

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Ban Tanpa Udara (<i>Airless tire</i>)	5
2.2 Ban Pneumatik	6
2.3 Perbandingan Ban Pneumatik dan Ban Tanpa Udara (<i>Airless Tire</i>)	7
2.4 Penelitian-Penelitian yang Relevan	10
BAB III DASAR TEORI	18
3.1. Definisi Ban	18
3.2 Fungsi Ban	18

3.3	Jenis-Jenis ban	19
3.3.1	Ban Bias	19
3.3.2	Ban Radial	20
3.3.3	Ban <i>Tubless</i>	21
3.3.4	<i>Airless Tire</i>	22
3.4.	Struktur <i>Spoke</i>	23
3.5	<i>Maximum Normal Stress Theory</i>	24
3.6	<i>Maximum Shear Stress Theory</i>	25
3.7	Teori Energi Distorsi Maksimum (Tegangan Von Mises)	26
3.8	Regangan– <i>Displacement</i>	28
3.9	Teori Kegagalan	28
3.10	Metode Elemen Hingga	29
3.11	Sistem Sumbu	30
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		32
4.1	Prosedur Penelitian	32
4.2	Objek Penelitian	33
4.3	Peralatan Penelitian	33
4.3.1	Perangkat Keras	33
4.3.2	Perangkat Lunak	33
4.4	Model FEA	34
4.5	Variasi Uji	35
4.5.1	Berat Mobil	35
4.5.2	Percepatan	35
4.5.3	Kemiringan & Contact Patch	36
4.6	Gaya-Gaya	38
4.7	Material Ban	41
4.8	Proses Simulasi	41
4.8.1	<i>Engineering Data</i>	42
4.8.2	<i>Geometry</i>	42
4.8.3	Model	42
4.8.4	<i>Setup</i>	44
4.8.5	<i>Result</i>	45

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	46
5.1 Validasi	46
5.2 Distribusi Tegangan	47
5.2.1 Distribusi Tegangan <i>Spoke</i> pada Variasi Percepatan dan Kemiringan Jalan	47
5.2.2 Distribusi Tegangan <i>Spoke</i> pada Variasi Berat dan Kemiringan Jalan	51
5.2.3 Distribusi Tegangan <i>Spoke</i> pada Variasi Berat dan Percepatan	55
5.2.4 Ringkasan Tegangan Von Mises	59
5.3 Deformasi	60
5.3.1 Deformasi <i>Spoke</i> pada Variasi Percepatan dan Kemiringan Jalan	62
5.3.2 Deformasi <i>Spoke</i> pada Variasi Berat dan Kemiringan Jalan	65
5.3.3 Deformasi <i>Spoke</i> pada Variasi Berat dan Percepatan	68
5.3.4 Ringkasan Deformasi	71
BAB VI PENUTUP	72
6.1 Kesimpulan	72
6.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73