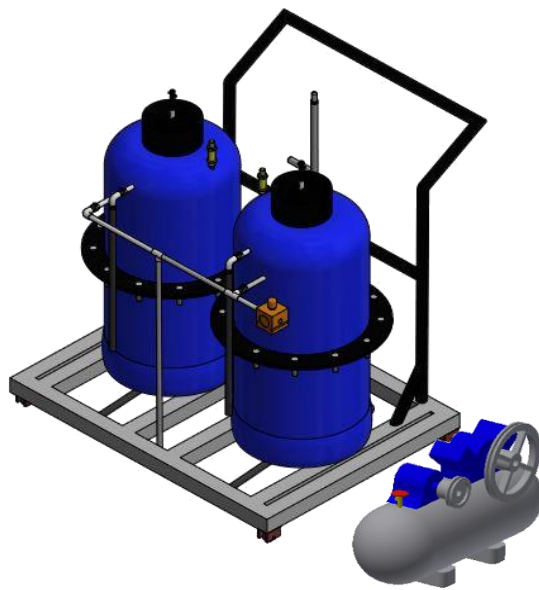




**PROSES PEMBUATAN RANGKA *SAND BLASTER* LAPORAN
PROYEK AKHIR**

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri
Yogyakarta Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Tambahan Ahli Madya**



Oleh :

Elsha Ahmad Fauzi

16508134067

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN
PROYEK AKHIR

PROSES PEMBUATAN RANGKA PADA
MESIN SANDBLASTER

Disusun Oleh :

Esha Ahmad Fauzi
16508134067

Telah dipertahankan didepan panitia penguji Proyek Akhir
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal : 29-03-2019

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Widarto, M.Pd.	Ketua Penguji		29/3-2019
2. Drs. Edy Purnomo, M.Pd.	Sekretaris Penguji		29/3-2019
3. Dr. Apri Nuryanto, M.T.	Penguji Utama		29/3-2019

Yogyakarta, 29-03-2019

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta



Dr. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230198812 1 001

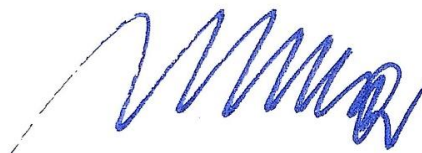
HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan proyek akhir yang berjudul “**PROSES PEMBUATAN RANGKA PADA MESIN *SANDBLASTER***” ini telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta,2019

Menyetujui,

Dosen pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Widarto', is written over a faint horizontal line.

Dr. Drs. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Elsha Ahmad Fauzi
Nim : 16508134067
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
Prodi : D3 Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
JudulLaporan : “PROSES PEMBUATAN RANGKA PADA MESIN
SANDBLASTER “.

Dengan ini saya menyatakan bahwa, Proyek Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau gelar lainnya di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat kata atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Yogyakarta,.....2019

Yang menyatakan,



Elsha Ahmad Fauzi

NIM 16508134067

PROSES PEMBUATAN RANGKA SANDBLASTER

Oleh:

Elsha Ahmad Fauzi
16508134067

ABSTRAK

Tujuan pembuatan rangka *sandblaster* adalah mengetahui: (1) bahan yang digunakan; (2) mesin dan alat yang digunakan; (3) urutan pembuatan rangka *sandblaster*; (4) fungsi rangka *sandblaster*.

Metode yang digunakan dalam pembuatan rangka *sandblaster* yaitu: (1) menentukan bahan yang akan digunakan; (2) memilih alat dan mesin apa saja yang digunakan; (3) langkah-langkah proses pembuatan rangka; (4) melakukan uji fungsi rangka *sandblaster machine*.

Rangka *sandblaster* menggunakan baja *hollow* 47 x 47 x 1 mm, baja *hollow* 36 x 36 x 2 mm, pipa *galvanis* Ø 25 x 2 mm. Dimensi rangka adalah panjang 1005 mm, lebar 600 mm, tinggi 847 mm. Langkah-langkah proses pembuatan rangka *sandblaster* diawali dengan menandai dan melukis benda yang akan dipotong. Pemotongan menggunakan gerinda potong, sedangkan perakitan dilakukan menggunakan las MIG dengan menggunakan kawat las Ø 0,8. Proses *finishing* meliputi pengamplasan dan pendempulan. Pengecatan dilakukan apabila rangka sudah memiliki permukaan yang rata dan halus. Hasilnya rangka dapat menahan getaran dengan baik serta dapat menopang komponen-komponen pada mesin dengan kokoh. Mesin *Sandblaster* ini akan dijual dengan harga Rp. 4,5 juta.

