



© 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**  
**ANALISIS KONDISI AKTUAL STEAM TRAP UNTUK MITIGASI**  
**KEBOCORAN UAP (PASSING) DAN PENGHEMATAN ENERGI DAN**  
**FINANSIAL DI KORIDOR 1 PADA PT. PERTAMINA GEOTHERMAL**  
**ENERGY AREA LUMUT BALAI UNIT 1**



Disusun oleh:  
Maulana Falih Rosidi 2202441036

**Program Studi Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat**

**Jurusan Teknik Mesin**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2025**



**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  
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

Dengan Judul :

**ANALISIS KONDISI AKTUAL *STEAM TRAP* UNTUK MITIGASI  
KEBOCORAN UAP (*PASSING*) DAN PENGHEMATAN ENERGI DAN  
FINANSIAL DI KORIDOR 1 PADA PT.PERTAMINA *GEOTHERMAL*  
*ENERGY AREA LUMUT BALAI UNIT 1***

Oleh :

**Maulana Falih Rosidi**

**NIM 2202441036**

**Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat**

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Tanggal Praktik: 21 Juli 2025 – 21 November 2025

Menyetujui,

Depok, 17..Desember 2025

Pembimbing Industri  
Praktik Kerja Lapangan  
PT. PGE Area Lumut Balai

Dosen Pembimbing  
Praktik Kerja Lapangan  
Politeknik Negeri Jakarta

Surya Hernando Silitonga, S.T.  
Nopek. 19020383

Gun Gun Ramdhan Gunadi, S.T, M.T.  
NIP. 197905042006041002



**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  
PT PERTAMINA GEOTHERMAL ENERGY  
AREA LUMUT BALAI**

Nama	: Maulana Falih Rosidi
NIM	: 2202441036
Program Studi	: Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat
Jurusan	: Teknik Mesin
Perguruan Tinggi	: Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik	: 21 Juli – 21 November 2025

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Fuad Zainuri, S.T., M.Si.  
NIP. 197602252000121002

Ketua Program Studi Teknologi  
Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat Politeknik  
Negeri Jakarta

Muhammad Todaro, S.T., M.Tr.T.  
NIP. 199105012024061003





**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 Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat , 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. Fuad Zainuri, S.T, M.si selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Muhammad Todaro, S.T, M.Tr T.selaku Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat.
5. Bapak Gun Gun Ramdlan Gunadi, 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 Pemeliharaan Alat Berat yang telah memberikan ilmu sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
7. PT. Pertamina Geothermal Energy Area Lumut Balai yang telah memberikan izin serta memfasilitasi dalam pelaksanaan praktik kerja lapangan.



**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 Surya Hernando Silitonga, S.T.selaku *Quality Control Engineer* yang telah memberikan izin melakukan kerja praktik di PT. Pertamina Geothermal Energy Area Lumut Balai.
9. Bapak Adhi Hutomo 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. Seluruh Karyawan Tim *Maintenance Nusantara Power Services* yang telah menerima dan membantu penulis dalam kegiatan PKL.
12. Seluruh Pihak lainnya yang telah membantu penyusunan Laporan Kerja Praktik di PT. Pertamina Geothermal Energy Area Lumut Balai.

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

Lumut Balai, November 2025

Maulana Falih Rosidi,



**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
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	9
1.1. Latar Belakang .....	9
1.2. Ruang Lingkup Praktek Kerja Lapangan .....	11
1.3. Tujuan dan Manfaat Praktek Kerja Industri/Lapangan .....	12
1.4. Metode Penulisan .....	12
1.5. Sistematika Penulisan .....	13
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	14
2.1. Sejarah Singkat Pertamina Geothermal Energy .....	14
2.2. Logo Perusahaan .....	19
2.3. Sejarah Singkat PT. Pertamina Geothermal Energy Area Lumut Balai .....	21
2.4. Profil Perusahaan .....	21
2.5. Visi dan Misi Perusahaan .....	25
2.6. Struktur Organisasi .....	26
BAB III .....	31
PELAKSANAAN MAGANG .....	31
3.1. Bentuk Kegiatan Praktek Kerja Lapangan .....	31
3.2. Landasan Teori .....	31
3.3. Ruang Lingkup Steam Trap .....	43
BAB IV .....	58
KESIMPULAN DAN SARAN .....	58
4.1 Kesimpulan .....	58
4.2 Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN .....	61





