

KERJA PRAKTIK
PEKERJAAN STRUKTUR ATAS GEDUNG PERKANTORAN
DAN FASILITASNYA



Disusun oleh :

Asima Simorangkir
41113110093

Amanda Djeramu
41113110102

UNIVERSITAS MERCU BUANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

2017

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK
PEKERJAAN STRUKTUR ATAS GEDUNG PERKANTORAN
CHANDRA KARYA DAN FASILITASNYA
JAKARTA PUSAT

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum dibawah ini :

Asima Simorangkir NIM : 41113110093

Amanda Djeramu NIM : 41113110102

Telah melaksanakan Kerja Praktik terhitung mulai tanggal 23 Maret s/d 7 Juni
2017

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Lapangan :

Dosen Pembimbing :


Irvan Kusumah, ST



Ir. Mawardi Amin, MT

Mengetahui ,

**Koordinator Kerja Praktik
Program Studi Teknik Sipil**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas Mercu Buana**


Acep Hidayat, ST, MT


Acep Hidayat, ST, MT



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

13-2-5/23/F-KP/II/2017

Jakarta, 11 Februari 2017

Kepada Yth.
PT. Sinar Eterna

Perihal : Kerja Praktik

Dengan Hormat,

Mercu Buana khususnya Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil bertujuan mendidik dan melatih mahasiswa agar menjadi mahasiswa yang mandiri, dengan mewajibkan Kerja Praktik selama 2 (dua) sampai 3 (tiga) bulan.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, kami mengharap kesediaan Bapak/Ibu untuk menerima mahasiswa kami :

Nama Mahasiswa	Nim
Asima Simorangkir	41113110093 ✓
Amanda Jelita Djeramu	41113110102 ✓

Untuk melakukan Kerja Praktik pada perusahaan/proyek yang Bapak/Ibu pimpin,

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerja samanya yang baik kami ucapkan banyak terima kasih.

Hormat kami,
Ketua Program Studi Teknik Sipil


Acep Hidayat, ST.MT

tembusan
- Arsip



Cert. No. 493584 QM08

Fakultas Teknik
KAMPUS MENARA BHAKTI

Jl. Raya Meruya Selatan No. 1 Kembangan, Jakarta Barat 11650
Telp. 021-5840815 / 021-5840816 (Hunting), Psw : 5200
Fax. 021-5840815
<https://lib.mercubuana.ac.id>
<http://www.mercubuana.ac.id>, e-mail : fti@mercubuana.ac.id



PTS UNGGULAN 2014



Jakarta, 20 Februari 2017

Kepada
Yth. Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas Mercu Buana

Attn. Acep Hidayat, ST, MT

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Permohonan Kerja Praktek No. 13-2-5/23/F-KP/II/2017
tertanggal 11 Februari 2017 untuk mahasiswa :

Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi
Asima Simorangkir	41113110093	Teknik Sipil
Amanda Jelita Djeramu	41113110102	Teknik Sipil

Kami mengizinkan untuk melakukan Kerja Praktek pada lokasi proyek pekerjaan dan waktu yang sudah ditetapkan.

Mohon kepada mahasiswa tsb dapat mengikuti segala peraturan dan ketentuan yang berlaku di lokasi proyek pekerjaan.

Hormat kami,



PT. SINAR ETERNA
Project Manager



SURAT KETERANGAN

NO : 022/SE/VI/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irvan Kusumah, ST

Jabatan : Site Manager PT. SINAR ETERNA

Alamat : Jl. Cempaka wangi 3 RT.013 RW.009

Kel. Harapan Mulia Kec. Kemayoran – Jakarta Pusat

Dengan ini menerangkan :

Nama : Amanda Djeramu

Nim : 4111 311 0102

Jurusan : Teknik Sipil

Universitas : Universitas Mercu Buana



UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Telah Menyelesaikan Kerja Praktek di proyek “Pembangunan Perkantoran Chandra Karya dan Fasilitasnya” di Jl. Pramuka Raya No.180 - Jakarta Pusat 23 Maret 2017 sampai dengan 7 Juni 2017.

Selama Kerja Praktek di proyek Pembangunan Perkantoran Chandra Karya dan Fasilitasnya, yang bersangkutan telah menunjukkan kesungguhan kerja dengan prestasi yang baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan dengan baik sebagaimana mestinya.

