

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Lembar Persembahan	ii
Kata Pengantar	iii
Intisari	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Notasi	xii
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Sejarah Alat Berat	1
1.2 Penggunaan Alat Berat	3
1.3 Pemilihan Alat Berat	3
1.4 Klasifikasi Alat Berat	7
1.5 Batas Perancangan	9
1.6 Langkah Perancangan	11
Bab II WEIGER Teleskopbagger	13
2.1 Jenis-Jenis WEIGER Teleskopbagger	13
2.2 Komponen-Komponen Utama Telescopic Excavator	17
2.3 WEIGER Teleskopbagger Tipe L10 Unidachs	23
2.4 Pendahuluan	26
Bab III Perancangan Komponen Utama	31
3.1 Unitel	31



3.1.1	Tinjauan Umum	31
3.2	Sistem Hidrolik	33
3.2.1	Tinjauan Umum	33
3.2.2	Komponen-Komponen Sistem Hidrolik	36
3.2.3	Diagram Hidrolik	44
3.3	Perancangan Unitel	46
3.3.1	Perhitungan Ukuran Unitel	46
3.3.2	Perhitungan Tegangan Geser yang Dialami Unitel	52
3.3.3	Pemilihan Bahan Unitel	62
3.3.4	Perhitungan Ukuran Pin	63
3.3.5	Gaya Angkat yang Mampu Diberikan pada Setiap Posisi Unitel	74
3.3.6	Perhitungan Ukuran Silinder Hidrolik	80
3.3.7	Pemilihan Motor Hidrolik untuk Memutar Unitel	90
3.3.8	Perancangan Transmisi Mekanisme Pemutar Unitel	92
3.4	Perancangan Swing Machinery	98
3.4.1	Pemilihan Motor Hidrolis	100
3.4.2	Perancangan Susunan Roda Gigi Swing Machinery	102
3.5	Pemilihan Motor Hidrolis untuk Gerak Travel	114
Bab IV	Perancangan Komponen Pembantu	118



4.1 Perancangan Undercarriage	118
4.2 Perancangan Mekanisme Pengereman	132
4.2.1 Perancangan Rem untuk Mekanisme Swing	133
4.2.2 Perancangan Rem untuk Mekanisme Travel	139
4.3 Stabilitas	146
4.3.1 Stabilitas Saat Panjang Lengan Minimum	147
4.3.2 Stabilitas Saat Panjang Lengan Maksimum	151
Bab V Operasi dan Pemeliharaan	153
5.1 Operasi	153
5.1.1 Gerak Travel	155
5.1.2 Gerak Swing	155
5.1.3 Gerak Unitel	156
5.2 Pemeliharaan	158
5.2.1 Pemeliharaan Sistem Hidrolik	158
5.2.2 Checklist	159
5.2.3 Pengoperasian yang Tepat	160
Bab VI Kesimpulan	161
Daftar Pustaka	169
Lampiran	171