

RINGKASAN

AUDIT ENERGI PADA GEDUNG CONTROL CENTER DI PLTS PT PJB UNIT PEMBANGKIT CIRATA 1 MW

Bagus Pamugkas, NIM, H41160345

Tahun 2020, 45 hlm, Teknik, Politeknik Negeri Jember, M.Nurrudin, S.T., M.Si.
(Pembimbing PKL).

PLTS 1 MW Cirata didesain khusus untuk riset Pembangkit Listrik Tenaga Surya skala besar, namun tidak hanya itu PLTS ini mempunyai sistem pengelolaan yang bagus sehingga berpengaruh dengan riset serta komponen dan penghasil listrik yang optimal. Dalam pengelolaan PLTS ini dibutuhkan ruang penyimpanan energi cukup besar.

Tujuan Penulisan laporan ini untuk mengetahui kinerja dari proteksi tambahan dalam mengamankan perangkat *inverter String* di PLTS Cirata. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 3 Februari 2020 sampai dengan 16 Maret 2020 di PLTS Cirata, Plered, Purwakarta, Jawa Barat. Metode yang digunakan adalah metode deskripsi dengan teknik pengambilan data melalui kajian pustaka, penggunaan dokumen, observasi, dan wawancara.

PLTS 1 MW PT PJB Cirata merupakan salah satu PLTS di pulau Jawa dengan daya terbangkitkan 1,04 MW. Proses konversi energi listrik di PLTS Cirata mengubah energi foton dari matahari menjadi listrik DC 1.040.000 Wp melalui 6.120 buah modul PV. Listrik DC diubah menjadi listrik AC 3 fasa menggunakan sebuah inverter, tegangan keluaran inverter disesuaikan dengan tegangan jaringan melalui sebuah transformator yang akan dikirim menuju JTM (20 kV) dan self usage (380V). Daya didistribusikan langsung dengan sistem *off grid* dan sisa daya disimpan dibaterai untuk konsumsi energi di malam hari.

Audit energi bertujuan mengetahui “Potret Penggunaan Energi” dan mencari upaya peningkatan efisiensi energi agar pembangkit ini mempunyai bangunan

control center dalam pemanfaatan energi yang optimal pada saat pengoperasiannya setra tidak banyak terjadi pemborosan dalam menggunakan energi yang dihasilkan dari PLTS PT PJB Citara.