

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Water Treatment adalah proses pengolahan air laut dengan kadar konduktivitas 42.000 $\mu\text{s}/\text{cm}$ hingga menjadi air yang dapat digunakan untuk bahan baku boiler dengan kadar konduktivitas 0,02 $\mu\text{s}/\text{cm}$. *Water Treatment Plant* di PLTU Paiton Unit 3, 7 & 8 menggunakan sistem *Reverse Osmosis*, yang menyediakan air bersih untuk *Service Water*, *Potable Water* dan *Make-Up Demineralised Water* untuk *Condensate Feedwater*.

Reverse Osmosis adalah proses menggunakan membran dimana kontaminan berukuran kecil dan ion monovalen dipisahkan dari air umpan (Song dan Guan, 2006).

Reverse Osmosis terjadi saat pada tekanan *osmosis* berlebih yang digunakan pada solusi tinggi diberi tekanan yang menyebabkan air menembus melalui membran dari solusi tinggi ke solusi rendah. *Reverse Osmosis* banyak dimanfaatkan didunia. Menurut Fairus, (2016) yang menggunakan RO untuk mengolah limbah cair.

Perusahaan mengharapkan kinerja *water treatment* pada bagian *reverse osmosis* bisa menghasilkan *effluent* air bersih sebesar $\pm 35\%$ dari *Influent Catridge Filter*. Dengan demikian dibutuhkannya perawatan secara teratur agar kinerja *reverse osmosis* tetap dengan yang diharapkan, dapat menghasilkan air dengan kadar konduktivitas 0,02 $\mu\text{s}/\text{cm}$ dan juga agar umur alat bisa lama sesuai dengan yang diharapkan maka perlunya dilakukan perawatan secara berkala.

1.2 Tujuan Umum

Tujuan umum pelaksanaan praktek kerja lapang adalah :

1. Terciptanya suatu hubungan yang sinergis, jelas dan terarah antara dunia perguruan tinggi dan dunia kerja.
2. Meningkatkan kepedulian dan partisipasi dunia industri dalam memberikan kontribusi pada sistem pendidikan nasional.
3. Meningkatkan wawasan, pengetahuan dan pemahaman mahasiswa pada kegiatan – kegiatan disuatu perusahaan dengan bidang keilmuannya.
4. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sistem kerja di dunia industri.
5. Untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan di Politeknik Negeri Jember.

1.3 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari kegiatan praktek kerja lapang yaitu :

1. Untuk mengetahui prinsip kerja *sea water reverse osmosis* di PT. POMI.
2. Untuk mengetahui komponen utama yang terdapat pada *sea water reverse osmosis* di PT. POMI.
3. Untuk mengetahui perawatan utama pada *sea water reverse osmosis* PT. POMI.

1.4 Manfaat

Manfaat dari kegiatan praktek kerja lapang adalah :

1. Menjalin hubungan dan kerjasama antara Politeknik Negeri Jember (POLIJE) dengan pihak industri atau perusahaan yang bersangkutan dan hubungan antar mahasiswa yang berasal dari perguruan tinggi yang lainnya.
2. Menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dengan penerapan teori yang didapatkan di perkuliahan pada dunia kerja terutama dalam pembangkit energi listrik pada PLTU.
3. Mendapat pengalaman kerja di dunia industri terutama di PLTU yang bersifat teknis ataupun non teknis.
4. Menambah wawasan dalam penelitian tugas akhir atau skripsi yang dilakukan.
5. Memberikan sumbangsih pemikiran untuk pengembangan lebih lanjut pada PLTU PT. POMI.
6. Menambah pengetahuan mengenai proses sistem dari *sea water reverse osmosis* serta alat – alat yang digunakan di PLTU PT. POMI Unit 7.

1.5 Lokasi dan Jadwal Kerja

1. Lokasi

Lokasi pelaksanaan praktek kerja lapang di Pembangkit Listrik Tenaga Uap PT. POMI Unit 7 di kompleks PLTU Paiton, Jalan Raya Surabaya – Situbondo KM. 1411 Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.

2. Jadwal Kerja

Jadwal kerja pelaksanaan praktek kerja lapang adalah sebagai berikut :

Tanggal : 03 Februari 2020 – 30 April 2020

Tempat : *Maintenance Departement* PLTU PT. POMI Unit 7

Hari Kerja : Senin – Jumat

Jam Kerja : 07.00 – 16.00 WIB

1.6 Metode Pelaksanaan

Proses penulisan laporan Praktek Kerja Lapang menggunakan analisa kuantitatif deskriptif melalui data – data yang telah di dapat. Agar mendapatkan informasi yang lebih akurat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan khususnya mengenai proses sistem dari *sea water reverse osmosis* PLTU PT. POMI Unit 7 untuk mengetahui sistem kerja dan komponen – komponen dalam sistem tersebut.

2. Metode Interview

Metode ini dilakukan dengan cara mendapatkan informasi mengenai proses sistem dari *sea water reverse osmosis* melalui diskusi atau tanya jawab dengan pihak yang ahli di bidangnya.

3. Metode Studi Literatur

Metode ini digunakan dengan cara membaca Manual Book yang terdapat di tempat PKL.