



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
NASKAH SOAL	vii
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Baterai Lithium Ion	4
2.2. Klasifikasi Baterai Lithium Ion	6
2.3. Baterai Lithium-Ion 18650	8
2.4. Daur Ulang Baterai	9
2.5. Magnetik Separator	11
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1. <i>Design For Manufacture and Assembly (DFMA)</i>	13
3.2. <i>Computer Aided Design (CAD)</i>	15
3.3. <i>Computer Aided Engineering</i>	16
3.4. <i>Finite Element Method (FEM)</i>	16
3.5. Teori Kegagalan Von Mises	20



3.6.	Perhitungan Elemen Mesin	23
3.7.	Deformasi	25
3.8.	<i>Safety Factor</i>	26
BAB IV METODE PENELITIAN		27
4.1.	Langkah Penelitian	27
4.2.	Objek dan Lokasi Penelitian	28
4.3.	Alat Penelitian	28
4.4.	Prosedur Penelitian	29
BAB V PEMBAHASAN		38
5.1.	Perancangan	42
5.2.	Penyelesaian	45
BAB VI KESIMPULAN		66
6.1.	Kesimpulan	66
6.2.	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		70