

DAFTAR ISI

surat pernyataan	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
Intisari	xi
<i>Abstract</i>	xii
1. BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
2. BAB II.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	6

2.2.1	Pabrik Gula Madubaru	6
2.2.2	Sistem Kelistrikan PT. Madubaru	7
2.2.3	Sistem Pembangkitan Listrik	7
2.2.3.1	Pembangkit Listrik Tenaga Uap.....	7
2.2.3.1.1	Turbin	9
2.2.3.1.2	Boiler	10
2.2.4	Pembangkit Listrik Tenaga Diesel	11
2.2.5	Pengubahan Ampas Tebu Menjadi Listrik.....	11
2.2.6	Proses Pembuatan Gula.....	13
2.2.7	Audit Energi	16
2.2.8	Ampas Tebu (Bagasse)	20
2.2.9	Konversi Biomassa Menjadi Energi Listrik.....	23
2.2.10	Faktor Beban	23
2.2.11	Konsumsi Energi Spesifik.....	24
3.	BAB III METODOLOGI.....	26
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.2	Data Pengamatan.....	26
3.3	Diagram Alir	26
3.4	Perangkat yang Digunakan	35
4.	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1	Kondisi <i>Existing</i> PT. Madubaru.....	36
4.2	Analisis Hasil Energi Terbangkit.....	37
4.2.1	Analisis Hasil Indeks Konsumsi Tebu	39

4.2.2	Analisis Hasil Indeks Produktivitas	40
4.2.3	Analisis Hasil Potensi Kandungan Energi Listrik Pada Ampas	42
4.3	Analisis Profil Pembebanan Listrik	43
4.3.1	Profil Pembebanan Listrik Saat Hari Kerja Musim Produksi	43
4.3.2	Profil Pembebanan Listrik Saat Hari Libur Musim Produksi	45
4.3.3	Profil Pembebanan Listrik Saat Musim Non Produksi	46
4.3.4	Perbandingan Pembebanan Musim Produksi dan Non Produksi	48
4.4	Analisis Konsumsi Energi Listrik	49
4.5	Analisis Konsumsi Energi Spesifik (KES)	53
4.6	Analisis Perhitungan Bahan Bakar.....	55
5.	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran.....	59
	DAFTAR PUSTAKA	60
	LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Generator	8
Tabel 2.2 Spesifikasi PLTD	11
Tabel 3.1 Spesifikasi Generator	29
Tabel 4.1 Data Produksi Tebu dan Ampas Tebu PT. Madubaru Tahun 2015.	38
Tabel 4.2 Indeks Konsumsi Tebu Tahun 2015.	39
Tabel 4.3 Indeks Produktivitas Tahun 2015.	41
Tabel 4.4 Sampel Data Musim Produksi Hari Kerja PT. Madubaru.	44
Tabel 4.5 Sampel Data Musim Produksi Hari Libur PT. Madubaru.	46
Tabel 4.6 Data Musim Non Produksi PT.Madubaru.	47
Tabel 4.7 Faktor Pembebanan PT. Madubaru.	48
Tabel 4.8 Pemakaian Listrik PT. Madubaru Tahun 2015.	49
Tabel 4.9 Konsumsi Energi Spesifik PT. Madubaru Tahun 2015.	53
Tabel 4.10 Data PLTU di PT. Madubaru.	55
Tabel 4.11 Perbandingan Biaya Ampas Tebu, Batu Bara dan PLN	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Steam Generator di PG Madukismo	8
Gambar 2.2 Turbin PLTU di PG. Madukismo	10
Gambar 2.3 Proses Pembuatan Gula	13
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	27
Gambar 4.1 Distribusi Listrik PT. Madubaru.	36
Gambar 4.2 Grafik Tebu, Gula dan Ampas PT. Madubaru Tahun 2015.	38
Gambar 4.3 Indeks Produktivitas PT Madubaru Tahun 2015.	41
Gambar 4.4 Profil Pembebanan Musim Produksi Hari Kerja PT. Madubaru.	43
Gambar 4.5 Profil Pembebanan Musim Produksi Hari Libur PT. Madubaru.	45
Gambar 4.6 Profil Pembebanan Musim Non Produksi PT. Madubaru.	47
Gambar 4.7 Rekapitulasi Energi Listrik 2015 PT. Madubaru.	49
Gambar 4.8 Penggunaan Listrik sumber dari PLN di PT. Madubaru 2015.	50
Gambar 4.9 Distribusi Energi Listrik PT. Madubaru.	51
Gambar 4.10 Perbandingan Konsumsi Energi Listrik Pabrik Gula Madukismo.	52
Gambar 4.11 Konsumsi Energi Listrik PT. Madubaru Tahun 2015.	54