



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
DESAIN INSTALASI PLTS ATAP BERKAPASITAS 7KWP  
MENGUNAKAN APLIKASI HELIOSCOPE**



**Disusun Oleh:**

**IKHBAR RAMADAN**

**2002321041**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI ENERGI**

**JURUSAN TEKNIK MESIN**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2024**

**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 :**

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



**GLOBAL ATRIA LESTARI**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**  
**PT GLOBAL ATRIA LESTARI**

**Disusun Oleh:**

Nama/NIM : Ikhbar Ramadan / 2002321041  
Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin / Teknologi Rekayasa  
Konversi Energi  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta

**MENGETAHUI**

Depok, 11 Januari 2024

**Harisuddin., S.ST., MM**  
**(Pembimbing Industri)**



**Hak Cipta :**

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

**LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT GLOBAL ATRIA LESTARI  
DENGAN JUDUL

“DESAIN PERENCANAAN PEMBANGUNAN PLTS ATAP BERKAPASITAS 7KWP  
MENGUNAKAN APLIKASI HELIOSCOPE “

Disusun Oleh :

Nama / NIM : Ikhbar Ramadan / 2002321041  
Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin / Teknologi Rekayasa Konversi Energi  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta  
Waktu Pelaksanaan : 3 Oktober 2023 - 12 Januari 2024

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal :

31 Januari 2024

Kepala Program Studi  
Teknologi Rekayasa Konversi Energi

Yuli Mafendro Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T.  
NIP. 199403092019031013

Dosen Pembimbing  
Praktek Kerja Lapangan

Rahman Filzi, S.T., M.T.  
NIP. 197204022000031002

Ketua Jurusan Teknik Mesin



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



## KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT atas berbagai rahmat-Nya, Laporan Praktik Kerja Lapangan berjudul "Desain Instalasi PLTS Atap Berkapasitas 7kWp menggunakan Aplikasi Helioscope" telah berhasil disusun hingga selesai. Penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dilakukan sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan program wajib magang/PKL pada semester 7 tingkat akhir Diploma IV Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi. Tidak lupa, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada saya selama proses penulisan laporan ini, antara lain:

1. Orangtua, saudara, dan keluarga besar yang selalu memberikan do'a dan motivasi serta semangat materil maupun moril dalam pelaksanaan OJT.
2. Bapak Dr. Eng. Ir., Muslimin, S.T. M.T IWE. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Yuli Mafendro Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T selaku Kepala Program Studi Teknik Konversi Energi Politeknik Negeri Jakarta yang selalu memberikan dukungan dalam pelaksanaan PKL ini.
4. Rahman Filzi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing dari Jurusan Teknik Mesin, Program Studi Teknik Konversi Energi, yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan membagi ilmu dalam penyusunan Laporan PKL ini.
5. PT GLOBAL ATRIA LESTARI yang telah memberikan izin serta memfasilitasi dalam pelaksanaan praktik kerja industri.



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

Bapak Harisuddin S.ST., MM. selaku direktur utama pada GLOBAL ATRIA LESTARI dan pembimbing kegiatan praktik kerja industry di GLOBAL ATRIA LESTARI yang telah memberikan izin sehingga penulis dapat melaksanakan PKL pada GLOBAL ATRIA LESTARI serta memberikan arahan dengan baik selama masa PKL, sehingga kerja praktik yang dilaksanakan berjalan dengan lancar.

Mas Alfin Hasanudin yang telah membimbing dan membantu untuk memberikan arahan, sehingga praktik yang dilaksanakan berjalan dengan lancar.

8. Teman kelompok PKL, yang telah menemani penulis selama masa Praktik Kerja Lapangan ini

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik.

Penulis berharap agar laporan PKL ini dapat berkontribusi pada peningkatan pengetahuan dan pengalaman pembaca. Dan penulis berharap agar pembaca dapat mengaplikasikan isi laporan ini dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagai penulis, praktikan menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penyusunan makalah ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan umpan balik konstruktif dari pembaca untuk memperbaiki dan menyempurnakan laporan ini.

