



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

## LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

### *“ANALISIS PENGARUH CUACA TERHADAP PRODUKSI ENERGI LISTRIK PADA PLTS GEDUNG MIGAS 1 PPSDM MIGAS CEPU”*



Disusun Oleh :

Tika Kartikasari

1902321004

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KONVERSI ENERGI**

**JURUSAN TEKNIK MESIN**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2022**

#### 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
 REPUBLIK INDONESIA  
 BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA  
 ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

**PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA  
 MINYAK DAN GAS BUMI**

JALAN SOROGO 1 CEPU, BLORA-JAWA TENGAH

TELEPON: (0296)-421888 FAKSIMILE: (0296)-421891 <https://ppadmmigas.esdm.go.id> E-mail: [info.ppedm.migas@esdm.go.id](mailto:info.ppedm.migas@esdm.go.id)

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

" "Analisis Pengaruh Cuaca Terhadap Produksi Energi Listrik Pada PLTS Gedung Migas 1" "  
 Bulan : April 2022

Disusun Oleh :

Tika Kartikasari 1902321004

Telah diperiksa dan disetujui pada :

Tanggal : 14 Juli 2022

Disahkan Oleh :

Subkoordinator Kilang dan Utilitas

Pembimbing Lapangan



Rohmadi S.S.T.

19700328 199103 1 002



Jamahudin S.T.

NIP 198101232006041002

Koordinator Program dan Evaluasi



Agus Aleandri S.T. MT.

NIP 197608172008011001

**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





C

**LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS**  
LAPORAN KERJA PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
DENGAN JUDUL

**“ANALISIS PENGARUH CUACA TERHADAP PRODUKSI ENERGI  
LISTRIK PADA PLTS GEDUNG MIGAS 1 PPSDM MIGAS”**


Disusun Oleh :

Nama / NIM : Tika Kartikasari / 1902321004  
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / Teknik Konversi Energi  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Waktu Pelaksanaan : 1 April s/d 31 April 2022


Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal

Mengetahui,

Kepala Program Studi  
Teknik Konversi Energi

  
Yuli Mafendro D.E., S.Pd., M.T  
NIP.199403092019031013

Dosen Pembimbing

  
Arifia Ekayuliana, M.T  
NIP. 199107212018032001

Ketua Jurusan Teknik Mesin

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

**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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta







## KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan dengan judul “Analisis Pengaruh Cuaca Terhadap Produksi Energi Listrik Pada PLTS Gedung Migas 1 PPSDM Migas Cepu” dapat tersusun sampai dengan selesai.

Penulisan Laporan OJT (*On Job Training*) ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program OJT (*On Job Training*) pada semester 6 tingkat akhir Diploma III Program Studi Teknik Konversi Energi.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak terkait yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan ini dengan benar, antara lain:

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan OJT ini.
2. Orangtua, saudara, dan keluarga besar yang selalu memberikan doa dan motivasi serta semangat materil maupun moril dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL).
3. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T.M.T. sebagai Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Yuli Mafendro D.E., S.Pd. M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Konversi Energi Politeknik Negeri Jakarta
5. Ibu Arifia Ekayuliana, S.T., M.T. selaku pembimbing dari Jurusan Teknik Mesin, Program Studi Teknik Konversi Energi yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan membagi ilmu dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini.
6. Bapak Jamaludin, S.T. selaku Pembimbing lapangan dan pembimbing Lab yang telah banyak membimbing penulis serta memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam melaksanakan Kerja Praktik Lapangan ini
7. Bapak Ferry Purwo Saputro S., S.S.T., M.B.A selaku Pembimbing lapangan yang membantu proses pengambilan data yang senantiasa menerima penulis dan meluangkan waktunya untuk membimbing seta memberi ilmu dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan ini.
8. Teman-teman satu angkatan yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, kepada penulis.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu - persatu yang telah banyak membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan laporan Kerja Praktik Lapanga ini.

