

RINGKASAN

KINERJA PANEL SURYA *MONOCRYSTALLINE* 2600 WP DI PUSAT UKM & *ECOFARM*, Muhammad Husein Nur'Alif, NIM H41191598, Tahun 2022, Jurusan Teknik Program Studi D-IV Teknik Energi Terbarukan, Politeknik Negeri Jember, Yuli Hananto, S.TP., M.Si. (Dosen Pembimbing).

Seiring berjalannya waktu kebutuhan energi semakin meningkat terutama pada kebutuhan energi listrik dikarenakan teknologi yang semakin berkembang maka kebutuhan energi listrik pada masyarakat dan industri semakin dibutuhkan. PT. POMI lebih tepatnya LPK Paiton Selaras yang terletak di Jl. Raya Surabaya-Situbondo Km. 137 Paiton, Kabupaten Probolinggo, yaitu lembaga yang dinaungi dibawah PT. POMI ditunjuk untuk melayani kebutuhan masyarakat seperti kegiatan lembaga pelatihan mengelas, mekanikal, manufaktur dan penyedia sarana masyarakat contohnya membuat pembangkit panel surya untuk masyarakat atau desa.

Panel sel surya merupakan suatu sistem perangkat yang mengubah energi sinar cahaya matahari menjadi energi listrik, Pembangkit panel surya yang dibangkitkan di pusat UKM dan *ECOFARM* yaitu dengan kapasitas daya 2600 WP dengan daya beban sebesar 650 Watt yang terdiri dari pompa air, kulkas, dan beban ringan lainnya. Pada instalasi pembangkit listrik tenaga surya terdapat 5 komponen pokok yang terdiri dari panel surya, baterai, *solar charger controller*, *inverter*. Berdasarkan hasil kegiatan magang yang telah dilaksanakan lalu pengambilan data dilakukan pada 23 oktober dengan interval 15 menit dimulai pukul 09.00 sampai jam 15.00 dari hasil perhitungan efisiensi yang hanya 4,7% yang hasilnya sangat kecil karena daya beban yang kecil menjadikan daya yang dibangkitkan sesuai dengan daya beban serta menghasilkan arus dan tegangan yang tidak maksimal yang yang dimana seharusnya pada umumnya efisiensi sebesar 15-20%.