Depok, 20 Januari 2024

Penulis





## DAFTAR ISI

DAFTAR PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1. Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup Kegiatan .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan .....	2
1.3.1 Tujuan Praktik Kerja Lapangan .....	2
1.3.2 Manfaat Praktik Kerja Lapangan .....	3
BAB II PROFIL PERUSAHAAN .....	5
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan .....	5
2.2 Struktur Organisasi .....	6
2.3 Bidang usaha .....	7
2.4 Lokasi Perusahaan .....	9
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN .....	10
3.1 Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan .....	10
3.1.1 Pengenalan Perusahaan .....	10
3.1.2 Pelaksanaan PKL .....	10
3.2 Prosedur Kerja Praktik Kerja Lapangan .....	11
3.2.1 Aplikasi Helioscope .....	11
3.2.2 Perencanaan Pembangunan PLTS .....	16
3.2.2.1 Sistem PLTS .....	16
3.2.2.2 Komponen PLTS .....	19
3.2.3 Hasil dan Pembahasan .....	23
3.2.3.1 Survey lokasi pemasangan PLTS .....	23
3.2.3.2 Perancangan PLTS menggunakan Helioscope .....	25
3.2.3.3 Hasil simulasi Helioscope .....	33
BAB IV KESIMPULAN & SARAN .....	36
4.1 Kesimpulan .....	36

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



4.2 Saran..... 36

AFTAR PUSTAKA..... 38



**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 PT Global Atria Lestari .....	5
Gambar 2. 2	Struktur Organisasi PT. Global Atria Lestari.....	6
Gambar 2. 3	Pengadaan ATK.....	7
Gambar 2. 4	Konveksi Baju.....	7
Gambar 2. 5	PLTS untuk kebutuhan pompa air .....	8
Gambar 2. 6	Botol Kemasan.....	8
Gambar 2. 7	Lokasi Perusahaan.....	9
Gambar 3. 1	Beranda Website Helioscope .....	11
Gambar 3. 2	Fitur Mechanical Helioscope .....	12
Gambar 3. 3	Fitur Keepsout di Helioscope.....	13
Gambar 3. 4	Fitur Electrical di Helioscope .....	14
Gambar 3. 5	Fitur Advance di Helioscope.....	15
Gambar 3. 6	Skema PLTS Off-Grid .....	17
Gambar 3. 7	Skema PLTS On-Grid.....	18
Gambar 3. 8	Skema PLTS Hybrid.....	18
Gambar 3. 9	Pengelompokan Panel Surya.....	19
Gambar 3. 10	Jenis Panel Surya .....	20
Gambar 3. 11	Inverter.....	21
Gambar 3. 12	Lokasi Perancangan Pemasangan PLTS .....	23
Gambar 3. 13	Beban Listrik Pada Bulan September .....	24
Gambar 3. 14	Tampilan New Project di Helioscope .....	26
Gambar 3. 15	Tampilan Menu Current Project .....	26
Gambar 3. 16	Menu Design.....	27
Gambar 3. 17	Datasheet Solar PV yang digunakan.....	28
Gambar 3. 18	Peletakan Solar PV Tampak Samping.....	29
Gambar 3. 19	Peletakan Solar PV Tampak Depan.....	28
Gambar 3. 20	Spesifikasi Inverter .....	29
Gambar 3. 21	Grafik Monthly Production.....	33

**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



## DAFTAR TABEL

Table 3.1	1 Persentase Debu Pada Bangunan.....	31
Table 3.2	2 Produksi Energi dalam Satu Tahun .....	35
Table 3.3	3 Total Produksi Energi Listrik dari PLTS.....	35



