

RINGKASAN

Perencanaan Instalasi PLTS *On-Grid* Kapasitas 118 kWp di Cijerah Bandung pada Proyek PT ATW Solar, Alfian Mubarak, NIM H41191462, Tahun 2023, 60 Halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Yuli Hananto, S.Tp., M.Si. (Dosen Pembimbing Magang Internal), Rizki Imanu Widiya S.Tr.T. (Pembimbing Magang Eksternal).

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) *rooftop*.

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 Cijerah. 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 15 Agustus 2022 sampai 5 Januari 2023 di PT ATW Solar Indonesia.

Berdasarkan perencanaan yang telah dilakukan pada PLTS *on grid* di Cijerah membutuhkan beberapa komponen seperti panel surya JAM72S30-540, inverter Solis 100K-5G, dan MCCB NSX250F TMD 36 kA 4P 200 A. Pada perencanaan ini terdapat batas *minimum* dan *maximum* panel surya pada inverter per *string* adalah 5 dan 22 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.