

LAPORAN KERJA PRAKTEK
TINJAUAN KHUSUS TINJAUAN PADA ELEMEN VERTIKAL
(*COLOMN, SHEAR WALL, CORE WALL*) UNTUK PROSES BANGUNAN
BERTINGKAT TOWER D DI PROYEK PURI MANSION APARTMENT



UNIVERSITAS MERCU BUANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

2016

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK
PROYEK PEMBANGUNAN PURI MENSION APARTMENT
Jalan Lingkar Luar Barat, Puri Kembangan
Jakarta Barat

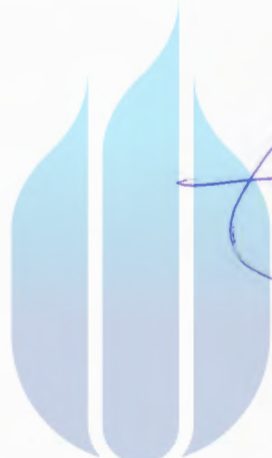
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

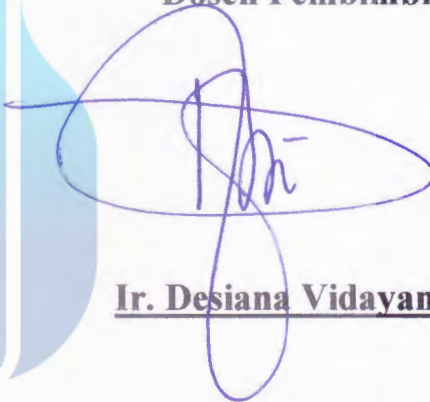
Pembimbing Laporan

P.T. TOTALINDO EKA PERSADA


Yudho Kirono

Dosen Pembimbing



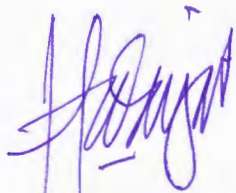


Ir. Desiana Vidayanti, MT

Mengetahui :
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Koordinator Kerja Praktek

Jurusan Teknik Sipil



Acep Hidayat, ST, MT.

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Universitas Mercu Buana



Ir. Mawardi Amin, MT



No. : 143 /TEP-PMA/QA-QC/VII/16
Lamp : -
Hal : Konfirmasi Kerja Praktik

Jakarta, 25 Juli 2016

Kepada Yth.
UNIVERSITAS MERCUBUANA
FAKULTAS TEKNIK
Jl. Raya Meruya Selatan No. 01
Kembangan, Jakarta Barat 11650
Up. Bpk Ir. Mawardi Amin, MT

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Nomor: 13-2-5/17/F-KP/VII/2016, perihal: Permohonan Izin Kerja Praktik, bahwa mahasiswa yang bernama :

| No. | Nama | NIM |
|-----|-----------------|-------------|
| 1 | Hasria Yulianti | 41113010054 |
| 2 | Rahmansyah. R | 41113010049 |

Dapat kami sampaikan hal – hal sebagai berikut:

1. Mahasiswa tersebut diatas kami terima Kerja Praktik / Magang di Perusahaan / proyek kami mulai tanggal: **03 Agustus 2016 – 05 Oktober 2016**
2. Lama kerja Praktek \pm 2 (Dua) bulan.

| Jadwal Kerja Praktek | |
|----------------------|---------------------|
| Hari | Senin – Jum'at |
| Jam | 09.00 s/d 17.00 wib |

3. Selama bekerja praktek wajib mengikuti peraturan perusahaan / proyek.

Demikian surat jawaban ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
PT. TOTALINDO EKA PERSADA

P.T. TOTALINDO EKA PERSADA

Yudho KS
QA/QC Manager

Cc: 1. General Affair Head Office
2. Arsip Proyek/Perusahaan



No. : 150 /QA-QC /TEP-PMA/X/16
Lamp : -
Hal : Surat Keterangan **SELESAI**
Kerja Praktik Lapangan

Jakarta, 28 Oktober 2016

Kepada Yth.
UNIVERSITAS MERCUBUANA
FAKULTAS TEKNIK
Jl. Raya Meruya Selatan No. 01
Kembangan, Jakarta Barat 11650
Up. Bpk Ir. Mawardi Amin, MT

