

RINGKASAN

Analisis Pengukuran *Output* PLTS Secara Otomatis dan Manual pada Gedung Rechall POH 1 PT POMI, Dimas Sukma Pranata NIM H41190767, Tahun 2022, Teknik Politeknik Negeri Jember, Zeni Ulma, S.ST, M.Eng (Dosen Pembimbing), dan Fuad Zaen Muttaqin (Pembimbing Eksternal).

PLTS Rechall merupakan pembangkit tenaga surya yang digunakan untuk memasok energi listrik ke beban Gedung Rechall tersistem secara *on grid* dengan jaringan listrik PLN. Pembangkit ini adalah salah satu pembangkit berbahan baku terbarukan yang memproduksi listrik milik PT POMI yang dibekali dengan daya terbangkit sebesar 234 kWp. Letak PLTS Rechall berada di atap Gedung Rechall dengan arah dan kemiringan modul menyesuaikan dengan kontor atap Gedung Rechall. Pengelola PLTS Rechall juga menerapkan sistem monitoring atau pemantau kinerja PLTS melalui aplikasi khusus, namun bisa juga dengan manual.

Pada kenyataan di lapangan ditemukan perbedaan pengukuran antara pemantauan secara manual pada *display* inverter dengan otomatis melalui *website*. Pertama dari *upload* data yang ada di pengukuran otomatis hanya *upload* setiap menit sekali sedangkan di pengukuran manual bisa saja berubah-ubah setiap detik dan kecepatan komponen dalam mengirim data kurang maksimal. Pengambilan *output* PLTS Rechall hanya mengukur tegangan, arus dan daya namun yang dijadikan perbandingan hanya tegangan dan arus. Contoh sampel selisih antara pengukuran manual dan otomatis, pada pengukuran hari pertama pukul 12.00 WIB diketahui tegangan sebesar 230,19 V dan arus sebesar 245,565 A pada pengukuran manual. Sedangkan pengukuran otomatis diketahui 230,07 V dan arus sebesar 233,01 A. dalam satuan persentase tegangan sebesar 0,05% dan arus sebesar 5,11%. Untuk hari kedua pukul 12.00 WIB diketahui tegangan sebesar 228,97 V dan arus sebesar 243,185 A pada pengukuran manual. Sedangkan pengukuran otomatis diketahui 228,23 V dan arus sebesar 232,42 A. dalam satuan persentase tegangan sebesar 0,32% dan arus sebesar 4,42%. Untuk hari ketiga pukul 12.00 WIB diketahui tegangan sebesar 231,16 V dan arus sebesar 255,51 A pada

pengukuran manual. Sedangkan pengukuran otomatis diketahui 230,71 V dan arus sebesar 241,04 A. dalam satuan persentase tegangan sebesar 0,19% V dan arus sebesar 5,66% A.

Kinerja PLTS *on-grid* dari awal pemasangan tahun 2019 sampai sekarang dapat bekerja secara optimal dan tidak pernah mengalami kendala apapun. PLTS *on-grid* dapat mensuplay seluruh beban yang ada di Gedung Rechall bahkan pernah mengalami *over suplay*.

Berdasarkan analisis, diketahui terdapat selisih pengukuran yang disebabkan *upload* data pada otomatis setiap menit sekali sedangkan pada manual tiap detik bisa berubah-ubah serta kecepatan komponen dalam mengirim data. Maka ditemukan solusi untuk memaksimalkan pengukuran manual dan otomatis. pertama dengan merubah *upload* data yang tadinya setiap menit menjadi setiap detik pada otomatis, kecepatan komponen dalam mengirim data kurang maksimal. Serta kestabilan pada PLTS lebih stabil yang manual daripada otomatis, karena yang manual murni dari *output* PLTS tanpa terjadi rugi-rugi.