

KERJA PRAKTIK
METODE PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS
DAN PENGENDALIAN BIAYA BERBASIS INTERNET
PROYEK APARTMEN ATLANTA RESIDENCE
DEPOK



Disusun Oleh :

RIANDRA RENALDI SANTIKA 41112120074

FERDINAN RYAN W. S. 41112120016

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2016

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK
PROYEK PEMBANGUNAN ATLANTA RESIDENCE

Jl. Margonda Raya No.28,
Pd. Cina, Depok, Jawa Barat.

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh

Site Engineering

Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing

PT. Utama Karya

PT. Utama Karya



John st - 17/12

Wisnu Wardhana

Christian Hutagalung

Ir. Zainal Abidin Shahab, MT

SEM

SOM

Koordinator Kerja Praktik

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Program Studi Teknik Sipil

Universitas Mercu Buana

Acep Hidayat, ST, MT

Ir. Mawardi Amin, MT

PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : 1. Ferdinan Ryan Wibowo Saputro
2. Riandra Renaldi Santika
NIM : 1. 41112120016
2. 41112120074

Judul Laporan: METODE PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS DAN
PENGENDALIAN BIAYA BERBASIS INTERNET PROYEK
APARTMEN ATLANTA RESIDENCE DEPOK

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

Jakarta, 25 Oktober 2016

Penulis 1



Ferdinan Ryan W. S

Penulis 2



Riandra Renaldi S

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nomor : 13-2/13/F-KP/VII/2016

Jakarta, 23 Juli 2016

Kepada Yth.
PT. Utama karya

Perihal : Kerja Praktik

Dengan Hormat,

Universitas 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) bulan.

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

Nama Mahasiswa	Nim	Telp
Ferdinand Ryan W	41112120016	087880078476
Riendra Renaldi S	41112120074	083842633352

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



Ir. Mawardi Amin, MT

Tembusan :
- Arsip



Ref. 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. 021-5871335, 021-587374

<http://www.mercubuana.ac.id>, e-mail : fti@mercubuana.ac.id





Jakarta, 31 Juli 2016

No. :
Lamp. : -
Hal : Persetujuan Kerja Praktik

Kepada Yth.
KETUA PROGRAM STUDI
Jurusan Teknik Sipil
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Jakarta-Barat

Up. : Bpk. Ir Mawardi Amin, MT

Dengan hormat,

Sehubungan surat yang telah diterima oleh Pihak Kami (PT Hutama Karya (Persero) Divisi Gedung Proyek Atlanta Residence Depok pertanggal 30 Juli 2016, bersama ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui permohonan Kerja Praktik Mahasiswa Saudara pada Proyek Atlanta Residence Depok, atas nama :

No	Nama	NIM	Jurusan
1.	Riandra Renaldi Santika	41112120074	Teknik Sipil
2.	Ferdinan Rian Wibowo Saputra	41112120016	Teknik Sipil

Adapun waktu praktik kerja akan dilaksanakan Pada Tanggal 01 Agustus 2016 s.d. 30 September 2016. Perlu diberitahukan bahwa data-data yang diminta hanya digunakan untuk keperluan akademik dan tidak dipergunakan untuk keperluan lainnya.

Demikian agar menjadi maklum, dan atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
PT. HUTAMA KARYA (Persero)
Proyek Atlanta Residence

Firda Anas, ST
Kepala Proyek



Depok, 30 September 2016

Nomor : 545/ENG/HK-ATLN/HKDG/VIII/2016
Hal : Penyelesaian Kerja Praktik
Lamp : -

Kepada Yth,
KETUA PROGRAM STUDI
Jurusan Teknik Sipil
UNIVERSITAS MERCU BUANA
di -
Tempat

Up. Bpk. Ir Mawardi Amin, MT

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan berakhirnya Kerja Praktik yang telah diajukan ke Pihak PT Hutama Karya (Persero) Proyek Atlanta Residences Depok, Periode 01 Agustus 2016 sd 30 September 2016 dan adapun Nama Mahasiswa sbb:

NO	NAMA	NIM	FAKULTAS
1.	Riandra Renaldi S	41112120074	Teknik Sipil
2.	Ferdinan Rian WS	41112120016	Teknik Sipil

Telah menyelesaikan Kerja Praktik di Proyek Atlanta Residences selama waktu yang telah ditentukan dengan baik dan benar. Dan kami berharap ilmu dan data yang diperoleh digunakan sebagai data Akademis yang dapat menambah wawasan bagi mahasiswa dikampus dan Pihak PT Hutama Karya (Persero) Proyek Atlanta Residences berhak mendapatkan Karya dari Kerja Praktik tersebut.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih

Hormat Kami,
PT. Hutama Karya (Persero)
Divisi Gedung
Proyek Atlanta Residences



Firda Anas, ST
Kepala Proyek

Tembusan:

- Arsip

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas laporan Kerja Praktik ini.

Laporan Kerja Praktik ini disusun berdasarkan pengamatan dan data yang kami peroleh dari PT. Utama Karya selaku Kontraktor. Selama pelaksanaan Kerja Praktik di Proyek Apartment Atlanta Residence kami dapat mengetahui cara teknis pelaksanaan proyek dilapangan dengan segala permasalahannya, kami juga dapat belajar memahami system koordinasi antara semua pihak yang terkait yaitu hubungan antar staff dan karyawan, dan kami dapat mengetahui bagaimana ruang lingkup dunia kerja di proyek.

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

Terima kasih yang sebesar – besarnya saya ucapkan kepada :

1. Allah SWT karena telah memberikan kesehatan 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 finansial kepada kami.

3. Ir. Zaenal Abidin Shahab, MT selaku dosen pembimbing kerja praktek yang dengan sabar membimbing kami serta memberikan masukan yang berguna bagi kami.
4. Acep Hidayat, ST, MT selaku Koordinator Kerja Praktek dan Sekertaris Program Studi Teknik Sipil yang telah memudahkan kami untuk pelaksanaan kerja praktek kami.
5. Bapak Ir. Firda Anas, Selaku Kepala Proyek yang telah menerima kami untuk dapat melaksanakan kerja praktek di PT. Utama Karya pada proyek Apartment Atlanta Residence.
6. Bapak Christian Hutagalung, ST. selaku pembimbing lapangan kami, terima kasih atas bimbingannya selama ini.
7. Bapak Wisnu Wardhana, ST. & Khoirun Nasirin selaku pembimbing pengendalian biaya, terima kasih atas bimbingannya selama ini.
8. Seluruh staff dan crew PT. Utama Karya yang terlibat dalam pembangunan Apartment Atlanta Residence yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
9. 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 2016

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTIK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
DAFTAR GAMBAR.....	
DAFTAR TABEL	
ABSTRAK	
BAB I.....	
PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang Kerja Praktek	I-1
1.2 Tujuan Kerja Praktik	I-1
1.3 Ruang Lingkup	I-2
1.4 Metode Pembahasan.....	I-2
1.5 Batasan Masalah.....	I-3
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-3
BAB II TINJAUAN UMUM PROYEK	
2.1 Latar Belakang Proyek	II-1
2.2 Tujuan Proyek	II-2
2.3 Informasi dan Data Proyek.....	II-3

2.3.1 Data Umum Proyek.....	II-3
2.3.2 Direktori Proyek.....	II-4
2.3.3 Peruntukan Lantai Bangunan	II-4
2.3.4 Lokasi Proyek.....	II-4
2.4 Fasilitas Pelengkap untuk Pelaksanaan Proyek.....	II-6
2.4.1 Kantor Kontraktor Utama.....	II-6
2.4.2 Kantor Owner	II-7
2.4.1 Kantor Subkontraktor dan Kantor Manajemen Konstruksi	II-7
2.5 Rencana Tahapan Pelaksanaan proyek.....	II-8

BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK

3.1 Manajemen Proyek.....	III-1
3.1.1 Definisi Proses Inisiasi	III-2
3.1.2 Proses Perencanaan	III-3
3.1.3 Pelaksanaan Proyek.....	III-4
3.1.4 Pengontrolan Proyek	III-4
3.1.5 Penutupan Proyek	III-5
3.2 Organisasi Proyek.....	III-6
3.3 Hubungan Kerja Organisasi Proyek	III-8

3.3.1 Pemilik Proyek	III-8
3.3.2 Konsultan Perencana	III-9
3.3.3 Kontraktor Utama	III-10
3.4 Manajemen Pelaksanaan Proyek	III-12
3.5 Rencana Waktu Kerja (<i>Time Schedule</i>).....	III-15
3.6 Master Schedule	III-15
3.7 Laporan Pekerjaan	III-16
3.7.1 Laporan Harian.....	III-16
3.7.2 Laporan Mingguan	III-16
3.7.3 Laporan Bulanan	III-17
3.7.4 Laporan Monitoring Cuaca	III-18
3.8 Tenaga Kerja	III-19
3.8.1 Jenis Tenaga Kerja	III-19
3.8.2 Keselamatan Kerja	III-20

BAB IV PERALATAN DAN MATERIAL

4.1 Peralatan	IV-1
4.1.1 Alat Berat	IV-1
4.1.2 Alat lapangan	IV-9

4.2 Material	IV-16
4.2.1 Beton Readymix	IV-16
4.2.2 Besi Tulangan	IV-17
4.2.3 Beton Decking	IV-17
4.2.4 Kawat Pengikat	IV-18
4.2.5 Tulangan Kaki Ayam	IV-18
4.2.6 Bekisting.....	IV-19

BAB V METODE PELAKSANAAN STRUKTUR ATAS

5.1 Uraian Umum	V-1
5.2 Pekerjaan Struktur Atas	V-2
5.2.1 Pemasangan Scaffolding	V-2
5.3 Pemasangan Bekisting	V-4
5.3.1 Bekisting Balok	V-5
5.3.2 Bekisting Plat Lantai	V-6
5.4 Pekerjaan Pembesian	
5.4.1 Pemotongan Tulangan	V-8
5.4.2 Pembengkokan Tulangan	V-9
5.4.3 Pemutusan Tulangan	V-10

5.4.4 Pemasangan Tulangan Kolom	V-10
5.4.5 Pemasangan Tulangan Balok	V-11
5.4.6 Pemasangan Tulangan Plat	V-12
5.5 Pekerjaan Beton.....	V-12
5.5.1 Pekerjaan Rencana Campuran Beton	V-13
5.5.2 Pekerjaan Beton Decking	V-13
5.5.3 Inspeksi Sebelum Pengecoran	V-14
5.6 Pelaksanaan Pengecoran Di Lapangan.....	V-18
5.6.1 Pengecoran Balok, Kolom, Plat dan Tangga	V-19
5.6.2 Pemasatan Beton Cor.....	V-20
5.6.3 Pemberhentian Pengecoran dan Penyambungan.....	V-23
5.7 Perawatan Beton.....	V-24
5.8 Pembongkaran Bekisting.....	V-25
5.9 Metode Pemasangan Dinding Precast	V-25
5.9.1 Proses Produksi Dinding Beton Precast	V-26
5.9.2 Pelaksanaan Pemasangan Dinding Precast	V-26

BAB VI TINJAUAN KHUSUS PENGENDALIAN BIAYA PROYEK BERBASIS INTERNET

6.1 Uraian Umum	VI-1
6.2 Sistem Informasi Pengendalian Proyek.....	VI-3
6.2.1 Langkah-langkah Pengoperasian SIPP.....	VI-4
6.2.2 Laporan Yang Dihasilkan.....	VI-14

