

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Kata Pengantar	ii
Abstract	iv
Abstrak	v
Lembar Pernyataan Keaslian	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Grafik	xiii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Hipotesis Penelitian.....	3

BAB 2 KAJIAN PUSTAKA

2.1 Mesin Diesel	5
2.2 Prinsip Kerja Mesin Diesel	6
2.3 Bagian – Bagian Mesin Diesel.....	9
2.4 <i>Turbocharger</i>	12
2.5 Prinsip Kerja <i>Turbocharger</i>	13
2.6 <i>Wastegate</i>	15
2.7 <i>Variable Geometry Turbocharger (VGT)</i>	16
2.8 <i>Fixed Geometry Turbocharger (FGT)</i>	16
2.8.1 Turbo Lag.....	17
2.9 <i>Intercooler</i>	18

2.10 <i>Blow of Valve</i>	19
2.11 Alasan Pemakaian <i>Turbocharger</i>	19
2.12 Rasio A/R	20
2.13 <i>Computational Fluid Dynamic</i> (CFD)	21
2.13.1 <i>Pre-processor</i>	21
2.13.2 <i>Solver</i>	22
2.13.3 <i>Post-processor</i>	23
2.13.4 <i>Streamline dan Pathline Fluid Flow</i>	23
2.13.5 Persamaan Bernoulli	25

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian	26
3.2 Metode Pengolahan Data	27
3.3 Variabel Penelitian	27
3.3.1 Daya	27
3.3.2 Laju Konsumsi Bahan Bakar	28
3.3.3 Konsumsi Bahan Bakar Spesifik	28
3.3.4 Efisiensi Thermal	29
3.4 Analisis dan Pembahasan menggunakan Data Sekunder Pertama	30
3.5 Analisis dan Pembahasan menggunakan Data Sekunder Pertama	34
3.6 Model Geometri <i>Turbocharger</i>	38
3.7 Model Geometri <i>Blade</i>	39
3.8 Data Spesifikasi Mesin untuk Turbocharger K24 BorgWarner	39

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Simulasi CFD	40
4.1.1 Persiapan Model <i>Geometry</i>	40
4.1.2 Pembuatan <i>Mesh</i> pada ANSYS <i>Fluid Flow (Fluent)</i>	41
4.1.3 Setup <i>Domain</i> dan <i>Boundary</i>	41
4.1.4 Simulasi CFD <i>Turbocharger</i>	43
4.2 Perhitungan Estimasi Kenaikan Tekanan dan Torsi pada Mesin Diesel setelah	

Menggunakan <i>Turbocharger</i>	56
4.2.1 Perhitungan Tekanan <i>Intake</i> Mesin.....	56
4.2.2 Perhitungan Tekanan setelah Menggunakan <i>Turbocharger</i>	57
4.2.3 Torsi Mesin setelah Menggunakan <i>Turbocharger</i>	57

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran.....	63

Daftar Pustaka	xiv
----------------------	-----

Lampiran