Penulis sangat berharap semoga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat menambah pengetahuan, dan pengalaman bagi pembaca dan dapat di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Bagi penulis sebagai penyusun merasa bahwa masih banyak sekali kekurangan dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis sangat

### 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi  
kesempurnaan laporan ini

Cepu, 26 April 2022



Tika Kartikasari



© 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 INDUSTRI ..... ii

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS ..... iii

KATA PENGANTAR..... iv

DAFTAR ISI ..... vi

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR TABEL ..... x

BAB I PENDAHULUAN ..... 1

1.1 Latar Belakang PKL/Magang ..... 1

1.2 Ruang Lingkup PKL/Magang ..... 2

1.3 Tujuan dan Manfaat PKL/Magang ..... 3

    1.3. 1 Tujuan Magang/PKL ..... 3

    1.3. 2 Manfaat Magang/PKL ..... 3

BAB II GAMBARAN UMUM PPSDM MIGAS ..... 4

2.1. Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan ..... 4

    2.1. 1 Tugas Pokok dan Fungsi PPSDM MIGAS ..... 5

    2.1. 2 Sejarah Singkat PPSDM MIGAS ..... 6

    2.1. 3 Visi dan Misi PPSDM MIGAS ..... 11

2.2. Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas ..... 12

    2.2.1 Struktur Organisasi PPSDM MIGAS ..... 12

    2.2.2 Deskripsi Tugas ..... 12

    2.2.3 Lokasi PPSDM MIGAS ..... 15

2.3. Orientasi Perusahaan ..... 17

    2.3.1 Unit Keselamatan Kerja dan Pemadam Kebakaran ..... 17

    2.3.2 Unit Boiler ..... 19

    2.3.3 Unit Perpustakaan ..... 19

**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





**© 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

2.3.4 Laboratorium Dasar .....20

**BAB III PELAKSANAAN PKL/MAGANG.....21**

3.1. Bentuk Kegiatan PKL/Magang .....21

    3.1.1 Studi Lapangan .....21

    3.1. 2 Alat dan Bahan .....22

3.2. Prosedur Kerja PKL/Magang .....22

    3.2. 1 Skema Kerja.....22

3.3. Kendala Kerja dan Pemecahannya .....23

    3.3.1 Kendala Kerja .....23

    3.3.2 Pemecahan .....23

3.4. Hasil dan Pembahasan .....23

    3.4. 1 Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) .....23

    3.4.2. Jenis Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) .....24

    3.4. 3 Komponen Utama Pembangkit Listrik Tenaga Surya .....28

    3.4. 4 Sistem Instalasi Panel Surya .....30

    3.4. 5 Pembangkit Listrik Tenaga Surya di PPSDM Migas Cepu .....31

    3.4. 6 Pembangkit Listrik Tenaga Surya di Gedung Migas 1 .....34

3.5. Tabel Data .....35

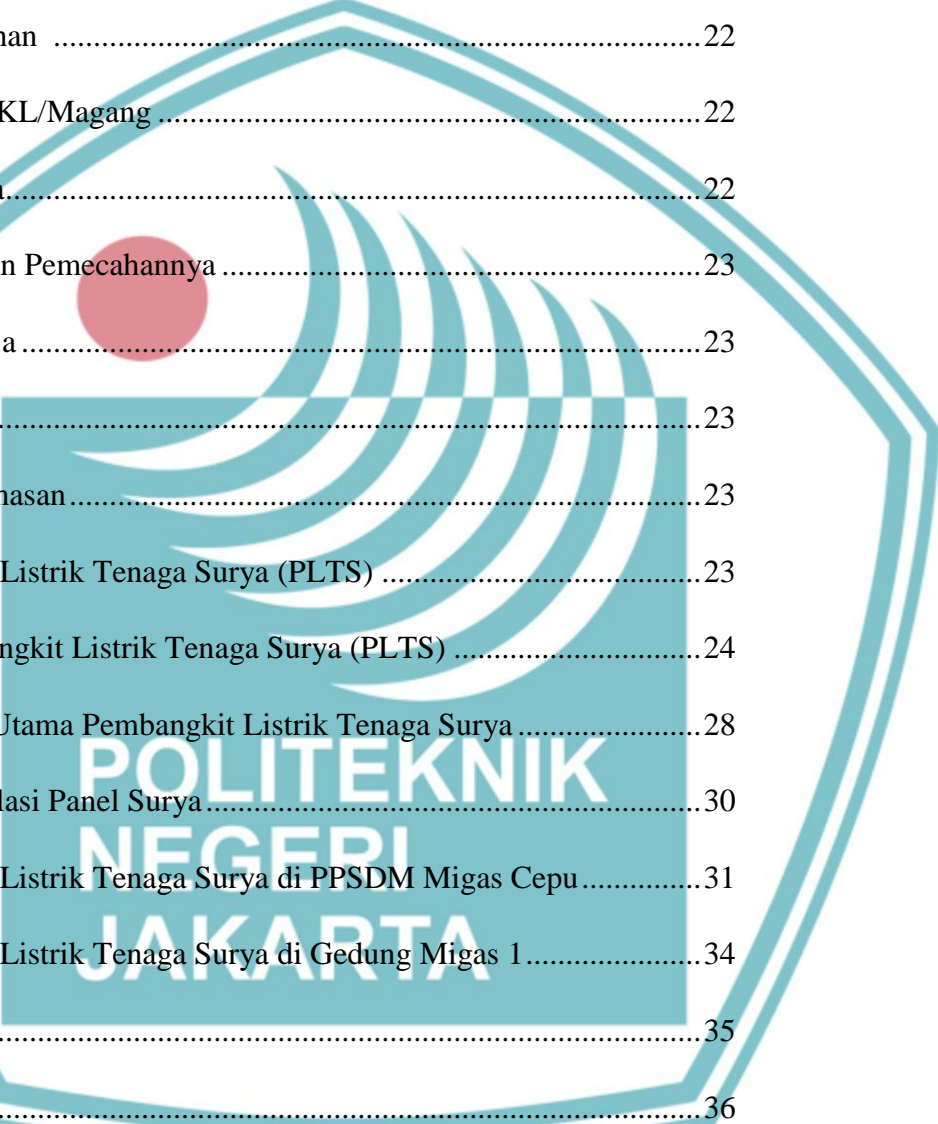
3.6. Analisa Data .....36

    3.6. 1 Perhitungan Efisiensi PLTS .....36

    3.6. 2 Performa Solar Sel Harian .....39

    3.6. 3 Perhitungan Efisiensi PLTS .....40

    3.6. 4 Analisa Pengaruh Cuaca Terhadap Performa  
PLTS PPSDM MIGAS .....42





