



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN PEMELIHARAAN KOMPRESSOR 2025 JC POWER STATION II UTILITIES DI PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT III PLAJO



**Program Studi Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi
Jurusan Teknik Mesin
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2024**



© Hak Cipta mil

Hak Cipta
1. Dilaran
a. Peng
b. Pen
2. Dilaran
tanpa

LEMBAR PENGESAHAN

PEMELIHARAAN KOMPRESSOR 2025 JC POWER STATION II UTILITIES DI PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT III PLAJU



Rafli Pratiryo
2102421012

Mengetahui,
Maintenane Area II Section Head

Candra Putra Arisandi
Nopek.770783

Mengetahui,
Supervisor Rotating Equipment

Komarudin
Nopek.747688

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan

Imam Ahmad. Z
Nopek.753901



© Hak Cipta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Di PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT III

Disusun Oleh:

Nama/NIM : Rafli Pratiryo/2102421012

Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin/Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi

Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta

Waktu Pelaksanaan : 5 September 2024 – 20 Desember 2024

Laporan Praktik Kerja Lapangan Ini telah diperiksa dan disetujui pada tanggal

Depok , Desember 2024

Mengetahui,

Kepala Program Studi
Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi

Cecep Slamet Abadi, S.T., M.T
NIP.19660519190031002.

Dosen Pembimbing

Dr. Paulus Sukusno, S.T., M.T.
NIP.19618011989031001



Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T. IWE
NIP.197707142008121005



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatNya, praktikan dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Praktik Kerja Lapangan ini dilaksanakan untuk memenuhi persyaratan akademik pada Program Studi Teknik Rekayasa Pembangkit Energi , Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta. Dalam menulis laporan ini, Praktikan banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini Praktikan ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis masih diberikan kesehatan serta kemampuan dalam melaksanakan magang dan dapat menyelesaikan Laporan Magang ini.
2. Orang tua dan keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa untuk penulis.
3. Bapak Dr. Eng. Ir., Muslimin, S.T, M.T., IWE selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Cecep Slamet Abadi, S.T, M.T.selaku Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi.
5. Bapak Dr. Paulus Sukusno, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing praktek kerja lapangan yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam pelaksanaan PKL.
6. Segenap dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi yang telah memberikan ilmu sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
7. PT. Kilang Pertamina Internasional yang telah memberikan izin serta memfasilitasi dalam pelaksanaan praktik kerja lapangan.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

8. Bapak Candra Putra A selaku *Section Head Maintenance Area II* yang telah memberikan izin melakukan kerja praktik di PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit III Plaju.
9. Bapak Komarudin selaku *Supervisor Rotating Equipment Utilities* lapangan yang telah membagi ilmu dan membimbing penulis saat melakukan kerja praktik.
10. Bapak Imam Ahmad Zunaidi selaku pembimbing lapangan dan laporan yang telah membagi ilmu dan membimbing penulis saat melakukan kerja praktik.
11. Bapak Danny Adriansyah selaku pembimbing lapangan II telah membagi ilmunya dan memotivasi untuk bisa menyelesaikan laporan ini.
12. Badai Yudha Andhita, Iyan Bastian, Kurnia Rama Dani, teman seperjuangan selama praktik.
13. Seluruh Karyawan di *Maintenance Area II* yang telah menerima dan membantu penulis dalam kegiatan PKL.
14. Seluruh Pihak lainnya yang telah membantu penyusunan Laporan Kerja Praktik di PT Kilang Pertamina Internasioan Refeniry Unit III Plaju.
15. Kawan-kawan dari Politeknik Negeri Sriwijaya yang membantu kelancaran dalam kegiatan magang maupun penulisan laporan.

Praktikan menyadari bahwa Laporan Praktik Kerja Lapangan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, praktikan sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Praktikan berharap semoga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat memberikan masukan yang bermanfaat bagi Praktikan dan para pembaca serta teman-teman mahasiswa pada khususnya

Depok, 24 Desember 2024
Rafli Pratirto,



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------|
| LEMBAR PENGESAHAN..... | .ii |
| LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS..... | .iii |
| DAFTAR GAMBAR..... | .vii |
| DAFTAR TABEL..... | .viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Ruang Lingkup Praktek Kerja Lapangan | 2 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat Praktek Kerja Industri/Lapangan | 3 |
| 1.4. Metode Penulisan..... | 4 |
| 1.5. Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN | 6 |
| 2.1. Sejarah Singkat Pertamina..... | 6 |
| 2.2. Logo Perusahaan..... | 7 |
| 2.3. Sejarah Singkat PT. KPI Refinery Unit III Plaju..... | 9 |
| 2.4. Visi dan Misi Perusahaan | 9 |
| 2.5. Struktur Organisasi..... | 10 |
| BAB III | 14 |
| PELAKSANAAN MAGANG | 14 |
| 3.1. Bentuk Kegiatan Praktek Kerja Lapangan..... | 14 |
| 3.2. Landasan Teori | 14 |
| 3.3. Pembahasan Kegiatan Pada Praktek Kerja Lapangan | 21 |
| BAB IV | 41 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 41 |
| 4.1 Kesimpulan..... | 41 |
| 4.2 Saran | 42 |
| DAFTAR PUSTAKA | 43 |
| LAMPIRAN | 44 |



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Logo Perusahaan..... | 8 |
| Gambar 2.2 Organization Structur Refinery Unit III Plaju..... | 11 |
| Gambar 2.3 Organization Structure Maintenance Execution..... | 11 |
| Gambar 2.4 Prosedur Perbaikan Equipment..... | 13 |
| Gambar 3.1 Klasifikasi Kompresor..... | 15 |
| Gambar 3.2 Konstruksi Kompresor 2025 JC..... | 21 |
| Gambar 3.3 Casing Kompresor..... | 25 |
| Gambar 3.4 Impeller..... | 26 |
| Gambar 3.5 Rotor..... | 26 |
| Gambar 3.6 Bull Gear..... | 27 |
| Gambar 3.7 Bearing Thrustmetal dan Radialmetal..... | 27 |
| Gambar 3.8 Diffuser..... | 28 |
| Gambar 3.9 Main Lube Oil Pump..... | 28 |
| Gambar 3.10 Heat Exchanger untuk Cooling..... | 29 |
| Gambar 3.11 Filter Air Intake..... | 29 |
| Gambar 3.12 Intercooler..... | 30 |
| Gambar 3.13 Gambar Pengecekan Vibrasi..... | 31 |
| Gambar 3.14 Indikator Pressure Filter Lube Oil..... | 33 |
| Gambar 3.15 Pengecekan rutin delta pressure filter lube oil..... | 34 |
| Gambar 3.16 Saat Dilakukan Penggantian Filter Air Intake..... | 35 |



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3.1 Spesifikasi Kompresor 2025 JC Per Stage..... | 22 |
| Tabel 3.2 Data Aktual Kompresor 2025 JC | 23 |
| Tabel 3.3 Tabel Konversi Data Aktual Kompresor 2025 JC..... | 24 |
| Tabel 3.4 Permasalahan Komponen Dan Cara Penanganan..... | 36 |





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Politeknik Negeri Jakarta, sebagai salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Indonesia, dikenal sebagai kampus yang menghasilkan lulusan dengan gelar sarjana terapan. Hal ini disebabkan oleh fokus materi perkuliahan yang lebih menitikberatkan pada pengembangan kemampuan dan keterampilan. Untuk mencapai kompetensi tersebut, setiap mahasiswa diwajibkan untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan. Tujuan dari praktik ini adalah mempersiapkan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja atau industri. Kerja Praktik (KP) ini merupakan bentuk nyata dari visi dan misi Politeknik Negeri Jakarta untuk menciptakan sumber daya manusia yang lebih unggul. Perencanaan Praktik Kerja Lapangan dilakukan sebagai upaya untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam menentukan mata kuliah yang akan diambil, serta untuk meningkatkan kompetensi lulusan, baik dalam hal *soft skill* maupun *hard skill*, sehingga lebih siap dan relevan dengan kebutuhan zaman. Minyak dan gas bumi adalah salah satu sumber energi yang memegang peranan sangat penting dalam menunjang perkembangan dan kemajuan industri. PT. Kilang Pertamina Internasional sebagai salah satu perusahaan pertambangan yang besar harus mampu bersaing mewujudkan hal tersebut, sekaligus menaikkan laju pembangunan nasional.

