

TUGAS AKHIR

PENERAPAN VALUE ENGINEERING PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG HOTEL GADING HOMESTAY YOGYAKARTA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi
Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

Oleh :

NAMA : RAHMAD ARDIANSYAH

NPM : 1710015211100



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI
TUGAS AKHIR

PENERAPAN VALUE ENGINEERING PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG HOTEL GADING
HOMESTAY YOGYAKARTA

Oleh :

RAHMAD ARDIANSYAH
1710015211100



Jumat, 16 Agustus 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Embun Sari Ayu', written in a cursive style.

(Embun Sari Ayu, S.T., M.T)

Penguji I

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Indra Khaidir', written in a cursive style.

(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)

Penguji II

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Redha Arima RM', written in a cursive style.

(Redha Arima RM, S.T., M.T)

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI
TUGAS AKHIR

PENERAPAN VALUE ENGINEERING PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG HOTEL GADING
HOMESTAY YOGYAKARTA

Oleh :

RAHMAD ARDIANSYAH
1710015211100



Jumat, 16 Agustus 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing

(Embun Sari Ayu, S.T., M.T)

Plt. Dekan FTSP



(Busyra Fuadi, S.T., M.Sc.)

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Indra Khaidir, S.T., M.Sc.)

PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Saya mahasiswa di program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.

Nama Mahasiswa : Rahmad Ardiansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 1710015211100

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **“PENERAPAN VALUE ENGINEERING PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG HOTEL GADING HOMESTAY YOGYAKARTA”**

Adalah :

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil penelitian tugas akhir.
2. Bukan merupakan duplikasi yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk tugas akhir di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka Laporan Tugas Akhir ini batal.

Padang, Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



(Rahmad Ardiansyah)

PENERAPAN VALUE ENGINEERING PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG HOTEL GADING HOMESTAY YOGYAKARTA

Rahmad Ardiansyah, Embun Sari Ayu

**Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta, Padang, Sumatera Barat.**

Email : rahmadardiansyah@gmail.com, embunsari@bunghatta.ac.id

INTISARI

Efisiensi biaya dan optimalisasi kualitas struktur merupakan elemen penting dalam setiap proyek pembangunan, termasuk pembangunan hotel. Dalam konteks ini, Value Engineering (VE) menjadi metode yang ampuh dalam meningkatkan nilai proyek melalui identifikasi dan penghapusan biaya yang tidak signifikan terhadap fungsi utama. Penelitian ini mengeksplorasi penerapan VE dalam proyek pembangunan Hotel Gading Homestay di Yogyakarta, dengan fokus pada penggantian tulangan konvensional dengan wiremesh. Wiremesh, sebagai alternatif tulangan beton, menawarkan beberapa keuntungan seperti pemasangan lebih cepat, pengurangan limbah material, dan potensi penghematan biaya. Studi ini menyoroti relevansi dan pentingnya penerapan VE dalam upaya mencapai efisiensi biaya dan kualitas konstruksi yang optimal.

Kata Kunci : Efisiensi Biaya, Value Engineering, Wiremesh

Pembimbing



(Embun Sari Ayu, S.T., M.T)

**APPLICATION OF VALUE ENGINEERING IN THE CONSTRUCTION
PROJECT OF GADING HOMESTAY HOTEL BUILDING YOGYAKARTA**

Rahmad Ardiansyah, Embun Sari Ayu

**Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning
Bung Hatta University, Padang, West Sumatra.**

Email : rahmadardiansyah@gmail.com, embunsari@bunghatta.ac.id

ABSTRACT

Cost efficiency and structural quality optimization are important elements in any construction project, including hotel construction. In this context, Value Engineering (VE) is a powerful method in increasing project value through the identification and elimination of costs that are not significant to the main function. This research explores the application of VE in the construction project of Gading Homestay Hotel in Yogyakarta, focusing on the replacement of conventional reinforcement with wiremesh. Wiremesh, as an alternative to concrete reinforcement, offers several advantages such as faster installation, reduced material waste, and potential cost saving. This study highlights the relevance and importance of implementing VE in an effort to achieve cost efficiency and optimal construction quality.

Kata Kunci : Cost Efficiency, Value Engineering, Wiremesh

Mentor



(Embun Sari Ayu, S.T., M.T)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

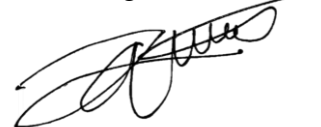
Tugas Akhir dengan judul **“PENERAPAN VALUE ENGINEERING PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG HOTEL GADING HOMESTAY YOGYAKARTA”** ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

- 1) Bapak Dr. Al Busyra Fuadi, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas.
- 2) Bapak Indra Khaidir, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
- 3) Ibu Embun Sari Ayu, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
- 4) Ayah, Ibu, kakak serta adik yang telah memberikan dukungan moril, doa, dan kasih sayang.
- 5) Semua pihak yang Namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Padang, 1 Juli 2024



