

**ANALISIS VALUE ENGINEERING PADA
STRUKTUR PONDASI FOOTPLAT MENGGUNAKAN
SOFTWARE
(STUDI KASUS GEDUNG UPT LOGAM KOTA
PASURUAN)**



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik**

**Oleh:
MUHAMMAD SAIFUL ANWAR
NIM. 2019.69.01.0023**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2023**

Lembar ini sengaja di kosongkan

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : VALUE ENGINEERING PADA PERENCAAN
GEDUNG UPT LOGAM KOTA PASURUAN
NAMA : MUHAMMAD SAIFUL ANWAR
NIM : 2019.69.01.0023

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik Sipil saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan 11 2023



Muhammad Saiful Anwar
Penulis

Lembar ini sengaja di kosongkan

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : VALUE ENGINEERING PADA PERENCAAN
GEDUNG UPT LOGAM KOTA PASURUAN
NAMA : MUHAMMAD SAIFUL ANWAR
NIM : 2019.69.01.0023

Proposal ini telah disetujui untuk diseminarkan di hadapan
Komite Seminar Proposal Skripsi
Pasuruan, 14 Agustus 2023
Mengesahkan,

Kaprodi,




Afrikhatul Maulidiyah, ST., MT.
NIP. Y.069.08.14.132

Pembimbing,



Ir. Januar Sasongko, MT.
NIP. Y.069.02.01.011

Lembar ini sengaja di kosongkan

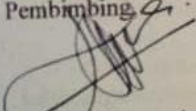
PENGESAHAN SKRIPSI

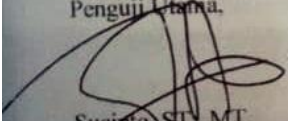
JUDUL : VALUE ENGINEERING PADA PERENCAAN
GEDUNG UPT LOGAM KOTA PASURUAN
NAMA : MUHAMMAD SAIFUL ANWAR
NIM : 2019.69.01.0023

Proposal ini telah diseminarkan dihadapan Komite Seminar
Proposal Skripsi
dan disetujui untuk dijadikan pedoman dalam penyusunan
Skripsi

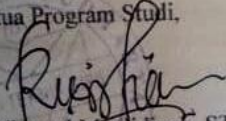
Pasuruan, 14 Agustus 2023

Pembimbing,

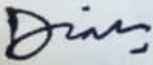

Ir. Januar Sasongko, MT
NIP.Y.0690201011
Penguji Utama,


Sucipto, ST., MT
NIP.Y.0691101061

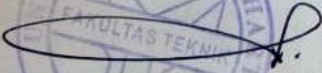
Ketua Program Studi,


Afrikhatul Maulidivah, ST., M.T
NIP.Y.0690814132

Penguji Anggota,


Dian Kusumaningsih, ST., MT
NIP.Y.0691609002

Dekan Fakultas Teknik,


Misbach Munir, S.T., M.T
NIP.Y.0690201015

Lembar ini sengaja di kosongkan

**VALUE ENGINEERING ANALYSIS IN
FOOTPLATE FOUNDATION STRUCTURE USING
SOFTWARE
(CASE STUDY OF PASURUAN CITY METAL UPT
BUILDING)**

Muhammad Saiful Anwar

Civil Engineering, University of YudhartaPasuruan

ABSTRACT

In today's modern era, in the world of construction, especially in large-scale construction, it is necessary to apply a method to overcome problems such as wasted costs, selecting inappropriate materials, resulting in ineffective work.

One way to overcome this problem is the application of value engineering or value engineering. The purpose of implementing value engineering is to save costs without changing the function of the building itself so that the quality of the building is maintained. that way the budget can be used optimally and efficiently.

In this final project, value engineering is applied to the footplate foundation structure. This analysis uses the stages of the value engineering work plan, namely the information stage, the creativity stage, the analysis stage and the presentation stage. While the criteria used to evaluate the components / system components include the cost aspect. , execution time, power, efficiency and ease of work.

Lembar ini sengaja di kosongkan

**ANALISIS VALUE ENGINEERING PADA
STRUKTUR PONDASI FOOTPLAT MENGGUNAKAN
SOFTWARE
(STUDI KASUS GEDUNG UPT LOGAM KOTA
PASURUAN)**

Muhammad Saiful Anwar

Teknik Sipil, Universitas Yudharta Pasuruan

ABSTRAK

Di era yang modern seperti sekarang ini di dunia konstruksi terutama pada konstruksi konstruksi yang berskala besar perlu adanya penerapan suatu cara untuk mengatasi masalah masalah seperti pemborosan biaya, pemilihan material yang kurang tepat, sehingga mengakibatkan tidak efektifnya pekerjaan.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah Penerapan rekaysan nilai atau value Engineering. Tujuan diterapkannya value engineering adalah untuk melakukan penghematan biaya tanpa merubah fungsi bangunan itu sendiri sehingga mutu atau kualitas dari bangunan tersebut tetap terjaga. dengan begitu anggaran biaya dapat digunakan secara optimal dan efisien.

