

ABSTRAK

Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dalam kondisi Partial shading memerlukan monitoring efektif untuk memantau performa secara real-time. Tantangan utama terletak pada keterbatasan sistem monitoring konvensional dalam menyediakan visualisasi komprehensif dan ketersediaan data pada jarak yang jauh. Penelitian ini bertujuan untuk merancang visualisasi yang komprehensif dalam bentuk web monitoring berbasis Internet of Things. Web ini dikembangkan dengan metode PADI (Planning, Analysis, Design, Implementation), yang merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak dengan tahapan sistematis. Web ini terintegrasi dengan teknologi LoRa (Long Range) dan platform LoRa gateway (Antares) untuk pemantauan PLTS sesuai dengan kuota upload harian ke Antares. Web monitoring menyediakan antarmuka untuk memantau parameter kritis PLTS seperti arus, tegangan, suhu, dan persentase baterai. Hasil pengujian blackbox menunjukkan seluruh fungsi utama dan export data sudah berjalan sesuai fungsi dan hak akses. Implementasi menunjukkan web berhasil menyediakan platform monitoring yang dapat digunakan untuk pemantauan, analisis, dan dokumentasi performa PLTS dengan ketersediaan jarak jauh.

Kata Kunci: *Internet of Things, PLTS, LoRa, Antares Platform, Sistem Pemantauan.*