

DAFTAR ISI

	halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Halaman Persoalan	iv
Intisari	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Notasi Latin	xii
Daftar Notasi Yunani	xv
 BAB 1 Pendahuluan	 1
1 Pesawat Pengangkat dan Pengangkut	1
2 Pemilihan Pesawat Pengangkat dan Pengangkut	3
 BAB 2 Clamshell Hydraulic Excavator	 7
 BAB 3 Perancangan Unit Utama	 22
3.1 Perancangan Perlengkapan Kerja	22
1 Bagian-Bagian Perlengkapan Kerja	23
2 Gerakan Sistem dalam Kerja	24
3 Urutan Gerak Perlengkapan Kerja	26
4 Perancangan Ukuran Perlengkapan Kerja	27
5 Perancangan Bucket	28
6 Perancangan Lengan	43
7 Perancangan Lengan Angkat	55



3.2 Power Train	72
1 Swing Machinery	74
2 Perancangan Motor Hidrolis untuk Gerak Swing	83
3 Perancangan Swing Machinery	91
4 Pompa Piston Utama	114
5 Perancangan Motor Hidrolis untuk Gerak Travel	124
6 Final Drive	130
7 Pelumasan	155
8 Rugi-Rugi Daya	156
3.3 Pemilihan Mesin	161
1 Perhitungan untuk Gerak Travel	161
2 Perhitungan untuk Gerak Swing	163
3 Perhitungan untuk Gerak Perlengkapan Kerja	164
4 Skema Distribusi Tenaga dari Mesin Diesel	166
5 Flywheel	166
6 Power Take Off	172
 BAB 4 Perancangan Unit Tambahan	 180
4.1 Undercarriage	180
1 Track Shoe	181
2 Idler	190
3 Recoil Spring	194
4 Perancangan Rol Pendukung	198
5 Perancangan Rol Track	202
4.2 Rem	204
1 Pendahuluan	204
2 Perancangan Rem	206



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Clamshell Hydraulic Excavator

David Santoso , Ir. Gregorius Harjanto

Universitas Gadjah Mada, 1995 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.3 Kerangka Kendaraan dan Stabilitas ...	212
1 Kerangka Kendaraan	212
2 Stabilitas Clamshell	220
4.4 Sistem Hidrolis	226
1 Pendahuluan	226
2 Sirkuit Dasar Sistem hidrolis	230
3 Sistem Hidrolis Clamshell	236
 BAB 5 Operasional dan Maintenance	 260
5.1 Operasional	260
1 Gerak Travel	261
2 Gerak Swing	261
3 Gerak perlengkapan Kerja	262
5.2 Maintenance	263
1 Penggunaan Oli yang Tepat	263
2 Checklistt	265
3 Pengoperasian yang Tepat	266
 BAB 6 Kesimpulan dan Penutup	 267
 Daftar Pustaka	 269
Daftar Lampiran	270



DAFTAR GAMBAR

	halaman
1.1 Diagram pesawat pengangkat	5
2.1 Clamshell Hydraulic Excavator	9
3.1.1 Perlengkapan kerja	23
3.1.2 Skema perlengkapan kerja	27
3.1.3 Clamshell bucket	29
3.1.4 Penampang geser bucket	31
3.1.5 Gaya-gaya pada bucket	33
3.1.6 Sudut-sudut kerja bucket	34
3.1.7 Pena dan plat	41
3.1.8 Lengan	43
3.1.9 Rencana gerak lengan	44
3.1.10 Gaya-gaya pada lengan	45
3.1.11 Penampang lengan	55
3.1.12 Lengan angkat	56
3.1.13 Rencana gerak lengan angkat	57
3.1.14 Jarak titik berat	59
3.1.15 Gaya pada silinder hidrolis	64
3.1.16 Penampang lengan angkat	69
3.2.1 Power train	72
3.2.2 Swing machinery	74
3.2.3 Swing pump	76
3.2.4 Servo regulator valve	79
3.2.5 Poros motor hidrolis	87
3.3.1 Pompa utama	115
3.3.2 Servo regulator valve	118
3.4.1 Poros motor hidrolis	126



3.4.2	Gaya-gaya pada bantalan	128
3.5.1	Final drive	130
3.5.2	Gaya-gaya pada poros	134
3.5.3	Gaya-gaya pada poros	139
3.5.4	Gaya-gaya pada poros	144
3.5.5	Poros dan pasak	146
3.5.6	Gaya-gaya pada sproket	149
3.5.7	Gaya-gaya pada poros	151
3.5.8	Flywheel	169
3.5.9	Power take off	152
3.5.10	Gaya-gaya pada poros	177
3.5.11	Poros power take off	178
4.1.1	Track shoe	181
4.1.2	Kedudukan rantai	184
4.1.3	Konstruksi rantai	184
4.1.4	Sepatu track tipe triple grouser	187
4.1.5	Grouser	188
4.1.6	Idler	191
4.1.7	Bushing pada rol pendukung	201
4.1.8	Rol track	202
4.1.9	Gaya-gaya pada rol track	203
4.2.1	Travel motor dengan rem parkir	205
4.3.1	Gaya-gaya pada kerangka	213
4.3.2	Profil I	214
4.3.3	Profil U	215
4.3.4	Kerangka untuk bagian yang berputar	216
4.3.5	Penampang batang CD	218
4.3.6	Gaya-gaya pada batang GH	218
4.3.7	Penampang batang GH	219
4.3.8	Kedudukan clamshell terjauh	222
4.3.9	Clamshell pada jarak terdekat	225



4.4.1	Grafik perbandingan antara variabel dan konstan delivery system	237
4.4.2	Pengaturan susunan pompa utama	238
4.4.3	Axial bend axis piston pump	240
4.4.4	Servo regulator valve	242
4.4.5	Main relief valve	244
4.4.6	Safety valve tipe differential	246
4.4.7	Safety valve tipe popet	249
4.4.8	Pilot check valve	250
4.4.9	Counter balance valve	252
4.4.10	Safety valve	254
4.4.11	Parking brake valve	256
4.4.12	Swivel joint	259
4.4.13	Radiator	259