

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN METODE PELAKSANAAN DINDING PRECAST DENGAN CAST IN SITU DITINJAU DARI SEGI WAKTU DAN BIAYA PADA GEDUNG KEBAYORAN ICON JAKARTA

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)





DISUSUN OLEH :

NAMA : MUZAKKIR YAHYA

NIM : 41109110048

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2015

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Semester : Genap

Tahun Akademik : 20014/2015

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata I (S-1), Program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Metode Pelaksanaan Dinding Precast Dengan Cast In Situ Ditinjau Dari Segi Waktu Dan Biaya Pada Gedung Kebayoran Icon Jakarta

Disusun oleh :

Nama : Muzakir Yahya

NIM : 41109110048

Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan **LULUS** pada Sidang Sarjana Tanggal, 21 Juni 2015.


Pembimbing

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Budi Santosa, ST. MT.


Jakarta, Juni 2015

Mengetahui,
Ketua Penguji



Ir. Mawardi Amin, MT

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Mawardi Amin, MT

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat, karunia, dan rahmat-Nya seluruh tahapan laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan. Adapun laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat guna mencapai kelulusan sebagai syarat dalam menempuh gelar sarjana Strata - I.

Dalam kesempatan kali ini, diucapkan 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. Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Ir. Mawardi Amin, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil UMB
3. Bapak Budi Santosa, ST. MT selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
4. Seluruh staff TU Teknik Sipil UMB
5. Seluruh Tim Engineering dan Staff PT.PP (Persero),T.bk selaku Kontraktor di tempat penulis melakukan penelitian tugas akhir.
6. Keluarga, papa, mama, abang, kakak, viny serta rekan-rekan mahasiswa/i teknik sipil angkatan XV yang selalu mendukung dan memberikan do'a pada setiap langkah yang penulis ambil.

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

Jakarta, 2015

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang.....	I-1
I.2 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.3 Batasan Masalah	I-3
I.4 Sistematika Penulisan.....	I-3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2. 1 Beton Bertulang	II-1
2.1.1 Semen.....	II-1
2.1.2 Agregat.....	II-3
2.1.3 Sifat-sifat Bahan Beton.....	II-4
2. 2 Perencanaan <i>Site Plan</i>	II-5
2. 3 Pemeliharaan Beton	II-7
2. 4 Metode Pengecoran Beton	II-9
2. 4. 1 Metode Precast	II-9
2. 4. 2 Metode Cast in Situ	II-11
2. 5 Metode Pabrikasi Beton.....	II-12
2. 5. 1 Pemilihan Metode Pabrikasi	II-13
2. 5. 2 Cetakan Beton	II-14

2. 5. 3 Metode Erection	II-16
2. 5. 4 Peralatan Erection	II-17
2. 5. 5 Metode Sambungan Beton	II-19
2.6 Aspek Ekonomis	II-22
2.7 Rencana Anggaran Biaya.....	II-22
2. 7. 1 Anggaran Biaya Kasar (Taksiran).....	II-23
2. 7. 2 Anggaran Biaya Teliti	II-23
2. 7. 3 Komponen Penyusun Rencana Anggaran Biaya.....	II-24
2.8 Volume atau Kubikasi Pekerjaan.....	II-27
2.9 Harga Satuan Pekerjaan	II-28
2.10 Efisiensi	II-30
2.11 Efektifitas.....	II-31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Perencanaan Perancangan Perbandingan.....	III-1
3.2 Umum	III-2
3.3 Teknik Pengambilan Data.....	III-4
3.4 Analisis Data.....	III-4
3.5 Metodologi Perancangan	III-4
BAB IV DATA DAN ANALISIS	IV-1
4.1 Deskripsi Umum Proyek.....	IV-1
4.2 Data Umum Proyek	IV-2
4.2.1 Gambar Perspektif Bangunan	IV-2
4.2.2 Gambar Site Plan.....	IV-3
4.2.3 Gambar Typical Fasad	IV-3

