

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS PERBANDINGAN ESTIMASI BIAYA METODE SNI 2013, BOW, VERSI OWNER TERHADAP KONTRAKTOR PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG**

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata I (ST)



Disusun oleh :

**HUDA FATULLAH SAWITARA**


**NIM: 41115310057**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2017**

	<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR          PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL          FAKULTAS TEKNIK          UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	<b>Q</b>
---	--	----------

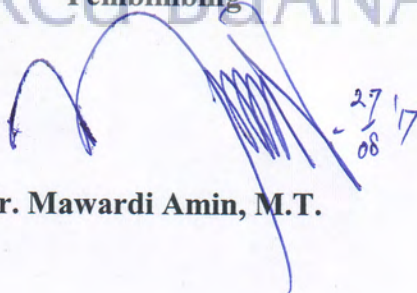
Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir :** Analisis Perbandingan Estimasi Biaya Metode SNI 2013, BOW, Versi Owner Terhadap Kontraktor Pada Proyek Pembangunan Gedung

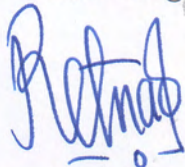
Disusun oleh :  
**Nama** : Huda Fatullah Sawitara  
**NIM** : 41115310057  
**Fakultas / Prodi** : Teknik / Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana tugas akhir pada :  
 Tanggal : 09 Agustus 2017

UNIVERSITAS  
 MERCU BUANA  
 Pembimbing

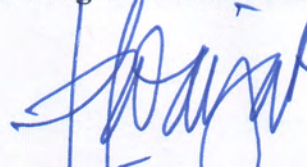
  
**Ir. Mawardi Amin, M.T.**

**Ketua Penguji**



**Retna Kristiana, S.T., M.T.**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**



**Acep Hidayat, S.T., M.T.**

**LEMBAR PERNYATAAN**  
**SIDANG SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

**Nama** : Huda Fatullah Sawitara  
**NIM** : 41115310057  
**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 kesarjanaannya saya.

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

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Jakarta, 29 Juli 2017

Yang memberikan pernyataan



Huda Fatullah Sawitara

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat, berkah, dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Perbandingan Estimasi Biaya Metode SNI 2013, BOW, Versi Owner Terhadap Kontraktor Pada Proyek Pembangunan Gedung” bisa selesai dan bisa diajukan untuk menyelesaikan studi S1 di program studi Teknik Sipil fakultas Teknik Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Skripsi ini diharapkan bisa memberi manfaat bagi segala pihak yang berkepentingan, terutama bidang teknik sipil.

Atas selesainya skripsi ini sesuai target, penulis ingin menyampaikan terima kasih banyak atas dukungan yang diberikan selama penyusunan skripsi ini sebagai berikut :

1. Bapak Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku ketua program studi Teknik Sipil
2. Bapak Ir. Mawardi Amin, M.T. selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan waktu, dan pikiran untuk membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Bapak Adik Ainul Alvin, S.ST. selaku project engineer pada proyek pembangunan Gedung Asrama 4 Lantai Corgesu Malang yang telah membantu dalam mengumpulkan data untuk bahan skripsi ini.
4. Ayah & ibu atas support tak terhingganya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Anugerah terindah Candra Silvia dan putra Malik Ghifari Sawitara yang mengikhlaskan waktunya untuk bisa menyelesaikan skripsi ini.
6. Kerabat dan teman – teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang selalu bisa memberikan support dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga berkah dan rahmat ALLAH SWT senantiasa menaungi kita. Amin.

Jakarta, 29 Juli 2017

Huda Fatullah S.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Rumusan Masalah.....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-5
1.6 Pembatasan & Ruang Lingkup Masalah.....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Pendahuluan.....	II-1
2.2 Estimasi Biaya.....	II-1
2.2.1 Definisi Estimasi Biaya.....	II-2
2.2.2 Jenis – Jenis Estimasi Biaya.....	II-2
2.2.3 Proses Estimasi Biaya.....	II-4
2.2.4 Kualitas Estimasi Biaya.....	II-6
2.3 Estimasi Biaya Tahap Konseptual / Perencanaan.....	II-8
2.3.1 Definisi Estimasi Biaya Tahap Konseptual.....	II-8
2.3.2 Karakteristik Estimasi Biaya Tahap Konseptual.....	II-9
2.3.3 Proses Estimasi Biaya Tahap Konseptual.....	II-11



