



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Listrik sangat berguna baik dalam pemenuhan kebutuhan rumah tangga ataupun kebutuhan dunia industri. Kebutuhan listrik dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk. Maka dibangunlah pembangkit-pembangkit energi listrik sehingga terpenuhi kebutuhan listrik dalam negeri. Tentu saja pembangkit listrik mempunyai peran yang sangat besar pada semua sektor kehidupan masyarakat sehingga keberadaannya menjadi sangat penting.

Salah satu dari pembangkit yang ada pada PT. PLN (Persero) yaitu pembangkit listrik tenaga Gas uap (PLTGU) UPRK (Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkitan) Keramasan yang berada di daerah Palembang, Sumatera Selatan. PT. PLN (Persero) UPRK (Unit Pelaksana Pengendalian Pembangkitan) keramasan mempunyai 2 buah Unit yang masing- masing menghasilkan daya 2 x 40 MW. Daya yang dihasilkan oleh PT. PLN (Persero) UPRK Keramasan dipergunakan untuk pemakai listrik yang berada pada wilayah Palembang dan sekitarnya.

Salah satu peralatan yang sangat penting peranannya dalam sistem pembangkit listrik adalah generator. Generator merupakan mesin pembangkit tenaga listrik, pembangkitan diperoleh dengan menerima tenaga mekanis dan diubahnya menjadi tenaga listrik. Adanya gangguan pada generator dapat mengganggu operasi dari sistem pembangkit tenaga listrik. Oleh sebab itu, dalam suatu generator pada pusat pembangkit tentu dilengkapi dengan alat proteksi yang dapat melindungi generator supaya bisa terhindar dari gangguan yang tidak diinginkan. Salah satunya adalah dengan menggunakan Relay Tegangan Lebih (*Over Voltage Relay*). Relay tegangan lebih adalah relay yang bekerja berdasarkan kenaikan tegangan yang mencapai atau melebihi nilai settingnya.



Dengan demikian penulis menarik kesimpulan dari latar belakang diatas untuk membuat judul laporan akhir yaitu “**Analisa Relay Tegangan Lebih (OVR) Pada Generator PLTGU Unit 2 Di PT.PLN UPGK Keramasan.**”

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada laporan akhir ini meliputi pembahasan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara kerja Relay Tegangan Lebih (*OVR*) pada Generator unit 2 PLTGU UPGK Keramasan?
2. Bagaimana nilai tegangan Generator unit 2 pada saat tanpa beban dan berbeban?
3. Bagaimana nilai regulasi yang di bangkitkan Generator unit 2?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara kerja Relay Tegangan Lebih (*OVR*) pada Generator unit 2 PLTGU UPGK Keramasan.
2. Untuk mengetahui nilai tegangan Generator unit 2 pada saat tanpa beban dan berbeban.
3. Untuk mengetahui nilai regulasi yang di bangkitkan dari Generator unit 2 PLTGU UPGK Keramasan.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu memahami cara kerja Relay Tegangan Lebih (*OVR*) pada Generator unit 2 PLTGU UPGK Keramasan.
2. Mampu mengetahui nilai tegangan pada generator dengan cara menggunakan rumus yang telah ditentukan.
3. Mengetahui pengaruh AVR dalam regulasi atau pengaturan tegangan pada Generator unit 2 saat operasi.



1.4 Batasan Masalah

Dalam laporan akhir ini, penulis membatasi masalah hanya pada tegangan yang dibangkitkan Generator unit dan nilai regulasi tegangannya. yaitu dengan menggunakan Peralatan Proteksi Relay Tegangan Lebih (*OVR*) Pada Generator PLTGU Unit 2 Di PT. PLN UPDK Keramasan.

1.5 Metode Penulisan

Metode penulisan laporan akhir ini dilakukan dengan beberapa metode, antara lain:

1. Metode Literatur

Metode pengumpulan data ini dengan cara membaca buku- buku referensi, situs internet, dan jurnal- jurnal bidang kelistrikan yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas pada laporan akhir ini.

2. Metode Observasi

Metode ini dilaksanakan melalui tinjauan langsung ke lapangan untuk melihat secara langsung peralatan guna mengetahui data- data yang akurat pada suatu peralatan di PT. PLN UPDK Keramasan.

3. Metode Wawancara

Metode ini dilaksanakan melalui tanya jawab secara langsung melalui narasumber baik pembimbing kerja praktek dan operator yang menguasai bidangnya masing- masing untuk mengumpulkan data- data yang diperlukan untuk menyusun laporan kerja akhir ini.

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 menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori- teori pendukung yang melandasi pembahasan yang dibahas pada laporan ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang kerangka dasar dari tahapan penyelesaian laporan akhir, dimana pada bab ini berisikan tentang bahan, peralatan dan prosedur percobaan.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang pengolahan data yang didapat serta perhitungan nilai tahanan pentanahan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas kesimpulan dan saran-saran yang didapatkan dari hasil pengukuran dan hasil perhitungan yang telah dilakukan.