

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**PELAKSANAAN KONSTRUKSI RAFT FOUNDATION**  
**PADA PROYEK WANG RESIDENCE**  
**KEDOYA, JAKARTA BARAT**



Disusun oleh :

RAMA RAMADHAN (41111010006)

AHMAD SYAUKANI (41111010033)

MERCU BUANA

**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2015**

## ABSTRAK

Judul: Pelaksanaan Konstruksi *Raft Foundation* Pada Proyek *Wang Residence*, Nama: Rama Ramadhan dan Ahmad Syaukani, NIM: 41111010006 dan 41111010033, Dosen Pembimbing: Ir. Desiana Vidayanti, MT, 2015

Proyek *Wang Residence* ini dibangun dengan tujuan sebagai apartemen mewah yang berada di DKI Jakarta, dan proyek ini dikerjakan oleh PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. Pada proyek ini menggunakan material beton sebagai bahan utama didalam suatu kegiatan konstruksi struktur, terutama pada pekerjaan lantai *basement* yang mana dalam hal ini volume beton yang akan dicor relatif sangat besar dengan pemakaian beton dalam jumlah yang besar pengecoran dilakukan secara terus-menerus (*continue*), misalnya untuk pekerjaan pondasi pada *basement* yang tebalnya mencapai 90 cm. Masalah beton yang paling utama dalam pengecoran beton massa (*mass concrete*) adalah pemakaian volume beton dalam jumlah yang sangat besar dan masif, maka temperatur yang terjadi pada waktu pengecoran dan pengerasan beton akan sangat tinggi. Seperti yang kita ketahui tingginya temperatur ini terjadi akibat dari panas hidrasi semen dalam volume besar dan tertahannya kehilangan temperatur (*temperature loss*).

Penulisan ini, kami bermaksud akan melakukan penelitian dari data-data dilapangan mengenai metode pelaksanaan pada proses pengecoran *Raft Foundation* dan pengamatan perubahan temperatur terhadap pengecoran *mass concrete raft foundation*.

Kata Kunci: Pelaksanaan Pengecoran *Raft Foundation* dan pengamatan perubahan temperatur terhadap pengecoran (*Thermocouple*) *mass concrete pada raft foundation*.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PROYEK WANG RESIDENCE  
Jl. Panjang Raya Kav.18  
Kedoya - Jakarta Barat

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Lapangan



Achmad Choirul

Dosen Pembimbing

Ir. Desiana Vidavanti, MT

Mengetahui :

Koordinator Kerja Praktek

Jurusan Teknik Sipil

Acep Hidavat ST, MT

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Universitas Mercu Buana

Ir. Mawardi Amin, MT



CONSTRUCTION & INVESTMENT

**PT PP (Persero) Tbk.**

CABANG III  
Proyek Wang Residence  
Plaza PP - Gedung Wisma Subiyanto  
Jl. Latend. TB - Simatupang No. 57  
Pasar Rebo - Jakarta 13780  
Telpon (021) 840 3924 & 8404977  
Fax (021) 840 3927  
ppcab3jkt@cbn.net.id

No : 102 /Ext/WR/PP/VII/2015

Jakarta, 27 Juli 2015

Kepada Yth,  
**Kaprodi Universitas Mercu Buana**  
**u/p Bpk. Ir. Mawardi Amin, MT**  
**Ditempat**

**Perihal : Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek**

Dengan hormat,

Bersama ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ir. Fahrul Ulum  
Jabatan : Project Manager

Menyatakan bahwa mahasiswa program Teknik Sipil Universitas Mercu Buana dibawah ini :

1. Ahmad Syaukani Nim : 41111010033
2. Rama Ramadhan Nim : 41111010006

Adalah benar telah menyelesaikan kerja prakteknya di PT. PP (Persero), Tbk proyek Wang Residence yang beralamatkan di Jl. Panjang Kav. 18 Kedoya Jakarta Barat selama 2 bulan terhitung mulai tanggal 16 Maret 2015 sampai dengan tanggal 16 Mei 2015.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestiny.

Hormat kami,  
**PT. PP (Persero) Tbk**  
Proyek Wang Residence

**Ir. Fahrul Ulum**  
Project Manager

Cc : Arsip

## KATA PENGANTAR

Tidak ada kata yang pantas kami panjatkan selain puji syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas laporan kerja praktik ini pada **“PROYEK WANG RESIDENCE di Kedoya Jakarta Barat”**.

Laporan Kerja Praktik ini disusun berdasarkan pengamatan dan data-data yang kami peroleh dari PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. selaku kontraktor utama. Selama pelaksanaan Kerja Praktik kami dapat mengetahui cara-cara teknis pelaksanaan proyek dilapangan dengan segala permasalahannya, kami juga dapat mempelajari system koordinasi antara semua pihak yang terkait.

