

**PERAWATAN DAN PERBAIKAN BERKALA SEPEDA  
MOTOR YAMAHA MIO 2008**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan kepada Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Teknik Otomotif  
Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
sebagai salah satu Persyaratan Guna memperoleh Gelar Ahli Madya*



Oleh :

**ANDRI HANAFI H**

20074006/2020

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK OTOMOTIF  
DEPARTEMEN TEKNIK OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2024

**HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

Judul : Perawatan dan Perbaikan Berkala Sepeda Motor *Yamaha Mio*  
*2008*  
Nama : Andri Hanafi H  
Nim : 20074006  
Program Studi : D3 Teknik Otomotif  
Departemen : Teknik Otomotif  
Fakultas : Teknik

Padang , 26 Februari 2024

Disetujui Oleh:

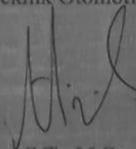
Dosen Pembimbing



**Dwi Sudarno Putra, S.T.M.T.Ph.D.**  
NIP. 198206252008121003

Koordinator Program Studi

Teknik Otomotif



**Milana, S.T., M.Sc., Ph.D**  
NIP. 198205112008122001

**HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI**

**Nama : Andri Hanafi H**

**NIM/TM : 20074006/2020**

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Penguji  
Program Studi Teknik Otomotif Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang

Dengan Judul:

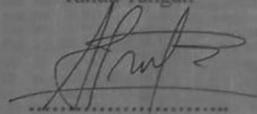
**PERAWATAN DAN PERBAIKAN BERKALA SEPEDA MOTOR YAMAHA  
MIO 2008**

Padang, 26 Februari 2024

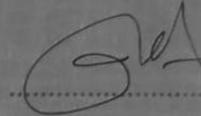
Tim Penguji

Tanda Tangan

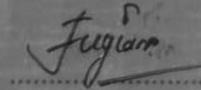
1. Ketua : Dwi Sudarno Putra, S.T.M.T.Ph.D



2. Sekretaris : Prof. Wakhinudin S, M.Pd.



3. Anggota : Toto Sugiarto, S.Pd.M.Si.





DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
**JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF**  
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp (0751) \_\_\_\_\_, FT. (0751)7055644, 445118 Fax 7055644  
E-mail : info@ft.unp.ac.id



Certified Management System  
DIN EN ISO 9001:2000  
Cert.No. 01.100 086042

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andri Hanafi H  
NIM/TM : 20074006/2024  
Program Studi : Teknik Otomotif  
Departemen : Teknik Otomotif  
Fakultas : Teknik  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya yang judul **“Perawatan Dan Perbaikan Berkala Sepeda Motor Yamaha Mio 2008”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 28 Februari 2024

Saya yang menyatakan,



**Andri Hanafi H**  
Nim.20074006

## ABSTRAK

Andri Hanafi H (2007406/2020) : Perawatan dan Perbaikan Sepeda Motor  
*Yamaha mio 2008*.

Pada perkuliahan teknologi sepeda motor terjadi kekurangan sarana praktikum sepeda motor konvensional, khususnya pada saat mempelajari sistem kelistrikan yang terfokus pada sistem penerangan. Sehingga penulis melakukan perawatan dan perbaikan pada sebuah unit sepeda motor *Yamaha Mio 2008* dengan tujuan kegiatan praktikum terlaksana dalam beberapa kelompok tanpa harus menunggu antrian untuk melaksanakan praktikum dan juga tidak terpaksa pada satu tipe sepeda motor.

Perbaikan sarana praktikum ini dilaksanakan dengan menganalisis kerusakan dan memeriksa kondisi masing-masing komponen serta mengganti komponen yang sudah rusak. komponen sistem perawatan pada sepeda motor terdiri dari sistem pengisian, sistem penerangan, sistem pelumasan, dan sistem lainnya. Kerusakan pada komponen sistem penerangan dan kelistrikan bodi antara lain, arus listrik dari baterai yang tidak cukup untuk memenuhi suplai kebutuhan listrik menuju komponen penerangan, sebabnya bisa dikarenakan tegangan baterai melemah, atau tidak pada standarnya yaitu 12 volt. Bisa juga karena kontinuitas kabel tidak terhubung dengan baik, ataupun hambatan dari kabel terlalu besar, akibatnya arus listrik tidak bisa masuk ke komponen secara normal.

