



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya beban permintaan akan energi listrik yang akan merimbas pada meningkatnya kebutuhan akan perangkat infrastruktur penunjangnya, antara lain seperti sistem pembangkit. Membutuhkan suatu sistem untuk menunjang efektifitas peralatan yang tertuju pada sistem pembangkitan khususnya pada pemakaian sendiri di PLTU.

Pemakaian sendiri merupakan bagian dari sistem pembangkit. Sistem pembangkit mulai beroperasi dari generator. Dimana akan dijelaskan tentang generator dari bagian-bagian generator, karakteristik generator, perhitungan jam unit, perhitungan faktor produksi, perhitungan produksi.

Daya listrik pemakaian sendiri juga dapat dimanfaatkan di dalam dunia perindustrian maupun perkantoran. Dimana fasilitas-fasilitas yang tersedia mulai dari penerangan gedung, penerangan bengkel, penggerak motor, pendingin ruangan dan lain-lain. Merupakan hasil dari sebagian daya yang di hasilkan untuk pemakaian sendiri.

Daya listrik pemakaian sendiri juga harus mengetahui besar kapasitas daya yang digunakan agar tidak timbul permasalahan lain. Maka diperlukan perhitungan daya untuk pemakaian daya listrik sendiri di PLTU unit 1,2,3 dan 4 Sektor Bukit Asam. Adapun perhitungan daya pemakaian sendiri meliputi perhitungan jam kerja unit, perhitungan faktor produksi, perhitungan produksi. Dengan adanya perhitungan daya ini dapat mengetahui besar kapasitas daya yang di perlukan di PLTU unit 1,2,3 dan 4 Sektor Bukit Asam. Dari pertimbangan di atas, maka penulis mengambil judul laporan akhir ini adalah “ **Perhitungan Daya Listrik Pemakaian Sendiri Trafo PS Unit 1,2,3 dan 4 di PT.PLN (Persero) Sektor Pembangkitan Bukit Asam**”.



1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana cara untuk mengetahui besar daya listrik pemakaian sendiri yang di perlukan di PLTU unit 1,2,3 dan 4 Sektor Bukit Asam maka untuk mengetahui daya listrik pemakaian sendiri di pembangkit maka dilakukan perhitungan yang dimulai dari perhitungan jam kerja unit, faktor-faktor produksi dan perhitungan produksi. Berkaitan dengan hal tersebut maka dalam laporan akhir ini akan membahas mengenai daya listrik pemakaian sendiri pada PLTU unit 1,2,3 dan 4 sektor Bukit Asam, khususnya produksi net yang dihasilkan pada pemakaian sendiri.

1.2.1 Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam pembahasan Laporan Akhir ini tidak terlalu luas. Maka penulis memberikan batasan, sebagai berikut :

- Perhitungan produksi energi listrik.
- Perhitungan kWh pemakaian sendiri.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penulis Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

- Untuk mengetahui perhitungan mengenai berapa besar kapasitas daya yang diperlukan untuk pemakaian sendiri.
- Untuk mengetahui perhitungan mengenai berapa besar daya yang di produksi di PLTU unit 1,2,3 dan 4 sektor pembangkitan Bukit Asam.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat di ambil dari laporan akhir, yaitu:

- Dapat mengetahui besar daya yang diperlukan untuk pemakaian sendiri di PLTU unit 1,2,3 dan 4 sektor pembangkitan Bukit Asam.
- Dapat menghitung besar produksi daya yang dihasilkan.



1.4 Metode Penulisan

Dalam penyusunan laporan akhir ini, metode pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut :

1.4.1 Metode Literature

Yaitu pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku referensi dan modul serta sumber lainnya yang berhubungan dengan judul.

1.4.2 Metode Observasi

Yaitu pengumpulan data dengan cara melihat secara langsung keadaan objek penulisan yang ada di lapangan.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini akan disusun secara berkelanjutan agar antara bab yang satu dengan bab yang lainnya saling mendukung. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai tinjauan pustaka yang digunakan dalam Laporan Akhir ini. Adapun tinjauan pustaka itu antara lain : umum, bagian-bagian generator, karakteristik generator sinkron, efisiensi dan regulasi generator, daya output generator, pengoperasian turbin, perhitungan jam kerja unit, faktor produksi dan perhitungan produksi.



BAB III KEADAAN UMUM

Bab ini berisikan tentang keadaan umum yang mengenai umum, jenis pembangkit yang di pakai seperti generator, trafo, trafo ps, turbin, beban yang terpasang.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil dan pembahasan yang mengenai perhitungan perancangan produksi, perhitungan kWh pemakaian sendiri dan perhitungan beban yang terpasang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari yang merupakan bab penutup dalam penulisan tugas akhir ini.