

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN *VALUE ENGINEERING* PADA PROSES PEMBUATAN
SPARE PART SEPEDA MOTOR**

(STUDI KASUS : UD. KS PRO)



Disusun Oleh :

MUHAMMAD OOHARRUDIN
NBI :1411700024

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2021

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN *VALUE ENGINEERING* PADA PROSES PEMBUATAN
SPARE PART SEPEDA MOTOR
(STUDI KASUS : UD. KS PRO)**



Disusun oleh :

Muhammad Qoharrudin (1411700024)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
SURABAYA
2021**

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN *VALUE ENGINEERING* PADA PROSES PEMBUATAN
SPARE PART SEPEDA MOTOR
(STUDI KASUS : UD. KS PRO)**

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik Industri
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Oleh:

MUHAMMAD OOHARRUDIN

NIM: 1411700024

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945
SURABAYA**

2021

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Muhammad Qoharrudin
NBI : 1411700024
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Pencrapan *Value Engineering* pada Proses
Pembuatan *Spare Part* Sepeda Motor (Studi Kasus :
UD. KS Pro)

Tugas Akhir ini telah disetujui
Tanggal 9 Juni 2021
Mengetahui/Menyetujui,
Dosen Pembimbing




Handy Febri-Satoto, S.T., M.T.
NPP. 20410.17.0744

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Hery Murtawan, S.T., M.T.
NPP. 20410.94.0378

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Muhammad Qoharrudin
NIM : 1411700024
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : PENERAPAN *VALUE ENGINEERING* PADA
PROSES PEMBUATAN *SPARE PART* SEPEDA
MOTOR (STUDI KASUS: UD. KS PRO)

Tugas Akhir telah diuji pada: Tanggal, 17 Juni 2021

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas
Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Handy Febri Satoto, S.T., M.T.	NPP : 20410.17.0744
Anggota	1. Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes	NPP : 20410.90.0197
	2. Istantyo Yuwono, S.T., M.T.	NPP : 20410.94.0381

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Qoharrudin

NIM : 1411700024

Program Studi : Teknik Industri

menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

**“PENERAPAN *VALUE ENGINEERING* PADA PROSES PEMBUATAN
SPARE PART SEPEDA MOTOR
(STUDI KASUS: UD. KS PRO)”**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri diselesaikan tanpa menggunakan bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 9 Juni 2021
yang membuat pernyataan



Muhammad Qoharrudin

NIM. 1411700024



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. Semolowaru 45 Surabaya
Tlp. 031 593 1800 (ex.311)
Email : perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Qoharrudin
NIM : 1411700024
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada badan perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalti-Free Right)**. Atas Karya saya yang berjudul:

**“PENERAPAN VALUE ENGINEERING PADA PROSES PEMBUATAN
SPARE PART SEPEDA MOTOR
(STUDI KASUS: UD. KS PRO)”**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalti-Free Right)**. Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan. Mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah sata selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal : 03 Juli 2021

Yang menyatakan,



(Muhammad Qoharrudin)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah dan rahmatnya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Penerapan Value Engineering pada Proses Pembuatan Spare Part Sepeda Motor (Studi Kasus : UD.KS Pro)”. Sebagai syarat kelulusan dalam jenjang pendidikan S1 Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah, Ibu, dan keluarga yang telah memberikan dukungan, do’a, dan semangat selama pengerjaan tugas akhir ini.
2. Bapak Hery Murnawan, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak Handy Febri Satoto, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Pemilik dan seluruh karyawan UD.KS Pro yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian.
5. Seluruh teman Angkatan 2017 Teknik Industri dan rekan pengurus HIMATITA, terimakasih untuk 4 tahun yang berkesan.
6. Semua pihak yang turut membantu penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Sebagai manusia tidak lepas dari kesalahan dan kekhilafan, pada kesempatan ini pula penulis meminta maaf yang sebesar-besarnya bila ada kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja. Penulis berharap semoga Allah SWT membalas atas bantuan yang diberikan dan semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 08 Juni 2021

Muhammad Qoharrudin

ABSTRAK

UD. KS PRO merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan aksesoris maupun spare part sepeda motor. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 2013 yang terletak di jalan Anggrek 5 no.42, desa Kureksari, kecamatan Waru, kabupaten Sidoarjo. Beberapa produk yang dihasilkan dari perusahaan ini diantaranya adalah bastep, paddock, standar samping. Terjadinya kenaikan pada harga bahan baku menyebabkan kenaikan pada harga pokok produksi. Dari permasalahan yang ada, maka akan dilakukan penerapan *value engineering* (rekayasa nilai) agar dapat mengurangi biaya produksi. Dalam rencana rekayasa yang dilakukan adalah dengan menambahkan mesin cnc dan juga mengganti bahan baku yang digunakan. Dari hasil penerapan value engineering yang telah dilakukan, didapatkan hasil harga pokok produksi awal bastep sebesar Rp 16.360 setelah dilakukan rekayasa, harga pokok produksi bastep mengalami penurunan menjadi Rp 14.801. Hasil harga pokok produksi awal paddock sebesar Rp 115.974. setelah dilakukan rekayasa, harga pokok produksi paddock mengalami penurunan menjadi Rp 105.662. Hasil harga pokok produksi awal standar samping sebesar Rp 5.775 setelah dilakukan rekayasa, harga pokok produksi standar samping mengalami penurunan menjadi Rp 5.506.

