

LAPORAN KERJA PRAKTEK
“METODE BEKISTING ALLUMA SYSTEM PADA BALOK
DAN PLAT LANTAI”
“PROYEK PEMBANGUNAN MENTENG PARK APARTEMEN
JL. CIKINI RAYA NO 79 JAKARTA PUSAT”



Disusun oleh :

FEBRIANA ZIARANTIKA (41110010011)

TARMINAH (41111010050)

UNIVERSITAS MERCU BUANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
2015/2016

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROYEK MENTENG PARK APARTEMENT
JALAN CIKINI RAYA NO 79
JAKARTA PUSAT

Telah diperiksa dan setuju oleh:

Pembimbing Lapangan:


P.T. TOTALINDO EHA PERSADA
Proyek Menteng Park

Sumiadji

Dosen Pembimbing:



Acep Hidayat, ST, MT



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Mengetahui:

Koordinator Kerja Praktek
Program Studi Teknik Sipil



Acep Hidayat, ST, MT

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas Mercu Buana



Ir. Mawardi Amin, MT

Jakarta , 9 September 2015

No : 461/TEP-MP/EXT/IX/2015
Perihal : Tanggapan Surat Permohonan Ijin Praktek Kerja Lapangan
Lampiran : -

Kepada Yth :

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

Up. Bp. Ir. Mawardi Amin, MT

Dengan Hormat ,


Menanggapi Surat Bapak No. 13-2/15/F-KP/IX/2015 Perihal Permohonan Ijin Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa atas nama :

Nama : Febriana Ziarantika
NIM : 41111010011

Kami dari PT. Totalindo Eka Persada Proyek Menteng Park Apartement, Jakarta mengijinkan mahasiswa tersebut diatas untuk melakukan Praktek Kerja Lapangan di proyek kami untuk bagian Quality Control (QC) selama 3 (Tiga) bulan terhitung sejak tanggal 14 September 2015 s/d 14 Desember 2015.

Demikian hal yang perlu kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami ,
PT.TOTALINDO EKA PERSADA.


PT. TOTALINDO EKA PERSADA
Proyek Menteng Park

HARYO NUSWANTORO.
Project Manager .

Cc : 1. Arsip .

Jakarta , 9 September 2015

No : 460/TEP-MP/EXT/IX/2015
Perihal : Tanggapan Surat Permohonan Ijin Praktek Kerja Lapangan
Lampiran : -

Kepada Yth :
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Up. Bp. Ir. Mawardi Amin, MT

Dengan Hormat ,


Menanggapi Surat Bapak No. 13-2/15/F-KP/IX/2015 Perihal Permohonan Ijin Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa atas nama :

Nama : Tarminah
NIM : 41111010050

Kami dari PT. Totalindo Eka Persada Proyek Menteng Park Apartement, Jakarta mengijinkan mahasiswa tersebut diatas untuk melakukan Praktek Kerja Lapangan di proyek kami untuk bagian Quality Control (QC) selama 3 (Tiga) bulan terhitung sejak tanggal 14 September 2015 s/d 14 Desember 2015.

Demikian hal yang perlu kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami ,
PT.TOTALINDO EKA PERSADA.


P.TOTALINDO EKA PERSADA
Proyek Menteng Park

HARYO NUSWANTORO.
Project Manager .

Cc : 1. Arsip .

Jakarta , 16 November 2015

No : 551/TEP-MP/EXT/XI/2015
Perihal : Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek
Lampiran : -

Kepada Yth :

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

Up. Bp. Ir. Mawardi Amin, MT

Dengan Hormat ,

Bersama surat ini saya selaku Project Manager PT. Totalindo Eka Persada Proyek Menteng Park Apartemen di Jl. Cikini Raya No. 79, Menteng, Jakarta Pusat menyatakan bahwa mahasiswa atas nama :

Nama : Febriana Ziarantika
NIM : 41111010011

mahasiswa tersebut diatas telah menyelesaikan Kerja Praktek di proyek kami untuk bagian Quality Control (QC) selama 2 (Dua) bulan terhitung sejak tanggal 14 September 2015 s/d 14 November 2015. Selama Kerja Praktek di perusahaan ini, mahasiswa yang bersangkutan telah bekerja dengan baik. Semoga surat keterangan ini dapat digunakan sesuai dengan keperluan.

