

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Vokasi IPB adalah program pendidikan keahlian yang berorientasi pada penerapan ilmu praktik. Tentunya Sekolah Vokasi IPB memiliki jejaring kerja yang luas untuk mendukung kualitas pendidikan, serta mendukung peningkatan layanan wifi di kampus. Salah satu pelayanan wifi di kampus menjadikan *single SSID (service set identifier)* yaitu IPB-Access. Pengertian dari SSID adalah tempat mengisikan nama dari *Access Point*.

Saat ini, jaringan internet IPB mulai memasuki babak baru, yaitu menerapkan *single SSID multiple VLAN*, dimana secara perlahan ragam SSID yang ada akan digantikan oleh satu SSID, yaitu IPB-ACCESS. Karena awalnya IPB menggunakan penerapan multi SSID menyulitkan pengaturan *trouble shooting* sehingga susah untuk di manage. Saat sekarang ini Sekolah Vokasi IPB menggunakan *single SSID*, sehingga memudahkan *roaming*, tak hanya itu metode koneksi ini memberi kemudahan bagi pengguna jaringan internet IPB untuk tidak selalu login melalui captive portal saat pindah lokasi akses. Namun demikian, pada masa transisi, SSID lainnya masih difungsikan sampai batas waktu tertentu.

Disamping itu, IPB juga mulai bergabung dalam jaringan EDUROAM (*Education Roaming*). Eduroam adalah layanan roaming internasional untuk pengguna dalam penelitian, pendidikan tinggi, dan pendidikan lanjutan. Ini memberikan peneliti, dosen, dan akses jaringan mahasiswa ketika mengunjungi institusi selain milik mereka.

Eduroam yang memungkinkan sivitas akademika IPB menggunakan ID-IPB untuk koneksi ke SSID eduroam di berbagai kampus pada sekitar 101 negara. Demikian pula sivitas akademika dari perguruan tinggi di 101 negara dapat menggunakan SSID eduroam yang ada di IPB dengan menggunakan ID yang bersangkutan.

Oleh karena itu, Sekolah Vokasi IPB memutuskan menggunakan *Access Point* Arubatipe 515 yang memberikan layanan jaringan lebih memadai. Serta kelebihan dari *Access Point* Aruba tipe 515 terdapat platform IoT yang terdiri dari layanan Bluetooth 5 yang bisa mendukung penggunaan IoT tersebut untuk mendapatkan lokasi, *tracking device*, *monitoring device* dan lain-lain.

Selain itu, Aruba Central memiliki fitur dokumentasi API (*Application Programming Interface*) yang memungkinkan pengguna untuk membuat aplikasi yang di integrasi dengan API dari Aruba Central sehingga dapat mengakses data dan platform-platform yang tersedia pada Aruba Central. Salah satunya yaitu APIs VisualRF, dimana disini terdapat fitur untuk mengambil data lokasi gedung, lokasi *Access Point*, informasi *client* dan informasi *device*.

Maka dari itu muncul ide untuk memanfaatkan *Access Point* Aruba yang dapat mendeteksi lokasi pengguna secara *real time* dengan mengambil data API di dalam Arubacentral dan akan ditampilkan ke dalam aplikasi yang telah dibuat sehingga pengguna aplikasi dapat melihat lokasi secara *real time*

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari Perancangan Simulasi Aplikasi *Tracking* Memanfaatkan Fitur IoT Pada *Access Point* Aruba Di Sekolah Vokasi IPB adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Bagaimana membuat aplikasi *tracking* dengan memanfaatkan fitur IoT VisualRF pada *Access Point* Aruba?
2. Bagaimana membuat aplikasi *tracking* dengan menampilkan data dari IoT VisualRF pada *Access Point* Aruba?

1.3 Tujuan

Tujuan dari Perancangan Simulasi Aplikasi *Tracking* Memanfaatkan Fitur IoT Pada *AccessPoint* Aruba Di Sekolah Vokasi IPB adalah mengetahui posisi *client* secara *real-time*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari Perancangan Simulasi Aplikasi *Tracking* Memanfaatkan Fitur IoT Pada *Access Point* Aruba Di Sekolah Vokasi IPB adalah memudahkan pengguna aplikasi yaitu admin Sekolah Vokasi IPB untuk melihat lokasi *client* secara *real-time*.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup maupun batasan yang ditegaskan pada perancangan simulasi aplikasi *tracking* memanfaatkan fitur IoT pada *access point* Aruba diantaranya:

1. Menggunakan Bahasa pemrograman python dan framework flask untuk merancang aplikasi berbasis web.
2. Menggunakan *Access Point* Aruba tipe 515 untuk mendeteksi lokasi *client* melalui platform IoT yang dimilikinya.
3. Pembuatan aplikasi *tracking* berupa simulasi yang data nya di ambil dari API.
4. Aplikasi ini ditujukan kepada admin Sekolah Vokasi IPB agar mudah melihat lokasi *client* di dalam kampus Sekolah Vokasi IPB.