

KERJA PRAKTEK
PENGAMATAN BAR BENDING SCHEDULE
PROYEK APARTEMEN CASA DE PARCO BSD
TANGERANG



RINI KUSUMA ASTUTI (4112010003)

SENDY YUDHA SAPUTRA (4112010076)

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

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROYEK PEMBANGUNAN
APARTEMENT CASA DE PARCO
Jl. BSD Raya Barat
Cisauk, Tangerang, Banten

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Lapangan



Ir. Humisar Gultom
MT.

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Resmi Bestari Muin,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui :

Koordinator Kerja Praktek

Jurusan Teknik Sipil

Acep Hidayat, ST, MT.

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Universitas Mercu Buana

Ir. Mawardi Amin, MT

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

1. Nama : Rini Kusuma Astuti
NIM : 41112010003
2. Nama : Sendy Yudha Saputra
NIM : 41112010076

Judul Laporan : PENGAMATAN BAR BENDING SCHEDULE PADA
PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN CASA DE PARCO
BSD – TANGERANG.

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, 11 Desember 2015

Penulis 1



Rini Kusuma Astuti

Penulis 2



Sendy Yudha Saputra



PT. CATUR BANGUN MANDIRI
JI. KEBAYORAN LAMA No 35, JAKARTA 11560, INDONESIA
TEL . (021)548 5684, 549 4544, 530 5492 - 5 FAX. (021) 530 5496
e-mail : caturbmp@cbn.net.id

G E N E R A L C O N T R A C T O R

Tangerang Selatan, 26 Agustus 2015

Kepada,

Yth. Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Mercubuana
Perihal : Persetujuan kegiatan Praktek Kerja pada Proyek
Apartement Casa de Parco Tahap II BSD City.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan pengajuan kegiatan kerja praktek bagi mahasiswa yang bernama :

| Nama | NPM | Program Studi |
|---------------------|-------------|-----------------|
| Rini Kusuma Astuti | 41112010003 | S1 Teknik Sipil |
| Sandy Yudha Saputra | 41112010076 | S1 Teknik Sipil |

Kami dari PT. CBM selaku kontraktor pelaksana pembangunan Apartement Casa de Parco Tahap II menerima mahasiswa tersebut diatas melakukan kerja praktek dimulai pada 31 Agustus 2015. Untuk percepatan proses kerja praktek tersebut mahasiswa akan diarahkan pada materi yang akan diajarkan.

Demikian surat ini kami buat untuk digunakan semestinya.

Hormat kami,

It. Trisanto T. Rahardja
Project Manager



PT. CATUR BANGUN MANDIRI

JL. KEBAYORAN LAMA No 35, JAKARTA 11560, INDONESIA

TEL . (021)548 5684, 549 4544, 530 5492 – 5 FAX. (021) 530 5496

e-mail : caturbmp@cbn.net.id

G E N E R A L C O N T R A C T O R

Tangerang Selatan, 11 Desember 2015

Kepada,

Yth. Ketua Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana

Perihal : Selesai Kegiatan Kerja Praktek Pada Proyek

Apartemen Casa de Parco Tahap II BSD City.

Dengan Hormat,

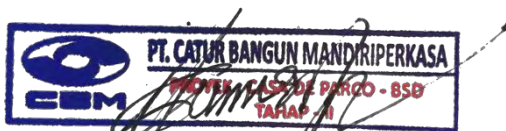
Sehubungan dengan kegiatan Kerja Praktek bagi mahasiswa yang bernama :

| Nama | NIM | Program Studi |
|---------------------|-------------|----------------------|
| Rini Kusuma Astuti | 41112010003 | S1 Teknik Sipil |
| Sendy Yudha Saputra | 41112010076 | S1 Teknik Sipil |

Telah melaksanakan Kerja Praktek diproyek pembangunan apartemen Casa de Parco Tahap II, tanggal 31 Agustus – 31 Oktober 2015. Selama praktek kerja lapangan, yang bersangkutan berkelakuan baik serta dapat bekerjasama dengan rekan kerja di departemen terkait.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 11 Desember 2015



Ir Hymisar Gultom

Site Manager

KATA PENGANTAR

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

Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan pengamatan dan data – data yang kami peroleh dari PT. CATUR BANGUN MANDIRI (CBM) selaku kontraktor.

Selama pelaksanaan Kerja Praktik di Proyek Apartement Casa de Parco 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 praktek ini dapat kami selesaikan.

Terima kasih yang sebesar – besarnya kami ucapkan kepada :

1. Allah SWT karena telah memberikan hidayah yang sebesar – besarnya pada kami 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 financial kepada kami.
3. Dr. Ir. Resmi Bestari Muin,MS. selaku dosen pembimbing kerja praktek yang dengan sabar membimbing kami serta memberikan masukan – masukan yang berguna bagi kami.
4. Ir. Mawardi Amin, M.T selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil yang telah memudahkan jalan kami untuk pelaksanaan kerja praktek kami.

