

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**TINJAUAN KHUSUS PEKERJAAN STRUKTUR  
RAFT PONDASI PROYEK CITRA TOWERS KEMAYORAN**



Disusun oleh :

**ARIWIBOWO : 41112110007**

**REZA KRESYA : 41112110022**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2017**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**CITRA TOWERS KEMAYORAN**

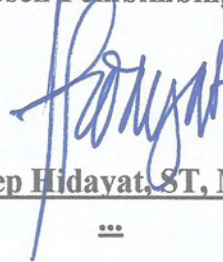
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Pembimbing Lapangan :**



**Cahyadi Santoso**  
Site Engineering

**Dosen Pembimbing :**

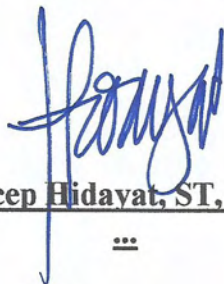


**Acep Hidayat, ST, MT**  
...

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

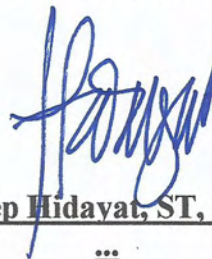
Mengetahui :

**Koordinator Kerja Praktek**  
**Jurusan Teknik Sipil**



**Acep Hidayat, ST, MT**  
...

**Ketua Jurusan Teknik Sipil**  
**Universitas Mercu Buana**



**Acep Hidayat, ST, MT**  
...

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kami hidayah-Nya sehingga laporan kerja praktik ini dapat kami selesaikan dengan baik.

Laporan kerja praktik ini kami buat untuk melengkapi salah satu syarat mengambil tugas akhir program S1 jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana. Laporan kerja praktik ini kami buat berdasarkan data dan keterangan yang kami peroleh dari PT. MULTIBANGUN ADHITAMA KONSTRUKSI selama kami melakukan kerja praktik di proyek CITRA TOWERS KEMAYORAN.

Kami juga mencoba memberikan penjelasan serta pengalaman yang kami dapatkan selama kerja praktik, dengan membandingkan ilmu yang kami dapat dibangku kuliah dengan dilapangan atau proyek.

Dalam penyusunan kerja praktik ini kami mendapatkan bantuan dan dorongan serta saran-saran dari berbagai pihak. Untuk ini kami mengucapkan terima kasih yang tulus, terutama kepada :

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa serta dorongan dan semangat.
2. Acep Hidayat, ST. MT, selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik.
3. Acep Hidayat, ST. MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil sekaligus Koordinator Kerja Praktik.

4. Wahjudi Gunawan H selaku *Project Manager* pada PT. MULTIBANGUN ADHITAMA KONSTRUKSI, serta engineering Cahyadi Santoso sebagai pembimbing selama di lapangan.
5. Dan juga seluruh staff PT. MULTIBANGUN ADHITAMA KONSTRUKSI yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu, terima kasih atas bantuannya.
6. Teman-teman seangkatan yang selalu menginspirasi dalam pembuatan laporan ini.
7. Serta semua pihak yang telah mendukung kami dalam penyusunan laporan yang tak bisa kami sebutkan satu persatu..

Kami mengharapkan laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan kami serta para pembaca, Mahasiswa Universitas Mercu Buana pada umumnya dan Mahasiswa Teknik Sipil pada khususnya.



Jakarta, 24 Mei 2017.

( Ariwibowo )

( Reza Kresya )

**DAFTAR ISI**

Lembar Pengesahan.....	i
Surat Persetujuan Kerja Praktik dari Proyek .....	ii
Lembar Asistensi .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	vi
Daftar Gambar .....	xii
Abstrak .....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	I – 1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Praktik .....	I – 2
1.3 Ruang Lingkup Laporan .....	I – 3
1.4 Metode Penulisan Laporan .....	I – 3
1.5 Batasan Masalah .....	I – 4
1.6 Sistematika Penulisan .....	I – 4
<b>BAB II. GAMBARAN UMUM PROYEK</b>	
2.1 Nama dan Jenis Proyek .....	II – 1
2.1.1 Data Umum Proyek .....	II – 2
2.1.2 Data teknis Proyek .....	II – 3
2.1.3 Fasilitas Pelengkap Proyek.....	II – 5
2.1.4 Lokasi Proyek .....	II – 6