2.4	Pedoman Estimasi Biaya Perencanaan.....	II-12
2.4.1	Metode BOW 1921 .....	II-12
2.4.2	Metode SNI 2013 .....	II-14
2.4.3	Metode Versi Owner .....	II-16
2.5	Metode Konstruksi & WBS (Work Breakdown Structure).....	II-17
2.5.1	Metode Konstruksi .....	II-17
2.5.2	<i>Work Breakdown Structure</i> (WBS) .....	II-18
2.6	Jurnal & Penelitian Terdahulu .....	II-18
2.7	Kerangka Berpikir & Hipotesis .....	II-21
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>III-1</b>
3.1	Pendahuluan.....	III-1
3.2	Lokasi Penelitian.....	III-1
3.3	Jenis Sumber Data.....	III-2
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	III-2
3.5	Tahapan Penelitian .....	III-3
<b>BAB IV. HASIL DAN ANALISIS .....</b>		<b>IV-1</b>
4.1	Metode Kontruksi.....	IV-1
4.2	WBS (Work Breakdown Structure).....	IV-2
4.3	Perhitungan Volume Pekerjaan.....	IV-3
4.4	Daftar Harga Acuan.....	IV-4
4.4.1	Harga Material .....	IV-4
4.4.2	Upah Pekerja.....	IV-7
4.5	Pengolahan & Estimasi Biaya.....	IV-8
4.5.1	Estimasi Kontraktor.....	IV-8
4.5.2	Estimasi BOW 1921.....	IV-8
4.5.3	Estimasi SNI 2013 .....	IV-10
4.5.4	Estimasi Versi Owner.....	IV-12
4.6	Perbandingan BOW 1921, SNI 2013, Versi Owner, Kontraktor.....	IV-14

<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>V-1</b>
5. 1 Simpulan.....	V-1
5. 2 Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA.....	xi
LAMPIRAN.....	xiv
LAMPIRAN 1. PERHITUNGAN VOLUME PEKERJAAN .....	xv
LAMPIRAN 2. GAMBAR PROYEK ASRAMA COR JESU, MALANG....	xxiii



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Estimasi Biaya .....	II-4
Gambar 2.2 Proses Estimasi Biaya Tahap Awal.....	II-12
Gambar 2.3 Faktor mempengaruhi metode konstruksi .....	II-17
Gambar 2.4 Contoh WBS .....	II-18
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir .....	II-22
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	III-1
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian .....	III-4
Gambar 4.1 Work Breakdown Structure .....	IV-2
Gambar 4.2 Skema perhitungan Harga Satuan Pekerjaan dengan BOW .....	IV-10
Gambar 4.3 Skema perhitungan Harga Satuan Pekerjaan dengan SNI 2013 .....	IV-12
Gambar 4.4 Skema perhitungan Harga Satuan Pekerjaan versi Owner .....	IV-14
Gambar 4.5 Perbandingan analisis BOW, SNI 2013, versi Owner .....	IV-17



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh estimasi biaya metode SNI 2013 .....	II-15
Tabel 2.2 Jurnal dan penelitian lain .....	II-19
Tabel 4.1 Item pekerjaan masing – masing metode estimasi .....	IV-3
Tabel 4.2 Daftar harga material .....	IV-4
Tabel 4.3 Daftar harga upah pekerja .....	IV-7
Tabel 4.4 Analisis HSP Kontraktor 7 item pekerjaan .....	IV-9
Tabel 4.5 Analisis Harga Satuan Pekerjaan dengan BOW.....	IV-11
Tabel 4.6 Perbandingan HSP BOW dengan Kontraktor .....	IV-12
Tabel 4.7 Analisis Harga Satuan Pekerjaan SNI 2013 .....	IV-13
Tabel 4.8 Perbandingan HSP BOW 1921 dengan SNI 2013.....	IV-14
Tabel 4.9 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Versi Owner .....	IV-15
Tabel 4.10 Perbandingan HSP BOW 1921 dengan Versi Owner.....	IV-16
Tabel 4.11 Estimasi BOW 1921, SNI 2013, versi owner, Kontraktor .....	IV-16