



© 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 PERFORMANCE RATIO DAYA DIHASILKAN PV MODUL VENA ENERGY PLTS SENGKOL



2022



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

VENA ENERGY

PT. INFRASTRUKTUR TERBARUKAN CEMERLANG

"ANALISIS PERFORMANCE RATIO DAYA DIHASILKAN PV MODUL PADA  
VENA ENERGY PLTS SENGKOL"

Disusun Oleh:

Yoga Aditama Pralambang

NIM. 1902321053

Telah diperiksa pada tanggal:

6 Juli 2022

Mengetahui,

Pembimbing Lapangan

Senior Site Engineer

Wiriduna Rofiqani

Muhammad Wildan

Ketua Program Studi  
Teknik Konversi Energi

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**  
Pembimbing Laporan

Yuli Melendro Dedet E.S. S.Pd., M.T.  
NIP. 1960060419980210001

Indra Silanegara S.T., M.T.I  
NIP. 1969060511989111001

Ketua Jurusan Teknik Mesin

Dr. Dr. M. Ghamin, S.T., M.T.  
NIP. 197807142008121005

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

uji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan PKL (Praktik Kerja Lapangan) dan penulisan laporan praktik kerja lapangan di PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang dengan baik serta berjalan dengan lancar. Laporan dengan judul **“ANALISIS PERFORMANCE RATIO DAYA DIHASILKAN PV MODUL PADA VENA ENERGY PLTS SENGKOL”** di PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang disusun sebagai salah satu hasil yang penulis peroleh selama menjalankan Praktik Kerja Lapangan serta sebagai salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa Program Studi D3 Teknik Konversi Energi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta. Selama pelaksanaan PKL dan penulisan laporan ini, tentu saja banyak hambatan. Namun penulis mendapat banyak sekali motivasi, dukungan serta doadari berbagai pihak hingga pada akhirnya semua berjalan dengan lancar. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kami kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan nikmat yang tak terhingga serta selalu memberikan jalan di setiap kesulitan
2. Orang tua kami yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materil;
3. Bapak Yuli Mafendro Dedet E.S, S.Pd., M.T. selaku kepala Program Studi Teknik Konversi Energi yang telah membatu mengarahkan kami;
4. Bapak Indra Silanegara, S.T., M.Ti.. sebagai Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan kami dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini;
5. Bapak Muhammad Wildan selaku selaku Senior Site Engineer yang telah menerima saya Praktik Kerja Lapangan di PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang PLTS Sengkol 7 MWp dalam memberikan bimbingan kepada penulis dalam kegiatan Praktik Kerja Lapangan;
6. Bapak Jumahir selaku CLO di PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang PLTS Sengkol 7 MWp.

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

7. Bapak Yudi Irwanto, Bapak Wirduna Robbani, Bapak Maman Nurrizal selaku pembimbing lapangan selama menjalankan Praktik Kerja Lapangan di PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang PLTS Sengkol 7 MWp.
8. Kawan-kawan PKL di PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang yang telah membagikan pengalamannya sebagai bentuk pembelajaran bagi kami;
9. Semua pihak yang telah membantu kami selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dan proses penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan dalam penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini, apabila nantinya terdapat kekeliruan dalam penulisan laporan ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan ini. Akhir kata semoga Laporan Praktik Kerja Lapangan kami ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Depok, 27 Juni 2022

Yoga Aditama Pralambang

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

### 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 .....	2
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
BAB I.....	7
PENDAHULUAN .....	7
1.1 Latar Belakang .....	7
1.2 Ruang Lingkup Kegiatan.....	8
1.3 Waktu dan Tempat .....	8
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	9
1.4.1 Tujuan yang hendak dicapai untuk memperoleh : .....	9
1.4.2 Manfaat yang hendak dicapai : .....	9
1.5 Metodologi Kegiatan .....	9
BAB II.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PROFIL PT. INFRASTRUKTUR TERBARUKAN CEMERLANG (VENA ENERGY) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1 Sejarah Perusahaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.2 Struktur Organisasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.3 Visi Misi Perusahaan dan <i>Value</i> Perusahaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.4 Kondisi Lingkungan PT. Lentera Bumi Nusantara.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.5 Produk dan Pemasaran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Komponen PLTS Vena Energy Sengkol 7 MWP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Penjelasan Komponen .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KEGIATAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



