

ABSTRAK

Presensi adalah daftar hadir dari seseorang yang berhak mengakses dari daftar pekerja ataupun pelajar. Presensi seperti tersebut sangat sulit bila terjadi terburu-buru. Presensi yang akan digunakan adalah berbasis *mobile phone* dengan sistem *android*. Agar memudahkan seseorang dalam melakukan presensi apabila terburu-buru. Sistem yang digunakan menggunakan sensor yang mengambil sinyal wifi *mobile phone*.

Wireless sensor network (WSN) adalah solusi untuk mengintegrasikan wifi untuk melakukan presensi. WSN melakukan koneksi dengan *mobile phone* lalu diteruskan kembali ke *server*. *Server* sebagai pusat komputasi dasar dalam pembagian dan penentuan sistem presensi. *Server* juga memuat daftar hadir, nama, jam masuk kerja. Agar semua dapat mempermudah dalam penge-*check*-an data dalam presensi.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan hardware. Xbee sebagai metode WSN menghasilkan data error 14% pada jumlah data 90 byte data kiriman. Dalam pengiriman data 30 byte, xbee tidak memiliki data error. Waktu pengoptimalisasi kiriman data dari android hingga xbee hingga mendapat kiriman balik memiliki rata-rata 4,562 detik. Dan metode FCM diterapkan pada xbee menggunakan sleep mode dengan end-device menggunakan baterai AA menghasilkan waktu 64,2 jam.

Kata Kunci : *Wireless Sensor Network, FCM*

ABSTRACT

Presence is a list of attendance of a person who is entitled to access from the list of employees or students. Presence as the very difficult when there is a rush. Presence that will be used is based mobile phone with android system. In order to facilitate a person to do when the presence in a hurry. The system used to use a sensor that picks up the signal wifi mobile phone.

Wireless sensor network (WSN) is a solution to mengintegrasikan wifi to do Presence. WSN connect with a mobile phone and then passed back to the server. Server as the basic computing center in the distribution system and the determination of presence. The server also contains a list of attendance, name, time off work. So that all may facilitate the early knowl-check the data in the Presence.

Based on testing performed by the hardware. XBee as WSN method generates a data error of 14% on the amount of data 90 bytes of data submissions. In the 30 bytes of data delivery, xbee not have a data error. Pengoptimalisasi time shipment data from android to xbee to get sent back had an average of 4.562 seconds. And FCM method applied to xbee using sleep mode with end-devices using AA batteries produce 64.2 hours time.

Key Word: *Wireless Sensor Network, FCM*