**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 .....	20
Gambar 2. 2 Sejarah Singkat Perusahaan.....	21
Gambar 2. 3 Organization Structur PGE Lumut Balai.....	27
Gambar 2. 4 Organization Structur Maintenance Excution .....	27
Gambar 2. 5 Prosedur Perbaikan Equipment .....	29
Gambar 3. 1 Overview Cluster 1.....	32
Gambar 3. 2 Steam Availability dan Area Cluster 1 .....	32
Gambar 3. 3 Papan Informasi Sumur .....	34
Gambar 3. 4 Bagian Bagian Sumur.....	35
Gambar 3. 5 Separator Cluster 1 .....	37
Gambar 3. 6 steam Vessel .....	43
Gambar 3. 7 Condensate Drain Pit Line .....	44
Gambar 3. 8 Salah Satu Steam Trap Koridor 1 .....	44
Gambar 3. 9 Komponen Steam Trap.....	45
Gambar 3. 10 Steam Trap .....	46
Gambar 3. 11 Steam Trap Tester TM5N-EX.....	52



**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 Ketersediaan Uap .....	34
Tabel 3. 2 Data Sheet Separator .....	38
Tabel 3. 3 Data Hasil Tes Steam Trap .....	53
Tabel 3. 4 Data Akumulasi Steam Trap Koridor 1 .....	54







**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 perkuliahannya 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. Panas bumi (*geothermal*) adalah sumber Energi Baru dan Terbarukan (EBT) yang sangat strategis, berasal dari panas alami yang tersimpan di dalam inti bumi, menjadikannya sumber energi yang terbarukan secara alami dan tidak akan habis. Berbeda dengan minyak dan gas bumi, pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP) menghasilkan emisi gas rumah kaca yang sangat rendah, sehingga sangat ramah lingkungan.

Keunggulan utamanya adalah sifatnya yang stabil (*baseload*) karena dapat beroperasi terus-menerus 24/7 tanpa tergantung cuaca, menjadikannya kunci penting dalam mewujudkan ketahanan energi nasional dan mendukung transisi energi yang berkelanjutan menuju masa depan yang lebih bersih. PT. Pertamina Geothermal Energy sebagai salah satu perusahaan pertambangan yang besar harus mampu bersaing mewujudkan hal tersebut, sekaligus menaikkan laju pembangunan nasional.

**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

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 Pertamina Geothermal Energy (PGE) merupakan salah satu perusahaan terkemuka dalam sektor pengolahan energi Panas Bumi.

Energi panas bumi merupakan sumber energi terbarukan yang memegang peranan sangat penting dalam menunjang ketahanan energi nasional dan mendukung program dekarbonisasi. Tingginya kebutuhan energi listrik yang stabil dan berkelanjutan, ditambah dengan komitmen global untuk mengurangi emisi, menempatkan panas bumi sebagai investasi strategis. Bila pemanfaatan sumber daya panas bumi tidak dapat dilakukan secara optimal dan efisien, maka potensi kerugian, baik dari sisi investasi maupun target pasokan energi bersih, akan menjadi sangat besar.

PT. Pertamina Geothermal Energy (PGE), sebagai anak perusahaan Pertamina yang khusus mengolah energi panas bumi, harus dapat beroperasi secara efisien dan berkelanjutan di seluruh Wilayah Kerjanya (WKP) agar dapat menjadi perusahaan energi hijau yang maju, handal, serta menjadi kebanggaan nasional. PGE Area Lumut Balai, salah satu area operasi PGE di Sumatera Selatan, merupakan fasilitas yang bertanggung jawab untuk mengkonversi energi panas bumi (uap dan fluida panas) dari perut bumi menjadi tenaga listrik.