3.6. 5 Analisis Pemanfaatan PLTS Gedung Migas 1 Terhadap Produksi Energi Listrik.....	43
3.6. 6 Penghematan Biaya Listrik.....	44
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
4.1. Kesimpulan.....	45
4.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
Lampiran.....	48



**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 Energi dan Sumber Daya Mineral.....	4
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PPSDM Migas Cepu .....	12
Gambar 2.3 Peta Lokasi PPSDM Migas Cepu.....	16
Gambar 2.4 Unit Keselamatan Kerja dan Pemadam Kebakaran PPSDM Migas Cepu.....	18
Gambar 3.1 Sistem PLTS On-Grid .....	25
Gambar 3.2 Sistem PLTS Off-Grid.....	26
Gambar 3.3 Sistem PLTS Hybrid.....	27
Gambar 3.4 Roof Mounted.....	27
Gambar 3.5 Ground Mounted.....	27
Gambar 3.6 Inverter.....	29
Gambar 3.7 PLTS Wisma 1.....	32
Gambar 3.8 PLTS Widya Patra II .....	32
Gambar 3.9 PLTS Widya Patra III.....	32
Gambar 3.10 PLTS Kantor Besar.....	33
Gambar 3.11 PLTS Gedung Migas 1 .....	33
Gambar 3.12 PLTS Laboratorium Listrik .....	33
Gambar 3.13 PLTS Laboratorium Instrumen.....	34
Gambar 3.14 PLTS Laboratorium Dasar.....	34

**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 Data PLTS tanggal 19 April 2022 .....	37
Tabel 3.2 Data PLTS tanggal 20 April 2022 .....	37
Tabel 3.3 Data PLTS tanggal 21 April 2022 .....	38
Tabel 3.4 Data PLTS tanggal 22 April 2022 .....	38
Tabel 3.5 Data total AC Output .....	42
Tabel 3.6 Data KWH Harian Gedung Migas 1 PPSDM Migas .....	43



### 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 PKL/Magang

Teknologi akan terus berkembang untuk meningkatkan kualitas dari suatu pekerjaan secara terus menerus. Dalam menghadapi perkembangan teknologi maka dibutuhkan pula upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yang mumpuni. Untuk memenuhi tuntutan itu maka dibutuhkan pula media-media yang bertugas dan bertujuan untuk menggali dan mengembangkan potensi sumber daya manusia (SDM). Dengan dasar tersebut maka terciptalah lembaga-lembaga pendidikan seperti perguruan tinggi yang menunjang kemampuan sumber daya manusia (SDM) itu sendiri.

Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) memiliki mata kuliah wajib Praktik Kerja Lapangan (PKL), yang merupakan salah satu mata kuliah di Program Studi Teknik Konversi Energi dan harus dilaksanakan oleh seluruh mahasiswa tingkat akhir. Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan bentuk implementasi secara sistematis antara program pendidikan di sekolah/kampus dengan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan kerja secara langsung di dunia kerja untuk mencapai keahlian tertentu. Praktikum Kerja Lapangan harus dilakukan agar mahasiswa mendapat pengalaman dari tenaga kerja yang sudah kompeten dibidangnya serta membangun kepribadian yang lebih mandiri, dapat bekerja sama, peduli terhadap lingkungan, dan dapat menyelesaikan berbagai masalah di lapangan.

