

## DAFTAR ISI

No Gambar	Halaman
<b>LAPORAN TUGAS AKHIR</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGHARGAAN</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR NOTASI</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN	3
1.4 BATASAN DAN RUANGLINGKUP PENELITIAN	3
1.5 SISTEM PENULISAN	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1 PENDAHULUAN	5
2.2 DEFINISI MOTOR BAKAR	6
2.3 KLASIFIKASI MOTOR BAKAR	6
2.3.1 Motor Pembakaran Luar ( <i>external combustion engine</i> )	6
2.3.2 Motor Pembakaran Dalam ( <i>internal combustion</i> )	7
2.4 BAHAN BAKAR	8

2.4.1	Pengertian Bahan Bakar	8
2.4.2	Angka Oktan Bahan Bakar	9
2.5	MOTOR BENSIN	10
2.5.1	Bagian Utama Motor Bensin	11
2.5.2	Prinsip Kerja Motor Bensin	12
2.5.3	Prinsip Kerja Motor Bensin Dua Langkah	12
2.5.4	Prinsip Kerja Motor Bensin Empat Langkah	13
2.6	SIKLUS TERMODINAMIKA	15
2.7	SIKLUS OTTO (Siklus udara volume konstan)	16
2.8	SISTEM BAHAN BAKAR INJEKSI	17
2.8.1	Prinsip Kerja Sistem Efi ( <i>ELECTRONIC FUEL INJECTION</i> )	18
2.8.2	Konstruksi Dasar Sistem FI ( <i>FUEL INJECTION</i> )	18
2.8.3	Prinsip Kerja Esp ( <i>ENHANCED SMART POWER</i> )	18
2.9	PERBANDINGAN KOMPRESI	18
2.9.1	Torsi Mesin	19
2.9.2	Daya Poros Efektif	20
2.10	BENSIN	20
2.10.1	Pertamax	22
2.10.2	Bahan Bakar Alternatif	22
2.11	ETANOL	23
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>28</b>
3.1	PEDAHULUAN	28
3.2	DIAGRAM ALIR PENELITIAN	28
3.2.1	Tahapan Penelitian	30
3.2.2	Tempat Dan Waktu Pelaksanaan	30
3.3	ALAT DAN BAHAN	30

3.3.1	Spesifikasi Mesin Honda Beat New Esp	37
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PENGUJIAN</b>	<b>39</b>
4.1	PENDAHULUAN	39
4.2	PERANCANGAN DAN PERHITUNGAN PADA MESIN KENDARAAN	39
4.2.1	Pengujian Dan Hasil Menggunakan Bahan Bakar pertamax Dengan Mesin Spesifikasi Standar	39
4.2.2	Pengujian Dan Hasil Menggunakan Bahan Bakar Etanol Dengan Mesin Spesifikasi Standar	40
4.2.3	Perancangan Modifikasi Mesin	41
4.2.4	Modifikasi Bobot Mesin	41
4.2.5	<i>Re-Maping Ignition Timing</i> (WAKTU PENGAPIAN)	43
4.2.6	Modifikasi Piston Dan Perhitungan Kompresi Menggunakan Buret	43
4.2.7	Pengubahan Angka Celah Katup In Dan Out	46
4.3	HASIL PENGUJIAN KINERJA MESIN	47
4.3.1	Hasil Pengujian <i>Dynotest</i> Setelah Modifikasi	47
4.3.2	Hasil Perhitungan Torsi Mesin	48
4.3.3	Hasil Perhitungan Daya Max Pada Kendaraan	49
4.3.4	Kinerja Mesin Setelah Di Modifikasi	50
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>51</b>
5.1	KESIMPULAN	51
5.2	SARAN	51
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>53</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>54</b>