Rahmad Ardiansyah

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tinjauan Manajemen Proyek	4
2.2 Sejarah Value Engineering.....	5
2.3 Pengertian.....	5
2.3.1 Value Engginering	5
2.3.2 Konsep Value Engineering	6
2.3.3 Nilai.....	7
2.3.4 Biaya (<i>Cost</i>)	7
2.3.5 Fungsi (<i>Function</i>).....	8
2.4 Penyebab Biaya Tak Perlu	9
2.5 Waktu Penerapan <i>Value Engineering</i>	10
2.7 Uraian Tahapan-Tahapan <i>Value Engineering</i>	11
2.7.1 Tahap Informasi	11
2.7.2 Tahap Kreatif	13

2.7.3	Tahap Analisa.....	15
2.7.4	Tahap Rekomendasi	16
2.7.5	Penelitian Terdahulu	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Lokasi Pembangunan	21
3.2	Luas Bangunan.....	21
3.3	Ketinggian Bangunan.....	22
3.4	Metode Penelitian.....	22
3.5	Tahap Kajian Rekayasa Nilai (Value Engineering).....	22
3.5.1	Tahap Informasi	22
3.5.2	Tahap Kreatif	23
3.5.3	Tahap Analisa.....	23
3.5.4	Tahap Rekomendasi	23
3.5.5	Tahap Penyajian	24
3.6	Diagram Alir	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Analisa <i>Value Engineering</i> pada Pelat Lantai.....	25
4.1.1	Tahap Informasi	25
4.1.2	Tahap Kreatif	25
4.1.3	Tahap Analisa.....	26
4.1.4	Analisa Kekuatan Pelat Lantai	28
4.1.5	Tahap Rekomendasi	34
4.1.6	Tahap Penyajian	34
BAB V PENUTUP		35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran.....	35

DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Informasi Umum dan Kriteria Desain Pelat Lantai	25
Tabel 4. 2 Daftar Analisa Harga Satuan.....	32
Tabel 4. 3 Rencana Anggaran Biaya Pelat Lantai.....	33
Tabel 4. 4 Kelebihan Penggunaan Tulangan Wiremesh	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Pembangunan	21
Gambar 3. 2 Diagram Alir	24
Gambar 4. 1 Penulangan pada wiremesh	26

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Efisiensi biaya dan optimalisasi kualitas struktur merupakan aspek penting dalam setiap proyek pembangunan gedung, termasuk pembangunan hotel. Sebelum menyusun anggaran, ada beberapa langkah yang perlu diambil, seperti pemilihan desain dan material yang akan digunakan. Pilihan desain dan material sangat mempengaruhi kualitas dan mutu bangunan. Kadang-kadang, dalam perencanaan anggaran, terdapat beberapa item pekerjaan yang biayanya terlalu tinggi.

Dalam manajemen konstruksi (MK) terdapat suatu disiplin ilmu teknik sipil yang dapat digunakan untuk mengefisienkan dan mengefektifkan biaya. Ilmu tersebut dapat dikenal dengan nama Value Engineering (Rekayasa Nilai). Penerapan Value Engineering (VE) menjadi salah satu metode yang efektif untuk mencapai tujuan tersebut. VE adalah pendekatan sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan nilai suatu proyek dengan mengidentifikasi dan menghilangkan biaya yang tidak memberikan kontribusi signifikan terhadap fungsi utama proyek.

Proyek pembangunan Hotel Gading Homestay di Yogyakarta menghadapi tantangan dalam hal efisiensi biaya dan kualitas konstruksi. Salah satu komponen kritis dalam struktur beton adalah tulangan. Tulangan konvensional yang terbuat dari batang baja sering digunakan, tetapi perkembangan teknologi memungkinkan penggunaan alternatif seperti wiremesh. Wiremesh merupakan anyaman kawat baja yang dapat digunakan sebagai tulangan beton dan menawarkan beberapa potensi keuntungan, termasuk pemasangan yang lebih cepat, pengurangan limbah material, dan potensi penghematan biaya.

Dengan demikian, penerapan Value Engineering dalam menggantikan tulangan konvensional dengan wiremesh pada proyek pembangunan Hotel Gading Homestay di Yogyakarta merupakan topik yang relevan dan penting untuk diteliti.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa hasil biaya pekerjaan pelat lantai jika menggunakan metode *value engineering*?
2. Berapa persentase penghematan pada pekerjaan lantai jika menggunakan metode *value engineering*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghitung hasil biaya pekerjaan pelat lantai jika menggunakan metode *value engineering*.
2. Mendapatkan persentase efisiensi penghematan biaya pada pekerjaan lantai jika menggunakan metode *value engineering*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan wawasan baru dalam penggunaan material tulangan beton yang lebih efisien.
2. Menjadi referensi bagi para insinyur dan manajer proyek dalam mengaplikasikan *Value Engineering* pada proyek pembangunan gedung.
3. Meningkatkan efisiensi biaya dan waktu dalam pembangunan gedung hotel tanpa mengurangi kualitas dan keamanan struktur.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab 1: Pendahuluan: Memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2: Tinjauan Pustaka: Mengulas teori-teori yang relevan dengan *Value Engineering*, tulangan konvensional, dan wiremesh.

Bab 3: Metode Penelitian: Menjelaskan desain penelitian, teknik pengumpulan data, dan metode analisis data.

Bab 4: Hasil dan Pembahasan: Menyajikan hasil penelitian dan analisis data.

Bab 5: Kesimpulan dan Saran: Menyimpulkan hasil penelitian dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya.