

# **TUGAS AKHIR**

## **Perbandingan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Struktur Atas Secara Teoritis Dan Lapangan pada Proyek Sangri-La Hotel And Spa Nusa Dua Bali.**

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Meraih  
Gelar Sarjana Strata 1 (S-1) Teknik Sipil



Disusun Oleh :

MUHAMMAD FEBRI RAMADHANI

NIM 41115320013

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Pembimbing :

SITI ASYIAH, M.T.,


**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**JAKARTA**

**TAHUN 2017**

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

Semester : Genap

Tahun Akademik: 2016/2017

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

**Judul Tugas Akhir** : Analisis Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan Struktur Atas Secara Teoritis Dan Lapangan pada Proyek Sangri-La Hotel And Spa Nusa Dua Bali.

Disusun oleh :

**N a m a** : Muhammad Febri Ramadhani  
**N I M** : 41115320013  
**Jurusan/Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada sidang Sarjana Tanggal 8 Agustus 2017

Jakarta, 11 Agustus 2017

**Pembimbing**

  
 Siti Asyiah ST., MT.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Mengetahui,

Mengetahui,

**Ketua Penguji**



**Mohamad Sobirin Ir., MT**

**Sekretaris Program Bidang Studi  
Teknik Sipil dan Arsitektur**



**Muhammad Isradi ST., MT**



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

**Q**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Febri Ramadhani  
Nomor Induk Mahasiswa : 41115320013  
Program Studi/Jurusan : 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.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 11 Agustus 2017

Yang memberikan pernyataan



**Muhammad Febri Ramadhani**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas segala rahmat, nikmat dan karunia yang telah diberikan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan anugerah-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA PERBANDINGAN HARGA SATUAN TEORITIS DAN LAPANGAN PADA PROYEK SHANGRI-LA HOTEL AND SPA NUSA DUA BALI”.

Dalam susunan Tugas Akhir ini saya berusaha menyampaikan apa yang telah saya dapat dari data proyek, hasil pengamatan dan dari berbagai narasumber. Selama penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini, saya banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, baik berupa bimbingan, saran, moril maupun materil. Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua Tercinta beserta kakak tersayang, yang telah memberikan semangat kepada saya sehingga dapat terus meraih yang terbaik.
2. Ibu Siti Asyiah, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberi pengarahan dan bimbingan hingga Tugas Akhir ini selesai.
3. Bapak Harry, ST, MT, selaku direktur PT X.
4. Bapak Muhammad Firdaus yang tentunya telah banyak membantu.
5. Rekan – rekan Teknik Sipil Mercubuana yang telah banyak membantu dan memberikan inspirasi.
6. Tidak kalah pentingnya kepada Ibu Della Azkia Surur yang telah menyemangati dan mendukung dalam penyusunan naskah Tugas Akhir ini.

Semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu mendapatkan imbalan beserta rahmat dari ALLAH SWT.

Akhir kata saya mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Semoga apa yang ada di dalam Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta dan mahasiswa Teknik sipil.

Muhammad Febri Ramadhani

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Perumusan Masalah .....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah .....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II-7</b>
2.1 Bangunan gedung.....	II-7
2.1.1 Pengertian Hotel.....	II-9
2.1.2 Pengertian Struktur.....	II-10
2.1.3 Struktur Atas .....	II-5
2.1.4 Biaya Tidak Langsung .....	II-6
2.2 Beton Bertulang .....	II-16
2.2.1 Bahan.....	II-16
2.2.2 Pekerjaan Beton Bertulang.....	II-18
2.2.3 Pekerjaan Adukan Beton.....	II-18
2.2.4 Pekerjaan Pembesian.....	II-19
2.2.5 Pekerjaan Bekisting.....	II-19
2.3 Estimasi Biaya .....	II-20

2.3.1	Jenis Estimasi Biaya.....	II-21
2.3.2	Biaya Konstruksi Proyek .....	II-22
2.3.3	Biaya Langsung.....	II-23
2.3.4	Biaya Tidak Langsung .....	II-25
2.4	Harga Satuan .....	II-26
2.4.1	Harga Satuan Bahan .....	II-26
2.4.2	Harga Satuan Upah .....	II-27
2.4.3	Harga Satuan Alat .....	II-28
2.5	Harga Satuan Pekerjaan SNI.....	II-28
2.5.1	Pengertian Analisa Harga Satuan Pekerjaan SNI .....	II-28
2.5.2	Pengertian Koefisien.....	II-29
2.6	Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	II-34
2.6.1	Pengertian Analisa Harga Satuan.....	II-34
2.6.2	Jenis Analisa Harga Satuan.....	II-39
2.7	Harga Satuan Pekerjaan .....	II-42
2.8	Analisa Harga Satuan PU.....	II-43
2.9	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Lapangan .....	II-44
2.10	Kerangka Berpikir .....	II-45
2.11	Hipotesis Penelitian .....	II-46
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>III-48</b>
3.1	Metode Penelitian .....	III-48
3.1.1	Alur Penelitian .....	III-49
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	III-54
3.2.1	Tempat Penelitian.....	III-54
3.2.2	Waktu Penelitian .....	III-54
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	III-54
3.4	Metode Analisa .....	III-56
3.4.1	Analisa Teknik Mendapatkan Harga Satuan .....	III-56
3.4.2	Analisa Harga Satuan Teoritis .....	III-58
3.4.3	Analisa Harga Satuan Lapangan .....	III-58
3.4.4	Analisa Faktor yang Mempengaruhi Harga Satuan .....	III-59
3.5	Populasi .....	III-60

3.6	Instrumen Wawancara.....	III-60
-----	--------------------------	--------

**BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN..... IV-63**

4.2	Analisa dan Pembahasan Data .....	IV-63
4.2.1	Perhitungan Pekerjaan Kolom .....	IV-63
4.2.2	Perhitungan Pekerjaan Balok .....	IV-66
4.2.3	Perhitungan Pekerjaan Pelat.....	IV-69
4.2.4	Analisa Harga Satuan Lapangan .....	IV-74
4.2.5	Analisa Harga Satuan SNI 2008 .....	IV-76
4.2.6	Analisa Harga Satuan Pekerjaan SNI 2008.....	IV-78
4.2.7	Rasio Perbandingan.....	IV-80
4.3	Validasi Hasil.....	IV-82

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... V-83**

5.1	Kesimpulan Penelitian .....	V-83
5.2	Saran .....	V-84

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar Harga Material Berdasarkan Jurnal Harga Satuan Daerah Bali Tahun 2015 .....	II-27
Tabel 2.2	Daftar Harga Upah Berdasarkan Jurnal Harga Satuan Daerah Bali Tahun 2015.....	II-28
Tabel 2.3	Daftar Harga Alat Berdasarkan Jurnal Harga Satuan Daerah Bali Tahun 2015.....	II-28
Tabel 2.4	Tabel Istilah dan Singkatan.....	II-29
Tabel 2.5	Membuat 1m <sup>3</sup> beton mutu f'c = 31,2 Mpa (K 350), slump (12±2)cm, w/c=0,48 .....	II-31
Tabel 2.6	Pembesian 10 kg dengan besi polos atau besi ulir .....	II-32
Tabel 2.7	Pemasangan 1m <sup>2</sup> bekisting kolom .....	II-32
Tabel 2.8	Pemasangan 1m <sup>2</sup> bekisting plat lantai .....	II-33
Table 2.9	Pemasangan 1m <sup>2</sup> bekisting balok.....	II-33
Table 2.10	Analisa Harga Satuan Bahan.....	II-39
Table 2.11	Analisa Harga Satuan Pekerjaan 1m <sup>3</sup> beton mutu f'c = 31,2 Mpa (K 350), slump (12±2)cm,w/c=0,48 .....	II-41
Table 2.12	Analisa Harga Satuan Alat Pekerjaan Beton.....	II-41
Table 2.13	Analisa Harga Satuan Pekerjaan 1M <sup>3</sup> beton mutu f'c = 31,2 Mpa (K 350), slump (12±2)cm,w/c=0,48 .....	II-43
Table 2.14	Membuat 1m <sup>3</sup> beton mutu f'c=31,2 Mpa (K-350), slump (12 ± 2) cm, w/c=0,48.....	II-44
Table 2.15	Daftar Harga Satuan Pekerjaan Lapangan .....	II-45
Table 3.1	<i>Time Schedule</i> Penelitian .....	III-54
Table 3.2	Contoh <i>Form Taking Off</i> .....	III-59
Table 3.3	Validasi Awal.....	III-60
Table 4.1	Perhitungan Kebutuhan Kolom.....	IV-64
Table 4.2	Perhitungan Kebutuhan Balok .....	IV-67
Table 4.3	Perhitungan Kebutuhan Pelat Lantai.....	IV-71
Table 4.4	Analisa Harga Pekerjaan Kolom (Beton=K350;12±2) .....	IV-75
Table 4.5	Analisa Harga Pekerjaan Balok (Beton=K300;12±2).....	IV-75
Table 4.6	Analisa Harga Pekerjaan Pelat Lantai (Beton=K300;12±2) .....	IV-75



Table 4.7	1m <sup>3</sup> Pekerjaan Pembetonan Mutu K-350.....	IV-76
Table 4.8	1m <sup>3</sup> Pekerjaan Pembetonan Mutu K-300.....	IV-76
Table 4.9	10 Kg Pekerjaan Pembesian dengan Besi Ulir Atau Polos.....	IV-77
Table 4.10	1m <sup>2</sup> Pekerjaan Bekisting Kolom.....	IV-77
Table 4.11	1m <sup>2</sup> Pekerjaan Bekisting Balok.....	IV-78
Table 4.12	1m <sup>2</sup> Pekerjaan Bekisting Pelat.....	IV-78
Table 4.13	Analisa Harga Satuan SNI Pekerjaan Kolom (Beton=K350;12±2)...	IV-79
Table 4.14	Analisa Harga Satuan SNI Pekerjaan Balok (Beton=K300;12±2) ....	IV-79
Table 4.15	Analisa Harga Satuan SNI Pekerjaan Pelat Lantai.....	IV-79
Table 4.16	Rekapitulasi Perbedaan Harga Satuan Lapangan dengan Harga Satuan SNI 2008 .....	IV-80
Table 4.17	Hasil Validasi Pakar.....	IV-82



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Denah Balok Lantai 2.....	II-12
Gambar 2.2	Denah kolom lantai 2 .....	II-14
Gambar 2.3	Denah Tipe Pelat Lantai 2.....	II-16
Gambar 2.4	Bagan Harga Satuan Pekerjaan .....	II-26
Gambar 2.5	Bagan Tata Cara Memperoleh Koefisien SNI.....	II-31
Gambar 2.6	Skema Harga Satuan Pekerjaan (HSP).....	II-42
Gambar 2.7	Bagan Kerangka Berpikir.....	II-46
Gambar 3.1	Alur Penelitian.....	III-52
Gambar 4.1	<i>Detail</i> Kolom K1-4.....	IV-64
Gambar 4.2	Potongan Balok uk. 300x600 .....	IV-66
Gambar 4.3	Notasi Sengkang.....	IV-67
Gambar 4.4	Denah Lantai 2 .....	IV-70
Gambar 4.5	Tipe Plat T2-A.....	IV-70
Gambar 4.6	Histogram Rekapitulasi Hasil Analisa Harga Satuan.....	IV-80