BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi listrik merupakan faktor penunjang yang sangat penting bagi perkembangan suatu bangsa, karena mempunyai peran yang vital dalam kehidupan. Energi listrik telah menjadi sumber energi utama dalam setiap kegiatan, baik dalam bidang industri maupun rumah tangga. Dengan semakin meningkatnya kegiatan industri dan jumlah penduduk, maka kebutuhan energi listrik juga mengalami peningkatan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketersediaan listrik, antara lain ketersediaan teknologi, energi primer dan ekonomi (harga bahan bakar).

Pembangkit listrik merupakan sumber dimana energi listrik dapat dihasilkan, salah satunya yaitu pembangkit listrik tenaga uap (PLTU). Dalam PLTU sendiri untuk dapat membangkitkan atau menghasilkan energi listrik bisa menggunakan bahan bakar minyak bumi, panas bumi, dan batubara. Pada studi ini, penulis akan membahas PLTU yang menggunakan bahan bakar fosil yaitu batubara, karena pembangkit listrik di Pulau Jawa diprediksi akan didominasi oleh pemanfaatan batubara dan gas bumi.

Batubara merupakan salah satu kekayaan alam Indonesia yang memiliki potensi cukup berlimpah, cadangan terbukti batubara sebesar 31,35 miliar ton, dan bila diasumsikan tidak ada penemuan cadangan baru maka tidak akan habis dalam jangka waktu sekitar 72 tahun. Pemanfaatan utama batubara di Indonesia adalah sebagai bahan bakar pembangkit listrik dan sektor industri (terutama

industri semen, metalurgi dan tekstil), dimana pembangkit listrik merupakan pengguna batubara terbesar di Indonesia [1].

Tingkat ketergantungan terhadap salah satu energi primer yaitu batubara sebagai bahan bakar pembangkit listrik semakin hari semakin besar, terutama karena harga minyak semakin mahal. Maka batubara dijadikan pilihan energi alternatif yang dapat menggantikan sebagian besar peranan yang diambil oleh minyak. Ditinjau dari aspek ekonomi, batubara merupakan bahan bakar murah, sehingga batubara dapat menjadi energi pengganti yang ekonomis dan efisien.

Pada tugas akhir dengan judul *"Studi Penentuan Biaya Pembangkitan Energi Listrik Pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap Batubara (PLTU Rembang)*" ini bertujuan untuk mengetahui biaya pembangkitan. Untuk metode perhitungan dalam penentuan biaya pembangkitan energi listrik akan menggunakan perhitungan harga produksi listrik berdasarkan biaya total dalam satu tahun, yang terdiri dari biaya investasi, biaya operasi dan pemeliharaan, serta biaya bahan bakar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka penulis merumuskan rumusan masalah yaitu berapa biaya pembangkitan energi listrik pada PLTU batubara Rembang.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui biaya pembangkitan energi listrik pada PLTU batubara Rembang.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Biaya pembangkitan pada PLTU Rembang.
2. PLTU dengan bahan bakar batubara.
3. Menggunakan data operasi PLTU Rembang, Kementerian ESDM dan berbagai data yang telah dikembangkan tanpa survei langsung.
4. Perhitungan biaya pembangkitan terdiri dari variabel biaya tetap, biaya operasi dan pemeliharaan, serta biaya bahan bakar.
5. Perhitungan dalam penentuan biaya pembangkitan menggunakan perhitungan harga produksi listrik berdasarkan biaya total dalam satu tahun.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dan pembahasan tugas akhir ini dijelaskan sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

   Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian serta sistematika penulisan dari tugas akhir ini yang berjudul Studi Penentuan Biaya Pembangkitan Energi Listrik Pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap Batubara (PLTU Rembang).

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

   Pada bab ini diuraikan mengenai teori-teori dan persamaan yang mendukung dalam pelaksanaan perhitungan biaya pembangkitan energi listrik.

3. BAB III METODE PENELITIAN

   Pada bab ini diuraikan mengenai metode atau kerangka (diagram alir) tentang proses perhitungan biaya pembangkitan energi listrik.

4. BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

   Pada bab ini berisi tentang hasil perhitungan biaya pembangkitan energi listrik serta analisis dan pembahasannya.

5. BAB V PENUTUP

   Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian ini yang dikemukakan berdasarkan hasil serta analisis yang telah dilakukan.

ISLAM
UNIVERSITAS
INDONESIA