

BAB 1.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan kegiatan yang memiliki tujuan sebagai sarana bagi mahasiswa menerapkan disiplin ilmu yang telah didapatkan dalam kegiatan perkuliahan pada dunia kerja. Mahasiswa diharapkan mampu mempersiapkan diri memasuki dunia kerja, khususnya mahasiswa vokasi. Pendidikan vokasional berbasis keahlian, dimana program pendidikan tersebut digunakan mengembangkan keahlian-keahlian khusus pada bidang masing-masing. Program Studi Teknik Energi Terbarukan yang berada di bawah naungan Jurusan Teknik merupakan salah satu program studi yang berada di Politeknik Negeri Jember yang memiliki konsentrasi pembelajaran pada bidang konversi energi dan bahan bakar alternatif.

Melalui kegiatan magang ini diharapkan adanya suatu kecocokan materi yang telah dipelajari mahasiswa di bangku kuliah dengan pelaksanaan kegiatan sesungguhnya di dunia kerja. Di sisi lain akan diperlukan suatu kerjasama antara dunia kerja khususnya dalam jasa perbankan dengan lembaga pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Magang bertujuan untuk melatih mahasiswa agar terbiasa dengan lingkungan kerja, sehingga dari Magang tersebut mahasiswa dilatih cara kerja yang baik dan benar. Sebelum mahasiswa memasuki dunia kerja, mahasiswa bisa memahami betapa sulitnya bekerja dan perlu banyak latihan sebelum memasuki dunia kerja dan disiplin merupakan salah satu kunci keberhasilan bagi mahasiswa.

PT. POMI merupakan salah satu Pembangkit Listrik yang mensuplai listrik untuk wilayah Jawa dan Bali. Dengan kapasitas total 1230 MW net atau 615 MW net untuk per unitnya, PLTU Paiton Unit 7 dan 8 diharapkan mampu memenuhi kebutuhan listrik masyarakat wilayah Jawa dan Bali. Dalam mensuplai listrik untuk kebutuhan wilayah Jawa dan Bali tersebut, PLTU Paiton Unit 7 dan 8 dilengkapi dengan peralatan yang mendukung dalam sistem PLTU secara keseluruhan. Oleh sebab itu peralatan yang dimiliki tersebut semestinya dijaga kondisi dan

performanya agar dapat terus beroperasi. Dalam rangka mencapai hal tersebut diperlukan *maintenance* atau pemeliharaan. Salah satu jenis *maintenance* yang diselenggarakan oleh department maintenance PT. *Paiton Operation & Maintenance Indonesia* (POMI) untuk menjaga kinerja PLTU adalah *Perventive Maintenance*. *Preventive Maintenance* merupakan perawatan atau pemeliharaan yang dilakukan secara terjadwal untuk mencegah kerusakan pada peralatan dan mesin rusak.

Reverse osmosis merupakan perpindahan air dari konsentrasi tinggi ke konsentrasi rendah yang dipisahkan melalui membran. Membran merupakan media berpori dengan bentuk film tipis dan bersifat semipermeabel yang berfungsi memisahkan partikel sesuai dengan ukuran spesi pada suatu larutan. Membran akan menahan partikel yang berukuran lebih besar dibanding ukuran pori membran, sedangkan partikel yang berukuran lebih kecil dibanding ukuran pori membran akan lolos. Hasil dari partikel yang dapat lolos dari membran disebut *permeate* sedangkan yang tertahan disebut sebagai *concentrate*. kinerja alat tersebut akan berkurang karena terjadi *scaling* dan *fouling* pada permukaan membrane dan juga terjadinya robekan di dalam membrane yang dapat merusak kualitas air.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Mempelajari sistem pengolahan air laut sehingga menjadi bahan baku utama untuk boiler yang kemudian menjadi *Steam* sehingga dapat digunakan untuk memutar turbin dan menghasilkan listrik untuk mensuplai Jawa dan Bali.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus magang merupakan tujuan yang digunakan dalam pembahasan topik yang dikaji. Tujuan khusus magang di PT POMI unit 7 sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana proses pengoperasian dan sistem perawatan pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) yang ada di PT. POMI.
2. Mengetahui tools dan juga komponen pendukung sistem di PT. POMI.
3. Mengetahui bahaya apa saja yang dapat terjadi di dalam lingkungan kerja.

1.2.3 Manfaat Magang

Selama saya magang di PT POMI (*Paiton opration & maintenance Indonesia*) banyak manfaat yang di peroleh antara lain sebagai berikut:

1. mendapatkan pengalaman kerja sekaligus menggabungkan antara teori yang di peroleh dari kampus dengan kenyataan di lingkungan kerja.
2. Melatih keterampilan,sikap serta pola piker dalam bertindak di lingkungan kerja yang sesungguhnya.
3. Mendapatkan ilmu baru yang belum pernah di pelajari di kampus.

1.3 Lokasi dan Waktu

1. Lokasi

Lokasi praktik kerja lapangan di PT POMI (*Paiton opration & maintenance Indonesia*) unit 7 berada di Kampung Baru, Dusun Kp. Baru,sukodadi, Kec. Paiton, Jawa Timur

2. Waktu

Jadwal pelaksanaan praktik kerja lapangan adalah sebagai berikut

Tanggal : 01 juli 2024
 Hari kerja : senin-jum'at
 Jam kerja : 07.00 - 16.00

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dipakai adalah dengan melakukan pengamatan lapang, wawancara, studi pustaka, dokumentasi dan praktek secara langsung dengan rincian sebagai berikut:

1. Metode Pengamatan Lapang

Metode ini di lakukan dengan cara mempelajari rangkaian system pada PLTU paiton dengan cara memahami P&ID (*Piping and Instumentation Diagram*)

2. Metode Interview

Metode ini dilakukan dengan cara mendapatkan informasi mengenai proses cara kerja *Water Treatment Plant* di PT POMI unit 7 melalui sesi diskusi dengan pihak yang ahli dalam bidang ini.

3. Metode Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara membaca manual book dan juga P&ID yang kami terima selamamagang dari para pihak yang bersangkutan

4. Metode Praktik Lapangan

Metode ini dilakukan dengan cara mengikuti segala aktivitas para rekan rekan yang berada di PT POMI. *Seperti Perventive Maintenance* dan juga perbiakan komponen-komponen yang mengalami kerusakan