

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Baterai <i>Lithium ion</i>	6
2.2 Daur Ulang Baterai	11
2.3 Mesin <i>Dismantling Battery</i>	12
2.4 Mesin <i>Shredder Battery</i>	16
BAB III DASAR TEORI	19
3.1 <i>Design For Manufacture and Assembly (DFMA)</i>	19
3.2 <i>Computer Aided Design (CAD)</i>	22
3.3 <i>Computer Aided Engineering (CAE)</i>	23
3.4 <i>Finite Element Method (FEM)</i>	23
3.5 <i>Von Mises</i>	27
3.6 Deformasi	30

3.7	<i>Safety Factor</i>	31
3.8	Baterai <i>Li-ion</i> Model 18650	31
3.9	Mesin Perkakas	33
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		36
4.1	Kerangka Penelitian	36
4.2	Alat dan Bahan Penelitian	36
4.3	Objek dan Lokasi Penelitian	37
4.4	Prosedur Penelitian	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		52
5.1	Hasil Komponen Baru yang Telah Dibuat	52
5.2	Simulasi <i>Finite Element Analysis</i> Desain <i>Hopper transfer</i>	58
5.3	Analisis Waktu Proses <i>Dismantling</i>	60
5.4	Hasil Baterai Setelah Dilakukan Proses <i>Dismantling</i>	62
BAB VI PENUTUP		63
6.1	KESIMPULAN	63
6.2	SARAN	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN		69