Setelah dilakukan perawatan dan perbaikan pada sepeda motor *Yamaha mio 2008*, akan menghasilkan kondisi yang sesuai dengan standar spesifikasinya dan sudah layak dipakai sebagai sarana praktikum. Maka, diharapkan alat ini bermanfaat dan dapat digunakan oleh mahasiswa Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Kata Kunci : Perbaikan, Perawatan.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Alhamdulillah. Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, nikmat serta karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir dengan judul “PERAWATAN DAN PERBAIKAN SEPEDA MOTOR YAMAHA MIO 2008” telah dapat diselesaikan. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa revolusi kepada kehidupan umat manusia kearah kebenaran dalam ajaran Islam. Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Teknik Otomotif, Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat kesulitan. Hal ini disebabkan karena masih terbatasnya kemampuan penulis baik pengalaman maupun pengetahuan. Berkat bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat mengatasikesulitan tersebut dan akhirnya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar - besarnya kepada:

1. Bapak DR.Ir.Krismadinata,S.T.,M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Wawan Purwanto, S.Pd,M.T.,Ph.D.,selaku Kepala Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Milana, S.T., M.Sc., Ph.D.,selaku Ketua Program Studi Teknik Otomotif, Departemen Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
4. Bapak Dwi Sudarno Putra, S.T., M.T, Ph.D selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Bapak Ahmad Arif, S.Pd., M.T selaku Dosen Penasehat Akademik.

6. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga.
7. Teristimewa kedua orang tua tercinta yang selalu dengan ikhlas memberikan dukungan, doa dan materi.
8. Seterusnya kepada semua pihak yang telah membantu demi kelancaran Tugas Akhir dan penulisan laporan ini.

Penulis berharap semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan pahala yang setimpal dari Allah SWT. Akhirnya penulis berharap agar laporan ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan informasi yang bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa serta para pembaca pada umumnya.

Padang, 20 Februari 2024

Andri Hanafi H

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Pembuatan Tugas Akhir .....	3
F. Manfaat Tugas Akhir .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
A. Perawatan dan Perbaikan Sepeda Motor Yamaha mio 2008 .....	5
B. Manajemen Perawatan.....	8
C. Perawatan dan Perbaikan Sepeda Motor Yamaha Mio .....	12
<b>BAB III PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
A. Analisis Kerusakan Sepeda Motor Mio 2008.....	19
B. Proses Pengerjaan .....	20
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>36</b>
A. Kesimpulan .....	36
B. Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1.</b> Objek Tugas Akhir .....	19
<b>Gambar 2.</b> Menyesuaikan kebebasan katup .....	21
<b>Gambar 3.</b> Memeriksa Busi .....	23
<b>Gambar 4.</b> Memeriksa oli Mesin .....	24
<b>Gambar 5.</b> Mengganti oli Mesin.....	25
<b>Gambar 6.</b> Mengganti oli Transmisi .....	26
<b>Gambar 7.</b> Memeriksa Elemen Filter Udara .....	27
<b>Gambar 8.</b> Memeriksa V-belt .....	28
<b>Gambar 9.</b> Memeriksa Selang Bahan Bakar dan Vakum .....	28
<b>Gambar 10.</b> Memeriksa selang pernapasan .....	29
<b>Gambar 11.</b> Memeriksa Sistem Knalpot .....	30
<b>Gambar 12.</b> Menyesuaikan Rem belakang.....	30
<b>Gambar 13.</b> Memeriksa Tingkat Cairan Rem.....	31
<b>Gambar 14.</b> Memeriksa pad rem.....	32
<b>Gambar 15.</b> Memeriksa selang rem depan dan belakang .....	32
<b>Gambar 16.</b> Memeriksa kepala Kemudi .....	33
<b>Gambar 17.</b> Memeriksa Ban.....	34
<b>Gambar 18.</b> Memeriksa Baterai .....	35

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.</b> Jadwal Perawatan berkala sepeda motor mio .....	12
<b>Tabel 2.</b> Analisis Kerusakan Sistem Penerangan Sepeda Motor .....	20

