

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
INTISARI	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I.....	16
PENDAHULUAN.....	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Batasan Masalah.....	17
1.3 Tujuan Penelitian	18
1.4 Manfaat Penelitian	18
1.5 Metode Pengumpulan Data	18
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	19
BAB II.....	20
DASAR TEORI.....	20
2.1 Hukum Pertama Thermodinamika.....	20
2.1.1 Akibat hukum kekekalan energi.....	20
2.1.2 Analisis Energi	24
2.2 Persamaan Gas Ideal.....	24
2.3 Hukum Boyle dan Hukum Charles	25
2.4 Analisis Proses pada Sistem Terbuka	27
2.5 Proses Politropik	28
2.5.1 Proses Politropik	28

2.5.2 Hubungan p, v dan T pada proses politropik.....	29
2.5.3 Hubungan p, v dan T pada proses reversibel adiabatik.....	29
2.6 Hukum Kedua Thermodinamika.....	29
2.7 Siklus Brayton Standar	30
2.8 Efisiensi	33
2.8.1 Efisiensi Kompresor (η_{comp})	33
2.8.2 Efisiensi <i>Expander</i> (η_{exp}).....	33
2.9 <i>Turboexpander</i> dan Komponennya.....	34
2.9.1 Definisi <i>Turboexpander</i>	34
2.9.2 Komponen Utama	35
2.9.3 Komponen Penunjang <i>Turboexpander</i>	39
2.10 Instalasi <i>turboexpander</i> di <i>Air Separation Unit Plant</i> PT Gresik Gases Indonesia.....	41
2.11 Prinsip kerja <i>Turboexpander</i>	43
BAB III	44
METODE DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	44
3.1 Diagram Alir Metode Analisis	44
3.2 Objek Penelitian	45
3.3 Waktu Penelitian.....	45
3.4 Spesifikasi <i>Turboexpander</i> CE-35.....	45
3.5 Analisis Performa <i>Turboexpander</i>	46
3.5.1 Data Hasil Penelitian.....	46
3.5.2 Perhitungan Efisiensi <i>Turboexpander</i>	47
3.5.3 Perhitungan Energi Thermal <i>Turboexpander</i>	54
3.6 Pembahasan	59
3.6.1 Perbandingan Efisiensi <i>Turboexpander</i> sebelum dan sesudah <i>overhaul</i>	59
3.6.2 Perbandingan Energi Thermal <i>Turboexpander</i> sebelum dan sesudah <i>overhaul</i>	60
3.7 Grafik Performa	61
BAB IV	62
PENUTUP	62
4.1 Kesimpulan.....	62

4.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	64