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Permohonan Kerja Praktik Lapangan,
Nomor : 1844/B.04.02/2016, bersama ini kami **PT Totalindo Eka Persada Proyek Puri Mansion Apartment** Jl. Lingkar Luar Barat, Puri Kembangan Jakarta - Barat memberitahukan bahwa masa Kerja Praktik Lapangan, mahasiswa-mahasiswa yang bernama :

| No. | Nama | NIM |
|-----|-----------------|-------------|
| 1 | Hasria Yulianti | 41113010054 |
| 2 | Rahmansyah. R | 41113010049 |

Telah berakhir pada tanggal 05 Oktober 2016.

Dapat kami sampaikan hal – hal sebagai berikut:

1. Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan tugas Kerja Praktik Lapangan dengan **baik**.
2. Selama Kerja Praktik Lapangan menunjukkan sikap dan tanggung jawab yang **cukup memuaskan**.

Demikian **Surat Pemberitahuan** berakhirnya Kerja Praktik Lapangan Lapangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
PT. TOTALINDO EKA PERSADA

P.T. TOTALINDO EKA PERSADA

Yudho K S
QA/QC Manager

Cc: 1. General Affair Head Office
2. Arsip

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

| No | Nama | Nim |
|----|-----------------|-------------|
| 1 | Rahmansyah. R | 41113010049 |
| 2 | Hasria Yulianti | 41113010054 |

Dengan judul laporan kerja praktek :

TINJAUAN KHUSUS TINJAUAN PADA ELEMEN VERTIKAL (*COLOMN, SHEAR WALL, CORE WALL*) UNTUK PROSES BANGUNAN BERTINGKAT TOWER D DI PROYEK PURI MANSION APARTMENT

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

Jakarta, November 2016

Penulis 1



METERAI
TEMPEL
TGL. 20
62DBFAEF314784190
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Rahmansyah. R

Penulis 2



METERAI
TEMPEL
TGL. 20
5A4D6AEF314784189
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Hasria Yulianti

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkah dan rahmatnya yang telah di berikan-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik di Proyek Pembangunan Puri Mension Apartement.

Laporan Kerja Praktik ini disusun berdasarkan pengamatan dan data-data yang kami peroleh di Proyek pembangunan Puri Mension Apartement selaku tempat kami Kerja Praktek. Selama pelaksanaan Kerja Praktik di Proyek Pembangunan Puri Mension Apartement kami dapat mengetahui cara-cara teknis pelaksanaan proyek yang sebenarnya di lapangan dengan segala permasalahan yang ada di proyek tersebut, kami juga dapat mempelajari sistem koordinasi antara semua pihak yang terkait.

Pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan motivasi dan bantuan atas terselesainya laporan kerja peraktek ini, khususnya kepada:

- o Allah SWT atas segala hidayah, kemudahan dan kelancaran yang diberikan kepada kami sehingga dapat menjalankan Kerja Praktek dengan baik dan lancar.
- o Kedua orang tua kami yang tidak berhenti mendukung kami berupa dukungan kasih sayang, perhatian, nasihat serta doa yang tulus yang sangat memotivasi kami, juga dukungan moril maupun materil yang

diberikan kepada kami sehingga kami bisa menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini dengan baik dan lancar.

- Ibu Ir. Desiana Vidayanti, MT selaku Dosen Pembimbing kami di kampus yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga kami dapat menyusun laporan ini.
- Bapak Acep Hidayat, ST, MT., selaku Koordinator Kerja Praktik dan Sekertaris Program Studi Teknik Sipil yang telah berperan dalam birokrasi perijinan sehingga kami dapat melaksanakan Kerja Praktik.
- PT. TOTALINDO EKA PERSADA selaku Perusahaan yang telah memberikan ijin dan kepercayaan kepada kami untuk kerja praktik di dalam proses pelaksanaan Proyek Puri Mansion Apartement.
- Bapak Ir. Abrahmta Keliat, selaku Proje Manager Proyek Puri Mansion Apartement yang telah mempercayai dan memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan Kerja Praktik di PT. TOTALINDO EKA PERSADA.
- Bapak Yudho Kirono, selaku Manager Quality Control yang telah membantu proses penyusunan dan pengarahan serta masukan untuk terselesainya laporan dan kerja praktik kami ini.
- Teman-teman seperjuangan di tempat Kerja Praktek.
- Teima kasih teman-teman angkatan 2013 yang telah memberikan masukan, arahan, dan tentunya semangat agar kami bisa diterima mengerjakan laporan dan sidang pada waktunya.
- Dan untuk seluruh Keluarga Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang selalu support dan membantu.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik serta saran akan sangat membantu kami dalam kesempurnaan laporan kami ini. Semoga laporan ini bisa bermanfaat untuk semuanya, amin.

