

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan dan Ruang lingkup Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Motor bakar	6
2.1.1 Definisi Motor bakar	7
2.2 Motor Bensin Empat Langkah	8
2.2.1 Siklus Motor Bakar Bensin 4 Langkah	8
2.2.2 Siklus Ideal dan Siklus Aktual Motor	9
2.3 Bahan Bakar Bensin	11
2.3.1 Premium	12
2.3.2 Pertamina	13

2.3.3	Etanol	13
2.4	Proses Pembakaran	16
2.5	Perbandingan Kompresi	20
2.5.1	Tekanan Kompresi	21
2.5.2	Rasio Kompresi Mesin	21
2.6	Unjuk Kerja Mesin Otto	23
2.6.1	Torsi (T)	23
2.6.2	Daya Efektif (Ne)	24
2.6.3	Konsumsi Bahan Bakar Spesifik	24
2.7	Sistem Bahan Bakar Injeksi	24
2.7.1	Prinsip Kerja sistem EFI	25
2.7.2	Konstruksi dasar sistem FI	25
2.7.3	<i>Chassis Dynamometer</i>	26
2.7.4	Kajian Penelitian yang Relevan	26
BAB III METODE PENELITIAN		28
3.1	Pendahuluan	28
3.2	Diagram Alir	28
3.3	Alat dan Bahan	30
3.3.1	Alat	30
3.3.2	<i>Engine Control unit (ECU) BRT Juken 5</i>	31
3.4	Skema Pengujian Torsi dan Daya	31
3.5	Variabel Pengukuran	32
3.5.1	Variabel bebas	32
3.5.2	Variabel terikat	32

3.6	Prosedur Penelitian	33
3.7	Proses Pengujian Torsi dan daya	34
3.7.1	Pengolahan Data Torsi dan Daya	35
3.8	Metode Pengumpulan Data	35
3.8.1	Pengolahan data	35
3.8.2	Data penelitian	36
3.8.3	Analisis data	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1	Pendahuluan	38
4.2	Perhitungan Perbandingan Kompresi	38
4.3	Hasil pengujian torsi dan daya PK 9,6 : 1 dan 14,8 : 1 menggunakan Pertamina	39
4.3.1	Perhitungan manual Daya pada RPM 3000, 5000, 6000 menggunakan Pertamina PK 9,5 : 1	42
4.3.2	Perhitungan manual Daya pada RPM 3000, 5000, 6000 menggunakan Pertamina PK 14,8 : 1	42
4.3.3	Perhitungan manual Torsi pada RPM 3000, 5000, 6000 menggunakan Pertamina PK 9,5 : 1	44
4.3.4	Perhitungan manual Torsi pada RPM 3000, 5000, 6000 menggunakan Pertamina PK 14,8 : 1	45
4.4	Hasil pengujian torsi dan daya PK 9,6 : 1 dan 14,8 : 1 menggunakan Bahan bakar etanol	46
4.4.1	Perhitungan manual Daya pada RPM 3000, 5000, 6000 menggunakan etanol PK 9,5 : 1	48
4.4.2	Perhitungan manual Daya pada RPM 3000, 5000, 6000 menggunakan Pertamina PK 14,8 : 1	48
4.4.3	Perhitungan manual torsi pada RPM 3000, 5000, 6000 menggunakan Pertamina PK 9,5 : 1	49

4.4.4 Perhitungan manual torsi pada RPM 3000, 5000, 6000 menggunakan Pertamax PK 14,8 : 1	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 KESIMPULAN	52
5.2 SARAN	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