Kerja praktik ini berfokus pada dua aspek utama: pengalaman lapangan dan pencarian solusi untuk mengatasi masalah. Pengalaman lapangan mencakup pengamatan langsung dan penerapan pengetahuan dalam konteks nyata di industri. Mahasiswa diharapkan dapat menganalisis situasi, menerapkan teori yang telah dipelajari, dan mengevaluasi proses yang sedang berlangsung. Dalam menghadapi masalah, mahasiswa perlu mampu mengenali, menganalisis, dan menemukan solusi untuk berbagai tantangan yang muncul di dunia industri. PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) merupakan salah satu perusahaan terkemuka dalam sektor pengolahan minyak dan gas.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sektor industri migas merupakan konsumen terbesar dalam memakai energi dibandingkan dengan sektor industri lain. Dengan demikian biaya yang ditimbulkan akan semakin besar pula. Bila tidak dapat memanfaatkan energi dengan sebaik mungkin maka akan menimbulkan kerugian yang sangat besar.

Pertamina sebagai salah satu perusahaan yang mengolah minyak dan gas bumi harus dapat beroperasi secara efisien sehingga dapat menjadi perusahaan yang maju handal serta menjadi kebanggaan nasional. PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) - *Refinery Unit III* selain mengolah minyak bumi juga telah mengembangkan kegiatan operasi dengan membangun pabrik petrokimia seperti *polypropylene plant*.

Salah satu bagian yang memegang peranan penting di Pertamina *Refinery Unit III* adalah bagian Utilities. Utilities memiliki fungsi untuk menghasilkan produk-produk seperti: *service water*, *cooling water*, *demineralization water*, *steam*, listrik, udara bertekanan (*instrument air* dan *plant air*), serta nitrogen. Dalam proses ini tentu harus didukung oleh peralatan operasional yang tepat, handal, dan efisien. Salah satu peralatan yang memegang peranan yang sangat penting pada proses tersebut adalah kompresor. Kompresor disini berfungsi menyediakan udara bertekanan untuk instrumentasi, keperluan kilang dan sebagai *feed* nitrogen plant. Mengingat begitu pentingnya fungsi kompresor, dilakukanlah evaluasi atau *monitor* performa pada unit kompresor tersebut. Dari perhitungan yang dilakukan diperoleh kondisi kompresor sekarang ini, sehingga dapat dilakukan jenis tindakan atau program dari perawatan yang harus dilakukan untuk menjaga kehandalan kompresor dan kehandalan kilang *Refinery Unit III*.

1.2. Ruang Lingkup Praktek Kerja Lapangan

Program Praktek Kerja Industri/Lapangan adalah suatu kegiatan pembelajaran di lapangan yang bertujuan untuk memperkenalkan dan menumbuhkan kemampuan mahasiswa dalam penerapan ilmu yang diampuh selama kuliah pada dunia kerja nyata. Pembelajaran ini terutama dilaksanakan melalui hubungan yang intensif antara peserta program Praktek Kerja Industri/Lapangan dan tenaga pembinanya di industri/perusahaan.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Pada kesempatan Praktek Kerja Lapangan ini penulis berada dibagian *Utilities* yang memiliki fungsi untuk menyediakan kebutuhan utilisasi pada operasional kilang serta fasilitas di kawasan perusahaan seperti perkantoran dan komplek perumahan di area tersebut. Pada bagian *Utilities* saya ditempatkan pada bagian *Maintenance Area 2* dengan fungsi untuk menjamin seluruh *equipment* berjalan sesuai dengan fungsinya.

Lingkup *maintenance* meliputi kegiatan pemeliharaan preventif, korektif, *breakdown maintenance* (perbaikan) terhadap peralatan dan permesinan yang ada di bagian *utilities*.

| | |
|--------------|---|
| Waktu | : 5 September 2024 – 20 Desember 2024 |
| Tempat | : PT. Kilang Pertamina Internasional <i>Refinery Unit III</i> Plaju |
| Area Praktek | : <i>Maintenance Area 2</i> |

1.3. Tujuan dan Manfaat Praktek Kerja Industri/Lapangan

Tujuan dari pelaksanaan Program Praktek Kerja Industri/Lapangan yang dilakukan penulis selama di lapangan adalah sebagai berikut.

