

INSTALASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA TERPUSAT 5 kWp UNTUK PENERANGAN RUMAH DAN PENERANGAN JALAN UMUM DESA DI KABUPATEN KOLAKA UTARA

Bagus Janu Tri Wahono
Program Studi Teknik Energi Terbarukan
Jurusan Teknik

ABSTRAK

Magang Kerja Industri merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan mahasiswa untuk menerapkan keahlian yang telah diperoleh di bangku perkuliahan guna diterapkan pada perusahaan atau instansi yang diharapkan dapat menjadi sarana penumbuhan keterampilan dan keahlian (*soft skill*) pada diri mahasiswa. Kegiatan Magang Kerja Industri dilaksanakan di CV. Diartona yang merupakan salah satu perusahaan swasta bergerak di bidang energi terbarukan yaitu memproduksi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB). PLTS terpusat merupakan instalasi listrik yang diproduksi dengan sistem sentralisasi sumber energi listrik di suatu wilayah. Pada prinsipnya instalasi PLTS terpusat sumber energi listrik yang dihasilkan oleh modul surya (PV) pada siang hari akan disimpan dalam baterai. Komponen pada instalasi PLTS terpusat berbeda dengan komponen PLTS SHS yaitu dengan adanya *Combiner Box* dan *Junction Box*. *Combiner Box* ini berfungsi sebagai penampung listrik dari modul surya yang telah diseri dan diparalelkan, sedangkan *Junction Box* berfungsi sebagai *Switch Control* dari BCU/Inverter ke baterai dan dari baterai ke inverter. Instalasi PLTS terpusat dipasang di satu area terbuka dengan menggabungkan semua modul surya yang akan dipasang. Modul surya yang terpasang di Kabupaten Kolaka Utara dipasang dengan 2 *Cluster* dimana tiap *Cluster* berisi 25 unit modul Surya. Anggaran biaya yang dibutuhkan untuk pemasangan PLTS Terpusat 5 kWp di Kabupaten Kolaka Utara senilai Rp 693.550.000,00,- (Enam ratus Sembilan puluh tiga juta lima ratus lima puluh ribu rupiah).

Kata Kunci : *Magang Kerja Industri, Instalasi PLTS Terpusat, Combiner Box, Junction Box.*