
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tenaga listrik merupakan salah satu kebutuhan pokok yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Hampir semua peralatan yang digunakan dalam kehidupan manusia saat ini adalah menggunakan energi listrik di dalam pengoperasiannya. Sebagian energi listrik dibangkitkan oleh pembangkit listrik turbin air. Salah satu komponen utama turbin listrik adalah poros dan bantalan yang berfungsi untuk mentransmisikan daya dan putaran. Pada pembangkit listrik tenaga turbin air terdapat sistem pendingin yang salah satu fungsinya adalah untuk mendinginkan poros dan bantalan turbin. Sistem pendingin yang tidak berfungsi dengan baik akan menyebabkan panas yang berlebihan pada poros dan bantalan.

Sehubungan dengan salah satu permasalahan pembangkit listrik turbin air yang diuraikan di atas, melalui kegiatan penelitian tugas akhir ini akan diupayakan suatu kajian analisis sistem pendinginan poros dan bantalan pada salah satu unit turbin air yang ada di PLTA. Dari analisis ini akan diketahui beberapa parameter utama yang berkaitan dengan sistem pendinginan poros dan bantalan turbin air. Parameter utama ini akan digunakan untuk analisis kinerja sistem pendingin poros dan bantalan turbin air. Hasil analisis ini akan menjadi masukan bagi pihak PLTA di dalam upaya perbaikan dan pemeliharaan.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah melakukan analisis sistem pendingin poros dan bantalan turbin air pada salah satu unit turbin air yang ada di PLTA. Analisis dan evaluasi sistem pendingin ini meliputi kondisi kerja, dimensi, dan performansi.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian tugas akhir ini adalah bagaimana menentukan langkah-langkah analisis sistem pendinginan poros dan bantalan turbin air pada salah satu unit turbin air PLTA Saguling.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian tugas akhir dengan judul analisis sistem pendingin poros dan bantalan turbin air ini adalah sebagai berikut:

1. Kondisi kerja sistem pendingin poros dan bantalan turbin air.
2. Dimensi dan bahan sistem pendingin turbin air.
3. Performansi sistem pendingin poros dan bantalan turbin air.

1.5 Prediksi Hasil

Dari penelitian tugas akhir analisis sistem pendingin poros dan bantalan turbin air diperkirakan akan diperoleh performansi mesin pendingin pada kondisi kerja yang ada saat ini.

1.6 Manfaat

Data dan informasi hasil penelitian tugas akhir ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pihak manajemen PLTA di dalam menyusun program pemeliharaan dan perbaikan sistem pendingin poros dan bantalan turbin air.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, prediksi hasil, manfaat atau relevansi dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisikan teori-teori yang menjadi dasar permasalahan yang akan dibahas sebagai referensi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang diagram alir yang akan dilakukan penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.

BAB IV PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang pengujian serta analisa hasil yang didapat dari observasi yang telah dilakukan ke PLTA Saguling.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang dapat diambil berdasarkan penulisan tugas akhir yang berhubungan dengan sistem pendingin poros dan bantalan turbin air pada pembangkit listrik tenaga air.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**