

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**METODE PELAKSANAAN PONDASI *BORED PILE***  
**PROYEK M-TOWN OFFICE SERPONG**



**Disusun Oleh :**

**Muhammad Agis Pratama      41114010029**

**Rizka Amalia                      41114010034**

**Dosen Pembimbing :**

**Ir. Mawardi Amin, M.T**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

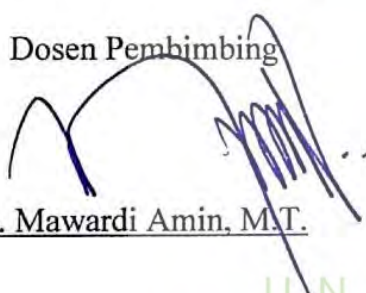
**2017**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**PROYEK M-TOWN OFFICE TOWER SERPONG**


**Sumarecon Mall Serpong, Jl. Gading Serpong Boulevard No.245, Pakulonan Bar.,  
Klp. Dua, Tangerang, Banten 15810**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing

  
Ir. Mawardi Amin, M.T.

Pembimbing Lapangan


  
Zezen Zaenal Abidin

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**Mengetahui,**

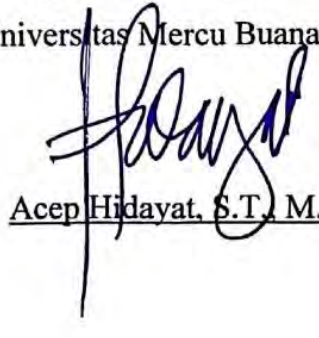
Koordinator Kerja Praktik

Jurusan Teknik Sipil

  
Acep Hidayat, S.T., M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Universitas Mercu Buana

  
Acep Hidayat, S.T., M.T.

Jakarta, 20 Juli 2017

Nomor : 0535/PRS/IPR/07.17  
Lamp : -  
Perihal : Tanggapan Permohonan Kerja Praktek

Kepada Yth  
Ka. Prodi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Mercu Buana  
Di Tempat.

Dengan Hormat,

Menanggapi surat Universitas Mercu Buana Fakultas Teknik Sipil, nomor 13-2-5/71/F-KP/VII/2017, tentang permohonan Kerja Praktek di PT. Indonesia Pondasi Raya Tbk, dengan ini kami menyatakan **dapat menerima** siswa yang bersangkutan, untuk melaksanakan kerja pratek di proyek kami *M-Town Office Serpong* yaitu :

Nama : 1. Muhammad Agis Pratama (41114010029)  
2. Rizka Amalia (41114010034)

Durasi : *01 Agustus 2017 – 01 Oktober 2017*

Dengan diterimanya siswa diatas untuk melaksanakan kerja praktek, maka yang bersangkutan wajib mentaati semua peraturan yang ada di perusahaan kami, dan siap menerima segala konsekuensi jika melanggar peraturan yang ada.

Demikian surat balasan ini disampaikan, terima kasih atas perhatian dan kerjasamanya.

PT. Indonesia Pondasi Raya Tbk  
a.n Pimpinan Perusahaan



Rendy Septian Putra  
HRD Staff

*Tembusan Yth :*

1. *Direktur Operasional PT. Indonesia Pondasi Raya*

**PT. INDONESIA PONDASI RAYA Tbk**

Jl. Pegangsaan Dua KM. 4,5 Jakarta 14250 - Indonesia. Tel : +62 21-4603253 (hunting), Fax : +62 21-4604390 / 93

<https://lib.mercubuana.ac.id>

**SURAT KETERANGAN  
TO WHOM IT MAY CONCERN**

No : 0852/HRD/ IPR/ 10.17

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

*This is to certify that,*

Nama : **MUHAMMAD AGIS PRATAMA**  
*Name*

Tempat / Tgl. Lahir : Garut, 18 Agustus 1996  
*Place / Birth date*

Alamat : Kedaung Baru, RT.005/RW.003  
*Address* Kel. Kedaung Baru, Kec. Neglasari.

