

## **RINGKASAN**

**ANALISIS PENGARUH DEBIT AIR TERHADAP EFISIENSI DAN DAYA OUTPUT PADA PEMBANGKIT UNIT 4 DI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR MENDALAN**, Arga Cahyo Kartiko, H41211202, Tahun 2025,45 Halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Nur Faizin S.SI., M.T.

PLTA Mendalan merupakan pembangkit tertua dari unit pembangkit Brantas. Yang dikelola PT.PLN Nusantara Power. yang terletak sekitar 3 km sebelah hilir bendungan Selorejo, tepatnya di kecamatan Kasembon, Desa Pondok Agung Kecamatan Kasembon Kabupaten Malang. Untuk memenuhi kebutuhan tenaga di wilayah Jawa-Bali, Mempunyai 4 pembangkit dengan kapasitas 3 x 5.8 MW dan 1 x 5.6 MW. Dalam usaha meningkatkan efektifitas kerja PLTA, perlu adanya perencanaan yang tepat pada operasionalnya, salah satu peralatan pembangkit yang utama yaitu generator, dengan mengetahui efisiensi generator, maka akan diketahui kemampuan generator. serta untuk mengetahui apakah pembangkit tersebut layak atau tidak untuk beroperasi. Semakin tinggi efisiensi generator, maka semakin besar pula energi listrik yang dihasilkan.

Laporan magang ini menganalisis pengaruh debit air terhadap efisiensi dan daya output pada pembangkit di PLTA Mendalan, yang meliputi besar debit aliran, daya output yang dikeluarkan seta efisiensi pembangkit sehingga dapat diketahui kemampuan pembangkit tersebut. Objek dalam laporan ini adalah pembangkit unit 4 di PLTA Mendalan. Hasil yang didapat dalam laporan ini pembangkit unit 4 PLTA Mendalan. Pada saat debit rendah  $7.62 \text{ m}^3/\text{s}$  daya output yang dihasilkan sebesar 102.29 MW dengan efisiensi 82%, dan pada saat debit air tertinggi  $8,75 \text{ m}^3/\text{s}$  daya output yang dihasilkan sebesar 112.04 MW dengan efisiensi 94%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya debit air sangat mempengaruhi besarnya daya output yang dikeluarkan dan efisiensi pembangkit,