

KERJA PRAKTIK

**PELAKSANAAN PEKERJAAN *RAFT FOUNDATION* PADA
PROYEK *APARTEMEN SILK TOWN TOWER ALEXANDRIA***



Dosen Pembimbing

ZAINAL ABIDIN SHAHAB, MT

Disusun Oleh:

Fadli Andriawan 41113010026

Al-Qorana Davyt 41113010069

UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

2017


LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK
PROYEK APARTEMEN SILK TOWN TOWER ALEXANDRIA
Jl. BOULEVARD SILKTOWN, GRAHA RAYA LOT-7

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Lapangan
PT. Nusa Raya Cipta

Dosen Pembimbing
Program Studi Teknik Sipil

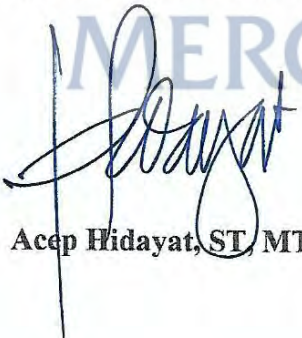

Yordarines

 09/12/17
Ir. Zainal Abidin Shahab, MT

Mengetahui :

Koordinator Kerja Praktik
Program Studi Teknik Sipil

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas Mercu Buana


Acep Hidayat, ST, MT.


Acep Hidayat, ST, MT.

PT. NUSA RAYA CIPTA, TBK

Nomor : 088/NRC-AT/DPM/VIII/2017

Lamp : -

Perihal : Tanggapan Permohonan Kerja Praktek

Kepada Yth,
Ka. Prodi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Mercu Buana
Ditempat.

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. Nusa Raya Cipta, Tbk menerima Mahasiswa Bapak/Ibu untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Proyek Alexandria Tower – Silk Town yang berlokasi di Jl. Bhayangkara, Serpong Utara – Tangerang Selatan.

Dan kami berharap Mahasiswa Bapak/Ibu dapat menerapkan ilmu yang didapat dibangku Kuliah saat Praktek Kerja Lapangan Dengan baik. Mahasiswa yang kami terima untuk PKL di Proyek *Alexandria Tower – Silk Town*, tersebut dibawah ini :

Nama : 1. Fadli Andriawan : 41113010026
2. Al qorana Davyt : 41113010069

Durasi : 05 September 2017 – 25 Oktober

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

PT. NUSA RAYA CIPTA, Tbk
Proyek Alexandria Tower – Silk Town



Yoda Rines
DEPUTY PM

Gedung Graha Cipta 2nd Floor, Jl. DI. Panjaitan No. 40 Jakarta 13350 Telp. 021-8193582, 8193526, 8193508, 8199257 Fax 021-8193544 E-mail : nrc@nusarayacipta.com



PT. NUSA RAYA CIPTA

Contractor

Jl. BOULEVARD SILKTOWN, GRAHA RAYA LOT-7

NUSA RAYA CIPTA

Telepon/Fax : 021-2235-3000

Tangerang, 27 Oktober 2017

Kepada Yth.

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Mercubuana

Perihal : Hasil Evaluasi Magang / Praktik Profesi

Setelah mempelajari serta mempertimbangkan aktivitas magang / kerja praktik bagi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Fadli Andriawan / Al Qorana Davyt

NIM : 41113010026 / 41113010069

Program Studi : Teknik sipil

Lembaga/Perusahaan : PT. Nusa Raya Cipta

Tama Magang : 05 September 2017 s/d 27 Oktober 2017

Berikut ini kami sampaikan hasil evaluasinya :

Penilaian	Bobot (B)	Nilai	Nilai Akhir	Konversi Nilai
Kehadiran	15%	90	13,5	80 - 100 = A
Kedisiplinan	15%	94	14,1	74 - < 80 = B+
Keseriusan	15%	92	13,8	68 - < 74 = B
Penguasaan Materi Kerja & kemampuan beradaptasi	30%	87	26,1	62 - < 68 = C+
Bekerja sama dengan tim	15%	88	13,2	56 - < 62 = C
Presentasi / Laporan	10%	90	9	46 - < 56 = D
Total Nilai	100%	541	89,7	0 - < 46 = E

Keterangan Nilai : Skala 0 -100

89,7

DALAM HURUF A

Evaluasi ini merupakan evaluasi kepada praktikan selama mengikuti magang / kerja praktik pada lembaga / perusahaan kami.

