



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT.PUSRI adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri petrokimia dengan produksi utama Urea dan Amonia. Berdasarkan akte notaris Elin Pondang No. 177 tanggal 24 Desember 1959 yang diumumkan dalam berita Negara RI No. 46 tanggal 17 Juni 1960 dengan modal dasar perseroan pertama sebesar 100 juta rupiah, pabrik pupuk pertama dengan nama PT.PUPUK SRIWIDJAJA disahkan pembangunannya di Palembang.

Pemakaian tenaga listrik di suatu perusahaan/industri seperti halnya PT.Pusri merupakan sarana terpenting untuk melaksanakan roda perindustriannya. Untuk memenuhi akan tenaga listrik tersebut maka diadakan suatu pembangkit listrik yang berupa generator. Penggunaan generator ini harus disesuaikan berapa besar kebutuhan yang akan dipakai, sehingga kapasitas tenaga listrik yang disalurkan mencukupi semua kapasitas beban.

Kebutuhan tenaga listrik yang secara terus menerus tidak mungkin dapat selalu berjalan dengan lancar, adakalanya mengalami gangguan sehingga tenaga listrik yang disalurkan dapat terhenti. Oleh karena itu, pemakaian tenaga listrik adalah sarana yang utama untuk menjalankan peralatan-peralatan yang membutuhkan tenaga listrik secara terus menerus, maka untuk mengatasi gangguan tersebut digunakan generator cadangan yang bekerja dalam keadaan darurat saja apabila terjadi pada gangguan dari pembangkit utama.

Untuk menopang dan mempertinggi keandalan sistem bila suatu ketika bus normal tidak mendapat *supply* tegangan dari generator utama, maka beban yang termasuk beban kritis dan beban darurat harus memiliki *back up supply* tegangan dari generator cadangan.



Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk mengangkat judul “Analisa Sistem Pembebanan Generator Cadangan 1062,5 kVA Pusri 1B PT.Pupuk Sriwidjaya ” sebagai laporan akhir, sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III di Politeknik Negeri Sriwijaya.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

Melakukan analisis sistem pembebanan pada generator cadangan bertujuan untuk:

1. Menentukan sistem pembebanan generator cadangan yang digunakan di Pabrik Pusri 1B.
2. Menentukan klasifikasi beban darurat dan beban kritis listrik Pusri 1B.
3. Menentukan perhitungan daya beban generator cadangan di Pabrik Pusri 1B.

### **1.2.2 Manfaat**

Adapun manfaat dari analisis sistem pembebanan pada generator cadangan adalah:

1. Dapat mengetahui sistem pembebanan pada generator cadangan pada saat generator utama padam/trip.
2. Dapat mengetahui beban-beban apa saja yang termasuk beban kritis dan beban darurat yang harus di *supply* tenaganya dengan generator cadangan apabila generator utama padam/trip.
3. Dapat mengetahui kapasitas daya yang harus di *supply* dari generator cadangan untuk menjalankan peralatan-peralatan listrik apabila *supply* dari generator utama padam/trip.

## **1.3 Perumusan Masalah**

Dengan memperhatikan dan memahami lebih lanjut latar belakang yang tertera sebelumnya , dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melaporkan dan menganalisa hasil dari sistem pembebanan pada generator cadangan pada saat generator utama padam/trip.



2. Bagaimana mengklasifikasi beban-beban yang termasuk beban kritis dan beban darurat yang harus di *supply* tenaganya dengan generator cadangan apabila generator utama padam/trip.
3. Bagaimana cara penyesuaian besar kebutuhan daya yang dihasilkan oleh generator yang akan dipakai untuk memenuhi semua kapasitas beban.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun permasalahan yang akan dibahas dan dianalisa dalam laporan akhir ini adalah mengenai sistem pembebanan dari generator cadangan yang digunakan di pabrik Pusri 1B sebagai *supply* listrik cadangan untuk menggerakkan peralatan-peralatan listrik yang digunakan oleh perusahaan dalam memproduksi pupuk. Jadi masalah yang akan diangkat dari judul diatas mengenai sistem pembebanan dari generator cadangan, klasifikasi beban-beban apa saja yang akan di *supply* dayanya oleh generator cadangan dan perhitungan daya beban yang akan di *supply* dayanya oleh generator cadangan.

#### **1.5 Metode Penulisan**

Dalam penyusunan laporan akhir ini, metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

1. Metode Studi *Literature*

Data dikumpulkan dari buku-buku pustaka yang ada hubungannya dengan sistem pembebanan generator dan hal lain yang ada kaitannya dengan masalah tersebut serta buku maupun referensi penjelasan mengenai generator.

2. Metode *Observasi*

Secara langsung melihat dan mengambil data yang diperlukan pada laporan dari pabrik Pusri 1B PT.Pusri Palembang.



### 3. Metode *Interview*

Penyusun melakukan tanya jawab secara langsung dengan pembimbing dan teman-teman sesama mahasiswa yang ada hubungannya dengan permasalahan diatas.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Laporan akhir ini dibagi menjadi lima bab yang saling berhubungan satu sama lain. Adapun sistematika penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

### BAB I            PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Metode Penulisan, dan Sistematika Penulisan Laporan Akhir.

### BAB II           TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan menjelaskan tentang teori-teori pendukung untuk bab-bab selanjutnya.

### BAB III          METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang keadaan umum, teknik penelitian, data-data dan informasi yang didapat selama melakukan analisis

### BAB IV          ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang analisa mengenai cara menentukan sistem generator cadangan, menentukan beban darurat dan beban kritis, dan menentukan perhitungan beban generator cadangan di Pabrik Pusri 1B, PT.PUPUK SRIWIDJAJA Palembang.



## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran mengenai pokok-pokok penting yang diperoleh dalam penyusunan laporan akhir.