Dalam tugas akhir ini. Value engineering di terapkan pada Struktur Pondasi Footplat analisa ini menggunakan tahap-tahap rencana kerja value engineering yakni tahap informasi, tahap kreativitas, tahap analisa dan tahap penyajian. Sedangkan kriteria kriteria yang dipakai untuk mengevaluasi komponen komponen / sistem, meliputi aspek biaya, waktu pelaksanaan, kekuatan, efisiensi dan kemudahan pekerjaan.

Lembar ini sengaja di kosongkan

KATA PENGANTAR

Puja dan Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi Analisis Value Engineering Pada Struktur Pondasi Footplat Menggunakan Software (Studi Kasus Gedung UPT Logam Kota Pasuruan).

Karena manusia tidak luput dari kesalahan maka penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun bilamana dalam laporan skripsi ini terdapat ketidak sempurnaan.

kepada pihak-pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung sehingga laporan ini bisa terselesaikan.

Ucapan terima kasih, terutama kami sampaikan kepada:

1. K.H Sholeh Bahrudin selaku guru besar Pondok Pesantren Ngalah yang telah memberikan beribu-ribu lautan ilmu supaya menjadikan kita orang yang mengerti dan berilmu tinggi.
2. Ayahanda dan Ibunda, atas segala do'a restu, bimbingan hidup secara rohani dan jasmani.
3. Bapak Dr. H Agus Kholid Murtadlo, ME, selaku rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Bapak Musbach Munir, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Ibu Afrikhatul Maulidiyah, ST, MT, selaku ketua jurusan Teknik Sipil Universitas Yudharta Pasuruan.

Lembar ini sengaja di kosongkan

6. Bapak IrJanuar Sasongko, ST. MT. selaku dosen pembimbing laporan skripsi Universitas Yudharta Pasuruan
7. Kakak-kakakku dan adek-adekku yang telah membantu membantu dorongan moril dan materiil.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesainya laporan ini.

Akhir kata semoga laporan skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi penulis khususnya para pembaca.

Pasuruan, Juli 2023

Penyusun

Lembar ini sengaja di kosongkan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENULIS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
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 Batasan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Value Engineering	8
2.2.2 Konsep Value Engineering	8
2.2.3 Pondasi.....	10
2.2.4 Aspek– AspekPemilihan Jenis Pondasi	12
2.2.5 Jenis – Jenis Pondasi	13
2.2.6 Teori Pembebanan Pondasi.....	19
2.2.7 Teori Pembebanan Menggunakan Staad Pro	22
2.2.8 Teori Perhitungan pondasi	32

Lembar ini sengaja di kosongkan

BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1. Kerangka Pemikiran	35
3.2. Diagram Alur Penelitian	37
3.3. Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir.....	38
3.3.1 Tahap Pengumpulan Data.....	38
3.3.2 Studi Literatur	38
3.3.3 Perhitungan Struktur Menggunakan Staad Pro.....	39
3.3.4 Penyusunan RAB dan Gambar	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1. Deskripsi Proyek.....	41
4.2. Studi Literatur.....	41
4.3. Perhitungan Struktur Menggunakan Software Staad Pro.....	46
4.4. Tahap Value Engineering.....	47
4.4.1 Tahap Informasi.....	47
4.4.2 Tahap Kreatifitas.....	48
4.4.3 Tahap Analisis	49
4.4.4 Tahap Penyajian.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

Lembar ini sengaja di kosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1Tebel Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2.2 Tebel Berat Bahan Bangunan.....	20
Tabel 2.3 Tabel Berat Beban Hidup.....	21
Tabel 3.2.2 Dimensi Pondasi Footplat	30

Lembar ini sengaja di kosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2.5 Gambar Jenis Pondasi	
Gambar 2.2.5 Gambar Pondasi Footplat	11
Gambar 2.2.5 Gambar Pondasi Tiang Panjang	12
Gambar 2.2.5 Gambar Pondasi Tiang Bore Pile	14
Gambar 2.2.7 a. Membuat dan Edit Grid	17
Gambar 2.2.7 a. Menentukan Jumlah dan jarak Grid	17
Gambar 2.2.7 b. Membuat Batang	18
Gambar 2.2.7 b. mengcopy Batang	18
Gambar 2.2.7 b. Membuat Struktur	18
Gambar 2.2.7 c. Penentuan Jenis material dan Penampang	19
Gambar 2.2.7 c. Assign Penampang	19
Gambar 2.2.7 d. Memberi Tumpuan	20
Gambar 2.2.7 d. Pemasangan Tumpuan	20
Gambar 2.2.7 e. Pembebanan pada Struktur	21
Gambar 2.2.7 e. Input data Beban	21
Gambar 2.2.7 f. Analysis Struktur	22
Gambar 2.2.7 f. Displacement Nodan dan Batang	22
Gambar 2.2.7 g. Tampilan Staad Foundation	23
Gambar 2.2.7 g. Tampilan Menu Column Dimension	23
Gambar 2.2.7 g. Tampilan Menu Pedestal And Anchor Bolt	24
Gambar 2.2.7 g. Tampilan Menu Load Description	24
Gambar 2.2.7 g. Tampilan Menu Create A New Job	25
Gambar 2.2.7 g. Tampilan Menu Isolated Footing Job	25
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran	28
Gambar 3.2 Kerangka Alur Penelitian	29