(Sertifikat Kaitan)

PT. NUSA RAYA CIPTA

Yordarines

Deputy PM

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

No.	Nama	NIM
1	Fadli Andriawan	41113010026
2	Al Qorana Davyt	41113010069

Dengan judul laporan kerja praktek :

METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN RAFT FOUNDATION PROYEK APARTEMENT SILK TOWN TOWER ALEXANDRIA

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, 27 Oktober 2017

Penulis 1

Fadli Andriawan

Penulis 2

Al Qorana Davyt

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas laporan Kerja Praktik. Laporan Kerja Praktik ini disusun berdasarkan observasi dan data-data yang kami peroleh dari PT. Nusa Raya Cipta selaku Kontraktor. Selama pelaksanaan Kerja Praktik di Proyek *Apartemen Silk Town Tower Alexandria* ini kami dapat mengetahui cara-cara pelaksanaan proyek di lapangan dengan segala permasalahannya.

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 antara lain :

1. Allah SWT atas segala hidayah, kemudahan dan kelancaran yang diberikan kepada kami sehingga dapat menjalankan Kerja Praktik dengan baik dan lancar.
2. Kedua orang tua kami yang tidak pernah berhenti memberikan *support*, do'a, perhatian, serta nasihat dan dukungan moril maupun materil yang diberikan kepada kami sehingga kami bias menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini.
3. Bapak ZAINAL ABIDIN SHAHAB, MT selaku dosen pembimbing Kerja Praktik yang dengan sabar membimbing kami serta memberikan masukan

dan saran yang berguna bagi kami dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini.

4. Semua Dosen dan Staff Fakultas Teknik, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu namanya, mudah-mudahan tidak mengurangi rasa hormat kami.
5. Bapak Yordarines selaku pembimbing lapangan Kerja Praktik yang dengan sabar membimbing kami selama Kerja Praktik.
6. Bapak Willy H. Hartono, selaku Project Manager PT. Nusa Raya Cipta yang telah menerima kami untuk Kerja Praktik pada Proyek *Apartemen Silk Town Tower Alexandria*.
7. Seluruh staff dan crew PT. Nusa Raya Cipta, yang terlibat dalam pembangunan *Apartemen Silk Town Tower Alexandria*, 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.

Jakarta, Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Cover Judul	
Lembar Pengesahan	
Surat Permohonan Kerja Praktik	
Surat selesai Kerja Praktik	
Surat Pernyataan	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel	xi
Abstrak	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Batasan Masalah.....	I-2
1.3 Tujuan.....	I-2
1.4 Pelaksanaan Kerja Praktik.....	I-3
1.5 Metodologi.....	I-3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	I-4
BAB II DESKRIPSI TEMPAT KERJA PROYEK.....	II-1
2.1 Data Umum Proyek.....	II-1
2.2 Data Teknis Proyek.....	II-2

2.3	Fasilitas Pelengkap.....	II-2
2.4	Lokasi Proyek.....	II-3
BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK...		III-1
3.1	Manajemen Proyek.....	III-1
3.2	Organisasi Proyek.....	III-4
3.3	Manajemen Pelaksanaan Proyek.....	III-20
3.4	Tinjauan Kontrak.....	III-23
BAB IV MATERIAL DAN PERALATAN.....		IV-1
4.1	Material.....	IV-1
4.1.1	Beton <i>Ready Mix</i>	IV-2
4.1.2	Baja Tulangan.....	IV-7
4.2	Peralatan.....	IV-8
BAB V METODE UMUM PELAKSANAAN KONSTRUKS.....		V-1
5.1	Umum.....	V-1
5.2	Pelaksanaan Persiapan.....	V-1
5.3	Teknik Pelaksanaan Pondasi <i>Bored Pile</i>	V-3
5.3.1	Persiapan Lokasi.....	V-5
5.3.2	Pengeboran.....	V-5
5.3.3	Pemasangan Tulangan.....	V-11
5.3.4	Pengecoran.....	V-13
5.4	Metode Pelaksanaan <i>Test Bored Pile</i>	V-18
5.4.1	Pengujian <i>Bored Pile (Axial Loading Test)</i>	V-18
5.4.1.1	Data Teknis.....	V-19

