

1. Indonesia kaya sumber daya air sehingga sangat berpotensi untuk memproduksi energi listrik yang banyak. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) merupakan sumber listrik yang akan memberikan banyak keuntungan terutama bagi masyarakat pedalaman di seluruh Indonesia. Salah satunya adalah PLTA Sigura-gura, PLTA ini merupakan PLTA skala besar dengan daya sebesar 286 MW. Namun setelah dilakukan hasil pengamatan dan perhitungan pada PLTA ini daya yang dihasilkan tidaklah sama besar. Untuk mengetahui penyebabnya, Maka dilakukan analisis data lapangan dengan data teori. Dari hasil pengamatan di lapangan yang telah dilakukan di PLTA Sigura-gura dapat diketahui bahwa debit air yang masuk ke turbin dan kapasitas dari generator. Debit air yang masuk ke turbin adalah sebesar $149,9 \text{ m}^3/\text{s}$ dengan daya yang dihasilkan generator yang diputar oleh turbin adalah 285,019 MW. Sementara dari hasil perhitungan teori dapat diketahui bahwa debit air yang masuk ke turbin ialah $150,4 \text{ m}^3/\text{s}$ dan daya yang dihasilkan generator yang diputar oleh turbin adalah sebesar 285,265 MW. Setelah di analisis maka daya yang dihasilkan generator secara pengamatan lebih rendah dibandingkan dengan daya yang dihitung secara teori. Tetapi perbedaan diantara kedua perhitungan tersebut tidaklah terlalu signifikan karena hanya selisih 0,246MW. Perbedaan ini dipengaruhi faktor debit air yang masuk ke turbin tidak konstan dan juga dipengaruhi oleh faktor usia dari generator PLTA Sigura-gura.