

KERJA PRAKTIK
METODE PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS
PROYEK MADISON PARK @PODOMOROCITY
JAKARTA BARAT



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Disusun oleh :

TRI HARTINI (41111010002)

DANELLA YULIKA (41110010001)

UNIVERSITAS MERCU BUANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
2015

Jakarta, 15 Oktober 2014

Nomor : 182/TEP-MP/X/14

Lamp : -

Kepada Yth,

Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain

Universitas Mercu Buana

Up. Bpk.Ir. Mawardi Amin, MT

Perihal : Keterangan Selesai Melaksanakan Kerja Praktik

Dengan hormat.

Dengan surat ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini dengan :

Nama : Tri Hartini
NIM : 41111010002
Jurusan : Teknik Sipil Universitas Mercu Buana

Telah menyelesaikan kerja praktik di Proyek Apartement Madison Park terhitung mulai tanggal 7 Agustus 2014 sampai 7 Oktober 2014. Adapun kegiatan yang dilakukan mahasiswa tersebut selama dibawah kami adalah pengoperasian kontrol engineering dan pembuatan laporan progres pekerjaan, maka dengan ini kami menyatakan mahasiswa tersebut telah lulus dengan **Baik**.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

MERCU BUANA

Hormat kami,
PT. Totalindo Eka Persada
Proyek Madison Park



Oriza Sativa
Project Manager

cc. :
- Arsip

TOTALINDO

Building Construction



PT. TOTALINDO EKA PERSADA

Head Office :

Jl. Tebet Timur Raya No. 37 Tebet - Jakarta Selatan

Telp. : 62-21 83792192

Fax. : 62-21 83792199

e-mail : totalindo@cbn.net.id

Jakarta, 15 Oktober 2014

Nomor : 183/TEP-MP/X/14

Lamp : -

Kepada Yth,

Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain

Universitas Mercu Buana

Up. Bpk.Ir. Mawardi Amin, MT

Perihal : Keterangan Selesai Melaksanakan Kerja Praktik

Dengan hormat.

Dengan surat ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini dengan :

Nama : Danella Yulika

NIM : 41110010001

Jurusan : Teknik Sipil Universitas Mercu Buana

Telah menyelesaikan kerja praktik di Proyek Apartement Madison Park terhitung mulai tanggal 7 Agustus 2014 sampai 7 Oktober 2014. Adapun kegiatan yang dilakukan mahasiswa tersebut selama dibawah kami adateh pengoperasian kontrol engineering dan pembuatan laporan progres pekerjaan, maka dengan ini kami menyatakan mahasiswa tersebut telah lulus dengan baik.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

Hormat kami,
PT. Totalindo Eka Persada
Proyek Madison Park



Oriza Sativa
Project Manager

cc :
- Arsip

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PROYEK PEMBANGUNAN

APARTEMENT MADISON PARK @PODOMOROCITY

JAKARTA BARAT

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Lapangan



Bpk. Bayu Dwi Utomo

Dosen Pembimbing

Acep Hidavat, ST, MT



UNIVERSITAS

Mengetahui :

MERCU BUANA

Koordinator Kerja Praktek

Jurusan Teknik Sipil

Acep Hidavat, ST, MT

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Universitas Mercu Buana

Ir. Mawardi Amin, MT

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas laporan Kerja Praktik ini.

Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan pengamatan dan data – data yang penulis peroleh dari PT. TOTALINDO EKA PERSADA selaku kontraktor pada proyek Madison Park @PodomoroCity. Selama pelaksanaan Kerja Praktik di Proyek Madison Park @PodomoroCity penulis dapat mengetahui cara – cara teknis pelaksanaan proyek di lapangan dengan segala permasalahannya, penulis juga dapat mempelajari sistem koordinasi antara semua pihak yang terkait.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis sehingga laporan kerja praktek ini dapat terselesaikan dengan baik.

