

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Perancangan	2
1.5 Manfaat Perancangan	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III LANDASAN TEORI	7
3.1 Audit Energi	7
3.2.1 Tujuan audit energi	7
3.2.2 Jenis-jenis audit energi	7
3.2.3 Audit energi pada lokasi	8
3.2 Sistem, Model, dan Simulasi	9

3.2.1	Definisi sistem, model dan simulasi	9
3.2.2	Klasifikasi model simulasi berdasarkan tiga dimensi yang berbeda	11
3.3	Prinsip Pareto	11
3.4	Konsumsi Energi Spesifik (<i>Specific Energy Consumption</i>)	12
3.5	Bahasa Pemrograman Visual Basic	13
3.6	Penentuan Unjuk Kerja Mesin	13
3.6.1	Pengkajian energi dan unjuk kerja pada kompresor	13
3.6.2	Pengkajian energi dan unjuk kerja pada pompa Sentrifugal	14
3.6.3	Pengkajian energi dan unjuk kerja pada gas engine	19
3.6.4	Pengkajian energi dan unjuk kerja pada <i>fan</i>	23
3.7	Pembuatan Program	25
BAB IV	METODOLOGI PERANCANGAN	28
4.1	Waktu dan Lokasi Perancangan	28
4.2	Pengumpulan Data	28
4.3	Alat Perancangan	29
4.4	Diagram Alir Perancangan	30
4.5	Kerangka Perancangan	31
4.6	Konsep Perhitungan	32
4.6.1	Perhitungan efisiensi sistem	32
4.6.2	Perhitungan konsumsi bahan bakar spesifik	34
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	35
5.1	Hasil dan Pembahasan	36
5.1.1	Algoritma	36
5.1.2	Algoritma perhitungan studi energi peralatan	36
5.1.2.1	Algoritma perhitungan studi energi genset	38
5.1.2.2	Algoritma perhitungan studi energi <i>Gasengine</i>	39
5.1.2.3	Algoritma perhitungan studi energi pompa Sentrifugal	40

5.1.2.4	Algoritma perhitungan studi energi <i>small</i>	
	<i>Equipment</i>	40
5.1.2.5	Algoritma perhitungan studi energi <i>fan</i>	40
5.1.2.6	Algoritma perhitungan studi energi	
	Kompresor	41
5.1.3	Algoritma perhitungan efisiensi sistem untuk setiap	
	Stasiun	43
5.1.4	Algoritma perhitungan konsumsi bahan bakar	
	Spesifik sistem	43
5.1.5	Algoritma perhitungan pengaruh efisiensi setiap	
	Setiap peralatan terhadap efisiensi sistem	45
5.1.6	GUI(<i>graphic user interface</i>)	46
5.1.7	Pengoperasian perangkat lunak	56
5.1.8	Verifikasi program	57
5.1.9	Hasil perhitungan efisiensi sistem pada setiap stasiun	59
5.1.10	Hasil perhitungan konsumsi bahan bakar spesifik	
	Untuk setiap stasiun	59
5.1.11	Hasil perhitungan pengaruh efisiensi setiap	
	Peralatan terhadap efisiensi sistem	60
BAB VI	PENUTUP	64
6.1	Kesimpulan	64
6.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66