**BAB III. SISTEM ORGANISASI & MANAJEMEN PROYEK**

3.1	Organisasi Proyek .....	III – 1
3.2	Unsur-unsur Pelaksana Proyek .....	III – 4
3.2.1	Pemberi Tugas .....	III – 5
3.2.2	Konsultan Manajemen Proyek & Manajemen Konstruksi .....	III – 6
3.2.3	Konsultan Perencana .....	III - 8
3.2.4	Quantity Surveyor .....	III – 9
3.2.5	kontraktor Pelaksana .....	III – 9
3.3	Hubungan Kerja Antar Unsur Pelaksana Proyek .....	III – 12
3.3.1	Hubungan antara Pemberi Tugas , Kosultan Perencana dan Kontraktor Pelaksana .....	III – 13
3.3.1.1	Hubungan Kerja Antara Owner dengan Konsultan Perencana .....	III – 13
3.3.1.2	Hubungan Kerja Antara Konsultan Perencana dengan Kontraktor .....	III – 13
3.3.1.3	Hubungan Kerja Antara Owner dengan Kontraktor .....	III – 13
3.4	JOB Description dari Struktur Organisasi PT. MULTIBANGUN ADHITAMA KONSTRUKSI .....	III – 14
3.4.1	Project Manager .....	III – 14
3.4.1	Quality Qontrol .....	III – 15

3.4.3 SHE Officer (SAFETY).....	III – 16
3.4.4 Time Control .....	III – 19
3.4.5 Pengendali Dokumen .....	III – 21
3.4.6 Kabag Pelaksana .....	III – 23
3.4.7 Kabag Teknik .....	III – 27
3.4.8 Drafter .....	III – 27
3.4.9 Qs .....	III – 29
3.4.10 Pelaksana Besi .....	III – 31
3.4.11 Pelaksana Begisting .....	III – 32
3.4.12 Pelaksana Cor .....	III – 33
3.4.13 Kabag Logistik .....	III – 35
3.4.14 Gudang .....	III – 35
3.4.15 Kabag Mekanik .....	III – 36
3.4.16 Kabag ADM.Personalia dan Umum .....	III – 37
3.4.17 Security.....	III – 38

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

4.1 Uraian Umum .....	IV – 1
4.2 Bahan - Bahan .....	IV – 1
4.2.1 Besi .....	IV – 1
4.2.2 Material Begisting .....	IV – 3
4.2.2.1 Begisiting Pondasi .....	IV – 3
4.2.2.2 Begisiting Kolom .....	IV – 4

4.2.3	Bahan pembetonan beton readymix.....	IV – 6
4.2.4	Cetakan Decking .....	IV – 10
4.3	Peralatan Konstruksi .....	IV – 11
4.3.1	Peralatan Survey .....	IV – 11
4.3.2	Peralatan Land Clearing .....	IV – 13
4.3.3	Tower Crane .....	IV – 14
4.3.4	Peralatan Pembesian .....	IV – 15
4.3.4	Peralatan Pekerjaan Concrete .....	IV – 17
4.4	Peralatan Listrik Kerja .....	IV – 23
4.5	Peralatan pendukung .....	IV – 24
<b>BAB V. PELAKSANAAN PEKERJAAN</b>		
5.1	Deskripsi Umum .....	V – 1
5.2	Pekerjaan pendahuluan .....	V – 2
5.2.1	Pekerjaan Pagar Pengaman Proyek .....	V – 3
5.2.2	Pekerjaan Pembersihan .....	V – 3
5.2.3	Pekerjaan Survey Lapangan .....	V – 4
5.2.4	Penyelidikan Tanah .....	V – 5
5.2.5	Dewatering .....	V – 5
5.2.6	Pekerjaan Pondasi .....	V – 6
5.3	Pekerjaan Struktur Atas .....	V – 8
5.3.1	Pekerjaan Kolom .....	V – 8
5.3.2	Pekerjaan Core Wall .....	V – 10
5.3.2.1	Metode Pekerjaan Pekerjaan Core Wall .....	V – 10