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

2	Pembahasan .....	Error! Bookmark not defined.
3	Perhitungan Dalam Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
4	Pengambilan Data.....	Error! Bookmark not defined.
5	Perhitungan .....	Error! Bookmark not defined.
6	Analisa .....	Error! Bookmark not defined.
AB IV	.....	10
1	Kesimpulan dan Saran.....	10
1	Kesimpulan .....	10
2	Saran.....	10
	DAFTAR PUSAKA .....	11
	AMPIRAN DAFTAR ISIAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN .....	19





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Vena Energy .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Lentera Bumi Nusantara.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Lokasi PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Pembangkit Listrik Tenaga Surya .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Hidroponik.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 PV Modul Polycrystalline PLTS Sengkol 7MWP .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Inverter PLTS Sengkol 7MWP .....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7 Trafo PLTS Sengkol 7MWP.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8 Tampak dalam array box PLTS Sengkol 7MWP	Error! Bookmark not defined.



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

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Komponen PLTS Sengkol .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.2 Spesifikasi Modul PV PLTS Sengkol 7MWP ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.1 Data keluaran daya PV modul dan rerata radiasi ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.2 Data H .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.3 Data Final Yield .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.4 Data Referencel Yield .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.5 Data Performa Rasio .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>







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

### Latar Belakang

Perkembangan teknologi di dunia saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat termasuk perkembangan teknologi di Indonesia juga mengalami kemajuan. Dengan era globalisasi saat ini daya saing semakin tinggi, untuk itu diperlukan individu yang siap pada era globalisasi. Salah satu cara pengembangan diri yaitu dengan pendidikan yang sesuai dengan bidang masing-masing individu. Sebagai bentuk aplikasi dari pendidikan tersebut diperlukan sebagai salah satu bentuk pengembangan diri yang akan dipersiapkan di dunia industri.

On the Job Training merupakan kegiatan kerja praktek secara langsung di lapangan kerja sebagai bentuk pengembangan dan pengenalan diri pada dunia kerja. Setiap Mahasiswa sudah diberikan kesempatan oleh pihak instansi untuk melaksanakan praktek kerja langsung dilapangan dan itu merupakan peluang yang sangat baik sebagai bentuk aplikasi tentang pengetahuan yang telah dipelajari di perkuliahan. Melalui kegiatan ini, mahasiswa juga sebagai sarana mengasah keterampilan sesuai dengan bidang studinya. Sehingga mahasiswa diharapkan mendapatkan ilmu dan pemahaman tentang dunia industri saat ini, dan juga dapat pengalaman baru untuk menunjang pengetahuan selama perkuliahan dan diaplikasikan pada dunia kerja nantinya.

PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang (Vena Energy) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang energi terbarukan, khususnya pada industry Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) yang memberikan dan menampilkan teknologi sumber daya terbarukan di Indonesia, salah satunya di Pulau Lombok tepatnya di wilayah Sengkol, Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat (NTB). PLTS Sengkol memiliki luas tanah secara keseluruhan 9,18 hektar dengan luas pemasangan PV Modul (Panel Surya) digunakan sebesar 5,4 hektar. Dalam luas tanah sebesar 5,4 hektar, terpasang 270 tabel yang terdiri dari 80 PV Modul untuk setiap tabelnya dengan total keseluruhan PV



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

Modul adalah 21.560, *Array Box* sebanyak 40 buah, PV Box 2 buah yang didalamnya terdapat 8 buah *Inverter* dan 8 buah *DC Box*. Seperti yang kita ketahui permasalahan saat ini di Indonesia yaitu pemanfaatan kebutuhan energi listrik semakin meningkat, yang saat ini sumber energi listrik masih bergantung dengan energi fosil maka seiring berjalannya waktu perlahan lahan akan habis. Karenanya, Vena Energy menyiapkan individu-individu yang ahli dibidangnya, dengan team untuk menguasai ilmu tentang Panel Surya serta komponen pendukungnya. Dengan harapan dapat memberikan pelayanan dan solusi bagi permasalahan masyarakat sekitar ataupun permasalahan energi listrik dalam negeri. Panel Surya atau Modul PV yang digunakan PT Infrastruktur Terbarukan Cemerlang menggunakan jenis *polycrystalline*.

## 1.2 Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup kegiatan PKL yang dilakukan di PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang (Vena Energy) adalah maintenance Modul PV dengan cara degradasi dan *daily check* untuk mengontrol semua komponen yang digunakan juga monitoring kinerja PLTS menggunakan SCADA. Kegiatan tambahan kami di PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang yaitu merawat tanaman hidroponik.

