

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemikiran KP

Kerja Praktik (KP) merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis, khususnya pada Program Studi D4 Teknik Listrik. Kerja Praktik bertujuan untuk menjembatani antara teori yang telah dipelajari di perkuliahan dengan penerapannya secara langsung di dunia kerja. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami kondisi kerja nyata, struktur organisasi industri, sistem kerja, serta teknologi yang digunakan dalam lingkungan kerja profesional.

Dalam dunia industri, khususnya sektor ketenagalistrikan, dibutuhkan tenaga kerja yang tidak hanya memahami konsep kelistrikan secara teoritis, tetapi juga mampu mengoperasikan, memelihara, dan mengevaluasi sistem tenaga secara langsung. Salah satu aspek penting dalam sistem kelistrikan adalah pengelolaan pembangkit, termasuk sistem monitoring beban dan performa mesin genset, yang menjadi bagian tidak terpisahkan dari kelangsungan suplai daya listrik.

PT Megapower Makmur Tbk – Unit PLTD Bengkalis merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pembangkitan listrik berbasis mesin diesel. Di unit ini, mahasiswa memiliki kesempatan untuk mempelajari secara langsung sistem kerja genset, prosedur pengoperasian, perawatan berkala, serta pengawasan beban melalui sistem monitoring harian. Monitoring beban berfungsi untuk mencatat parameter penting seperti tegangan, arus, daya (kW), dan suhu mesin, yang semuanya memengaruhi kinerja dan efisiensi mesin genset.

Dalam pelaksanaan KP ini, penulis secara langsung terlibat dalam kegiatan pencatatan harian parameter beban, pengawasan performa mesin, serta membantu teknisi dalam proses servis ringan seperti penggantian filter, oli, dan pembersihan komponen. Berdasarkan pengalaman tersebut, penulis mengangkat topik “Evaluasi Sistem Monitoring Beban dan Pengaruhnya Terhadap Performa Mesin Genset di PLTD Bengkalis” sebagai dasar laporan kerja praktik ini.

Topik ini dianggap penting karena sistem monitoring manual yang masih diterapkan di PLTD Bengkalis sangat bergantung pada keakuratan operator. Evaluasi terhadap sistem tersebut akan memberikan gambaran mengenai efektivitasnya serta sejauh mana sistem tersebut mampu menjaga performa mesin. Selain itu, hasil evaluasi diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan untuk pengembangan sistem monitoring yang lebih efisien dan berbasis otomatisasi.

Dengan pelaksanaan kerja praktik dan penulisan laporan ini, penulis berharap dapat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas operasional di PLTD Bengkalis dan memperoleh pemahaman mendalam mengenai sistem monitoring beban pada pembangkit listrik tenaga diesel.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dasar pemikiran di atas, maka rumusan masalah dalam kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem monitoring beban diterapkan di PLTD Bengkalis?
2. Bagaimana pengaruh beban terhadap suhu dan performa mesin genset?
3. Apakah sistem monitoring manual yang digunakan sudah efektif dan efisien?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan kerja praktik dan penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui sistem monitoring beban yang digunakan di PLTD Bengkalis.
2. Menganalisis hubungan antara beban genset dan performa mesin, terutama suhu kerja.
3. Mengevaluasi efektivitas sistem monitoring manual yang digunakan.
4. Memberikan rekomendasi perbaikan atau pengembangan sistem monitoring beban.

1.4 Manfaat

Manfaat dari pelaksanaan kerja praktik ini antara lain:

1. Menambah pengalaman dan wawasan mahasiswa terhadap sistem pembangkitan listrik diesel
2. Meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa dalam mengevaluasi sistem monitoring beban.
3. Memberikan masukan kepada perusahaan terkait efektivitas sistem monitoring yang digunakan.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup kerja praktik ini dibatasi pada sistem monitoring beban harian pada mesin genset di PLTD Bengkalis. Pembahasan difokuskan pada pencatatan parameter seperti daya, tegangan, arus, dan suhu mesin, serta evaluasi pengaruhnya terhadap performa operasional genset. Kajian tidak mencakup aspek teknis menyeluruh dari seluruh sistem pembangkitan maupun distribusi tenaga listrik.