

ABSTRAK

Sistem presensi pegawai memegang peranan penting dalam mendukung efisiensi dan keamanan operasional perusahaan. Namun, sistem fingerprint yang selama ini digunakan di Kantor JTV Surabaya sering mengalami kendala seperti antrean panjang dan kesalahan identifikasi. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem presensi berbasis QR Code yang terintegrasi dengan aplikasi JTV Plus+ dan perangkat Internet of Things (IoT), dengan menggunakan metode autentikasi data Hash-based Message Authentication Code (HMAC) berbasis algoritma SHA-256 untuk menjaga integritas dan keaslian data kehadiran. Sistem ini dibangun menggunakan ESP8266, scanner QR, dan emlock magnetic sebagai kontrol akses otomatis. Pengujian dilakukan melalui metode black-box, pengujian fungsional perangkat keras, pengukuran kecepatan respon, serta evaluasi kuisisioner pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki akurasi dan sensitivitas sebesar 100%, kecepatan respon rata-rata 374–532 milidetik, lebih cepat dibandingkan fingerprint, serta tingkat kepuasan pengguna sebesar 4,3 dari skala 5. Dengan demikian, sistem presensi berbasis QR Code ini dinilai lebih efisien, aman, dan layak diterapkan sebagai solusi modern pengganti fingerprint di lingkungan kerja profesional.

Kata Kunci: Presensi Pegawai, *QR code*, *Internet of Things*, *HMAC-SHA256*, keamanan data.