

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PERBANDINGAN ESTIMASI BIAYA PELAKSANAAN PEKERJAAN
PELAT BETON DIDASARKAN PERATURAN MENTERI PUPR 2016, SNI 2008
DAN AHSP 2020 PADA KONSTRUKSI GEDUNG
(Studi kasus : Proyek Pembangunan Rumah Susun Polsek Menteng - Jakarta Pusat)**

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



DISUSUN OLEH :

Siti Barokah

41120110117

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

DOSEN PEMBIMBING :



Dr. Ir. Agus Suroso, M.T

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2021

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

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 Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Beton Didasarkan Peraturan Menteri Pupr 2016, Sni 2008 Dan Ahsp 2020 Pada Konstruksi Gedung

Disusun oleh :

Nama : Siti Barokah

NIM : 41120110117

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal 18 Februari 2022

Mengetahui

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji



Dr. Ir. Agus Suroso, M.T



Retna Kristiana, S.T., M.T

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Sylvia Indriany, M.T.

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

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Barokah
Nomor Induk Mahasiswa : 41120110117
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 kesatjanaan saya.

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

Jakarta, 21 Februari 2022

Yang memberikan pernyataan


UNIVERSITAS
MERCU BUANA
SITI BAROKAH

ABSTRAK

Judul : “ Analisis Perbandingan Estimasi Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Beton Didasarkan Peraturan Menteri PUPR 2016, SNI 2008 Dan AHSP 2020 Pada Konstruksi Gedung, Studi Kasus: Proyek Pembangunan Rumah Susun Polsek Menteng - Jakarta Pusat” Nama : Siti Barokah, NIM : 41120110117, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Agus Suroso, M.T., 2021

Pembangunan dalam suatu proyek tidak dapat dicapai dan dilaksanakan dengan praktis karena terkadang masih ada hambatan, salah satunya faktor anggaran biaya. Dalam merencanakan pembangunan sebuah proyek dibutuhkan sistem perencanaan anggaran biaya, untuk mendapatkan hasil mutu yang baik dan jadwal yang sesuai yang telah direncanakan. Perhitungan jumlah anggaran biaya yang diperlukan untuk bahan serta upah, serta biaya-biaya lain yang berafiliasi dengan pelaksanaan bangunan dalam suatu proyek seperti indeks bahan serta upah yang didapat dari Analisa Harga Satuan Pekerjaan. Metode yang digunakan merupakan metode komperatif yaitu membandingkan rencana anggaran biaya berdasarkan analisa SNI 2008, Peraturan Menteri PUPR 2016 serta AHSP 2020 mempelajari buku-buku perpustakaan, serta mengumpulkan informasi dari beberapa pihak yang berpengalaman di perancangan perencanaan anggaran biaya, dan melakukan pencarian data antara lain gambar kerja, RAB, daftar harga bahan dan upah daerah penelitian.

Penelitian dilakukan pada proyek Rumah Susun Polsek Menteng dengan tujuan untuk mendapatkan perbandingan biaya berdasarkan analisa SNI 2008, Peraturan Menteri PUPR 2016 serta AHSP 2020. Hasil analisis perbandingan rencana anggaran biaya pekerjaan pelat pada rusun polsek Menteng berdasarkan analisa SNI 2008 memerlukan anggaran biaya sebesar Rp. 1.150.925.346,- ,pada metode Peraturan Menteri PUPR 2016 memerlukan anggaran sebesar Rp. 1.058.954.578,- , dan sedangkan dengan metode AHSP 2020 Rp. 439.453.497,- dimana menghitung anggaran biaya menggunakan analisa AHSP 2020 lebih ekonomis dibandingkan dengan SNI 2008 & PUPR 2016.

