

**PENERAPAN *VALUE ENGINEERING*
PADA PROYEK KONSTRUKSI
DI JOGJAKARTA**

Laporan Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh:
ADI HERU PURNOMO
NPM : 01 02 10431



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA, DESEMBER 2009

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**PENERAPAN *VALUE ENGINEERING*
PADA PROYEK KONSTRUKSI
DI JOGJAKARTA**

Oleh :

Adi Heru Purnomo

NPM : 01 02 10431

telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, Desember 2009

Pembimbing I

Pembimbing II

(Ferianto Raharjo, ST., MT)

(Ir. Eko Setyanto, MCM)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua

(Ir. Junaedi Utomo, M.Eng)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

PENERAPAN *VALUE ENGINEERING* PADA PROYEK KONSTRUKSI DI JOGJAKARTA



Oleh :

ADI HERU PURNOMO

NPM : 01 02 10431

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : Ferianto Rahardjo, ST., MT		
Sekretaris : Ir. Eko Setyanto, MCM		
Anggota : Ir. Harijanto Setiawan., M.Eng		

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala Berkat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menyusun Laporan Tugas Akhir ini. Penulisan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat yudisium dalam mencapai tingkat keserjanaan strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari keberhasilan dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. AM. Ade Lisantono, M. Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ir. Junaedi Utomo, M. Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ferianto Raharjo, S.T., M.T., selaku pembimbing I atas bimbingan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis serta masukan-masukan yang telah diberikan.
4. Bapak Ir. Eko Setyanto, MCM, selaku pembimbing II atas bimbingan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis serta masukan-masukan yang telah diberikan.
5. Seluruh dosen, karyawan dan staff Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan banyak pengalaman dan ilmu.

6. Keluargaku yang tercinta Mami, dan kakak-kakak ku yang telah banyak memberikan dukungan doa dan kasih sayang baik secara moral maupun material.
7. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan moral dan memotivasiku sehingga tersusunnya laporan tugas akhir ini.
8. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung atau tidak langsung sehingga tersusunnya laporan tugas akhir ini.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat berguna bagi dunia Teknik Sipil pada khususnya dan dunia luar pada umumnya.

Yogyakarta, Desember 2009

Adi Heru Purnomo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
INTISARI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Keaslian Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Tujuan Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Definisi.....	5
2.2. Pengertian <i>Value Engineering</i>	5
2.3. Komponen Sistem VE.....	8
2.3.1. Evaluasi Fungsi	8
2.3.2. <i>Fast Diagram</i>	10
2.3.3. <i>Organisation of study</i>	10
2.3.4. Pendekatan Group (<i>Group Approach</i>)	11
2.3.5. Fasilitator VE	12
2.3.6. Lokasi Studi	12
2.3.7. Waktu Studi.....	12
2.3.8. Evaluasi Alternatif	13
2.4. Penerapan Rekayasa Nilai di dalam Industri Konstruksi.....	14
2.5. Faktor-faktor yang menentukan efektivitas penerapan.....	15
2.6. Hambatan-hambatan pada pelaksanaan VE	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1. Studi Literatur	18
3.2. Penyusunan Kuesioner.....	18
3.3. Pengumpulan Data	19
3.4. Teknik Analisis Data.....	20
3.5. Metode Analisis Data.....	20
3.6. Alat Analisis Data	23
BAB IV ANALISIS DATA	24
4.1. Data Responden	24