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. Kedua orang tua kami yang tidak pernah bosan-bosanya memberikan *support*, do'a, perhatian, cinta yang tiada henti, serta dukungan fasilitas dan financial dalam menyusun Laporan Kerja Praktik ini.
2. Ibu Ir. Desiana Vidayanti, MT. Selaku dosen pembimbing Kerja Praktik yang dengan sabar membimbing kami serta memberikan masukan-masukan dan saran yang berguna bagi kami dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini.

3. Semua Dosen dan Staff Fakultas Teknik, yang tidak bisa disebutkan satu-persatu namanya, mudah-mudahan tidak mengurangi rasa hormat kami.
4. Bapak Choirul 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.
5. Bapak Ir. Fakhru Ulum, selaku Project Manager PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk. yang telah menerima kami untuk Kerja Praktik pada Proyek *WANG RESIDENCE*.
6. Seluruh staff dan crew PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk, yang terlibat dalam pembangunan *WANG RESIDENCE*, yang tidak dapat disebutkan satu persatu mudah-mudahan tidak mengurangi rasa hormat kami.
7. Shinta Naomi dan Sinka Juliani selaku oshi kami yang selalu dan tidak pernah bosan memberikan support, do'a, motivasi, serta perhatian kepada kami dalam menyusun Laporan Kerja Praktik ini.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, khususnya angkatan 2011 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, Juli 2015

Penulis



## DAFTAR ISI

Abstrak .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
Daftar Gambar .....	v
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 Praktek .....	I-2
1.5 Metodologi .....	I-3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan .....	I-4
Bab II Diskripsi Tempat Kerja Proyek .....	II-1
2.1 Data Umum Proyek .....	II-1
2.2 Data Teknis Proyek .....	II-1
2.3 Fasilitas Pelengkap .....	II-2
2.4 Lokasi Proyek .....	II-4
Bab III Manajemen Dan Organisasi Proyek .....	III-1
3.1 Manajemen Proyek .....	III-1
3.2 Organisasi Proyek .....	III-3
3.2.1 Struktur Organisasi Proyek .....	III-4
3.3 Tinjauan Kontrak .....	III-17



---

Bab IV Material Dan Peralatan.....	IV-1
4.1 Material .....	IV-1
4.1.1 Beton <i>Ready Mix</i> .....	IV-1
4.1.2 Baja Tulangan .....	IV-7
4.2 Peralatan .....	IV-8
4.2.1 Alat Berat .....	IV-8
4.2.2 Alat Bantu .....	IV-12
4.2.3 Alat Pendukung .....	IV-21
Bab V Metode Umum Pelaksanaan Konstruksi .....	V-1
5.1 Uraian Umum .....	V-1
5.1.1 Pekerjaan Pengukuran .....	V-3
5.1.2 Pekerjaan Galian .....	V-4
5.1.3 Pekerjaan Bekisting <i>Precast</i> .....	V-5
5.1.4 Pekerjaan Pembesian.....	V-6
5.1.5 Pekerjaan Bekisting.....	V-13
5.1.6 Pekerjaan Pemasangan Tenda .....	V-15
5.1.7 Pekerjaan Pengecoran .....	V-16
5.1.7.a Persiapan ceklist lokasi <i>raft foundation</i> yang di cor .	V-18
5.1.7.b Mobilisasi concrete pump.....	V-19
5.1.7.c Mobilisasi beton ( <i>truck mixer</i> ) .....	V-20
5.1.7.d Pencampuran zat integral waterproofing .....	V-20
5.1.7.e Pengujian slump test .....	V-20
5.1.7.f Pengecoran <i>Raft Foundation</i> .....	V-20
5.1.7.g Persiapan vibrating .....	V-21

