

LAPORAN KERJA PRAKTIK
PELAKSANAAN KONSTRUKSI TIANG PANCANG, *PILE CAP & SLOOF*
PADA PROYEK GRAHA PURNA WIRA POLRI
BLOK M, JAKARTA SELATAN



Disusun oleh :

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
ATIKA AIDA LATIP (41113010005)
FAJAR SIDIK (41113010006)

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2016

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROYEK GRAHA PURNA WIRA POLRI
KAWASAN BLOK M – JAKARTA SELATAN

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Project Manager

PT. Dwijaya Bangun Perkasa


PT. DWIJAYA BANGUN PERKASA
JAKARTAPujiyono, MT

Dosen Pembimbing

Program Studi Teknik Sipil



Retna Kristiana, ST, MM

Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek
Program Studi Teknik Sipil


Acep Hidayat, ST, MT

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas Mercu Buana


Ir. Mawardi Amin, MT



PT. DWIJAYA BANGUN PERKASA

Jl. Pangeran Jayakarta No. 8 Blok E /
Jakarta - 11110
Telp. : (021) 6254887
Fax. : (021) 6266543
E-mail : dwijaya.b.p@cbn.net.id

Jakarta, 25 Agustus 2016

Kepada

Yth.

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Universitas Mercu Buana

di Tempat

Dengan hormat,

Merujuk surat no.13-2/08/F-KP/VIII/2016 tanggal 23 Agustus 2016 kami ikut mendukung program tersebut, untuk itu kami sampaikan bahwa mahasiswa bapak :

1. Atika Aida Latip NIM : 41113010005
2. Fajar Sidik NIM : 41113010006

diperkenankan untuk melakukan kerja praktek di lingkungan kami.

Demikian surat peberitahuan ini untuk di ketahui dan menjadi periksa.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Hormat kami,


Pujiyono
Ka pro



PT. DWIJAYA BANGUN PERKASA

Jl. Pangeran Jayakarta No. 8 Blok E / 6
Jakarta - 11110
Telp. : (021) 6254887
Fax. : (021) 6266543
E-mail : dwijaya.b.p@cbn.net.id

SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTEK

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pujiyono
Jabatan : Project Manager
Alamat : Desa Patikraja, Banyumas, Jawa Tengah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Atika Aida Latip
Program Studi : Teknik Sipil
Universitas : Mercu Buana
Alamat : Jl. Swadaya, Kel. Paku Jaya, Kec. Serpong Utara, Tangerang

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan kerja praktek di PT. Dwijaya Bangun Perkasa. Kerja Praktek tersebut telah dilaksanakan selama 2 bulan terhitung dari tanggal 29 Agustus 2016 s/d 3 November 2016.

Selama kerja praktek di PT. Dwijaya Bangun Perkasa, yang bersangkutan telah melaksanakan tugas dan tanggung jawab dengan baik. Yang bersangkutan juga aktif mempelajari dan mengikuti pekerjaan lapangan yang berlangsung di proyek kami.

Demikian surat pengalaman kerja praktek ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 30 November 2016
PT. Dwijaya Bangun Perkasa


PT. DWIJAYA BANGUN PERKASA
JAKARTA - INDONESIA

Pujiyono
Ka Pro



PT. DWIJAYA BANGUN PERKASA

Jl. Pangeran Jayakarta No. 8 Blok E / 6
Jakarta - 11110
Telp. : (021) 6254887
Fax. : (021) 6266543
E-mail : dwijaya.b.p@cbn.net.id

SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTEK

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pujiyono
Jabatan : Project Manager
Alamat : Desa Patikraja, Banyumas, Jawa Tengah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Fajar Sidik
Program Studi : Teknik Sipil
Universitas : Mercu Buana
Alamat : Jl. Kp. Kalimati 08/06, Kel. Kedaung Kali Angke, Kec. Cengkareng, Jakarta Barat

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan kerja praktek di PT. Dwijaya Bangun Perkasa. Kerja Praktek tersebut telah dilaksanakan selama 2 bulan terhitung dari tanggal 29 Agustus 2016 s/d 3 November 2016.

Selama kerja praktek di PT. Dwijaya Bangun Perkasa, yang bersangkutan telah melaksanakan tugas dan tanggung jawab dengan baik. Yang bersangkutan juga aktif mempelajari dan mengikuti pekerjaan lapangan yang berlangsung di proyek kami.

