

SISTEM BAHAN BAKAR SEPEDA MOTOR

HONDA BEAT FI TAHUN 2014

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:

ALFINO SYAFRINANDA

NIM/BP : 17074003/2017

PROGRAM STUDI TEKNIK OTOMOTIF

DEPARTEMEN TEKNIK OTOMOTIF

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2022

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

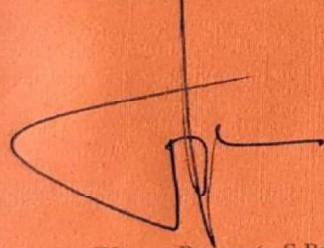
Judul : Sistem Bahan Bakar Sepeda Motor Honda Beat FI Tahun
2014
Nama : ALFINO SYAFRINANDA
NIM/BP : 17074003/2017
Program Studi : D3 Teknik Otomotif
Departemen : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Padang, 06 Desember 2022

Disetujui Oleh :

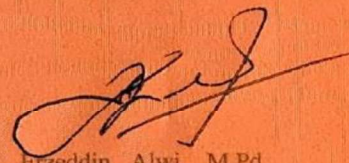
Ketua Program Studi

Teknik Otomotif



Wawan Purwanto, S.Pd, M.T., Ph.D.
NIP. 198409152010121006

Pembimbing



Drs. Erzeddin Alwi, M.Pd
NIP. 196003031985031001

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan di depan Tim Penguji

Program Studi D3 Teknik Otomotif

Departemen Teknik Otomotif

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

Dengan Judul

Sistem Bahan Bakar Sepeda Motor Honda Beat FI Tahun 2014

Padang, 06 Desember 2022

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Erzeddin Alwi, M.Pd

1.....

2. Sekretaris : Wawan Purwanto, S.Pd, M.T., Ph.D

2.....

3. Anggota : Donny Fernandez, S.Pd., M.Sc.

3.....

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Alfino Syafrinanda**
NIM/TM : 17074003/2017
Program Studi : D3 Teknik Otomotif
Departemen : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Sistem Bahan Bakar Sepeda Motor Honda Beat FI Tahun 2014**". 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.

Saya yang menyatakan,



Alfino Syafrinanda

NIM. 17074003 / 2017

ABSTRAK

Sistem bahan bakar dalam teknik otomotif adalah suatu sistem yang berfungsi untuk menyimpan bahan bakar secara aman, menyalurkan bahan bakar ke mesin dan mengkabutkan bahan bakar agar bercampur dengan udara.

Sistem bahan bakar yang terdiri dari tangki bahan bakar (fuel tank), pompa bahan bakar (fuel pump), saringan bahan bakar (fuel filter), pipa penyalur bahan bakar (delivery pipe), injector. Bahan bakar disalurkan dari tangki ke injector melalui pompa bahan bakar dan filter bahan bakar, injector bekerja atas dasar signal injeksi dari Electronic Control Modul (ECM) dan menginjeksi bensin ke dalam intake manifold atau kepala silinder.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi cara kerja sistem bahan bakar pada sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara melakukan perawatan sistem bahan bakar pada sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014. Data diperoleh dari hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pengidentifikasian Masalah Pada Honda Beat F1 Tahun 2014 terdapat tetesan bahan bakar dibawah kendaraan, dan putaran mesin kendaraan tersendat-sendat. (2) Dilakukannya Pemeriksaan dan Perbaikan Sistem Bahan Bakar Sepeda Motor Honda Beat F1 Tahun 2014 dengan pemeriksaan pompa bahan bakar. (3) Mengidentifikasi Penyebab Kerusakan dan Metode Perbaikan dengan melakukan pembongkaran tangki bahan bakar.

Kata Kunci : Sepeda Motor Honda Beat F1 Tahun 2014, Tangki Bahan Bakar

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberi kesempatan pada penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul **“Sistem Bahan Bakar Sepeda Motor Honda Beat FI Tahun 2014”** telah dapat diselesaikan. Salawat 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 mengatasi kesulitan 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. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Wakhinuddin S, M.Pd selaku Ketua Departemen sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir.

3. Bapak Wawan Purwanto, S.Pd, M.Pd.T, Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Otomotif Departemen Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Wagino, S.Pd, M.Pd.T selaku Sekretaris Departemen Teknik Otomotif
5. Bapak Drs. Erzeddin Alwi, M.Pd Selaku Dosen Penasehat Akademik dan Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan arahan dan dukungan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Staf Departemen Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga.
7. Kepada Ayah dan Ibu yang senantiasa memberikan semangat dan kasih sayang yang tiada henti-hentinya.
8. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa Departemen Teknik Otomotif yang telah memberi motivasi serta semangat kepada peneliti.

Semoga Allah SWT. memberikan balasan yang setimpal dan berlipat ganda kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini. Aamiin.

