

INTISARI

Pemborosan energi listrik akibat perangkat seperti AC dan lampu yang tetap menyala saat ruangan kosong menjadi salah satu masalah dalam konsumsi listrik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem peringatan berbasis Internet of Things (IoT) yang mampu mendeteksi aktivitas ruangan menggunakan sensor Gerakan, Cahaya, dan suhu, serta memberikan peringatan melalui LED dan buzzer saat terjadi pemborosan. Data dikirim secara real-time ke firebase untuk memungkinkan pemantauan jarak jauh. Hasil pengujian menunjukkan sistem mampu mendeteksi kondisi ruangan dengan akurat dan membantu mengurangi konsumsi energi yang tidak perlu. Pengembangan lebih lanjut disarankan dengan menambahkan kontrol otomatis jarak jauh dan antarmuka pengguna yang lebih ramah untuk mendukung efisiensi energi berkelanjutan.

Kata kunci: IoT, Monitoring Energi, Pemborosan Listrik, gerakan, cahaya, suhu Firebase.

ABSTRACT

Electricity waste caused by devices such as air conditioners and lights that remain on in unoccupied rooms is a significant issue in energy consumption. This study aims to develop an Internet of Things (IoT)-based alert system capable of detecting room activity using motion, light, and temperature sensors, and providing warnings through an LED and buzzer when energy waste is detected. Data is transmitted in real-time to Firebase to enable remote monitoring. The testing results show that the system can accurately detect room conditions and help reduce unnecessary energy consumption. Further development is recommended by adding remote automatic control and a more user-friendly interface to support sustainable energy efficiency.

Keywords: IoT, Energy Monitoring, Electricity Waste, Motion, Light, Temperature, Firebase.

