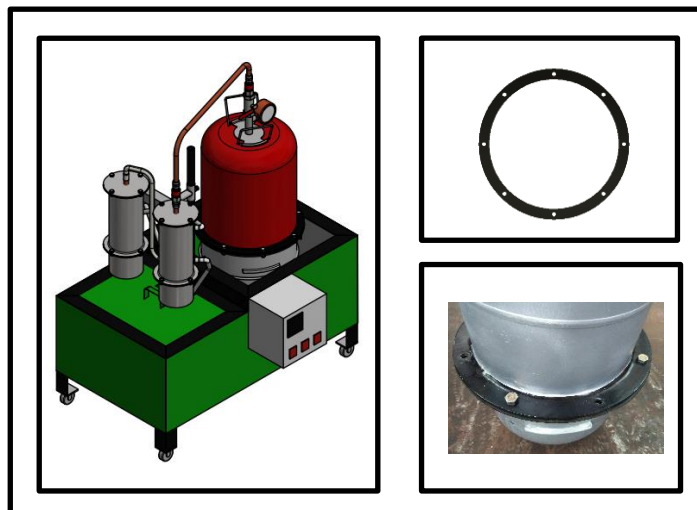




PROYEK AKHIR
PROSES MANUFAKTUR *FLANGE* PADA
PYROLYSIS REACTOR PLASTIC PORTABLE



OLEH:

Aditya Henri Prasetyo

NIM.16508134027

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan proyek akhir yang berjudul “**PROSES MANUFAKTUR *FLANGE* PADA *PYROLYSIS REACTOR PLASTIC PORTABLE***” ini telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 4 Maret.....2019

Menyetujui,

Dosen pembimbing

Dr. Mujiyono, S.T., M.T., W.Eng., IPM

NIP. 19710515 199702 100 1

**HALAMAN PENGESAHAN
PROYEK AKHIR**

**PROSES MANUFAKTUR *FLANGE* PADA
*PYROLYSIS REACTOR PLASTIC PORTABLE***

Disusun Oleh :

Aditya Henri Prasetyo

16508134027

Telah dipertahankan didepan panitia penguji Proyek Akhir

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal : 13 Maret 2019

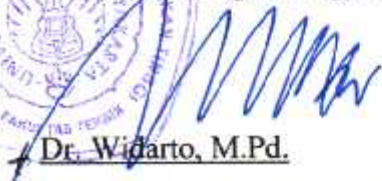
DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Mujiyono, M.T., W.Eng., IPM	Ketua Penguji		<u>02/4</u> 2019
2. Drs. Edy Purnomo, M.Pd.	Sekretaris Penguji		<u>28/3</u> 2019
3. Dr. Wagiran, S.Pd., M.Pd.	Penguji Utama		<u>28/3</u> 2019

Yogyakarta, 4 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 : Aditya Henri Prasetyo
Nim : 16508134027
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
Prodi : D3 Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

Dengan ini saya menyatakan bahawa, Proyek Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau gelar lainnya disuatu 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, 1 Maret 2019

Yang menyatakan,



Aditya Henri Prasetyo

NIM. 16508134027

PROSES MANUFAKTUR *FLANGE* PADA *PYROLYSIS REACTOR PLASTIC PORTABLE*

Oleh:

Aditya Henri Prasetyo
16508134027

ABSTRAK

Tujuan pembuatan *flange* pada *Pyrolysis Reactor Plastic Portable* untuk mengetahui: (1) membuat *flange*; (2) mengetahui standar operasional prosedur pada pembuatan *flange*; (3) Mengetahui kinerja *flange* pada alat *Pyrolysis Reactor Plastic Portable*.

Metode yang digunakan untuk pembuatan *flange* pada *Pyrolysis Reactor Plastic Portable* yaitu: (1) identifikasi gambar kerja; (2) persiapan alat dan mesin (3) persiapan bahan; (4) proses pembuatan; (5) proses perakitan.

Hasil dari pembuatan *flange* adalah: (1) menghasilkan Komponen *flange* sesuai gambar kerja; (2) Berhasil menyusun standar operasional prosedur *flange* yang meliputi: identifikasi gambar kerja, persiapan alat dan mesin, persiapan bahan proses pemotongan, proses pembubutan, proses pengeboran, proses perakitan; (3) uji kinerja *flange reactor* dapat menyambung kedua tungku pada saat pengoperasian dan tidak terdapat kebocoran, *flange* kondensor dapat bekerja menyambung ke semua pipa kondensor dan tidak terdapat kebocoran air saat pengoperasiannya.