5.3.3 Pekerjaan Flat Slab with Drop Panel .....	V – 12
5.3.3.1 Metode Pekerjaan Flat Slab Drop Panel.....	V – 13
<b>BAB VI. KEMAJUAN PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK</b>	
6.1 Deskripsi Umum .....	VI – 1
6.2 Pengendalian Proyek .....	VI – 2
6.2.1 Pengendalian Mutu Bahan (Quality Control) .....	VI – 2
6.2.2 Pengendalian Mutu Peralatan .....	VI – 9
6.2.3 Pengendalian Tenaga Kerja .....	VI – 10
6.2.4 Pengendalian Waktu .....	VI – 11
6.2.5 Pengendalian Teknis Pekerjaan .....	VI – 15
6.2.6 Pengendalian Biaya .....	VI – 16
6.2.7 Pengendalian Dokumen .....	VI – 17
6.2.8 Pengendalian K3 .....	VI – 17
<b>BAB VII. PEMBAHASAN MASALAH</b>	
7.1 Pendahuluan .....	VII – 1
7.2 Pekerjaan Raft Pondasi .....	VII – 2
7.2.1 Metode Pekerjaan Raft pondasi .....	VII – 2
7.2.1.1 Galian Tanah Area Raft Pondasi .....	VII – 3
7.2.1.2 Bobok dan Pemotongan Kepala Bored Pile .....	VII – 4
7.2.1.3 Lantai Kerja .....	VII – 5
7.2.1.4 Pekerjaan Begisting .....	VII – 5

7.2.1.5 pekerjaan Perakitan Pembesian .....	VII – 6
7.2.1.6 Pemasangan Thermocouple .....	VII – 9
7.2.1.7 Pemasangan Stop Cor .....	VII – 10
7.2.1.8 Inspeksi dan Survey .....	VII – 11
7.2.1.9 Pemasangan Tenda .....	VII – 13
7.2.1.10 Pengecoran .....	VII – 13
7.2.1.10 Perataan Lantai dengan Trowel .....	VII – 20
<b>BAB VIII. KESIMPULAN &amp; SARAN</b>	
8.1 Uraian Umum .....	VIII – 1
8.2 Kesimpulan .....	VIII – 2
8.2 Saran .....	VIII – 2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2.1 Landscape Pembangunan Citra Towers Kemayoran.....</i>	II - 1
<i>Gambar 2.2 Site plan Citra Towers Kemayoran.....</i>	II - 5
<i>Gambar 2.3 Peta Lokasi Citra Towers Kemayoran .....</i>	II – 6
<i>Gambar 3.1 Struktur organisasi proyek Citra Towers Kemayoran .....</i>	III – 5
<i>Gambar 3.2 Skema hubungan kerja unsur - unsur proyek.....</i>	III – 12
<i>Gambar 3.3 standar safety pekerja.....</i>	III – 18
<i>Gambar 3.4 rambu peringatan keselamatan kerja .....</i>	III – 18
<i>Gambar 3.5 papan informasi keselamatan kerja .....</i>	III – 19
<i>Gambar 3.6 Form laporan harian .....</i>	III – 20
<i>Gambar 3.7 Meja pengendali dokumen .....</i>	III – 22
<i>Gambar 3.8 Rak ijin pelaksanaan .....</i>	III – 22
<i>Gambar 3.9 Brangkas dan shop drawing .....</i>	III – 23
<i>Gambar 3.10 meja drafter .....</i>	III – 28
<i>Gambar 3.11 Pelaksana besi .....</i>	III – 31
<i>Gambar 3.12 pemasangan begisting kolom.....</i>	III – 32
<i>Gambar 3.13 Pelaksanaan pengecoran.....</i>	III – 34
<i>Gambar 3.14 Gudang penyimpanan material.....</i>	III – 34
<i>Gambar 3.15 Pos Security.....</i>	III – 38
<i>Gambar 4.1 Baja tulangan polos.....</i>	IV – 2
<i>Gambar 4.2 Baja tulangan yang berulir.....</i>	IV – 2
<i>Gambar 4.3 Batako.....</i>	IV – 3
<i>Gambar 4.4 Aplikasi batako pada begisting pondasi.....</i>	IV – 4