Terima kasih yang sebesar – besarnya penulis ucapkan kepada :

1. Allah SWT karena telah memberikan hidayah yang sebesar – besarnya kepada penulis sehingga dapat menjalankan kerja praktik ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua penulis yang senantiasa mencurahkan kasih sayang, perhatian, nasihat, doa serta dukungan moril dan materil yang diberikan kepada penulis yang membuat penulis selalu termotivasi.
3. Acep Hidayat, ST, MT selaku dosen pembimbing kerja praktek yang dengan sabar membimbing dan memberikan masukan – masukan yang berguna bagi penulis.

4. Dr. Ir.Nunung Widyaningsih, Pg.DIPL.ENG dan Ir. Zainal Arifin, MT dan selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan serta nasihat kepada penulis.
5. Oriza Sativa,ST selaku Project Manager PT.TOTALINDO EKA PERSADA yang telah menerima penulis untuk kerja praktek pada Proyek Madison Park @PodomoroCity.
6. Bapak Bayu, selaku pembimbing lapangan, terima kasih atas bimbingannya selama ini.
7. Bapak Ade dan Bapak Eko, selaku Site Manager di PT.TOTALINDO EKA PERSADA yang telah memberikan Kami arahan selama kerja praktik di Proyek Madison Park @PodomoroCity.
8. Mas Anwar Silalahi , selaku bagian Quantity Surveyor di PT.TOTALINDO EKA PERSADA yang telah sabar membimbing penulis dalam membantu mengerjakan pekerjaan sebagai QS di Proyek Madison Park @PodomoroCity.
9. Mas Hadi, Selaku bagian Quality Control di PT.TOTALINDO EKA PERSADA yang telah memberikan wawasan kepada penulis, khususnya dalam pekerjaan yang menyangkut tentang pengawasan pekerjaan di lapangan.
10. Seluruh staff dan PT. TOTALINDO EKA PERSADA yang terlibat dalam pembangunan Madison Park @PodomoroCity, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

11. Keluarga Besar Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah membantu dan memberikan dorongan, saran, dan kritikan kepada penulis.

Terima kasih, 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, Oktober 2014

UNIVERSITAS
MERCU BUANA Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Kerja Praktik.....	I-1
1.2 Tujuan Kerja Praktik	I-3
1.3 Ruang Lingkup	I-4
1.4 Metode Pembahasan	I-4
1.5 Batasan Masalah	I-5
1.6 Sistematika Penulisan	I-5
BAB II TINJAUAN UMUM PROYEK	
2.1 Latar Belakang Proyek	II-1
2.2 Tujuan Proyek	II-2
2.2 Informasi Data Proyek	II-2
2.3.1 Data Umum Proyek	II-2
2.3.2 Data Umum Proyek	II-7

2.4 Site Plan dan Management Project.....	II-7
2.5 Fasilitas Pelengkap.....	II-8
2.5.1 Kantor dan Gudang.....	II-8
2.5.2 Tempat Stock Mekanikal.....	II-8
2.5.3 Fasilitas Lainnya.....	II-8
2.6 Rencana Tahapan Pembangunan.....	II-9
 BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK	
3.1 Manajemen Proyek.....	III-1
3.2 Organisasi Proyek.....	III-8
3.2.1 Struktur Organisasi Proyek.....	III-9
3.2.1.1 Pemberi Tugas (Owner).....	III-12
3.2.1.2 Konsultan Manajemen Konstruksi.....	III-13
3.2.1.2 Konsultan Perencana.....	III-15
3.2.1.2 Kontraktor.....	III-16
3.3 Hubungan Kerja Organisasi Proyek.....	III-32
3.3.1 Hubungan Kerja Owner dengan MK.....	III-32
3.3.2 Hubungan Kerja MK dengan Kontraktor.....	III-33

3.4 Manajemen Pelaksanaan Proyek.....	III-33
3.4.1 Pengendalian Biaya Proyek	III-37
3.4.2 Pengendalian Mutu Bahan	III-38
3.4.3 Pengendalian Waktu Pelaksanaan	III-38

