



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin tinggi tingkat industri suatu negara, semakin besar pula kebutuhan akan energi listrik sehingga kecenderungan pemakaian listrik dimasa yang akan datang akan terus meningkat, bukan saja karena jumlah penduduk, industri, perdagangan dan jasa yang terus meningkat, tetapi juga karena adanya kemudahan dalam mengkonversikan energi listrik ke bentuk energi listrik lain.

Kenaikan kebutuhan energi listrik dimasa depan perlu diantisipasi karena makin terbatasnya sumber daya alam yang dapat dijadikan sumber daya energi listrik. Kendala dan kesulitan yang muncul khususnya pada perusahaan energi listrik dalam hal ini adalah PT.PLN (Persero) adalah bagaimana menyediakan jasa ketenagalistrikan yang berkualitas, kontinyu, handal dan memiliki efisiensi tinggi. Kendala dan kesulitan ini merupakan tantangan yang harus dihadapi dalam rangka menjadikan PT.PLN (Persero) sebuah perusahaan energi listrik yang berkualitas tinggi.

PT.PLN (Persero) Pembangkitan Sumatera Bagian Selatan sektor pembangkitan Bukit Asam Tanjung Enim adalah salah satu pembangkit listrik yang ada di Sumatera Selatan. Salah satu peralatan penting dalam menunjang proses pembangkitan energi listrik yaitu generator. Generator adalah mesin listrik yang mengubah energi mekanik berupa putaran menjadi energi listrik bolak-balik (AC). Keandalan dan efisiensi pada generator haruslah berkualitas tinggi karena hal ini berpengaruh terhadap daya yang dihasilkan oleh generator tersebut. Dengan latar belakang itulah penulis memilih judul laporan akhir ini tentang “EFISIENSI GENERATOR 11 KV/ 65 MW (PLTU) UNIT 4 PT. PLN (PERSERO) PEMBANGKITAN SUMBAGSEL SEKTOR PEMBANGKITAN BUKIT ASAM”



1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas oleh penulis dalam laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

- Bagaimana menghitung besarnya rugi total dari generator di PLTU Unit 4 Sektor Bukit Asam.
- Bagaimana menghitung besarnya efisiensi pada generator unit 4 PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumbagsel Sektor Pembangkitan Bukit Asam.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

- Dapat mengetahui cara menghitung besarnya rugi total dari generator di PLTU Unit 4 Sektor Bukit Asam.
- Dapat mengetahui cara menghitung besarnya efisiensi pada generator unit 4 PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumbagsel Sektor Pembangkitan Bukit Asam.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penulisan laporan akhir ini adalah :

- Dapat mengetahui berapa besar rugi total dari generator di PLTU Unit 4 Sektor Bukit Asam.
- Dapat mengetahui berapa besar efisiensi pada generator unit 4 PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumbagsel Sektor Pembangkitan Bukit Asam.



1.4 Batasan Masalah

Untuk membatasi agar permasalahan yang dibahas pada laporan akhir ini tidak terlalu luas maka penulis memberikan batasan masalah adalah sebagai berikut :

- Mengambil pokok penulisan tentang perhitungan rugi total dari generator.
- Mengambil pokok penulisan tentang perhitungan efisiensi pada generator unit 4 di PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumbagsel Sektor Pembangkitan Bukit Asam.

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan laporan akhir ini, maka penulis mengumpulkan data-data dengan menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1.5.1 Metode Literature

Yaitu merupakan metode pengumpulan data yang bersumber dari buku – buku referensi yang berhubungan dengan judul laporan akhir penulis.

1.5.2 Metode Wawancara

Metode wawancara dengan bertanya secara langsung kepada dosen pembimbing, karyawan PT. PLN (Persero), dan para narasumber yang berkompeten dibidang teknik listrik.

1.5.3 Metode Observasi

Yaitu dengan melakukan pengamatan dan pengambilan data secara langsung dilokasi tempat penelitian sehingga dapat mengetahui situasi maupun keadaan sebenarnya.



1.6 Sistematika Penulisan

Mempermudah penulisan proyek akhir, penulis mencoba membahas susunan laporan berdasarkan atas sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini di bahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metodologi penulisan serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori – teori dasar yang menunjang mengenai judul yang dibahas.

BAB III KEADAAN UMUM

Pada bab ini berisikan tentang keadaan umum yang ada di lingkungan pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) unit 4 PT. PLN (Persero) Pembangkitan Sumbagsel Sektor Pembangkitan Bukit Asam.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil berupa data yang di peroleh dari observasi langsung dilapangan mengenai bagaimana besar efisiensi generator yang ada di Unit 4 PLTU Sektor Bukit Asam.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat untuk kesempurnaan dari laporan akhir ini yang telah dievaluasi pada bab – bab sebelumnya.