

ABSTRAK

Metode absensi online secara *real-time* sangat membantu bagi pekerja yang melakukan banyak kegiatan di luar kantor atau pekerja dengan jadwal ganda. Sistem kehadiran yang menggunakan sistem sidik jari biometrik online akan mengurangi masalah yang disebabkan oleh penggunaan sistem manual seperti keterlambatan dalam manajemen data. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem absensi online yang menggabungkan modul sidik jari dan GPS. Modul *fingerprint* ZFM-20 digunakan sebagai input utama sistem serta alat keamanan sebagai pintu masuk untuk mendapatkan akses ke seluruh sistem. Modul GPS diterapkan untuk menentukan lokasi pengguna dan mengirimkannya ke smartphone. Modul Arduino dalam sistem akan mengirim pesan teks ke pihak-pihak yang berkepentingan tentang data lokasi pengguna secara otomatis. Setiap modul bekerja dengan baik dan menguji seluruh sistem menunjukkan sistem bekerja andal sesuai dengan skenario awal. Pengguna dapat mengakses laporan menggunakan SMS, situs web, dan aplikasi di smartphone Android. Sensor sidik jari dapat menentukan sidik jari yang tersimpan dalam database dengan waktu respons rata-rata 1,39 detik dan GPS dapat menentukan garis lintang dan bujur dengan kesalahan rata-rata masing-masing 0,007352% dan 0,0003%.

Kata kunci-arduino;sistem absensi;biometrik;fingerprint;GPS