4.2.4 Gambar Dimensi Panel dan Bed Precast.....	IV-4
4.2.5 Volume Dinding Panel.....	IV-5
4.3 Analisis Biaya Pekerjaan Panel Dinding Precast dan Cast in Situ ...	IV-6
4.3.1 Harga Satuan Pekerjaan Panel Berdasarkan Kontrak	IV-6
4.3.2 Harga Satuan Pekerjaan Panel Precast dari Sub-kontraktor...	IV-6
4.3.3 Analisa Harga Panel Cast in Situ	IV-7
4.3.3.1 Analisa Koefisien.....	IV-7
4.3.3.2 Daftar Harga Material dan Upah Cast in Situ.....	IV-8
4.3.3.3 Analisa Harga Satuan.....	IV-9
4.4 Analisis Waktu Pelaksanaan Metode Precast dan Cast in Situ.....	IV-13
4.4.1 Tinjauan Waktu Pelaksanaan Metode Precast	IV-13
4.4.2 Tinjauan Waktu Pelaksanaan Metode Cast in Situ	IV-14
4.4.3 Rekapitulasi Tinjauan Waktu Metode Precast dn Cast in Situ	IV-15
4.5 Hasil Analisis.....	IV-16
4.5.1 Hasil Analisis Biaya.....	IV-16
4.5.2 Hasil Analisis Waktu.....	IV-18
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Simpulan	V-1
5.2 Saran	V-2

DAFTAR PUSTAKA

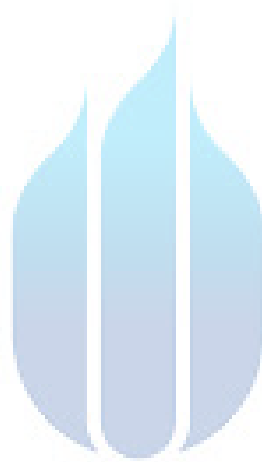
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK

Gambar 2.1 Site plan proyek gedung	II-7
Gambar 2.2 Cetakan komponen dinding panel.....	II-16
Gambar 2.3 Fixed Tower Crane	II-17
Gambar 2.4 Erection komponen pracetak dinding panel.....	II-18
Gambar 2.5 Skema harga satuan pekerjaan	II-30
Gambar 3.1 Diagram alir perencanaan perancangan	III-1
Gambar 4.1 Gambar perspektif bangun.....	IV-2
Gambar 4.2 Site Plan	IV-3
Gambar 4.3 Tampak fasad typical	IV-3
Gambar 4.4 Potongan fasad typical	IV-4
Gambar 4.5 Detail dimensi panel	IV-4
Gambar 4.6 Gambar Bed Precast.....	IV-5
Grafik 4.1 Perbandingan Biaya	IV-18
Grafik 4.2 Perpotongan Grafik Biaya	IV-19
Grafik 4.3 Perbandingan Waktu.....	IV-20

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis-jenis semen <i>portland</i>	II-2
Tabel 2.2 Penggunaan <i>crane</i> untuk <i>erection</i> komponen pracetak	II-18
Tabel 2.3 Perbandingan metode penyambungan <i>precast</i>	II-20
Tabel 4.1 Perhitungan Volume Dinding Panel	IV-5
Tabel 4.2 Bill of Quantity Kontrak	IV-6
Tabel 4.3 Harga Satuan Pekerjaan Panel Precast dari Sub-kontraktor	IV-6
Tabel 4.4 Analisa Koefisien Cast in Situ	IV-7
Tabel 4.5 Daftar Harga Material	IV-8
Tabel 4.6 Daftar Harga Upah	IV-9
Tabel 4.7 Analisa Harga Satuan Pembuatan Bed Precast	IV-9
Tabel 4.8 Analisa Harga Satuan Pembuatan Rak Stockyard	IV-10
Tabel 4.9 Analisa Harga Satuan Pengecoran Panel	IV-10
Tabel 4.10 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Curing dan Repair Panel.....	IV-11
Tabel 4.11 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Instal	IV-11
Tabel 4.12 Analisa Harga Satuan Pekerjaan Cast in Situ	IV-12
Tabel 4.13 Efisiensi Biaya Pelaksanaan Terhadap BQ Kontrak	IV-12
Tabel 4.14 Durasi Pekerjaan Dinding Precast Per 1 Lantai (8 Panel) di Pabrik.....	IV-13
Tabel 4.15 Durasi Pekerjaan Dinding Precast Per 1 Lantai (8 Panel) di Proyek.....	IV-13
Tabel 4.16 Schedule Pekerjaan Produksi Dinding Panel Precast	IV-14
Tabel 4.17 Schedule Pekerjaan Instalasi Dinding Panel Precast	IV-14
Tabel 4.18 Durasi Pekerjaan Dinding Cast in Situ Per 1 Lantai (8 Panel)	IV-14
Tabel 4.19 Schedule Pekerjaan Dinding Panel Cast in Situ.....	IV-15
Tabel 4.20 Rekapitulasi Tinjauan Waktu Pelaksanaan	IV-15



UNIVERSITAS
MERCU BUANA