

## DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN .....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
INTISARI .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan penelitian .....	4
1.4 Batasan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 <i>Excavator</i> .....	8
2.3 <i>Von Mises Stress</i> .....	9
2.4 <i>Displacement</i> .....	10
2.5 <i>Factor of Safety</i> .....	10
2.6 <i>Material Low Alloy Steel</i> .....	10
2.7 Gaya Menggali <i>Backhoe</i> Berdasarkan Standar SAE J1179 .....	12
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	14
3.2 Jenis Penelitian .....	14

3.3	Alat dan Bahan .....	14
3.4	<i>Modeling Tooth Bucket</i> .....	15
3.5	Metode Elemen Hingga.....	15
3.6	Pembebanan Gaya Penetrasi.....	16
3.7	<i>Fixture</i> .....	16
3.8	<i>Meshing</i> .....	16
3.9	Data Gaya Penetrasi .....	17
3.9.1	Perhitungan Gaya Penetrasi .....	17
3.10	Teknik Simulasi <i>Software</i> CAE.....	18
3.10.1	<i>Create New Study or Simulation</i> .....	18
3.10.2	<i>Apply Material</i> .....	19
3.10.3	<i>Fixture</i> .....	20
3.10.4	<i>External Loads</i> .....	20
3.10.5	<i>Meshing</i> .....	21
3.10.6	<i>Run Study</i> .....	23
3.11	Analisis .....	23
3.11.1	<i>Von Mises Stress</i> .....	24
3.11.2	<i>Displacement</i> .....	24
3.11.3	<i>Factor of Safety</i> .....	24
3.12	Validasi Metode .....	24
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
4.1	Analisis Statik <i>Tooth Bucket Excavator</i> .....	26
4.2	<i>Von Mises Stress</i> .....	26
4.3	<i>Displacement</i> .....	29
4.4	<i>Factor of Safety</i> .....	32
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN .....	35
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran .....	36
	DAFTAR PUSTAKA .....	37