

ABSTRAK

Sistem teknologi dan informasi yang berjalan pada sistem presensi semakin banyak yang berkembang, dahulu presensi menggunakan sistem presensi manual yang menggunakan tanda tangan, sekarang perkembangannya beralih sistem presensi digital yang menggunakan bio-metric maupun RFID. Namun banyaknya memakan waktu dan antrian, menimbulkan banyak kecurangan, serta tingkat kesalahan dalam rekapitulasi data yang besar karena tingkat human error yang besar pula menimbulkan masalah pada sistem presensi manual. Berbeda halnya dengan sistem presensi digital yang menggunakan autentikasi berupa RFID, sistem tersebut dapat melakukan absensi dengan cepat sehingga bisa mengurangi antrian. Namun pada sistem presensi RFID yang sudah banyak berjalan saat ini data presensi akan langsung dikirimkan ke server, akibatnya beban server menjadi berat serta traffic datanya menjadi padat disaat banyak RFID Reader bekerja pada waktu yang bersamaan. Oleh karena itu, dibutuhkan teknologi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Suatu sistem yang dapat melakukan presensi dengan cepat, bisa mengambil gambar untuk mengurangi kecurangan saat melakukan absensi, serta dapat melakukan rekapitulasi data secara lokal sehingga beban server menjadi berkurang dan traffic data menjadi tidak padat. Sistem ini dibuat dengan basis Single Board Computer yaitu Raspberry Pi 2 model B dengan modul RFID Mifare RC-522, yang dihubungkan ke GPIO pada Raspberry Pi untuk media autentikasi, dan Pi Kamera untuk mengambil gambar. Menggunakan media website dengan server lokal dan menggunakan database berupa MySQL. Beberapa bahasa pemrograman juga digunakan dalam pembangunan sistem ini, diantaranya adalah Python, HTML, PHP, CSS, dan SQL.

Kata kunci : Sistem presensi, Single Board Computer, Raspberry Pi, RFID, Python