

ABSTRAK

Penggunaan baterai konvensional telah menyebabkan dampak negatif serius terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Baterai konvensional, yang mengandung bahan berbahaya seperti timbal, kadmium, dan merkuri, dapat mencemari tanah dan air, menghasilkan emisi gas beracun selama produksi dan pembuangan limbah, dan menyebabkan kerusakan ekosistem serta masalah kesehatan seperti gangguan saraf dan pernapasan. Selain itu, limbah baterai yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari tanah pertanian dan sumber air, mengakibatkan kontaminasi makanan dan air minum.

Oleh karena itu, diperlukan sumber energi alternatif yang ramah lingkungan untuk mengatasi masalah ini. Salah satu solusi dalam upaya mencari sumber energi alternatif adalah dengan menggunakan baterai aluminium udara. Baterai ini menggunakan logam aluminium sebagai anoda untuk menghasilkan elektron selama reaksinya, dengan menggunakan elektrolit seperti NaCl sebagai penghubung yang memfasilitasi proses elektrokimia dalam sel baterai.

Baterai Aluminium Udara menggunakan larutan elektrolit garam dan air laut yang telah dielektrolisis, tujuannya untuk menambah daya pada baterai. Memiliki 4 sel baterai yang diserikan untuk menyalakan LED.

Menambahkan modul sel surya (MSS) untuk menambahkan daya pada baterai supaya dapat menyalakan lampu DC 5-watt lalu untuk mereduksi anoda aluminium agar tidak cepat korosi. Sistem IoT menampilkan tegangan, arus, dan daya baterai pada aplikasi blynk agar memudahkan pengguna melihat daya pada Baterai Aluminium Udara.

Kata kunci : Baterai Aluminium Udara, Penelitian, Energi, IoT, Modul Sel Surya