Kata Kunci : RAB, Pelat, SNI 2008, Peraturan Menteri PUPR 2016, AHSP 2020

ABSTRAC

Title : " Comparative Analysis of Cost Estimation of Concrete Slab Work Implementation Based on PUPR Ministerial Regulation 2016, SNI 2008 And AHSP 2020 On Building Construction, Case Study: Construction Project of Menteng Polsek Flats - Central Jakarta" Name : Siti Barokah, NIM : 41120110117, Lecturer Supervisor : Dr. Ir. Agus Suroso, M.T., 2021

Development in a project cannot be achieved and implemented practically because sometimes there are still obstacles, one of which is the budget factor. In planning the construction of a project, a budget planning system is needed, to get good quality results and an appropriate schedule that has been planned. Calculation of the amount of budget needed for materials and wages, as well as other costs related to the implementation of the building in a project such as the material index and wages obtained from the Analysis of Work Unit Prices. The method used is a comparative method, namely comparing budget plans based on SNI 2008 analysis, the 2016 PUPR Ministerial Regulation and AHSP 2020 studying library books, as well as collecting information from several parties who are experienced in designing budget planning, and conducting data searches including images. work, RAB, material price list and research area wages.

The research was conducted on the Menteng Polsek Flats project with the aim of getting a cost comparison based on the analysis of SNI 2008, the 2016 PUPR Ministerial Regulation and 2020 AHSP. The results of the comparison analysis of the plate budget plan at the Menteng police station based on the 2008 SNI analysis require a cost budget of Rp. 1,150,925,346,- , on the method of pupr ministerial regulation 2016 requires a budget of Rp. 1,058,954,578,- , and while with the AHSP 2020 method Rp. 439,453,497, - which calculates the cost budget using AHSP 2020 analysis is more economical compared to SNI 2008 & PUPR 2016.

Keywords : RAB, Plate, SNI 2008, Regulation of the Minister of PUPR 2016, AHSP 2020

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas petunjuk dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Perbandingan Estimasi Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Beton Didasarkan Peraturan Menteri PUPR 2016, SNI 2008 Dan AHSP 2020 Pada Konstruksi Gedung, Studi Kasus : Proyek Pembangunan Rumah Susun Polsek Menteng - Jakarta Pusat”. Tugas Akhir ini disusun memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, serta nikmat sehat dan rizki-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini. Juga kepada Kedua Orang Tua Saya yang selalu mendo'akan dan memberi semangat setiap waktu serta mendukung baik moril dan materil.
2. Bapak Agus Suroso, M.T selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, semangat, serta petunjuk demi selesainya Tugas Akhir ini. Dan seluruh dosen Universitas Mercu Buana, khusus nya dosen Teknik Sipil yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat untuk saya. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan dan kemampuan penulis. Namun demikian penulis berharap Tugas Akhir ini ada manfaatnya bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya dalam menambah kekayaan ilmu pengetahuan khususnya bagi lingkungan pendidikan Teknik Sipil di Universitas Mercu Buana.

MERCU BUANA

Jakarta, Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRAC.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-4
1.3 Rumusan Masalah.....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-5
1.5 Kegunaan Penelitian	I-5
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-6
1.7 Sistematika Penulisan	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Estimasi Biaya.....	II-1
2.1.1 Definisi Estimasi Biaya	II-1
2.2 Rencana Anggaran Biaya	II-2
2.2.1 Definisi Rencana Anggaran Biaya	II-2
2.2.2 Tahapan Penyusunan Anggaran Biaya	II-3
2.3 Analisa Harga Satuan Metode SNI.....	II-4
2.4 Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	II-5

