



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian / Kebaruan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Turbin gas	9
2.2.2 Turbin Kompresor	15
2.2.3 Cara kerja turbin gas	16
2.2.4 Parameter yang mempengaruhi Turbin gas	17
2.2.5 Termodinamika Turbin Gas	19
2.2.5.1 <i>Isentropic Compression</i> pada <i>Axial Flow Compressor</i>	20
2.2.5.2 <i>Heat Addition</i> pada Ruang pembakaran.....	21



2.2.5.3	<i>Isentropic Expansion</i> pada Turbin gas.....	22
2.2.6	Newton-Raphson Method	23
2.2.7	Analisis Sistem Turbin Gas.....	26
BAB III METODE PENELITIAN		28
3.1	Lokasi Penelitian.....	28
3.2	Alat dan bahan penelitian.....	28
3.3	Metodologi Penelitian	29
3.3.1	Pengumpulan data	29
3.3.2	Validasi data.....	30
3.3.3	Analisis efisiensi termal	30
3.4	Diagram Alir Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Kinerja pada Tahun 2017.....	32
4.1.1	<i>Axial Flow Compressor</i>	32
4.1.2	Ruang pembakaran.....	35
4.1.3	Turbin gas	37
4.1.4	Analisis model persamaan pada tahun 2017	39
4.1.5	Uji konvergensi pada tahun 2017.....	41
4.2	Kinerja pada Tahun 2018.....	43
4.2.1	<i>Axial Flow Compressor</i>	43
4.2.2	Ruang pembakaran.....	46
4.2.3	Turbin gas	48
4.2.4	Analisis model persamaan pada tahun 2018	50
4.2.5	Uji konvergensi pada tahun 2018.....	53
4.3	Kinerja pada Tahun 2019.....	54
4.3.1	<i>Axial Flow Compressor</i>	54
4.3.2	Ruang pembakaran.....	57



4.3.3	Turbin gas	59
4.3.4	Analisis model persamaan pada tahun 2019	62
4.3.5	Uji konvergensi pada tahun 2019.....	64
4.4	Validasi data kinerja turbin gas pada tahun 2019	65
4.5	Analisis kinerja pada turbin gas tiap tahun	66
BAB V KESIMPULAN		68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		70
LAMPIRAN		73