

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Lembar Pengesahan	i
Riwayat Hidup	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Sistem Suspensi	6
2.1.1. Pengertian Sistem	6
2.1.2. Definisi Suspensi	6
2.1.3. Definisi Sistem Suspensi	6
2.1.4. Fungsi Sistem Suspensi	7
2.1.5. Jenis-Jenis Sistem Suspensi	7
2.1.5.1. Tipe – Tipe Suspensi	10
2.1.5.1.1. Tipe - Tipe Suspensi Depan	10
2.1.5.1.2. Tipe - Tipe Suspensi Belakang	11
2.1.6. Komponen-Komponen Suspensi	13
2.1.6.1. Pegas	13
2.1.6.2. <i>Shock Absorber</i>	15
2.1.6.3. Ball Joint	16

2.1.6.4. <i>Stabilizer Bar</i>	16
2.1.6.5. <i>Bumper</i>	17
2.1.6.6. <i>Lateral Control Rod</i>	17
2.1.6.7. <i>Upper dan Lower Arm</i>	18
2.1.6.8. <i>Strut Bar</i>	18
2.1.6.9. <i>Knuckle Arm</i>	18
2.1.7. Kenyamanan Kendaraan	19
2.2. Peredam <i>Magnetorheological</i>	19
2.2.1. Definisi <i>Magnetorheological</i>	19
2.2.2. Komposisi <i>Magnetorheological</i>	20
2.2.3. Perilaku <i>Magnetorheological</i>	21
2.2.4. Pemodelan Peredam yang Menggunakan <i>Magnetorheological</i>	23
2.3. Simulasi	29
2.3.1. Definisi Simulasi	29
2.3.3. Matlab	29
2.3.3.1. Definisi Matlab	29
2.3.3.2. Bagian-Bagian Utama Matlab	30
2.3.3.3. Matlab Simulink	31
2.3.4. Metode <i>State Space</i>	31
2.3.4.1. Metode <i>State Space</i> Pada Model Getaran	33
2.3.4.2. Metode <i>Space</i> Pada <i>Command Window</i> Matlab	35
2.4. Model Seperempat Kendaraan	36
2.5. Deskripsi Mobil Pick-Up Mitsubishi Colt L300	37
2.5.2. Suspensi Mobil Pick-Up Mitsubishi Colt L300	38
2.6. ISO (Internasional Organization for Standardization)	39
2.6.2. ISO 2631	39
BAB III. METODE PENELITIAN	42
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	42
3.1.1. Lokasi Penelitian	42
3.1.2. Waktu Penelitian	42
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	42

3.2.1. Alat Penelitian	42
3.2.2. Bahan Penelitian	42
3.3. Data Penelitian	42
3.3.1. Data Kendaraan Mobil	43
3.4. Metode Analisis dan Pengolahan data	43
3.5. Diagram Alir Penelitian	49
3.5.1. Diagram Alir Simulasi Peredam Tanpa Menggunakan <i>Magnetorheological</i> Sebagai Peredam	50
3.5.2. Diagram Alir Simulasi Peredam Menggunakan <i>Magnetorheological</i> Sebagai Peredam	51
3.6. Analisis Data	52
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Hasil Perhitungan Sistem Suspensi	53
4.2 Lintasan Permukaan Jalan	55
4.3 Program Simulasi	56
4.4 Hasil	57
4.4.1. Sistem suspensi <i>quarter-car</i> tanpa menggunakan <i>magnetorheological</i> sebagai peredam.	57
4.4.2. Sistem suspensi <i>quarter-car</i> menggunakan <i>magnetorheological</i> sebagai peredam.	60
4.4.3. Perbandingan sistem suspensi <i>quarter-car</i> tanpa menggunakan <i>magnetorheological</i> sebagai peredam dan sistem suspensi yang menggunakan <i>magnetorheological</i> sebagai peredam.	65
4.5 Pembahasan	67
4.5.1. Pembahasan perbandingan sistem suspensi <i>quarter-car</i> tanpa menggunakan <i>magnetorheological</i> sebagai peredam dan sistem suspensi yang menggunakan <i>magnetorheological</i> sebagai peredam.	67
4.5.2. Analisis Kenyamanan dan Keamanan berdasarkan ISO 2631	70
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Kesimpulan	71
5.1 Saran	71

DAFTAR PUSTAKA

72

LAMPIRAN

74



THE
Character Building
UNIVERSITY