



Daftar Isi

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan	iii
Naskah Soal Tugas Akhir	iv
Intisari	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xv
Daftar Lampiran	xvi
Daftar Notasi	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Perancangan.....	3
1.5. Manfaat Perancangan.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM SISTEM.....	4
2.1. Sistem Kemudi.....	4
2.1.1. Pengaturan Umum Sistem Kemudi.....	4
2.1.2. Bagian-bagian Utama dalam Sistem Kemudi.....	6
2.1.2.1. Roda Gigi Kemudi.....	6
2.1.2.2. Lengan-lengan Kemudi.....	9
2.1.2.3. Poros Kemudi dan Roda Kemudi.....	10
2.1.2.4. <i>Power Steering</i>	10
2.1.2.4.1. Komponen Utama <i>Power Steering</i>	11
2.1.2.4.2. <i>Kontroler</i>	13
2.1.3. Pengaturan Kesejajaran Roda.....	15



2.2. Perilaku Belok Kendaraan.....	18
2.3. Analisa Sudut Belok Kendaraan.....	29
2.3.1. Metode Sudut Berimbang.....	29
2.3.2. Metode tanpa Sudut Slip.....	31
2.3.3. Metode Radius <i>Ackerman</i>	33
2.3.4. Metode <i>Side Slip</i> Terkendali.....	34
BAB III LENGAN-LENGAN KEMUDI.....	36
3.1. Mekanisme Lengan-lengan Kemudi.....	36
3.2. Perhitungan Kekuatan Lengan-lengan Kemudi Roda Depan.....	22
3.2.1. <i>Steering Head</i>	40
3.2.2. <i>King pin</i>	43
3.2.2.1. Perhitungan Kekuatan <i>Steering Axis Ball Joint</i>	43
3.2.2.2. Torsi pada <i>Steering Axis Ball Joint</i>	44
3.2.3. <i>Steering Knuckle</i>	45
3.2.3.1. Batang Spindel.....	45
3.2.3.2. Lubang-lubang pada <i>Steering Knuckle</i>	47
3.2.4. <i>Steering Arm</i>	49
3.2.5. <i>Tie Rod</i>	50
3.2.6. <i>Rack and Pinion</i>	52
3.2.6.1. <i>Pinion</i>	52
3.2.6.2. <i>Rack</i>	54
3.2.6.3. Bantalan pada Poros <i>Pinion</i>	55
3.2.7. <i>Steering Connector</i>	57
3.2.7.1. <i>Ball Stud</i>	57
3.2.7.2. Penahan <i>Ball Stud</i>	59
3.3. Rasio Kemudi.....	60
3.4. Poros Kemudi.....	61
3.5. Roda Kemudi.....	61



3.6.	Perhitungan Kekuatan Lengan-lengan Kemudi Roda	
	Belakang.....	61
3.6.1.	<i>Steering Head</i>	61
3.6.2.	<i>Steering Axis Ball Joint</i>	63
	3.6.2.1. Perhitungan Kekuatan <i>Steering Axis</i>	
	<i>Ball Joint</i>	64
	3.6.2.2. Torsi Pada Sumbu <i>Steering Axis Ball Joint</i> ...	64
3.6.3.	<i>Steering Knuckle</i>	65
	3.6.3.1. Batang Spindel.....	65
	3.6.3.2. Lubang-lubang pada <i>Steering Knuckle</i>	67
3.6.4.	<i>Steering Arm</i>	69
3.6.5.	<i>Tie Rod</i>	70
3.6.6.	Poros Silinder Daya <i>Power Steering</i>	72
3.6.7.	<i>Steering Connector</i>	72
	3.6.7.1. <i>Ball Stud</i>	73
	3.6.7.2. Penahan <i>Ball Stud</i>	74
BAB IV	PENGATURAN SUDUT BELOK RODA DEPAN DAN	
	BELAKANG	76
4.1.	Perhitungan Sudut Slip Roda Depan dan Roda Belakang....	79
	4.1.1. Sudut Slip Roda Depan.....	79
	4.1.2. Sudut Slip Roda Belakang.....	82
	4.1.3. Sudut Belok Roda Depan dan Belakang.....	85
BAB V	<i>POWER STEERING</i>	90
5.1.	<i>Power Steering</i>	90
	5.1.1. Prinsip Kerja <i>Power Steering</i> Sistem Katup Putar....	90
5.2.	Perancangan Silinder Daya.....	93
5.3.	Daya dan Tekanan Pompa Untuk <i>Power Steering</i>	98
	5.3.1. Rangkaian <i>Power Steering Roda Depan</i>	98
	5.3.2. Rangkaian <i>Power Steering Roda Belakang</i>	100
5.4.	<i>Hose</i> (Slang Karet).....	102



5.5. Perencanaan Fluida <i>Hydraulic</i>	103
BAB VI KESIMPULAN	105
6.1. Lengan-lengan Kemudi.....	105
6.1.1. Lengan-lengan Kemudi Roda Depan.....	106
6.1.2. Lengan-lengan Kemudi Roda Belakang.....	108
6.2. Hubungan antara Kecepatan Kendaraan, Sudut Belok Roda Depan, terhadap Sudut Belok Roda Belakang.....	109
Daftar Pustaka.....	110
Lampiran	