2.5	Peraturan Menteri PUPR	II-6
2.6	Harga Material dan Upah Pekerja	II-8
2.7	Pelat lantai	II-9
2.7.1	Bekisting Pelat Lantai	II-9
2.7.2	<i>Scaffolding</i>	II-10
2.7.3	<i>Wiremesh</i>	II-11
2.8	Penelitian Terdahulu	II-13
2.9	Research GAP	II-18
2.10	Kerangka Berfikir	II-24
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1	Metodologi Penelitian	III-1
3.1.1	Penjelasan Diagram Alir Penelitian	III-2
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	III-5
3.3	Gambar Proyek	III-6
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		IV-1
4.1	Informasi Proyek Penelitian	IV-1
4.2	Metode Pekerjaan Pelat Beton Proyek Rumah Susun Polsek Menteng	IV-2
4.3	Daftar Harga Material & Upah Pekerja	IV-14
4.4	Volume Pekerjaan Pelat Beton	IV-16
4.4.1	Perhitungan Dimensi Pelat	IV-17
4.4.2	Perhitungan Volume Bekisting Pelat	IV-19
4.4.3	Perhitungan Volume <i>Scaffolding</i>	IV-22
4.4.4	Perhitungan Volume Pembesian	IV-24
4.4.5	Perhitungan Volume Pengecoran Pelat	IV-29
4.5	Rekapitulasi Volume Pelat	IV-30
4.6	Analisa Harga Satuan	IV-31
4.6.1	Analisa Harga Satuan Sesuai SNI 2008	IV-31

4.6.2	Analisa Harga Satuan Sesuai Kementerian PUPR 2016	IV-33
4.6.3	Analisa Harga Satuan Sesuai dengan AHSP	IV-34
4.7	Rencana Anggaran Biaya Pelat	IV-37
4.8	Analisis Perbandingan RAB	IV-38
4.9	Hasil Validasi Pakar	IV-40
BAB V PENUTUP		V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA		Daftar Pustaka-1
LAMPIRAN		Lampiran-1



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	16
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	17
Tabel 4.1 Tabel Harga.....	15
Tabel 4.2 Rekapitulasi Perhitungan Volume Pelat.....	30
Tabel 4.3 RAB SNI 2008	37
Tabel 4.4 RAB PUPR 2016.....	37
Tabel 4.5 RAB AHSP	38
Tabel 4.6 Analisis RAB Pelat	38
Tabel 4.7 Profil Pakar.....	41
Tabel 4.8 Tanggapan dan Saran Pakar	41



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Tabel Pehitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Plat Lantai.....	5
Gambar 2.2 Contoh Tabel Pehitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Plat Lantai.....	8
Gambar 2.3 Contoh <i>Scaffolding</i>	11
Gambar 2.4 <i>Wiremesh</i>	12
Gambar 2.5 Kerangka Berfikir.....	25
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	2
Gambar 3.2 Lokasi Proyek Proyek Rusun Polsek Menteng	5
Gambar 3.3 Tampak Depan Proyek Rusun Polsek Menteng.....	6
Gambar 3.4 Tampak Belakang Proyek Rusun Polsek Menteng	7
Gambar 4.1 Zona Pelat Proyek Rusun Polsek Menteng	2
Gambar 4.2 Gambar <i>Shop Drawing</i> Pelat Proyek Proyek Rusun Polsek Menteng	3
Gambar 4.3 Pengukuran Elevasi Pelat	4
Gambar 4.4 Pekerjaan Bekisting Pelat.....	5
Gambar 4.5 Pembersihan dan Pelapisan Minyak Bekisting Pelat	6
Gambar 4.6 Pemasangan Beton Decking.....	6
Gambar 4.7 Tulangan Cakar Ayam.....	7
Gambar 4.8 Pemasangan Pipa <i>Counduit</i>	7
Gambar 4.9 Pengukuran Uji Slump	9
Gambar 4.10 Pembersihan Area Pelat Dengan Compressor.....	10
Gambar 4.11 Pengisian Beton ke Concrete Pump	10
Gambar 4.12 Pengecoran Dengan Concrete Pump	11
Gambar 4.13 Pengecoran Pelat	11
Gambar 4.14 Pengecoran Pelat	12
Gambar 4.15 Pengecoran Pelat Dengan Vibrator	12
Gambar 4.16 Meratakan Beton Dengan Raskam	13
Gambar 4.17 Gambar Pelat Lantai 10 Zona 1.....	17
Gambar 4.18 Detail <i>Scaffolding</i>	23
Gambar 4.19 Detail Pembesian <i>Wiremesh</i> Pelat.....	25
Gambar 4.20 Gambar Potongan Pelat	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	2
Lampiran 2	3



UNIVERSITAS
MERCU BUANA