

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember adalah perguruan tinggi vokasi yang menyelenggarakan pendidikan berfokus pada keterampilan dan penerapan standar industri dengan menerapkan pembelajaran 40% teori dan 60% praktikum. Salah satu bentuk pengimplementasian pembelajaran yang selaras dengan dunia kerja yaitu dengan pelaksanaan program magang. Magang menjadi wadah pembelajaran akademik dengan pengalaman yang diperoleh mahasiswa secara langsung di lapangan. Kegiatan ini memiliki beban 20 SKS atau setara dengan 900 jam dan dilaksanakan pada semester tujuh (7) bagi mahasiswa program Diploma Empat (D4). Magang juga menjadi syarat utama untuk menyelesaikan studi di Politeknik Negeri Jember serta memperoleh gelar Sarjana Terapan (S.Tr.T).

Salah satu perusahaan yang selaras dengan program studi Teknik Energi Terbarukan adalah PT. Citra Cahaya Trimanunggal, yang bergerak di bidang kontraktor EPC (*Engineering, Procurement, Construction*) untuk pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) baik di sektor industri (industrial) maupun rumah tinggal (residential). PLTS sendiri merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang populer dan luas penggunaannya, baik secara komunal maupun terhubung ke jaringan, karena relatif mudah dibangun meskipun masih menghadapi tantangan seperti kerusakan komponen dan rendahnya *performance ratio* (Mansur, 2021). Sistem PLTS terbagi menjadi dua, yaitu PLTS terinterkoneksi (*on-grid*) yang terhubung langsung dengan jaringan PLN, dan PLTS terpusat (*off-grid*) yang memanfaatkan radiasi matahari tanpa terhubung jaringan PLN (Anwar & Rijanto, 2023). PT. Citra Cahaya Trimanunggal merupakan perusahaan kontraktor yang bergerak di bidang pemasangan serta perawatan sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), baik untuk kebutuhan skala industri maupun rumah tangga. Salah satu realisasi proyeknya adalah instalasi PLTS berkapasitas 6,9 kWp di *Long Beach Club*

House Surabaya yang bertujuan mendukung upaya transisi menuju energi bersih. Dalam pelaksanaan instalasi PLTS, pekerjaan tidak terlepas dari aktivitas pada ketinggian serta kontak langsung dengan sistem kelistrikan, sehingga memiliki potensi risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Kegiatan seperti pekerjaan panas (*hot work*), pekerjaan kelistrikan, serta potensi jatuh dari ketinggian merupakan bahaya serius yang dapat mengancam keselamatan tenaga kerja. Oleh sebab itu, penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi aspek yang sangat penting bagi kontraktor seperti PT. Citra Cahaya Trimanunggal. K3 tidak hanya bersifat sebagai kewajiban administratif, tetapi juga merupakan kebutuhan mendasar yang harus diterapkan secara menyeluruh dalam setiap tahapan pekerjaan. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara lengkap, seperti sepatu safety, helm keselamatan, kacamata pelindung, sarung tangan, full body harness, kaos berlengan panjang, serta perlengkapan pelindung untuk pekerjaan pengelasan, merupakan langkah utama dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja. Pada pekerjaan konstruksi, risiko bahaya selalu ada, baik yang disebabkan oleh perencanaan yang kurang matang, kelalaian pekerja, maupun faktor eksternal yang tidak dapat diprediksi seperti kondisi cuaca ekstrem dan bencana alam. Risiko-risiko tersebut berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja yang dapat mengakibatkan kerugian. Oleh karena itu, setiap kejadian kecelakaan, sekecil apa pun, perlu ditangani sedini mungkin melalui upaya pencegahan, pengendalian, atau setidaknya pengurangan dampak yang ditimbulkan. Pada proyek ini, potensi risiko utama yang dihadapi meliputi bahaya jatuh dari ketinggian serta risiko tersengat listrik pada saat pemasangan dan interkoneksi komponen kelistrikan PLTS.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa

Kegiatan magang ini dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan profesional. Secara spesifik, Tujuan umum penyelenggaraan magang ini adalah sebagai berikut.

1. Sebagai salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan program Diploma 4.

2. Menambah wawasan mahasiswa terhadap aspek-aspek diluar bangku perkuliahan, terutama tentang dunia kerja.
3. Melatih mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan *softskill* maupun *hardskill* yang telah dipelajari diperkuliahannya.
4. Melatih mahasiswa untuk memahami perbedaan metode-metode lapangan secara teoritis dan praktikum.
5. Menyiapkan mahasiswa untuk menjadi SDM unggul yang siap terjun didunia kerja.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

Kegiatan magang ini dimaksudkan memperdalam pemahaman serta mengasah keterampilan profesional. Secara rinci, Tujuan khusus penyelenggaraan magang ini adalah sebagai berikut.