Jakarta, Oktober 2016

Penulis



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| COVER JUDUL | |
| LEMBAR PENGESAHAN | |
| SURAT PERMOHONAN KERJA PRAKTEK | |
| SURAT SELESAI KERJA PRAKTEK | |
| SURAT PERNYATAAN | |
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| ABSTRAK | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang Kuliah Kerja Praktek | I-1 |
| 1.2. Tujuan Kerja Praktek | I-3 |
| 1.3. Ruang Lingkup | I-4 |
| 1.4. Batas Masalah | I-4 |
| 1.5. Sistematika Penulisan Laporan | I-5 |
| BAB II DATA PROYEK | |
| 2.1. Latar Belakang Proyek | II-1 |
| 2.2. Tujuan | II-2 |
| 2.3. Data Umum Proyek | II-2 |
| 2.4. Data Teknis Proyek | II-7 |
| 2.5. Foto-foto Fasilitas Proyek | II-9 |
| | iv |

| | |
|--|--------|
| 2.6. Fasilitas Pendukung Proyek | II-15 |
| 2.7. Setifikat Of Registration | II-22 |
| BAB III SISITEM ORGANISASI DAN MANAJEMENT PROYEK | |
| 3.1. Manajement Proyek | III-1 |
| 3.2. Organisasi Proyek | III-3 |
| 3.2.1 Struktur Organisasi Proyek..... | III-4 |
| 3.3. Strukrtur Organisasi Kontraktor Utama | III-11 |
| 3.4. Metode Pengendalian Proyek | III-20 |
| 3.5. Quality Assurance Proyek dan Safety | III-21 |
| 3.6. Koodinasi anatar Owner, Konsultan Pengawas, Kontraktor dan Konsultan Perencana | III-24 |
| 3.7. Laporan Harian, Mingguan dan Bulanan | III-25 |
| BAB IV TINJAUAN BAHAN BANGUAN DAN ALAT ALAT | |
| 4.1. Uraian Umum | IV-1 |
| 4.2. Peralatan | IV-2 |
| 4.3. Bahan Bangunan | IV-21 |
| 4.3.1 Beton..... | IV-21 |
| 4.3.2. Semen..... | IV-21 |
| 4.3.3. Besi Beton..... | IV-21 |
| 4.3.4. Bekisting..... | IV-22 |
| 4.3.5. Pasir..... | IV-22 |
| 4.3.6. Batako..... | IV-22 |
| BAB V PELAKSANAAN PEKERJAAN | |
| 5.1. Umum | V-1 |

| | |
|--|------|
| 5.2. Perkerjaan Pengukuran | V-2 |
| 5.2.1. Penentuan letak As-as Bangunan (Marking) dan Elevasi Bangunan..... | V-2 |
| 5.2.2 Penentuan Vertikal Bangunan | V-2 |
| 5.3. Pekerjaan Pembesian/Penulangan | V-3 |
| 5.3.1. Pembesian Kolom..... | V-5 |
| 5.3.2. Pembesian Balok | V-6 |
| 5.3.3. Pembesian Plat Lantai..... | V-8 |
| 5.4. Pekerjaan Bekisting | V-8 |
| 5.4.1. Bekesting Kolom..... | V-10 |
| 5.4.2. Bekesting Balok | V-13 |
| 5.4.3. Bekesting Plat..... | V-14 |
| 5.5. Pekerjaan Pengecoran | V-15 |
| 5.5.1. Pengerjaan Kolom | V-15 |
| 5.5.2. Pengecoran Balok dan Plat | V-17 |
| 5.6. Pembongkaran Bekisting | V-18 |
| 5.6.1. Pembongkaran Bekesting Kolom..... | V-19 |
| 5.6.2. Pembongkaran Bekisting Balok dan Plat..... | V-19 |
| 5.7. Perbaikan Beton dan Perawatan Beton | V-19 |
| 5.7.1. Jenis-jenis Cacat Beton..... | V-19 |
| 5.7.2 Metode Repair | V-20 |
| BAB VI KEMAJUAN PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK | |
| 6.1. Umum | VI-1 |
| 6.1.1. Pengendalian Mutu | VI-3 |