Kata kunci : *Flenge Reaktor, Flenge Kondensor, Pyrolysis Reactor Plastic Portable*

MOTTO

“Sebaik-baiknya manusia ialah yang bermanfaat bagi orang lain”.(HR. Bukhori)

“Pendidikan merupakan pelengkap paling baik untuk hari tua”.(Aristoteles)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Seiring rasa syukur pada Allah SWT, hasil karya ini saya persembahkan pada:

1. Orang tua tercinta yang telah senantiasa memberi do'a, bimbingan dan semangat kepada saya.
2. Kedua kakak saya yang selalu memberi dukungan dan do'a.
3. Ketiga Keponakan saya yang selalu memberi semangat.
4. Teman kelas D1 Teknik Mesin UNY angkatan 2016.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penyusun laporan proyek akhir yang berjudul **“PROSES MANUFAKTUR FLANGE PYROLYSIS REACTOR PLASTIC PORTABLE”**, 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. Mujiyono, S.T., M.T., W.Eng., IPM selaku Pembimbing Proyek Akhir yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Proyek Akhir ini.
2. Dr. Sutopo, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
3. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan.
4. Semua anggota kelompok III Karya Teknologi, Teguh Tri Atmojo, Nur Arby Maulana, Yusup Bahtiar.
5. Teman – teman Kelas D yang selalu kompak dan saling mendukung.

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, 1 Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	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	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan	4
F. Manfaat	4
 BAB II PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH	
A. Identifikasi Gambar Kerja	6
B. Identifikasi Bahan	7
C. Identifikasi Alat dan Mesin Yang Digunakan	7
 BAB III PROSES PEMBUATAN	
A. Diagram Alir Pembuatan	9

B. Proses Pembuatan	11
BAB IV PEMBAHASAN	
A. Analisi Proses Manufaktur <i>Flange</i>	18
1. Identifikasi Gambar	18
2. Persiapan Bahan	19
3. Persiapan Alat dan Mesin.....	20
4. Pemotongan Bahan	20
5. Proses Pembubutan	21
6. Proses Pengeboran	23
7. Proses Perakitan	24
8. Kesehatan dan keselamatan Kerja	24
B. Gambar Mesin	24
C. Spesifikasi Alat	25
D. Uji Dimensi	25
E. Uji Fungsional	26
F. Uji Kinerja	26
G. Hasil Uji Alat	27
H. Kelemahan – kelemahan	27
BAB V KEIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	29
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN – LAMPIRAN	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 <i>Flange</i> Bagian Tungku Reaktor	6
Gambar 2 <i>Flange</i> Bagian Kondensor	6
Gambar 3 Diagram Alir	10
Gambar 4 <i>Flange</i> Bagian Tungku Reaktor	18
Gambar 5 <i>Flange</i> Bagian Kondensor komponen 1	18
Gambar 6 <i>Flange</i> Bagian Kondensor komponen 2.....	19
Gambar 7 <i>Flange</i> Bagian Kondensor komponen 3.....	19
Gambar 8 Alat Pyrolysis Reaktor Plastic Portable.....	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kebutuhan Bahan	7
Tabel 2. Alat dan Mesin Yang Digunakan.....	7
Tabel 3. Proses Pemotongan Bahan <i>Flange</i> Tungku Reaktor	11
Tabel 4. Proses Pembubutan <i>Flange</i> Untuk Tungku Reaktor	12
Tabel 5. Proses Pengeboran <i>Flange</i> Tungku Reaktor	13
Tabel 6. Proses Pemotongan <i>Flange</i> Kondensor	14
Tabel 7. Proses Pembubutan dan Pengeboran <i>Flange</i> Kondensor	15
Tabel 8. Proses Material Bahan	19
Tabel 9. Selisih Ukuran Pada <i>Flange</i> Reaktor	26
Tabel 10. Selisih Ukuran Pada <i>Flange</i> kondensor	26
Tabel 11. Data Uji Coba	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar Kerja.	33
Lampiran 2. Tabel Parameter Pembubutan.	53
Lampiran 3. Diagram Alir.	54
Lampiran 4. Poster.	55
Lampiran 5. Lefleat.	56
Lampiran 6. Banner.	57
Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan.	58
Lampiran 8. Kartu Bimbingan Proyek Akhir.	60