- a. Mengenal suasana kerja yang sebenarnya agar dapat memahami sejauh mana harus mempersiapkan diri apabila nanti memasuki dunia kerja. Dengan adanya magang ini mahasiswa berharap bisa mengintrokeksi diri akan kekurangan-kekurangan yang ada dalam diri sendiri, baik itu bidang keilmuan maupun sosialisasinya dengan lingkungan.
- b. Menerapkan pengetahuan teoritis ke dalam dunia praktik sehingga mampu menumbuhkan pengetahuan kerja sesuai dengan latar belakang bidang ilmu yang sesuai dengan program studi.
- c. Mengembangkan keterampilan teknis dalam pemeliharaan peralatan, dan memahami proses operasional. Bertujuan agar saya mampu menganalisis masalah, bekerja dalam tim, serta menerapkan standar keselamatan. Pengalaman ini juga bertujuan meningkatkan keterampilan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

non-teknis, seperti manajemen waktu dan kepemimpinan, sebagai persiapan untuk karier di industri kedepannya.

1.4. Metode Penulisan

Dalam penulisan laporan ini, diperlukan data sebagai dasar untuk mempermudah proses penyusunan laporan praktik industri. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode Literasi

Dengan metode ini, penulis membaca dan mengumpulkan informasi dari buku-buku yang relevan tentang sample cooler serta referensi lain yang mendukung penyusunan laporan ini.

2. Metode Observasi

Melalui metode ini, penulis melakukan pengamatan dan pencatatan yang cermat terhadap sistem yang diterapkan.

3. Wawancara dan Diskusi

Pada metode ini, penulis melakukan wawancara dan diskusi dengan pembimbing praktik industri mengenai metode pengukuran, dengan tujuan untuk memperoleh informasi umum.

1.5. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan uraian umum yang memuat latar belakang, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan laporan.

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini diuraikan tentang sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, perkembangan bisnis perusahaan.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB III : PELAKSANAAN MAGANG

Pada bab ini diuraikan tentang kegiatan di tempat magang, menjelaskan komponen yang penulis fokuskan pada topik, hasil analisa kerusakan yang terjadi.

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini diuraikan tentang kesimpulan yang di peroleh setelah melakukan pembahasan pada bab sebelumnya, serta saran-saran yang mungkin di perlukan.





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan selama kerja praktik lapangan dan penulisan laporan, dapat disimpulkan bahwa pengalaman ini memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan kompetensi teknis dan nonteknis. Adapun hasil kegiatan tersebut dapat dikaitkan sebagai berikut:

1. Pemahaman teknologi dan operasional, peralatan mahasiswa mendapatkan pemahaman mendalam mengenai fungsi, jenis, dan operasional kompresor 2025 JC, yang merupakan peralatan kritis di PS-II Utilities. Hal ini memberikan gambaran nyata tentang pentingnya perawatan rutin dan pelaksanaan SOP untuk menjaga keandalan alat. Penerapan pengetahuan teoretis pada praktik lapangan ini memperkuat kemampuan analisis teknis dalam memahami proses kerja peralatan secara sistematis.
2. Pengembangan keterampilan teknis melalui perawatan rutin dan pekerjaan overhaul, mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan teknis, seperti pemeliharaan peralatan dan analisis masalah. Proses ini memberikan kesempatan untuk mempraktikkan keilmuan di bidang teknik mesin, khususnya pada sistem kompresor sentrifugal, serta memperdalam pemahaman terhadap proses operasional dan pentingnya pemeliharaan terencana.
3. Peningkatan kompetensi kerja dan kesiapan, profesional mahasiswa diajarkan untuk bekerja sesuai standar keselamatan dan efisiensi, yang merupakan bekal penting untuk dunia kerja. Selain itu, pengalaman ini juga membantu mahasiswa mengasah keterampilan nonteknis, seperti



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

manajemen waktu, kepemimpinan, dan kemampuan bekerja dalam tim, yang menjadi modal berharga dalam menghadapi tantangan di industri.