1. Unit : PLTS Sengkol Jl. Raya Batunyal, Kec. Pujut, Kab. Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat.
2. Jenis Kegiatan : Operasi, Pemeliharaan, dan pemasangan komponen PLTS Sengkol serta perawatan dan pengembangan tanaman hidroponik.

## 1.3 Waktu dan Tempat

- Tempat : PT. Infratruktur Terbarukan Cemerlang (Vena Energy)
- Hari : Senin s/d Jumat
- Waktu : Pukul 08.00 s/d 17.00 WITA
- Alamat : Jl. Batu Nyala, Desa Sengkol Kec. Pujut - Kab. Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat (83573).





**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

#### 1.4 Tujuan dan Manfaat

1. Tujuan yang hendak dicapai untuk memperoleh :
  1. Memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma 3 di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta (PNJ).
  2. Mengetahui Performa Rasio dari suatu PV modul.
  3. Mengetahui nilai energy potential dari irradiance.
- 1.4.2 Manfaat yang hendak dicapai :
  1. Menambah ilmu tentang energi terbarukan tentang PLTS skala pembangkit.
  2. Menambah pengetahuan mengenai pengaruh penurunan efisiensi pada PV modul
  3. Menambah pengetahuan tentang cara menghitung performa rasio dari panel surya.

#### 1.5 Metodologi Kegiatan

1. Metode Observasi  
Metode pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap alat yang akan diteliti selanjutnya.
2. Metode Wawancara  
Metode pengumpulan data dengan cara melakukan diskusi dengan narasumber yang memiliki pengetahuan yang lebih lengkap dari suatu industri secara langsung.
3. Metode Studi Literatur  
Metode pengumpulan data dengan cara melakukan pencarian referensi dengan membaca buku ataupun jurnal di internet yang mendukung dan sekiranya dapat membantu pembuatan penyusunan laporan ini.





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

## BAB IV

### Kesimpulan dan Saran

#### Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis performa rasio ini adalah:

1. Hasil dari Analisa performa rasio pada modul pv 325wp PLTS Sengkol menunjukkan bahwa rerata modul pv masih dalam kondisi bagus yaitu 86,13%.
2. Karakteristik hasil dari rerata performa rasio dipengaruhi oleh radiasi matahari yang menyebabkan suhu pada modul pv juga meningkat karena kenaikan suhu bisa menyebabkan pengurangan efisiensi PV modul sebesar 10% dan ditemukan beberapa array box yang mengalami penurunan daya sebesar 20% s.d 25%.
3. Hasil paling besar berada pada saat suhu tidak terlalu tinggi karena suhu panel berada pada kondisi normal dan string dalam kondisi normal, sedangkan nilai paling rendah berada saat cuaca sedang cerah yang menyebabkan suhu naik lebih dari nilai normal pada pv modul dan ada string yang mengalami kerusakan sehingga array box mengalami penurunan saat menerima daya dari PV modul.

#### 1.2 Saran

Adapun saran dalam proses analisis yaitu :

1. Teliti pada input data dari SCADA karena akan berpengaruh terhadap perhitungan total.
2. Membaca referensi yang lebih banyak tentang rasio performa pada pv modul, karena banyak varian hitungan yang bisa digunakan dan tidak semua data terekam di SCADA pada perusahaan.



## DAFTAR PUSAKA

- Energy Vena. 2018. "Web." 2018. <https://www.venaenergy.com>
- W. Z. 2017. "Dasar-Dasar Pembangkit Listrik Tenaga Surya," 1–28. Nursyamsi, M.
2019. "News." Selasa, 13 Oktober 2020.
- Muhammad Hafidz .2016. "Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)" Basic Training for Solar System, Sekolah Tinggi Teknik-PLN.
- A. Detrick, A. Kimber, and L. Mitchell, "Performance Evaluation Standards for Photovoltaic Modules & Systems," Proceedings of the 31st IEEE Photovoltaic Specialists Conference, Lake Buena Vista, FL, 2005.
- Muchammad, Yohana. Eflita, "Pengaruh Suhu Permukaan Photovoltaic module 50Wp terhadap daya keluaran yang dihasilkan menggunakan Reflektor dengan variasi 00, 500, 600, 700, 800", ROTASI (2010), 14-18
- E. Radziemska, "Performance analysis of photovoltaic-thermal integrated system", International Journal of Photoenergy 2009 (2009), 732093-732098