Demikian surat pengalaman kerja praktek ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 30 November 2016
PT. Dwijaya Bangun Perkasa


DBP
PT. DWIJAYA BANGUN PERKASA
JAKARTA - INDONESIA
Pujiyono
Ka Pro

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

No.	Nama	NIM
1	Atika Aida Latip	41113010005
2	Fajar Sidik	41113010006

Dengan judul laporan kerja praktek :

METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN TIANG PANCANG, *PILE CAP* DAN *SLOOF* PROYEK GRAHA PURNA WIRA POLRI KAWASAN BLOK-M 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, Desember 2016

Penulis 1



Atika Aida Latip

Penulis 2



Fajar Sidik

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 observasi dan data-data yang kami peroleh dari PT. Dwijaya Bangun Perkasa selaku Kontraktor. Selama pelaksanaan Kerja Praktek di Proyek *Graha Purna Wira Polri* 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.

Untuk pelaksanaan Kerja Praktek kami lakukan secara kelompok dan tinjauan khusus yang kami buat yaitu *Pile Driving Analyzer (PDA) Test*.

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

1. Allah SWT atas segala hidayah, kemudahan dan kelancaran yang diberikan kepada kami sehingga dapat menjalankan Kerja Praktek dengan baik dan lancar.
2. Kedua orang tua kami yang tidak berhenti mendukung kami berupa dukungan kasih sayang, perhatian, nasihat serta doa yang tulus yang sangat memotivasi kami, juga dukungan moril maupun materil yang diberikan kepada kami sehingga kami bisa menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini dengan baik dan lancar.

3. Retna Kristiana, ST, MM. selaku dosen pembimbing Kerja Praktek, terima kasih banyak ibu telah sabar membimbing dan memberikan nasihat-nasihat kepada kami walaupun kami hanya beberapa kali asistensi yang sudah lewat jadwal asistensi Kerja Praktek serta saran yang dapat menambah wawasan kami, sehingga kami dapat menjalankan Kerja Praktek dan membuat laporannya dengan baik.
4. Semua Dosen dan Staff Fakultas Teknik, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu namanya, mudah-mudahan tidak mengurangi rasa hormat kami.
5. Bapak Jamaludin, Bapak Risman, Bapak Iing, Bapak Edi Supomo, Bapak Ivan yang membimbing kami dalam asistensi laporan kerja praktik di proyek, sehingga kami dapat mengetahui kekurangan yang ada pada Laporan Kerja Praktik kami dan yang sudah menerima serta menempatkan kami di proyek.
6. Bapak Pujiyono, selaku Project Manager PT. Dwijaya Bangun Perkasa yang telah menerima kami untuk Kerja Praktik pada Proyek *Graha Purna Wira Polri*.
7. Seluruh staff dan crew PT. Dwijaya Bangun Perkasa yang terlibat dalam pembangunan *Graha Purna Wira Polri*, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu mudah-mudahan tidak mengurangi rasa hormat kami.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, khususnya angkatan 2013 yang telah membantu dan memberikan dorongan, saran, dan kritikan kepada penulis.

9. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini, *Thanks For Watching*.

Akhir kata Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan 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 2016

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

Cover Judul	
Lembar Pengesahan	
Surat Permohonan Kerja Praktek	
Surat Selesai Kerja Praktek	
Surat Pernyataan	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	x
Abstrak.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Maksud dan Tujuan	I-3
1.3. Ruang Lingkup dan Batasan Kerja	I-3
1.4. Metode Pembahasan	I-4
1.5. Sistematika Laporan	I-5
BAB II DATA PROYEK	II-1
2.1. Latar Belakang Proyek.....	II-1
2.2. Informasi dan Data Proyek	II-2
2.2.1. Data Umum Proyek	II-2
2.2.2. Lokasi Proyek	II-3
2.2.3. Fasilitas Pelaksanaan Proyek	II-4

BAB III SISTEM MANAJEMEN DAN ORGANISASI PROYEK	III-1
3.1. Manajemen Proyek	III-1
3.2. Organisasi Proyek	III-5
3.3. Manajemen Pelaksanaan Proyek	III-16
3.3.1. Laporan Harian	III-16
3.3.2. Laporan Mingguan.....	III-17
3.3.3. Laporan Bulanan.....	III-19
3.4. Pengendalian Proyek.....	III-20
3.4.1. Pengendalian Biaya Proyek	III-21
3.4.2. Pengendalian Mutu Bahan.....	III-22
3.4.3. Pengendalian Waktu Pelaksanaan	III-23
3.5. Tinjauan Kontrak	III-24
3.5.1. Tahap Kontrak	III-25
3.5.2. Tahap Kontrak Proyek Gedung Purna Wira Polri	III-28
BAB IV MATERIAL DAN BAHAN	IV-1
4.1. Material	IV-1
4.1.1. Material Pondasi Tiang Pancang	IV-2
4.1.2. Material <i>Pile Cap</i> dan <i>Sloof</i>	IV-2
4.2. Peralatan Pekerjaan.....	IV-7
BAB V PELAKSANAAN KONSTRUKSI	
PEKERJAAN TIANG PANCANG, <i>PILE CAP</i> DAN <i>SLOOF</i>	V-1
5.1. Umum	V-1
5.2. Pelaksanaan Persiapan	V-II
5.3. Metode Pelaksanaan Tiang Pancang.....	V-4

