

TUGAS AKHIR
ANALISIS *SETTING CARBURETOR*, MODIFIKASI *REED VALVE* DAN
***MUFFLER* PADA SEPEDA MOTOR FIZ R**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang Program
Diploma tiga pada Program D3 Teknologi Mesin Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta



Disusun oleh:

Beni Candra
20183020083

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI MESIN
PROGRAM VOKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2022

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bersangkutan di bawah ini :

Nama : Beni Candra
NIM : 20183020083
Prodi : D3 Teknologi Mesin
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir berjudul "**ANALISIS SETTING CARBURETOR, MODIFIKASI REED VALVE, DAN MUFFLER PADA SEPEDA MOTOR FIZ R**" ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau serta Sarjana di suatu perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Oktober 2022



Beni Candra
20183020083

PERSEMBAHAN

TUGAS AKHIR INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK KEDUA ORANG
TUA SAYA YANG SELALU SABAR DAN SELALU MEMBERI
DUKUNGANYA SELAMA INI

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia – Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS *SETTING CARBURETOR*, MODIFIKASI *REED VALVE*, DAN *MUFFLER* PADA SEPEDA MOTOR FIZ R” penulisan Tugas Akhir ini untuk syarat menyelesaikan pendidikan gelar Ahli Madya Program Studi D3 Teknologi Mesin di Fakultas Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Shalawat serta salam taklupa kita haturkan kepada baginda kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari jaman jahiliyah menuju jaman yang terang benerang ini. Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Rasa terima kasih saya sampaikan kepada :

1. Kepada Allah swt. Atas berkat dan rahmat – Nya berupa kesehatan dan kelimpahan rezekinya penulisan dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan lancar.
2. Kepada kedua orang tua saya yang selalu memberi semangat dan dukungan tiada henti sampai ke tahap ini.
3. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Dr. Bambang Jatmiko, S.E., M.Si., selaku Direktur Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Ir. Zuhri Nurisna, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah.
6. Ir. Mirza Yusuf, S.Pd.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
7. Ir. Putri Rachmawati, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Kepada teman-teman Teknologi Mesin 2018 yang telah mendukung dan memberi motivasi untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
9. Kepada teman – teman kelas C yang selalu mendukung dan selalu memberi semangat untuk saya.

Penulis sangat menyadari bahwa tidak bisa membalas kebaikan yang sudah diberikan oleh semua pihak, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang sudah diberikan, Aamiin Aamiin. Laporan Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memaksimalkan penulis dimasa mendatang.

Yogyakarta.....^{October}..... 2022



Beni Candra
20183020083

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	1
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan.....	3
1.6 Manfaat.....	3
BAB II.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 <i>Carburetor</i>	5
2.2.2 <i>Komponen Carburetor</i>	6
2.2.3 <i>Cara Kerja Carburetor</i>	10
2.2.4 <i>Reed Valve</i>	11
2.2.5 <i>Muffler</i>	12
BAB III.....	12
3.1 Diagram Alir.....	12
3.2 Waktu dan Tempat.....	13

3.2.1	Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir	13
3.3	Alat dan Bahan	13
3.3.1	Alat	13
3.3.2	Bahan.....	14
3.4	Identifikasi engine sebelum modifikasi	15
3.5	Hasil Dynotest Motor Standar Fiz R.....	15
3.6	Proses pembuatan tugas ahir.....	16
BAB IV	17
4.1	Proses Modifikasi <i>Carburetor</i> Dan Hasil Dyno Test Sepeda Motor Fiz R..	17
4.1.1	Modifikasi <i>Carburetor</i> Sepeda Motor Fiz R	17
4.2	Proses Modifikasi <i>Reed Valve</i> Karbon Sepeda Motor Fiz R.....	18
4.2.1	Modifikasi <i>Reed valve</i> Karbon	18
4.2.2	Mengatur Ketinggian <i>Stopper</i>	20
4.3	Modifikasi <i>Muffler</i> Pada Sepeda Motor Fiz R	20
4.4	Hasil <i>Dyno Test</i> Sesudah Dimodifikasi	22
BAB V	23
5.1	Kesimpulan	23
5.2	Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Carburetor	5
Gambar 2. 2 Needle Valve.....	6
Gambar 2. 3 Float (pelampung).....	6
Gambar 2. 4 Main Jet	7
Gambar 2. 5 Jet Needle	7
Gambar 2. 6 Pegas Katup Gas	8
Gambar 2. 7 Pilot Jet	8
Gambar 2. 8 Katup Cuk	9
Gambar 2. 9 Mangkuk Carburetor	9
Gambar 2. 10 Sekrup Penyetel	10
Gambar 2. 11 Cara Kerja Carburetor	11
Gambar 2. 12 Komponen reed valve.....	12
Gambar 2. 13 Header/leher muffler	12
Gambar 2. 14 Chamber	13
Gambar 2. 15 <i>Silincer</i>	13
Gambar 3. 1 Diagram Alir	12
Gambar 3. 2 Hasil Dynotest Motor Standar Fiz R	15
Gambar 4. 1 Modifikasi Carburetor Sepeda Motor Fiz R; a). Carburetor Bagian Luar, b). Carburetor Bagian Dalam, c). Pilot Jet, d). Main Jet.....	18
Gambar 4. 2 Reed Valve; a). Reed Valve standar, b). Reed Valve Karbon	19
Gambar 4. 3 Pemasangan Reed Valve Karbon	19
Gambar 4. 4 Mengatur Stopper; a). Ketingian Stopper, b). Sudut Stopper.	20
Gambar 4. 5 Bagian – Bagian muffler Motor Fiz R	21
Gambar 4. 6 Hasil Dyno Sesudah Dilakukan Modifikasi.....	22

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alat	13
Tabel 3. 2 Bahan.....	14
Tabel 4. 1 Diameter Knalpot Motor Fiz R	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Proses Dyno Test Sebelum Modifikasi	27
Lampiran 2 Proses Dyno Test Sesudah Modifikasi	27