

## ABSTRAK

*Pada sistem kelistrikan kilang PT. Pertamina EP Ramba memiliki sistem pembangkit listrik sendiri yang terdiri dari PLTU, PLTG dan PLTD. Pembangkit-pembangkit ini memiliki fungsi yang sangat vital yaitu mensuplai listrik kilang terutama pada unit-unit produksi. Apabila terjadi gangguan pada sistem kelistrikan, maka secara langsung akan mempengaruhi proses operasi unit-unit produksi di area kilang sehingga akan menimbulkan kerugian ekonomis khususnya bagi perusahaan. Masalah yang dihindari adalah terjadinya black out atau pemadaman total. Salah satu penyebabnya yaitu frekuensi kerja turun di bawah 48 Hz sehingga engine pembangkit akan trip secara otomatis. Lamanya waktu penyediaan power untuk operasi kilang tergantung dari proses inialisasi sistem pembangkit. Bila terjadi total blackout, waktu yang dibutuhkan hingga energi siap digunakan untuk proses kilang cukup lama ( $\pm 20$  jam) bahkan bisa sampai berminggu-minggu, waktu penyediaan tenaga semakin singkat jika tidak terjadi total blackout, bila masih tersisa satu atau lebih engine pembangkit yang masih dapat bertahan setelah gangguan di isolasi menggunakan sistem load shedding yaitu dengan cara melepaskan sejumlah beban yang tidak berkaitan dengan sistem pembangkitan.*

*Pada kerja praktek ini, akan dilakukan penelitian sistem load shedding dengan menggumpulkan data-data yang akan digunakan untuk menganalisis kehandalan sistem load shedding terhadap gangguan.*

*Dari hasil pengamatan dan analisis data, sistem load shedding yang digunakan cukup handal dalam mengatasi berbagai gangguan pada sistem kelistrikan di kilang PT Pertamina EP Ramba.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
<b>BAB I.PENDAHULUAN</b>	
1.1Latar Belakang.....	1
1.2Tujuan.....	1
1.3Identifikasi Masalah.....	1
1.4Perumusan Masalah.....	1
1.5Batasan Masalah.....	2
1.6Metodologi Kerja Praktek.....	2
1.7Statika Penulisan.....	3
<b>BAB II.GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
2.1 Sejarah PT Pertamina.....	4
2.2 Visi dan Misi PT Pertamina.....	7
<b>BAB III. LANDASAN TEORI</b>	
3.1 Sistem Tenaga Listrik.....	8
3.1.1 Jenis Jenis Pembangkit Listrik.....	8
3.2 Sistem Tenaga Listrik di Kilang PT Pertamina EP Ramba.....	11
3.2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Diesel.....	11
3.2.2 Pembangkit Listrik Tenaga Gas.....	11
3.2.3 Pembangkit Listrik Tenaga Uap.....	12
3.2.4 Interkoneksi.....	13
3.3 Pelepasan Beban (Load Sheeding).....	13
3.3.1 Pengertian Load Sheeding.....	13
3.3.2 Skema Load Sheeding.....	15
3.3.3 Instrumentasi Pada Load Sheeding.....	20
3.4 Perhitungan Frekuensi dan RoCoF Sistem.....	22

<b>BAB IV. PEMBAHASAN SISTEM LOAD SHEDDING</b>	
4.1 Load Sheeding Terhadap Gangguan.....	28
4.2 Keadaan 1 - Kondisi Operasi Normal.....	28
4.3 Keadaan 2 - Kondisi Operasi Minimum.....	31
4.4 Keadaan 3 – Kondisi Operasi Kritis.....	33
4.4.1 Analisis Keadaan 3 Tanpa Adaptif Load Sheeding.....	34
4.4.2 Analisis Keadaan 3 Menggunakan Adaptif Load Sheeding.....	40
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Skema Load Sheeding .....	19
Gambar 3.2 Skema Relay F35.....	21

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Beban-beban Minimum Power Plant.....	14
Tabel 4.1 Underfrequency Load Sheeding System.....	28
Tabel 4.2 Kondisi Operasi Normal.....	28
Tabel 4.3 Kondisi Operasi Minimum.....	31
Tabel 4.4 Kondisi Operasi Kritis.....	33
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Kondisi 3 tanpa Adaptif Load Sheeding.....	39