4.2 Saran

Untuk meningkatkan performa kompresor 2025 JC, beberapa saran yang dapat diberikan penulis sebagai berikut:

1. Peningkatan pelaksanaan pemeliharaan, perawatan rutin dan overhaul pada peralatan kritis seperti kompresor 2025 JC harus terus dilakukan secara konsisten dan sesuai jadwal. Disarankan agar perusahaan mengoptimalkan pelaksanaan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk mencegah kerusakan serius dan memastikan peralatan tetap beroperasi dengan efisien.
2. Pengembangan kompetensi mahasiswa, program magang dapat lebih ditingkatkan dengan memberikan akses yang lebih luas kepada mahasiswa untuk berpartisipasi langsung dalam kegiatan pemeliharaan, analisis masalah, dan pengambilan keputusan teknis. Hal ini akan membantu mahasiswa memahami tantangan nyata di industri dan mengembangkan keterampilan teknis yang lebih terfokus.
3. Peningkatan pembekalan nonteknis. Selain aspek teknis, pelatihan keterampilan nonteknis seperti komunikasi, manajemen waktu, dan kepemimpinan perlu diberikan kepada mahasiswa. Keterampilan ini akan menjadi pendukung penting dalam membangun karier di industri, khususnya saat bekerja dalam tim atau menghadapi tantangan operasional.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Installation And Pre-Start Manual Centrifugal Air Compressor.* Ingersoll-Rand Peralatan RE (Compressor & Blower). Palembang. PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju. 2009.
- D. K. Dewi, “Perhitungan Unjuk Kerja Turbin Gas SOLAR SATURN Pada Unit Pembangkit Daya Joint Operating Body PERTAMINAPETROCHINA East Java (JOB P-PEJ).” Jurusan Teknik Mesin, Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, 2013.
- F. Hapsari, N. Asminah, and M. F. Okta, “Analisa Efisiensi Kinerja Kompressor Sentrifugal (15-K-103) pada Unit Residue Catalytic Cracking di PT Pertamina Internasional Refinery Unit VI Balongan Indramayu,” *J. Glob. Ilm.*, vol. 1, no. 3, pp. 187–192, 2023.
- S. Pratama, “Perancangan Kebijakan Perawatan Mesin Air Turbo Compressor (ATC) Dengan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) II (Studi Kasus PT. Polychem Indonesia Tbk., Merak).” Universitas Brawijaya, 2017.
- D. Putra and M. Effendy, “EVALUASI KONSUMSI ENERGI PADA OPERASI KOMPRESOR MENGGUNAKAN ENERGY PERFORMANCE INDICATOR TYPE ENGINEERING MODEL BASE ON ISO 50006,” *J. Tek. Mesin*, vol. 12, no. 03, pp. 31–38, 2024.
- Utilities (Process Air).* Palembang. PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju. 2009.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Formulir 4

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri / Perusahaan : PT Koteng Pertamina Internasional
 Alamat Industri / Perusahaan : Ruko Unit III Pgv. Blok JI Raya No.1,
 Kompleks Pgv, Palimanan
 Nama Mahasiswa : Rudi Pratiwi
 Nomor Induk Mahasiswa : 2102421012
 Program Studi : Teknik Rokana Pembangkitan Energi

| No | Aspek Yang Dinalai | Nilai | Keterangan |
|----|--------------------|-------|-------------|
| 1. | Sikap | 96 | SENANG BERP |
| 2. | Kerja sama | 96 | SENANG BERP |
| 3. | Pengetahuan | 91 | SENANG BERP |
| 4. | Inisiatif | 92 | SENANG BERP |
| 5. | Keterampilan | 91 | SENANG BERP |
| 6. | Kehadiran | 99 | SENANG BERP |
| | Jumlah | 564 | SENANG BERP |
| | Nilai Rata-rata | 94 | SENANG BERP |

Dipaju..... 19 Desember 2024

Pembimbing Industri

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

| No. | Jenis Kemampuan | Tanggapan Pihak Pengguna | | | | Keterangan |
|-------|---|--------------------------|-------|-------|--------|-------------|
| | | Sangat Baik | Baik | Cukup | Kurang | |
| | | 81-100 | 70-80 | 60-69 | < 60 | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | Integritas (etika dan moral) | 96 | | | | SANGAT BAIK |
| 2 | Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama) | 91 | | | | SANGAT BAIK |
| 3 | Bahasa Inggris | 94 | | | | SANGAT BAIK |
| 4 | Penggunaan teknologi informasi | 91 | | | | SANGAT BAIK |
| 5 | Komunikasi | 92 | | | | SANGAT BAIK |
| 6 | Kerjasama tim | 96 | | | | SANGAT BAIK |
| 7 | Pengembangan diri | 98 | | | | SANGAT BAIK |
| Total | | 658 | | | | |

