

ABSTRAK

Energi surya merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang memiliki potensi dengan intensitas radiasi harian rata-rata sekitar 4,8 kWh/m², untuk memanfaatkan potensi energi surya tersebut terdapat teknologi yang sudah diterapkan, yaitu teknologi energi surya fotovoltaik. Energi surya fotovoltaik dapat digunakan untuk memenuhi berbagai kebutuhan listrik, dari kebutuhan listrik rumah tangga hingga industry.[1]

Salah satu pemanfaatan energy surya fotovolatik untuk penyediaan air bersih didaerah terpencil yang belum adanya listrik dari PLN adalah Prototipe Pompa Air DC Bertenaga Surya Berbasis IoT. Hal ini merupakan salah satu metode untuk mengatasi permasalahan energi listrik didaerah terpencil. Pada umumnya, energi listrik yang disuplai dari PLN, yang mana energi listrik tegangan AC yang memerlukan inverter serta berbiaya tinggi pada penggunaanya. Dengan mengganti Pompa air AC menjadi pompa air DC, penggunaan pompa air diharapkan lebih hemat dan portabel.

Penambahan *Internet of Things (IoT)* berupa NodeMCU pada pompa digunakan untuk meningkatkan nilai serta fitur dari pompa DC ini. Pada alat ini dirancang menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP32 yang bertujuan untuk dapat memonitoring aliran air dari *waterflow sensor*, yang dapat dimonitoring secara jarak jauh berbasis *Internet of Things (IoT)* menggunakan *smartphone* yang terinstal aplikasi Blynk.

Kata kunci : *Pompa Air DC, fotovoltaik, NodeMCU, Internet of Things*