5.4.1.2 Metode Percobaan Pembebanan.....	V-20
5.4.1.3 Alat-alat yang Digunakan.....	V-21
5.4.1.4 Prosedur Pembacaan.....	V-24
BAB VI PENGENDALIAN PROYEK.....	VI-1



6.1	Uraian Umum.....	VI-1
6.2	Pengendalian Proyek.....	VI-2
6.2.1	Pengendalian Mutu.....	VI-2
6.2.2	Pengendalian Waktu.....	VI-5
6.2.3	Pengendalian Biaya.....	VI-10
6.2.4	Pengendalian Dokumen.....	VI-11
6.2.5	Pengendalian Alat dan Material.....	VI-11
6.2.6	Pengendalian dan Masalah Proyek.....	VI-13
6.2.7	Pengendalian Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	VI-14
BAB VII TINJAUAN KHUSUS (METODE PELAKSANAAN RAFT		
FOUNDATION).....		
7.1	Uraian Umum.....	VII-1
7.1.1	Pekerjaan Pengukuran.....	VII-2
7.1.2	Pekerjaan Galian.....	VII-4
7.1.3	Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	VII-5
7.1.4	Pekerjaan Bobokan dan Pemotongan <i>Bored Pile</i>	VII-8
7.1.5	Pekerjaan Pasir Urug.....	VII-8
7.1.6	Pekerjaan Pembesian.....	VII-9
7.1.7	Pekerjaan Bekisting.....	VII-14
7.1.8	Pekerjaan Pemasangan Tenda.....	VII-14
7.1.9	Pekerjaan Pengecoran.....	VII-15
7.1.10	Pekerjaan Perawatan Beton.....	VII-24
7.1.11	<i>Dewatering</i>	VII-25

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

Daftar Pustaka

LAMPIRAN

Lampiran 1 (Jadwal Kerja Praktik)

Lampiran 2 (Daftar Hadir Kerja Praktik)

Lampiran 3 (Shop Drawing)

Lampiran 4 (Uji Kuat Tekan Beton)

Lampiran 5 (Laporan Mingguan)

Lampiran 6 (Modul)

Lembar Asistensi



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Site Plan</i> Lokasi Proyek.....	II-3
Gambar 3. 1	Struktur Organisasi Proyek Pada Pembangunan <i>Apartement Alexandria Tower</i>	III-5
Gambar 3. 2	Struktur Organisasi PT. Nusa Raya Cipta.....	III-15
Gambar 4. 1	<i>Tower Crane</i>	IV-9
Gambar 4.2	<i>Service Crane</i>	IV-10
Gambar 4.3	<i>Excavator</i>	IV-10
Gambar 4.4	<i>Truck Mixer</i>	IV-11
Gambar 4.5	<i>Concrete Pump</i>	IV-12
Gambar 4.6	<i>Generator Set</i>	IV-12
Gambar 4.7	<i>Bar Bander</i>	IV-13
Gambar 4.8	<i>Bar Cutter</i>	IV-13
Gambar 4.9	<i>Vibrator</i>	IV-14
Gambar 4.10	Alat Las.....	IV-14
Gambar 4.11	Kompresor Udara.....	IV-15
Gambar 4.12	<i>Theodilit</i>	IV-15
Gambar 4.13	<i>Concrete Bucket</i>	IV-16
Gambar 4.14	<i>Trowel</i>	IV-17
Gambar 4.15	Pipa Tremi.....	IV-18
Gambar 5.1	Pembagian <i>Zoning</i> Galian.....	V-3
Gambar 5.2	Pembagian <i>Zoning Bored Pile</i>	V-6
Gambar 5. 3	<i>Marking</i> Posisi <i>Bored Pile</i>	V-7

