

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Mesin Diesel	5
2.1.1 Prinsip Kerja Mesin Diesel	5
2.1.2 Sifat Dasar Mesin Diesel	7
2.1.2.1 Sistem Bahan Bakar	7
2.1.2.2 Data Komposisi dan Propertis Bahan Bakar Solar	7
2.1.2.3 Sistem Pelumasan	8
2.1.2.4 Sistem Pendinginan	9
2.1.2.5 Faktor-Faktor Penting dalam Pengoperasian Mesin Diesel	9
2.2 Generator	10
2.3 Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD)	11
2.3.1 Performansi Sistem PLTD	11
2.3.2 Biaya Energi Listrik Sistem PLTD	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	20
3.2 Metode Pengumpulan Data	22
3.3 Data Hasil Pengamatan PLTD	23
3.4 Sistem Kelistrikan di PT. Semen Padang	24
3.4.1 Perusahaan Listrik Negara (PLN)	24
3.4.2 Pembangkit Listrik Sendiri	25
3.4.2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD)	25
3.5 Tinjauan Umum PLTD II PT. Semen Padang	28
3.5.1 Pengaturan Jadwal Operasi	28



3.5.2 Langkah Pengoperasian PLTD	30
3.5.3 Klasifikasi Beban Operasi	31
3.5.4 Jadwal <i>Maintenance</i>	32
BAB IV PENGOLAHAN DATA	
4.1 Data Pengamatan Performansi PLTD	34
4.2 Perhitungan Performansi PLTD II PT. Semen Padang	34
4.3 Perhitungan Biaya Operasional PLTD II	38
4.3.1 Perhitungan Biaya Penggunaan Bahan Bakar (<i>Fuel Cost</i>)	38
4.3.2 Biaya Operasional dan Perawatan	39
4.4 Perhitungan Biaya Energi Listrik PLTD Berdasarkan Harga Listrik PLN	39
BAB V ANALISIS	
5.1 Performansi PLTD II PT. Semen Padang	41
5.2 Analisis Keenergian PLTD	46
5.3 Beban Harian PLTD II	48
5.4 Analisis Biaya Produksi Energi Listrik PLTD	49
5.4.1 Biaya Energi Listrik PLN berdasarkan TDL 2003	49
5.4.2 Perbandingan Biaya Energi antara PLTD dan PLN	49
5.4.3 Biaya Produksi Energi Listrik PLTD	50
5.4.4 Kondisi Sebelum Kenaikan Harga BBM	50
5.4.5 Analisis Prediksi Biaya Energi Listrik PLTD Berdasarkan TDL Baru	51
5.5 Investasi dan Depresiasi	52
5.6 Aspek Keuntungan Lain Bila Tetap Menggunakan PLTD	55
5.6.1 Perhitungan Energi Gas Buang Diesel	55
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	