

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	<b>8</b>
3.1 <i>Life Cycle Assessment</i>	8
3.1.1. Definisi LCA	8
3.1.2. Tujuan LCA	9
3.2 Metodologi <i>Life Cycle Assessment</i>	10
3.2.1. Langkah 1 : Mendefinisikan Tujuan dan Ruang Lingkup	10
3.2.2. Langkah 2 : Analisis Inventori	11
3.2.3. Langkah 3 : Penilaian Dampak	12

3.2.4. Langkah 4 : Interpretasi Hasil	13
3.3. Persamaan Matematis <i>Life Cycle Assessment</i>	13
3.4. Batubara	18
3.5. Proses PLTU Batubara	19
3.5.1. <i>Boiler</i>	19
3.5.2. <i>Stacker dan reclaimers</i>	20
3.5.3. Generator	20
3.5.4. Transformator	20
3.6. <i>Ecoinvent</i>	21
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	<b>22</b>
4.1. Objek Penelitian	22
4.2. Alat Penelitian	22
4.3. Tahapan Penelitian	22
4.3.1. Identifikasi Masalah	22
4.3.2. Studi Literatur	22
4.3.3. Penentuan Tujuan dan Cakupan Masalah	22
4.3.4. Pengumpulan Data	23
4.3.5. Penilaian Dampak Lingkungan	24
4.3.6. Interpretasi Hasil	25
4.3.7. Mengidentifikasi Kontribusi yang Paling Dominan	25
4.3.8. Perbandingan dengan Peneliti Lain	26
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>28</b>
5.1. Siklus Hidup PLTU Batubara di Indonesia	28
5.2. Unit Fungsional	30
5.3. Analisis Inventori	30
5.3.1. <i>Life Cycle Inventory</i> Proses <i>Power Generation</i> PLTU Batubara	30
5.3.2. <i>Life Cycle Inventory</i> Infrastruktur Bangunan PLTU Batubara	32
5.3.3. <i>Life Cycle Inventory</i> Proses <i>Coal Operation</i> dan Transportasi <i>Coal</i>	33
5.3.4. <i>Life Cycle Inventory</i> Proses <i>Limestone Operation</i> dan Transportasi <i>Limestone</i>	35
5.3.5. <i>Life Cycle Inventory</i> Proses <i>Solar Operation</i> dan Transportasi Solar	37

5.3.6. <i>Life Cycle Inventory</i> Proses <i>Recovered Waste</i>	38
5.4. Penilaian Dampak Lingkungan	39
5.5. Analisis Kontribusi dari Setiap Fase Hidup PLTU Batubara	41
5.6. Perbandingan Dengan Literatur	43
<b>BAB VI PENUTUP</b>	<b>50</b>
6.1. Kesimpulan	50
6.2. Saran	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>56</b>