

RINGKASAN

Potensi Energi Baru Terbarukan pada *Outlet Canal* PLTU Unit 5&6,
Haldis Dwi Perdana, H41211348, Tahun 2025, Halaman, Teknik, Politeknik Negeri
Jember, Ibu Siti Diah Ayu Febriani S.Si., M.Si. (Dosen Pembimbing) dan Bapak
Maman Pribadi (Pembimbing Lapangan)

Politeknik Negeri Jember (POLIJE) sebagai lembaga pendidikan vokasional, mengarahkan proses belajar mengajar ke tingkat keahlian yang dibutuhkan oleh sektor industri yang menuntut penguasaan ilmu pengetahuan dan ketrampilan dasar yang kuat. POLIJE berupaya memberikan pendidikan akademik berkualitas tinggi yang sesuai dengan kebutuhan industri melalui magang. Magang membantu siswa memahami, menerapkan, dan mengevaluasi bagaimana teori-teori diajarkan di kelas. Diharapkan juga bahwa kegiatan magang dapat meningkatkan *hardskill* dan *softskill* mahasiswa.

Kegiatan magang dilakukan di PT YTL Jawa Timur dengan rentan waktu selama 4 bulan dimulai pada tanggal 1 Juli 2024 sampai dengan tanggal 31 Oktober 2024, dimana lokasi alamat PT YTL terletak pada Jalan Surabaya Situbondo Km 141, Bhinor, Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. PT. YTL Jawa Timur adalah O & M (Operator & Maintenance) unit 5 dan 6 PT. Jawa Power dalam bidang PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) dengan kapasitas daya terbangkit (*nett*) sebesar 1.220 MW. PT. YTL Jawa Timur dipilih sebagai objek PKL karena keandalan, prestasi, dan komitmennya terhadap standar pengelolaan lingkungan yang tinggi. Ini dibuktikan dengan meraih Proper Gold Awards dua kali pada tahun 2013 dan 2016.

Laporan magang ini membahas potensi energi baru terbarukan yang dapat dimanfaatkan di outlet canal PLTU Paiton Unit 5 dan 6. Fokus utama adalah analisis sumber daya energi terbarukan yang ada, serta strategi untuk mengoptimalkan pemanfaatannya dalam mendukung keberlanjutan operasional pembangkit listrik. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) menggunakan air pendingin dalam proses kondensasi uap yang dihasilkan oleh pembakaran bahan bakar (batu bara). Air ini

diambil dari sumber air laut lalu dibuang kembali setelah digunakan untuk mendinginkan uap. Buangan air pendingin PLTU sering kali belum dimanfaatkan dengan optimal, meskipun menyimpan potensi energi yang cukup besar. dari buangan pada *outlet canal* PLTU terdapat potensi energi baru terbarukan contohnya MIKROHIDRO yang pada *outlet canal* tersebut terdapat sumber energi kinetik, dan juga bisa meningkatkan pemanfaatan *effisiensi* energi utamanya energi terbarukan. Terdapat 1 komponen yang memompa air pendingin laut pada saat masuk ataupun setelah proses pendinginan yaitu CWP (*Circulating Water Pump*). Fungsi utama dari CWP sebagai pompa pendinginan uap, Membantu proses daur ulang air, dan sebagai pengatur suhu air buangan. Kinerja CWP dapat dipengaruhi oleh beberapa hal maka dari itu penting untuk senantiasa menjaga dan menjalankan pemeliharaan secara berkala (*Preventive*) untuk mencegah kegagalan kerja pompa dengan cara ini dapat meminimalisir kerusakan dan kegagalan pada saat beroperasi.