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





- 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

# BAB I

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan suatu keterlibatan aktif yang dilakukan oleh mahasiswa di dalam lingkungan dunia kerja, khususnya di bawah naungan suatu perusahaan. PKL dapat diartikan sebagai implementasi dari upaya penyelenggaraan pendidikan profesional oleh perguruan tinggi, yang memadukan dengan harmonisitas antara program pendidikan formal dengan penerapan langsung keahlian yang diperoleh melalui pengalaman praktis di dunia kerja. Hal ini menjamin bahwa hasil yang diakumulasi oleh mahasiswa dari kegiatan PKL ini memiliki arah yang jelas, dengan potensi mencapai tingkat keahlian profesional tertentu yang sangat dihargai di dunia industri.

Pentingnya PKL tercermin dalam persyaratan bagi mahasiswa program D4 di Jurusan Teknik Mesin, Prodi Teknologi Rekayasa Konversi Energi di Politeknik Negeri Jakarta. Praktek kerja lapangan menjadi bagian integral dari kurikulum, dimana mahasiswa diharuskan memenuhi standar SKS sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh perguruan tinggi. Dengan kata lain, PKL bukan hanya merupakan suatu tahapan untuk memenuhi syarat kelulusan, melainkan merupakan suatu fase penting dalam pengembangan kapasitas profesional dan akademis mahasiswa.

Melalui partisipasi dalam PKL, mahasiswa memiliki peluang emas untuk mengaplikasikan pengetahuan teoritis yang telah mereka peroleh selama masa perkuliahan ke dalam konteks dunia nyata. Hal ini memberikan pengalaman berharga dalam menghadapi tantangan dan dinamika sehari-hari di dunia industri, membantu mahasiswa memperdalam pemahaman tentang tren dan inovasi di sektor terkait, serta memungkinkan pengembangan keterampilan yang sangat dicari dalam pasar kerja.



**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

Dalam hal ini praktikan melaksanakan program PKL di PT Global Atria Lestari, PT Global Atria Lestari memberikan peluang berharga kepada praktikan untuk menjalani Praktek Kerja Lapangan (PKL) dengan fokus pada bidang keilmuan yang praktikan pelajari di kampus, yakni Pembangkit Tenaga Listrik Tenaga Surya. Selama pelaksanaan PKL, praktikan tidak hanya diberikan kesempatan untuk mendapatkan wawasan praktis tentang operasional perusahaan, tetapi juga memperoleh pengalaman baru yang khususnya berkaitan dengan pembangkit listrik berbasis tenaga surya. Keikutsertaan dalam kegiatan PKL ini menjadi jendela berharga bagi praktikan untuk memahami secara lebih mendalam proses kerja dan teknologi yang terlibat dalam industri Pembangkit Listrik Tenaga Surya.

## 1.2 Ruang Lingkup Kegiatan

Tanggal	: 02 Oktober 2023 – 12 Januari 2024
Tempat	: PT Global Atria Lestari
Bagian / unit kerja	: <i>Project Engineering</i>
Jenis kegiatan / pekerjaan	: Mendesain PLTS untuk kebutuhan proyek perusahaan, Merancang RAB daripada proyek yang dikerjakan.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan

### 1.3.1 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

1. Mahasiswa dapat mengetahui cara kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya secara aktual.
2. Mahasiswa dapat mengetahui komponen-komponen yang digunakan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Surya secara aktual.
3. Mahasiswa mampu menentukan jumlah dan spesifikasi panel surya, inverter, dll. yang dibutuhkan.





- 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

4. Mahasiswa mampu mendesain penempatan panel surya menggunakan aplikasi Helioscope.

### 1.3.2 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

#### *a. Manfaat untuk Mahasiswa*

1. Mahasiswa mendapatkan gambaran umum di industri dan mengaplikasikan ilmu yang didapat dibangku perkuliahan ke dunia kerja, khususnya konversi energi dibidang pembangkit listrik.
2. Memberikan peluang untuk meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi terutama dalam konteks sistem pembangkitan tenaga listrik.
3. Dapat memotivasi Mahasiswa untuk terus belajar agar menjadi mahasiswa yang berpotensi, kompetitif, dan profesional yang siap untuk memasuki era dunia kerja.