Demikian hal yang perlu kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami ,

PT.TOTALINDO EKA PERSADA.


P.T. TOTALINDO EKA PERSADA
Proyek Menteng Park

HARYO NUSWANTORO.

Project Manager .

Cc : 1. Arsip .

Jakarta , 16 November 2015

No : 550/TEP-MP/EXT/XI/2015
Perihal : Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek
Lampiran : -

Kepada Yth :

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

Up. Bp. Ir. Mawardi Amin, MT

Dengan Hormat ,

Bersama surat ini saya selaku Project Manager PT. Totalindo Eka Persada Proyek Menteng Park Apartement di Jl. Cikini Raya No. 79, Menteng, Jakarta Pusat menyatakan bahwa mahasiswa atas nama :

Nama : Tarminah
NIM : 41111010050

mahasiswa tersebut diatas telah menyelesaikan Kerja Praktek di proyek kami untuk bagian Quality Control (QC) selama 2 (Dua) bulan terhitung sejak tanggal 14 September 2015 s/d 14 November 2015. Selama Kerja Praktek di perusahaan ini, mahasiswa yang bersangkutan telah bekerja dengan baik. Semoga surat keterangan ini dapat digunakan sesuai dengan keperluan.

Demikian hal yang perlu kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami ,

PT.TOTALINDO EKA PERSADA.


P.T. TOTALINDO EKA PERSADA
Proyek Menteng Park

HARYO NUSWANTORO.

Project Manager .

Cc : 1. Arsip .

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : 1. FEBRIANA ZIARANTIKA
: 2. TARMINAH

Nim : 1. 41110010011
: 2. 41111010050

Judul Laporan : LAPORAN KERJA PRAKTEK METODE BEKISTING ALUMA SYSTEM
PADA BALOK DAN PELAT LANTAI

Menyatakan bahwa keseluruhan isi dari laporan ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.

Jakarta, 5 Januari 2016

Penulis 1



FEBRIANA ZIARANTIKA

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis 2



TARMINAH

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas laporan Kerja Praktik ini.

Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan pengamatan dan data – data yang saya peroleh dari PT. TOTALINDO EKA PERSADA selaku kontraktor jasa konstruksi.

Selama pelaksanaan Kerja Praktik di Proyek *Menteng park apartement* saya dapat mengetahui cara – cara teknis pelaksanaan proyek di lapangan dengan segala permasalahannya, saya juga dapat mempelajari sistem koordinasi antara semua pihak yang terkait.

Pada kesempatan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas membantu dan meluangkan waktu untuk saya baik dari segi maupun materil, langsung maupun tidak langsung sehingga laporan kerja praktik ini dapat saya selesaikan.

Terima kasih yang sebesar – besarnya saya ucapkan kepada :

1. Tuhan YME karena telah memberikan hidayah yang sebesar – besarnya pada saya sehingga dapat menjalankan kerja praktik ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua kami yang senantiasa memberikan support dan doa yang tiada henti, serta dukungan fasilitas dan finansial kepada kami.
3. Ir. Mawardi Amin , MT selaku Ketua Program Study Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah menyetujui dan memeriksa laporan kegiatan kerja praktik kami.

4. Acep Hidayat, S.T, M.T selaku dosen pembimbing kerja praktek dan juga koordinator kerja praktek yang dengan sabar membimbing kami serta memberikan masukan – masukan yang berguna bagi kami.
5. Haryo Nuswantoro selaku Project Manager di PT.TOTALINDO EKA PERSADA yang telah menyetujui kami untuk kerja praktek pada Proyek menteng park apartement
6. Sumiadji selaku Pembimbing di proyek, yang telah membimbing kami dan memberikan data-data yang kami perlukan selama kerja praktek pada Proyek Menteng park apartement.
7. Seluruh *staff* dan *crew* PT. TOTALINDO EKA PERSADA yang terlibat dalam pembangunan Menteng park apartement yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
8. 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, 27 Desember, 2015

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN**SURAT PERNYATAAN PENERIMAAN KERJA PRAKTEK****SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTEK****LEMBAR PERNYATAAN**