5.3.1. Persiapan Lokasi untuk Pekerjaan Pondasi	V-8
5.3.2. Metode Pelaksanaan <i>Hydraulic Static Pile Driver (HSPD)</i>	V-8
5.4. Metode Pelaksanaan Pekerjaan <i>Pile Cap</i> dan <i>Sloof</i>	V-11
5.4.1. Tahap Persiapan Pekerjaan <i>Pile cap</i> dan <i>Sloof</i>	V-11
5.4.2. Tahap Pelaksanaan Pekerjaan <i>Pile Cap</i> dan <i>Sloof</i>	V-13
5.5. Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja	V-17
5.5.1. Analisa Resiko	V-17
5.5.2. Rencana Kerja.....	V-18
5.5.3. Tanggung Jawab masing-masing Jabatan.....	V-19
5.5.4. Penanggulangan Kecelakaan Kerja	V-20
5.5.5. Penanganan Kondisi Darurat	V-21
BAB VI PENGENDALIAN PROYEK	VI-1
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-12
6.1.4. Pengendalian Tenaga Kerja	VI-14
6.1.5. Pengendalian Teknis	VI-15
BAB VII <i>Pile Driving Analyzer Test (PDA)</i>	VII-1
7.1. Uraian Umum	VII-1
7.2. <i>Pile Driving Analyzer Test (PDA)</i>	VII-3
7.3. Lingkup Pengujian	VII-4
7.4. Denah Titik Pengujian <i>PDA Test</i>	VII-5
7.5. Peralatan <i>PDA Test</i>	VII-5

7.6. Pengujian Tiang dengan <i>PDA (Pile Driving Analyzer)</i>	VII-6
7.6.1. Pengujian Tiang dengan Cara Dinamis	VII-6
7.6.2. Pemasangan Instrumen	VII-7
7.6.3. Tahap Persiapan	VII-7
7.6.4. Tahap Pelaksanaan.....	VII-7
7.7. Hasil Pengujian	VII-10
7.7.1. Keruntuhan Tiang (<i>Pile Integrity</i>)	VII-10
7.7.2. Efisiensi Energi Tumbukan (<i>Transferred Energy Efficiency</i>)..	VII-12
7.7.3. Daya Dukung Tiang.....	VII-12
7.7.4. Penurunan	VII-15
7.8. Kesimpulan	VII-19
BAB VIII Kesimpulan	VIII-1
8.1. Kesimpulan	VIII-1
8.2. Saran	VIII-2

Daftar Pustaka

LAMPIRAN

Lampiran 1 (Shop Drawing)

Lampiran 2 (Uji Tarik dan Lengkung BjTS)

Lampiran 3 (Struktur Organisasi)

Lampiran 4 (Laporan Mingguan)

Lampiran 5 (Laporan Harian)

Lampiran 6 (Master Schedule)

Lampiran 7 (Laporan Data *PDA Test*)

Lampiran 8 (Daftar Hadir Kerja Praktek)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampak Depan <i>Ball Room</i>	II-2
Gambar 2.2 <i>Site Plan</i> Proyek.....	II-3
Gambar 2.3 Kantor dan Ruang Rapat	II-4
Gambar 2.4 Gudang Logistik dan Pos Penjaga	II-4
Gambar 2.5 Tempat Stock Mekanikal dan Elektrikal.....	II-5
Gambar 2.6 Tempat Stock Besi dan Bekisting	II-5
Gambar 2.7 Tempat Stock <i>Scaffolding</i> dan Semen	II-6
Gambar 2.8 Musholla dan Penginapan Untuk Staff	II-6
Gambar 2.9 Toilet, Barak dan Warung Pekerja.....	II-7
Gambar 3.1 Hubungan Biaya,Mutu dan Waktu	III-2
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Kontraktor Proyek Purna Wira Polri	III-9
Gambar 3.3 Format Laporan Harian Proyek	III-17
Gambar 3.4 Format Laporan <i>Progress</i> Mingguan Proyek	III-18
Gambar 3.5 Format Laporan Bulanan proyek	III-20
Gambar 4.1 Tiang Pancang.....	IV-2
Gambar 4.2 Tulangan <i>Pile Cap</i>	IV-6
Gambar 4.3 Batako	IV-7
Gambar 4.4 <i>Excavator</i>	IV-8
Gambar 4.5 Mesin Las.....	IV-9
Gambar 4.6 <i>Theodolit</i>	IV-10
Gambar 4.7 <i>Generator set</i>	IV-10
Gambar 4.8 Tangki BBM	IV-11