Kata kunci : HPP, Rekayasa Nilai

ABSTRACT

UD. KS PRO is a manufacturing company engaged in the manufacture of motorcycle accessories and spare parts. This company was founded in 2013 which is located at Jalan Angrek 5 no.42, Kureksari village, Waru sub-district, Sidoarjo district. Some of the products produced by this company include bastep, paddock, side standard. An increase in the price of raw materials causes an increase in the cost of production. From the existing problems, the application of value engineering will be carried out in order to reduce production costs. In the engineering plan, what is done is to add a cnc machine and also replace the raw materials used. From the results of the application of value engineering that has been carried out, the results of the initial cost of production of bastep are Rp. 16,360. After engineering, the cost of production of bastep has decreased to Rp. 14,801. The result of the initial cost of paddock production is Rp. 115,974. After engineering, the cost of paddock production decreased to Rp. 105,662. The result of the initial cost of production of side standard is Rp. 5,775 after engineering, the cost of production of side standard has decreased to Rp. 5,506.

Keywords: HPP, Value Engineering

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
1.4.1 Batasan Masalah	5
1.4.2 Asumsi Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Akuntansi Biaya	7
2.1.1 Definisi Biaya	7
2.2 Penggolongan Biaya	7
2.3 Harga Pokok Produksi dan Metode Penggunaan	10

2.3.1	Harga Pokok Produksi.....	10
2.3.2	Metode Harga Pokok Pesanan	10
2.3.3	Manfaat Informasi Harga Pokok Produksi Per Pesanan	11
2.3.4	Metode Harga Pokok Proses	11
2.3.5	Karakteristik Harga Pokok Proses.....	11
2.3.6	Manfaat Informasi Harga Pokok Proses.....	12
2.3.7	Metode <i>Full Costing</i>	12
2.3.8	Metode <i>Variable Costing</i>	13
2.4	Value Engineering	13
2.4.1	Definisi Value Engineering	13
2.5	Tujuan Value Engineering	14
2.6	Rencana Kerja Value Engineering	14
2.6.1	Tahap Informasi.....	14
2.6.2	Tahap Kreatif	15
2.6.3	Tahap Analisis	15
2.6.4	Tahap Pengembangan.....	16
2.6.5	Tahap Presentasi	16
2.7	Penelitian terdahulu.....	17
BAB III METODE PENELITIAN		21
3.1	Penjelasan tentang metode penelitian	21
3.1.1	Studi Lapangan	21
3.1.2	Studi Literatur	21
3.1.3	Identifikasi Permasalahan	21
3.1.4	Pengumpulan Data	21
3.1.5	Pengolahan Data.....	21
3.1.6	Analisa Data.....	24
3.1.7	Kesimpulan dan Saran.....	25
3.2	Diagram Alir Penelitian.....	26

3.3	Perencanaan penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1	Pengumpulan dan pengolahan data	29
4.1.1	Pengumpulan data.....	29
4.1.2	Pengolahan data	29
4.2	Analisis data.....	44
4.2.1	Tahap informasi	44
4.2.2	Tahap kreatif	46
4.2.3	Tahap analisis	48
4.2.4	Tahap pengembangan.....	51
BAB V PENUTUP		53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran.....	53
Daftar Pustaka.....		55
Lampiran		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 gambar produk jadi	1
Gambar 1. 2 perhitungan menggunakan metode full costing	12
Gambar 1. 3 perhitungan menggunakan metode variable costing	13
Gambar 4. 1 OPC Komponen pipa bastep.....	30
Gambar 4. 2 OPC komponen plat U bastep	37
Gambar 1 OPC sebelum rekayasa	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 kapasitas produksi per hari.....	2
Tabel 1. 2 harga bahan baku	2
Tabel 1. 3 harga bahan baku bastep	3
Tabel 1. 4 harga bahan baku paddock	3
Tabel 1. 5 harga bahan baku standar sampung	3
Tabel 1. 6 total HPP bastep	4
Tabel 1. 7 total HPP paddock	4
Tabel 1. 8 total HPP standar sampung	4
Tabel 3. 1 MPPC	22
Tabel 3. 2 menghitung biaya bahan baku	23
Tabel 3. 3 menghitung biaya tenaga kerja per unit	23
Tabel 3. 4 menghitung biaya pemesinan per unit.....	24
Tabel 3. 5 menghitung biaya overhead.....	24
Tabel 4. 1 perhitungan P_i, P_g, n Komponen Pipa	31
Tabel 4. 2 biaya bahan baku komponen pipa	32
Tabel 4. 3 biaya tenaga kerja komponen pipa	32
Tabel 4. 4 biaya pemesinan bastep per hari	33
Tabel 4. 5 biaya pemesinan komponen pipa per hari.....	34
Tabel 4. 6 biaya overhead bastep per hari.....	35
Tabel 4. 7 biaya overhead komponen pipa per hari	36
Tabel 4. 8 total HPP bastep sebelum rekayasa	36
Tabel 4. 9 perhitungan P_i, P_g, n komponen plat u.....	38
Tabel 4. 10 biaya bahan baku komponen plat u	39
Tabel 4. 11 biaya tenaga kerja komponen plat u	39
Tabel 4. 12 biaya pemesinan bastep per hari	41
Tabel 4. 13 biaya pemesinan komponen plat u	42
Tabel 4. 14 biaya overhead bastep per hari.....	43
Tabel 4. 15 biaya overhead komponen plat u.....	43
Tabel 4. 16 total HPP setelah rekayasa	44
Tabel 4. 17 total HPP bastep	44
Tabel 4. 18 total HPP standar sampung	45
Tabel 4. 19 total HPP paddock	46

