

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

UPN Veteran Jawa Timur merupakan perguruan tinggi yang bertujuan memberikan pendidikan yang berkualitas kepada masyarakat serta berkontribusi dalam pembangunan bangsa terutama di bidang pendidikan dan penelitian untuk menghasilkan lulusan yang profesional dan kompeten dan siap menghadapi dunia kerja. Salah satu upaya UPN Veteran Jawa Timur untuk menunjang mahasiswa menjadi lulusan yang profesional dan kompeten dengan menyediakan program MBKM magang mandiri. Program MBKM Magang Mandiri adalah salah satu kegiatan mandiri mahasiswa yang bekerja sama dengan pihak Program Studi dan perusahaan sebagai pengganti sks yang terekuivalensi oleh kurikulum pembelajaran baru Tahun Akademik 2023/2024. Melalui program Magang Mandiri ini mahasiswa diberikan kesempatan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mereka di luar lingkungan kampus, serta mempercepat perkembangan kompetensi sumber daya manusia yang relevan di dunia kerja. Program ini bertujuan untuk mengembangkan baik kemampuan teknis (hard-skill) maupun kemampuan sosial dan kepemimpinan (soft-skill) mahasiswa, sehingga mereka dapat siap menghadapi perubahan yang cepat dalam era revolusi industri 4.0, serta perkembangan teknologi yang pesat.

PT PLN Nusantara Power (PLN NP), sebelumnya dikenal sebagai PT Pembangkitan Jawa-Bali (PJB), adalah subholding dari PT PLN (Persero) yang bergerak di bidang pembangkitan tenaga listrik di Indonesia. Didirikan pada tahun 1995 sebagai bagian dari restrukturisasi PLN, perusahaan ini berkomitmen menyediakan energi listrik berkualitas tinggi, andal, dan ramah lingkungan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Dalam kesempatan ini, penulis melaksanakan kerja magang di PT. PLN Nusantara Power UP Muara Karang pada Sub Bidang Mesin Blok 2. PT. PLN Nusantara Power UP Muara Karang merupakan unit pembangkitan yang terletak di daerah Pluit, Jakarta Utara yang memasok kebutuhan listrik di daerah Jakarta dan sekitarnya. Laporan kerja magang ini disusun sebagai hasil dari pelaksanaan program kerja magang. Selama pelaksanaan

program kerja magang di PT. PLN Nusantara Power UP Muara Karang Blok 2 penulis mengikuti berbagai kegiatan pemeliharaan mesin, dimana penulis mendapatkan pengalaman praktis mengenai pengoperasian dan perawatan bidang mesin PLTGU.PT. PLN Nusantara Power UP Muara Karang memiliki 2 buah PLTU yaitu PLTU 4 dan 5 dengan kapasitas masing masing 200MW dan memiliki 3 buah PLTGU yaitu PLTGU Blok 1 yang terdiri dari 3 unit turbin gas dengan kapasitas masing masing 107MW dan 1 unit turbin uap dengan kapasitas 185MW, lalu PLTGU Blok 2 dengan 2 unit turbin gas dengan kapasitas 2x250MW dan 3 unit turbin uap dengan kapasitas 3x70MW, dan PLTGU blok 3 dengan kapasitas 340MW.

PLTGU sendiri terdiri dari beberapa komponen utama dan komponen pendukung. Komponen utamanya antara lain kompresor, turbin gas, HRSG, generator, turbin uap, dan kondensor. Salah satu komponen pendukung merupakan *Closed Cooling Water*. *Closed Cooling Water* berfungsi untuk menghasilkan temperature yang baik sehingga tidak menyebabkan *Overheat* berujung pada *Shutdownnya* PLTGU maka diperlukan sirkulasi pendingin menggunakan pompa. Karena turbin gas, generator, dan sistem bantunya menghasilkan panas selama pengoperasian, maka semuanya perlu didinginkan. Mengingat peran *Closed Cooling Water* sangat penting maka perlu dilakukan pemeliharaan dan perawatan yang serius.

1.2. Tujuan Magang

Adapun tujuan dilaksanakannya kerja magang pada PT PLN Nusantara Power UP Muara Karang PLTGU Blok 2 adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat memenuhi kewajiban pengambilan mata kuliah Kerja Praktek pada Semester 7.
2. Mahasiswa dapat memperoleh gambaran terkait dunia kerja secara aktual.
3. Mahasiswa dapat mempelajari dan memahami sistem pengoperasian dan perawatan pembangkit yang ada di PT PLN (Persero) Nusantara Power Unit Pembangkitan Muara Karang Muara Karang Blok 2.

4. Mahasiswa dapat mengetahui cara kerja dan pemeliharaan *closed cooling water fan* pada PLTGU.

1.3. Manfaat Magang

Adapun manfaat yang diperoleh dari dilaksanakannya kerja magang PT PLN Nusantara Power UP Muara Karang PLTGU Blok 2 adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang sudah dipelajari selama perkuliahan ke dalam dunia kerja selama kerja magang.
 - b. Mahasiswa dapat menambah pengetahuan terkait dunia kerja dan dapat belajar mencari solusi dari permasalahan yang terjadi di dunia kerja sebagai pembelajaran dalam pembentukan sikap mental.
 - c. Mahasiswa dapat mengidentifikasi, mempelajari, dan menyelesaikan masalah-masalah dalam bidang keteknikan.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Dapat memberikan kontribusi dalam pelaksanaan kegiatan teknis.
 - b. Dapat melaksanakan salah satu bentuk tanggung jawab sosial perusahaan atau lembaga kepada masyarakat.
 - c. Sebagai bentuk kepedulian perusahaan dalam menyiapkan tenaga terampil dan ahli bagi mahasiswa yang akan terjun ke dunia kerja.