Jabatan Terakhir : Praktek Kerja Industri  
*Final Classification*

Telah Bekerja Mulai : 01 Agustus 2017 sampai dengan 01 Oktober 2017  
*Have been working from* *August 01<sup>st</sup> 2017 until October 01<sup>st</sup> 2017*

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, 06 Oktober 2017  
PT. Indonesia Pondasi Raya



Rendy Septian Putra  
HRD Staff

**PT. INDONESIA PONDASI RAYA Tbk**

**SURAT KETERANGAN  
TO WHOM IT MAY CONCERN**

No : 0853/HRD/ IPR/ 10.17



Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :  
*This is to certify that,*

Nama : **RIZKA AMALIA**  
*Name*

Tempat / Tgl. Lahir : Tangerang, 13 Maret 1996  
*Place / Birth date*

Alamat : Buaran KD Besar No. 24, RT.003/RW.005  
*Address* Kel. Babakan, Kec. Tangerang.

Jabatan Terakhir : Praktek Kerja Industri  
*Final Classification*

Telah Bekerja Mulai : 01 Agustus 2017 sampai dengan 01 Oktober 2017  
*Have been working from* *August 01<sup>st</sup> 2017 until October 01<sup>st</sup> 2017*

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, 06 Oktober 2017  
PT. Indonesia Pondasi Raya



**Rendy Septian Putra**  
HRD Staff

**PT. INDONESIA PONDASI RAYA Tbk**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini.

Laporan Kerja Praktik ini disusun berdasarkan pengamatan dan data-data yang penulis peroleh dari PT. Indonesia Pondasi Raya. Selama pelaksanaan Kerja Praktik di Proyek M-Town Office Serpong Tangerang ini berlangsung, penulis dapat mengetahui mekanisme dan metode pelaksanaan proyek di lapangan dengan segala kendala yang dihadapi, serta kami juga dapat mempelajari sistem koordinasi antar semua pihak yang terkait.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus dan ikhlas membantu dan meluangkan waktu baik dari segi moril, maupun materiil, langsung maupun tidak langsung sehingga laporan Kerja Praktik ini dapat terselesaikan.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada:

1. Allah S.W.T karena telah memberikan rahmat dan karunia yang tidak terhingga sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktik ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua yang senantiasa tanpa henti memberikan dorongan dan doa, serta dukungan moril maupun materiil kepada penulis.
3. Ir. Mawardi Amin, M.T selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik yang dengan sabar membimbing dan memberikan masukan-masukan yang sangat berguna bagi penulis.

4. Acep Hidayat, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil yang telah memudahkan penulis dalam melaksanakan Kerja Praktik.
5. Untuk semua dosen Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, baik dosen tetap maupun tidak tetap yang telah membimbing penulis selama perkuliahan.
6. Bapak Zezen selaku Manajer Proyek PT. Indonesia Pondasi Raya di proyek M-Town Office Serpong yang telah membimbing kami di lapangan selama Kerja Praktik.
7. Seluruh staff dan crew PT. Indonesia Pondasi Raya yang terlibat dalam proyek M-Town Office Serpong yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
8. Seluruh teman-teman LHBPR yang selalu membantu dan memberikan dorongan yang sangat berarti bagi penulis.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun penulis harapkan untuk terus menuju lebih baik. Semoga laporan ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Aamiin.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 01 Oktober 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

**COVER**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SURAT KONFIRMASI PERMOHONAN KERJA PRAKTIK**

**SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTIK**

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiv
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Kerja Praktik .....	I-1
1.2 Latar Belakang Pembahasan Masalah .....	I-2
1.3 Maksud dan Tujuan Kerja Praktik .....	I-3
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	I-4
1.5 Sistematika Penulisan .....	I-5
 <b>BAB II DATA PROYEK</b>	
2.1 Data Umum.....	II-1
2.2 Data Teknis .....	II-2