Pltju ..10 Desember .. 2024
Pembimbing Industri

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik

Lembar Penilaian Selama Magang

JAKARTA



© Hak Cipta milil

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HUMAN CAPITAL BP REFINERY
PT. PERTAMINA (PERSERO) RU III

PERTAMINA
KLALANG PERTAMINA
INTERNASIONAL

LAPORAN KERJA PRAKTEK MAHASISWA

Dokter Praktek /210241012
Jelani Mardiyah Politeknik Negeri Jakarta

| HARI KE | TANGGAL | URAIAN KEGIATAN | NAMA PEMBIMBING | NOPEK | BAGIAN | PARAF |
|---------|------------|---|-----------------|--------|--------|-------|
| 46. | 07-11-2024 | -Dongkelan & kawat tali 2027 J0 (reduksi pada lip seti saat utama) -Penelitian kerusakan cooling tower unit 3 kerusakan motor juga akibatnya overheat. | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 47. | 08-11-2024 | Beliajar memindai | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 48. | 11-11-2024 | memindai Pompa 2020 pada Cooling tower | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 49. | 12-11-2024 | mengambil filter kompresor drycooling | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 50. | 13-11-2024 | Mengambil Oil pump filter dan membuat pompa Pompa basin II | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 51. | 14-11-2024 | mengambil Filter turbin dan membersihkan turbin US Stator dan Rotor | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 52. | 15-11-2024 | Belajar tentang sistem pendingin | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 53. | 16-11-2024 | mengambil filter turbin kantur berbasah di PTFE unit 5 | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 54. | 19-11-2024 | memindai suara / Cooling tower di PTFE II Pada pompa fire | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 55. | 20-11-2024 | membuang filter bekas berjangka (unit kantur 2 Plaza) | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 56. | 21-11-2024 | + membuang limbah karbon bekas filter gas turbin + membersihkan Pompa dengan water filter gas turbin yang rusak | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 57. | 22-11-2024 | membuang sisa filter selang/pipa tua | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |

HUMAN CAPITAL BP REFINERY
PT. PERTAMINA (PERSERO) RU III

PERTAMINA
BILANG PERTAMINA
INTERNASIONAL

LAPORAN KERJA PRAKTEK MAHASISWA

Dokter Praktek /210241012
Jelani Mardiyah Politeknik Negeri Jakarta

| HARI KE | TANGGAL | URAIAN KEGIATAN | NAMA PEMBIMBING | NOPEK | BAGIAN | PARAF |
|---------|------------|--|-----------------|--------|--------|-------|
| 58. | 15-11-2024 | Bimbingan metode untuk kelenjar | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 59. | 16-11-2024 | mengambilkan kantur berbasah di PTFE II | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 60. | 17-11-2024 | membersihkan kantur berbasah | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 61. | 18-11-2024 | mengurus persetujuan Badan | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 62. | 19-11-2024 | mengurus persetujuan Badan | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 63. | 20-11-2024 | -Belajar memindai + test run motor pada kompresor unit 30 | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 64. | 21-11-2024 | + test run kompresor sepihak di ruang depan motor kompresor | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 65. | 22-11-2024 | Belajar memindai | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 66. | 23-11-2024 | Pengobatan dan pengangkutan motor; blade Cooling tower | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 67. | 24-11-2024 | Bimbingan dengan persetujuan di perusahaan | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 68. | 25-11-2024 | mengatur jangka lamanya cooling tower unit 3 | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 69. | 26-11-2024 | membuang sisa pada metode penguraian | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 70. | 27-11-2024 | mengatur control room | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 71. | 28-11-2024 | memindai kabel (mengurangi kerusakan) | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 72. | 29-11-2024 | + mengatur perlakuan konvensi kantor very keren setelah dibersihkan | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 73. | 30-11-2024 | Belajar memindai | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 74. | 31-11-2024 | + membersihkan selang/pipa | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |
| 75. | 01-12-2024 | Belajar memindai | Iraam Ahmad. 2 | 752901 | MA2 | + |

Kegiatan yang dilakukan Selama Kegiatan PKL
**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**