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel 1 perhitungan P_i, P_g, n komponen pipa	58
Tabel 2 perhitungan P_i, P_g, n komponen plat u	58
Tabel 3 perhitungan P_i, P_g, n komponen plat klem	59
Tabel 4 perhitungan P_i, P_g, n	59
Tabel 5 MPPC bastep	60
Tabel 6 biaya tenaga kerja pembuatan bastep per hari	61
Tabel 7 penentuan alokasi penggunaan mesin	61
Tabel 8 biaya tenaga kerja komponen pipa bastep	62
Tabel 9 biaya tenaga kerja komponen plat u bastep	62
Tabel 10 biaya tenaga kerja komponen plat klem bastep	63
Tabel 11 total biaya tenaga kerja pembuatan bastep	63
Tabel 12 biaya pemesinan pembuatan bastep	65
Tabel 13 biaya pemesinan pembuatan bastep per hari	66
Tabel 14 biaya pemesinan komponen pipa bastep	66
Tabel 15 biaya pemesinan komponen plat u bastep	67
Tabel 16 biaya pemesinan komponen plat klem bastep	67
Tabel 17 total biaya pemesinan pembuatan bastep	68
Tabel 18 biaya per KWH	68
Tabel 19 biaya overhead per hari	68
Tabel 20 biaya overhead komponen pipa bastep	69
Tabel 21 biaya overhead komponen plat u bastep	69
Tabel 22 biaya overhead komponen plat klem bastep	70
Tabel 23 total biaya overhead pembuatan bastep	70
Tabel 24 total HPP bastep	71
Tabel 25 Perhitungan P_i, P_g, n komponen pipa utama paddock	73
Tabel 26 Perhitungan P_i, P_g, n komponen pipa penyangga paddock	73
Tabel 27 Perhitungan P_i, P_g, n komponen pipa pangkon paddock	74
Tabel 28 Perhitungan P_i, P_g, n komponen pipa as roda paddock	74
Tabel 29 Perhitungan P_i, P_g, n komponen pipa I paddock	74
Tabel 30 Perhitungan P_i, P_g, n komponen plat I paddock	75
Tabel 31 Perhitungan P_i, P_g, n	75
Tabel 32 MPPC paddock	76
Tabel 33 Biaya tenaga kerja pembuatan paddock per hari	77
Tabel 34 penentuan alokasi penggunaan mesin	77
Tabel 35 Biaya tenaga kerja komponen pipa utama paddock	78
Tabel 36 Biaya tenaga kerja komponen pipa penyangga paddock	78

Tabel 37 Biaya tenaga kerja komponen pipa pangkon paddock	79
Tabel 38 Biaya tenaga kerja komponen pipa as roda paddock.....	79
Tabel 39 Biaya tenaga kerja komponen pipa I paddock.....	80
Tabel 40 Biaya tenaga kerja komponen plat I paddock	80
Tabel 41 total biaya tenaga kerja pembuatan paddock.....	81
Tabel 42 Biaya pemesinan pembuatan paddock	83
Tabel 43 biaya pemesinan pembuatan paddock per hari.....	84
Tabel 44 Biaya pemesinan komponen pipa utama paddock	84
Tabel 45 Biaya pemesinan komponen pipa penyangga paddock	85
Tabel 46 Biaya pemesinan komponen pipa pangkon paddock.....	85
Tabel 47 Biaya pemesinan komponen pipa as roda.....	86
Tabel 48 Biaya pemesinan komponen pipa I paddock.....	86
Tabel 49 Biaya pemesinan komponen plat I paddock.....	87
Tabel 50 total biaya pemesinan paddock	87
Tabel 51 biaya per KWH	88
Tabel 52 biaya overhead per hari.....	88
Tabel 53 biaya overhead komponen pipa utama paddock.....	89
Tabel 54 biaya overhead komponen pipa penyangga paddock.....	89
Tabel 55 biaya overhead komponen pipa pangkon paddock	90
Tabel 56 biaya overhead komponen pipa as roda paddock	90
Tabel 57 biaya overhead komponen pipa I paddock	91
Tabel 58 biaya overhead komponen plat I paddock	91
Tabel 59 total biaya overhead paddock	92
Tabel 60 total HPP paddock	92