BAB IV TINJAUAN BAHAN BANGUNAN DAN PERALATAN

4.1 Tinjauan Bahan	IV-1
4.2 Peralatan Yang Digunakan.....	IV-8

BAB V METODE PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS

5.1 Uraian Umum.....	V-1
5.2 Metode Pelaksanaan.....	V-2
5.2.1 Pekerjaan Bekisting	V-5
5.2.2 Pekerjaan Pembesian	V-20
5.2.3 PekerjaanPengecoran	V-37
5.2.4 Pembongkaran Bekisting	V-53
5.2.5 Perawatan Curing.....	V-55

BAB VI KEMAJUAN PEKERJAAN PENGENDALIAN PROYEK

6.1 Uraian Umum.....	VI-1
6.2 Pengendalian Proyek.....	VI-2
6.2.1 Pengendalian Waktu	VI-3
6.2.2 Pengendalian Biaya.....	VI-7
6.2.3 Pengendalian Mutu	VI-9

BAB VII TINJAUAN KHUSUS (SAFETY PROGRAM)

7.1 Pendahuluan.....	VII-1
7.2 Definisi SMK3	VII-3
7.3 Prinsip Dasar SMK3 dalam Perundang - Undangan.....	VII-4
7.4 Pengendalian Resiko	VII-8
7.5 Manfaat Pelaksanaan K3	VII-12
7.6 Risiko Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi	VII-13
7.7 Penetapan Sasaran K3	VII-15
7.8 <i>Safety Program</i> K3 Proyek Apartemen <i>Madison Park</i>	VII-16
7.9 Panitia Pembina K3 (P2K3)	
Proyek Apartemen Madison Park	VII-29

BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN

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

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR**BAB 2**

Gambar 2.1 <i>Peta Lokasi Proyek Apartemen Madison Park</i>	II-6
Gambar 2.2 <i>Site Plan Proyek</i>	II-7
Gambar 2.3 <i>Site Management Proyek</i>	II-7

BAB 3

Gambar 3.1 Struktur Organisasi Proyek Apartemen <i>Madison Park</i>	III-11
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT.Totalindo Eka Persada pada Proyek Apartemen <i>Madison Park @PodomoroCity</i>	III-18
Gambar 3.3 Hubungan Antara <i>Owner</i> dan <i>CM</i>	III-40
Gambar 3.4 Hubungan Antara <i>Owner</i> , <i>CM</i> dengan Konsultan. ..	III-41
Gambar 3.5 Hubungan Antara <i>Owner</i> , <i>CM</i> , <i>Konsultan</i> , <i>QS</i>	III-43
Gambar 3.6 Alur Penunjukkan Kontraktor.	III-44
Gambar 3.7 Alur Penunjukkan <i>Supplier</i>	III-47

BAB 4

Gambar 4.1 Baja Tulangan	IV-6
Gambar 4.2 Pengujian <i>Slump Test</i>	IV-7
Gambar 4.3 <i>Perencanaan Penempatan Tower Crane</i>	IV-11

Gambar 4.4 <i>Tower Crane</i>	IV-11
Gambar 4.5 <i>Truck Mixer</i>	IV-12
Gambar 4.6 <i>Concrete Pump</i>	IV-13
Gambar 4.7 <i>Concrete Bucket</i>	IV-13
Gambar 4.8 <i>Bar Bender</i>	IV-14
Gambar 4.9 <i>Bar Cutter</i>	IV-14
Gambar 4.10 <i>Genset</i>	IV-15
Gambar 4.11 <i>Trafo Las</i>	IV-15
Gambar 4.12 <i>Vibrator</i>	IV-16
Gambar 4.13 <i>Kompresor Udara</i>	IV-16
Gambar 4.14 <i>Bekisting Alluma System</i>	IV-18
Gambar 4.15 <i>Bagian bagian scaffolding</i>	IV-19
Gambar 4.16 <i>Scaffolding</i>	IV-20
Gambar 4.17 <i>Alat Ukur (Theodolite)</i>	IV-20
Gambar 4.18 <i>Pompa Air</i>	IV-21
Gambar 4.19 <i>Thermo Coupler</i>	IV-22
Gambar 4.20 <i>Blower</i>	IV-22
Gambar 4.21 <i>Bor Listrik</i>	IV-23

Gambar 4.22 <i>Trower Finish</i>	IV-23
Gambar 4.23 <i>Placing Boom</i>	IV-24
Gambar 4.24 <i>Sterof foam</i>	IV-25
Gambar 4.25 <i>Pipe Support</i>	IV-25
Gambar 4.26 <i>Beton Decking</i>	IV-26

BAB 5

Gambar 5.1 Prinsip Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Apartemen <i>Madison Park</i>	V-2
Gambar 5.2 Layout Pembagian Zona Pekerjaan Basement dan Lantai Dasar	V-4
Gambar 5.3 Layout Pembagian Zona Pekerjaan Lantai P1, P2, P3, P4, P5 dan Lantai 6.....	V-4
Gambar 5.4 Layout Pembagian Zona Pekerjaan Lantai 7 s/d Atap	V-5
Gambar 5.5 Bekisting pada Pekerjaan Kolom	V-7
Gambar 5.6 Sistem Adjustable pada Bekisting Kolom.....	V-7
Gambar 5.7 <i>Plywood 12 mm phenolic</i> 1 muka.....	V-9
Gambar 5.8 Pemasangan Bekisting Balok dan Pelat Konvensional	V-9

Gambar 5.9 <i>Table form</i> untuk pelat dan balok	V-10
Gambar 5.10 Skematik Ilustrasi Mobilisasi <i>Alluma System</i>	V-10
Gambar 5.11 Pemasangan Perancah dan Pemasangan Bekisting	V-11
Gambar 5.12 Pelaksanaan <i>Alluma System</i>	V-13
Gambar 5.13 <i>Platform Shear Wall</i>	V-14
Gambar 5.14 <i>Rangka Platform Climbing</i>	V-14
Gambar 5.15 Pembongkaran Bekisting <i>Shearwall</i>	V-18
Gambar 5.16 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pembesian Kolom.....	V-21
Gambar 5.17 Suasana Fabrikasi Besi di Lapangan.....	V-22
Gambar 5.18 <i>Bar Bender</i>	V-22
Gambar 5.19 <i>Bar Cutter</i>	V-23
Gambar 5.20 Pemasangan Tulangan Utama dan Sengkang	V-24
Gambar 5.21 Tulangan Kolom yang Terinstal.....	V-24
Gambar 5.22 <i>Marking</i> Sepatu Kolom.....	V-25
Gambar 5.23 Pekerjaan Pengukuran dan Pengecekan	V-26
Gambar 5.24 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pembesian Balok	V-27
Gambar 5.25 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pembesian Pelat	V-28
Gambar 5.26 <i>Bar Bender</i>	V-30

Gambar 5.27 <i>Bar Cutter</i>	V-30
Gambar 5.28 Penulangan Balok dan Penulangan Pelat	V-31
Gambar 5.29 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pemesian Kolom.....	V-32
Gambar 5.30 Suasana Fabrikasi Besi di Lapangan.....	V-33
Gambar 5.31 <i>Bar Bender</i>	V-33
Gambar 5.32 <i>Bar Cutter</i>	V-34
Gambar 5.33 Pemasangan Tulangan Utama dan Sengkang	V-35
Gambar 5.34 Tulangan <i>Shearwall</i> yang Terinstal	V-35
Gambar 5.35 Pekerjaan Pengukuran dan Pengecekan.....	V-36
Gambar 5.36 <i>Flowchart Test Slump</i>	V-39
Gambar 5.37 <i>Slump Test</i>	V-41
Gambar 5.38 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pengecoran.....	V-44
Gambar 5.39 Pengecoran Pelat dan Balok.....	V-47
Gambar 5.40 <i>Flowchart Test Slump</i>	V-49
Gambar 5.41 <i>Test Slump</i>	V-51
Gambar 5.42 Pelepasan Bekisting <i>Shearwall</i>	V-54

