



## RINGKASAN

ABDULLAH ASLAM HAWARI. Pembuatan *Smart Presence Device* di Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI Cibinong (*The Making of Smart Presence Device at Data Center and Scientific Documentation LIPI Cibinong*). Dibimbing oleh EDHANITA DEWI RENANTI.

Salah satu faktor kesuksesan perusahaan terletak pada ketepatan waktu dan integritas yang dimiliki oleh karyawannya, sistem kehadiran yang buruk akan mengurangi *engagement* karyawan pada perusahaan. Pemilihan sistem kehadiran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan sangatlah penting dalam mengelola daftar kehadiran karyawan. Sistem untuk mengelola presensi karyawan sangat dibutuhkan di Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI Cibinong, karena gedung tersebut merupakan gedung baru sebagai pusat IT dan administrasi yang umum menerapkan sistem presensi.

*Smart presence device* adalah alat pengambilan daftar hadir dengan memanfaatkan MAC *address* sebagai identitas unik dari *smartphone* atau perangkat yang memiliki fitur Wi-Fi. *Media Access Control Address (MAC address)* adalah sebuah alamat yang berisi kode unik yang diberikan untuk setiap bagian dari perangkat keras yang terhubung dengan jaringan internet. *Smart presence device* dibuat dengan menggunakan mikrokontroler ESP8266, yang ini diatur sebagai *access point* untuk pengambilan presensi. Klien yang dapat terhubung secara bersamaan hanya empat *device*, karena spesifikasi ESI 8266 yang terbatas sebagai mikrokontroler. Jarak yang mampu ditangkap oleh alat ini hanya kisaran 10 meter, tergantung jenis spesifikasi fitur Wi-Fi yang terdapat pada *smartphone*.

Agar petugas yang berwenang bisa melihat dan mengelola daftar hadir di Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI Cibinong, maka dibuatlah sebuah web yang dapat menampilkan data presensi setiap karyawan. Pembuatan *smart presence device* ini diharapkan dapat membantu dalam pengambilan presensi karyawan dan membantu admin dalam mengelola data presensi karyawan di Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI Cibinong.

Metode kajian yang digunakan dalam pembuatan *smart presence device* di Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI Cibinong terbagi menjadi empat tahap, yaitu : analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. Berdasarkan pengujian terhadap *smart presence device* yang telah dibuat, dapat disimpulkan bahwa semua sistem yang telah terpasang pada alat berjalan dengan baik sesuai yang sudah direncanakan sebelumnya. Dengan menerapkan NodeMCU ESP8266 sebagai mikrokontroler sekaligus modul Wi-Fi untuk pengambilan MAC *address*, alat dapat bekerja dengan baik untuk mempermudah dan mempersingkat waktu dalam pengambilan daftar hadir.

Kata Kunci: Daftar hadir, *Internet Of Things*, MAC *address*, NodeMCU ESP8266, Wi-Fi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies