

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PUSTAKA	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan dan Batasan Masalah	3
1.3 Keaslian Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Bioenergi	5
2.1.2 Karakteristik Biomassa	5
2.1.3 Kandungan Biomassa	6
2.1.4 Produk dan Pemanfaatan Biomassa	9
2.1.5 Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit	10
2.1.6 Teknologi Gasifikasi Biomassa	12
2.1.7 Diagram Proses PLTSa Pulau Tinggi	16
2.1.8 Indikator Kinerja Pembangkit	23
2.1.9 Analisa Ekonomi	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Objek Penelitian	27
3.2 TahaPenelitian	27
3.3 Prosedur dan Diagram Alir Penelitian	28

3.4 Metode Pengumpulan dan Pengolahan Data Penelitian	28
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....	30
4.1 Hasil Kualitas Biomassa Cangkang Sawit.....	30
4.1.1 Hasil Analisa <i>Proximate</i>	32
4.1.2 Hasil Analisa <i>Ultimate</i>	32
4.2 Hasil Kualitas Biomassa Cangkang Sawit.....	33
4.3 Hasil Pembebanan PLTSa Pulau Tinggi.....	40
4.3.1 Data Pelanggan Pulau Tinggi.....	40
4.3.2 Data Langgam Beban Pulau Tinggi.....	40
4.4 Analisa Teknis Pengisian Cangkang Sawit ke dalam Gasifier	44
4.5 Analisa Pengaruh Bebas Terhadap Efisiensi SFC	50
4.6 Evaluasi Parameter Operasi PLTSa Pulau Tinggi	52
4.7 Kualitas Syngas.....	54
4.8 Perhitungan Biaya Pokok Produksi	55
4.8.1 Perhitungan BPP Berdasarkan Desain Pabrikasi.....	55
4.8.2 Perhitungan BPP Berdasarkan Data Komisioning.....	55
4.8.3 Perhitungan BPP Berdasarkan Realisasi Operasi	56
4.9 Uji Coba Operasi Penurunan Volume Biomassa	57
4.10 Hasil Perbandingan BPP vs PLTD	61
4.11 Hasil Pengukuran Lingkungan	62
4.11.1 Hasil Pengukuran Emisi Gas Buang.....	62
4.11.2 Hasil Pengukuran Kebisingan.....	64
BAB V Kesimpulan dan Saran	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68