Salah satu bagian yang memegang peranan penting di PGE Area Lumut Balai adalah bagian Operasi Sumur dan Pembangkitan. Bagian ini memiliki fungsi utama untuk menghasilkan produk utama yaitu listrik yang dialirkan ke sistem jaringan PLN, serta memastikan ketersediaan dan kualitas fluida (steam dan brine) dari sumur produksi. Dalam proses ini, tentu harus didukung oleh peralatan operasional inti yang tepat, handal, dan efisien. Salah satu peralatan yang memegang peranan





**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

yang sangat penting pada proses tersebut adalah Turbin Uap (Steam Turbine). Turbin uap di PLTP Lumut Balai berfungsi sebagai jantung pembangkit untuk mengubah energi kinetik dari uap bertekanan menjadi energi mekanik yang kemudian menggerakkan generator untuk menghasilkan listrik. Mengingat begitu pentingnya fungsi turbin uap, dilakukanlah evaluasi dan monitor performa pada unit turbin tersebut secara berkala. Dari perhitungan dan diagnostik yang dilakukan, diperoleh kondisi terkini turbin, sehingga dapat dilakukan jenis tindakan atau program perawatan prediktif yang harus dilakukan untuk menjaga kehandalan turbin uap dan kehandalan operasi PLTP Lumut Balai secara keseluruhan dalam memasok listrik bersih yang stabil.

## 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.

Pada kesempatan Praktek Kerja Lapangan ini penulis berada dibagian *Operation and Maintenance* yang memiliki fungsi untuk menjaga performa pada sistem operasional PLTP sebagai sumber pembangkit tenaga Listrik untuk menunjang pasokan Listrik kawasan perusahaan serta perkantoran dan komplek perumahan di daerah Sumatera Selatan. Pada bagian *Operation and Maintenance* saya ditempatkan pada bagian *Local Operator* dan *Maintenance rotating* dengan fungsi untuk menjamin seluruh *equipment* berjalan sesuai dengan fungsinya.

Lingkup *operation and maintenance* meliputi kegiatan pemeliharaan preventif, korektif, *breakdown maintenance* (perbaikan) terhadap peralatan dan permesinan yang ada di Area PLTP.

Waktu : 21 Juli 2025 – 21 November 2025

Tempat : PT. Pertamina Geothermal Energy

Area Praktek : *Lumut Balai-Unit 1*



**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

### 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. Mengetahui suasana kerja yang sebenarnya agar dapat memahami sejauh mana harus mempersiapkan diri apabila nanti memasuki dunia kerja. Dengan adanya magang ini mahasiswa berharap bisa mengintropeksi 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 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 analisa vibrasi serta referensi lain yang mendukung penyusunan laporan ini.

#### 2. Metode Observasi

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



**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

### 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 di uraikan tentang sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, perkembangan bisnis perusahaan.

### **BAB III : PELAKSANAAN MAGANG**

Pada bab ini di uraikan 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 :**

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. Steam trap pada Koridor 1 tidak sepenuhnya beroperasi sebagaimana mesti standarnya, terbukti dari hasil inspeksi ultrasonic TLV yang menunjukkan adanya beberapa unit dengan indikasi *passing* dan *leaking*. Kondisi ini menghasilkan kehilangan kondensat dan steam secara kontinu yang berdampak langsung pada kualitas steam dan efisiensi sistem perpipaan
2. Nilai passing terukur sebesar 32,61 kg/jam menghasilkan kerugian energi ekuivalen rata-rata 4,79 kW, dengan total kehilangan energi tahunan mencapai  $\pm 42$  MWh berdasarkan SSC turbin 6,8 ton/MW. Ini menunjukkan bahwa meskipun passing tampak kecil secara instantaneous, dampaknya terakumulasi signifikan sepanjang tahun operasi.
3. Peningkatan Kerugian finansial akibat steam loss terbagi menjadi dua perspektif:
  - Berdasarkan harga jual steam, kerugian tahunan mencapai  $\pm$  Rp 56,7 juta.
  - Berdasarkan SSC turbin, kerugian finansial mencapai  $\pm$  Rp 78,7 juta pertahun.



**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

Perbedaan kedua nilai ini mengindikasikan bahwa dampak steam passing tidak hanya berupa kehilangan fluida, tetapi juga kehilangan potensi produksi listrik.