Gambar 5.4	<i>Setting</i> Alat.....	V-8
Gambar 5.5	Pemasangan <i>Casing</i>	V-9
Gambar 5.6	Pembersihan Dasar Lubang Bor.....	V-10
Gambar 5.7	Pemeriksaan Kedalaman dan Tipe Tanah.....	V-10
Gambar 5.8	Pabrikasi Tulangan.....	V-11
Gambar 5.9	Pemasangan <i>Casing</i>	V-11
Gambar 5.10	Instalasi Tulangan Ke Lubang Bor.....	V-12
Gambar 5.11	Pamasangan Tulangan.....	V-12
Gambar 5.12	Pemasangan Pipa Tremie.....	V-13
Gambar 5.13	Proses Pemasangan Pipa Tremie.....	V-14
Gambar 5.14	Proses Pengecoran.....	V-15
Gambar 5.15	Proses Pengecoran.....	V-15
Gambar 5.16	Melepaskan <i>Casing</i> dari Lubang Bor.....	V-16
Gambar 5.17	Urugan Tanah Pada Lubang Bor.....	V-17
Gambar 5.18	<i>Flowchart</i> Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	V-17
Gambar 5.19	Titik Pengetesan <i>Bored Pile</i>	V-18
Gambar 5.20	<i>Hydraulik Jack</i>	V-22
Gambar 5.21	<i>Dial Gauge</i>	V-23
Gambar 5.22	<i>Manometer</i>	V-23
Gambar 6.1	Uji <i>Slump t</i>	VI-4
Gambar 7.1	Pembagian <i>Zoning Raft Foundation</i>	VII-2

Gambar 7.2	<i>Layuot AS Bangunan</i>	VII-3
Gambar 7.3	<i>Layuot Galian</i>	VII-4
Gambar 7.4	<i>Galian Pit Lift</i>	VII-5
Gambar 7.5	Pekerjaan Bobok <i>Bored Pile</i>	VII-8
Gambar 7.6	Pekerjaan Pasir Urug.....	VII-9
Gambar 7.7	Pembesian <i>Overstek</i> Kolom Bawah.....	VII-11
Gambar 7.8	Pembagian Kotak Cor <i>Raft Foundation</i> (kebutuhan Besi).....	VII-12
Gambar 7.9	Pembesian <i>Layer</i> Bawah.....	VII-12
Gambar 7.10	Pembesian <i>Layer</i> Atas.....	VII-13
Gambar 7.11	Pembesian <i>Layer</i> Atas dan Bawah.....	VII-13
Gambar 7.12	Pemasangan Tenda.....	VII-15
Gambar 7.13	Pembagian Kotak Cor <i>Raft Foundation</i> (kebutuhan Beton).....	VII-16
Gambar 7.14	Pembersihan Area <i>Raft Foundation</i>	VII-17
Gambar 7.15	Pipa <i>Concrete Pump</i>	VII-18
Gambar 7.16	Uji <i>Slump Test</i>	VII-19
Gambar 7.17	Penuangan Campuran Beton ke <i>Concrete Bucket</i>	VII-20
Gambar 7.18	Pengecoran <i>Raft Foundation</i>	VII-20
Gambar 7.19	<i>Vibrating</i>	VII-21
Gambar 7.20	Proses <i>Vibrating</i> Pada Saat Pengecoran.....	VII-21
Gambar 7.21	Perataan Beton.....	VII-22

Gambar 7.22	<i>Floor Hardiner</i>	VII-22
Gambar 7.23	Proses <i>Curing</i>	VII-24
Gambar 7.24	Pompa <i>Dewatering</i>	VII-25



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Jenis Mutu Beton dan Penggunaannya.....	IV-6
Tabel 4.2	Jenis Mutu Besi Tulangan dan Penggunaannya.....	IV-8
Tabel 7.1	Data Penyusunan Tulangan pada <i>Layer</i> Bawah.....	VII-11
Tabel 7.2	Data Penyusunan Tulangan pada <i>Layer</i> Atas.....	VII13

