

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi adalah bagian penting dalam upaya mencapai pembangunan berkelanjutan. Perkembangan teknologi serta industri yang sangat pesat akan mendorong peningkatan kebutuhan energi bagi masyarakat maupun pelaku industri dan pendukung lainnya. Salah satu energi yang sangat vital pemanfaatannya adalah energi listrik. Pemanfaatan energi listrik terus meningkat mulai dari skala rumah tangga hingga industri. Sesuai dengan Peraturan Presiden RI no. 5 tahun 2006 mengenai Kebijakan Energi Nasional (KEN) yaitu pangsa pasar energi baru dan terbarukan dalam konsumsi energi nasional tahun 2025 ditargetkan mencapai 17%. Pertumbuhan penduduk yang tinggi menyebabkan konsumsi energi melonjak pesat, tetapi cadangan energi fosil semakin menurun. Diprediksikan cadangan batu bara di Indonesia akan habis 73 tahun lagi, gas bumi 31 tahun, dan energi fosil hanya dapat bertahan 10 tahun lagi. Menurut data Blueprint Pengelolaan Energi Nasional 2005-2025 yang dikeluarkan oleh Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM) pada tahun 2005, cadangan minyak bumi di Indonesia pada tahun 2004 diprediksikan akan habis dalam jangka waktu 18 tahun dengan rasio cadangan/produksi pada tahun tersebut. Sedangkan gas diperkirakan akan habis dalam kurun waktu 61 tahun dan batubara 147 tahun. Maka dari itu perlu adanya pembangkit listrik energi terbarukan, sehingga jika suatu saat sumber listrik tersebut habis tidak khawatir dan juga ramah lingkungan. Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang energi terbarukan yaitu PT. ATW Solar Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang energi terbarukan yaitu PLTS yang berlokasi Jl. Iskandarsyah Raya No.1A, RT.3/RW.1, Melawai Kec. Kby. Baru, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Jakarta-12160. Tepatnya di Gedung Menara Sentraya di Lantai No.33. PT. ATW Solar Indonesia merupakan perusahaan menyediakan berbagai kebutuhan untuk pemasangan PLTS di bidang Engineering, Procurement, & Contractor. Alasan memilih PT. ATW Solar Indonesia sebagai tempat pelaksanaan Magang ini dikarenakan potensi energi surya yang cocok di Indonesia Selain sumber daya energinya yang melimpah, PLTS juga dinilai sebagai sumber energi yang

ramah lingkungan. Penerapan PLTS dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan lokasi, sistem kerja, dan metode pemasangan. Berdasarkan lokasinya, PLTS dapat dibagi menjadi PLTS terpusat dan PLTS tersebar berdasarkan lokasinya. Berdasarkan sistem operasi, PLTS dapat dibedakan menjadi PLTS off grid dan PLTS on grid.

Pemasangan PLTS di PT. Tah Sung Hung yang dikerjakan oleh PT. ATW Solar Indonesia memiliki, komponen-komponen vital diantaranya adalah *photovoltaic (PV)*, *inverter*, *dc combiner*, *ac combiner*, *mounting system*, *tray kabel* dan kabel. *Photovoltaic* adalah bagian penting dari pembangkit listrik tenaga surya (PLTS). Pemasangan *Photovoltaic* yang baik dan benar harus didukung dengan pemasangan *mounting system* yang baik dan benar juga. Mounting System adalah bahan untuk pemasangan *Photovoltaic* dan *Rail* ke atap industri yang akan dipasang. Dengan adanya quality control dapat mengetahui pemasangan mounting sudah baik dan benar. Juga dibutuhkan teknik-teknik khusus dalam pemasangan dan pengaturan jaraknya agar tidak mudah rusak ataupun lepas.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan Magang sebagai sarana bagi mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan baik secara teori maupun praktek yang terdapat pada proses produksi perusahaan. Magang juga digunakan sebagai sarana untuk memacu minat dan bakat mahasiswa serta melatih keahlian dalam bidangnya yang telah diajarkan pada proses perkuliahan. Kegiatan magang juga melatih mahasiswa untuk bekerja baik dalam tim maupun individu dalam melaksanakan pekerjaan. Proses magang memberikan dampak penting bagi mahasiswa baik dalam sosial maupun keteknikan dalam bidangnya.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus magang di PT. ATW Solar Indonesia adalah:

1. Mahasiswa dapat menganalisis prinsip kerja dan langkah-langkah pemasangan mounting System

2. Mahasiswa dapat mempelajari dan menganalisis quality control pemasangan mounting system.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dari magang di ATW Solar Indonesia adalah:

1. Menganalisis secara langsung bagaimana cara kerja dan juga proses pemasangan PLTS skala kecil dan besar.
2. Langkah awal untuk menganalisis lebih dalam dunia kerja khususnya di bidang PLTS

1.3 Lokasi dan Waktu

Magang dilakukan pada tanggal 03 Agustus 2024 sampai 05 Desember 2024 di PT. ATW Solar Indonesia yang berlokasi Jl. Iskandarsyah Raya No.1A, RT.3/RW.1, Melawai Kec. Kby. Baru, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Jakarta-12160. Tepatnya di Gedung Menara Sentra di Lantai No.33.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dipakai adalah dengan melakukan pengamatan lapang, wawancara, studi pustaka, dokumentasi dan praktek secara langsung dengan rincian sebagai berikut:

1. Study literatur Metode ini dilakukan dengan mempelajari literatur dari buku maupun jurnal yang relevan sesuai topik yang berkaitan pembangkit listrik tenaga surya dan mempelajari manual book PLTS untuk mendapatkan informasi yang lebih spesifik tentang komponen maupun proses pembangkit listrik.
2. Observasi Melakukan site visit dan pengamatan pada obyek penelitian secara langsung dilapangan dengan di dampingi oleh pembimbing lapang.
3. Pengumpulan data Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif maupun secara kuantitatif yang dibutuhkan dengan cara diskusi yang dilakukan pembimbing lapang.

