> .....	VII-19

<i>Gambar 7.20 Gambar Penempatan Concrete Block (Potongan B – B) pada Load Test Capacity 640 ton (200%)</i> .....	VII-20
<i>Gambar 7.21 Tiang yang Akan Diuji</i> .....	VII-24
<i>Gambar 7.22 Service Crane untuk Mengangkat Drop Hammer</i> .....	VII-24
<i>Gambar 7.23 Drop Hammer</i> .....	VII-25
<i>Gambar 7.24 Alat Test PDA</i> .....	VII-25





**DAFTAR TABEL****BAB IV KEMAJUAN PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK**

<i>Tabel 6.1 Uji Lengkung Statis BjTS</i> .....	VI-3
<i>Tabel 6.2 Uji Tarik Statis BjTS</i> .....	VI-4

**BAB VII PEMBAHASAN MASALAH**

<i>Tabel 7.1 Prosedur Pembacaan Loading Test Kapasitas 1000 ton</i> .....	VII-9
<i>Tabel 7.2 Prosedur Pembacaan Loading Test Kapasitas 64 ton</i> .....	VII-15
<i>Tabel 7.3 Hasil Pengujian PDA pada Tiang BP. 51</i> .....	VII-27
<i>Tabel 7.4 Hasil Pengujian PDA pada Tiang BP. 119</i> .....	VII-28
<i>Tabel 7.5 Hasil Pengujian PDA pada Tiang BP. 186</i> .....	VII-28
<i>Tabel 7.6 Hasil Daya Dukung Tiang pada saat Pengujian PDA dan analisis CAPWAP</i> .....	VII-29