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

Nama Industri / Perusahaan : PT. Infrastruktur Terbarukan Cermelang  
Alamat Industri / Perusahaan : Jl. Batu Nyala, Desa Sengkol Kec. Pujut - Kab.  
Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat  
(83573).  
Nama Mahasiswa : Yoga Aditama Pralambang  
Nomor Induk Mahasiswa : 1902321053  
Program Studi : Teknik Konversi Energi

### 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







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

**PENILAIAN KERJA PRAKTEK  
WORK EXPERIENCE EVALUATION**

**A. Aspek Teknis Pekerjaan / Technical Aspects**

No.	Uraian/Description	Nilai/Score Skala/Scale 1 - 10
1.	General Knowledge about PLTS ITC	8,0
2.	Scada Monitoring	8,0
3.	Data Collection Base on Topic Topic Taken	8,5
4.	MCY & String Reparation	9,0
5.	Daily Equipment Check	9,0

**B. Aspek Non Teknis/ Non-Technical Aspects**

No.	Uraian/Description	Nilai/Score Skala/Scale 1 - 10
1.	Keselamatan / Safety	9,0
2.	Kedisiplinan / Discipline	9,0
3.	Kerja Sama / Team Work	9,0
4.	Inisiatif / Initiative	9,0
5.	Kehadiran / Attendance	8,5
6.	Kreativitas / Creativity	9,5
7.	Sikap / Attitude	9,0

<b>Rata-rata Nilai A &amp; B / Average</b>	<b>8,88</b>
--	-------------

**Penilaian/ Evaluation**

Memuaskan/Excellent	: 8.5 - 10
Baik/Good	: 7.5 - 8.4
Cukup/Fair	: 6.0 - 7.4
Tidak Memuaskan/Not Satisfactory	: < 6.0

Sengkol, 06 Juni 2022

**MUHAMMAD WILDAN**  
Site Coordinator



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

Nama Industri/Perusahaan : PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang Vena  
Energy  
Alamat Industri/Perusahaan : PLTS Sengkol Jl. Raya Batunyala, Kec. Pujut,  
Kab. Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat.  
Nama Mahasiswa : Yoga Aditama P  
Nomor Induk Mahasiswa : 1902321053  
Program Studi : Teknik Konversi Energi

No.	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	9	
2.	Kerja sama	9	
3.	Pengetahuan	9.5	
4.	Inisiatif	9	
5.	Keterampilan	9	
6.	Kehadiran	8.5	
	Jumlah	54	
	Nilai Rata-rata	9	

Sengkol, 27 Mei 2022

Pembimbing Industri

Wirduna Robbani

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  - 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

tatan:

Nilai diberikan dalam bentuk angka.

Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai

praktik.







© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

(1)	(2)	Tanggapan Pihak Pengguna				(7)
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
		(3)	(4)	(5)	(6)	
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	95				
	Total	635				

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

Sengkol, 27 Mei 2022

Pembimbing Industri

Wirduna Robbani

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

Nama Industri / Perusahaan

: PT. Infrastruktur Terbarukan Cermelang

Alamat Industri / Perusahaan

: Jl. Batu Nyala, Desa Sengkol Kec. Pujut - Kab. Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat (83573).

Nama Pembimbing

: Muhammad Wildan

Jabatan

: Site Coordinator

Nama Mahasiswa

: Yoga Aditama Pralambang

Menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut berprestasi dalam melaksanakan kerja praktik dinilai ;

- a. Sangat berhasil
- b. Cukup berhasil
- c. Kurang berhasil

Saran-saran sebagai berikut :

.....

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

.....

Sengkol, 06 Juni 2022

Pembimbing Industri

Muhammad Wildan



**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

LEMBAR  
ASISTENSI

Nama	: Yoga Aditama Pralambang
NIM	: 1902321053
Program Studi	: Teknik Konversi Energi
Subjek	: Pembangkit Listrik Tenaga Surya
Judul	: <i>ANALISIS PERFORMA RATIO DAYA DIHASILKAN PV MODUL PADA VENA ENERGT PLTS SENGKOL</i>
Pembimbing	: Muhammad Wildan



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

**LAMPIRAN**  
**DAFTAR ISIAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

Nama Mahasiswa : Yoga Aditama Pralambang NIM.1902321053  
Program Studi : Teknik Konversi Energi  
Tempat Praktek Kerja Lapangan  
Nama Perusahaan : PT. Infrastruktur Terbarukan Cemerlang  
Alamat Perusahaan : Jl. Batu Nyala, Desa Sengkol Kec. Pujut - Kab.  
Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat (83573).

