

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Untuk saat ini perkembangan *Wifi (Wireless Fidelity)* banyak digunakan diberbagai macam tempat contohnya di hotel, *cafe*, sekolah, gedung perkantoran dan sebagainya. Jaringan *Wifi* yang sudah banyak di gunakan ini akan lebih baik lagi jika kita manfaatkan ke penggunaan lainnya, salah satu dengan cara menggunakan *Wifi* sebagai media transmisi sistem *People Tracking*.

Dengan berkembangnya penggunaan *smartphone* dan jaringan *Wifi* kedepannya diharapkan mampu membantu mengembangkan infrastruktur jaringan dan sistem *People Tracking*. Berdasarkan keluhan beberapa mahasiswa, mereka mengeluhkan sulitnya mencari lokasi dan keberadaan dosen, untuk itu dibuatlah sistem *People Tracking* yang menggunakan jaringan *Wifi* sebagai media transmisinya. Akan tetapi dengan menggunakan jaringan *Wifi* memiliki beberapa kelemahan seperti *coverage area* yang terbatas, dan kualitas sinyal menurun drastis jika terdapat banyak *obstacle* di gedung gedung.

Dalam melakukan *people tracking*, banyak teknologi yang dapat digunakan, salah satu dari teknologi ini adalah *Wifi*. Salah satu faktor yang membuat *wifi* cocok digunakan yaitu mudah diakses dan tidak membutuhkan pembangunan infrastruktur yang mahal. *Wifi* juga tidak memerlukan adaptor tambahan karena jaringan *Wifi* sudah ada di kampus Universitas Telkom. Selain menggunakan *Wifi* sebagai media transmisi, digunakan pula *Access Point* dan *MAC address* sebagai penghubung dan sebagai identitas pengenalan pada sistem *tracking* ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, pada Tugas Akhir ini dilakukan perancangan *prototype* sistem *People Tracking* menggunakan *server freeradius* dan *coovachilli* sebagai *captive portal* . Sistem ini bertujuan untuk melakukan *tracking* berbasis jaringan *Wifi* dengan mudah, cepat, akurat dan lebih spesifik. Indikator yang menyebabkan masalah seperti sulitnya menemukan lokasi dosen dan mengetahui kehadiran dosen di kampus diharapkan dapat menyelesaikan masalah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan, yaitu :

1. Bagaimana implementasi pemanfaatan jaringan *Wifi* untuk prototipe sistem *People Tracking* ?
2. Bagaimana bentuk informasi yang dapat diberikan kepada *end users*?
3. Bagaimana tingkat akurasi sistem dalam memberikan layanan *People Tracking*?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Mampu membangun prototipe sistem *People Tracking* menggunakan jaringan *Wifi*.
2. Dapat mengetahui lokasi dosen yang diberikan oleh sistem kepada *end users*.
3. Melakukan pengujian dan analisis terhadap rancangan prototipe sistem sehingga dapat diukur tingkat akurasi sistem dalam memberikan informasi mengenai *People Tracking*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari Tugas Akhir ini adalah :

1. *People Tracking* dilakukan untuk dosen Informatika pada wilayah Gedung F (Kultubai Selatan) lantai 2.
2. *Smartphone* yang dibawa oleh dosen dalam keadaan diaktifkan (on) dan mendukung fitur *Wifi*
3. Menggunakan *Wifi* sebagai media transmisi.
4. Sistem yang dibangun merupakan prototipe.
5. Tidak membahas masalah *security*.
6. *Tracking* hanya dapat dilakukan untuk dosen yang telah *connect* ke *coovachili*.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Dalam Tugas Akhir ini akan menggunakan beberapa metodologi penelitian , diantaranya :

1. Studi Literatur, dilakukan dengan cara mempelajari semua referensi untuk penyelesaian masalah antara lain internet, buku, tugas akhir, jurnal ilmiah, wawancara dan paper.
2. Perancangan Sistem

Melakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun dan memperkirakan perangkat serta software apa saja yang akan dibutuhkan untuk implementasi sistem dan membuat langkah-langkah pengerjaan.

3. Implementasi Sistem

Membuat prototipe sistem berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat serta melakukan implementasi sistem pada tempat yang telah ditentukan, dan mengintegrasikan software dan hardware untuk dilakukan, namun tidak semua perancangan dapat dilaksanakan sesuai rencana. Dan pengujian untuk *prototipe* ini dilakukan pada gedung F lantai 2.

4. Pengujian dan Analisis

Melakukan pengujian dan analisis sistem tersebut berdasarkan tujuan dan rumusan masalah yang ada.

5. Kesimpulan

Menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh berdasarkan tahap pengujian dan analisis.