Gambar 4.9 <i>Dump Truck</i>	IV-11
Gambar 4.10 <i>Vibratory Pile Driver</i>	IV-12
Gambar 4.11 <i>Bar Bender</i>	IV-12
Gambar 5.1 Tahap Persiapan	V-3
Gambar 5.2 <i>Drop Hammer</i>	V-4
Gambar 5.3 <i>Hydraulic Jacked Piling</i>	V-5
Gambar 5.4 <i>Hydraulic Static Pile Driver (HSPD)</i>	V-7
Gambar 5.5 <i>Supply</i> Tiang Pancang	V-9
Gambar 5.6 Posisi HSDP unit.....	V-9
Gambar 5.7 Pemancangan	V-10
Gambar 5.8 Penyambungan	V-10
Gambar 5.9 Fabrikasi <i>Pile Cap</i> dan <i>Sloof</i>	V-12
Gambar 5.10 Penggalian Tanah.....	V-13
Gambar 5.11 Pembobokan Tiang Pancang	V-13
Gambar 5.12 Lantai Kerja <i>Pile Cap</i> dan <i>Sloof</i>	V-14
Gambar 5.13 Bekisting <i>Pile Cap</i>	V-14
Gambar 5.14 Tulangan <i>Pile Cap</i> dan <i>Sloof</i>	V-16
Gambar 5.15 Pengecoran <i>Pile Cap</i> dan <i>Sloof</i>	V-17
Gambar 5.16 Rambu-Rambu HSE.....	V-18
Gambar 5.17 <i>Safety Induction</i> dan Papan Pengumuman	V-19
Gambar 5.18 <i>First Aid Box</i>	V-20
Gambar 5.19 Alat Bantu Pernapasan	V-21
Gambar 5.20 Struktur Organisasi Kondisi Darurat	V-21
Gambar 5.21 Tabung Pemadam.....	V-22

Gambar 5.22 <i>Meeting Point</i>	V-23
Gambar 6.1 Pengawasan Proyek	VI-2
Gambar 6.2 <i>Test Slump</i>	VI-3
Gambar 6.3 <i>PDA Test</i>	VI-3
Gambar 6.4 Uji Tekan Beton	VI-4
Gambar 6.5 Hasil Uji Tarik Statis	VI-4
Gambar 6.6 <i>Time Schedule</i>	VI-6
Gambar 6.7 Laporan Peralatan	VI-7
Gambar 6.8 Laporan Cuaca	VI-7
Gambar 6.9 Format Laporan Harian Proyek	VI-8
Gambar 6.10 Format Laporan <i>Progress</i> Mingguan	VI-9
Gambar 6.11 Format Laporan <i>Progress</i> Bulanan	VI-10
Gambar 6.12 Format Surat Penerimaan Barang	VI-17
Gambar 7.1 <i>PDA Test</i>	VII-4
Gambar 7.2 Denah Titik Pengujian <i>PDA Test</i>	VII-5
Gambar 7.3 <i>Pile Driving Analyzer</i>	VII-5
Gambar 7.4 <i>Strain Transducer</i> dan <i>Accelerometer</i>	VII-6
Gambar 7.5 Pemasangan <i>Strain Transducer</i> dan <i>Accelerometer</i>	VII-9
Gambar 7.6 Proses Tumbukan	VII-9
Gambar 7.7 Skema Pengujian <i>PDA Test</i>	VII-10
Gambar 7.8 Kurva F dan V	VII-10
Gambar 7.9 Efisiensi Energi <i>Hammer</i>	VII-12
Gambar 7.10 Daya Dukung Tiang	VII-15
Gambar 7.11 Penurunan Tiang L-12,13	VII-17

Gambar 7.12 Penurunan Tiang M-15 VII-17

Gambar 7.13 Penurunan Tiang O-14..... VII-18

Gambar 7.14 Penurunan Tiang P-13..... VII-19



DAFTAR TABEL

Tabel 7.1 Karakteristik tiang yang diuji	VII-4
Tabel 7.2 Nilai BTA	VII-11

