

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xxi
ABSTRACT	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Ban Non Pneumatik dan Ban Pneumatik	5
2.2. Desain NPT Honeycomb	8
2.3. Desain Material NPT	11
2.4. Desain NPT Lainnya	13
2.4.1. Desain NPT Kucwheel	13
2.4.2. Desain NPT Tweel	15
2.4.3. Desain NPT Rhombus	17
BAB III DASAR TEORI	18

3.1.	Non Pneumatic Tire (NPT)	18
3.2.	Konstruksi Honeycomb NPT	19
3.3.	Beban Pengereman Kendaraan	20
3.4.	Metode Numerik Euler	22
3.5.	Tegangan pada Bahan	23
3.6.	Metode Elemen Hingga	28
3.7.	Teori Kegagalan (Von-Mises)	32
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		33
4.1.	Prosedur Penelitian	33
4.2.	Alat Penelitian	34
4.3.	Objek Penelitian	35
4.4.	Variasi Pengujian	37
4.5.	Material Ban NPT	38
4.6.	Proses Simulasi	38
4.6.1.	Geometry Preparation dan Engineering Data	38
4.6.2.	Perhitungan Gaya dan Kinematik NPT	40
4.6.3.	Model Kinematik Pengereman	42
4.6.4.	Setup Mesh	49
4.6.5.	Setup Simulasi	55
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		59
5.1.	Validasi Model	59
5.2.	Distribusi Tegangan Von-Mises terhadap Kecepatan dan Perlambatan	61
5.2.1.	Variasi Kecepatan 40 km/jam dengan berbagai Nilai Deselerasi	66
5.2.2.	Variasi Kecepatan 50 km/jam dengan berbagai Nilai Deselerasi	67
5.2.3.	Variasi Kecepatan 60 km/jam dengan berbagai Nilai Deselerasi	67
5.2.4.	Variasi Kecepatan 70 km/jam dengan berbagai Nilai Deselerasi	68
5.3.	Distribusi Tegangan Von-Mises pada Spoke NPT	71
5.3.1.	Distribusi Tegangan Von-Mises Maksimal	71
5.3.2.	Distribusi Tegangan Von-Mises Kondisi Awal dan Akhir	77
5.4.	Distribusi Tegangan Von-Mises pada <i>Tread</i> NPT	83
5.5.	Distribusi Deformasi pada Spoke NPT	91
5.6.	Ringkasan Tegangan Von-Mises	100

5.7. Ringkasan Deformasi pada Spoke	102
BAB VI PENUTUP	103
6.1. Kesimpulan	103
6.2. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	105