

**ANALISA VALUE ENGINEERING PEKERJAAN
STRUKTUR KOLOM PADA GEDUNG HOTEL NEO
MAS MALANG**



SKRIPSI

**Di ajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar sarjana Teknik Sipil**

Oleh:

**Silvia asa ariza
2017.69.01.0015**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN**

2021

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : ANALISA VALUE ENGINEERING PEKERJAAN STRUKTUR KOLOM PADA GEDUNG HOTEL NEO MAS MALANG.

NAMA : SILVIA ASA ARIZQA

NIM : 2017.69.01.0015

“ Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikandan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya. Dan di sertai bukti-bukti yang cukup. Maka saya saya bersedia untuk di batalkan gelar sarjana teknik sipil saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Pasuruan, 12 Agustus 2021



Silvia Asa Arizqa

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISA VALUE ENGINEERING PEKERJAAN
STRUKTUR KOLOM PADA GEDUNG HOTEL
NEO MAS MALANG.

NAMA : SILVIA ASA ARIZQA

NIM : 2017.69.01.0015

Pasuruan, 12 Agustus 2021.



Pembimbing,

Sucipto, ST.,MT
NIK.Y 0691101061

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISA VALUE ENGINEERING PEKERJAAN
STRUKTUR KOLOM PADA GEDUNG HOTEL
NEO MAS MALANG.

NAMA : SILVIA ASA ARIZQA

NIM : 2017.69.01.0015

Skripsi ini telah di ujikan dan di pertahankan di hadapan dewan
penguji pada sidang skripsi 14 agustus 2021, menurut pandangan
kami skripsi ini telah memadai dari segi kualitas untuk
penganugerahan gelar sarjana teknik (S.T).

Pasuruan 14 Agustus 2021

Pembimbing




Sucipto ST, MT
NIK.Y 0691101061

Penguji Utaman

Penguji Anggota



Afrikhaul Mauidiyah, ST, MT
NIK.Y 0690014132



Sucipto ST, MT
NIK.Y 0691101061

Afrikhaul Mauidiyah, ST, MT
NIK.Y 0690014132

Misbach Munir ST, MT
NIK.Y 0690201015

*Sebagai tanda cinta dan kasih sayang Tulisan ini ku
pesembahkan untuk*

*Ayahanda tercinta Dan ibunda ratu,
juga untuk adikku tercinta.*

ABSTRACT

The budget plan (RAB) of a project must be planned effectively and maximally. The choice of design and materials greatly affects the quality and quality of the building. Sometimes in designing RAB, there are still some work items that have a very budget. Therefore we need a method to streamline costs in an efficient way. One way to streamline costs is by using a creative and organized approach, namely value engineering. Value engineering is an effort that is systematically organized and applies a recognized technique, namely the technique of identifying the product or service function that is needed at the lowest price (Imam Suharto, 1995). In the application of VE, it is carried out on the column structure work in the Neo Mas Malang building project, by reducing the column dimensions without reducing the function of the building. Prior to engineering the cost value of the column is RP. 3.443.371.183,00 after analyzing the cost of the column after value engineering is done, it is RP.2.718.540.654,00. With savings RP. 724.830.529,00 or 21% of the budget plan (RAB).

Keyword : RAB, Value Engineering, Building.

ANALISA VALUE ENGINEERING PEKERJAAN STRUKTUR KOLOM PADA GEDUNG HOTEL NEO MAS MALANG

Silvia Asa Arizqa, 2021

Program Studi S1 Teknik Sipil Universitas Yudharta Pasuruan.
pembimbing : (1) Sucipto ST.MT.

ABSTRACT

Rencana anggaran bayaran(RAB) sesuatu proyek haruslah direncanakan dengan efektif serta maksimal. Pemilihan desain serta bahan sangatlah mempengaruhi pada mutu serta kualitas dari bangunan tersebut. Terkadang merancang RAB masih ada sebagian item pekerjaan yang mempunyai anggaran sangat besar. Oleh karena itu perlu metode untuk mengefisienkan biaya dengan cara yang efisien. Salah satu cara mengefisienkan biaya dengan cara pendekatan kreatif dan terorganisir yaitu Value Engineering. Value engineering adalah usaha yang terorganisasi secara sistematis dan mengaplikasikan suatu teknik yang telah diakui yaitu teknik mengidentifikasi fungsi produk atau jasa yang di perlukan dengan harga terendah (Imam soeharto,1995). Dalam penerapan VE dilakukan pada pekerjaan struktur kolom pada proyek pembangunan Gedung Hotel Neo Mas Malang, dengan cara memperkecil dimensi kolom tanpa mengurangi fungsi bangunan tersebut. Sebelum di lakukan Rekayasa Nilai biaya kolom adalah RP. 3.443.371.183,00 Setelah di analisis biaya kolom setelah di lakukan Rekayasa Nilai adalah RP, 2.718.540.654,00. Dengan penghematan RP. 724.830.529,00 atau 21% dari Rencana Anggaran (RAB).

Kata kunci : RAB, Value Engineering, Gedung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan pertolongannya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil program Strata – 1 (S-1) di Universitas Yudharta Pasuruan.

