



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SIMBOL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I	1
PROFIL PERUSAHAAN DAN SISTEM PRODUKSI	1
I.1 Profil Perusahaan.....	1
I.1.1. Sejarah Perusahaan.....	1
I.1.2. Gambaran Umum Perusahaan.....	5
I.1.3. Visi dan Misi Perusahaan.....	6
I.2 Sistem Produksi	7
I.2.1 Proses Sumur Produksi sampai <i>Gathering System</i>	8
I.2.2 Proses pada <i>Power Plant</i>	11
I.2.3 Utilitas	14
I.2.4 Pengendalian Mutu.....	16
I.2.5 Pengendalian Proses	18
BAB II.....	21
TUGAS KHUSUS	21
II.1 Latar Belakang.....	21
II.2 Tujuan.....	23
II.3 Tinjauan Pustaka	24



II.3.1	<i>Steam Power Plant</i>	24
II.3.2	Turbin	27
II.3.3	Kinerja Turbin	30
II.3.5	Efisiensi	31
II.3.4	Hukum I dan II Termodinamika.....	32
II.3.5	Perpindahan Panas.....	33
II.4	Data Lapangan	34
II.4.1	Data Primer.....	34
II.4.2	Data Sekunder.....	35
II.5	Metode Pengolahan Data.....	36
II.5.1	Pengumpulan Data Primer dan Sekunder.....	37
II.5.2	Perhitungan Kerja Turbin.....	37
II.5.3	Perhitungan Neraca Massa	38
II.5.4	Perhitungan Neraca Panas	38
II.5.5	Perhitungan Efisiensi.....	39
II.6	Hasil Pengolahan Data dan Pembahasan	40
II.6.1	Kerja Turbin	40
II.6.2	Neraca Massa.....	42
II.6.3	Neraca Panas.....	44
II.6.4	Efisiensi Turbin	46
BAB III	48
KESIMPULAN	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo Perusahaan	5
Gambar 1. 2 Skema Siklus Uap Hasil Pemisahan.....	9
Gambar 1. 3 Skema Pembangkit Listrik Tenaga Uap.....	13
Gambar 2. 1 Skematika <i>Steam Power Plant</i> dengan Boiler.....	24
Gambar 2. 2 Skematika PLTP.....	25
Gambar 2. 3 Diagram T-S Pada PLTP.....	26
Gambar 2. 4 Skematika Turbin	27
Gambar 2. 5 Diagram Laju Alir Turbin T-101.....	36
Gambar 2. 6 Diagram Alir Pengolahan Data	36
Gambar 2. 7 Skematika Kerja Turbin T-101.....	40
Gambar 2. 8 Kerja Aktual Turbin T-101.....	41
Gambar 2. 9 Diagram Entropi-Suhu (T-S) Turbin T-101	41
Gambar 2. 10 Skematika Laju Neraca Massa Turbin T-101.....	42
Gambar 2. 11 Kondisi Aktual Neraca Massa Turbin T-101	43
Gambar 2. 12 Skematika Neraca Panas Turbin T-101.....	44
Gambar 2. 13 Kondisi Aktual Neraca Panas Turbin T-101	46



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	4
Tabel 2. 1 Data Operasi Turbin Uap PT Geo Dipa Energi Unit Dieng.....	34
Tabel 2. 2 Data Spesifik Entalpi (kJ/kg)	35
Tabel 2. 3 Data Spesifik Entropi (kJ/kg.K).....	35
Tabel 2. 4 Hasil Perhitungan Neraca Massa Turbin T-101.....	42
Tabel 2. 5 Hasil Perhitungan Neraca Panas Turbin T-101.....	44



DAFTAR SIMBOL

Q	: kalor (kJ/s)
W	: usaha (MW)
P	: tekanan (bar)
T	: suhu ($^{\circ}\text{C}$)
H	: entalpi (kJ/kg)
S	: entropi (kJ/kg.K)
M	: laju alir steam (kg/s)
W_{out}	: kerja aktual turbin (MW)
W_{ideal}	: kerja ideal turbin (MW)
η_{th}	: efisiensi thermal turbin
η_{T}	: efisiensi alat turbin



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Process Flow Diagram</i>	52
Lampiran 2 Gambar Alat Tugas Khusus dari Berbagai Sisi	52
Lampiran 3 Data Primer dan Sekunder	54
Lampiran 4 Perhitungan Turbin T-101	56
Lampiran 5 Grafik <i>Temperature-Entropy</i>	68
Lampiran 6 Foto Bersama Pembimbing Lapangan	69
Lampiran 7 Surat Tugas Magang	70
Lampiran 8 Surat Keterangan Selesai Magang	71