Padang, 06 Desember 2022

Alfino Syafrinanda

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah.....	2
E. Tujuan Tugas Akhir	3
F. Manfaat Tugas Akhir	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Perawatan dan Perbaikan	4
B. Sistem Bahan Bakar	7
C. Jenis – Jenis Sistem Bahan Bakar	8
D. Komponen – Komponen Sistem Bahan Bakar	9

BAB III PEMBAHASAN	14
A. Identifikasi Masalah pada Honda Beat FI.....	14
B. Pemeriksaan dan Perbaikan Sistem Bahan Bakar Sepeda	
Motor Honda Beat FI.....	15
C. Penyebab Kerusakan dan Metode Perbaikan	16
D. Proses Pembongkaran dan Pemasangan	17
BAB IV PENUTUP	22
A. Kesimpulan	22
B. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar 1. Sistem Bahan Bakar Konvensional	8
2. Gambar 2. Sistem Bahan Bakar Injeksi	9
3. Gambar 3. Sistem Aliran Bahan Bakar	10
4. Gambar 4. Tangki Bahan Bakar	10
5. Gambar 5. Saringan Bahan Bakar	11
6. Gambar 6. Pompa Bahan Bakar	11
7. Gambar 7. Selang Bahan Bakar	12
8. Gambar 8. Pressure Regulator.....	12
9. Gambar 9. <i>Injector</i>	13
10. Gambar 10. Throttle Body	13
11. Gambar 11. Tutup Tangki Kendor	14
12. Gambar 12. Periksa Pompa Bahan Bakar	15
13. Gambar 13. Lepas Diagnostik Wire.....	16
14. Gambar 14. Tangki Bahan Bakar Bocor	17
15. Gambar 15. Saringan Bahan Bakar Kotor.....	17
16. Gambar 16. Penurunan Pompa Bahan Bakar	18
17. Gambar 17. Penurunan Injektor	18
18. Gambar 18. Selang Pengalir.....	19
19. Gambar 19. Pemeriksaan Injektor.....	19
20. Gambar 20. Cuci Semua Komponen.....	21

21. Gambar 21. Pasang Kembali Semua Komponen	21
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian.....	24
2. Dokumentasi	25

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang pesat ini menuntut terjadinya sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing. Mutu dan kualitas tersebut bisa didapatkan dari seringnya melakukan praktikum di lapangan dan pendidikan yang baik. Salah satu penyebab rendahnya kualitas sumber daya manusia adalah kurangnya sarana praktikum pada dunia pendidikan. Apabila ilmu yang didapat secara teori tidak dibarengi dengan praktikum maka akan berakibat tidak cakap nya peserta didik setelah dilapangan atau dunia industri. Salah satu lembaga yang berkembang dalam penggandaan sumber daya manusia dibidang otomotif adalah Departemen Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Akan tetapi masih ditemukan kendala dalam proses penguasaan teknologi otomotif yaitu kurangnya alat praktek maupun masih terdapatnya alat praktek yang tidak berfungsi sebagai bahan praktek bagi mahasiswa teknik otomotif salah satunya sistem bahan bakar sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014.

Sistem bahan bakar dalam teknik otomotif adalah suatu sistem yang berfungsi untuk menyimpan bahan bakar secara aman, menyalurkan bahan bakar ke mesin dan mengkabutkan bahan bakar agar bercampur dengan udara. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui fungsi sistem bahan bakar sepeda motor, mengetahui macam sistem bahan bakar sepeda motor, mengetahui komponen-komponen sistem bahan bakar tipe

injeksi FI pada Honda Beat FI, mengetahui cara kerja sistem bahan bakar tipe injeksi FI, mengetahui pemahaman dalam hal menganalisis dan cara mengatasi gangguan-gangguan pada sistem bahan bakar tipe injeksi FI pada Sepeda Motor Honda Beat FI.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas yang telah dikemukakan penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya perhatian dan pemeliharaan terhadap komponen sistem bahan bakar sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014.
2. Perlu adanya penggantian beberapa komponen pada sistem bahan bakar sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014.
3. Perlu adanya perawatan pada sistem bahan bakar sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014.

C. Batasan Masalah

Untuk mencapai tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dan mengingat keterbatasan peneliti, maka peneliti membatasi masalah pada sistem bahan bakar sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang di atas maka untuk lebih jelasnya dalam penulisan rumusan masalah ini adalah :

1. Bagaimana cara kerja sistem bahan bakar pada sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014 ?

2. Bagaimana cara melakukan perawatan sistem bahan bakar pada sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014 ?

E. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui komponen-komponen pada sistem bahan bakar sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014.
2. Cara kerja pada sistem bahan bakar sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014.
3. Memahami cara pemeliharaan sistem bahan bakar sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014.

F. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat Tugas Akhir ini adalah :

1. Salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Diploma III (D3) Departemen Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.
2. Memperbaiki sarana praktikum di workshop Teknik Otomotif, yang nantinya sangat bermanfaat untuk menunjang mahasiswa dalam menguasai sistem bahan bakar sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014.
3. Sebagai wacana dan bahan bacaan bagi teknisi dan pengguna sepeda motor Honda Beat FI Tahun 2014 khususnya tentang sistem bahan bakarnya.
4. Agar dapat menerapkan ilmu pengetahuan dan keahlian dalam bidang Otomotif khususnya pada sistem bahan bakar.