

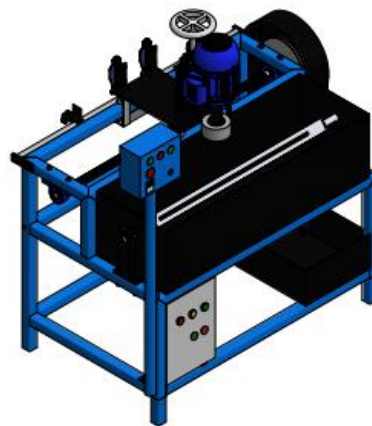


LAPORAN PROYEK AKHIR

PROSES PEMBUATAN RANGKA PADA

KNIFE GRINDING MACHINE

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta



OLEH:

Aris Haryanto

NIM.16508134022

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019


HALAMAN PERSETUJUAN
PROYEK AKHIR
PROSES PEMBUATAN RANGKA PADA
KNIFE GRINDING MACHINE

Dipersiapkan & disusun oleh:

Aris Harvanto
16508134022

Laporan ini telah disetujui oleh pembimbing proyek akhir untuk digunakan sebagai salah satu syarat menyelesaikan jenjang Diploma III pada program Diploma Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya Program Studi D-III Teknik Mesin

Yogyakarta, Februari 2019
Menyetujui,
Dosen Pembimbing


Dr. Sutopo, S.Pd., M.T.
NIP. 19730313 200212 1 001

HALAMAN PENGESAHAN
PROYEK AKHIR

PROSES PEMBUATAN RANGKA PADA
KNIFE GRINDING MACHINE

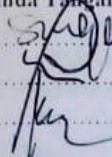
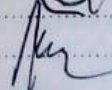
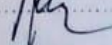
Disusun Oleh :

Aris Harvanto

16508134022

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

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Sutopo, S.pd.,M.T.	Ketua Penguji		10/4-19
2. Drs. Edy Purnomo, M.pd.	Sekretaris Penguji		10/4 2019
3. Dr. Bernadus Sentow W, M.T.	Penguji Utama		10/4/2019

Yogyakarta 22 April 2019

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta



Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

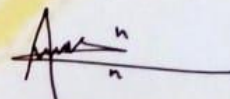
SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aris Haryanto
NIM : 16508134022
Prodi : D-III Teknik Mesin
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Judul laporan : Proses Pembuatan Rangka Pada *Knife Grinding Machine*

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, Februari 2019
Yang Menyatakan,



Aris Haryanto
NIM. 16508134022

MOTTO

Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya; hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah. (Abu Bakar Sibli)

Bekerjalah bagaikan tak butuh uang. Mencintailah bagaikan tak pernah disakiti.

Menarilah bagaikan tak seorang pun sedang menonton. (Mark Twain)

Tiadaanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan; dan saya percaya pada diri saya sendiri. (Muhammad Ali)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT, serta shalawat dan salam kita haturkan pada junjungan nabi besar Muhammad SAW atas tersusunnya laporan ini, hasil karya ini aku persembahkan kepada :

- Kedua Orang tua yang telah membesarkan dan mendidik saya
- Bapak Dr. Sutopo, S.Pd., M.T. dan bapak Paryanto, M.Pd. atas segala bimbingannya.
- Kelompok 6 dan semua teman-teman D-III Teknik Mesin 2016



PROSES PEMBUATAN RANGKA PADA *KNIFE GRINDING MACHINE*

Oleh:

Aris Haryanto

16508134022

ABSTRAK

Tujuan pembuatan rangka *knife grinding machine* adalah untuk mengetahui: (1) bahan yang digunakan dalam pembuatan rangka *knife grinding machine*; (2) mesin dan alat yang digunakan dalam pembuatan rangka *knife grinding machine*; (3) prosedur pembuatan rangka *knife grinding machine*; (4) uji dimensi pada rangka *knife grinding machine*; (5) uji fungsi pada rangka *knife grinding machine*.

Metode yang digunakan dalam pembuatan rangka *knife grinding machine* yaitu: (1) menentukan bahan yang digunakan dalam pembuatan rangka *knife grinding machine*; (2) memilih mesin dan alat apa saja yang akan digunakan dalam pembuatan rangka *knife grinding machine*; (3) melaksanakan sesuai prosedur pada proses pembuatan rangka *knife grinding machine*; (4) melakukan uji dimensi pada rangka *knife grinding machine*; (5) melakukan uji fungsi pada rangka *knife grinding machine*.

