

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSOALAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Perkebunan Kelapa Sawit.....	8
2.3 Alat Angkut.....	9
2.4 Sistem <i>Powertrain</i> .....	10
2.5 Fungsi <i>Powertrain</i> .....	12
2.6 Komponen <i>Powertrain</i> .....	13
2.6.1 <i>Engine</i> .....	13
2.6.2 <i>Hydraulic Pump</i> .....	16
2.6.3 <i>Hydraulic Motor</i> .....	18
2.6.4 <i>Final Drive</i> .....	19
2.7 <i>Chassis</i> .....	21
2.8 <i>Undercarriage Excavator</i> .....	22
2.8.1 <i>Oval Track</i> .....	22
2.8.2 <i>Elevated Sprocket Track</i> .....	23
2.9 <i>Crawler Dumper</i> .....	24
2.10 Konsep Tegangan Regangan.....	28
2.10.1 Tegangan.....	28
2.10.2 Regangan.....	28
2.10.3 Deformasi.....	29
2.10.4 Teori <i>Von Misses</i> .....	30
2.10.5 <i>Safety Factor</i> .....	31
2.11 <i>SolidWork</i> .....	33
2.11.1 <i>Part Mode</i> .....	34
2.11.2 <i>Assembly Mode</i> .....	34

2.11.3	<i>Drawing Mode</i> .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		<b>36</b>
3.1	Diagram Alir Penelitian .....	36
3.2	Penjelasan Alir Penelitian .....	37
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian .....	38
3.4	Alat dan Bahan .....	38
3.5	Spesifikasi <i>Undercarriage</i> yang Dibutuhkan .....	39
3.5.1	<i>Operating Weight</i> .....	39
3.5.2	Dimensi .....	40
3.5.3	Jenis <i>Track Shoe</i> .....	40
3.6	Tahapan Desain <i>Chassis</i> .....	40
3.7	Perencanaan Desain <i>Chassis</i> .....	40
3.8	Pemberian Beban dan Tumpuan <i>Chassis</i> .....	41
3.9	Proses <i>Meshing</i> .....	42
3.10	Proses Analisa Rangka .....	42
3.11	<i>Safety Factor</i> Perancangan <i>Chassis</i> .....	43
3.12	<i>Timeline</i> Penelitian .....	43
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b> .....		<b>44</b>
4.1	Hasil Pemilihan <i>Undercarriage</i> .....	44
4.2	Hasil Pemilihan Material .....	45
4.3	Hasil Perancangan Rangka .....	45
4.4	Hasil <i>Stress Analysis</i> Desain Akhir Rangka .....	47
4.4.1	<i>Von Misses Stress</i> pada Rangka .....	49
4.4.2	<i>Displacement</i> pada Rangka .....	50
4.4.3	<i>Equivalent Strain</i> pada Rangka .....	51
4.4.4	<i>Safety Factor</i> pada Rangka .....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		<b>54</b>
5.1	Kesimpulan .....	54
5.2	Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>56</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>60</b>