

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN ZONING DAN SIKLUS SISTEM BEKISTING *TABLE FORM* PADA PROYEK PURI INDAH FINANCIAL TOWER

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





NAMA : ADDY BAGUS YULIASTANTO

NIM : 41114110108

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

2015

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

Semester : Ganjil

Tahun Akademik : 2015/2016

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

Judul Tugas Akhir : Analisa Perbandingan Zoning dan Siklus Sistem Bekisting *Table Form* Pada Proyek Puri Indah Financial Tower

Disusun oleh :

N a m a : Addy Bagus Yulianto
Nomor Induk Mahasiswa : 41114110108
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada Sidang Sarjana Tanggal 06 Februari 2016.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

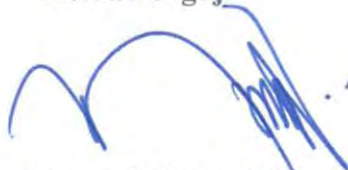
Pembimbing


Ir. Muji Indarwanto, MM.MT


Jakarta, Februari 2016



Mengetahui

Ketua Penguji


Ir. Mawardi Amin, MT

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Ir. Mawardi Amin, MT

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

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Addy Bagus Yulianto
Nomor Induk Mahasiswa : 41114110108
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 06 Februari 2016

Yang memberikan pernyataan



Addy Bagus Yulianto

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1) pada jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik di Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Dalam Menyusun tugas akhir ini, penulis mencoba menerapkan ilmu-ilmu yang didapat selama perkuliahan dengan literatul-literatul sebagai tambahan untuk menunjang ilmu yang telah kami dapatkan dalam menyusun tugas akhir ini. Judul tugas akhir yang kami pilih yaitu mengenai “Analisa Perbandingan Zoning dan Siklus Sistem Bekisting *Table Form* Pada Proyek Puri Indah Financial Tower, Jakarta”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari semua pihak sulit rasanya penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Karena itu penulis ingin memberikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian tugas akhir ini. Secara khusus penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Muji Indarwanto, MM.MT, selaku dosen pembimbing yang telah memberi kesabaran, motivasi dan kerjasamanya dalam meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan saran, petunjuk dan bimbingan dalam penulisan tugas akhir ini.
2. Bapak Ir. Mawardi Amin, MT., selaku Ketua Program Studi dan Koordinator TA Jurusan Teknik Sipil, Universitas Mercubuana, Jakarta.

3. Bapak Ir. Adityo Nugroho selaku Kepala Proyek Puri Indah Financial Tower yang telah memberikan kesempatan dan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di proyek.
4. Bapakku Sugiono dan Ibuku Zulaichah, serta yang terkasih Maya Rosalina atas dukungan moril dan material, kesabaran, motivasi, serta kasih sayangnya selama penulis mengerjakan tugas akhir ini.
5. Rekan-rekan dari jurusan Teknik Sipil semua angkatan serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tentunya memiliki banyak keterbatasan dan penulis mengharapkan masukan dari berbagai pihak agar penulisan tesis ini menjadi karya yang lebih baik.

Jakarta, Februari 2016

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Ruang Lingkup	I-3
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Tujuan dan Manfaat	I-3
1.5 Batasan Masalah	I-4
1.6 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Kajian Teori	II-1
2.1.1 Zona Pelaksanaan Pekerjaan	II-1
2.1.2 Bekisting	II-2
2.1.3 Dasar Perencanaan Bekisting	II-3
2.1.4 Syarat dan Ketentuan Pekerjaan Bekisting	II-6
2.1.5 Jenis dan Tipe Bekisting	II-7

2.1.6	Pembongkaran Bekisting dan Support.....	II-8
2.1.7	Siklus Pekerjaan Bekisting	II-10
2.1.8	Penyediaan Material Bekisting	II-11
2.1.9	Pembiayaan Bekisting	II-12
2.1.10	Pemasangan Bekisting Sistem Table Form	II-13
2.1.11	Material Bekisting	II-15
2.2	Kajian Pustaka.....	II-20
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN.....		III-1
3.1	Jenis Penelitian.....	III-1
3.2	Populasi dan Sampel	III-1
3.2.1	Populasi.....	III-1
3.2.2	Sampel	III-1
3.3	Sumber data	III-2
3.4	Metode Pengumpulan Data	III-2
3.4.1	Dokumentasi	III-2
3.4.2	Wawancara.....	III-2
3.4.3	Pengamatan.....	III-3
3.5	Pengolahan Data	III-3
3.5.1	Penyuntingan (Editing).....	III-3
3.5.2	Pengkodean (Coding)	III-4
3.5.3	Tabulasi (<i>Tabulating</i>)	III-4
3.6	Analisis Data	III-5
BAB IV : DATA DAN ANALISIS.....		IV-1

4.1 Data Penelitian	IV-1
4.2 Gambar Proyek.....	IV-1
4.3 Volume Pekerjaan	IV-7
4.4 Zoning dan Siklus	IV-8
4.4.1 Penyediaan Material Bekisting.....	IV-10
4.4.2 Alternatif Pertama Tiga Zone	IV-11
4.4.3 Alternatif Kedua Empat Zone	IV-17
4.4.4 Alternatif Ketiga Empat Zone	IV-23
4.5 Cycle Time	IV-29
4.6 Analisis Biaya Sewa Alat Plat dan Balok	IV-30
4.6.1 Alat Plat	IV-31
4.6.2 Alat Balok	IV-41
4.6.3 Rekap Biaya Sewa Alat Plat dan Balok	IV-51
BAB V : PENUTUP	V-1
5.1 Simpulan	V-1
5.2 Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bekisting Sistem <i>Table Form</i>	II-14
Gambar 2.2	Bekisting Sistem Balok dan Plat	II-14
Gambar 4.1	Denah Lantai Basemen 4	IV-1
Gambar 4.2	Denah Lantai Basemen 3	IV-2
Gambar 4.3	Denah Lantai Basemen 2	IV-2
Gambar 4.4	Denah Lantai Basemen 1	IV-3
Gambar 4.5	Denah Lantai Ground Floor	IV-3
Gambar 4.6	Denah Lantai 2	IV-4
Gambar 4.7	Denah Lantai 3	IV-4
Gambar 4.8	Denah Lantai 4	IV-5
Gambar 4.9	Denah Lantai 5	IV-5
Gambar 4.10	Denah Lantai 6-26	IV-6
Gambar 4.11	Tampak Depan	IV-6
Gambar 4.12	Tampak Samping	IV-7
Gambar 4.13	Alternatif I Tiga Zone	IV-11
Gambar 4.14	Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Tiga Zone Floor to Floor lima hari	IV-13
Gambar 4.15	Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Tiga Zone Floor to Floor enam hari	IV-14
Gambar 4.16	Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Tiga Zone Floor to Floor tujuh hari	IV-15
Gambar 4.17	Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Tiga Zone Floor to Floor delapan hari	IV-16

Gambar 4.18 Alternatif II Empat Zone	IV-17
Gambar 4.19 Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Empat Zone Floor to Floor lima hari	IV-19
Gambar 4.20 Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Empat Zone Floor to Floor enam hari	IV-20
Gambar 4.21 Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Empat Zone Floor to Floor tujuh hari	IV-21
Gambar 4.22 Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Empat Zone Floor to Floor delapan hari	IV-22
Gambar 4.23 Alternatif II Empat Zone	IV-23
Gambar 4.24 Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Empat Zone Floor to Floor lima hari	IV-25
Gambar 4.25 Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Empat Zone Floor to Floor enam hari	IV-26
Gambar 4.26 Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Empat Zone Floor to Floor tujuh hari	IV-27
Gambar 4.27 Siklus Cor dan Bongkar Bekisting Balok Plat Empat Zone Floor to Floor delapan hari	IV-28
Gambar 4.28 Alat Bekisting Pelat dan Balok	IV-30
Gambar 4.29 Denah Alat Bekisting Pelat	IV-31
Gambar 4.30 Detail Plot Alat Bekisting plat TF F5	IV-33
Gambar 4.31 Denah Alat Bekisting Balok	IV-41
Gambar 4.32 Detail Plot Alat Bekisting Balok TB-B2	IV-42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Periode Minimum Pembongkaran Bekisting.....	II-9
Tabel 2.2	Penelitian Terdahulu	II-20
Tabel 4.1	Rekap Volume Bekisting Balok dan Pelat	IV-7
Tabel 4.2	Penyediaan Bekisting Beberapa Alternatif Siklus	IV-10
Tabel 4.3	Jumlah Alat Masing-Masing Siklus dan Zone	IV-11
Tabel 4.4	Hasil Penelitian Tahap I Waktu Pelaksanaan Proyek	IV-29
Tabel 4.5	<i>Cycle Time</i> 5 hari	IV-30
Tabel 4.6	Kebutuhan Alat Bekisting Plat Satu Lantai	IV-32
Tabel 4.7	Rekap Total Kebutuhan Alat Bekisting Plat Alt. 1	IV-35
Tabel 4.8	Rekap Total Kebutuhan Alat Bekisting Plat Alt. 2	IV-36
Tabel 4.9	Rekap Total Kebutuhan Alat Bekisting Plat Alt. 3	IV-37
Tabel 4.10	Biaya Alat Bekisting Plat Alternatif Pertama Tiga Zone	IV-38
Tabel 4.11	Biaya Alat Bekisting Plat Alternatif Pertama Empat Zone	IV-39
Tabel 4.12	Biaya Alat Bekisting Plat Alternatif Pertama Lima Zone	IV-40
Tabel 4.13	Rekap Sewa Alat Bekisting Plat Tiap Zone	IV-41
Tabel 4.14	Kebutuhan Alat Bekisting Balok Satu Lantai	IV-42
Tabel 4.15	Rekap Total Kebutuhan Alat Bekisting Balok Alt. 1	IV-45
Tabel 4.16	Rekap Total Kebutuhan Alat Bekisting Balok Alt. 2	IV-46
Tabel 4.17	Rekap Total Kebutuhan Alat Bekisting Balok Alt. 3	IV-47
Tabel 4.18	Biaya Alat Bekisting Plat Alternatif Pertama Tiga Zone	IV-48
Tabel 4.19	Biaya Alat Bekisting Plat Alternatif Pertama Empat Zone	IV-49
Tabel 4.20	Biaya Alat Bekisting Plat Alternatif Pertama Lima Zone	IV-50
Tabel 4.21	Rekap Sewa Alat Bekisting Balok Tiap Zone	IV-51

Tabel 4.22 Rekap Sewa Alat Plat dan Balok IV-51