PPSDM Migas Cepu merupakan salah satu pusat pendidikan dan pelatihan dalam bidang industri minyak bumi dan gas yang masih berada dibawah instansi Pemerintah Pusat Indonesia dan bernaung dibawah Departemen Sumber Daya Mineral yang bertugas melaksanakan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) dibidang minyak dan gas bumi. Layanan utama yang tersedia berupa diklat, sertifikasi, dan jasa teknologi. PPSDM Migas juga memiliki beberapa bengkel dan Laboratorium, yang dapat digunakan untuk pengambilan data.

Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Kemenko Marves) bersama K/L lain terus berupaya agar Indonesia dapat mempercepat target net zero emission atau nol

#### 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

emisi karbon, salah satunya dilakukan melalui peningkatan bauran energi baru terbarukan (EBT).<sup>[1]</sup> Menurut Kemenko Marves dukungan dari sektor swasta memegang peranan penting dalam mewujudkan percepatan target tersebut. Pemerintah Republik Indonesia percaya bahwa sumber daya energi terbarukan Indonesia dapat secara ekonomis memasok kebutuhan energi dan industri di Indonesia, mulai saat ini, asalkan dikembangkan dengan cepat dan dalam skala yang memadai untuk memenuhi kebutuhan energi yang berlimpah, murah, dan tidak mengandung polusi.<sup>[1]</sup>

Indonesia memiliki banyak potensi energi terbarukan, seperti tenaga air (termasuk minihidro), panas bumi, biomasa, angin dan surya (matahari) yang bersih dan ramah lingkungan, tetapi pemanfaatannya belum optimal. Indonesia terletak di garis katulistiwa, sehingga Indonesia mempunyai sumber energi surya yang berlimpah dengan intensitas radiasi matahari rata-rata sekitar 4.8 kWh/m<sup>2</sup> per hari di seluruh wilayah Indonesia.<sup>[2]</sup> Potensi radiasi matahari di Indonesia sangat memungkinkan untuk dimanfaatkan dan merupakan salah satu penghasil sumber energi yang paling menjanjikan di masa mendatang, dimana energi yang dihasilkan matahari tidak terbatas dibandingkan sumber energi fosil. Namun, energi listrik yang dihasilkan oleh sel surya sangat bergantung pada intensitas cahaya matahari yang diterima oleh sistem. Oleh karena itu, penulis melakukan analisis mengenai “Analisis Pengaruh Cuaca Terhadap Produksi Energi Listrik Pada PLTS Gedung Migas 1”

## 1.2. Ruang lingkup PKL/Magang

Ruang lingkup Praktek Kerja Lapangan yang dilakukan di PPSDM Migas yaitu pada bidang Workshop Mekanik dan membahas tentang “Analisis Pengaruh Cuaca Terhadap Produksi Energi Listrik Pada PLTS Gedung Migas 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

### 1.3. Tujuan dan Manfaat PKL/Magang

#### 1.3.1 Tujuan Magang

- a. Mengetahui pengaruh cuaca terhadap tegangan dan arus yang dihasilkan
- b. Mengetahui produksi energi listrik yang dihasilkan di Gedung Migas 1 PPSDM Migas
- c. Mengetahui efisiensi penggunaan PLTS di Gedung Migas 1 PPSDM Migas

#### 1.3.2 Manfaat Magang

- a. Mahasiswa
  - 1) Menambah wawasan dan keterampilan dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di industri.
  - 2) Memberi gambaran kepada mahasiswa mengenai dunia kerja dan mengaplikasikan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan.
- b. Perguruan Tinggi
  - 1) Dapat dijadikan referensi pembelajaran yang relevan terhadap keadaan industri secara aktual.<sup>[3]</sup>
  - 2) Dapat menjalin kerjasama dengan instansi tempat PKL Mahasiswa.
- c. Perusahaan
  - 1) Sebagai sarana untuk memperbaiki sistem yang sudah ada dengan melibatkan mahasiswa dalam kegiatan perusahaan.
  - 2) Menambah referensi perusahaan dalam pengembangan proses kerja
  - 3) Sebagai wujud dari kepedulian perusahaan terhadap kemajuan dunia pendidikan di Indonesia
  - 4) Melihat dan mengetahui keadaan perusahaan dari sudut pandang dunia pendidikan.<sup>[3]</sup>



## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1. Kesimpulan

Dari kerja praktik yang dilakukan pada Pembangkit Tenaga Surya (PLTS) Gedung Migas 1 Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi (PPSDM MIGAS) Cepu, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

- 4.1.1 Semakin kecil intensitas cahaya (kondisi mendung) yang diterima oleh panel surya maka akan semakin kecil juga arus yang dihasilkan.
- 4.1.2 Semakin kecil intensitas cahaya (kondisi mendung) yang diterima oleh panel surya maka akan semakin kecil juga daya output yang dihasilkan. PLTS Gedung Migas 1 menghasilkan daya output AC sebesar 42378.3 W pada kondisi mendung.
- 4.1.3 Semakin kecil intensitas cahaya (kondisi mendung) yang diterima panel surya maka akan semakin kecil juga produksi energi listrik yang dihasilkan. PLTS Gedung migas 1 menghasilkan 15.7807 kWh pada kondisi mendung.
- 4.1.4 Kondisi cuaca sangat berpengaruh terhadap produksi energi listrik suatu PLTS, semakin besar intensitas cahaya yang diterima oleh panel surya maka akan semakin besar produksi energi yang akan dihasilkan oleh suatu PLTS.

#### 4.2. Saran

- 4.2.1 Memasang *solar concentrator* atau *solar tracker* untuk meningkatkan intensitas cahaya matahari dan menjaganya agar tetap optimal.

Dilakukan perawatan rutin untuk mengoptimalkan kinerja PLTS Gedung Migas 1 PPSDM Migas Cepu.

#### 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Kemenko Marves)  
(Diakses pada 12 April 2022 <https://maritim.go.id/pemerintah-terus-mendorong-indonesia-untuk-capai-zero-emission/>)
- [2] Kementerian esdm <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/matahari-untuk-plts-di-indonesia>
- [3] Fadil A. 2021. *Preventive Maintenance Peralatan Statis Pada Production Optimization Unit di Sumur HCE-7C*. (Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta)
- [4] PPSDM Website (<https://ppsdmmigas.esdm.go.id/id/Landing/index>)
- [5] Peraturan Menteri PPSDM Nomor 13 Tahun 2016
- [6] Adi Nugroho P. (2020). *Laporan Praktik Kerja Lapangan Analisis Pengaruh Kondisi Cuaca Terhadap Produksi Energi Pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya On-Grid di Wisma 1 Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Gas Bumi (PPSDM MIGAS) Cepu*. (Teknik Elektro, Universitas Brawijaya).
- [7] UU No. 19/1960 dan UU No.44/1960 Diakses pada 23 April 2022 ([https://www.ndaru.net/wpcontent/uploads/201106/uu\\_44\\_prp\\_1960.pdf](https://www.ndaru.net/wpcontent/uploads/201106/uu_44_prp_1960.pdf))
- [8] Azza L, dkk. 2021. *Analisis Unjuk Kerja dan Perawatan Pompa Feed P.100/3 di Kilang PPSDM MIGAS*. (Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta)
- [9] Agusthinus S, Sampeallo. Wellem F. dkk. *Analisis Kinerja PLTS 25 KWP di Gedung Laboratorium Riset Terpadu Lahan Kering Kepulauan Undana Terhadap Variasi Beban*. Teknik Elektro, Universitas Nusa Cendana. Diakses pada tanggal 19 April 2022 (<https://123dok.com/document/qvx023gy-analisis-kinerja-gedung-laboratorium-terpadu-kepulauan-terhadap-variasi.html>)
- [10] Wiandini F. (2009). *Sistem Pembangkit, Instalasi, Operasi dan Pemeliharaan Pembangkit Listrik Tenaga Hibrida Surya, Bayu dan*

### 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

*Diesel PT. Len Industri.* Teknik Elektro, Universitas Komputer Indonesia Bandung.

Diakses pada tanggal 26 April 2022 (<https://sistem-pembangkit-instalasi-operasi-dan-pemeliharaan-pembangkit-listrik-tenaga-hibrida-surya-bayu-dan-diesel-pt-len-industri.html>)

- [11] Edgar S, Rizqi A. 2021. *Analisa Kerja Inverter Pada PLTS 20 KVA di Lab Listrik PPSDM MIGAS.* Teknik Elektro, Politeknik Negeri Malang.
- [12] Farid A, dkk. 2022. *Analisa Performa Pada Pembangkit Tenaga Surya di Laboratorium Instrumentasi PPSDM MIGAS Cepu.* (Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta)

