

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi yang memiliki tingkat keahlian serta kemampuan untuk siap memasuki dunia kerja industri, sistem pendidikan yang diberikan berbasis pada peningkatan sumber daya manusia dengan menggunakan keterampilan dan pengetahuan yang baik. Pelaksanaan kegiatan magang adalah suatu kegiatan Berdasarkan kurikulum Politeknik Negeri Jember sebagai syarat kelulusan, mewajibkan mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan magang kerja industri dimana program magang merupakan kegiatan intrakurikuler dengan tujuan utama agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu dan mengembangkan skill yang telah didapatkan dari proses perkuliahan yang diaplikasikan langsung terhadap lapangan kerja di dunia industri.

Pemilihan PT Kilang Pertamina Internasional *Refinery* Unit IV Cilacap sebagai tempat Magang Kerja Industri karena pesatnya perkembangan di sektor perminyakan dan gas bumi sebagai kebutuhan energi dalam kehidupan sehari-hari. PT Kilang Pertamina Internasional *Refinery* Unit IV Cilacap merupakan *Subholding Refining* dan *Petrochemical* PT Pertamina (Persero) yang merupakan bagian dari sektor *downstream* dari industri minyak dan gas bumi. Sektor *midstream* yaitu berfokus pada pengolahan minyak mentah dan gas di kilang (*refinery*) untuk menghasilkan berbagai macam produk yang siap untuk dipasarkan.

PT Kilang Pertamina Internasional *Refinery* Unit IV Cilacap merupakan salah satu fasilitas pengolahan minyak terkemuka di Indonesia, dikenal dengan kapasitas produksi yang besar dan teknologi modern. Mempelajari teknologi mekanik yang diterapkan di kilang ini sangat penting, karena memberikan kesempatan untuk memahami penerapan langsung berbagai proses dalam industri perminyakan. Karena itu pemahaman mengenai teknologi yang digunakan di kilang ini sangat relevan untuk mendukung kemajuan industri perminyakan di masa depan.

Peralatan pompa telah menjadi komponen yang sangat krusial untuk memindahkan atau mentransfer bahan dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Pemilihan jenis pompa harus disesuaikan dengan kebutuhan fungsi dan kondisi bahan yang

akan dipindahkan. Penggunaan pompa *feed* di area kilang sangat vital untuk mendukung proses produksi, yang harus tetap beroperasi secara kontinu untuk menyuplai bahan dari tangki penyimpanan ke proses produksi.

Kerusakan yang umum terjadi pada komponen pompa *feed* adalah pada bagian *mechanical seal*. Beberapa masalah yang sering muncul meliputi keausan, retakan, dan penyumbatan, yang dapat menyebabkan kebocoran fluida. Oleh karena itu, diperlukan analisis mengenai kerusakan tersebut serta langkah-langkah perbaikan untuk memastikan bahwa pompa tetap dalam kondisi baik dan berfungsi secara optimal.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Bagi Mahasiswa

1. Mempersiapkan mahasiswa untuk menjadi tenaga profesional, disiplin, dan jujur untuk meningkatkan etos kerja.
2. Mendalami serta meningkatkan keterampilan diri sesuai ilmu yang dimiliki
3. Memiliki gambaran sebagai pandangan kedepan guna menyiapkan diri untuk terjun ke dunia industri.
4. Menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman sebagai generasi terdidik yang nantinya dapat terjun di masyarakat terutama dalam lingkungan industri.

1.2.2 Tujuan Umum Bagi Politeknik Negeri Jember

1. Sebagai evaluasi sejauh mana kurikulum yang ada di perkuliahan diterapkan di industri terkait sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja dibidangnya.
2. Sebagai sarana pengenalan institusi pendidikan Politeknik Negeri Jember khususnya Jurusan Teknik Mesin Otomotif kepada bagian usaha perusahaan yang membutuhkan lulusan atau tenaga kerja yang dihasilkan.

1.2.3 Tujuan Umum Bagi Perusahaan

1. Meningkatkan keterlibatan dunia industri dalam mendukung sistem

1.3.2 Jadwal Kerja

Kegiatan magang di PT Kilang Pertamina Internasional *Refinery* Unit IV Cilacap dilaksanakan dari tanggal 1 Juli 2025 s/d 30 Agustus 2025. PT Kilang Pertamina Internasional *Refinery* Unit IV Cilacap memiliki jadwal pekerja harian dan jadwal pekerja *shift*. Jadwal kerja PT. Kilang Pertamina Internasional *Refinery* Unit IV Cilacap sebagai berikut:

1. Pekerja Harian

Untuk pekerja harian bekerja selama 40 jam setiap minggu dengan perincian sebagai berikut:

Hari Senin – Kamis	: 07.00 – 16.00 WIB
Istirahat	: 12.00 – 13.00 WIB
Hari Jum'at	: 07.00 – 16.30 WIB
Istirahat	: 11.00 – 13.00 WIB

2. Pekerja *Shift*

Untuk pekerja dengan sistem 3:1, artinya 3 hari kerja dan 1 hari libur. Periode tersebut berjalan secara bergantian dari jaga pagi , sore, dan malam dengan 8 jam kerja tiap shiftnya.

a) Untuk Pekerja Operasi

Shift Pagi	: 08.00 – 16.00 WIB
Shift Sore	: 16.00 – 24.00 WIB
Shift Malam	: 00.00 – 08.00 WIB

b) Untuk Security

Shift Pagi	: 06.00 – 14.00 WIB
Shift Sore	: 14.00 – 22.00 WIB
Shift Malam	: 22.00 – 06.00 WIB

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode dalam pelaksanaan kerja praktik di PT Kilang Pertamina Internasional dilakukan dengan metode luring yang dilaksanakan selama 2 bulan di PT Kilang Pertamina Internasional *Refinery* Unit IV Cilacap. Metode pelaksanaan dengan pengumpulan data - data terkait permasalahan yang dipilih dengan tujuan untuk

menentukan solusi dari permasalahan tersebut dilalui dengan beberapa metode, diantaranya adalah:

- a. Metode *Interview* yaitu pengumpulan data dengan menampung pendapat dari karyawan tentang data tersebut dengan melakukan tanya jawab langsung sehingga diperoleh data yang diinginkan.
- b. Metode Observasi yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek sehingga memungkinkan untuk mengamati secara bertahap serta dilakukan pencatatan singkat dan jelas data yang didapat dapat dipercaya.
- c. Metode Dokumentasi yaitu pengumpulan data melalui adanya kegiatan pencatatan dari dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian. Data yang didokumentasikan dapat berupa gambar dari objek penelitian ataupun berupa data angka, diagram, dan lainnya untuk digunakan dalam pencarian solusi permasalahan objek penelitian.
- d. Metode Studi Literatur yaitu pengumpulan data dengan cara mencatat menggunakan data seluruh maupun sebagian dari data industri, berupa arsip, katalog. Pengumpulan data ini diperoleh dari Melakukan pengumpulan data berupa *data sheet*, *drawing* pompa 46P101B dan referensi lain yang menunjang penelitian.