

Lembar Pengesahan	i
Lembar Persembahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Intisari	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. SISTEM KERJA	6
2.1. Perhitungan gaya penggalian	6
2.1.1. Gaya penggalian oleh silinder bucket	6
2.1.2. Gaya Penggalian oleh silinder stick	9
2.1.3. Gaya Penggalian oleh silinder boom1	10
2.1.4. Gaya Penggalian oleh silinder boom2	12
2.2. Perencanaan Bucket	13
2.3. Perencanaan Stick	15
2.4. Perencanaan Boom1	19
2.5. Perencanaan Boom2	21
2.6. Perencanaan pin, linkage, dan pelat penumpu	23
2.6.1. Perencanaan pin	23
2.6.2. Perencanaan linkage	25
2.6.3. Perencanaan plat penumpu (supporting plate)	27
BAB. III STABILITAS DAN GERAK SWING	30
3.1. Stabilitas	30
3.2. Gerakan swing	36
BAB IV. PERENCANAAN SISTEM TRAVEL	43
4.1. Tahanan pada gerak travel	43
4.1.1. Tahanan gulung (rolling resistance)	43
4.1.2. Tahanan kemiringan (grade resistance)	45
4.1.3. Tahanan pergerakan roda (motion resistance of tire)	45

4.2. Usaha traksi.....	48
4.3. Transmisi penggerak akhir.....	50
4.3.1. Roda gigi pemindah arah	51
4.3.2. Diferensial	52
4.3.3. Pasangan roda gigi bevel kedua (side gear).....	57
4.3.4. Final drive.....	59
BAB V. PERALATAN UNDERCARRIAGE.....	63
5.1. Rem	63
5.1.1. Sistem kerja rem gerak	63
5.1.2. Perhitungan gaya – gaya pengereman	64
5.1.3. Perhitungan rem cakram	66
5.1.4. Perhitungan gaya pengereman untuk rem parkir.....	67
5.2. Perencanaan sistem pengemudian	68
5.3. Outrigger.....	70
5.4. Pemilihan roda	72
BAB VI. SISTEM HIDROLIK.....	75
6.1. Sistem hidrolik.....	75
6.1.1. Minyak hidrolik	77
6.1.2. Komponen sistem hidrolik.....	78
6.1.2.1. Silinder hidrolik.....	78
6.1.2.2. Motor hidrolik	82
6.1.2.3. Pompa hidrolik	82
6.1.2.4. Katup pengendali.....	84
6.1.2.5. Reservoir	85
6.1.2.6. Saluran hidrolik	88
6.1.2.7. Pipa (pipe)	88
6.1.2.8. Hydraulic tube	91
6.1.2.9. Selang (hose).....	92
6.1.2.10. Penyambung (fitting).....	93
6.1.2.11. Penyaring (filter dan strainer)	94
6.1.2.12. Akumulator.....	95
6.1.2.13. Perapat (seal).....	95



6.2. Rangkaian hidrolik.....	96
6.2.1. Rangkaian hidrolik boom1	96
6.2.2. Rangkaian hidrolik boom2	97
6.2.3. Rangkaian hidrolik outrigger.....	98
6.2.4. Rangkaian hidrolik travel dan swing.....	99
6.2.5. Rangkaian hidrolik kemudi	101
6.2.6. Rangkaian hidrolik rem	102
BAB VII. PEMILIHAN MESIN.....	103
BAB VIII. PRODUKTIVITAS	106
BAB IX. PENUTUP	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	113