BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan Wireless sudah menjadi kebutuhan pokok di tiap gedung, kantor, pabrik, dan perusahan-perusahaan, salah satunya membuat pengguna fleksibel dalam memanfaatkan fasilitas jaringan wireless karena sangat mudah dalam proses instalasi. (Jurnal : Penentuan Titik Pemasangan Akses Point Pada Gedung Dengan Memanfaatkan Aplikasi Wireless Wizard Dalam Mendukung Aktivitas Dan Kinerja Jaringan Internet (Studi Kasus STMIK-AMIK Jayanusa Padang)).

Universitas Brawijaya Malang memiliki perpustakaan atau ruang baca bagi mahasiswa/i yang terletak di sebelah selatan lapangan rektorat. Perpustakaan ini terdiri dari 2 lantai, dimana pada lantai 1 digunakan untuk proses sirkulasi buku atau administratif dan juga disediakan loker bagi mahasiswa/i. Pada lantai 2 terdapat berbagai koleksi buku dan digunakan untuk ruang baca mahasiswa/i. Biasanya mahasiswa/i juga menggunakan fasilitas Wi-fi yang tersedia untuk mengerjakan tugas atau mencari referensi lain di internet. Akan tetapi, di gedung Perpustakaan Pusat Universitas Brawijaya Malang belum pernah melakukan pengoptimalan untuk menentukan penempatan lokasi access point.

Perencanaan WLAN (Wireless Local Area Network) pada Gedung Perpustakaan Pusat Universitas Brawijaya Malang dirasa sangat perlu serta merupakan solusi terbaik untuk masalah tersebut karena di perpustakaan inilah mahasiswa/i juga menggunakan fasilitas Wifi. Penempatan access point pada jaringan Wi-Fi yang tepat sangat diperlukan untuk mengoptimalkan kekuatan sinyal yang diterima dari transmitter terhadap receiver. Parameter yang paling mempengaruhi dalam menentukan performansi sebuah system Wi-Fi adalah nilai kekuatan sinyal, karena nilai ini yang akan digunakan untuk menentukan coverage area (cakupan sinyal) dari sebuah transmitter (access point). (Jurnal : Optimasi Penempatan Posisi Access Point Pada Jaringan Wi-Fi Menggunakan Metode Simulated Annealing).

Oleh karena itu pada skripsi ini akan membahas Perencanaan Penempatan Posisi Access Point Pada Gedung Perpustakaan Pusat Universitas Brawijaya Malang, dimana dalam perencanaan dibahas tentang perhitungan kapasitas user, *pathloss*, penempatan dan pengalokasian *access point* yang baik dan tepat agar seluruh wilayah perpustakaan (lantai 2 label putih) benar-benar terjangkau dan mengoptimalkan kekuatan sinyal yang diterima dari transmitter terhadap receiver oleh jaringan Wi-Fi.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat dari masalah yang ada pada latar belakang, dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan perencanaan jaringan WLAN di Perpustakaan Pusat Universitas Brawijaya Malang dengan memperhatikan kondisi di lapangan.
2. Bagaimana menentukan lokasi AP *(access point)* untuk mencakup seluruh daerah dan pengguna yang ada di Perpustakaan Pusat Universitas Brawijaya Malang.

1.3 Batasan Masalah

1. Daerah perencanaan dibatasi hanya pada wilayah Perpustakaan Pusat Universitas Brawijaya Malang.
2. Perhitungan parameter-parameter yang dicari untuk menentukan penempatan access point Wi-fi berdasarkan pada fungsi jarak dengan memperhatikan kondisi di lapangan.
3. Aspek keamanan data, sinkronisasi, penganalisaan terhadap konfigurasi jaringan diabaikan.

1.4 Tujuan Penulisan

Menentukan lokasi wireless access point agar dapat memenuhi kebutuhan pengunjung Perpustakaan Pusat (lantai 2 label putih) Universitas Brawijaya Malang dengan melakukan perencanaan penempatan access point pada jaringan Wi-Fi.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dan gambaran untuk setiap bab dalam skripsi ini akan mengikuti sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, maksud dan tujuan pembahasan, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dijelaskan tentang konsep WLAN (Wireless Local Area Network) beserta parameter-parameter WiFi yang akan digunakan dalam melakukan perencanaan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang tahapan penyelesaian skripsi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan di bahas mengenai karakteristik dan parameter-parameter dari sistem WLAN berbasis WiFi berikut kondisi yang ada di lapangan dan dilakukan proses perencanaan posisi access point di Perpustakaan Pusat Universitas Brawijaya Malang. Pada perencanaan ini dibahas mengenai banyaknya access point yang diperlukan dan penempatannya dengan menggunakan software Ekahau Site Survey.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini diuraikan beberapa kesimpulan dari hasil pembahasan dan saran-saran yang mungkin bermanfaat.