Berdasarkan hasil yang telah dicapai dari keseluruhan proses yang meliputi tahap perencanaan, tahap pembuatan, dan tahap pengujian terhadap *knife grinding machine*, dapat disimpulkan bahwa rangka *knife grinding machine* menggunakan baja St 37 profil siku 40x40x3 mm dan *hollow* 40x40x3 mm. Dimensi rangka adalah panjang 1080 mm, lebar 675 mm, tinggi 810 mm. Prosedur pembuatan rangka *knife grinding machine* diawali dengan membaca gambar kerja kemudian memberi tanda pada besi *hollow* dan siku yang akan dipotong. Pemotongan menggunakan gerinda potong dan kemudian dirapikan dengan gerinda tangan. *Assembly* dilakukan dengan menggunakan las MIG. Proses finishing meliputi pengamplasan, pendepulan, pengecatan dan yang terakhir adalah melakukan pengujian dimensi dan pengujian fungsi pada rangka *knife grinding machine*.

Kata kunci : Rangka, *Knife grinding machine*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala berkah dan karunia serta segala macam rezeki dan pertolongan yang telah diberikan, sehingga penyusunan laporan proyek akhir yang berjudul “**PROSES PEMBUATAN RANGKA PADA *KNIFE GRINDING MACHINE***”, dapat terselesaikan. Penulis sangat bersyukur atas kesempatan emas ini dengan menggunakan almamater tercinta dan diberikan kesempatan untuk belajar dan mengasah keterampilan disini. Laporan proyek akhir ini dibuat dengan tujuan guna memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya D3 Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selama menempuh proses pembelajaran di Universitas Negeri Yogyakarta di dalam penyusunan laporan ini, penulis tidak mampu untuk menyelesaikan sendiri. Untuk itu melalui kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terimakasih kepada :

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan proyek akhir jauh dari kata sempurna, penulis mengharap kritik dan saran yang membangun dan melengkapi isi dan susunan laporan ini. Semoga laporan proyek akhir ini berguna bagi penulis dan semua pihak di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

1. Dr. Widarto, M. Pd., selaku Dekan FT UNY.
2. Dr. Sutopo, S.Pd., M.T., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin dan Dosen Pembimbing Proyek Akhir FT UNY.
3. Aan Ardian, M.Pd., selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Mesin FT UNY.
4. Dr. Dwi Rahdianta, M.Pd., selaku Dosen Penasehat Akademik.
5. Paryanto M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir.
6. Bapak-bapak Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
7. Seluruh staff dan Karyawan Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
8. Rekan kerja Febbie, Dwi dan Lukman atas kerja tim yang solid.
9. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyusunan laporan proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan proyek akhir jauh dari kata sempurna, penulis mengharap kritik dan saran yang membangun dan melengkapi isi dan susunan laporan ini. Semoga laporan proyek akhir ini berguna bagi penulis dan semua pihak di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Yogyakarta, 15 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xii
LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan	3
F. Manfaat	3

BAB II PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

A. Identifikasi Gambar Kerja	4
B. Identifikasi Bahan	5
C. Identifikasi Alat dan Mesin Yang Digunakan	5

BAB III PROSES PEMBUATAN

A. Diagram Alir Pembuatan	7
B. Proses Pembuatan	8

BAB IV PEMBAHASAN

A. Gambaran Mesin	14
B. Sfesifikasi Alat	14
C. Uji Dimensi	16
D. Uji Fungsi	17
E. Uji Kinerja	17
F. Kelemahan – kelemahan	18

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	19
B. Saran	19

DAFTAR PUSTAKA	20
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rangka <i>Knife Grinding Machine</i>	4
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Rangka <i>Knife Grinding Machine</i>	7
Gambar 3. <i>Knife Grinding Machine</i>	13

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Bahan Rangka.....	5
Tabel 2. Alat dan Mesin yang Digunakan.....	5
Tabel 3. Proses Pembuatan Rangka <i>Knife Grinding Machine</i>	8
Tabel 4. Selisih Ukuran Pada Rangka Knife Grinding Machine	17

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Kerja	22
Lampiran 2. Manual Book	50
Lampiran 3. Brosur/Leaflet.....	53
Lampiran 4. Poster	54
Lampiran 5. Banner.....	55
Lampiran 6. Kartu bimbingan	56

