



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN SOAL .....	v
INTISARI .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
I.1 Dump Truck .....	1
I.2 Pemilihan Dump Truck .....	2
I.3 Mekanisme utama Dump Truck .....	3
I.3.1 Tenaga penggerak utama .....	4
I.3.2 Perangkat transmisi tenaga .....	4
I.3.3 Mekanisme Dump Hoist .....	4
I.3.4 Sistem hidrolis .....	5
I.3.5 Sistem pengaman .....	6
I.4 Beban maksimum .....	7
I.5 Stabilitas Dump Truck .....	8
I.6 Rear Dump Truck .....	8
I.7 Profil Dump Truck .....	10
<b>BAB II. PERANCANGAN DUMP HOIST .....</b>	<b>12</b>
II.1 Perancangan Mekanisme .....	12
II.1.1 Kinematika sistem .....	13
II.1.2 Lengan angkat .....	25
II.1.3 Batang tarik .....	31
II.1.4 Bracket cylinder support .....	33



	II.1.5	Cylinder bracket .....	35
	II.1.6	Kepala melintang .....	37
II.2		Perancangan Silinder Hidrolik .....	39
	II.2.1	Perancangan awal .....	41
	II.2.2	Tabung silinder .....	44
	II.2.3	Batang silinder .....	46
	II.2.4	Clevis .....	48
	II.2.5	Pemilihan pompa hidrolik .....	50
II.3		Perencanaan Sistem Penerus Tenaga .....	51
<b>BAB III.</b>		<b>PEMILIHAN MESIN .....</b>	<b>57</b>
III.1		Gross Vehicle Mass .....	57
III.2		Hambatan Kendaraan .....	59
	III.2.1	Hambatan gulung .....	59
	III.2.2	Hambatan tanjakan .....	61
	III.2.3	Hambatan udara .....	62
	III.2.4	Hambatan Inertia .....	63
III.3		Spesifikasi Mesin .....	64
III.4		Menentukan Angka Transmisi .....	64
III.5		Dinamika Traksi Kendaraan .....	67
	III.5.1	Metode keseimbangan gaya .....	68
	III.5.2	Metode keseimbangan daya .....	69
<b>BAB IV.</b>		<b>TRANSMISI .....</b>	<b>71</b>
IV.1		Sistem Pemindah Gigi .....	71
IV.2		Perencanaan Roda Gigi .....	73
	IV.2.1	Menentukan diameter roda gigi .....	73
	IV.2.2	Perhitungan gaya pada roda gigi .....	75
	IV.2.3	Perhitungan kapasitas beban roda gigi .....	77
	IV.2.4	Ukuran roda gigi .....	83
IV.3		Rencana Konstruksi Roda Gigi Transmisi .....	86



IV.4	Perhitungan Gaya Reaksi Tumpuan .....	87
IV.5	Perencanaan Roda Gigi Mundur .....	91
IV.6	Perencanaan Poros .....	94
	IV.6.1 Poros input .....	94
	IV.6.2 Countershaft .....	97
	IV.6.3 Poros output .....	100
IV.7	Pemilihan Bantalan .....	102
IV.8	Effisiensi Sistem Transmisi .....	107
IV.9	Pelumasan .....	110
BAB V.	PROPELLER SHAFT DAN DIFFERENSIAL .....	112
V.1	Perencanaan Propeller Shaft .....	112
V.2	Perencanaan Spider .....	113
V.3	Diferensial .....	115
	V.3.1 Perencanaan roda gigi kerucut .....	116
	V.3.1.1 Perhitungan gaya pada roda gigi .....	118
	V.3.1.2 Kapasitas beban roda gigi .....	118
	V.3.2 Perencanaan roda gigi pembagi .....	119
	V.3.3 Perencanaan differensial pada input shaft dan intermediate axle .....	121
	V.3.4 Perencanaan differensial .....	124
	V.3.5 Gaya-gaya yang bekerja pada roda gigi .....	126
	V.3.5.1 Roda gigi pembagi .....	126
	V.3.5.2 Roda gigi differensial pada intermediate axle .....	127
	V.3.5.3 Roda gigi ring .....	127
	V.3.6 Rencana konstruksi .....	128
	V.3.7 Perencanaan poros input .....	129
	V.3.8 Perencanaan poros pinion .....	132
	V.3.9 Reaksi tumpuan pada ring gear .....	135



	V.4	Pemilihan bantalan .....	135
BAB VI.	REM .....		141
	VI.1	Mekanisme Kerja Rem Pneumatik .....	141
	VI.2	Spring Brake Chamber .....	144
	VI.3	Exhaust Brake .....	146
	VI.4	Perencanaan Rem .....	148
		VI.4.1 Rem depan .....	148
		VI.4.2 Rem belakang .....	152
BAB VII.	SISTEM KEMUDI .....		155
	VII.1	Turning Radius .....	157
	VII.2	Axle Caster .....	157
	VII.3	Wheel Camber .....	158
	VII.4	Wheel Toe-in .....	159
	VII.5	King pin Inclination .....	160
BAB VIII.	STABILITAS .....		161

PENUTUP

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN