

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Bencana	11
3.1.1 Pengertian Bencana	11
3.1.2 Klasifikasi Bencana	12
3.1.3 Dampak Bencana	14
3.2 Debris Bencana Alam	15
3.3 Aluminium	16
3.3.1 Sifat Aluminium	16
3.3.2 Aplikasi Aluminium	17
3.4 Aluminium Bekas Sebagai Pembangkit Energi	18

3.4.1 Potensi Energi dari Aluminium	18
3.4.2 <i>Water Reactive Aluminium Fuel</i>	20
3.4.3 <i>Emergency Power Supply 3 kW</i>	22
3.5 <i>Life Cycle Assessment (LCA)</i>	24
3.5.1 Definisi dan Kegunaan LCA	24
3.5.2 Tahap LCA	24
3.6 Analisis Biaya	29
BAB IV METODE PENELITIAN	34
4.1 Objek Penelitian	34
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	34
4.3 Tahapan Penelitian	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1 Komponen Aluminium Generator	38
5.2 Kelayakan Teknis Al Generator	42
5.2.1 <i>Pre-processing</i> Aluminium	42
5.2.2 Pengolahan AlOOH	43
5.2.3 Estimasi Kuantitas dan Kualitas Aluminium Pasca Bencana	44
5.2.4 Perbandingan <i>Lead Time</i> Al Generator dan Diesel Genset	46
5.3 Komponen Analisis Kelayakan Ekonomi	48
5.3.1 Penentuan Frekuensi Pengulangan Bencana	48
5.3.2 Perhitungan Kebutuhan Listrik Selama Darurat Bencana	53
5.3.3 Asumsi Ekonomi	56
5.3.4 <i>Operational Cost</i>	56
5.3.5 <i>Maintenance Cost</i>	58
5.3.6 <i>Capital Cost</i>	58
5.3.7 <i>Overhead Cost</i>	59
5.3.8 <i>Depreciation Cost</i>	59
5.3.9 <i>Benefit</i> Al Generator	61
5.4 Analisis Kelayakan Ekonomi (<i>Economic Feasibility Study</i>)	63
5.4.1 Kasus Satu Unit Generator	63
5.4.2 Kasus 67 Unit Generator	68

5.5 Analisis Lingkungan	71
5.5.1 Identifikasi <i>Goal</i> dan <i>Scope</i>	71
5.5.2 <i>Inventory Analysis</i>	71
5.5.3 <i>Life Cycle Impact Assessment (LCIA)</i>	74
5.5.4 Analisis dan Interpretasi	80
5.5.5 Diskusi	82
BAB VI PENUTUP	84
6.1 Kesimpulan	84
6.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	92