4. **Steam trap tipe float yang digunakan** secara prinsip mampu menangani kondensat kontinu, namun sensitif terhadap kontaminan dan endapan. Temuan lapangan menunjukkan bahwa karakteristik fluida geothermal (mineral, scale, debris) mempercepat deteriorasi valve seat dan orifice, menjadikan risiko passing semakin tinggi bila jadwal inspeksi tidak disiplin.

#### 4.2 Saran

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

1. Prioritaskan inspeksi berkala berbasis data ultrasonic, bukan hanya inspeksi visual. Alat seperti TM5N-EX sudah memberikan baseline akurat; pengulangan inspeksi tiap tahun perlu dijadikan standar, bukan sekadar kegiatan tahunan tanpa tindak lanjut..
2. Lakukan re-evaluasi kondisi sistem drain dan condensate handling, khususnya pada titik drip-leg yang menunjukkan frekuensi passing lebih tinggi. Bila perlu, modifikasi penempatan steam trap atau penambahan strainer lokal dapat menurunkan jumlah kontaminan yang mencapai orifice/seat.
3. Pertimbangkan penggantian unit steam trap yang mendekati batas umur operasional, terutama pada seri dengan tingkat sensitivitas tinggi terhadap fouling. Pemilihan model dengan material seat lebih tahan abrasi dapat mengurangi frekuensi failure.



**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

- 2023, P. P. G. E. et al. (2021). *Central Control Room Monitoring* (Vol. 32, Issue 3).
- Sandi Satria W, Aris Budiyo, M. H. A. (2021). Guidance Handbook Operation Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi Lumut Balai Unit 1. In *PT.Pertamina Geothermal Energy Area Lumut Balai* (Vol. 1).  
<https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/guidance-handbook-and-q-and-a/>
- TLV Vendor, T. (n.d.). *Report Steam Trap PGE LMB*.
- S. Kukida, Y. Kawaguchi, (2014). Installation, Operation, and Maintenance Manual For Steam Trap, Miyawaki Double Ported Balance Valve Ball Float Steam Trap
- Muhammad Satria, (2023). Identifikasi Masalah Dan Pemilihan Keputusan Penggantian Komponen Steam Trap Tipe Termodinamik Pada Pipa Jalur Uap PT. Pertamina Geothermal Energy Area Kamojang
- Hochstein P. M. dan P.R.L. Browne. (1990): Surface manifestations of geothermal systems with volcanic heat sources, *Encyclopedia of Volcanoes*, 835-836.



**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 LAMPIRAN


Formulir 1

**DAFTAR ISIAN PRAKTIK  
KERJA INDUSTRI**

Nama Mahasiswa: 1. Maulana Fath Rosidi NIM: 220241036  
2. .... NIM: .....  
3. .... NIM: .....

Program studi : teknologi perikanan pemeliharaan Alat Berat  
Tempat Praktik Kerja Lapangan : .....  
Nama Perusahaan/Industri : PT. Pertamina Energy geothermal Lumut Balai  
Alamat Perusahaan/Industri : Desa Perintaban, kec. Semendo darat laut,  
kab. Muara Enim, Sumatera Selatan 31358

Depok, 16 Desember 2025

  
Maulana Fath Rosidi  
NIM: 220241036

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / industri

16





## 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

## LOG BOOK KEGIATAN DAN KEHADIRAN

Nama	Maulana Falih Rosidi
Universitas/Instansi Pendidikan	Politeknik Negeri Jakarta
Nama Pembimbing	19020383 Surya Hernando Silitonga
Lokasi Internship	Lumut Balai
Tanggal Mulai	2025-07-21
Tanggal Selesai	2025-11-21

