

SKRIPSI
ANALISIS VALUE ENGINEERING PADA
PEMBANGUNAN GEDUNG KELAS
TAMTAMA SATDIK TNI AL DI LIKUPANG
TIMUR

Disusun :

Natanael V.H Weken
20012046



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KONSTRUKSI
BANGUNAN GEDUNG
MANADO
2024

DAFTAR ISI

COVER	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	2
1.5 Pembatasan Masalah	2
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.2 Hasil Penelitian Relevan.....	22
BAB III.....	25
METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian	25
3.2 Jenis dan Metode Penelitian.....	25
3.3 Jenis dan Metode Pengambilan Data.....	26
BAB IV	28
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28

4.1 Tahap Informasi	28
4.2 Tahap Kreatif.....	31
4.3 Tahap Analisa.....	32
4.4 Tahap Rekomendasi	36
4.5 Tahap Penyajian	36
BAB V.....	38
PENUTUP.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	39



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan infrastruktur militer, khususnya gedung kelas untuk pendidikan tamtama di Satdik TNI AL, merupakan salah satu upaya strategis dalam memperkuat kualitas pendidikan dan pelatihan personel militer. Gedung kelas yang efektif dan efisien akan mendukung proses belajar mengajar yang optimal dan memberikan lingkungan yang kondusif bagi siswa Tamtama.

Namun, dalam praktiknya, pembangunan gedung kelas sering menghadapi berbagai tantangan, baik dari segi biaya, waktu, maupun kualitas. Pengelolaan biaya yang tepat menjadi sangat penting mengingat anggaran yang terbatas serta kebutuhan untuk memaksimalkan nilai dari setiap investasi yang dilakukan. Di sinilah konsep rekayasa nilai (VE) memainkan peran penting.

Rekayasa nilai adalah metodologi yang bertujuan untuk meningkatkan nilai dari suatu proyek melalui analisis fungsi dan biaya. Dengan menerapkan VE, diharapkan dapat ditemukan alternatif-alternatif yang lebih efisien dalam hal biaya tanpa mengorbankan kualitas atau fungsi bangunan. Pada proyek pembangunan gedung kelas Tamtama di Likupang Timur, penerapan value engineering menjadi sangat relevan mengingat kebutuhan untuk meminimalkan biaya konstruksi tanpa mengurangi kualitas dan fungsi utama gedung.

Value Engineering adalah metode sistematis untuk meningkatkan nilai sebuah proyek dengan mengurangi biaya tanpa mengorbankan kualitas. Menganalisis penerapan VE dalam proyek gedung kelas ini bisa memberikan wawasan berharga tentang bagaimana metode ini dapat diterapkan untuk proyek-proyek serupa, khususnya dalam konteks pembangunan infrastruktur militer. Maka pada penelitian ini, penulis mengambil judul:

“Analisis Value Engineering Pada Pembangunan Gedung Kelas Tamtama Satdik TNI AL Di Likupang Timur”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah sebagai berikut:

1. Identifikasi pekerjaan apa yang perlu di lakukan analisis rekayasa nilai?
2. Alternatif apa yang bisa digunakan guna mengoptimalkan desain awal tanpa mengurangi fungsi bangunan?
3. Berapa penghematan biaya gedung setelah dilakukan analisis rekayasa nilai?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi pekerjaan yang perlu untuk dilakukan rekayasa nilai.
2. Menentukan alternatif yang bisa digunakan untuk mengoptimalkan desain awal tanpa mengurangi fungsi dari bangunan.
3. Mengetahui jumlah penghematan yang diperoleh dari analisis rekayasa nilai.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat penulisan skripsi ini untuk :

1. Mengetahui item-item pekerjaan yang perlu dilakukan analisis rekayasa nilai.
2. Mendapatkan alternatif yang dapat mengoptimalkan perencanaan yang lebih baik, tanpa mengurangi fungsi bangunan.
3. Mendapatkan total penghematan biaya proyek setelah analisis *VE*.

1.5 Pembatasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dari penulisan tugas akhir ini, maka adapun batasan masalah yang diambil :

1. Item pekerjaan yang diidentifikasi pada struktur atas saja.
2. Analisis *VE* pada khususnya kolom, balok dan plat menggunakan bantuan program SAP 2000
3. Perhitungan harga satuan pada RAB guna menghitung anggaran biaya pekerjaan diambil dari daftar harga satuan pekerjaan saat proyek berlangsung.

4. Penelitian dilakukan dari bulan agustus sampai desember 2023 di Satdik TNI AL likupang timur

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini adalah:

Bab I **Pendahuluan**

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat hasil penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II **Tinjauan Pustaka**

Berisi landasan teori, mencakup teori-teori value engineering, beton, SAP 2000 dll, untuk menunjang penelitian ini. Hasil penelitian relevan, berisi hasil penelitian dari beberapa sumber yang berhubungan dengan rekayasa nilai sesuai judul skripsi ini.

Bab III **Metodologi Penelitian**

Membahas tempat dan waktu penelitian, metode dan jenis penelitian, jenis data dan metode pengumpulan data.

Bab IV **Hasil dan Pembahasan**

Pada bagian ini dikemukakan tentang implementasi/penerapan hasil penelitian berdasarkan kajian teori dan temuan di lokasi penelitian. Bagian ini memuat ide peneliti untuk memberikan alternative solusi dari masalah yang dihadapi. Bagian ini mendeskripsikan variabel dan indikator penelitian.

Bab V **Penutup**

Bab ini memuat kesimpulan sebagai patokan dari seluruh pembahasan dalam skripsi ini. Juga disertakan saran untuk para pembaca

Daftar Pustaka

Membahas sumber dari penelitian sebelumnya dan juga sumber referensi dalam penelitian ini.