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Proyek	I-1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	I-2
1.3 Ruang Lingkup	I-3
1.4 Metode Pembahasan	I-4
1.5 Sistematika Penulisan	I-5

BAB II TINJAUAN UMUM PROYEK

2.1 Latar Belakang Proyek	II-1
2.2 Tinjauan Proyek	II-2
2.3 Informasi Dan Data Proyek	II-2
2.3.1 Data Umum Proyek	II-2
2.3.2 Lokasi Proyek	II-5

2.4 Site Plan Dan Site Management Proyek	II-8
2.5 Fasilitas Lengkap	II-8
2.5.1 Kantor Dan Gudang	II-8
2.5.2 Tempat Stock Material	II-9
2.5.3 Fasilitas Lainnya	II-10
2.6 Rencana Tahapan Pembangunan Proyek	II-11

BAB III MANAJEMEN, ORGANISASI DAN PENGADAAN 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 Proyek Dan Manajemen Konstruks	III-13
3.2.1.3 Konsultan Perencana	III-15
3.2.1.4 Kontraktor	III-16
3.3 Hubungan Kerja Organisasi Proyek	III-33
3.3.1 Hubungan Kerja Antara Owner Dengan Manajemen Konstruksi	III-34
3.3.2 Hubungan Kerja Antara Manajemen Konstruksi Dengan Kontraktor	III-34
3.4 Manajemen Pelaksanaan Proyek	III-35
3.4.1 Pengendalian Biaya Proyek	III-39
3.4.2 Pengendalian Mutu Bahan	III-39
3.4.3 Pengendalian Waktu Pelaksanaan	III-40
3.5 Kontrak Kerja	III-40

3.6 Pola Pengadaan	III-41
3.6.1 Proses Pengadaan	III-43
3.6.1.1 Manajemen Konstruksi	III-43
3.6.1.2 Konsultan Perencana	III-44
3.6.1.3 Quality Surveyor	III-46
3.6.1.4 Kontraktor	III-47
3.6.1.5 Suplier	III-50
3.7 Jenis Kontrak	III-51

BAB IV TINJAUAN BAHAN DAN PERALATAN

4.1 Tinjauan Bahan	IV-1
4.1.1 Bahan Pembetonan Beton Ready Mix	IV-1
4.2 Tinjauan Peralatan	IV-7
4.2.1 Tower Crane	IV-8
4.2.2 Truck Mixer	IV-11
4.2.3 Concrete Pump	IV-12
4.2.4 Concrete Bucket	IV-13
4.2.5 Bar Bender	IV-14
4.2.6 Bar Cutter	IV-14
4.2.7 Genset	IV-15
4.2.8 Trafo Las	IV-15
4.2.9 Vibrator	IV-16
4.2.10 Kompresor Udara	IV-16
4.2.11 Bekesting	IV-17
4.2.12 Scaffolding	IV-18

4.2.13 Alat Ukur (Theodolit)	IV-20
4.2.14 Pompa Air	IV-20
4.2.15 Thermo Coupler	IV-21
4.2.16 Blower	IV-22
4.2.17 Bor Listrik	IV-22
4.2.18 Trower Finish	IV-23
4.2.19 Placing Boom	IV-23
4.2.20 Sterofoam Dan Plastik Cor	IV-24
4.2.21 Tiang Penyangga (Pipe Support)	IV-25
4.2.22 Beton Decking	IV-25
4.2.23 Alat Pendukung	IV-26

BAB V METODE PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS

5.1 Uraian Umum	V-1
5.2 Metode Pelaksanaan	V-2
5.2.1 Pekerjaan Bekisting	V-4
5.2.2 Pekerjaan Pembesian	V-19
5.2.2.1 Pembesian Kolom	V-20
5.2.2.2 Pembesian Pelat Dan Balok	V-25
5.2.2.3 Pembesian Shearwall	V-31
5.2.3 Pekerjaan Pengecoran	V-36
5.2.3.1 Kolom	V-36
5.2.3.2 Pelat Dan Balok	V-44
5.2.3.3 Shearwall	V-47
5.2.4 Pembukaan Bekisting	V-53