2.3 Fasilitas Pelengkap .....	II-3
2.4 Lokasi Proyek .....	II-9
<b>BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK</b>	
3.1 Manajemen Proyek .....	III-1
3.2 Sistem Organisasi .....	III-6
3.2.1 Hubungan Organisasi Proyek .....	III-18
3.3 Manajemen Pelaksanaan Proyek .....	III-19
<b>BAB IV BAHAN BANGUNAN DAN ALAT-ALAT</b>	
4.1 Bahan Bangunan .....	IV-1
4.2 Peralatan Umum .....	IV-5
4.3 Peralatan Elektrikal.....	IV-17
4.4 Peralatan Tambahan dan Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) .....	IV-19
<b>BAB V PELAKSANAAN KONSTRUKSI</b>	
5.1 Umum .....	V-1
5.2 Dinding Penahan Tanah ( <i>Retaining Wall</i> ) .....	V-1
5.2.1 <i>Contiguous Bored Pile</i> .....	V-3
5.2.2 <i>Bentonite Cement Pile</i> .....	V-4
5.3 Metode Pelaksanaan <i>Retaining Wall</i> .....	V-6
5.4 <i>Cyclone</i> Pekerjaan <i>Retaining Wall</i> .....	V-11
5.5 <i>Testing</i> dan <i>Quality Control</i> .....	V-14

5.6 Axial Loading Test .....	V-16
5.6.1 Data Teknis .....	V-17
5.6.2 Metode Percobaan Pembebanan .....	V-17
5.6.3 Prosedur Pembacaan .....	V-18
5.7 PDA Test ( <i>Pile Driving Analyzer Test</i> ) .....	V-19
5.7.1 Pengujian Tiang dengan PDA dengan Cara Dinamis .....	V-19
5.7.2 Pemasangan Instrumen .....	V-20
5.7.3 Tahap Pelaksanaan <i>Pile Driving Analyzer</i> .....	V-20
<b>BAB VI KEMAJUAN PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK</b>	
6.1 Uraian Umum .....	VI-1
6.2 Pengendalian Proyek .....	VI-1
6.3 Pengendalian Mutu .....	VI-2
6.4 Pengendalian Waktu .....	VI-5
6.5 Pengendalian Biaya .....	VI-8
6.6 Kemajuan Pekerjaan .....	VI-9
6.6.1 Laporan Harian .....	VI-11
6.6.2 Laporan Mingguan .....	VI-12
6.6.3 Laporan Bulanan .....	VI-14
6.7 Rapat Koordinasi .....	VI-14

---

**BAB VII TINJAUAN KHUSUS METODE PELAKSANAAN *BORED PILE***

**PADA PROYEK M-TOWN OFFICE SERPONG**

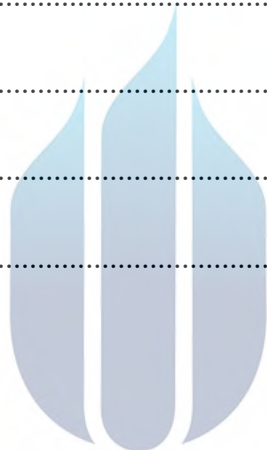
7.1 Umum .....	VII-1
7.2 Dasar-Dasar Perencanaan .....	VII-4
7.3 Metode Pelaksanaan Pondasi <i>Bored Pile</i> .....	VII-4

**BAB VIII SIMPULAN DAN SARAN**

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

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>IX</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>X</b>
-----------------------	----------



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Site Office .....	II-4
Gambar 2.2 Gudang.....	II-4
Gambar 2.3 Musholla .....	II-5
Gambar 2.4 Toilet.....	II-5
Gambar 2.5 Pos Jaga.....	II-6
Gambar 2.6 Rest and Smoking Area .....	II-6
Gambar 2.7 Tempat Parkir.....	II-7
Gambar 2.8 Silo .....	II-7
Gambar 2.9 Tempat Penyimpanan Solar .....	II-8
Gambar 2.10 Tenda Surveyor.....	II-8
Gambar 2.11 Tenda Slump Test .....	II-9
Gambar 2.12 Denah Lokasi proyek M-Town Office.....	II-9
Gambar 2.13 Lokasi proyek M-Town Office .....	II-10
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Proyek M – Town Office.....	III-7
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT. Indonesia Pondasi Raya .....	III-13
Gambar 4.1 Sample Beton Silinder .....	IV-2
Gambar 4.2 Uji Slump.....	IV-2
Gambar 4.3 Tulangan .....	IV-3
Gambar 4.4 Kawat Bendrat .....	IV-3
Gambar 4.5 Beton Decking .....	IV-4
Gambar 4.6 Polymer .....	IV-4
Gambar 4.7 Bentonite .....	IV-5
Gambar 4.8 Rotary Drilling Machine .....	IV-6