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu dan memperoleh pengalaman magang di PT Citra Cahaya Trimanunggal pada proyek instalasi PLTS *on – grid* residential 6,9Kwp di *Long Beach Club House* Surabaya dalam bidang Kesehatan dan Keselamatan kerja (K3)
2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi bahaya utama di lingkungan pembangkit listrik tenaga surya, seperti risiko tersengat listrik dan kemungkinan terjatuh dari ketinggian.
3. Mahasiswa dapat Menganalisa rendahnya kesadaran K3 pekerja yang meningkatkan kecelakaan, dengan fokus pada risiko signifikan di area instalasi PLTS atap *on – grid*.

1.2.3 Manfaat Magang Mahasiswa

Pelaksanaan magang ini ada tiga pihak langsung yang terkait dalam proses pelaksanaan magang. tiga manfaat yang diharapkan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut.

A. Bagi Perguruan Tinggi

1. Meningkatkan kualitas dan kuantitas serta mutu dari lulusan Program Studi Teknik Energi Terbarukan.
2. Lulusan dan mahasiswa dari Program Studi Teknik Energi Terbarukan - Politeknik

Negeri Jember diharapkan akan lebih dikenal oleh dunia industri.

3. Terjalinnya kerjasama atau hubungan baik antara Program Studi Teknik Energi Terbarukan dengan PT. Citra Cahaya Trimanunggal.

B. Bagi Perusahaan

1. Meningkatkan produktivitas dan citra perusahaan.
2. Memberikan sebuah inovasi, gagasan, serta sudut pandang baru bagi perusahaan untuk lebih baik kedepannya.
3. Mempermudah perusahaan untuk mencari karyawan berkompeten dengan cukup merekrut mahasiswa magang yang dianggap memeliki kinerja baik.

C. Bagi Mahasiswa

1. Dapat meningkatkan skill ilmu perkuliahan yang sudah didapatkan.
2. Meningkatkan kualitas diri dan belajar untuk berkembang di dunia kerja.
3. Menambah pengalaman kerja pada *Resume* atau *Curriculum Vitae* dan relasi di dunia magang

1.3 Batasan Masalah

1. Kegiatan magang difokuskan pada sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) *on-grid*
2. Ruang lingkup kerja difokuskan pada kegiatan instalasi dan identifikasi kesehatan dan keselamatan kerja (K3)
3. Kegiatan Instalasi PLTS yang harus memenuhi standar K3 dari perusahaan

1.4 Lokasi dan Waktu

1.4.1 Lokasi Magang

PT. Citra Cahaya Trimanunggal terletak di Jl. Prapen Indah Blok E, No. 16, Kecamatan Tenggilis Mejoyo, Surabaya, Jawa Timur 60292.

1.4.2 Jadwal dan Waktu Magang

Kegiatan magang di PT. Citra Cahaya Trimanunggal dilaksanakan mulai tanggal 4 Agustus 2025 hingga 4 Desember 2025. Jadwal magang ini termasuk dalam

jam kerja perusahaan. Jam kerja ini diatur sebagai berikut :

1. Kantor

Hari	: Senin - Sabtu
Jam	: 08.00 – 17.00
Jam Istirahat	: 12.00 – 13.00

2. *Site* Proyek

Hari	: Senin - Sabtu
Jam	: 08.00 – 17.00
Jam Istirahat	: 12.00 – 13.00

1.5 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam penyusunan laporan magang kerja praktek ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahapan tersebut dimaksudkan untuk memperoleh data-data aktual yang mendukung kelengkapan dan keakuratan laporan.

1. Studi Literatur, dilaksanakan dengan membaca literatur untuk melengkapi data yang diperlukan sebagai bahan pelaksanaan magang dan pembuatan laporan
2. Observasi, dilakukan dengan melaksanakan secara langsung di lapang bersama para pekerja suatu pekerjaan sehari-hari para pekerja dan banyak bertanya kepada para pekerja. Dilaksanakan atas instruksi dari pembimbing lapang dengan pertimbangan penguasaan materi yang diwajibkan pada mahasiswa.
3. Wawancara, dilaksanakan dengan cara mengajukan pertanyaan dan evaluasi suatu pekerjaan kepada pekerja atau pembimbing lapang