

ABSTRAK

Dengan kemajuan teknologi saat ini, teknologi mempunyai peranan penting dalam kegiatan pembelajaran siswa di sekolah, khususnya pada proses presensi siswa di sekolah. Proses presensi siswa di sekolah yang sebelumnya masih manual atau menggunakan kertas dinilai kurang *efektif*, karena rentan terjadi pemalsuan tanda tangan yang dilakukan oleh siswa dan proses rekapitulasi manual yang dilakukan oleh guru dari kertas ke *database* memerlukan waktu yang lama, sehingga dapat memungkinkan terjadinya kesalahan-kesalahan dalam *menginput* data. Untuk menurunkan risiko tersebut, maka dibuatlah sistem presensi menggunakan sensor *fingerprint* berbasis *Internet of Things (IoT)* menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP32 sebagai pengendali utamanya. Sistem ini cukup mempermudah proses presensi bagi siswa, karena siswa hanya perlu memilih menu yang ada pada layar *Liquid-Crystal Display (LCD)* dengan menggunakan inputan tombol, kemudian menempelkan jari yang sudah didaftarkan ke sensor *fingerprint*. Jika siswa berhasil absen, maka akan tampil keterangan di layar *LCD*, kemudian data kehadiran siswa akan otomatis tersimpan pada *database MySQL*.

Kata Kunci: Presensi, Sensor *Fingerprint*, NodeMCU ESP32, LCD

ABSTRACT

With the current technological advances, technology has an important role in student learning activities in schools, especially in the process of student attendance in schools. The student attendance process in schools that was previously still manual or using paper is considered less *effective*, because it is prone to forgery of signatures carried out by students and the manual recapitulation process carried out by teachers from paper to *the database* takes a long time, so it can allow errors in *input* data. To reduce this risk, a presence system was created using *an Internet of Things (IoT)* -based *fingerprint sensor* using the NodeMCU ESP32 microcontroller as the main controller. This system is quite easy for the attendance process for students, because students only need to select the menu on the *Liquid-Crystal Display (LCD)* screen using the input buttons, then attach the finger that has been registered to the *fingerprint sensor*. If the student successfully attends, a caption will appear on the *LCD screen*, then the student's attendance data will be automatically stored in the *MySQL database*.

Keywords: Presence, *Fingerprint Sensor*, NodeMCU ESP32, LCD