



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
KATA PENGANTAR	iv
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMBANG	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II PEMILIHAN MESIN	5
2.1. Perhitungan Tenaga Pompa	5
2.2. Perhitungan Tenaga Traksi	6
2.3. Distribusi Tenaga Dari Diesel	7
BAB III TRANSMISI HIDROSHIFT	9
3.1. Rencana Kontruksi Dan Mekanisme Kerja	11
3.2. Mekanisme Kerja Transmissi	12
3.2.1. Kecepatan Pertama	12
3.2.2. Kecepatan Kedua	13
3.2.3. Kecepatan Ketiga	13
3.2.4. Kecepatan Keempat	13
3.2.5. Kecepatan Kelima	14
3.2.6. Kecepatan Keenam	14
3.2.7. Kecepatan Ketujuh	14
3.2.8. Kecepatan Kedelapan	14
3.3. Joint / Penghubung	14
3.4. Perencanaan Roda Gigi	15
3.4.1. Pemilihan Jumlah Gigi Dan Perbandingan Reduksi	15
3.4.2. Perencanaan Bentuk Dan Ukuran Gigi	19



3.4.3. Pemilihan Bahan Roda Gigi	21
3.5. Perhitungan Kopling Gesek	27
3.5.1. Merencana Ukuran Plat Dan Disc	27
3.5.2. Perencanaan Dan Pemilihan Pegas	30
3.6. Perencanaan Poros	31
3.6.1. Perencanaan Poros Input	31
3.6.2. Poros Sun Gear	34
3.6.3. Poros Transfer Gear	37
3.6.4. Poros Idler.....	39
3.6.5. Poros Output	40
3.6.6. Poros Roda Gigi Planet	42
3.7. Perencanaan Pena (Pin).....	48
3.8. Perencanaan Baut	50
3.9. Perencanaan Bantalan	50
3.9.1. Bantalan Pada Poros Input	50
3.9.2. Bantalan Pada Poros Sun Gear	52
3.9.3. Bantalan Pada Poros Transfer	54
3.9.4. Bantalan Pada Poros Idler	55
3.9.5. Bantalan Pada Poros Output	55
3.10. Rugi-rugi Transmissi.....	57
3.10.1. Rugi-rugi Karena Gigi Roda Gigi Saling Kontak	57
3.10.2. Rugi-Rugi Karena Minyak Pelumas	59
3.10.3. Rugi-Rugi Pada Bantalan	60
3.11. Pelumasan.....	61
3.12. Universal Joint	63
 BAB IV PENGGERAK AKHIR (FINAL DRIVED)	 64
4.1. Perhitungan Roda Gigi Kerucut	64
4.2. Roda Gigi Pada Differential	70
4.3. Perencanaan Roda Gigi Lurus	72
4.4. Perencanaan Roda Gigi Penghubung	73
4.5. Perencanaan Poros	74
4.5.1. Perencanaan Poros Pinion	74
4.5.2. Poros Sproket	82
4.6. Sproket	84



	4.7. Menentukan Rantai	86
	4.8. Spline/Poros Bintang Pada Poros Sproket	86
	4.9. Poros Roda	87
	4.10. Bantalan Pada Poros Roda	88
	4.11. Roda ("Wheel")	89
BAB	V. REM (BRAKE)	91
	5. 1. Rem Pada Roda	91
	5. 2. Perhitungan Rem Pada Roda	91
	5. 3. Bentuk Untai Rem	94
	5. 4. Katup Rem (Brake Valve).....	95
	5. 5. Relay Valve	99
	5. 6. Pengatur Udara ("Air Governor")	100
	5. 7. "Check Valve"	102
	5. 8. Reservoir Udara	102
	5. 9. Katup Pengaman	102
	5.10. "Automatic Drain Valve"	103
	5.11. Pengering Udara	104
	5.12. Kompresor	104
	5.13. Kontak Tekanan	104
	5.14. Perencanaan Parking Brake	104
BAB	VI. SISTEM KEMUDI (STEERING SISTEM)	107
	6. 1. Kemudi Pada Motor Grader	107
	6. 2. Sistem Kemudi Hidrolis	107
	6. 3. Katup Kemudi	107
	6. 4. Katup Kontrol Aliran	111
	6. 5. Pendingin Minyak	113
	6. 6. Kegunaan Roda Depan	115
	6. 6.1. Pengurangan Penyudutan Blade Dan Gerakan Naik - Turun	115
	6. 6.2. Mencegah Pergeseran Sisi Roda Depan (Leaning Sistem)	116



BAB VII. PERLENGKAPAN KERJA	118
7. 1. Pemilihan Ukuran Blade	119
7. 2. Perhitungan Pisau Blade	119
7. 3. Perhitungan Silinder Penggeser Blade ("Blade Shift Cylinder")	120
7. 4. Perencanaan Roda Putar	122
7. 5. Ball Joint Pada Drawbar	123
7. 6. Silinder Pengangkat	124
7. 7. Silinder Power Tilt	124
7. 8. Silinder Leanning	124
7. 9. Silinder Articulat	126
7.10. Accumulator Blade	127
7.11. Frame	128
7.11.1. Frame Depan (Front Frame)	128
7.12.2. Frame Belakang (Rear Frame)	129
BAB VIII. SISTEM HIDROLIS	130
8. 1. Pemilihan Fluida Kerja	130
8. 2. Perencanaan Pompa	133
8. 3. Pompa Kemudi	134
8. 4. Pompa Perlengkapan Kerja Dan Transmissi	135
8. 5. Tinjauan Kekuatan Roda Gigi	137
8. 6. Pemilihan Pipa (Tube)	138
8. 7. Pemilihan Hose	139
8. 8. Tangki Hidrolis / Reservoir	140
8. 9. Penyaring Dan Pemilihan Perapat	141
8.10. Pendingin Minyak Transmissi	142
8.11. Sistem Hidrolis	142
8.11.1. Merencana Kontrol Hidroshift	143
8.11.2. Jenis-jenis Katup Pada Sistem Transmissi Hidroshift Dan Cara Kerjanya	144
A. Katup Prioritas ("Priority Valve")	144
B. Katup Modulasi Dan Katup Balik Cepat	145
C. Katup Pengatur Kecepatan	147
D. Inching Valve	149



	8.12. Sistem Hidrolis Untuk	
	Mengatur Gerak Peralatan Kerja	150
	A. DDV ("Dual Demand Valve")	150
	B. "Mode Control Valve"	164
	C. Katup Pembagi Aliran	
	("Flow Divider Valve")	165
	D. Katup Pengatur Pengendalian	
	("Pilot Check Valve")	165
	E. "Double Relief Valve" Untuk Kemudi	170
	F. Motor Pemutar Blade	171
	G. Katup Kontrol Hidrolis	172
	H. Hydraulic Control Linkage	173
BAB	IX. KESIMPULAN	174
	9.1. Mesin	174
	9.2. Dimensi Total	174
	9.3. Kemampuan	174
	9.4. Power Train	175
	9.5. Roda	175
	9.6. Perlengkapan Kerja	175
BAB	X. PRODUKTIVITAS	177
	10.1. Perhitungan Draw Bar Pull	177
	10.2. Perhitungan Produksi	177
	10.3. Waktu Yang Diperlukan	
	Untuk Mengerjakan Suatu Luasan	178

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN