

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), mendorong mahasiswa lulusan perguruan tinggi dituntut untuk memiliki keterampilan maupun keahlian dalam menghadapi kebutuhan industri dimasa depan, untuk itu unsur pengembangan diri perlu di ajarkan bukan hanya teori tetapi juga terjun dalam pembelajaran dunia kerja. Magang adalah salah satu kegiatan pendidikan akademik untuk mendapatkan pengalaman dan keterampilan di dunia industri. Hal ini dapat mengasah dan menambah kemampuan mahasiswa dalam menghadapi permasalahan yang terjadi di lapangan dan menemukan solusinya.

Energi terbarukan merupakan sumber energi yang dapat diperbaharui. Salah satu energi terbarukan yang tersedia dalam jumlah besar ialah energi matahari (surya). Energi surya tersebut dapat dikonversi menjadi listrik dengan menggunakan teknologi sel surya atau fotovoltaiik. Penggunaan panel surya dapat menjadi solusi alternatif untuk melakukan penghematan penggunaan energi listrik guna mengurangi beban biaya produksi pada proses kegiatan industri.

Untuk membantu melakukan penghematan penggunaan energi listrik pada simulasi penelitian ini dibantu oleh *software* HelioScope. HelioScope adalah *web-based simulation* atau simulasi berbasis web untuk membantu para insinyur atau desainer dalam melakukan perencanaan atau mendesain PLTS (Umar, dkk, 2018). Dalam mendesain PLTS rooftop PT Guntner Indonesia, terdapat data masukan pada simulasi HelioScope yang harus dipenuhi. Beberapa data masukan pada HelioScope yang menjadi dasar simulasi adalah titik koordinat lokasi PLTS rooftop yang akan dipasang, pemilihan teknologi modul surya dan jenisnya, serta pemilihan jenis inverter. Namun ada beberapa data yang tidak didapat dari *software* Helioscope sehingga diperlukan visitasi teknis.

Visitasi teknis disini memperoleh data informasi yang dimana untuk membantu malakukan analisis teknis pada sistem PLTS atap agar mendapatkan hasil yang maksimal. Pada penelitian ini yang berdujul “Analisa Simulasi PLTS

Atap PT Guntner Indonesia Menggunakan *Software Helioscope*”. Membantu pembaca untuk menganalisa penggunaan PLTS atap agar mendapat hasil maksimal dengan menggunakan *software Helioscope*.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang**

Tujuan umum kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

- a. Menambah wawasan mahasiswa terhadap aspek-aspek di luar bangku perkuliahan.
- b. Mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus.
- c. Menyiapkan mahasiswa untuk lebih memahami kondisi lapang yang sebenarnya.
- d. Melatih mahasiswa untuk memahami perbedaan metode-metode lapangan secara teoritis dan praktikum.
- e. Menyiapkan mahasiswa untuk menjadi produk unggul yang siap terjun di dunia kerja.
- f. Memperoleh wawasan tentang dunia kerja.
- g. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengenal dan mengetahui tentang dunia industri.
- h. Dapat memahami konsep non akademis seperti etika kerja, profesionalitas kerja dan disiplin kerja.

### **1.2.2 Tujuan Khusus Magang**

Tujuan khusus kegiatan Magang ini adalah sebagai berikut:

- a. Melatih keterampilan dan melakukan pengembangan ilmu yang dipelajari dibangku kuliah.
- b. Memahami dan mempelajari penggunaan aplikasi Helioscope.
- c. Mengetahui hasil simulasi Helioscope PLTS atap di PT Guntner Indonesia.

### 1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dari kegiatan magang ini yaitu :

- a. Penulis mengenal dunia kerja yang selama ini belum pernah dialami langsung.
- b. Penulis mendapatkan banyak relasi dalam lingkungan dunia kerja.
- c. Perusahaan mendapatkan bantuan tenaga kerja yang telah memiliki dasar disiplin ilmu yang digunakan.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan Magang ini berlokasi di PT. Tripower Solar Nusantara yang terletak di Jl. Sagan Kidul No. 14 Terban, Kecamatan Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta . Magang ini dilaksanakan selama kurang lebih 4,5 bulan yang dimulai pada tanggal 15 Agustus 2022 sampai dengan 31 Desember 2022. Dengan jadwal jam kerja yaitu Senin – Jumat dan dimulai pada jam 08.00 – 17.00 WIB.

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Untuk memperoleh data-data actual dalam penyusunan laporan magang ini meliputi beberapa metode diantaranya sebagai berikut.

- a. Melakukan visitasi teknis / survey lokasi.
- b. Melakukan pengisian pada form pra survey.
- c. Melakukan desain pemasangan PLTS di PT Guntner Indonesia menggunakan Helioscope.
- d. Berkonsultasi kepada pembimbing lapang.