

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR NOTASI	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	5
1.3. Metode Penyelesaian Masalah	5
1.4. Sistematika Pembahasan	6
BAB II KOMPONEN DAN BAHAN UTAMA KENDARAAN	8
2.1. Komponen Utama Kendaraan	8
2.1.1. Komponen pembangkit tenaga	8
2.1.2. Komponen bodi kendaraan	8
2.1.3. Komponen chasis kendaraan	9
2.1.4. Komponen penyalur daya	9
2.1.5. Komponen pengarah dan pengatur gerak	10

2.1.6. Komponen pengaman penumpang	11
2.1.7. Komponen pembuat nyaman penumpang	11
2.1.8. Komponen estetika kendaraan	12
2.2. Bahan-Bahan Untuk Kendaraan	12
BAB III PEMILIHAN MESIN	14
3.1. Pendahuluan	14
3.2. Berat Kotor Kendaraan	14
3.3. Perhitungan Tenaga Traksi	15
3.3.1. Tahanan jalan	15
3.3.2. Tahanan percepatan	16
3.3.3. Tahanan udara	17
BAB IV SISTEM PENEREMAN	20
4.1. Pendahuluan	20
4.2. Sistem Rem	22
4.3. Perencanaan Rem Depan	27
4.3.1. Gaya perlambatan yang diperlukan	27
4.3.2. Torsi pengereman	27
4.3.3. Gaya tekan	28
4.3.4. Gaya normal	29
4.3.5. Brake factor	29
4.3.6. Gaya pengereman	30
4.3.7. Perencanaan <i>brake chamber</i>	30
4.3.8. Luas bidang gesek rem depan	31
4.3.9. Tekanan pada sepatu rem depan	31
4.3.10. Energi kinetik	32
4.3.11. Daya yang dilepaskan tiap jam akibat gesekan	32
4.3.12. Umur sepatu	32
4.3.13. Disipasi panas	33
4.4. Perencanaan Rem Belakang	35

4.3.1. Gaya perlambatan yang diperlukan	35
4.3.2. Torsi pengereman	36
4.3.3. Gaya tekan	36
4.3.4. Gaya normal	37
4.3.5. Brake factor	37
4.3.6. Gaya pengereman	38
4.3.7. Perencanaan <i>brake chamber</i>	38
4.3.8. Luas bidang gesek rem belakang	39
4.3.9. Tekanan pada sepatu rem belakang	39
4.3.10. Energi kinetik	40
4.3.11. Daya yang dilepaskan tiap jam akibat gesekan	40
4.3.12. Umur sepatu	40
4.3.13. Disipasi panas	41
4.5. Sistem Retarder	43
4.6. Pengereman pada <i>Tractor – semitrailer</i>	45
4.6.1. Perhitungan	46
BAB V SISTEM KEMUDI	48
5.1. Pendahuluan	48
5.2. Geometri Kemudi	48
5.3. Poros Utama Dalam Kolom Kemudi	49
5.4. Roda Gigi Kemudi	49
5.5. Recirculating Ball	50
5.6. Power Steering	50
5.7. Perhitungan Radius Putar	52
BAB VI RANGKA	54
6.1. Pendahuluan	54
6.2. Bahan Rangka	55
6.3. Perhitungan Rangka	55
6.3.1. Perhitungan besaran-besaran penampang profil canal	58

6.3.2. Perhitungan momen	60
6.3.3. Distribusi momen puntir	61
6.3.4. Distribusi momen lengkung	62
6.3.5. Tegangan akibat momen puntir	63
6.3.6. Tegangan akibat momen lengkung	67
6.4. Sambungan Antar Bahan	70
6.4.1. Sambungan las	70
6.4.2. Perhitungan sambungan las	71
BAB VII STABILITAS KENDARAAN	76
7.1. Pendahuluan	76
7.2. Data Perancangan	76
7.3. Stabilitas Lateral	77
7.3.1. Kecepatan kritis saat membelok	77
7.3.2. Sudut kemiringan jalan	79
7.4. Stabilitas Longitudinal	80
7.4.1. Sudut tanjakan jalan (kendaraan naik)	81
7.4.2. Sudut turunan jalan (kendaraan turun)	83
BAB VIII KESIMPULAN	85
8.1. Mesin	85
8.2. Sistem Pengereman	85
8.3. Sistem Kemudi	87
8.4. Rangka	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	90