

RINGKASAN

Implementasi Sistem Absensi Siswa Berbasis RFID Menggunakan ESP32-S3 Cam Dengan Tampilan TFT Dan Notifikasi Aplikasi Mobile, Galih Adi Siswoyo, Nim E32232028, Tahun 2026, Teknik Komputer, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Ir. Surateno, S.Kom., M.Kom, (Pembimbing)

Absensi siswa merupakan salah satu kegiatan administrasi penting dalam proses pembelajaran di lingkungan Madrasah Ibtidaiyah. Namun, sistem absensi yang masih dilakukan secara konvensional memiliki beberapa kelemahan, seperti tingginya potensi kesalahan pencatatan, membutuhkan waktu yang relatif lama, serta kurang efektif dalam pemantauan kehadiran siswa secara *real-time*. Kondisi tersebut menyulitkan pihak sekolah dalam melakukan rekapitulasi kehadiran, serta menyulitkan orang tua dalam memantau kehadiran anak di sekolah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pada tugas akhir ini dikembangkan sebuah sistem absensi siswa Madrasah Ibtidaiyah berbasis Radio Frequency Identification (RFID) dan ESP32-S3 CAM yang terintegrasi dengan layar TFT serta notifikasi aplikasi mobile. Sistem ini memanfaatkan kartu RFID sebagai identitas siswa. Setiap kartu RFID yang terdeteksi oleh pembaca akan diproses oleh mikrokontroler, kemudian modul ESP32-S3 CAM digunakan untuk mengambil gambar siswa sebagai data pendukung kehadiran. Informasi kehadiran siswa ditampilkan secara langsung pada layar TFT.

Data absensi siswa selanjutnya dikirimkan melalui jaringan internet dan disimpan ke dalam basis data, sehingga dapat diakses melalui aplikasi mobile dalam bentuk notifikasi kepada pihak terkait, seperti guru dan orang tua. Hasil pengembangan sistem menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem dapat berjalan dengan baik dan terintegrasi secara optimal. Sistem absensi ini mampu mencatat kehadiran siswa secara *real-time*, mengurangi kesalahan pencatatan, serta memudahkan proses monitoring kehadiran siswa. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan absensi siswa di Madrasah Ibtidaiyah menjadi lebih efektif, efisien, dan modern.