Depok, 29 Juni 2022

Yoga Aditama Pralambang  
NIM.1902321053

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



Hak Cipta

LEMBAR ASISTANSI PRAKTEK KERJA INDUSTRI MAHASISWA  
JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

LEMBAR ASISTENSI

Politeknik Negeri Jakarta

Nama : Yoga Aditama P  
NIM : 1902321053  
Program Studi : Teknik Konversi Energi  
Subjek : Pembangkit Listrik Tenaga Surya  
Judul : Analisis Performa Ratio Daya Dihasilkan PV Modul Pada Vena Energy  
PLTS Sengkol  
Pembimbing : Indra Silanegara, S.T, M.Ti.

Tanggal	Permasalahan	Paraf
	General Knowledge About PLTS ITC  SCADA Monitoring  Data Collection  MCY & String Reparation  Daily Equipment Check	

Depok, 8 Juli 2022

Pembimbing

Indra Silanegara

1. Dilarang menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh isi tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Penyalinan 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No.	Hari/Tanggal	Sistem	Peserta	Rangkuman Materi	Feedback
1.	4 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Jumahir Pak Wildan Pak Adinegara Ibu Nur	Introduction Pengenalan PT	Dapat mengenal site dan peraturan site.
2.	5 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi Pak Duna	Pengenalan Site PLTS dan Arraybox	Dapat PLTS Vena Energi dan mengetahui isi arraybox.
3.	6 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Duna Pak Maman Pak Wildan	Degradasi dan pengenalan PV Box	Dapat Mengukur menggunakan Alat, dan Mengetahui isi PV box.
4.	7 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Maman	Daily cek trafo dan pv box	Dapat mengetahui kondisi trafo dan keadaan pv box aman.
5.	8 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.
6.	11 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Mencatat Power Meter Tiap Jam	Dapat mengetahui update daya masuk.





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

7.	12 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Duna	Stand by SCADA	Dapat memantau keadaan String dari monitor.
8.	13 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.
9.	14 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Pergantian String PV	Dapat mengerti cara pergantian String PV.
10.	15 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.
11.	18 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Daily cek trafo dan pv box	Dapat mengetahui kondisi trafo dan keadaan pv box aman.
12.	19 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Maman	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.
13.	20 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Maman	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.
14.	21 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.



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

			Luthfi Maulana G Pak Maman		
15.	22 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Maman	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv
16.	25 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Maman	Daily cek trafo dan pv box	Dapat mengetahui kondisi trafo dan keadaan pv box aman.
17.	26 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Duna	Mencatat Power Meter Tiap Jam	Dapat mengetahui update daya masuk.
18.	27 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Duna	Stand by SCADA	Dapat memantau keadaan String dari monitor.
19.	28 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Pergantian String PV	Dapat mengerti cara pergantian String PV.
20.	29 April 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G	Mencatat Power Meter Tiap Jam	Dapat mengetahui update daya masuk.
21.	9 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi Pak Duna Pak Adhim	Pergantian PV	Dapat Memasang PV yang Rusak.





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

			Pak Bakti		
22.	10 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.
23.	11 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Pergantian String PV	Dapat mengerti cara pergantian String PV.
24.	12 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Maman	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.
25.	13 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Maman	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.
26.	17 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G	Pergantian String PV	Dapat mengerti cara pergantian String PV.
27.	18 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Duna	Stand by SCADA	Dapat memantau keadaan String dari monitor.
28.	19 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.
30.	20 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.





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

			Luthfi Maulana G Pak Yudi		
31.	23 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Yudi	Degradasi Modul PV	Dapat mengukur performa pv.
32.	24 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Maman	Pergantian String PV	Dapat mengerti cara pergantian String PV.
33.	25 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G Pak Maman	Stand by SCADA	Dapat memantau keadaan String dari monitor.
34.	27 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G	Daily cek trafo dan pv box	Dapat mengetahui kondisi trafo dan keadaan pv box aman.
35.	3 Mei 2022	Onsite Vena Energi	Edi Sayoga Yoga Aditama P Luthfi Maulana G	Presentasi	Dapat mempresentasikan hasil dari On Job Training.