#### *b. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jakarta*

1. Sebagai langkah evaluasi terhadap kurikulum yang telah digunakan selama ini, sejalan dengan persyaratan teoritis dan aplikatif di dunia kerja.
2. Menciptakan hubungan kerja sama yang erat antara Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi dengan PT Global Atria Lestari.

#### *c. Manfaat untuk PT Global Atria Lestari*

1. Menciptakan hubungan kerja sama yang erat antara Perguruan Tinggi Politeknik Negeri Jakarta dengan PT Global Atria Lestari.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

2. Sebagai salah satu cara untuk menentukan kualifikasi tenaga kerja yang dibutuhkan oleh PT. Global Atria Lestari.



### 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 & SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa:

- Dari perancangan yang dilakukan melalui situs Helioscope dengan beban yang telah ditetapkan di lokasi X, dapat dipasang sistem PLTS berkapasitas 7 kWp. Sistem ini menggunakan panel surya Trina Solar, TSM-DE18 M(II) 500W sebanyak 14 unit, serta inverter jenis AEC, Trinergy Plus 10 kW, yang hanya digunakan satu unit.
- Hasil simulasi *Helioscope* PLTS mampu menghasilkan energi sebanyak 7940.7 kWh dalam kurun waktu satu tahun, dengan rata-rata produksi bulanan mencapai 661.7 kWh. Ini menunjukkan kapasitas produksi yang baik dan memadai selama periode tersebut.
- Rasio kinerja PLTS selama periode simulasi satu tahun di Helioscope mencapai 70,6%, melebihi batas minimum rekomendasi PR sebesar 70%. Tingkat kinerja ini memungkinkan keefisienan dan kemampuan sistem PLTS dalam mengoptimalkan konversi energi matahari menjadi energi listrik selama periode waktu yang ditentukan.

#### 4.2 Saran

Dari pengalaman selama Praktik Kerja Lapangan di PT Global Atria Lestari, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan oleh pihak terkait sebagai bahan evaluasi guna perbaikan di masa mendatang.

- Bagi Mahasiswa

Mahasiswa sebaiknya melakukan persiapan yang lebih matang sebelum memasuki dunia industri. Salah satunya adalah dengan mempelajari prinsip-prinsip dasar yang perlu diterapkan selama Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan menjaga perilaku sopan serta melaksanakan setiap tugas di perusahaan dengan penuh dedikasi, serta mematuhi semua peraturan yang berlaku. Tujuannya adalah untuk menjaga citra





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

baik kampus. Selain itu, pastikan bahwa telah ditetapkan judul penelitian sebelumnya.

- Bagi Politeknik Negeri Jakarta

Praktikkan berharap agar kedepannya sistem PKL untuk mahasiswa agar diperbaiki seperti hal nya dipecepat dalam pembuatan surat pengantar magang, dan juga diharapkan dibantu carikan tempat magang yang sesuai dengan kemampuan mahasiswa.

- Bagi PT Global Atria Lestari

PT Global Atria Lestari diharapkan dapat berkolaborasi dengan Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) dalam rangka mempermudah pelaksanaan program Praktik Kerja Lapangan (PKL).



