

RINGKASAN

Perhitungan *Voltage Drop* (Jatuh Tegangan) untuk Penentuan Penggunaan Kabel DC Pada PLTS *Rooftop* 1,7 MWp di PT Panverta Cakrakencana, Dimas Kharisma Rezkie Pamungkas, NIM H41201465, Tahun 2024, 43 hlm, Teknik Energi Tebarukan Politeknik Negri Jember, Siti Diah Ayu Febriani,S,Si.,M.Si. (Dosen Pembimbing).

Kegiatan magang yang dilakukan mengacu pada jadwal yang telah ditetapkan oleh pihak PT Futura Energi Indonesia dengan jam kerja 8 jam perhari dan kegiatan ini berlangsung tanggal 1 Agustus 2023 sampai dengan tanggal 1 Desember 2023. Waktu kerja magang dimulai dari pukul 08.00 WIB sampai pukul 12.00 WIB dilanjutkan dengan jam istirahat sampai pukul 13.00 WIB kemudian melanjutkan kegiatan magang hingga pukul 17.00 WIB. *Jobdesc* yang telah di berikan di *site project* perusahaan berupa pemasangan *scaffolding*, Instalasi *Mounting*, Instalasi *Cable Tray*, Instalasi *Shelter* Inverter, Instalasi Kabel DC, Instalasi Kabel AC, Instalasi Inverter, Instalasi Panel DC-AC, Instalasi *Grounding System*, Instalasi *walk way*, Instalasi *Monitoring System*, *Commisioning*, Interkoneksi, Percobaan *Energize*.

Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) adalah pembangkit energi terbarukan yang paling diminati saat ini. Namun, energi yang dihasilkan PLTS dengan energi yang masuk ke inverter cenderung memiliki perbedaan. Hal tersebut diakibatkan oleh adanya beberapa faktor yang mempengaruhi salah satunya adanya *voltage drop* (jatuh tegangan).

Salah satu tinjauan mengenai kelayakan pemasangan PLTS pada sistem kabel DC adalah kajian mengenai perhitungan *voltage drop*. Pada PT Panverta Cakrakencana jarak panel surya ke inverter lebih jauh dari jarak inverter ke beban atau LVMDP PT Panverta Cakrakencana, sehingga kemungkinan *voltage drop* lebih besar terjadi pada kabel DC. *Voltage drop* atau jatuh tegangan adalah besarnya tegangan yang hilang pada suatu penghantar. Tujuan magang ini untuk Mengetahui perhitungan *voltage drop* dan kesesuaian nilai *voltage drop* pada perhitungan dan pengukuran pengukuran langsung.

Berdasarkan perhitungan di dokumen *voltage drop* dapat diketahui ukuran luas panampang kabel yang di gunakan adalah 6mm^2 nilai jatuh tegangan pada masing-masing kabel masih dalam standar PUIL 2011 yang mana Standar *voltage drop* yang diijinkan sebesar 4% dari tegangan sumber. Dari hasil pengukuran *voltage drop* dapat diketahui bahwa penggunaan kabel 6mm^2 nilai *voltage drop* sebesar 3,77% masih aman dan diijinkan.