

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Motor Bakar	8
Gambar 2.2 Langkah Hisap	10
Gambar 2.3 Langkah Kompresi	11
Gambar 2.4 Pembakaran	12
Gambar 2.5 Langkah Usaha	13
Gambar 2.6 Piston Tegak Lurus pada Langkah Buang	13
Gambar 2.7 Langkah Buang	14
Gambar 2.8 Grafik Pembakaran Normal	16
Gambar 2.9 Grafik Detonasi Motor	18
Gambar 2.10 Grafik <i>Pre-ignition</i> Motor	18
Gambar 2.11 Jenis Karburator Sepeda Motor	21
Gambar 2.12 Karburator Arus Datar	23
Gambar 2.13 Penurunan Tekanan Pada Venturi	24
Gambar 2.14 <i>Intake Manifold</i> Sepeda Motor Honda Supra	25
Gambar 2.15 Diagram Katup	26
Gambar 2.16 Bentuk Aliran Udara yang Masuk Ke Ruang Bakar	28
Gambar 2.17 Kipas Aksial	29
Gambar 2.18 <i>On-Wheel Chassis Dynamometer</i>	31
Gambar 2.19 Pengukuran Torsi	33
Gambar 2.20 Pengukuran Piston dan Mesin	35
Gambar 2.21 Hubungan Campuran Bahan Bakar dengan Emisi	39
Gambar 2.22 Sumber Utama Polusi pada Motor	40
Gambar 2.23 Unsur-unsur Gas dari Proses Pembakaran.....	41
Gambar 2.24 Fase Pembentukan Partikel	42
Gambar 2.25 Hubungan antara Emisi Gas Buang dan Udara/Rasio Bahan Bakar Mesin Bensin	43
Gambar 3.1 Diagram Alur penelitian	45
Gambar 3.2 Alat Tanpa Kipas	47
Gambar 3.3 Alat dengan Kipas 2 Sudu	47

Gambar 3.4 Alat dengan Kipas 5 Sudu	48
Gambar 3.5 Alat dengan Kipas 12 Sudu	48
Gambar 3.6 Pola Kipas	50
Gambar 3.7 Pembesaran Diameter Dalam	51
Gambar 3.8 Membuat Lubang Aliran/ <i>grill</i>	52
Gambar 3.9 Dudukan Kipas (A), Kubah Kipas (B), Baut (C), Penahan Kipas (D), Mur (E), dan <i>Bearing</i> (F)	54
Gambar 3.10 Posisi Perakitan Alat	55
Gambar 3.11 Pengujian Pada Mesin <i>Dynotest</i>	57
Gambar 3.12 Alat Penelitian	59
Gambar 3.13 Skema Penelitian	64
Gambar 3.14 Pengukuran Piston dan Mesin	65
Gambar 4.1 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 1)	69
Gambar 4.2 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 2)	70
Gambar 4.3 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 3)	70
Gambar 4.4 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 1)	70
Gambar 4.5 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 2)	71
Gambar 4.6 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 3)	71
Gambar 4.7 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 2 Sudu Pada Mesin	

	<i>Dynotest Terhadap Putaran Mesin (Tes 1)</i>	71
Gambar 4.8 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi		
	Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 2 Sudu Pada Mesin	
	<i>Dynotest Terhadap Putaran Mesin (Tes 2)</i>	72
Gambar 4.9 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi		
	Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 2 Sudu Pada Mesin	
	<i>Dynotest Terhadap Putaran Mesin (Tes 3)</i>	72
Gambar 4.10 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi		
	Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 5 Sudu Pada Mesin	
	<i>Dynotest Terhadap Putaran Mesin (Tes 1)</i>	72
Gambar 4.11 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi		
	Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 5 Sudu Pada Mesin	
	<i>Dynotest Terhadap Putaran Mesin (Tes 2)</i>	73
Gambar 4.12 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi		
	Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 5 Sudu Pada Mesin	
	<i>Dynotest Terhadap Putaran Mesin (Tes 3)</i>	73
Gambar 4.13 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi		
	Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 12 Sudu Pada Mesin	
	<i>Dynotest Terhadap Putaran Mesin (Tes 1)</i>	73
Gambar 4.14 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi		
	Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 12 Sudu Pada Mesin	
	<i>Dynotest Terhadap Putaran Mesin (Tes 2)</i>	74
Gambar 4.15 Grafik Data Hasil Pengujian Daya Mesin Kondisi		
	Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 12 Sudu Pada Mesin	
	<i>Dynotest Terhadap Putaran Mesin (Tes 3)</i>	74
Gambar 4.16 Grafik Daya mesin Tiap Kondisi Pemasangan Alat ...		75
Gambar 4.17 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi		
	Standar <i>Intake Manifold</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i>	
	Terhadap Putaran Mesin (Tes 1)	76
Gambar 4.18 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi		
	Standar <i>Intake Manifold</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i>	
	Terhadap Putaran Mesin (Tes 2)	76

Gambar 4.19 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 3)	77
Gambar 4.20 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 1)	77
Gambar 4.21 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 2)	77
Gambar 4.22 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 3)	78
Gambar 4.23 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 2 Sudu Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 1)	78
Gambar 4.24 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 2 Sudu Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 2)	78
Gambar 4.25 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 2 Sudu Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 3)	79
Gambar 4.26 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 5 Sudu Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 1)	79
Gambar 4.27 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 5 Sudu Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 2)	79
Gambar 4.28 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 5 Sudu Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 3)	80
Gambar 4.29 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 12 Sudu Pada Mesin	

<i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 1)	80
Gambar 4.30 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 5 Sudu Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 2)	80
Gambar 4.31 Grafik Data Hasil Pengujian Torsi Mesin Kondisi Standar <i>Intake Manifold Custom</i> + Kipas 5 Sudu Pada Mesin <i>Dynotest</i> Terhadap Putaran Mesin (Tes 3)	81
Gambar 4.32 Grafik Torsi Mesin Tiap Kondisi Pemasangan Alat ..	82
Gambar 4.33 Grafik SFC Terhadap Putaran Mesin	87
Gambar 4.34 Grafik Daya Mesin Tiap Kondisi Pemasangan Alat ..	98
Gambar 4.35 Grafik Torsi Mesin Tiap Kondisi Pemasangan Alat ..	100
Gambar 4.36 Grafik Konsumsi Bahan Bakar Terhadap Putaran Mesin	102
Gambar 4.37 Grafik Efisiensi Volumetrik Terhadap Putaran Mesin	104
Gambar 4.38 Grafik Kadar gas CO Terhadap Putaran Mesin	105
Gambar 4.39 Grafik Kadar gas CO ₂ Terhadap Putaran Mesin	107
Gambar 4.40 Grafik Kadar gas O ₂ Terhadap Putaran Mesin	108
Gambar 4.41 Grafik Kadar gas HC Terhadap Putaran Mesin	109
Gambar Lampiran 21.1 <i>Dynotest</i> 200i	135
Gambar Lampiran 22.1 <i>Hardware Dynotest</i> 200i	137