| | |
|--|---------------|
| 6.1.2. Pengendalian Tenaga Kerja..... | VI-11 |
| 6.1.3. Pengendalian Waktu | VI-12 |
| 6.1.4. Pengendalian Biaya | VI-22 |
| 6.1.5. Tahap Kontrak..... | VI-23 |
| 6.1.6. Jenis Kontrak..... | VI-25 |
| BAB VII TINJAUAN KHUSUS | |
| 7.1. Uraian Umum..... | VII-1 |
| 7.2. Tujuan Pembahasan..... | VII-2 |
| 7.2.1. Kolom | VII-2 |
| 7.2.2. Shear Wall..... | VII-2 |
| 7.2.3. Core Wall..... | VII-3 |
| 7.3. Bekisting | VII-4 |
| 7.3.1. Aspek Pemilihan Bekisting..... | VII-4 |
| 7.3.2. Fungsi Bekisting..... | VII-5 |
| 7.3.3. Jenis-Jenis Bekisting..... | VII-5 |
| 7.4. Pembesian..... | VII-7 |
| 7.4.1. Penyimpanan Besi Beton..... | VII-7 |
| 7.4.2. Pemotongan dan Pembengkokan Besi Beton..... | VII-8 |
| 7.4.3. Pemasangan Besi Beton..... | VII-9 |
| 7.5. Beton..... | VII-10 |
| 7.5.1. Kelebihan Beton | VII-11 |
| 7.5.2. Kekurangan Beton | VII-12 |
| 7.5.3. Perusahaan Beton dan Mutu Beton | VII-13 |

7.6. Metode Pelaksanaan.....VII-14

7.6.1. Pekerjaan KolomVII-18

BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN

8.1. Uraian Umum.....VIII-1

8.2. Kesimpulan dan Saran.....VIII-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1.1 Plan Project Apartment Puri Mansion | I-1 |
| Gambar 2.1 Denah Arsitektur Apartment Puri Mansion | II-2 |
| Gambar 2.2 Pemukiman Warga | II-3 |
| Gambar 2.3 Sungai Angke | II-3 |
| Gambar 2.4. Pemukiman Warga | II-4 |
| Gambar 2.5 Pemukiman Warga | II-4 |
| Gambar 2.6 Lokasi Proyek Apartment Puri | II-5 |
| Gambar 2.7 Pos Satpam | II-9 |
| Gambar 2.8 Kantor Proyek | II-9 |
| Gambar 2.10 Toilet | II-10 |
| Gambar 2.11 Kantor Proyek | II-11 |
| Gambar 2.12 Pantri | II-11 |
| Gambar 2.13 Foto Copy | II-12 |
| Gambar 2.14 Gardu Listrik(PLN) | II-12 |
| Gambar 2.15 Tempat Wudhu | II-13 |
| Gambar 2.16 Musholah | II-13 |
| Gamabr 2.17 Ruang Rapat | II-14 |
| Gambar 2.18 Ruang Owner dan MK..... | II-14 |
| Gambar 2.19 Tower Crane | II-15 |
| Gambar 2.20Tangga Proyek | II-15 |
| Gambar 2.21 Gondola | II-16 |
| Gambar 2.22 Pompa Kodok | II-16 |

