

## RINGKASAN

**RANCANG BANGUN PEMBERSIH PANEL SURYA PADA ROOFTOP GEDUNG TEKNIK POLITEKNIK NEGERI JEMBER**, Rio Febriantoni, NIM H41200128, Tahun 2024, halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Ahmad Fahriannur, ST., MT (Pembimbing Skripsi).

konsumsi energi terus meningkat seiring dengan kemajuan peradaban manusia saat ini. Energi surya merupakan salah satu jenis energi yang digunakan khususnya panel surya. Panel surya dapat mengubah energi matahari menjadi energi listrik. Semakin banyak cahaya yang mengenai permukaan panel surya, semakin banyak energi listrik yang dihasilkannya. Panel surya sebagai sumber listrik alternatif bagi mereka yang membutuhkan listrik

Energi yang bersifat terbarukan mempunyai peran yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan energi mengingat sumber tersebut sangat melimpah. Hal ini disebabkan penggunaan bahan bakar untuk pembangkit-pembangkit listrik konvensional dalam waktu yang panjang akan menguras sumber minyak bumi, gas dan batu bara yang makin menipis dan juga dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. Salah satunya upaya yang telah dikembangkan adalah Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) (Yuliananda et al., 2015). PLTS merupakan suatu pembangkit listrik yang menggunakan cahaya matahari melalui sel surya (*photovoltaic*) untuk mengubah radiasi cahaya matahari menjadi energi listrik. Terdapat dua macam teknologi pemanfaatan energi surya yaitu teknologi energi surya termal dan fotovoltaik. Teknologi energi surya fotovoltaik (*photovoltaic*) adalah teknologi pemanfaatan energi surya dengan cara mengonversi energi tersebut menjadi arus listrik dengan menggunakan piranti semikonduktor yang disebut sel surya.

Metode dalam penelitian ini dengan melakukan perancangan alat dan pengujian kemudian dilakukan pengukuran sistem secara keseluruhan. Pengujian alat ini melakukan variasi kecepatan pembersih panel surya juga konsumsi alat pembersih

panel surya dan menunjukkan perbedaan panel surya yang di bersihkan dan tidak dibersihkan.

Pengambilan data pembersihan panel surya pada tanggal 11 Juni 2024 di mulai pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 09.00 WIB dalam pengambilan data dilakukan menghitung daya Pompa dan Motor AC didapatkan pada pengambilan data ke 1 dengan nilai Konsumsi daya alat senilai 158,56 Watt , dan total konsumsi enegi listrik pompa dan motor AC sebesar 4, 7568 *WattHours*

Sedangkan pengambilan data pembersih panel surya pada tanggal 13 Juni 2024 dimulai pada pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 09.00 WIB dalam pengambilan data ke 2 seperti data ke 1 dengan nilai yang berbeda. Nilai konsumsi daya alat senilai 159,02 Watt, dan total konsumsi enegi listrik pompa dan motor AC sebesar 4, 7706 *WattHours*.