

**PROTOTYPE SISTEM MONITORING KONDISI LAMPU
PENERANGAN JALAN UMUM PERUMAHAN BERBASIS INTERNET
OF THINGS (IOT)**



TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

UNIVERSITAS ANDALAS

TAUFIK ATALLARIQ NUR FAJRI

1611511009

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2023

**PROTOTYPE SISTEM MONITORING KONDISI LAMPU
PENERANGAN JALAN UMUM PERUMAHAN BERBASIS INTERNET
OF THINGS (IOT)**

Taufik Atallariq Nur Fajri¹, Dr.Eng. Budi Rahmadya, M.Eng²,

¹Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

²Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang prototype sistem monitoring kondisi lampu penerangan jalan umum perumahan berbasis Internet of Things (IoT). Sistem ini bertujuan untuk mengawasi dan mengelola kondisi lampu jalan secara efisien menggunakan teknologi IoT. Penelitian ini menggunakan sensor-sensor dan mikrokontroler yang terhubung ke internet untuk mengumpulkan data dari lampu penerangan jalan. Data yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis melalui platform cloud-based, sehingga memungkinkan pemantauan secara real-time dari kondisi lampu dan pengiriman notifikasi ketika ada kerusakan atau gangguan pada lampu. Prototype ini diimplementasikan pada sebuah perumahan sebagai kasus studi. Pengujian dilakukan untuk memastikan kinerja dan keandalan sistem. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem monitoring berbasis IoT dapat meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam mengawasi kondisi lampu penerangan jalan, sehingga dapat membantu pihak perumahan dalam melakukan pemeliharaan yang tepat waktu dan mengurangi biaya operasional. Dengan demikian, penggunaan teknologi IoT pada sistem monitoring kondisi lampu penerangan jalan umum perumahan memberikan potensi untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik dan menciptakan lingkungan yang lebih aman dan nyaman bagi para penghuni perumahan.

Kata kunci: Monitoring, Lampu, *Prototype*, Arus, Cahaya.

PROTOTYPE OF MONITORING SYSTEM FOR RESIDENTIAL PUBLIC STREET LIGHTING BASED ON INTERNET OF THINGS (IOT)

Taufik Atallariq Nur Fajri¹, Dr.Eng. Budi Rahmadya, M.Eng²,

¹ Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University

² Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas University

ABSTRACT

This research discusses the prototype of a monitoring system for residential public street lighting conditions based on the Internet of Things (IoT). This system aims to monitor and manage the condition of street lights efficiently using IoT technology. This research uses sensors and microcontrollers that are connected to the internet to collect data from street lighting. The collected data is then processed and analyzed through a cloud-based platform, thus enabling real-time monitoring of the condition of the lights and sending notifications when there is damage or interference with the lights. This prototype was implemented in a residential area as a case study. Tests were conducted to ensure the performance and reliability of the system. The results of this study show that the IoT-based monitoring system can improve the efficiency and accuracy of monitoring the condition of street lighting, which can help housing authorities in conducting timely maintenance and reducing operational costs. Thus, the use of IoT technology in the monitoring system for the condition of residential public street lighting provides the potential to improve the quality of public services and create a safer and more comfortable environment for housing residents.

Keywords: *Monitoring, Lamp, Prototype, Current Level, Light.*