BAB VII MASALAH POTENSIAL DAN SOLUSI PADA PROYEK APARTMENT ATLANTA RESIDENCE

7.1 Masalah Potensial dan Solusi	VII-1
7.1.1 Desain	VII-1
7.1.2 Struktur	VII-1
7.1.3 Pelaksanaan Pekerjaan	VII-2

BAB VIII SIMPULAN DAN SARAN

8.1 Simpulan.....	VIII-1
8.2 Saran.....	VII-2

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Denah Lokasi Apartment Atlanta Residence	II-5
Gambar 2.2 Apartment Atlanta Residence	II-6
Gambar 2.3 Rencana Tahap Pelaksanaan Proyek.....	II-7
Gambar 3.1 Skema Hubungan Pihak yang Terlibat dalam Proyek	III-6
Gambar 4.1 Ted in Tower Crane Proyek Atlanta Residences	IV-2
Gambar 4.2 Tower Crane Proyek Atlanta Residences	IV-3
Gambar 4.3 Truck Mixer	IV-8
Gambar 4.4 Concrete Pump.....	IV-9
Gambar 4.5 Bucket Cor	IV-10
Gambar 4.6 Nald Vibrator	IV-11
Gambar 4.7 Bar Cutter.....	IV-11
Gambar 4.8 Bar Bender	IV-12
Gambar 4.9 Air Compressor.....	IV-13
Gambar 4.10 Scaffolding.....	IV-15
Gambar 4.11 Bekisting Kolom	IV-15
Gambar 4.12 Perlengkapan Surveyor	IV-16

Gambar. 4.13 Beton Readymix.....	IV-17
Gambar 4.14 Beton Decking	IV-18
Gambar 4.15 Kawat Pengikat	IV-18
Gambar 4.16 Tulangan Kaki Ayam	IV-19
Gambar 6.1 Halaman Utama Sistem Informasi Pengendalian Proyek	VI-3
Gambar 6.2 Flowchart Sistem Informasi Pengendalian Proyek	VI-4
Gambar 6.3 Setting Periode SIPP	VI-9
Gambar 6.4 Upload Master Pada SIPP.....	VI-9
Gambar 6.5 Pesan Jika terjadi Kesalahan Master Pada SIPP	VI-10
Gambar 6.6 Pesan Jika Upload Master Berhasil.....	VI-10
Gambar 6.7 Entry Data Realisasi.....	VI-12
Gambar 6.8 Proses Verifikasi Data Realisasi	VI-12
Gambar 6.9 Proses Data Realisasi	VI-13
Gambar 6.10 Hasil Laporan Entry Data	VI-13
Gambar 6.11 Jendela Laporan Proyek	VI-14

DAFTAR TABEL

Tabel 6.1 Standar Master SIPP	VI-6
Tabel 6.2 Standar Analisa Sistem Informasi Pengendalian Proyek.....	VI-6
Tabel 6.4 Kode Identitas	VI-7
Tabel 6.5 Penggunaan Kode Berdasarkan Urutan dan Standar Kodifikasi	VI-8
Tabel 6.6 Level Pada SIPP	VI-9
Tabel 6.7 Analisa Bahan dan Alat	VI-15
Tabel 6.8 Laporan Kontrak Awal Valas dan Rupiah.....	VI-16
Tabel 6.9 Rencana Awal	VI-17
Tabel 6.10 Rencana Awal dan Proyeksi	VI-18
Tabel 6.11 Rencana Awal dan Posisi sampai dengan Saat Ini	VI-19
Tabel 6.12 Realisasi Saat Ini dan Realisasi sampai dengan Saat Ini	VI-20
Tabel 6.13 Daftar Penerimaan Bahan	VI-21
Tabel 6.14 Perincian Transaksi Pengambilan.....	VI-22
Tabel 6.16 Realisasi Kontrak dan Biaya.....	VI-24
Tabel 6.17 Perubahan Anggaran Rencana Proyek.....	VI-25
Tabel 6.18 Evaluasi Bahan	VI-26

Tabel 6.19 Evaluasi Pemakaian Alat	VI-27
Tabel 6.20 Evaluasi Bahan Rencana Sisa Terhadap Sisa Teoritis.....	VI-28
Tabel 6.21 Evaluasi Rencana Sisa Terhadap Sisa Teoritis	VI-29
Tabel 6.22 Rekapitulasi Realisasi dan Pendapatan.....	VI-30
Tabel 6.23 Rangkuman laporan Laba-Rugi Proyek.....	VI-31