5.2.5 Perawatan Curing	V-54
5.2.5.1 Metode Kerja Curing Kolom	V-57
5.2.5.2 Metode Kerja Curing Balok Dan Pelat	V-57
5.2.5.3 Metode Kerja Curing Shearwall	V-58

BAB VI KEMAJUAN PEKERJAAN DAN 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-9
6.2.3 Mutu	VI-11

BAB VII TINJAUAN KHUSUS (METODE KERJA BEKISTING ALLUMA SYSTEM PADA BALOK DAN PELAT LANTAI)

7.1 Uraian Umum	VII-1
7.2 Tujuan Pembahasan Metode Kerja Bekisting	VII-1
7.3 Definisi Dan Kerja Bekisting	VII-2
7.4 Syarat Dan Ketentuan Dalam Pekerjaan Bekisting	VII-4
7.5 Metode Pelaksanaan Pemasangan Bekisting menggunakan Alluma System Pada Pekerjaan Plat Lantai Dan Balok	VII-5
7.5.1 Alat Dan Bahan	VII-5
7.5.2 Metode Pemasangan Bekisting Alluma Pada Balok Dan Pelat Lantai	VII-6

BAB VIII SIMPULAN DAN SARAN

8.1 Simpulan	VIII-1
8.2 Saran	VIII-3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN I (Laporan Mingguan)

LAMPIRAN II (ALLUMA SYSTEM)



DAFTAR GAMBAR

2.1	Peta Lokasi Proyek Apartement Menteng Park	II-7
2.2	Site plan Proyek Apartement Menteng Park	II-8
3.1	Struktur Organisasi Proyek Apartement Menteng Park	III-11
3.2	Struktur Organisasi PT TOTALINDO EKA PERSADA Pada Proyek Apartement Menteng Park	III-18
3.3	Hubungan Antara Owner Dan CM	III-43
3.4	Hubungan Antara Owner Dan CM Dengan Konsultan	III-44
3.5	Hubungan Antara Owner Dan CM, Konsultan, Qs	III-46
3.6	Alur Penunjukan Kontraktor	III-47
3.7	Alur Penunjukan Suplier	III-50
4.1	Baja Tulangan	IV-6
4.2	Perencanaan Penempatan Tower Crane	IV-11
4.3	Tower Crane	IV-11
4.4	Truck Mixer	IV-12
4.5	Concrete Pump	IV-13
4.6	Concrete Bucket	IV-13
4.7	Bar Bender	IV-14
4.8	Bar Cutter	IV-14
4.9	Genset	IV-15
4.10	Trafo Las	IV-15
4.11	Vibrator	IV-16
4.12	Kompresor Udara	IV-16
4.13	Bekisting Alluma Sistem	IV-18

4.14	Bagian Scaffolding	IV-19
4.15	Scaffolding	IV-20
4.16	Alat Ukur	IV-20
4.17	Pompa Air	IV-21
4.18	Thermo Coupler	IV-22
4.19	Blower	IV-22
4.20	Bor Blower	IV-23
4.21	Trower Finish	IV-23
4.22	Placing Boom	IV-24
4.23	Sterofom	IV-25
4.24	Pipe Support	IV-25
4.25	Beton Decking	IV-26
5.1	Prinsip Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Apartemen Menteng Park	V-2
5.2	Bekisting Pada Pekerjaan Kolom	V-6
5.3	Sistem Adjustable Pada Bekisting Kolom	V-6
5.4	Plywood 12 mm Phenolic 1 Muka	V-8
5.5	Pemasangan Bekisting Balok Dan Pelat Konvensional	V-8
5.6	Table Form Untuk Pelat Dan Kolom	V-9
5.7	Skematik Ilustrasi Mobilisasi Alluma System	V-9
5.8	Pemasangan Perancah Dan Pemasangan Bekisting	V-10
5.9	Pelaksanaan Alluma System	V-12
5.10	Platform Shearwall	V-13
5.11	Rangka Platform Climbing	V-13
5.12	Pembongkaran Bekisting Shearwall	V-18