| | |
|---|--------|
| Gambar 2.23 Alat pemotong Besi | II-17 |
| Gambar 2.24 Alat Pembengkok Besi | II-17 |
| Gambar 2.25 Scaffolding | II-18 |
| Gambar 2.26 Kawat pengikat | II-18 |
| Gambar 2.27 Lift Proyek | II-19 |
| Gambar 2.28 Gudang Pipa | II-19 |
| Gambar 2.29 gudang Semen..... | II-20 |
| Gambar 2.30 Bekisting | II-20 |
| Gambar 2.31 Bucket Cor | II-21 |
| Gambar 2.32 Mobil Molen..... | II-21 |
| Gambar 2.33 Environmental Management System ISO 14001 : 2004..... | II-22 |
| Gambar 2.34 Occupation Health & Safety Management System ISO 18001 : 2007..... | II-22 |
| Gambar 2.35 Quality Management System ISO 9001 : 2008 | II-23 |
| Gambar 3.1 Struktur Organisasi Proyek..... | III-4 |
| Gambar 3.2 Struktur Organisasi Kontraktor Utama..... | III-11 |
| Gambar 4.1 Tangga Proyek..... | IV-5 |
| Gambar 4.2 Tower Crane | IV-7 |
| Gambar 4.3 Truck Mixer | IV-9 |
| Gambar 4.4 Bar Cutter | IV-10 |
| Gambar 4.5 Bar Berder | IV-11 |
| Gambar 4.6 Concrete Bucket..... | IV-13 |
| Gambar 4.7 Concrete Pump Truck..... | IV-15 |
| Gambar 4.8 Concrete Pump Portable..... | IV-16 |

| | |
|---|--------|
| Gambar 4.9 Perandah Besi Tanpa Roda | IV-16 |
| Gambar 4.10 Perancah Frame..... | IV-17 |
| Gambar 4.11 Beton Decking | IV-19 |
| Gambar 4.12 Bekisting | IV-20 |
| Gambar 5.1 Pengangkat Besi Menggunakan Tower Crane..... | V-3 |
| Gambar 5.2 Fabrikasi Besi | V-4 |
| Gambar 5.3 Pembesian Kolom | V-5 |
| Gambar 5.4 Pembesian Balok..... | V-7 |
| Gambar 5.5 Pembesian Plat Lantai | V-8 |
| Gambar 5.6 Bekisting Saat Pengecoran | V-9 |
| Gambar 5.7 Bekisting Kolom | V-11 |
| Gambar 5.8 Pemasangan Bekisting Kolom..... | V-12 |
| Gambar 5.9 Slump Test | V-16 |
| Gambar 5.10 Pengecoran Kolom..... | V-17 |
| Gambar 6.1 Gambar Uji Slump Test..... | VI-4 |
| Gambar 6.2 Penuangan Beton..... | VI-5 |
| Gambar 6.3 Pengukuran Hasil Slump | VI-7 |
| Gambar 6.4 Gambar Tipe Keruntuhan | VI-7 |
| Gambar 6.5 Laporan Cruching Test..... | VI-10 |
| Gambar 6.6 Contoh Laporan Harian | VI-18 |
| Gambar 6.7 Contoh Laporan Mingguan..... | VI-19 |
| Gambar 7.1 Slump Test | VII-15 |
| Gambar 7.2 Fabrikasi Pembesian Kolom..... | VII-18 |
| Gambar 7.3 Pembesian Pada Kolom..... | VII-20 |

| | |
|---------------------------------------|--------|
| Gambar 7.4 Menaikan Besi Kolom..... | VII-21 |
| Gambar 7.5 Pemasangan Bekisting..... | VII-22 |
| Gambar 7.6 Pengecoran Pada Kolom..... | VII-24 |
| Gambar 7.7 Kolom Shear Wall | VII-25 |
| Gambar 7.8 Kolom Utama | VII-26 |
| Gambar 7.9 Kolom Shear Wall..... | VII-26 |



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 3.1. struktur organisasi

Lampiran 3.2. kurva s

Lampiran 7.1. pembesian

Lampiran 7.2 Hasil data Slump Test

Lampiran 7.3 Ijin Pembesian

Lampiran 7.4 Pengecoran

Lampiran 7.5 Ijini Pembongkaran Bekesting

Lampiran Shop drawing

Lampiran inspeksi pekerjaan pembesian

Lampiran inspeksi pekerjaan bekisting

Lampiran inspeksi pengecoran beton

Lampiran permohonan ijin pelaksanaan

Lampiran pengajuan contoh material

Lampiran fomulir check list pekerjaan

Lampiran berita acara check list finising

Lampiran denah borepale keseluruhan

ABSEN PROYEK

KARTU ASISTENSI