5. Acep Hidayat, ST, MT. selaku sekretaris program studi Teknik Sipil dan koordinator kerja praktek.
6. Pak Ir. Trisanto T. Rahardja selaku Project Manager di PT. CATUR BANGUN MANDIRI yang telah menerima kami untuk kerja praktek pada Proyek Apartemen Casa de Parco – BSD City.
7. Pak Jamil , selaku pembimbing lapangan kami khususnya bagian pembesian, terima kasih atas bimbingannya selama ini.
8. Pak Lukman di PT. Catur Bangun Mandiri (CBM) yang telah baik hati memberikan data – data yang kami perlukan .
9. Pak Fajar selaku bagian pengecoran di PT. Catur Bangun Mandiri (CBM) yang telah baik dan humoris serta mau memberikan masukan kepada kami dan pengajaran selama di lapangan khususnya saat pengecoran.
10. Pak Gultom, Selaku Site Manager di PT. Catur Bangun Mandiri (CBM) yang telah baik dan sabar mengajarkan kami selama berada di lapangan.
11. Seluruh staff dan crew PT. Catur Bangun Mandiri (CBM) yang terlibat dalam pembangunan Apartemen Casa de Parco, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
12. Keluarga Besar Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang telah membantu dan memberikan dorongan, saran, dan kritikan kepada kami.

Terima kasih, Akhir kata kami 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, November 2015



Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

SURAT BALASAN PERSETUJUAN KERJA PRAKTIK DARI PROYEK

SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTIK

| | |
|--|-------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| ABSTRAK..... | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR TABEL DAN DIAGRAM..... | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Kerja Praktik | I-1 |
| 1.2 Tujuan Kerja Praktik | I-2 |
| 1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah..... | I-3 |
| 1.4 Metode Pembahasan | I-3 |
| 1.5 Batasan Masalah | I-3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | I-4 |
| BAB II DATA PROYEK | |
| 2.1 Latar Belakang Proyek..... | II-1 |
| 2.2 Data Umum Proyek | II-1 |
| 2.3 Lokasi Proyek | II-3 |
| 2.4 Gambaran Umum Arsitektural | II-4 |
| 2.5 Fasilitas Pelengkap | II-5 |

BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK

| | | |
|-------|-------------------------------------|-------|
| 3.1 | Struktur Organisasi | III-1 |
| 3.2 | Proses Proyek | III-6 |
| 3.2.1 | Tender | III-6 |
| 3.2.2 | Tahap Kontrak..... | III-6 |
| 3.2.3 | Manajemen Proyek (Kontraktor) | III-7 |

BAB IV PERALATAN DAN MATERIAL

| | | |
|-------|-------------------------------|-------|
| 4.1 | Pengadaan Alat dan Bahan..... | IV-1 |
| 4.2 | Alat | IV-2 |
| 4.2.1 | Alat Utama | IV-2 |
| 4.2.2 | Alat Pendukung | IV-12 |
| 4.3 | Material | IV-12 |
| 4.3.1 | Material Utama | IV-13 |
| 4.3.2 | Material Pendukung | IV-16 |

BAB V PELAKSANAAN PEKERJAAN

| | | |
|-------|---------------------------------|-----|
| 5.1 | Uraian Umum | V-1 |
| 5.2 | Pekerjaan Persiapan | V-2 |
| 5.3 | Pekerjaan Kolom | V-4 |
| 5.3.1 | Pembesian Kolom | V-5 |
| 5.3.2 | Pekerjaan Bekisting | V-7 |
| 5.3.3 | Pekerjaan Pengecoran Kolom..... | V-8 |
| 5.4 | Pekerjaan Balok | V-9 |
| 5.4.1 | Bekisting Balok | V-9 |

| | |
|---|--------|
| 5.4.2 Pembesian Balok | V-10 |
| 5.5 Pekerjaan Pelat | V-11 |
| 5.5.1 Bekisting Pelat Lantai | V-11 |
| 5.5.2 Pembesian Pelat | V-12 |
| 5.6 Pengecoran Balok dan Pelat | V-13 |
| BAB VI PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK | |
| 6.1 Uraian Umum | VI-1 |
| 6.2 Pengendalian Mutu | VI-1 |
| 6.3 Pengendalian Waktu | VI-6 |
| 6.4 Pengendalian Biaya..... | VI-7 |
| BAB VII PEMBAHASAN TINJAUAN KHUSUS | |
| 7.1 Uraian Umum | VII-1 |
| 7.2 Data yang diperlukan | VII-2 |
| 7.3 Langkah Pengerjaan..... | VII-5 |
| 7.4 Kegunaan BBS | VII-15 |
| BAB VIII SIMPULAN DAN SARAN | |
| 8.1 Simpulan | VIII-1 |
| 8.2 Saran | VIII-1 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------|----------------------------------|-------|
| 2.1 | Lokasi Proyek | II-2 |
| 2.2 | Lokasi Proyek | II-3 |
| 2.3 | Fasilitas Proyek..... | II-5 |
| 4.1 | Gambar Tower Crane..... | IV-3 |
| 4.2 | Gambar Lift/Alimax..... | IV-4 |
| 4.3 | Gambar Bar Cutter..... | IV-4 |
| 4.4 | Gambar Bar Bender | IV-5 |
| 4.5 | Gambar Concrete Mixer Truck..... | IV-5 |
| 4.6 | Gambar Mesin Genset..... | IV-6 |
| 4.7 | Gambar Theodolit | IV-6 |
| 4.8 | Gambar Concrete Bucket | IV-7 |
| 4.9 | Gambar Vibrator Engine..... | IV-7 |
| 4.10 | Gambar Concrete Pump | IV-8 |
| 4.11 | Gambar Scaffolding | IV-9 |
| 4.12 | Gambar Kompresor Udara | IV-9 |
| 4.13 | Gambar Bekisting | IV-10 |
| 4.14 | Gambar Alat Thermo Couple | IV-11 |
| 4.15 | Gambar Beton Decking..... | IV-13 |
| 4.16 | Gambar Agregat | IV-14 |
| 4.17 | Gambar Pasir | IV-15 |
| 4.18 | Gambar Semen | IV-16 |