5.13	Flowchart Pekerjaan Pembesian Kolom	V-18
5.14	Suasana Fabrikasi Besi Dilapangan	V-20
5.15	Bar Bender	V-21
5.16	Bar Cutter	V-21
5.17	Pemasangan Tulangan Utama Dan Sengkang	V-22
5.18	Tulangan Kolom Yang Terinstal	V-23
5.19	Marking Sepatu Kolom	V-23
5.20	Pekerjaan Pengukuran Dan Pengecekan	V-24
5.21	Flowchart Pekerjaan Pembesian Balok	V-25
5.22	Flowchart Pekerjaan Pembesian Pelat	V-26
5.23	Bar Bender	V-29
5.24	Bar Cutter	V-29
5.25	Penulangan Balok Dan Penulangan Pelat	V-30
5.26	Flowchart Pekerjaan Pembesian Kolom	V-31
5.27	Suasana Fabrikasi Besi Dilapangan	V-32
5.28	Bar Bender	V-32
5.29	Bar Cutter	V-33
5.30	Pemasangan Tulangan Utama Dan Sengkang	V-34
5.31	Tulangan Shearwall Yang Terinstal	V-34
5.32	Pekerjaan Pengukuran Dan Pengecekan	V-35
5.33	Flowchart Test Slump	V-39
5.34	Slump Test	V-41
5.35	Flowchart Pekerjaan Pengecoran	V-44
5.36	Pengecoran Pelat Dan Balok	V-47
5.37	Flowchart Test Slump	V-49

5.38 Slump Test	V-51
5.39 Pelepasan Bekisting Shearwall	V-54
6.1 Langkah-Langkah Pengendalian	VI-2
6.2 Master Scedule S-Curve	VI-5
6.3 Gambar Kurva-S Rencana Dan Reschedule	VI-8
6.4 Project Quality Manajemen	VI-11
6.5 Tahapan Quality Control	VI-12
6.6 Proses Pelaksanaan Slump Test	VI-13
6.7 Pelaksanaan Tes Silinder	VI-15
6.8 Pemeriksaan Mutu Besi Beton	VI-18
7.1 Bekisting System	VIII-3
7.2 Alumatite Truss Table Form Yang Telah Terpasang	VIII-3
7.3 Bekisting Alluma Yang Sudah Disusun	VIII-7



DAFTAR TABEL

5.1 Waktu Minimal Pembongkaran Bekisting	V-18
5.2 Periode Minimal Formwork Dibongkar	V-54
6.1 Metode Inspeksi Slump Test	VI-14
6.2 Jumlah Benda Uji Berdasarkan Volume Pengecoran	VI-14
6.3 Metode Inspeksi Mutu Besi Beton	VI-16
6.4 Metode Inspeksi Pemasangan Besi Dilapangan	VI-17
6.5 Kriteria Material Alam (Tidak Berlaku Untuk Kayu Atau Multiplek	VI-18
6.6 Kriteria Material Alam	VI-19
6.7 Tabel Kriteria Material Pabrik	VI-20



ABSTRAK

Permintaan akan tempat tinggal dan gedung perkantoran di Jakarta sangat tinggi. Seiring dengan perkembangan zaman, masyarakat dengan dengan tingkat pendapatan menengah atas menginginkan tempat tinggal yang nyaman dan letaknya strategis dekat dengan tempat kerja, pusat perbelanjaan, kesehatan, pendidikan dan lain-lain. Kondisi, situasi dan keadaan masyarakat yang demikian menyebabkan mereka lebih memilih tempat tinggal yang menyediakan berbagai macam kebutuhan hidup dalam satu area yang berdekatan dari tempat mereka tinggal.

Hal tersebut selain lebih efisien, juga efektif karena menghemat waktu dan tenaga. Sehubungan dengan permasalahan tersebut salah satu solusinya dibuatlah sebuah bangunan bertingkat yang biasa disebut dengan apartemen. Sehingga proyek pembangunan *Menteng park Apartment* merupakan proyek yang tepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

PT. Totalindo Eka Persada selaku kontraktor substruktur proyek ini mengerjakan kontruksi dengan material Metode Bekisting Alumina Sistem Pada Balok Pelat Dan Lantai.

Penulisan ini, kami bermaksud akan melakukan penelitian dari data-data dilapangan mengenai metode pelaksanaan pada proses pekerjaan .

Kata Kunci: *Metode, alluma system, bekisting sistem.*