4.2.	Lama Pengalaman di Bidang Konstruksi dan Latar Belakang.....	25
	Disiplin Ilmu	
4.3.	Opini tentang <i>Value Engineering</i> (VE).....	27
4.3.1.	Pemahaman mengenai VE ditinjau dari Konsultan Perencana	27
4.3.2.	Pemahaman mengenai VE ditinjau dari Kontraktor	27
4.3.3.	Seberapa sering perusahaan Konsultan Perencana dalam.....	28
	melakukan penerapan VE (atau usaha lain yang serupa dengan VE)	
4.3.4.	Seberapa sering perusahaan Kontraktor dalam melakukan	29
	penerapan VE (atau usaha lain yang serupa dengan VE)	
4.3.5.	VE mempunyai prospek yang bagus apabila diterapkan dalam.....	30
	proyek konstruksi ditinjau dari Konsultan Perencana	
4.3.6.	VE mempunyai prospek yang bagus apabila diterapkan dalam.....	30
	proyek konstruksi ditinjau dari Kontraktor	
4.3.7.	VE dapat menghasilkan peningkatan proyek konstruksi dalam	31
	hal kualitas pekerjaan, inovasi baru, keuntungan perusahaan,	
	perusahaan, kompetitif jangka panjang perusahaan apabila	
	dilaksanakan secara terencana dan terstruktur	
4.3.8.	Pandangan faktor utama yang menjadi hambatan pelaksanaan	33
	VE pada proyek konstruksi	
4.4.	Komponen Sistem <i>Value Engineering</i> (VE).....	37
4.4.1.	Komponen Sistem <i>Value Engineering</i> (VE) menurut.....	37
	Konsultan Perencana	
4.4.2.	Komponen Sistem <i>Value Engineering</i> (VE) menurut Kontraktor	40
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1.	Kesimpulan	44
5.2.	Saran.....	47
	DAFTAR PUSTAKA	48
	LAMPIRAN	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Daftar Responden.....	49
Lampiran 2.	Kuesioner	50
Lampiran 3.	Analisis Data dengan program <i>Microsoft Office Excel 2003</i>	59



INTISARI

PENERAPAN VALUE ENGINEERING PADA PROYEK KONSTRUKSI DI JOGJAKARTA, Adi Heru Purnomo, NPM 01. 02. 10431, tahun 2009, Bidang Keahlian Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana opini para penyedia jasa konstruksi mengenai VE dan untuk mengetahui komponen sistem VE yang dapat diterapkan pada proyek konstruksi di Jogjakarta.

Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang disebar sebanyak 30 perusahaan yang berada di daerah Jogjakarta. Hasil jawaban yang terkumpul diolah dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel 2003* untuk dicari nilai rata-rata (*mean*), untuk menghindari kesamaan nilai *mean* dicari juga simpangan baku (deviasi standar), kemudian akan didapat persentase dari nilai-nilai tersebut dan dapat ditentukan peringkat.

Hasil opini para penyedia jasa konstruksi mengenai VE ditinjau dari Konsultan Perencana dan Kontraktor adalah banyak yang merasa ragu dan netral mengenai VE karena jarang mendengar dan menerapkan VE, sedangkan faktor utama yang menjadi hambatan pelaksanaan VE pada proyek konstruksi adalah kurangnya pengetahuan akan VE. Komponen sistem *Value Engineering* (VE) ditinjau dari Konsultan Perencana dan Kontraktor adalah biaya terendah sebagai alternatif yang cocok memenuhi fungsi yang diharapkan, perlu adanya *fast diagram* dalam melakukan definisi fungsi yang tepat, tahapan informasi adalah tahapan pertama kali dalam proses pelaksanaan VE yang baik, tim gabungan antara *external* dan *internal* adalah tim yang cocok digunakan pada pelaksanaan VE, tim dari dalam (*internal team*) adalah fasilitator yang cocok sewaktu pelaksanaan VE sebagai sarana penghubung antar pihak terkait, lokasi studi yang tepat untuk VE adalah lingkungan pekerjaan (kantor, lingkungan proyek), proses studi VE yang cocok adalah pembelajaran secara terus menerus (dari mulai awal sampai proyek selesai), teknik evaluasi yang cocok sesuai dengan kriteria masing-masing perusahaan adalah *weightedmatrix* (pembobotan).

Kata kunci : Konsultan Perencana, Kontraktor, *Value Engineering*, proyek konstruksi, *mean*, deviasi standar, persentase, peringkat.