

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR NOTASI</b>	<b>xvii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xxii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Perancangan	3
1.5. Manfaat Perancangan	3
1.6. Ruang Lingkup Pembahasan	4
<b>BAB II DINAMIKA KENDARAAN</b>	<b>6</b>
2.1. Gaya Traksi	7
2.2. Gaya Hambatan	9
2.2.1. Hambatan Tanjakan	10
2.2.2. Hambatan Gulung	11
2.4.3. Hambatan Udara	12
2.4.4. Hambatan Inersia	14
2.3. Keseimbangan gaya	15



2.4. Karakteristik Mesin	16
<b>BAB III KOPLING</b>	21
3.1. Jenis Kopling	21
3.2. Bagian-bagian Kopling	21
3.2.1. <i>Flywheel</i>	22
3.2.2. Plat Kopling	22
3.2.3. Plat Penekan	23
3.2.4. Pegas Penekan	23
3.2.5. Mekanisme Pengakuator Kopling	24
3.3. Cara Kerja Kopling	25
3.4. Perancangan Kopling	28
3.4.1. Perancangan Plat Gesek Kopling	28
3.4.1.1. Panjang Langkah	31
3.4.2. Perancangan Pengikat Plat Kopling	32
3.4.3. Perancangan Plat Penekan	33
3.4.4. Perancangan Pegas Diafragma	34
3.4.5. Perencanaan Baut/ Pengikat <i>Clutch Cover</i>	37
<b>BAB IV TRANSMISI RODA GIGI</b>	39
4.1. Metode Perpindahan Gigi Transmisi	39
4.2. Perencanaan Angka Transmisi	41
4.2.1. Perencanaan Angka Transmisi tingkat pertama	42
4.2.2. Perencanaan Angka Transmisi tingkat enam	43
4.2.3. Angka Transmisi Total untuk Tiap Transmisi Maju	45
4.2.4. Angka Transmisi Total untuk Tiap Transmisi Mundur	47
4.2.5. Angka Transmisi pada Kotak Transmisi	48
4.3. Perancangan Dimensi Roda Gigi	48
4.4. Perhitungan Kapasitas Beban Roda Gigi	53
4.4.1. Gaya Tangensial, Aksial, dan Radial pada Roda Gigi	53
4.4.2. Beban Dinamis Pada Roda Gigi	55



4.4.3. <i>Endurance strength</i> Pada Roda Gigi	57
4.4.4. Beban Aus Pada Roda Gigi	59
4.5. Perhitungan Roda Gigi Mundur	62
4.5.1. Perhitungan Dimensi	62
4.5.2. Gaya Tangensial dan Radial pada Roda Gigi	63
4.5.3. Beban Dinamis pada Roda Gigi	64
4.5.4. <i>Endurance Strength</i> Pada Roda Gigi	65
4.5.5. Beban Aus Pada Roda Gigi	66
4.6. Perencanaan Poros	71
4.6.1. Poros Input	74
4.6.2. <i>Countershaft</i>	75
4.6.3. Poros Output	76
4.6.4. <i>Idler Shaft</i>	77
4.7. Perencanaan <i>Synchronyzer</i>	79
4.8. Perencanaan <i>Spline</i>	81
4.9. Pemilihan Bantalan	84
4.8.1. Beban Ekuivalen dinamis	85
4.8.2. Faktor Kecepatan	85
4.8.3. Faktor Umur	85
4.8.4. Umur Nominal	86
4.10. Pelumasan	90
<b>BAB V PROPELLER SHAFT</b>	91
5.1. <i>Slip Joint</i>	93
5.2. <i>Universal Joint</i>	93
5.3. <i>Propeller Shaft</i>	95
5.4. Perencanaan Sambungan Las	99
<b>BAB VI DIFFERENTIAL</b>	101
6.1. Mekanisme <i>Differential train</i>	101
6.1.1. <i>Differential Train</i> Pada Jalanan Lurus	102

6.1.2. <i>Differential Train</i> Pada Saat Membelok	103
6.1.3. <i>Differential Train</i> Pada Radius Belokan Minimum	104
6.2. Perancangan Dimensi Roda Gigi	106
6.3. Perhitungan Kapasitas Beban	111
6.3.1. Gaya Tangensial Pada Roda Gigi	112
6.3.2. Beban Dinamis pada Roda Gigi	113
6.3.3. <i>Endurance Strength</i>	114
6.3.4. Beban Aus Pada Roda Gigi	115
6.4. Perencanaan Poros	119
6.4.1. Perhitungan Poros <i>Ring Gear Pinion</i>	119
6.4.2. Poros <i>Differential</i>	122
6.4.3. Perhitungan Poros Side Gear	123
6.5. Perhitungan Baut	123
6.6. Perencanaan <i>Spline</i>	124
6.7. Pemilihan Bantalan	125
6.8. Pelumasan	127
<b>BAB VII KARAKTERISTIK KECEPATAN KENDARAAN</b>	128
7.1. Efisiensi Power Train	128
7.1.1. Rugi-Rugi Karena Kontak Roda Gigi	128
7.1.2. Rugi-Rugi <i>Churning Oil</i>	130
7.1.3. Rugi-Rugi Pada Bantalan	131
7.2. Karakteristik Kecepatan	133
<b>BAB VIII PENUTUP</b>	138
8.1. Kopling ( <i>clutch</i> )	138
8.2. Sistem Transmisi	138
8.3. <i>Propeller Shaft</i>	139
8.4. <i>Defferential Train</i>	139
8.5. Efisiensi	139
8.6. Performa Kendaraan	139



<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	140
<b>LAMPIRAN</b>	142