

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember (POLIJE) adalah perguruan tinggi yang sangat mengutamakan kualitas mahasiswa serta menjaga nilai-nilai etika dan moral akademis. Perguruan tinggi ini berharap memiliki kualitas sumber daya manusia yang sesuai dengan standar yang diharapkan yaitu memiliki kompetensi dan etika profesional di dunia kerja. Salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan pelatihan yang berkualitas tinggi untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dan dapat bersaing di dunia kerja nyata, sehingga dapat diterapkan dalam bentuk magang.

Salah satu perusahaan yang selaras dengan program studi Teknik Energi Terbarukan adalah PT. Utomodeck Metal Works, adalah perusahaan spesialis penyedia solusi atap dan energi baru terbarukan khususnya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Beberapa produk panel surya yang dihasilkan oleh PT. Utomodeck Metal Works antara lain, lain *Smart Power Wall*, Panel Suya Terapung, dan berbagai teknologi panel surya lainnya. Perusahaan ini juga menyediakan layanan instalasi untuk Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS *On Grid*, PLTS *Off Grid*, dan PLTS *Hybrid*, yang mencakup untuk skala residensial, industrial, sampai utilitas.

Selain itu, PT. Utomodeck Metal Works telah memperluas usahanya ke sektor Infrastruktur Stasiun Pengisian Daya Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) *Utomo Charge+* dibawah *Charge+ Group*. Perusahaan ini menyediakan solusi mobilitas bersih dengan koneksi terbesar se-Asia Tenggara mendukung upaya akelerasi mobilitas bersih di Indonesia melalui kerjasama strategis pengembangan Infrastruktur Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) dengan PT PLN (Persero). Dengan berbagai inisiatif tersebut, Utomo SolaRUV berperan aktif dalam mendukung transisi energi Indonesia menuju sumber energi terbarukan yang berkelanjutan.

Perkembangan kendaraan listrik (*Electric Vehicle/EV*) di Indonesia menunjukkan peningkatan yang signifikan seiring dengan upaya transisi energi

dan pengurangan emisi gas rumah kaca (Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia 2019). Kendaraan listrik yang kuat, ditandai dengan peningkatan penjualan kendaraan listrik (*Electric Vehicle/EV*) yang mencapai pertumbuhan sekitar 49 % pada tahun 2025 dengan pangsa pasar mencapai 18 % dari total penjualan kendaraan ringan (Indonesia 2025). Di tengah momentum positif ini, penyediaan infrastruktur pengisian listrik kendaraan listrik umum (*Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum* atau SPKLU) juga mengalami perkembangan signifikan. Namun, keberhasilan implementasi jumlah SPKLU di Indonesia telah tersebar di ribuan lokasi strategi, termasuk pusat perbelanjaan, istirahat tol, dan kawasan permukiman, serta turut didukung oleh ribuan fasilitas pengisian pribadi (*home charging*) yang menunjukkan respon positif terhadap permintaan pasar (Energika.id 2025).

*EV Charge* merupakan salah satu solusi pengisian yang umum digunakan karena kompatibel dengan efisiensi daya yang memadai, serta kemudahan instalasi. *Waterplace Residence* Surabaya sebagai kawasan hunian modern memiliki potensi besar dalam mendukung ekosistem kendaraan listrik melalui penyediaan Infrastruktur Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU). Implementasi *EV Charge* tidak hanya menuntut pemasangan fisik, tetapi juga perencanaan teknis yang tepat serta pengujian menyeluruh untuk memastikan kesesuaian terhadap standar keselamatan, kinerja, dan keandalan operasional.

