

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOMOR PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
INTISARI	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xx
BAB I Pendahuluan	xii
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Perancangan	3
1.6 Metode Pengumpulan Data	3
1.7 Sistematika Penulisan	4

BAB II Dasar Teori.....	xii
2.1 Sistem <i>Fuel Injection</i>	6
2.1.1 Cara Kerja <i>Fuel Injection</i>	6
2.2 Komponen – komponen <i>Injector Tester And Cleaner</i>	8
2.2.1 Saklar <i>injector tester and cleaner</i>	8
2.2.2 <i>Fuse</i>	10
2.2.3 Baterai	11
2.2.4 <i>Fuel pump</i>	12
2.2.5 <i>Fuel filter</i>	13
2.2.6 <i>Delivery pipe</i>	15
2.2.7 <i>Injector</i>	16
2.2.8 Gelas ukur	17
2.3 Pengelasan.....	18
2.3.1 Definisi pengelesan	18
2.3.2 Jenis - jenis proses pengelasan	18
2.3.3 Penggunaan pengelasan.....	21
BAB III Perancangan Training Kit Injector Tester And Cleaner	22
3.1 Blok Diagram <i>Injector Tester And Cleaner</i>	22
3.2 Perancangan <i>Injector Tester And Cleaner</i>	24
3.2.1 Rangkaian Kelistrikan <i>Injector Tester And Cleaner</i>	24
3.2.2 Pemilihan Saklar <i>Injector Tester And Cleaner.</i>	25

3.2.3 Pemilihan <i>Fuel Pump Injector Tester And Cleaner</i>	25
3.2.4 Pemilihan <i>Filter Bahan Bakar</i>	26
3.2.5 <i>Injector</i>	26
3.2.6 Pemilihan <i>Delivery Pipe</i>	27
3.2.7 Pemilihan Gelas Ukur	27
3.2.8 Pemilihan Selang Bahan Bakar.	28
3.2.9 Pemilihan <i>Fuel Tank</i>	28
3.2.10 Pemilihan Manometer.	29
3.3 Pembuatan Dudukan dan Kelistrikan <i>Injector Tester And Cleaner</i>	30
3.3.1 Pembuatan Dudukan Panel <i>Injector Tester And Cleaner</i>	30
3.3.2 Pembuatan Dudukan Panel <i>Injector Tester And Cleaner</i>	30
3.3.3 Alur <i>Flow Chart Injector Tester And Cleaner</i>	31
BAB IV Hasil Dan Pembahasan	32
4.1.1 Pemasangan <i>Injector</i> dan <i>Delivery Pipe</i>	32
4.1.2 Pemasangan Dudukan <i>Filter</i> bahan bakar	32
4.1.3 Pemasangan Dudukan <i>Fuel Tank</i>	33
4.1.4 Pemasangan Dudukan Baterai	33
4.1.5 Pemasangan Selang bahan bakar	34
4.1.6 Pemasangan Manometer pengukur tekanan bahan bakar	34
4.1.7 Pemasangan <i>Wiring</i> Kelistrikan <i>Injector Tester And Cleaner</i>	35
4.2.1 Pengukuran Tegangan <i>Injector Tester And Cleaner</i>	35
4.2.2 Pengukuran Tekanan Bahan Bakar	45



4.2.3 Pengukuran Volume Bahan Bakar	48
BAB V Penutup	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 Skema sistem yang bekerja pada EFI	7
GAMBAR 2.2 Saklar <i>Toggle</i>	8
GAMBAR 2.3 Saklar <i>Push Button</i>	8
GAMBAR 2.4 <i>Selector Switch</i>	9
GAMBAR 2.5 <i>Flow switch</i>	9
GAMBAR 2.6 <i>Float switch</i>	9
GAMBAR 2.7 <i>Limit switch</i>	10
GAMBAR 2.8 <i>Temperature switch</i>	10
GAMBAR 2.9 Macam - macam <i>fuse</i>	11
GAMBAR 2.10 Baterai	12
GAMBAR 2.11 <i>Fuel Pump</i>	12
GAMBAR 2.12 Model – model <i>fuel pump</i>	13
GAMBAR 2.13 <i>Fuel filter</i> dari plastik	14
GAMBAR 2.14 <i>Fuel filter</i> dari logam	14
GAMBAR 2.15 <i>Fuel filter</i> dari elemen kertas	15
GAMBAR 2.16 <i>Delivery pipe</i>	16
GAMBAR 2.17 konstruksi <i>injector</i>	16
GAMBAR 2.18 Macam – macam bentuk pengabutan	17
GAMBAR 2.19 Gelas ukur	17
GAMBAR 2.20 Pengelasan lebur	18
GAMBAR 2.21 Pengelasan resistansi listrik	19