Jakarta pusat, 20 Juni 2017

PT. SINAR ETERNA


Irvan Kusumah, ST
PT. SINAR ETERNA



SURAT KETERANGAN

NO : 021/SE/VI/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irvan Kusumah, ST
Jabatan : Site Manager PT. SINAR ETERNA
Alamat : Jl. Cempaka wangi 3 RT.013 RW.009
Kel. Harapan Mulia Kec. Kemayoran – Jakarta Pusat

Dengan ini menerangkan :

Nama : Asima Simorangkir
Nim : 4111 311 0093
Jurusan : Teknik Sipil
Universitas : Universitas Mercu Buana



UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Telah Menyelesaikan Kerja Praktek di proyek “Pembangunan Perkantoran Chandra Karya dan Fasilitasnya” di Jl. Pramuka Raya No.180 - Jakarta Pusat 23 Maret 2017 sampai dengan 7 Juni 2017.

Selama Kerja Praktek di proyek Pembangunan Perkantoran Chandra Karya dan Fasilitasnya, yang bersangkutan telah menunjukkan kesungguhan kerja dengan prestasi yang baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan dengan baik sebagaimana mestinya.

Jakarta pusat, 20 Juni 2017

PT. SINAR ETERNA


PT. SINAR ETERNA
Irvan Kusumah, ST

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada TUHAN YANG MAHA ESA karena hanya atas berkat, karunia, dan rahmat-Nya seluruh tahapan laporan ini dapat terselesaikan. Adapun laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai kelulusan sebagai syarat dalam menempuh Tugas Akhir.

Dalam kesempatan kali ini, Saya ucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, memberikan kesempatan, dan membimbing hingga pada akhirnya laporan ini dapat diselesaikan dengan baik, diantaranya yaitu :

1. TUHAN YME karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menjalani kerja praktik serta menyelesaikan laporan ini.
2. Bpk. Acep Hidayat ST, MT selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana
3. Bpk. Acep Hidayat ST, MT selaku Ketua Koordinator Kerja Praktek Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana
4. Bpk. Ir. Mawardi Amin, MT, selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek
5. Bpk. Ir. Irvan Kusumah ST selaku Pembimbing Eksternal PT. Sinar Eterna
6. Seluruh Tim Engineering dan Staff PT. Sinar Eterna Proyek Pembangunan Gedung Perkantoran Chandra Karya dan Fasilitasnya selaku Tim Kontraktor tempat penulis melakukan kerja praktek.
7. Kedua orang tua, kakak, adik dan semua pihak yang ikut membantu yang selalu mendukung dan memberikan do'a pada setiap langkah yang penulis ambil.

Akhir kata penulis sadari bahwa laporan kerja praktek ini tidak lepas dari kekurangan, untuk itu penulis memohon maaf atas kekurangan ini dan sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun mengenai laporan ini. Semoga laporan kerja praktek ini bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 20 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	I-4
1.3. Ruang Lingkup	I-6
1.4. Metode Pembahasan Laporan	I-7
1.5. Sistematika Penulisan	I-8
BAB II DATA PROYEK	II-1
2.1. Latar Belakang Proyek	II-1
2.2. Data Umum Proyek	II-2
2.3. Data Teknis Proyek.....	II-3
2.4. Fasilitas Pelengkap	II-4
a. Kantor dan gudang	II-4
b. Tempat Stock material	II-4
c. Fasilitas lainnya.....	II-4
BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK	III-1
3.1. Uraian Umum	III-1

3.2. Organisasi Proyek	III-2
3.2.1. Pemilik proyek (<i>owner</i>).....	III-3
3.2.2. Konsultan perencana.....	III-3
3.2.3. Direksi pengawas.....	III-4
3.2.4. Kontraktor pelaksana.....	III-5
3.3. Struktur Organisasi Proyek	III-8
BAB IV TINJAUAN BAHAN BANGUNAN DAN ALAT-ALAT.....	IV-1
4.1. Tinjauan Umum	IV-1
4.2. Peralatan Kerja	IV-2
1. <i>Tower Crane</i>	IV-2
2. <i>Waterpass/ Autolevel</i>	IV-10
3. <i>Theodolite</i>	IV-11
4. <i>Bar Bender</i>	IV-12
5. <i>Air Compressor</i>	IV-13
6. <i>Concrete bucket and pipa tremi</i>	IV-14
7. <i>Mixer truck</i>	IV-16
8. <i>Concrete pump truck</i>	IV-17
9. <i>Concrete vibrator</i>	IV-18
10. <i>Generator set</i>	IV-19
11. <i>Alat las listrik</i>	IV-20
12. <i>Peralatan tambahan</i>	IV-20
4.3. Bahan Bangunan	IV-21
1. <i>Semen Portland</i>	IV-22
2. <i>Agregat</i>	IV-24

