

ABSTRAK
RANCANG BANGUN ALAT ABSENSI MAHASISWA
BERBASIS SIDIK JARI

(Kgs M Rismawan Arif 2025: 53 halaman)

Proses absensi merupakan aktivitas penting dalam dunia pendidikan yang berfungsi untuk mencatat kehadiran siswa secara sistematis. Namun, metode absensi manual masih sering menghadapi permasalahan seperti kecurangan, ketidaktepatan pencatatan, dan efisiensi waktu yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem absensi siswa berbasis sidik jari menggunakan mikrokontroler ESP32 yang terintegrasi dengan antarmuka *website* untuk pengelolaan data oleh *admin*. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan prototipe, pengujian, dan evaluasi. Sistem ini terdiri dari fitur utama seperti pendaftaran sidik jari, pencatatan kehadiran otomatis, tampilan status melalui LCD, *input* melalui *keypad*, serta pengiriman dan pengelolaan data kehadiran secara *real-time* melalui *website*. Pengujian menggunakan metode *blackbox* menunjukkan bahwa semua fungsi sistem berjalan dengan baik. Diharapkan, implementasi alat ini dapat meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran, mengurangi praktik perwakilan absensi, dan memudahkan pengelolaan data kehadiran secara digital dan terpusat.

Kata kunci: Absensi, Sidik Jari, ESP32, *Website*, *Research and Development*.

ABSTRAK
DESIGN OF A FINGERPRINT BASED STUDENT
ATTENDANCE DEVICE

(Kgs M Rismawan Arif 2025: 53 Page)

The attendance process is an important activity in the world of education that functions to record student attendance systematically. However, manual attendance methods still often face problems such as cheating, inaccurate recording, and low time efficiency. This study aims to design and build a fingerprint-based student attendance system using an ESP32 microcontroller integrated with a website interface for data management by the admin. This study uses a Research and Development (R&D) method that includes the stages of needs analysis, system design, prototype development, testing, and evaluation. This system consists of main features such as fingerprint registration, automatic attendance recording, status display via LCD, input via keypad, and real-time sending and management of attendance data via the website. Testing using the blackbox method shows that all system functions run well. It is expected that the implementation of this tool can improve the accuracy of attendance recording, reduce the practice of attendance representatives, and facilitate digital and centralized management of attendance data. Keywords: Attendance, Fingerprint, ESP32, Website, Research and Development.