

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN TUGAS SARJANA	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
NOMENKLATUR.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metodologi Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Motor Bakar	5
2.1.1 Sistem Pembakaran Pada Motor Bakar.....	5
2.1.2 Bagian-bagian Motor bensin 4 Langkah	6
2.1.3 <i>Four-stroke Engine</i>	7
2.1.3 <i>Connecting Rod</i>	11
2.1.4 <i>Crankshaft</i>	15

2.2	Benda Tegar/ <i>Rigid Bodies</i> dan <i>Plane Motion</i>	16
2.3	Kinematika Benda Tegar.....	18
2.3.1	Rotasi.....	18
2.3.2	<i>Absolute Motion</i>	20
2.3.3	Kecepatan Relatif Akibat Rotasi	21
2.3.4	Percepatan Relatif Akibat Rotasi.....	23
2.4	Kinematika Benda Tegar.....	24
2.4.1	Persamaan Dasar Gerakan	24
2.4.2	Translasi.....	27
2.4.3	Rotasi Pada Sumbu Tetap	28
2.5	<i>Software Matlab/ Simmechanic</i>	30

BAB III ANALISA DINAMIK DAN PEMODELAN *SIMULINK CONNECTING ROD*

3.1	Diagram Alir Penelitian.....	31
3.2	Analisa Kinematika dan Kinetika <i>Connecting Rod</i>	33
3.2.1	Kinematika <i>Connecting Rod</i>	34
3.2.2	Kinetika <i>Connecting Rod</i>	38
3.2.3	Torsi Saat Mekanisme Bekerja.....	41
3.3	Pemodelan Geometri <i>Connecting Rod</i> dengan <i>Solidwork</i>	42
3.4	Pemodelan dengan <i>Simmechanic</i>	45
3.4.1	Import Model 3D ke dalam <i>Simmechanic</i>	45
3.4.2	Parameter-parameter blok dalam <i>Simmechanic</i>	48
3.4.3	Parameter Simulasi <i>Simmechanic</i>	55

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Analisa Dinamik pada <i>Connecting Rod</i>	57
4.1.1	Hasil Plot Analisa <i>Matlab/ Simulink</i> Kinematika <i>Connecting Rod</i>	57

4.1.2 Hasil Plot Analisa <i>Matlab/ Simulink</i> Kinetika <i>Connecting Rod</i>	61
4.1.3 Hasil Plot <i>Connecting Rod</i> dengan Variasi kecepatan terhadap Waktu .	65

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	82