Oleh karena itu, studi instalasi dan pengujian *EV Charge* tipe AC 7 kW di *Waterplace Residence* Surabaya perlu dilakukan untuk menganalisis proses instalasi, mengevaluasi performa pengisian, serta memastikan sistem beroperasi secara aman dan optimal sebagai bagian dari pengembangan infrastruktur kendaraan listrik yang berkelanjutan.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Pelaksanaan magang sebagai persyaratan akademik di Program Studi Teknik Energi Terbarukan memiliki tujuan umum dan tujuan khusus :

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang :

Tujuan umum magang di PT. Utomodeck Metal Works adalah sebagai berikut :

- a. Memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan jenjang program Pendidikan Tingkat Diploma (D-IV) di Politeknik Negeri Jember (POLIJE).
- b. Mendapatkan pengalaman kerja nyata dan menambah ilmu pengetahuan pada industri khususnya yang bergerak di bidang EBT.
- c. Meningkatkan pengetahuan, sikap, dan hard skill mahasiswa melalui Latihan kerja dan aplikasi ilmu yang telah diperoleh sesuai dengan bidang energi terbarukan.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang :

Tujuan khusus magang di PT. Utomodeck Metal Works adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis prosedur instalasi *Ev Charge* sesuai dengan standar keselamatan dan ketentuan teknis yang berlaku.
- b. Melakukan pengujian terhadap performa *Ev Charge* untuk memastikan efisiensi dan keandalan dalam pengisian kendaraan listrik.
- c. Memberikan gambaran menyeluruh tentang proses implementasi dan fungsionalitas *Ev Charge*.

### 1.2.3 Manfaat Magang

1. Manfaat untuk mahasiswa
  - a. Menambah ilmu pengetahuan baru yang mungkin belum diketahui sebelumnya.
  - b. Melatih keterampilan yang dimiliki sehingga dapat bekerja dengan baik.
2. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember
  - a. Mengetahui seberapa besar peran tenaga pengajar dalam memberikan materi kuliah untuk mahasiswa sesuai dengan perkembangan yang terjadi di dunia kerja.

- b. Hasil dari magang yang telah dilakukan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi kurikulum yang digunakan.
- 3. Manfaat untuk PT. Utomodeck Metal Works
  - a. Memberikan bantuan tenaga kerja dari peserta magang sehingga dapat meringankan pekerjaan karyawan.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

#### 1.3.1 Lokasi Magang

Lokasi Magang PT. Utomodeck Metal Works berada Jl. Basuki Rahmat No. 149, Embong Kaliasin, Kec. Genteng, Surabaya, Jawa Timur, 60271. Berikut letak geografis yang disajikan pada Gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Gambar Denah Lokasi Magang

#### 1.3.2 Waktu Magang

Magang dilaksanakan selama lebih 4 bulan di mulai 04 Agustus 2025 sampai dengan 04 Desember 2025. Kemudian untuk waktu jadwal magang adalah Hari Senin hingga Sabtu, dan waktu yang diterpkan untuk memulai pekerjaan, istirahat, dan mengakhiri pekerjaan. Berikut jadwal kerja sebagaimana disajikan pada Tabel 1.1 sebagai berikut :

Tabel 1.1 Jadwal Kerja

Hari	Jam Kerja	Istirahat
Senin	08.00 – 16.00 WIB	12.00 – 13.00 WIB
Selasa	08.00 – 16.00 WIB	12.00 – 13.00 WIB
Rabu	08.00 – 16.00 WIB	12.00 – 13.00 WIB
Kamis	08.00 – 16.00 WIB	12.00 – 13.00 WIB
Jumat	08.00 – 16.30 WIB	11.30 – 13.00 WIB
Sabtu	08.00 – 13.00 WIB	—
Minggu	Libur	Libur

#### 1.4 Metode Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan magang ini dilaksanakan secara empat metode. Berikut merupakan metode yang digunakan :

##### 1. Metode Wawancara

Metode ini merupakan cara diskusi atau tanya jawab dengan pembimbing magang ataupun karyawan yang berada di tempat.

##### 2. Metode Studi Literatur

Metode ini merupakan mempelajari kajian yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan. Melengkapi data dengan literatur yang ada pada internet, buku, jurnal, dan lain sebagainya.

##### 3. Metode Observasi

Metode ini merupakan mengamati dan mempraktekkan secara langsung di tempat magang. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui serangkaian proses secara langsung di lapangan.

##### 4. Metode Kerja Lapang

Metode pelaksanaan kerja lapangan (*field research*) merupakan pendekatan penelitian yang dilakukan secara langsung di lokasi objek kajian untuk memperoleh data aktual dan faktual sesuai kondisi nyata di lapangan.