### 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

## DAFTAR PUSTAKA

- <https://globalatrials.com/>
- [1] G. B. Muntoha, "Analisis Potensi Penerapan PLTS pada Kantor Unit Metrologi Legal Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Tulungagung," *Jurnal Listrik, Instrumentasi, dan Elektronika Terapan*, vol. 3, no. 1, 2022.
  - [2] I. K. A. Setiawan, I. N. S. Kumara, dan I. W. Sukerayasa, "Analisis Unjuk Kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya (Plts) Satu MWP Terinterkoneksi Jaringan di Kayubihi, Bangli," *Teknologi Elektro*, vol. 13, no. 1, 2014.
  - [3] V. R. Kossi, "Perencanaan PLTS Terpusat (off-grid) di Dusun Tikalong Kabupaten Mempawah," *Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura*, vol. 2, no. 1, 2018.
  - [4] A. G. Hutajulu, M. R. T. Siregar, dan M. P. Pambudi, "Rancang Bangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya (Plts) On Grid di Ecopark Ancol," *TESLA: Jurnal Teknik Elektro*, vol. 22, no. 1, hlm. 23–33, 2020.
  - [5] A. M. Ariawan dan N. Sinaga, "Perencanaan Pembangunan Plts Hybrid Di Pondok Pesantren Al-Anwar 4 Serang, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah," *Jurnal Sains dan Teknologi Reaksi*, vol. 19, no. 01, 2021.
  - [6] A. G. Hutajulu, M. R. T. Siregar, dan M. P. Pambudi, "Rancang Bangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya (Plts) On Grid di Ecopark Ancol," *TESLA: Jurnal Teknik Elektro*, vol. 22, no. 1, hlm. 23–33, 2020.
  - [7] B. Kencana, B. Prasetyo, H. Berchmans, I. Agustina, P. Myrasandri, dan R. Bona, "Panduan studi kelayakan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS)," *Indones. Clean Energy Dev. II*, hlm. 68, 2018.

### Hak Cipta

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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



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







**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

CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI  
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Mahasiswa : Ikhbar Ramadan  
NIM : 2002321041  
Jurusan : Teknik Mesin  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Konversi Energi  
Tempat PKL : PT GLOBAL ATRIA LESTARI

No.	Tanggal	Uraian Kegiatan
1	Minggu ke-1	Melakukan perkenalan ke seluruh karyawan di tempat PKL serta diberikan materi mengenai K3 oleh pembimbing industri.
2	Minggu ke-2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diskusi tentang dasar-dasar PLTS meliputi:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prinsip Kerja PLTS</li><li>2. Macam-macam jenis panel surya</li></ol></li><li>• Tur fasilitas PLTS untuk dapat pemahaman lebih lanjut.</li></ul>
3	Minggu ke-3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fokus pada panel surya dan konsep konversi energi matahari menjadi listrik.</li></ul>
4	Minggu ke-4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Belajar mengenai inverter dan sistem penyimpanan energi.</li></ul>
5	Minggu ke-5	Mempelajari konsep IoT yang akan dibuat pada sistem PLTS untuk proyek perusahaan di Desa Krandegan Jawa Tengah.
6	Minggu ke-6	Terlibat dalam perakitan komponen IoT yang nantinya dapat memantau arus, tegangan, daya, dan dapat mengon/off kan circuit secara online.
7	Minggu ke-7	
8	Minggu ke-8	Melakukan simulasi kelayakan sistem IoT yang sudah dibuat.



**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

9	Minggu ke-9	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pemberangkatan ke Desa Krandegan Jawa Tengah</li><li>• Instalasi alat IoT yang sudah dibuat</li><li>• Instalasi Inverter</li></ul>
10	Minggu ke-10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoring sistem IoT menggunakan aplikasi yang sudah dibuat</li><li>• Penyuluhan pada warga sekitar</li></ul>
11	Minggu ke-11	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terdapat proyek baru pada perusahaan dan terlibat dalam perencanaan proyek PLTS tersebut.</li></ul>
12	Minggu ke-12	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membantu dalam proses desain instalasi PLTS menggunakan aplikasi Helioscope.</li></ul>
13	Minggu ke-13	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluasi keseluruhan pengalaman magang dengan pembimbing industri.</li></ul>
14	Minggu ke-14	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyusun laporan tentang kontribusi dan pembelajaran selama magang.</li></ul>
15	Minggu ke-15	