Kata kunci : Rangka, *sandblaster*, pipa *galvanis*, baja *hollow*

MOTTO

“Hidup bukanlah permainan keberuntungan. Jika kau ingin menang, kau harus bekerja keras”. (Sora – No Game No Life)

“Tidak peduli seberat apapun atau tidak mungkin untuk dicapai, kau tidak boleh menyerah dengan tujuanmu”. (Monkey D. Luffy – One Piece)

.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Seiring rasa syukur kepada Allah SWT, Hasil karya ini saya persembahkan kepada :

1. Ibu dan Bapak tercinta yang senantiasa mendo'akan, membimbing, serta selalu mendukung saya.
2. Kakak saya yang selalu memberi dukungan dan do'a.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penyusun laporan proyek akhir yang berjudul **“PROSES PEMBUATAN RANGKA SAND BLASTER”**, dapat terselesaikan. Penyusunan laporan proyek akhir ini bertujuan untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya. Program Studi D3 Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Penyusunan Laporan Proyek Akhir ini tidak lepas dari pantauan, bimbingan, dan dorongan dari segenap pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Widarto, M.Pd. selaku Pembimbing Proyek Akhir yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Proyek Akhir ini.
2. Aan Ardian, M.Pd. selaku Ketua Jurusan D3 Teknik Mesin.
3. Semua anggota kelompok Karya Teknologi, Bimo Riyanto dan Aries Aryanto.
4. Seluruh pihak, yang secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dalam pelaksanaan dan penulisan laporan Proyek Akhir

Penyusunan Laporan Tugas Akhir tersebut tentu masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi penulisan kalimat dan materi yang ada didalamnya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat penulis harapkan dari pembaca guna memperbaiki dan menyempurnakan Laporan Proyek Akhir. Semoga Laporan Proyek Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya pada diri pribadi penulis

Yogyakarta, 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan.....	3
F. Manfaat	4
BAB II. PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH.....	5
A. Identifikasi Gambar Kerja.....	5
B. Identifikasi Bahan.....	6

C. Identifikasi Alat, Mesin dan Instrumen Yang Digunakan	7
BAB III. PROSES, HASIL DAN PEMBAHASAN	8
A. Diagram Alir Proses Pembuatan Rangka.....	8
B. Deskripsi Proses Pembuatan Rangka <i>Sandblaster Machine</i>	9
1. Identifikasi Bahan yang dibutuhkan	9
2. Perencanaan Pemotongan (<i>cutting plan</i>)	10
3. Proses penyambungan bahan	11
4. Proses Pembuatan Rangka	12
BAB IV. PEMBAHASAN.....	21
A. Gambar Mesin	21
B. Spesifikasi Alat.....	21
C. Uji Dimensi	22
D. Uji Fungsi.....	23
E. Uji Kinerja	23
F. Kelemahan – Kelemahan.....	24
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN	28

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 1. Rangka utama, dan pendorong tambahan pada rangka	6
Gambar 2. Diagram Alur Proses Pengerjaan	8
Gambar 3. Rangka <i>Sandblaster</i>	21

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 1. Spesifikasi bahan	6
Tabel 2. Proses pengerjaan.....	7
Tabel 3. Identifikasi bahan yang dibutuhkan	9
Tabel 4. Langkah kerja pembuatan <i>rangka sandblaster</i>	14
Tabel 5. Spesifikasi alat	21
Tabel 6. Selisih Ukuran Pada Rangka Utama	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1. Gambar kerja	28
Lampiran 2. Dokumentasi kegiatan.....	55
Lampiran 3. Simbol pengelasan	56
Lampiran 4. Diagram Alir.....	57
Lampiran 5. Leaflet	58
Lampiran 6. Banner	60
Lampiran 7. Poster.....	61
Lampiran 8. Kartu Bimbingan.....	62