



**PROYEK AKHIR**  
**PROSES PEMBUATAN *STEERING SYSTEM* PADA MOBIL LISTRIK**  
**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta**  
**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar**  
**Tambahan Ahli Madya**



**Oleh:**  
**Muhammad Syihab Abdurasyid**  
**NIM. 16508134013**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2019**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PROYEK AKHIR**

**PROSES PEMBUATAN *STEERING SYSTEM*  
PADA MOBIL LISTRIK**

Disusun Oleh :

**Muhammad Syihab Abdurasvid**

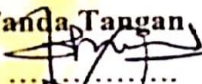


**16508134013**

Telah dipertahankan didepan panitia penguji Proyek Akhir

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal : 09 April 2019

**DEWAN PENGUJI**

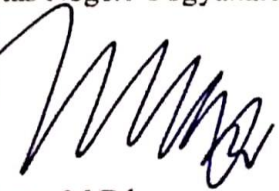
<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
1. Aan Ardian, S.Pd., M.Pd.	Ketua Penguji		4/4 2019.
2. Drs. Edy Purnomo, M.Pd.	Sekretaris Penguji		08/4 2019
3. Drs. Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd.	Penguji Utama		2/4 19.

Yogyakarta, 09 April 2019

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta



  
**Dr. Widarto, M.Pd**

**NIP. 19631230 198812 1 001**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan proyek akhir yang berjudul "PROSES PEMBUATAN *STEERING SYSTEM PADA MOBIL LISTRIK*" ini telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.



019

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing

Aan Ardian, M.Pd  
NIP. 19780131 200312 1 002



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Syihab Abdurasyid

NIM : 16508134013

Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Prodi : D3-Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Laporan : PROSES PEMBUATAN *STEERING SYSTEM* PADA  
MOBIL LISTRIK

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 pengetahuannya 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, 02 April 2019

Yang menyatakan,



Muhammad Syihab Abdurasyid  
NIM. 16508134013

## **PROSES PEMBUATAN *STEERING SYSTEM* PADA MOBIL LISTRIK**

Oleh:

Muhammad Syihab Abdurasyid

16508134013

### **ABSTRAK**

*Steering System* terdiri dari 5 bagian yaitu *shaft*, *bearing housing*, *bracket bearing*, *bracket steering* dan *rack pinion*. Tujuan penyusunan laporan *Steering System* adalah untuk mengetahui : (1) bahan yang tepat digunakan untuk pembuatan *Steering System*, (2) alat dan mesin yang digunakan, (3) cara pembuatan *Steering System*, (4) waktu yang diperlukan dalam pembuatan *Steering System*, (5) hasil kinerja *Steering System*.

Metode yang digunakan dalam pembuatan *Steering System* yaitu : (1) menentukan bahan yang akan digunakan, (2) memilih alat dan mesin yang akan digunakan, (3) langkah-langkah proses pembuatan *Steering System*, (4) melakukan uji pada *Steering System*.

Hasil pembuatan dari *Steering System* adalah sebagai berikut. (1) Bahan yang digunakan adalah besi pejal St.37, aluminium dural seri 7, dan plat baja St.37. (2) Alat dan mesin yang digunakan adalah jangka sorong, *height gauge*, mesin gergaji potong, sarung tangan, kacamata, mesin bubut, mesin frais, *safety shoes*, kacamata, dapur pemanas, tang jepit, kompresor, masker, topi, dan *spray gun*. (3) Cara pembuatan *Steering System* dengan menggunakan proses pemesinan bubut, proses pemesinan frais, proses perlakuan panas, dan proses pengecatan. (4) Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan *Steering System* adalah 7 hari (5) Hasil kinerja dari pembuatan *Steering System* cukup baik.

**Kata kunci** : *shaft*, *bearing housing*, *bracket bearing*, *bracket steering*

## **MOTTO**

HIDUP ADALAH PERJUANGAN

DO'A, USAHA, IKHTIAR, TAWAKAL



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Sebuah karya kecil untuk orang-orang tercinta yang senantiasa ada di sampingku sampai terciptanya karya ini, yaitu bapak dan ibuku yang selalu memberikan doa, kepercayaan, dukungan, nasihat, serta kesabarannya yang tiada batas.





## KATA PENGANTAR

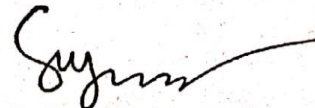
Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan nikmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penyusun laporan proyek akhir yang berjudul **“PROSES PEMBUATAN *STEERING SYSTEM* PADA MOBIL LISTRIK FT UNY”**, dapat terselesaikan. Penyusunan laporan proyek akhir ini bertujuan untuk memenuhi sebagai persyaratan 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. Sutopo, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin.
2. Aan Ardian, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin.
3. Aan Ardian, M.Pd. selaku Pembimbing Proyek Akhir yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Proyek Akhir ini.
4. Semua anggota kelompok Karya Teknologi, Adhe Herlambang, Fitriyanto dan Enggar Putu Widyapuja.
5. 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, 02 April 2019



Muhammad Syihab Abdurasyid



## DAFTAR ISI

<b>PROYEK AKHIR</b> .....	1
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	2
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	3
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	4
<b>ABSTRAK</b> .....	5
<b>MOTTO</b> .....	6
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	7
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	8
<b>DAFTAR ISI</b> .....	9
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	11
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	12
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	13
<b>A. Latar Belakang Masalah</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>B. Identifikasi Masalah</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>C. Batasan Masalah</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>D. Rumusan masalah</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>E. Tujuan</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>F. Manfaat</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB II</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>A. Identifikasi Gambar Kerja</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>B. Identifikasi Bahan</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>C. Identifikasi Alat dan Mesin yang digunakan</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB III</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>A. Diagram Alir Pembuatan</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>B. Proses Pembuatan</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB IV</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>A. Gambaran Mobil Listrik</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>B. Spesifikasi Mobil Listrik</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>C. Uji Dimensi</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>D. Uji Kinerja</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>E. Kelemahan-Kelemahan</b> .....	Error! Bookmark not defined.

<b>BAB V</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>A. Kesimpulan</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>B. Saran</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Assembly Steering System.....	5
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan.....	8
Gambar 3. Mobil listrik.....	27
Gambar 4. Analisis <i>Steering System</i> Mobil Listrik.....	29

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Bahan <i>Steering System</i> .....	6
Tabel 2. Alat dan Mesin yang digunakan.....	7



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Gambar kerja.....	34
Lampiran 2. Dokumentasi kegiatan.....	41
Lampiran 3. Diagram Alir.....	43
Lampiran 4. Leaflet.....	44
Lampiran 5. Poster.....	46
Lampiran 6. Banner.....	47
Lampiran 7. Kartu Bimbingan.....	48