

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOMER PERSOALAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	ix
INTISARI	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Pengumpulan Data	2
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 Prinsip-Prinsip Dasar Sistem Bahan Bakar	4
2.2 Sistem Bahan Bakar	4
2.3 Sistem Bahan Bakar Konvensional	4
2.4 Sistem Bahan Bakar Modern	9
2.4.1 Dasar-dasar Sistem Injeksi.....	10
2.4.2 Konstruksi Dasar EFI.....	14
BAB III SISTEM INJEKSI BAHAN BAKAR EFI	20
3.1 Sistem EFI	20
3.2 Sistem Aliran Bahan Bakar.....	21
3.2.1 Pompa Bensin	22

2.2.2 Saringan Bensin	24
3.2.3 Regulator Tekanan	25
3.3 Injektor	27
3.3.1 Pengaturan Injeksi.....	27
3.3.2 Koreksi Temperatur <i>Engine</i>	28
3.3.3 Koreksi Temperatur Udara Masuk	29
3.3.4 Koreksi Beban.....	29
3.3.5 Koreksi Percepatan	30
3.3.6 Koreksi Perlambatan.....	30
3.3.7 Koreksi Tegangan Baterai	31
3.3.8 Koreksi Ketinggian	32
3.4 Sensor	32
3.4.1 Tingkatan Sensor	32
3.4.2 Macam-Macam Sensor	33
BAB IV PEMBUATAN <i>TRAINER</i> SISTEM INJEKSI BAHAN BAKAR PADA MESIN TOYOTA CORONA	43
4.1 Proses Awal Pembuatan	43
4.2 Desain Rangka	43
4.3 Teori Pembuatan <i>Engine Stand</i>	43
4.4 Komponen <i>Engine Stand</i>	46
4.5 Komponen Sistem Injeksi Pada <i>Trainer</i> Toyota Corona	47
BAB V PENUTUP.....	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pelampung Karburator	6
Gambar 2.2 <i>Idle and Low Speed</i>	7
Gambar 2.3 <i>Primary High Speed System</i>	7
Gambar 2.4 <i>Secondary High Speed System</i>	8
Gambar 2.5 <i>Chocke System</i>	9
Gambar 2.6 <i>Single Point Injection</i>	10
Gambar 2.7 <i>Multi Point Injection</i>	11
Gambar 2.8 <i>Indirect Injection</i>	11
Gambar 2.9 <i>Direct Injection</i>	12
Gambar 2.10 Sistem Injeksi <i>D - Jetronic</i>	13
Gambar 2.11 Sistem Injeksi <i>L - Jetronic</i>	13
Gambar 2.12 Bagian Sistem Kerja EFI	14
Gambar 2.13 Alur Proses Penginjeksian	15
Gambar 2.14 Sistem Kontrol Udara Masuk	16
Gambar 2.15 Sistem Distribusi Bensin	17
Gambar 3.1 Sistem <i>Electronic Fuel Injection (EFI)</i>	20
Gambar 3.2 Sistem Aliran Dengan Saluran Pengembali	21
Gambar 3.3 Sistem Aliran Tanpa Saluran Pengembali.....	22
Gambar 3.4 Pompa Bensin.....	23
Gambar 3.5 Pompa <i>Intank</i>	24
Gambar 3.6 Saringan Bensin	25
Gambar 3.7 Regulator Tekanan Bensin	26
Gambar 3.8 Regulator Sistem Aliran Bensin Tanpa Saluran Pengembali.....	26
Gambar 3.9 Durasi Injeksi Saat <i>Idle</i>	27
Gambar 3.10 Durasi Injeksi Saat Berbeban	27
Gambar 3.11 Koefisien Koreksi ECT	28
Gambar 3.12 Koefisien Koreksi IAT	29
Gambar 3.13 Variasi <i>Fuel Cut Off</i> Pada Variasi Putaran.....	30
Gambar 3.14 Contoh Koreksi Durasi Injeksi.....	31

Gambar 3.15 Koreksi Durasi Injeksi Pada Beda Tegangan.....	31
Gambar 3.16 <i>Engine Coolant Temperature</i> Koreksi Durasi Injeksi Pada Beda Ketinggian.....	32
Gambar 3.17 Letak ECT Pada <i>Engine</i>	33
Gambar 3.18 ECT	34
Gambar 3.19 Hubungan ECT dengan ECU	34
Gambar 3.20 Hubungan IAT dengan ECU	34
Gambar 3.21 Letak TPS	35
Gambar 3.22 Letak <i>Air Flow Meter</i> Pada Kendaraan.....	36
Gambar 3.23 Letak MAP Sensor	37
Gambar 3.24 Bagian MAP Sensor	38
Gambar 3.25 Sensor CKP dan CMP	38
Gambar 3.26 Satu Sensor Induktif Pada Poros Engkol	39
Gambar 3.27 Dua Sensor Induktif Pada Poros Engkol	40
Gambar 3.28 Sensor <i>Knocking</i>	40
Gambar 3.29 Letak Sensor Gas Buang	42
Gambar 3.30 Bagian Sensor Oksigen	42
Gambar 4.1 <i>Trainer</i> Sistem Injeksi Toyota Corona	43
Gambar 4.2 Rancangan <i>Engine Stand</i> Menggunakan <i>Software Inventor</i>	44
Gambar 4.3 Hasil Akhir Pembuatan <i>Engine Stand</i>	44
Gambar 4.4 <i>Injector</i> Yang Telah Terpasang Pada <i>Trainer</i>	47
Gambar 4.5 ECU yang Telah Terpasang Pada <i>Trainer</i>	47
Gambar 4.6 Pompa Bahan Bakar	48
Gambar 4.7 TPS yang Telah Terpasang Pada <i>Trainer</i>	48