

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOMOR PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT	viii
INTISARI	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
NOTASI	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian <i>Crankshaft</i>	6
2.2 Fungsi <i>Crankshaft</i>	6
2.3 Bagian – Bagian <i>Crankshaft</i>	7
2.3.1 <i>Crank Pin</i>	7
2.3.2 <i>Crank Journal</i>	7
2.3.3 <i>Balancer Weight (WEB)</i>	7
2.3.4 Lubang Oli	8
2.3.5 <i>Arm (Crank Arm / Lengan)</i>	8
2.4 Rekam Jejak Penelitian	8
2.5 Prinsip Kerja Motor Bensin 4 Langkah	10

2.6	Proses pada <i>Crankshaft</i> 4 Silinder	13
2.7	Gaya-Gaya pada Poros Engkol	14
2.7.1	Proses <i>Quasy Static Crankshaft</i>	14
2.8	Mekanisme Engkol Pelucur.	15
2.9	Tekanan Gas.....	16
2.10	Persamaan Hubungan Kinematika Piston dengan <i>Crankshaft</i>	18
2.11	Gaya Pada Piston	19
2.12	Gaya pada <i>Crankshaft</i>	20
2.13	Metode Elemen Hingga atau <i>Finite Element Method</i>	21
2.14	Teori Distorsi Maksimum (Kriteria Luluh <i>von Mises</i> , Tahun 1913)	24
BAB III.	METODE PENELITIAN	25
3.1	Alur Penelitian	25
3.2	Alat Penelitian.....	26
3.3	Spesifikasi <i>Crankshaft</i>	26
3.4	Spesifikasi Mesin Toyota Avanza.....	27
3.5	Data Material <i>Crankshaft</i>	28
3.6	Pembebanan Pada <i>Crankshaft</i>	28
3.6.1	Persamaan Kinematikapiston dengan <i>Crankshaft</i>	29
3.6.2	Pembebanan	30
3.7	Pemodelan <i>Crankshaft</i> dengan Perangkat Lunak <i>ANSYS</i>	31
3.7.1	Proses Pendefinisian Material <i>Crankshaft</i>	31
3.7.2	Proses Mengimpor Desain <i>Crankshaft</i>	32
3.7.3	Proses <i>Meshing</i>	33
3.7.4	Kondisi Pembebanan.....	35
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1	Simulasi Pengujian.....	38
4.2	Hasil Simulasi Pengujian	39
4.2.1	Gaya tangensial (Ft) dan gaya Radial (Fr) pada <i>crankshaft</i> dengan sudut 0° – 180° dan 540° – 720°.	39
4.2.1	Gaya tangensial (Ft) dan gaya Radial (Fr) pada <i>crankshaft</i> dengan sudut 180° – 360° dan 360° – 540°.	39
BAB V	KESIMPULAN	42
5.1	Kesimpulan	42

5.2	Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN.....		45