GAMBAR 3.1 <i>Training kit injector tester and cleaner</i>	22
GAMBAR 3.2 Blok diagram <i>injector tester and cleaner</i>	23
GAMBAR 3.3 Rangkaian kelistrikan dan bahan bakar <i>injector tester and cleaner</i> .	24
GAMBAR 3.4 <i>Toggle switch</i>	25
GAMBAR 3.5 <i>Fuel pump</i>	25
GAMBAR 3.6 <i>Filter</i> bahan bakar	26
GAMBAR 3.7 <i>Injector</i>	27
GAMBAR 3.8 <i>Delivery pipe</i>	27
GAMBAR 3.9 Gelas ukur	28
GAMBAR 3.10 Selang bahan bakar	28
GAMBAR 3.11 <i>Fuel Tank</i>	29
GAMBAR 3.12 Manometer	29
GAMBAR 3.13 Stand Panel	30
GAMBAR 3.14 Tempat Panel	30
GAMBAR 3.15 <i>Flow chart</i> penggunaan <i>injector tester and cleaner</i>	31
GAMBAR 4.1 Posisi <i>injector</i> dan <i>delivery pipe</i> pada plat besi	32
GAMBAR 4.2 Dudukan <i>filter bahan bakar</i>	32
GAMBAR 4.3 Dudukan <i>fuel tank</i>	33
GAMBAR 4.4 Dudukan baterai	33
GAMBAR 4.5 Posisi selang bahan bakar	34
GAMBAR 4.6 Pemasangan manometer tekanan	34
GAMBAR 4.7 <i>Wiring</i> kelistrikan	35
GAMBAR 4.8 Cara mengukur tegangan baterai	36



GAMBAR 4.9 Cara mengukur tegangan <i>input fuel pump</i>	37
GAMBAR 4.10 Cara mengukur tegangan <i>output fuel pump</i>	37
GAMBAR 4.11 Cara mengukur tegangan <i>input intermitten ECM</i>	39
GAMBAR 4.12 Cara mengukur tegangan <i>output intermitten ECM</i>	39
GAMBAR 4.13 Cara mengukur <i>input</i> tegangan <i>injector 1</i>	41
GAMBAR 4.14 Cara mengukur <i>input</i> tegangan <i>injector 2</i>	41
GAMBAR 4.15 Cara mengukur <i>input</i> tegangan <i>injector 3</i>	41
GAMBAR 4.16 Cara mengukur <i>input</i> tegangan <i>injector 4</i>	42
GAMBAR 4.17 Cara mengukur <i>output</i> tegangan <i>injector 1</i>	42
GAMBAR 4.18 Cara mengukur <i>output</i> tegangan <i>injector 2</i>	42
GAMBAR 4.19 Cara mengukur <i>output</i> tegangan <i>injector 3</i>	43
GAMBAR 4.20 Cara mengukur <i>output</i> tegangan <i>injector 4</i>	43
GAMBAR 4.21 Tekanan <i>fuel pump</i> ketika semua <i>injector</i> aktif	46
GAMBAR 4.22 Tekanan <i>fuel pump</i> ketika masing - masing <i>injector</i> aktif	47
GAMBAR 4.23 Pengujian volume bahan bakar ketika semua <i>injector</i> aktif	49
GAMBAR 4.24 Tekanan <i>fuel pump</i> ketika masing - masing <i>injector</i> aktif	53

DAFTAR TABEL

TABEL 4.1 Pengukuran tegangan baterai	36
TABEL 4.2 Pengukuran tegangan <i>input</i> dan <i>output fuel pump</i>	38
TABEL 4.3 Pengukuran tegangan <i>input</i> dan <i>output intermitten ECM</i>	40
TABEL 4.4 Pengukuran tegangan <i>input</i> dan <i>output injector</i>	43
TABEL 4.5 Pengukuran tekanan <i>fuel pump</i> saat semua <i>injector</i> nonaktif	45
TABEL 4.6 Pengukuran tekanan <i>fuel pump</i> saat semua <i>injector</i> aktif	46
TABEL 4.7 Pengukuran tekanan <i>fuel pump</i> ketika masing - masing <i>injector</i> aktif .	47
TABEL 4.8 Pengukuran volume bahan bakar ketika semua <i>injector</i> aktif	49
TABEL 4.9 Pengukuran volume bahan bakar masing-masing <i>injector</i>	51
TABEL 4.10 Perbandingan volume bahan bakar dengan satu <i>injector</i> rusak	53