

RINGKASAN

PERENCANAAN INSTALASI PLTS *ON-GRID* KAPASITAS 3.03 MW PADA PROYEK PT ECO PAPER PADA ASIH SUBANG

Dariel Afkar Hukama, NIM H41201711, Tahun 2023, Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Mochammad Nuruddin, ST., M.Si. dan Cholis Indra Masruri S.ST.

Magang merupakan bentuk dari pembelajaran dengan. PLTS merupakan suatu sistem pembangkit listrik yang energinya bersumber dari iradiasi matahari. Pada sistem PLTS terdapat sel *photovoltaic* yang berfungsi mengubah iradiasi sinar matahari menjadi listrik. Pada dasarnya sistem PLTS memerlukan area terbuka dan bebas dari benda atau bayangan yang dapat menghalangi panel surya dalam menyerap dan menerima radiasi matahari. Salah satu kendala dalam pemanfaatan PLTS, khususnya untuk daerah perkotaan adalah keterbatasan lahan untuk penempatan panel surya. Akan tetapi terdapat sistem PLTS yang dapat dipasang di atap rumah/gedung, yaitu pembangkit listrik tenaga surya (PLTS).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komponen-komponen yang digunakan, dapat mengetahui batas *maximum* dan *minimum string*, serta membantu dalam penentuan jumlah *string* yang baik perencanaan PLTS *on-grid* di PT ECO PAPER. Selain itu, untuk memperkenalkan dunia industri dengan segala perangkatnya, agar mahasiswa tidak buta dengan dunia industri, serta memiliki keberanian untuk terjun dan berkarir di dunia industri setelah lulus. Dalam hal ini magang dilaksanakan pada 10 Agustus 2022 sampai 20 Desember 2023 di PT ATW Solar Indonesia.

Berdasarkan perencanaan yang telah dilakukan pada PLTS *on grid* di Subang membutuhkan beberapa komponen seperti panel surya Trina Solar-550, inverter Huawei SUN2000-115KTL-M2, dan MCCB NSX250F TMD 36 kA 4P 200 A. Pada perencanaan ini terdapat batas *minimum* dan *maximum* panel surya pada inverter per *string* adalah 10 dan 5516 panel surya. Akan tetapi jumlah *string* yang baik adalah sebanyak 11 *string* dengan 1 *string* sebanyak 20 pcs yang dapat menghasilkan daya 10,8 kWp.