Gambar 4.9 Crawler Crane .....	IV-7
Gambar 4.10 Excavator .....	IV-8
Gambar 4.11 Auger.....	IV-8
Gambar 4.12 Bucket Auger .....	IV-9
Gambar 4.13 Bucket Cleaning.....	IV-9
Gambar 4.14 Temporary Steel Casing.....	IV-10
Gambar 4.15 Corong.....	IV-10
Gambar 4.16 Pipa Tremi.....	IV-11
Gambar 4.17 Truck Mixer .....	IV-12
Gambar 4.18 Meteran .....	IV-12
Gambar 4.19 Alat las .....	IV-13
Gambar 4.20 Pelat besi .....	IV-13
Gambar 4.21 Bar Bender .....	IV-14
Gambar 4.22 Bar Cutter.....	IV-15
Gambar 4.23 Total Station.....	IV-15
Gambar 4.24 Dump Truck.....	IV-16
Gambar 4.25 Kertas pH .....	IV-16
Gambar 4.26 Waterpass.....	IV-17
Gambar 4.27 Field Density .....	IV-17
Gambar 4.28 Generator Set .....	IV-18
Gambar 4.29 Pompa Air .....	IV-19
Gambar 4.30 Lampu Sorot.....	IV-19
Gambar 4.31 Handy Talky (HT).....	IV-20
Gambar 4.32 Safety Helm .....	IV-21

Gambar 4.33 Safety Belt.....	IV-21
Gambar 4.34 Sepatu Safety / Boots .....	IV-22
Gambar 4.35 Masker.....	IV-22
Gambar 4.36 Kacamata Pengaman .....	IV-23
Gambar 4.37 Sarung Tangan .....	IV-23
Gambar 4.38 Barricade Tape .....	IV-24
Gambar 4.39 Alat Pemadam Api Ringan (APAR).....	IV-24
Gambar 4.40 Face Shield.....	IV-25
Gambar 4.41 Wearpack .....	IV-26
Gambar 5.1 Dinding Penahan Tanah Proyek M-Town Office .....	V-2
Gambar 5.2 Denah Perletakan Dinding Penahan Tanah.....	V-3
Gambar 5.3 Penentuan Titik Bor .....	V-6
Gambar 5.4 Pengeboran Titik.....	V-7
Gambar 5.5 Pemasangan Casing .....	V-8
Gambar 5.6 Pemasangan Tulangan .....	V-9
Gambar 5.7 Pengecoran Lubang Bor.....	V-10
Gambar 5.8 Proses Pengangkatan Casing.....	V-10
Gambar 5.9 Siklus Pekerjaan Retaining Wall .....	V-11
Gambar 5.10 Cyclone Pekerjaan Retaining Wall .....	V-14
Gambar 5.11 Field Testing .....	V-15
Gambar 5.12 Laboratory Testing.....	V-16
Gambar 5.13 Kepala Tiang yang Sudah Diratakan .....	V-21
Gambar 5.14 Pemasangan Sensor di sisi Tiang.....	V-22
Gambar 5.15 Hammer PDA.....	V-22