<i>Gambar 4.5 Plywood</i> .....	IV – 5
<i>Gambar 4.6 Pemasangan begisting kolom</i> .....	IV – 5
<i>Gambar 4.7 Semen Portland</i> .....	IV – 7
<i>Gambar 4.8 Pasir</i> .....	IV – 8
<i>Gambar 4.9 batu pecah</i> .....	IV – 9
<i>Gambar 4.10 Kawat bendrat</i> .....	IV – 10
<i>Gambar 4.11 beton decking</i> .....	IV – 10
<i>Gambar 4.12 Pemasangan beton decking</i> .....	IV – 10
<i>Gambar 4.13 Theodolit</i> .....	IV – 12
<i>Gambar 4.14 Total Station</i> .....	IV – 13
<i>Gambar 4.15 Excavator</i> .....	IV – 13
<i>Gambar 4.16 Dum Truck</i> .....	IV – 14
<i>Gambar 4.17 Tower crane</i> .....	IV – 15
<i>Gambar 4.18 bar cutter</i> .....	IV – 16
<i>Gambar 4.19 bar bender</i> .....	IV – 17
<i>Gambar 4.20 Trux mixer</i> .....	IV – 18
<i>Gambar 4.21 Concrete pump</i> .....	IV – 19
<i>Gambar 4.22 Concrete Bucket</i> .....	IV – 20
<i>Gambar 4.23 Concrete vibrator</i> .....	IV – 21
<i>Gambar 4.24 Thermocoupler</i> .....	IV – 22
<i>Gambar 4.25 Concrete Trowel</i> .....	IV – 23
<i>Gambar 4.26 Generator set</i> .....	IV – 24
<i>Gambar 5.1 Flowchart pengerjaan konstruksi</i> .....	V – 2
<i>Gambar 5.2 Proses Diwatering</i> .....	V – 6

Gambar 5.3 Proses pembesian raft pondasi.....	V – 7
Gambar 5.4 Flowcart pekerjaan kolom .....	V – 9
Gambar 5.5 Pekerjaan core wal pada saat pemasangan beton decking .....	V – 11
Gambar 5.6 Pekerjaan pemasangan begisting core wall.....	V – 11
Gambar 5.7 Dimensi drop panel.....	V – 12
Gambar 5.8 Pelaksanaan begisting slab.....	V – 13
Gambar 5.9 Pembesian drop panel.....	V – 14
Gambar 6.1 Besi tulangan .....	VI – 1
Gambar 6.2 Formwork.....	VI – 5
Gambar 6.3 Memasukan bahan uji ke kerucut.....	VI – 7
Gambar 6.4 Pengangkatan kerucut .....	VI – 7
Gambar 6.5 Pengukuran keruntuhan beton.....	VI – 8
Gambar 6.6 Sampel siap uji tes tekan.....	VI – 9
Gambar 6.7 Finger scan.....	VI – 11
Gambar 7.1 Pekerjaan galian dengan menggunakan backhoe .....	VII – 1
Gambar 7.2 Pekerjaan bobokan pancang.....	VII – 4
Gambar 7.3 Pekerjaan lantai kerja raft pondasi.....	VII – 5
Gambar 7.4 Pekerjaan pemasangan begisting raft pondasi.....	VII – 6
Gambar 7.5 Pekerjaan pembesian layer bawah raft foundation.....	VII – 7
Gambar 7.6 Pekerjaan pemasangan tulangan penunjang raft.....	VII – 8
Gambar 7.7 Pekerjaan pembesian layer atas raft foundation.....	VII – 8
Gambar 7.8 Pengukuran suhu dengan thermocouple .....	VII – 9
Gambar 7.9 Pengecekan stop cor.....	VII – 10
Gambar 7.10 Pengecekan jarak tulangan raft pondasi .....	VII – 12

Gambar 7.11 Pengecekan panjang tekukan pembesian raft foundation .....	VII – 12
Gambar 7.12 Pemasangan rangka tenda.....	VII – 13
Gambar 7.13 Trolli uji sample .....	VII – 14
Gambar 7.14 Kerucut abrams .....	VII – 15
Gambar 7.15 Meteran pengukur uji slump .....	VII – 15
Gambar 7.16 Pemasangan pipa concrete .....	VII – 17
Gambar 7.17 Pengeluaran cor beton dari concrete pump.....	VII – 18
Gambar 7.18 Pengawasan concrete pump.....	VII – 18
Gambar 7.19 Penggunaan mesin vibrator .....	VII – 19
Gambar 7.20 Pengukuran suhu mass concrete .....	VII – 19
Gambar 7.21 perataan lantai dengan trowel .....	VII – 21

