

RINGKASAN

Pengembangan Sistem Presensi Mahasiswa Menggunakan RFID Untuk Monitoring dan Rekapitulasi Kehadiran Secara *Real Time*, Mohammad Rizky Romadhon, Nim E32222530, Tahun 2025, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember. Surateno S.Kom., M.Kom. (Pembimbing).

Sistem pencatatan kehadiran mahasiswa di perguruan tinggi seringkali menghadapi kendala. Metode konvensional yang menggunakan daftar hadir manual dengan tanda tangan memiliki beberapa kelemahan, seperti memakan waktu saat perkuliahan, rentan terhadap kesalahan manusia, dan membuka peluang kecurangan seperti titip absen. Akibatnya, rekapitulasi data menjadi tidak efisien, dan data kehadiran tidak dapat diakses secara real-time untuk pemantauan oleh dosen maupun bagian akademik.

Untuk mengatasi itu, dikembangkan sistem presensi mahasiswa berbasis RFID yang efisien, akurat, dan dapat dipantau *real time*. Sistem ini menggunakan mikrokontroler ESP32 dengan modul MFRC522 sebagai alat presensi di kelas. Data kehadiran akan dikirimkan melalui WiFi ke server backend, yang mengelola data mahasiswa, jadwal, dan catatan kehadiran. Untuk pemantauan, sebuah *dashboard* web *real time* dibangun menggunakan teknologi WebSocket.

Hasil pengembangan sistem ini menunjukkan keberhasilan dalam menjalankan seluruh fungsi yang dirancang. Perangkat presensi dan aplikasi berbasis web yang dibangun terbukti mampu mencatat waktu kehadiran mahasiswa secara otomatis dan akurat saat kartu RFID ditempelkan pada alat pembaca. Data yang terekam dapat diakses seketika melalui *dashboard* monitoring. Sistem ini secara signifikan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk proses administrasi presensi di awal perkuliahan, serta meminimalisir potensi kesalahan input dan kecurangan. Dengan demikian, proses rekapitulasi kehadiran dapat dilakukan secara otomatis, menjadikan seluruh proses administrasi kehadiran lebih efektif, akurat, dan transparan dibandingkan dengan metode konvensional.