---

---

5.1.7.h Finishing Trowel.....	V-22
5.1.8 Pekerjaan Perawatan Beton.....	V-25
5.1.9 Dewatering .....	V-27
Bab VI Pengendalian Proyek.....	VI-1
6.1 Uraian Umum.....	VI-1
6.2 Pengendalian Proyek.....	VI-2
6.2.1 Pengendalian Mutu ( <i>Quality Control</i> ) .....	VI-2
6.2.2 Pengendalian Waktu ( <i>Time Control</i> ) .....	VI-5
6.2.3 Pengendalian Biaya ( <i>Cost Control</i> ) .....	VI-11
6.2.4 Pengendalian Dokumen ( <i>Document Control</i> ) .....	VI-12
6.2.5 Pengendalian Tenaga Kerja.....	VI-12
6.2.6 Pengendalian Alat dan Material.....	VI-14
Bab VII <i>Monitoring</i> Suhu Beton dengan Alat <i>Thermocouple</i> .....	VIII-1
7.1 Uraian umum.....	VII-1
7.2 <i>Thermocouple</i> .....	VII-1
7.3 Peralatan <i>thermocouple</i> .....	VII-2
7.4 Titik pengamatan suhu .....	VII-3
7.5 Metode pelaksanaan <i>thermocouple</i> .....	VII-3
Bab VIII Penutup.....	VIII-1
8.1 Tinjauan umum.....	VIII-1
8.2 Kesimpulan.....	VIII-2
8.3 Saran.....	VIII-3
Daftar Pustaka.....	IX
Daftar Lampiran.....	X

---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Layout fasilitas lokasi proyek .....	II-3
Gambar 2.2	Lokasi Proyek .....	II-4
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Proyek .....	III-5
Gambar 3.2	Struktur Organisasi PT.PP (Persero) Tbk .....	III-15
Gambar 4. 1	<i>Tower Crane</i> .....	IV-9
Gambar 4. 2	<i>Excavator</i> .....	IV-10
Gambar 4. 3	<i>Truck Mixer</i> .....	IV-11
Gambar 4. 4	<i>Concrete Pump</i> .....	IV-12
Gambar 4.5	<i>Generator Set</i> .....	IV-13
Gambar 4.6	<i>Bar Bender</i> .....	IV-14
Gambar 4.7	<i>Bar Cutter</i> .....	IV-14
Gambar 4.8	<i>Vibrator Elektrik</i> .....	IV-15
Gambar 4.9	Alat Las Listrik .....	IV-16
Gambar 4.10	Kompresor Udara ( <i>Compressor Air</i> ) .....	IV-17
Gambar 4.11	<i>Water Pass</i> .....	IV-18
Gambar 4.12	<i>Theodolit</i> .....	IV-18
Gambar 4.13	Perancah .....	IV-19
Gambar 4.14	<i>Concrete Bucket</i> .....	IV-20
Gambar 4.15	<i>Trowel</i> .....	IV-21
Gambar 5.1	<i>Layout AS</i> Bangunan .....	V-3
Gambar 5.2	<i>Layout Galian</i> .....	V-4
Gambar 5.3	Galian <i>Pile Cap</i> .....	V-4

Gambar 5.4	Galian <i>Pit Lift</i> .....	V-5
Gambar 5.5	Bekisting batako <i>pile cap</i> .....	V-6
Gambar 5.6	Bekisting batako <i>pit lift</i> .....	V-6
Gambar 5.7	Pembesian <i>Pile Cap</i> .....	V-8
Gambar 5.8	Pembesian <i>Pit Lift</i> .....	V-9
Gambar 5.9	Pembesian <i>Overstek</i> Kolom Bawah .....	V-10
Gambar 5.10	Layout Raft Fondation .....	V-11
Gambar 5.11	Pembesian Layer Bawah .....	V-11
Gambar 5.12	Pemasangan cakar ayam .....	V-12
Gambar 5.13	Pembesian Layer Atas .....	V-13
Gambar 5.14	Bekisting Area Sumpit .....	V-14
Gambar 5.15	Bekisting Area Pit Lift .....	V-14
Gambar 5.16	Pemasangan Tenda .....	V-15
Gambar 5.17	Layout pengecoran pondasi raft .....	V-17
Gambar 5.18	Proses masuknya beton ke <i>concrete pump</i> .....	V-17
Gambar 5.19	Pembersihan Area <i>Raft Foundation</i> .....	V-19
Gambar 5.20	Pipa <i>Pump Concrete</i> .....	V-19
Gambar 5.21	Pengecoran <i>Raft Foundation</i> .....	V-21
Gambar 5.22	<i>Vibrating</i> .....	V-22
Gambar 5.23	Proses <i>vibrating</i> pada saat pengecoran .....	V-22
Gambar 5.24	Perataan beton .....	V-23
Gambar 5.25	<i>Floor Hardiner</i> .....	V-23
Gambar 5.26	Proses <i>Curing</i> .....	V-26
Gambar 5.27	Pompa <i>Dewatering</i> .....	V-27

---

Gambar 7.1	<i>Thermocouple</i> .....	VII-2
Gambar 7.2	Titik Pengamatan Suhu Beton .....	VII-3
Gambar 7.3	<i>Thermocouple</i> pada Besi .....	VII-4
Gambar 7.4	Pencatatan Suhu Beton .....	VII-5