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dalam industri otomotif merupakan hal yang sangat penting dan perkembangan tersebut tentunya memberikan dampak positif bagi aktivitas para penggunanya, khususnya dalam bidang transportasi. Perkembangan teknologi di bidang otomotif tercermin dari perkembangan sistem yang digunakan pada produk otomotif. Sistem kerja kendaraan terdiri dari beberapa sistem, antara lain sistem kelistrikan, sistem start, sistem pengisian, dan sistem material. Bahan bakar, pendinginan, pelumasan, *power train*, kemudi, pengereman dan suspensi (*chassis*). Setiap komponen sistem bekerja karena didukung oleh komponen-komponen kompak yang memiliki prinsip kerja tertentu sesuai dengan fungsinya. Artinya, bekerjanya suatu sistem ditentukan oleh bekerjanya komponen-komponennya, dan jika salah satu sistem gagal, cepat atau lambat sistem lain juga akan terpengaruh. Setiap mahasiswa otomotif perlu memiliki pengetahuan tentang sistem-sistem yang ada pada kendaraan khususnya sepeda motor. Perawatan kendaraan dalam sebuah mata kuliah di Departemen Teknik Otomotif pada Universitas Negeri Padang sangatlah penting dalam proses perkuliahan agar mahasiswa memahami sistem kelistrikan pada sepeda motor. Untuk itu di sediakan unit sepeda motor yang ada di Departemen Teknik Otomotif sebagai sarana belajar efektif, dan efisien sehingga mahasiswa

dapat mengerti dan jelas apa yang disampaikan pada pratikum Teknologi Sepeda Motor. Berdasarkan pengamatan penulis di Ruang pengujian kendaraan pada tanggal 20 Mei 2023, permasalahan yang sering ditemui pada sepeda motor terdapat pada sistem kelistrikan dan bodi kendaraan yang kurang baik. Selain itu, pada *switch stater* tidak berfungsi sehingga ketika ingin menghidupkan sepeda motor harus dengan engkol. Pada sistem penerangan dimana lampu sein tidak hidup sehingga sepeda motor tidak dapat digunakan juga terdapat masalah *indicator* bahan bakar membuatsulit untuk mengetahui kondisi minyak di dalam tangki. Untuk itu perlu adanya perawatan pada sepeda motor.

Hal ini mengakibatkan timbulnya gangguan pada sepeda motor tersebut. Agar kerusakan dan masalah yang ditimbulkan dapat diminimalisir. Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk memilih judul " Perawatan dan Perbaikan Sepeda Motor Yamaha Mio 2008 " sebagai Tugas Akhir.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan diatas, maka penulis mengambil permasalahan pada sepeda motor ini sebagai berikut:

1. Pada sistem kelistrikan dan bodi kendaraan yang kurang baik Selain itu, pada *switch stater* tidak berfungsi sehingga ketika ingin menghidupkan sepeda motor harus dengan engkol
2. Pada sistem penerangan tidak dapat hidup sehingga motor tidak dapat digunakan untuk praktek.

### **C. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian dilakukan lebih mendalam maka perlu di adakan batasan dalam permasalahannya. Permasalahan dalam penelitian ini yaitu pada "Perawatan dan Perbaikan Sepeda Motor Yamaha Mio 2008, yang terfokus pada Perawatan Berkala."

### **D. Rumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah dari uraian di atas adalah sebagai berikut:

1. Apa saja komponen-komponen yang ada pada Sistem Sepeda Motor *Yamaha mio 2008*?
2. Bagaimana proses perawatan dan perbaikan pada Sepeda Motor *Yamaha Mio 2008*?

Juga terdapat masalah *indicator* bahan bakar membuat sulit untuk mengetahui kondisi minyak di dalam tangki. Untuk itu perlu adanya perawatan pada sepeda motor.

Hal ini mengakibatkan timbulnya gangguan pada sepeda motor tersebut. Agar kerusakan dan masalah yang ditimbulkan dapat diminimalisir. Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk memilih judul " Perawatan dan Perbaikan Sepeda Motor Yamaha Mio 2008 " sebagai Tugas Akhir.

### **E. Tujuan Pembuatan Tugas Akhir**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengetahui komponen pada Sistem Sepeda Motor *Yamaha mio*

2008.

2. Mengetahui kerusakan dan mendiagnosa penyebab kerusakan pada Sistem Sepeda *Motor Yamaha Mio 2008*.

#### **F. Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat yang diharapkan dengan adanya Perawatan dan perbaikan Sepeda Motor *Yamaha Mio 2008* berikut:

1. Media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai sarana belajar pada praktikum mata kuliah teknologi sepeda motor dan pengujian kendaraan di Departemen Teknik Otomotif.
2. Sebagai sarana penunjang kegiatan praktikum sesuai dengan standar kompetensi