3. Air kerja.....	IV-27
4. Baja tulangan.....	IV-27
5. Beton <i>Ready mix</i>	IV-28
6. Kawat bendrat.....	IV-29
7. Paku.....	IV-30
8. Kayu.....	IV-31
9. <i>Calbond</i> (Super Bonding Agent)/Lem Beton.....	IV-31
10. Kawat Ayam	IV-32
11. Olie bekisting	IV-32
12. <i>Decking</i> beton.....	IV-33
BAB V PELAKSANAAN PEKERJAAN.....	V-1
5.1. Tahapan Pekerjaan	V-1
5.2. Pelaksanaan Pekerjaan	V-1
5.3. Pekerjaan Persiapan	V-2
5.4. Pekerjaan Kolom.....	V-3
5.4.1. Pembesian pada kolom	V-2
5.4.2. Bekisting kolom	V-7
5.4.3. Pengecoran kolom.....	V-8
5.5. Pekerjaan Balok.....	V-10
5.5.1. Pembesian pada balok	V-10
5.5.2. Bekisting balok.....	V-11
5.5.3. Pengecoran balok.....	V-12
5.6. Pekerjaan Pelat.....	V-13
5.6.1. Pembesian pada balok	V-13

5.6.2. Bekisiting pelat/lantai.....	V-13
5.6.3. Pengecoran pelat.....	V-14
5.7. Pekerjaan Tangga.....	V-15
5.8. Pembongkaran Bekisting.....	V-16
5.9. Perawatan Beton	V-17
BAB VI KEMAJUAN PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK	VI-1
6.1. Pengendalian Proyek	VI-1
1.1.1. Pengendalian waktu.....	VI-3
1.1.2. Pengendalian biaya.....	VI-6
1.1.3. Pengendalian mutu.....	VI-8
6.2. Kurva S	VI-11
6.3. Laporan Harian.....	VI-12
BAB VII PEMBAHASAN MASALAH	VII-1
7.1. Uraian Umum	VII-1
7.2. Perumusan Masalah	VII-2
7.2.1. Keretakan pada balok	VII-3
7.2.2. Keretakan pada kolom.....	VII-4
7.2.3. Keretakan pada pelat/ lantai.....	VI-7
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN	VIII-1
8.1. Kesimpulan	VIII-1
8.2. Saran-saran	VIII-2
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Lokasi Proyek	II-1
Gambar 2.2 Gambar Rencana Proyek.....	II-2
Gambar 3.1 Skema hubungan proyek dan pelaksana proyek	III-7
Gambar 3.2 Bagan struktur organisasi proyek PT. Sinar Eterna	III-9
Gambar 4.1 <i>Lay out Tower Crane</i>	IV-5
Gambar 4.2 Area Galian.....	IV-5
Gambar 4.3 Persiapan Proses Pengecoran.....	IV-6
Gambar 4.4 <i>Tower crane</i>	IV-7
Gambar 4.5 Detail penggunaan <i>waterpass/ autolevel</i>	IV-11
Gambar 4.6 Detail dan penggunaan <i>Theodolite</i>	IV-12
Gambar 4.7 <i>Bar bender</i>	IV-13
Gambar 4.8 <i>Bar Cutter</i>	IV-14
Gambar 4.9 <i>Air Compresor</i>	IV-14
Gambar 4.10 <i>Bucket and pipa tremi</i>	IV-15
Gambar 4.11 <i>Concrete Mixer Truck</i>	IV-17
Gambar 4.12 <i>Concrete Pump</i>	IV-18
Gambar 4.13 <i>Concrete Vibrator</i>	IV-19
Gambar 4.14 <i>Generator set</i>	IV-19
Gambar 4.15 Trafo las listrik	IV-20
Gambar 4.16 Semen Portland	IV-24
Gambar 4.17 Pasir (agregat halus)	IV-26
Gambar 4.18 Kerikil/koral (agregat kasar).....	IV-27
Gambar 4.19 Baja tulangan dengan berbagai ukuran	IV-28

Gambar 4.20 Beton <i>Ready mix</i> untuk pengecora.....	IV-29
Gambar 4.21 Kawat Bendrat.....	IV-30
Gambar 4.22 Paku	IV-30
Gambar 4.23 Kayu	IV-31
Gambar 4.24 Perikat kayu (<i>calbond</i>).....	IV-32
Gambar 4.25 Kawat ayam	IV-32
Gambar 4.26 Olie begisting (<i>oil form</i>).....	IV-33
Gambar 4.27 <i>Decking</i> beton.....	IV-33
Gambar 5.1 Kolom K1.....	V-4
Gambar 5.2 <i>Marking As Kolom</i>	V-6
Gambar 7.1 Keretakan Beton	VII-1
Gambar 7.2 Keretakan Beton pada Balok.....	VII-3
Gambar 7.3 Keretakan Beton pada Kolom.....	VII-4
Gambar 7.4 Keretakan Beton pada Pelat Lantai.....	VII-7

DAFTAR TABEL/BAGAN

Bagan 5.1 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Kolom	VII-3
Bagan 5.2 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Balok	VI-10
Bagan 5.3 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Plat Lantai	VI-13