Show	<div><div></div>▼</div> entries	Search: <div></div>		
No	Tgl Kegiatan	Lokasi	Kegiatan	PIC
61	2025-08-28	GPP LMB unit 1	Cleaning fuel tank edg GPP	Pak Bayu
62	2025-08-27	Cluster 1 unit 1	Melakukan pergantian pada hose inlet kompresor B di cluster 1	Pak Zakki
63	2025-08-26	Cluster 1 unit 1	Melakukan pengambilan data vibrasi pada kompresor B cluster 1 oleh pihak PLN NPS banjarsari	Pak Zakki
64	2025-08-25	Cluster 6 unit 1	Melakukan pengambilan data vibrasi pada kompresor cluster 9 oleh PLN NPS banjarsari	Pak Zakki
65	2025-08-22	Cluster 1 unit 1	Melakukan pengambilan data vibrasi, thermal dan noise pada condensate pump cluster 1	Pak Zakki
66	2025-08-21	GPP UNIT 1 LRVP	Melakukan pengambilan data vibrasi, thermal dan noise pada lrvp B	Pak Zakki
67	2025-08-20	U1 cluster 9 condensate pump 3B	Melakukan priming pada u1 condensate pump cluster 9	Pak Zakki
68	2025-08-19	GPP UNIT 1 EDG	Melakukan pengambilan data vibrasi, noise dan thermal pada EDG GPP	Pak Zakki
69	2025-08-17	Office PGE LMB	Menjadi petugas upacara kemerdekaan serta memeriahkan hari peringatan kemerdekaan republik Indonesia	Pak Amilludin
70	2025-08-15	Office PGE LMB	Melakukan latihan petugas upacara kemerdekaan dan mengikuti lomba badminton	Pak Amilludin
71	2025-08-14	Office PGE LMB	Melakukan latihan petugas upacara kemerdekaan	Pak Amilludin
72	2025-08-13	Cluster 1 unit 1	Melakukan pengambilan data vibrasi, noise dan thermal pada edg cluster 1	Pak Zakki
73	2025-08-12	GPP unit 1 GES	Melakukan greasing pada valve area gas extraction sistem (ges)	Pak Deni
74	2025-08-11	Office PGE LMB	Melakukan latihan petugas upacara kemerdekaan dan perpanjangan ID card	Pak Amilludin
75	2025-08-08	Cluster 9 unit 1	Melakukan pengambilan data vibrasi, thermal dan noise pada edg cluster 9 serta data pada condensat pump	Pak Zaki
76	2025-08-07	GPP unit 1 LRVP	Cleaning y strainer ada jalur mekanika seal lrvp	Pak Zaki
77	2025-08-06	Cooling Tower GPP Unit 1	Melakukan pengambilan data vibrasi, thermal dan noise pada motor CT fan	Pak Zaki
78	2025-08-05	Cluster 1 unit 1	Melakukan greasing pada HCV	Pak Zaki
79	2025-08-04	GPP Unit 1 chemical area	Melakukan repair pada leaking di jalur line dosing pump (NaOH)	Pak Zaki
80	2025-08-01	GPP LMB unit 1	Standby and study di gpp unit 1	Pak Deni
81	2025-07-31	GPP unit 1	stanby and study di gppp unit 1	Pak Deni
82	2025-07-30	GPP-PGE LMB 1	Standby di GPP	Pak Zaki
83	2025-07-29	Cluster 1 dan 9	Melakukan ROT pada EDV (Emergency Dump Valve) dan HCV pada cluster 1 dan 9	Pak Deni
84	2025-07-28	GPP & Cluster 1, 6, 9	Melakukan ROT steam trap pada cluster 1-6-9, dan cleaning strainer condensate pump A1 - cluster 9	Pak Suyono
85	2025-07-25	GPP-PGE LMB 1	Standby di GPP	Pak Deni
86	2025-07-24	Workshop PGE LMB 1	Training k3 grand hsse meeting	Pak Sarjono
87	2025-07-23	Lantai 1 meeting room gpp unit 1	Training ke-2 pelumasan oleh Pertamina Lubricant	Pa adhi
88	2025-07-22	Geothermal Power Plant LMB1 meeting room	Training pelumasan turbin oleh Pertamina Lubricant	Pak Adhi
89	2025-07-21	Kompresor A1/Cluster 9 LMB 1	Repair hose yang rusak serta memperbaiki kebocoran oli dan pneumatic pressure sensor,lalu menambahkan oli kembali.	Pak Zaki