BAB 6

Gambar 6.1 Langkah – langkah Pengendalian.....	VI-2
--	------

Gambar 6.2 <i>Master Schedule S Curve</i>	VI-4
Gambar 6.3 Gambar Kurva S Rencana dan <i>Rescedulle</i>	VI-6
Gambar 6.4 <i>Project Quality Management</i>	VI-9
Gambar 6.5 Tahapan <i>Quality Control</i>	VI-10
Gambar 6.6 Proses <i>Slump Test</i>	VI-11
Gambar 6.7 Pelaksanaan Test Silinder	VI-13
Gambar 6.8 Pelaksanaan Mutu Besi Beton.....	VI-16
BAB 7	
Gambar 7.1 Teknik Pengendalian Risiko	VII-8
Gambar 7.2 Teknik Eliminasi Biaya.....	VII-9
Gambar 7.3 Teknik Substitusi.....	VII-9
Gambar 7.4 Teknik Isolasi.....	VII-9
Gambar 7.5 Menjaga Jarak Aman.....	VII-10
Gambar 7.6 Alat Pengaman Diri.....	VII-11
Gambar 7.7 Rambu Larangan	VII-11
Gambar 7.8 Rambu Peringatan	VII-12
Gambar 7.9 Rambu Kewajiban.....	VII-12
Gambar 7.10 Gambaran Umum <i>Saffety Program</i>	

Proyek Apartemen <i>Madison Park</i>	VII-16
Gambar 7.11 Pelaksanaan <i>Safety Induction</i>	VII-17
Gambar 7.12 Pelaksanaan <i>Safety Comite Meeting</i>	VII-18
Gambar 7.13 Pelaksanaan <i>Safety Training</i>	VII-18
Gambar 7.14 Pemasangan Rambu – Rambu K3	VII-19
Gambar 7.15 Pekerjaan Railing Tepi Tangga.....	VII-20
Gambar 7.16 Penutupan <i>Void</i> dengan Net	VII-20
Gambar 7.17 Penutupan <i>Void</i> dengan Kayu	VII-21
Gambar 7.18 Terminal	VII-21
Gambar 7.19 Pengaman Bongkaran Tepi Lantai	VII-22
Gambar 7.20 <i>Safety Net</i>	VII-23
Gambar 7.21 Tangga <i>Scafflding Temporary</i>	VII-24
Gambar 7.22 Pekerjaan Tepian.....	VII-24
Gambar 7.23 Tabung APAR.....	VII-25
Gambar 7.24 <i>Equipment Inspection</i>	VII-26
Gambar 7.25 <i>Fogging</i> di Area Proyek	VII-27
Gambar 7.26 Pembersihan Area Proyek	VII-27
Gambar 7.27 Pemeriksaan Kesehatan Staff dan Pekerja	VII-28

Gambar 7.28	Pemeriksaan ID Pekerja dan APD	VII-28
Gambar 7.29	Pemeriksaan Tamu	VII-29
Gambar 7.30	Struktur Organisasi P2K3	
	Proyek Apertemen <i>Madison Park</i>	VII-30
Gambar 7.31	Struktur Organisasi Tim Tanggap Darurat.....	VII-30
Gambar 7.32	Struktur Organisasi Tim Tanggap Darurat dan P3K3	
	Proyek Apertemen <i>Madison Park</i>	VII-36
Gambar 7.33	Prosedur Tanggap Darurat untuk	
	Kecelakaan Kerja.....	VII-37
Gambar 7.34	Flow Koordinasi dengan Pihak Luar.....	VII-37

DAFTAR TABEL**BAB 5**

Tabel 5.1 Waktu Minimum Pembongkaran Bekisting..... V-19

Tabel 5.2 Periode Minimum Formwork Dibongkar V-54

BAB 6Tabel 6.1 Metode Inspeksi *Slump Test* VI-6

Tabel 6.2 Jumlah Benda Uji berdasarkan Volume Pengecoran.. VI-6

Tabel 6.3 Metode Inspeksi Mutu Besi Beton..... VI-14

Tabel 6.4 Metode Inspeksi Pemasangan Besi di Lapangan VI-15

Tabel 6.5 Kriteria Alam

(Tidak Berlaku untuk Kayu dan Mutiplek)..... VI-17

Tabel 6.6 Kriteria Matera Alam..... VI-17

Tabel 6.7 Kriteria Matera Pabrik VI-18