

ABSTRAK

PEMANFAATAN *RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION* (RFID) SEBAGAI *MEDIA SUPPORT* SISTEM PRESENSI KEGIATAN SISWA PADA SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU BAITUL JANNAH

Oleh

HENDRI KURNIAWAN

Proses pencatatan kehadiran dan kegiatan siswa di sekolah dasar islam terpadu masih banyak dilakukan secara manual dengan buku. Hal ini menyebabkan berbagai masalah dalam pencatatan, pengelolaan, dan laporan data kehadiran. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem manajemen presensi siswa berbasis *Internet of Things* (IoT) dengan menggunakan teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID). Metode pengembangan yang digunakan adalah *prototyping*, yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi perangkat, dan pengujian sistem. Sistem presensi dikembangkan menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 dan sensor RFID yang terintegrasi dengan aplikasi *website*. Aplikasi ini berfungsi sebagai media untuk mengelola data siswa, kehadiran, dan kegiatan. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *blackbox testing* untuk aplikasi *website*, serta meliputi uji respon sensor, uji delay sensor, dan uji penghalang untuk perangkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat mencatat dan mengelola data presensi dengan cepat, tepat, dan terintegrasi. Dengan demikian, sistem ini penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen presensi siswa di sekolah dasar Islam terpadu.

Kata Kunci: IoT, Presensi Siswa, RFID, Sistem Informasi, Sekolah Dasar.

ABSTRACT

THE UTILIZATION OF RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) AS A SUPPORT SYSTEM FOR STUDENT ACTIVITY ATTENDANCE AT BAITUL JANNAH INTEGRATED ISLAMIC ELEMENTARY SCHOOL

By

HENDRI KURNIAWAN

The process of recording student attendance and activities in Islamic elementary schools is still largely carried out manually using attendance books. This condition causes various problems in data recording, management, and reporting. This study aims to design and develop an Internet of Things (IoT)-based student attendance management system using Radio Frequency Identification (RFID) technology. The development method used is prototyping, which includes requirements analysis, system design, device implementation, and system testing. The attendance system was developed using a NodeMCU ESP8266 microcontroller and an RFID sensor integrated with a web-based application. The application serves as a platform for managing student data, attendance, and activity records. System testing was conducted using black box testing for the web application, as well as sensor response testing, sensor delay testing, and obstacle testing for the hardware. The results show that the system is able to record and manage attendance data quickly, accurately, and in an integrated manner. Therefore, this system is important for improving the efficiency and effectiveness of student attendance management in Islamic elementary schools.

Keywords: *IoT, Student Attendance, RFID, Information system, Elementary School.*