## 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

## LOG BOOK KEGIATAN DAN KEHADIRAN

Show	<input type="text" value=""/>	entries	Search:	<input type="text" value=""/>
No	Tgl Kegiatan	Lokasi	Kegiatan	PIC
31	2025-10-10	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs, Ges dan injek Chemical CT basin.	Kak Yoki
32	2025-10-09	GPP LMB unit 1	Daily cheksheet turgenal & utility	Pak Akbar
33	2025-10-08	GPP LMB dan FCRS unit 1	Pergantian EDV cluster 9, dan daily cheksheet fcrrs 1,6,9	Kak Yoki
34	2025-10-07	Office PGE LMB	Grand HSSE meeting	Pak Iqbal
35	2025-10-06	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1, 6, 9	Kak Bima
36	2025-10-03	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1, 6, 9	Kak Bima
37	2025-10-02	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1, 6, 9	Kak Bima
38	2025-10-01	GPP LMB unit 2	Pengambilan data vibrasi acwp dan pembersihan strainer acwp	Pak zakki
39	2025-09-30	GPP LMB unit 1	Daily cheksheet utility dan turgenal serta melakukan pengujian water fire system alarm	Pak Akbar
40	2025-09-29	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1, 6, 9	Kak Fajri
41	2025-09-26	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1, 6, 9	Kak Fajri
42	2025-09-25	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1,6,9	Kak Fajri
43	2025-09-24	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs serta mengambil sampel air di sumpit dan melakukan pengujian Ph	Kak Fajri
44	2025-09-23	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1,6,9 dan running condensate pump cluster 9	Kak Fajri
45	2025-09-22	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs	Bang Rafly
46	2025-09-19	GPP LMB unit 1 MOP	Melakukan pengambilan data vibrasi, thermal dan noise pada main oil pump	Pak Zakki
47	2025-09-18	GPP LMB unit 1 HWP	Pengambilan data thermal noise dan vibrasi pada hwp	Pak Zakki
48	2025-09-17	GPP LMB unit 1	Pengambilan data ticknes (ketebalan) pada jalur pipa gas extraction system (GES)	Pak Deni
49	2025-09-16	Cooling Tower sump pump	Melakukan pengambilan data vibrasi, thermal dan noise pada sump pump	Pak Zakki
50	2025-09-15	GPP LMB unit 1	Melakukan pengambilan sampel oli pada main oil tank gpp unit 1	Pak Zakki
51	2025-09-12	GPP LMB unit 1	Stanby dan study di GPP unit 1	Pak Zakki
52	2025-09-11	Cluster 1 unit 1	Melakukan pergantian oli kompresor B cluster 1	Pak Zakki
53	2025-09-10	CLUSTER 9 unit 1	Running condensate pump cluster 9	Pak Fauzi
54	2025-09-09	GPP LMB unit 1	Stanby dan Study di gpp unit 1	Pak Zakki
55	2025-09-08	GPP LMB unit 1	Stanby dan study di gpp unit 1	Pak Zakki
56	2025-09-04	GPP LMB unit 1	Melakukan ROT dncc pump dan injek cairan chemical untuk cooling Tower basin	Pak Riadin
57	2025-09-03	GPP LMB unit 1	Stanby dan study di gpp unit 1	Pak Zakki
58	2025-09-02	GPP LMB unit 1	Melakukan greasing pada puley crane diatas turbin unit 1	Pak Zakki
59	2025-09-01	GPP LMB unit 1	Melakukan pengambilan data vibrasi, thermal dan noise pada edg GPP	Pak Zakki
60	2025-08-29	GPP LMB unit 1	Stanby dan study di GPP unit 1	Pak Tami



## 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

## LOG BOOK KEGIATAN DAN KEHADIRAN

Show  entries

Search:

No	Tgl Kegiatan	Lokasi	Kegiatan	PIC
1	2025-11-21	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES di area GPP. Serta berpamitan dengan tim operator yang bertugas dalam membimbing kami selama tugas magang ini.	Kak Fajri, kak Hengki dan Pak Firman
2	2025-11-20	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES.\r\nSerta mengikuti proses pengambilan oil sampling dan top up oli pada trafo cluster 6 dan 9	Kak Fajri
3	2025-11-19	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Fajri
4	2025-11-18	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Fajri
5	2025-11-17	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Fajri
6	2025-11-14	GPP LMB unit 1	Melakukan pengambilan data di CCR dan bagaimana mengolahnya	Kak osef
7	2025-11-13	GPP LMB unit 1	Melakukan pengambilan data di CCR (central control room)	Kak Hatta
8	2025-11-12	GPP LMB unit 1	Melakukan pengambilan dan pengumpulan data untuk laporan kegiatan magang	Pak adhi
9	2025-11-11	GPP LMB unit 1	Melakukan pengambilan dan pengumpulan data untuk laporan	Pak adhi
10	2025-11-09	GPP LMB unit 2	Melakukan pemantauan proses shutdown Unit 2 bersama tim operasi. Kegiatan meliputi pengecekan penurunan load secara bertahap, memastikan parameter tekanan, temperatur, dan aliran steam berada dalam kondisi aman sebelum unit dimatikan.	Pak Nando
11	2025-11-07	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Fauzi
12	2025-11-06	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES serta melakukan ROT condensate pump cluster 6	Kak Fauzi
13	2025-11-05	GPP LMB unit 1	Daily cheksheet turgenal dan utility area GPP unit 1	Kak Aji
14	2025-11-04	GPP LMB unit 1	Melaksanakan condition base maintenance dengan melakukan pergantian oli, fuel filter, coolant filter dan oil filter pada Engine Emergency Diesel Generator cummins C550D5E. Serta melakukan pengecekan dan pembersihan filter udara masuk.	Kak Aji dan Pak Zakki
15	2025-11-03	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet turgenal dan utility di GPP	Kak hatta
16	2025-10-31	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet turgenal dan utility	Kak Riadin
17	2025-10-30	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Riadin
18	2025-10-29	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Riadin
19	2025-10-28	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Riadin
20	2025-10-27	GPP LMB dan FCRS unit 1	Pergantian EDV cluster 6 serta Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Fajri
21	2025-10-24	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Fajri
22	2025-10-23	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet turgenal dan utility	Kak Hengki
23	2025-10-22	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Fajri
24	2025-10-21	GPP LMB dan FCRS unit 1	Daily cheksheet fcrrs 1 6 9 dan GES	Kak Fajri
25	2025-10-19	GPP LMB dan FCRS unit 1	Shift malam - daily cheksheet fcrrs 1, 6, 9 dan GES	Kak Fajri
26	2025-10-17	GPP LMB dan FCRS unit 1	Shift malam - daily cheksheet Turgenal dan Utility	Kak Hengki





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 PENILAIAN KERJA PRAKTIK

Formulir 4

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

Nama Industri / Perusahaan : Pt. Pertamina Geothermal Energy Area Lumbat Balqi  
Alamat Industri / Perusahaan : Desa Perintajan, Kecamatan Semendo Barat  
Laut, Kabupaten Muarai Enim, Sumatera Selatan  
Nama Mahasiswa : Maulana Faim Rosidi  
Nomor Induk Mahasiswa : 2202411036  
Program Studi : Teknologi Keayasan Pemanfaatan Alat Berat

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	90	
2.	Kerja sama	90	
3.	Pengetahuan	80	
4.	Inisiatif	90	
5.	Keterampilan	90	
6.	Kehadiran	90	
	Jumlah	540	
	Nilai Rata-rata	90.3	

Jakarta 17 Des 2025

Pembimbing Industri

*Surja Hernando S.*  
14020383

Surja Hernando S.

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

## LAMPIRAN PENILAIAN KERJA PRAKTIK

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)	90				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	90				
3	Bahasa Inggris	90				
4	Penggunaan teknologi informasi	90				
5	Komunikasi	90				
6	Kerjasama tim	90				
7	Pengembangan diri	90				
Total		630				

Jakarta, 13 Des. 2025  
Pembimbing Industri

*Surge Hemando S*  
Surge Hemando S

### Catatan :

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



**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 PENILAIAN KESAN INDUSTRI

### KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT. Pertamina Geothermal Energy Area Lumut Balai  
Alamat Industri : Desa Penindaian, Kecamatan Semendo Darat Laut,  
Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan  
Nama Pembimbing : Surya Hernando Silitonga S.T  
Jabatan : Engineer I QAQC  
Nama Mahasiswa : Maulana Falih Rosidi

Menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan dapat dinyatakan:

- ☒ a. Sangat Berhasil  
☐ b. Cukup Berhasil  
☐ c. Kurang Berhasil

Saran – saran sebagai berikut:

Tolong ditingkatkan lagi rasa ingin tahunya, stay hungry, stay foolish.

