



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN SOAL	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR NOTASI	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Pengertian Umum	1
I.2 Dasar Perencanaan	2
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Metode perancangan	3
I.4.1 Penjabaran Tugas (<i>Clarification of the Task</i>)	4
I.4.2 Perancangan Secara Konsep (<i>Conceptual Design</i>)	4
I.4.3 Perancangan Bentuk (<i>Embodiment Design</i>)	4
I.4.4 Perancangan Rinci (<i>Detail Design</i>)	4
I.5 Ruang Lingkup Pembahasan	5



BAB II	STABILITAS PEMBEBANAN	7
II.1	Pengertian Umum <i>Forklift</i>	7
II.1.1	Bagian-bagian Utama <i>Forklift</i>	8
II.1.2	Sketsa dan Dimensi <i>Forklift</i>	9
II.2	Kapasitas Pembebanan	11
II.3	Pengaruh Beban Terhadap <i>Counter Weight</i>	12
II.3.1	Beban di Bawah	12
II.3.2	Beban di Ketinggian Maksimum	13
II.4	Kesetimbangan saat <i>Forklift</i> Bergerak	15
II.5	Gaya pada Roda	18
II.6	Pengaruh Beban Terhadap Kemiringan Jalan	21
BAB III	PEMILIHAN MESIN	25
III.1	Perhitungan Tenaga Traksi	25
III.1.1	Tahanan Jalan	25
III.1.1.1	Tahanan Gelinding	26
III.1.1.2	Tahanan Tanjakan	27
III.1.2	Tahanan Percepatan	27
III.1.3	Tahanan Udara	28
III.2	Menghitung Tanjakan Maksimal	31
III.3	Karakteristik Gaya Traksi	35
BAB IV	KOPLING	39
IV.1.	Bagian-bagian Kopling	40



IV.2.	Perencanaan Pelat Gesek	41
IV.3.	Perencanaan Pegas Penekan	47
IV.4.	Perencanaan Pegas Torsi	49
IV.5.	Perencanaan Plat Penekan	50
IV.6.	Perencanaan Baut Pengikat <i>Clutch Cover</i>	51
IV.7.	Perencanaan Poros Kopling	52
IV.8.	Perencanaan <i>Spline</i>	53
BAB V	TRANSMISI	54
V.1	Pemakaian Transmisi	54
V.2	Mekanisme Pemindahan Gigi	56
V.3	Perencanaan Tingkat Kecepatan	58
V.4	Perencanaan Roda Gigi	61
V.4.1	Perencanaan Pasangan Roda Gigi Reduksi dari <i>Input shaft</i> menuju <i>Counter shaft</i>	64
V.4.2	Perencanaan Roda Gigi untuk Pasangan-pasangan Roda Gigi yang lain	69
V.5	Perencanaan Konstruksi	73
V.6	Perhitungan Gaya Bantalan	74
V.7	Perhitungan Momen pada Poros	85
V.8	Perencanaan Poros Transmisi	87
V.9	Perencanaan Bantalan	89
V.10	Perhitungan Efisiensi	92
V.11	Pelumasan pada Transmisi	94



BAB VI	DIFFERENSIAL	98
VI.1	Perencanaan <i>Drive Pinion</i> dan <i>Ring Gear</i>	100
VI.1.1	Perhitungan Kekuatan Roda Gigi	104
VI.1.1.1	Kekuatan terhadap Keausan Roda Gigi Pinion	104
VI.1.1.2	Kekuatan Lentur Statis Roda Gigi Pinion	105
VI.1.1.3	Kekuatan Dinamis Roda Gigi Pinion	105
VI.2	Perencanaan Roda Gigi Differensial	107
VI.2.1	Perhitungan Kekuatan Roda Gigi	111
VI.2.1.1	Kekuatan Terhadap Keausan Roda Gigi Pinion	111
VI.2.1.2	Kekuatan Lentur Statis Roda Gigi Pinion	111
VI.2.1.3	Kekuatan Dinamis Roda Gigi Pinion	112
VI.3	Perhitungan Gaya-gaya yang Terjadi	113
VI.3.1	Gaya-gaya pada Roda Gigi Kerucut	113
VI.3.2	Gaya-gaya pada Roda Gigi Differensial	115
VI.4	Perhitungan Gaya Bantalan	116
VI.4.1	Perhitungan Gaya Bantalan pada <i>Pinion shaft</i>	116
VI.4.2	Perhitungan Gaya Bantalan pada <i>Diferential Case</i>	119
VI.5	Perencanaan <i>Pinion Shaft</i>	120
VI.6	Perencanaan Diameter Dudukan Bantalan pada Differensial Case	120
VI.7	Perencanaan Bantalan pada <i>Pinion Shaft</i> dan <i>Diferential Case</i>	121
VI.8	Perhitungan Efisiensi	124
VI.9	Pelumasan pada Differensial	125



BAB VII	PENGERAK RODA DEPAN	127
VII.1	Perencanaan Poros Penggerak	127
VII.2	Perencanaan Housing	128
VII.3	Perencanaan Roda Gigi Planet	130
VII.4	Perencanaan Bantalan Roda	131
VII.5	Perhitungan Efisiensi	137
BAB VIII	KESIMPULAN	139
	KATA PENUTUP	141
	DAFTAR PUSTAKA	142
	LAMPIRAN	143