Pengerjaan penelitian ini penuh dengan rintangan, hambatan dan tantangan yang peneliti temui, dibalik kesuksesan dalam pengerjaan penelitian ini tidak lepas dari penanan bantuan dari berbagai pihak, sehingga semuanya dapat dilalui dengan baik. Sehubungan dengan itu peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Romo KH. M. Sholeh Bahrudin selaku *murobbi ruhina* Pondok Pesantren Ngalah yang senantiasa memonitoring segala aktivitas dan motivasi untuk senantiasa segera menyelesaikan pendidikan perguruan tinggi.
2. Dr. H. Kholid Murtadho, SE., ME. Selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan
3. selaku Dekan Psikologi
4. Afrikhatul Maulidiyah, ST.,MT selaku Kaprodi Psikologi
5. Sucipto, ST.,MT selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan membimbing penelitian ini.
6. Ir Januar Sasongko MT.
7. Orang tua tercinta ayahanda Sulkanamin dan ibunda Kumiasri atas segala bantuan, bimbingan, dorongan serta doa restu yang diberikan kepada peneliti, sehingga peneliti mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.

8. Adikky tercinta Hilda Meilisa Miftakhul Mazidah atas semua amunisi yang di sediakan selama proses pembuatan skripsi ini.
9. Teruntuk sabita seseorang yang selalu ada membantu menemani dan mendukung di kala berkali-kali ingin menyerah.
10. Teman-teman Teknik sipil 2017 yang selalu punya agenda yang kebanyakan tidak terlaksana teman seperjuangan yang selama ini telah memberi motivasi serta doanya, sehingga peneliti dapat bersemangat untuk menyelesaikan laporan ini.
11. Teruntuk bapak-bapak proyek yang telah banyak membantu dan membimbing khususnya bapak jamal dan bapak rudi
12. Dan yang terahir untuk manusi- manusi hebat yang tidak dapat penulis sebutkan satu perstau yang telah membantu doa maupun materil.

Peneliti berharap semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya. Peneliti menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, maka peneliti mengharapkan saran dan kritikan dari pembaca untuk menyempurnakan penulisan laporan berikutnya.

Pasuruan,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENULIS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Rumusan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Pengertian Value Engineering (Rekayasa Nilai).....	5
2.3 Pengertian Value (Nilai).....	6
2.4 Pengertian Biaya (price).....	7
2.5 Metodologi Value Engineering.....	7
2.6 Pengertian Fungsi.....	9
2.7 Pembebanan.....	10
2.8 Kolom.....	19
2.9 SAP 2000.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Kerangka Konsep Pemikiran.....	35
3.2 Metode Penelitian.....	36
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Tahap-tahap Analisa Value Engineering.....	39

BAB V PENUTUP.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Beban Mati Bahan Bangunan.....	10
Tabel 2.3 Beban Mati Komponen Gedung.....	11
Tabel 2.4 Beban Hidup Pada Bangunan.....	13
Tabel 4.1 Tahap Informasi.....	39
Tabel 4.2 Tahap Informasi	39
Tabel 4.3 Rencana Anggaran Biaya sebelum di lakuka VE.....	47
Tabel 4.4 Tahap Informasi.....	48
Tabel 4.5 Desain Perencanaan Kolom.....	49
Tabel 4.6 Alternatif Desain Kolom.....	49
Tabel 4.7 Perbandingan P pada Kolom pada Program Sap 2000.....	50
Tabel 4.8 Hasil Analisa Alternatif Desain Kolom.....	52
Tabel 4.9 Rencana Anggaran Biaya di Lakukan setelah VE.....	57
Tabel 4.10 Perbandingan Rencana Anggaran Biaya sebelum dan sesudah VE.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Pareto.....	8
Gambar 2.2 a) kolomkosentris b) kolom.....	25
Gambar 2.4 Kotak Dialog <i>new model</i>	29
Gambar 2.5Coordinate / Grid Syestem.....	30
Gambar 2.6 Kotak Dialog <i>Define Grid System Data</i>	31
Gambar 2.7 Kotak Dialog <i>Define Material</i>	30
Gambar 2.8 Dialog Kotak <i>Frame Section</i>	32
Gambar 2.9 <i>frame propertiens</i>	31
Gambar 2.10 seting kombinasI.....	33
Gambar 2.11 Tampilan menu <i>assign</i>	34
Gambar 2.12 Analisis option.....	34
Gambar 3.1 Diagram Kerangka Konsep Pemikiran.....	35
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	38
Gambar 4. 1Detail Kolom.....	41
Gambar 4.2 Detail Kolom.....	42
Gambar 4. 3 Detail Kolom.....	43
Gambar 4. 4 Detail Kolom.....	44
Gambar 4. 5 Detail Kolom.....	44
Gambar 4. 6 Detail Kolom.....	45
Gambar 4.7 Detail Kolom.....	46
Gambar 4. 8Setelah di lakukan VE.....	51
Gambar 4. 9 Sebelum di lakukan VE.....	51
Gambar 4. 10 Detail Kolom.....	53
Gambar 4.11 Detail Kolom.....	54
Gambar 4.12 Detail Kolom.....	55
Gambar 4.13 Detail Kolom.....	56