

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. Potensi Volume Biogas	4
II.2. Potensi Kalor Biogas	6
II.3. Analisis Finansial	7
BAB III DASAR TEORI	12
III.1. Biogas.....	12
III.2. Reaktor Biogas	13
III.3. Tahap Pembentukan Biogas.....	14
III.4. Parameter Operasi Reaktor	17
III.4.1. Derajat Keasaman	18
III.4.2. Temperatur	18
III.4.3. Rasio C/N.....	18

III.4.4. <i>Total Solid dan Volatile Solid</i>	18
III.4.5. Laju Pengisian Organik.....	19
III.4.6. Waktu Retensi Hidraulis	20
III.5. Potensi Pembentukan Biogas	20
III.6. Potensi Kalor Biogas.....	24
III.7. Konversi Kalor Biogas ke Listrik	25
III.8. Konservasi Energi dan Relasinya dengan Termodinamika	26
III.9. Analisis Finansial	26
III.9.1. Perhitungan Finansial.....	27
III.9.2. Indikator Kelayakan Finansial	28
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	30
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	30
IV.2. Tata Laksana Penelitian	30
IV.3. Persiapan Penelitian	30
IV.4. Tahapan Penelitian.....	31
IV.5. Analisis Data.....	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
V.1. Hasil Penelitian	35
V.1.1. Alur Kerja PLTBg	35
V.1.1. Unit Penggilingan dan Reaktor	36
V.1.2. Unit Generator.....	40
V.2. Analisis dan Pembahasan	41
V.2.1. Potensi Pembentukan Biogas	41
V.2.2. Potensi Kalor Biogas	42
V.2.3. Perhitungan Energi Listrik	43
V.2.4. Analisis Finansial	46
V.2.4.1. Analisis Finansial Mesin Bensin	49
V.2.4.1. Analisis Finansial Mesin Diesel	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	65
VI.1. Kesimpulan	65
VI.2. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	69

LAMPIRAN A PETA PLTB _g PASAR GEMAH RIPAHA.....	75
LAMPIRAN B GAMBAR ALAT DAN MESIN PLTB _g PASAR GEMAH RIPAHA	83