| | | |
|------|--|-------|
| 5.1 | Gambar Site Plan..... | V-2 |
| 5.2 | Gambar Pembesian Kolom..... | V-5 |
| 5.3 | Gambar Denah Marking Kolom..... | V-6 |
| 5.4 | Gambar Form Work..... | V-7 |
| 5.5 | Gambar Pengecoran Kolom..... | V-8 |
| 5.6 | Gambar Proses Pemasangan Bekisting..... | V-10 |
| 5.7 | Gambar Pemasangan Tulangan Balok..... | V-11 |
| 5.8 | Gambar Perancah..... | V-12 |
| 5.9 | Gambar Pemasangan Besi Tulangan Pelat Lantai..... | V-12 |
| 5.10 | Gambar Pelaksanaan Pengecoran Balok dan Pelat..... | V-13 |
| 6.1 | Gambar Slump Test..... | VI-1 |
| 6.2 | Gambar Uji Tekan Beton 16 Nov 2015..... | VI-2 |
| 6.3 | Gambar Uji Tekan Beton 18 Nov 2015..... | VI-3 |
| 6.4 | Gambar Uji Tekan Beton 19 Nov 2015..... | VI-4 |
| 6.5 | Gambar Uji Tekan Beton 20 Nov 2015..... | VI-5 |
| 6.6 | Gambar Kurva-S..... | VI-6 |
| 7.1 | Gambar Struktur yang ditinjau..... | VII-2 |
| 7.2 | Gambar Ketentuan Ukuran..... | VII-3 |
| 7.3 | Gambar Pola Tulangan Balok..... | VII-4 |
| 7.4 | Gambar Ketentuan Sambungan Besi Tulangan..... | VII-4 |
| 7.5 | Gambar Jumlah Tulangan Yang ditinjau..... | VII-5 |
| 7.6 | Gambar Jumlah Tulangan Yang ditinjau 3D..... | VII-5 |
| 7.7 | Gambar Tumpuan dan Lapangan..... | VII-6 |

| | | |
|------|---|--------|
| 7.8 | Gambar Pengelompokan Tulangan..... | VII-6 |
| 7.9 | Gambar Kebutuhan Besi | VII-7 |
| 7.10 | Gambar Kebutuhan Besi | VII-8 |
| 7.11 | Gambar Kebutuhan Besi | VII-9 |
| 7.12 | Gambar Kebutuhan Besi 1 Balok | VII-10 |
| 7.13 | Gambar Kebutuhan Besi 3 Balok | VII-10 |
| 7.14 | Gambar Perhitungan Panjang Sengkang | VII-11 |
| 7.15 | Gambar Pola Umum Tulangan Balok..... | VII-12 |
| 7.16 | Gambar Perletakan Sengkang Pertama | VII-12 |
| 7.17 | Gambar Kode Tulangan Sengkang | VII-13 |
| 7.18 | Gambar Perletakan Sengkang..... | VII-13 |
| 7.19 | Gambar Kebutuhan Besi 1 Balok | VII-14 |
| 7.20 | Gambar BBS dilapangan..... | VII-15 |

DAFTAR TABEL DAN DIAGRAM

| | | |
|-----|--|--------|
| 3.1 | Diagram Hubungan Kerja | III-4 |
| 3.2 | Diagram Struktur Organisasi Proyek | III-4 |
| 3.3 | Diagram Struktur Organisasi Kontraktor | III-5 |
| 5.1 | Diagram Pekerjaan Persiapan | V-2 |
| 5.2 | Diagram Pengerjaan Kolom | V-4 |
| 5.3 | Diagram Pengerjaan Balok | V-9 |
| 5.4 | Diagram Pengerjaan Pelat | V-11 |
| 6.1 | Tabel Umur Beton | VI-6 |
| 7.1 | Tabel Bar Bending Schedule | VII-14 |



UNIVERSITAS
MERCU BUANA