Pembimbing Industri

(Harisuddin S.ST., MM)

Mahasiswa

(Ikhbar Ramadan)



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

### KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : GLOBAL ATRIA LESTARI.  
 Alamat Industri : Bellezza BSA, Jl. Permata Hijau No.106, Kec. Kby. Lama, DKI Jakarta  
 Kode pos 12210

Nama Pembimbing : Harisuddin., S.ST., MM  
 Jabatan : Direktur Utama  
 Nama Mahasiswa : Ikhbar Ramadan

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 :

..... *Perhatikan Perfor ma dan kualitas* .....

.....

.....

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

.....

.....

.....

**GLOBAL ATRIA**  
 Jakarta, 11 Januari 2024  
 Pembimbing Industri



Harisuddin, S.ST., MM

Catatan  
 Mohon dikirim bersama lembar penilaian





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

Nama Industri / Perusahaan : GLOBAL ATRIA LESTARI  
Alamat Industri / Perusahaan : Bellezza BSA, Jl. Permata Hijau No.106, Kec. Kby. Lama,  
DKI Jakarta Kode pos 12210  
Nama Mahasiswa : Ikhbar Ramadan  
Nomor Induk Mahasiswa : 2002321041  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Konversi Energi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	90	
2.	Kerja sama	90	
3.	Pengetahuan	90	
4.	Inisiatif	88	
5.	Keterampilan	88	
6.	Kehadiran	90	
	Jumlah	536	
	Nilai Rata-rata	89,3	

Jakarta, 11 Januari 2024

Pembimbing Industri



Harisuddin, S.ST., MM

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

No.	Jenis Kemampuan	Tanggapan Pihak Pengguna				Keterangan
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	
		81-100	70-80	60-69	< 60	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Integritas (etika dan moral)	90				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	90				
3	Bahasa Inggris	90				
4	Penggunaan teknologi informasi	90				
5	Komunikasi	88				
6	Kerjasama tim	90				
7	Pengembangan diri	90				
Total		89,7				

Jakarta, 11 Januari 2024

Pembimbing Industri



Harisuddin, S.ST., MM

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

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

LEMBAR ASISTENSI			
Nama	:	Ikhbar Ramadan	
NIM	:	2002321041	
Program Studi	:	Teknologi Rekayasa Konversi Energi	
Subjek	:	Bimbingan Praktik Kerja Lapangan	
Judul	:	DESAIN INSTALASI PLTS ATAP BERKAPASITAS 7KWP MENGUNAKAN APLIKASI HELIOSCOPE	
Pembimbing	:	Rahman Filzi, ST., M.T.	
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1	13-11-2023	Memberikan informasi kepada dosen pembimbing perihal daftar mahasiswa dan dosen pembimbing.	
2	10-01-2024	Melakukan bimbingan mengenai judul laporan dan pembuatan kerangka laporan.	
3	19-01-2024	Mengirimkan draf laporan PKL kepada dosen pembimbing.	
4	31-01-2024	Bertemu dosen pembimbing untuk diberi penilaian dan menandatangani lembar pengesahan.	





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

Nama Industri/Perusahaan : PT Global Atria Lestari  
Alamat Industri/Perusahaan : Bellezza BSA, Jl. Permata Hijau No.106, Kec. Kby. Lama, DKI Jakarta  
Kode pos 12210  
Nama Mahasiswa : Ikhbar Ramadan  
Nomor Induk Mahasiswa : 2002321041  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Konversi Energi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Hasil pengamatan dari lapangan	90	
2.	Kesimpulan dan Saran	90	
3.	Sistematika Penulisan	90	
4.	Struktur Bahasa	90	
	Jumlah	360	
	Nilai Rata-rata	90	

Jakarta, 31 Januari 2024  
Pembimbing Jurusan

  
Rahman Filzi, ST., M.T.

**Catatan :**

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