Saran kepada Politeknik yang terkait dengan proyek yang ditangani sebagai berikut:

Program mahasiswa harus lebih relevan lagi di era industri 4.0 - 5.0. Sinkronisasi kurikulum dengan kebutuhan industri, seperti pemahaman terhadap asset integrity, reliability, digital maintenance, data analytics. Kemudian memiliki IT & Data analisis dasar seperti Power BI, SQL dasar, Python, IoT, automation, dan pemahaman terhadap risk assessment, HIRA, permit to work, safety culture. Sehingga mahasiswa magang datang bukan kosong tetapi siap pakai secara dasar. Dan saya merasa fundamental basic engine seperti pompa, hydraulic, torque converter, yang dipelajarin mahasiswa albert sekarang masih kurang.

Jakarta, 17 Desember 2025

Pembimbing Industri

Surya Hernando Silitonga S.T.

NIP. 19020383





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 PENILAIAN KERJA PRAKTIK ( DOSEN )

Formulir 6

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

Nama Industri/Perusahaan : PT. Pertamina Geothermal Energy Lumut Balai  
Alamat Industri/Perusahaan : Desa Binidu, Kecamatan Semendo Barat Laut,  
Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan  
Nama Mahasiswa : Mawana Fatin Rosidi  
Nomor Induk Mahasiswa : 2202441036  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	90	
2.	Kesimpulan dan Saran	90	
3.	Sistematika Penulisan	90	
4.	Struktur Bahasa	85	
	Jumlah	355	
	Nilai Rata-rata	88.8	

Jakarta, 17 Des 2025  
Pembimbing Jurusan

  
Bun Gum Pandian Gunadi, S.T. M.T

Catatan :

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



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 ASISTENSI PRAKTIK KERJA INDUSTRI

Formulir 7

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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	:	Maulana Farin Rosizi	
NIM	:	2202441036	
Program Studi	:	Teknologi Perawatan pemeliharaan alat berat	
Subjek	:	Analisa	
Judul	:	Analisa kondisi aktual Steam trap untuk Mitigasi Kebocoran dan Finansial	
Pembimbing	:	Gun Gun Ramdhan Gunazi	
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1	9-11-2025	permasalahan terkait judul laporan	
2	14-11-2025	permasalahan terkait masalah lapangan	
3	24-11-2025	permasalahan terkait draft & revisi laporan	



**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 PENGESAHAN INDUSTRI

### LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
DI PT. PERTAMINA GEOTHERMAL ENERGY AREA LUMUT BALAI  
DENGAN JUDUL :

**“Analisis Kondisi Aktual Steam Trap Untuk Mitigasi Kebocoran Uap  
(Passing) dan Penghematan Energi & Finansial di Koridor 1 Pada PT.  
Pertamina Geothermal Energy Area Lumut Balai Unit 1”**

Disusun Oleh :

Nama / NIM : Maulana Falih Rosidi / 2202441036  
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Waktu Pelaksanaan : 21 Juli s.d. 21 November 2025

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal :

15 Desember 2025

Mengetahui,

Pembimbing Industri  
Engineer I QAQC

PGE Area Lumut Balai



Surya Hernando Silitonga S.T  
NIP. 19020383





## © 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 SERTIFIKAT MAGANG



# SERTIFIKAT

Diberikan Kepada:

## Maulana Falih Rosidi

NIM : 2202441036

Telah Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan  
di PT Pertamina Geothermal Energy, Tbk Area Lumut Balai pada satuan kerja  
"Operation"  
Terhitung sejak 21 Juli 2025 sampai dengan 21 November 2025 dengan hasil  
MEMUASKAN

LUMUT BALAI, 8 DESEMBER 2025

  
c4 **CATUR HENDRO UTOMO S**  
GENERAL MANAGER AREA LUMUT BALAI

NEGERI  
JAKARTA

## DOKUMENTASI KEGIATAN PRAKTIK KERJA

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan 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