Gambar 5.16 Pengecekan Ulang Sebelum Dilakukan Pengujian .....	V-23
Gambar 5.17 Penjatuhan Hammer .....	V-23
Gambar 5.18 Akibat Penjatuhan Hammer .....	V-24
Gambar 6.1 Pengawasan Langsung Pekerjaan Pembesian .....	VI-3
Gambar 6.2 Pengukuran Kedalaman Aktual Pondasi .....	VI-3
Gambar 6.3 Uji slump .....	VI-4
Gambar 6.4 PDA Test dan Loading Test .....	VI-4
Gambar 6.5 Uji Tekan Beton .....	VI-5
Gambar 6.6 Kurva S .....	VI-10
Gambar 6.7 Laporan Harian .....	VI-12
Gambar 6.8 Laporan Mingguan .....	VI-13
Gambar 7.1 Penyettingan Alat Total Station .....	VII-5
Gambar 7.2 Arahkan Total Station ke Prisma .....	VII-6
Gambar 7.3 Pemasangan Patok .....	VII-6
Gambar 7.4 Besi Ulir $\varnothing$ 13mm .....	VII-7
Gambar 7.5 Pembentukan Besi .....	VII-7
Gambar 7.6 Besi yang Telah Berbentuk Spiral .....	VII-8
Gambar 7.7 Pemasangan Tulangan Utama .....	VII-8
Gambar 7.8 Pemasangan Tulangan Senggang .....	VII-9
Gambar 7.9 Pemasangan Beton Decking .....	VII-9
Gambar 7.10 Pengelasan Ujung Tulangan Bored Pile .....	VII-10
Gambar 7.11 Pembuatan Tulangan Utama .....	VII-10
Gambar 7. 12 Perataan Area di Sekitar Lubang Bor .....	VII-11
Gambar 7.13 Persiapan Lokasi Pengeboran .....	VII-11

Gambar 7.14 Pengeboran dengan Mata Bor Auger .....	VII-12
Gambar 7.15 Pemasangan Casing dengan Crawler Crane .....	VII-13
Gambar 7.16 Pemasangan Casing .....	VII-13
Gambar 7.17 Pengeboran dengan Mata Bor Bucket Auger.....	VII-14
Gambar 7.18 Pengeboran dengan Bucket Auger & Pengukuran Kedalaman ..	VII-14
Gambar 7.19 Drainase atau Saluran Buang pada Lubang Bor .....	VII-15
Gambar 7.20 Perlengkapan Las .....	VII-15
Gambar 7.21 Penyambungan Antar Section.....	VII-16
Gambar 7.22 Pemasangan Besi Gantungan.....	VII-16
Gambar 7.23 Penyambungan Pipa Tremi .....	VII-17
Gambar 7.24 Corong dan Pipa Tremi Telah Masuk kedalam Lubang Bor .....	VII-18
Gambar 7.25 Corong yang Telah Siap Menampung Beton.....	VII-19
Gambar 7.26 Corong yang Terisi Penuh Beton.....	VII-19
Gambar 7.27 Pengukuran Kedalaman Lubang .....	VII-20
Gambar 7.28 Pencabutan Pipa Tremi .....	VII-20
Gambar 7.29 Pengangkatan Besi Gantungan .....	VII-21
Gambar 7.30 Pengangkatan Casing .....	VII-21



**DAFTAR TABEL**

Tabel 5.1 Elemen-Elemen Pemodelan Cyclone .....	V-13
Tabel 5.2 Field Testing .....	V-15
Table 5.3 Laboratory Testing.....	V-16



**DAFTAR LAMPIRAN**

Shop Drawing Denah Tiang Bored Pile .....	LA-1
Detail Contiguous Pile CBP 1 .....	LA-2
Detail Contiguous Pile CBP 2&3 .....	LA-3
Detail Bored Pile.....	LA-4
Kurva S .....	LA-5
Piling Record .....	LA-6
Laporan Pembesian Bored Pile.....	LA-7
Laporan Pembesian Contiguous Pile .....	LA-8
Laporan Harian .....	LA-9
Laporan Mingguan.....	LA-10
Pengetesan Bentonite.....	LA-11
Pengetesan Polymer.....	LA-12
Laporan Kegiatan Kerja Praktik .....	LA-13

