

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xiv
INTISARI	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. NPT <i>Honeycomb</i>	4
2.2. Desain <i>Twill</i>	15
2.3. Desain <i>flat-proof</i> NPT	20
2.4. <i>Mechanic Elastic Wheel</i> (MEW)	21
2.5. <i>Kucwheel</i>	22
2.6. NPT Model <i>Rhombus</i>	25
2.7. <i>Novelty</i> Penelitian	27
BAB III LANDASAN TEORI	30
3.1. Ban	30
3.1.1 Non Pneumatic Tire (NPT)	30
3.1.2 Gaya yang bekerja pada ban	31
3.2. Material <i>Hyperelastic</i>	33
3.2.1 Karet	33
3.2.2 <i>Polyurethane</i>	34
3.3. <i>Honeycomb</i>	35
3.4. Alat Pembatas Kecepatan	36

3.5	Metode Elemen Hingga	38
3.6	Tegangan	40
3.6.1	<i>Principal Stress</i>	41
3.6.2	<i>Tresca Criterion</i>	44
3.6.3	<i>Von Mises Criterion</i>	46
BAB IV	METODE PENELITIAN	48
4.1.	Diagram Alir Penelitian	48
4.2.	Langkah Kerja	49
4.2.1.	Penentuan rumusan masalah dan penelitian	49
4.2.2.	Studi literatur	49
4.2.3.	Perancangan dengan perangkat lunak <i>Autodesk Inventor</i>	49
4.2.4.	Simulasi hasil perancangan dengan perangkat lunak <i>ANSYS Workbench Static Structural</i> .	50
4.2.5.	Penulisan hasil simulasi	50
4.3.	Alat Penelitian	50
4.3.1.	Laptop	50
4.3.2.	Perangkat Lunak <i>Autodesk Inventor</i>	51
4.3.3.	Perangkat Lunak <i>ANSYS Workbench Static Structural</i>	51
4.4	Objek Penelitian	51
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	54
5.1	<i>Non Pneumatic Tire</i> dan Permukaan Jalan	54
5.2	Data Input Simulasi	54
5.3	Validasi	57
5.4	Analisis Hasil dan Pembahasan	59
5.4.1	Tegangan <i>von Mises</i>	59
5.4.2	Tegangan Normal	70
5.4.3	<i>Displacement</i>	73
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	87
6.1	Kesimpulan	87
6.2	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA		88