

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebutuhan akan permintaan layanan hubungan komunikasi data terutama internet dirasakan semakin pesat, hal ini menyebabkan diperlukannya adanya penambahan jaringan kabel yang sudah ada pada gedung-gedung bertingkat yang mempunyai kondisi ruangan yang fix dan tidak memungkinkan untuk dirombak untuk memenuhi permintaan pengunjung. Tetapi terdapat suatu kendala dimana penambahan jaringan kabel mempunyai banyak masalah yaitu memerlukan waktu yang lama sehingga dirasakan semakin tidak efisien dan optimal. Apalagi pengguna jasa komunikasi data sekarang membutuhkan suatu hubungan yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja mereka berada.

Oleh karena itulah sistem WLAN merupakan salah solusi terbaik dan tercepat untuk masalah tersebut. Tetapi pada akhirnya sistem mempunyai kesulitan dalam hal *coverage* karena pada kondisi *indoor* luas *coverage* sistem ini hanya mencapai *radius* maksimum 100m tergantung pada jenis, banyaknya serta ketebalan bahan yang dilalui oleh sinyal WLAN. Apalagi pada gedung-gedung seperti apartemen dan hotel termasuk dalam *multiwall* dan *multifloor* sehingga diperlukan perencanaan yang tepat untuk mengurangi faktor yang mengganggu kualitas sinyal WLAN sehingga didapat kualitas layanan yang maksimal.

Oleh karena itu pada tugas akhir ini akan membahas mengenai Analisa dan Perencanaan WLAN pada area Braga City Walk, dalam rangka pembangunan sarana layanan multimedia tahap II setelah pada tahap I dibangun jaringan CATV.

1.2 Maksud dan Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengalisis dan merencanakan jaringan WLAN yang berlokasi pada daerah Braga City Walk yang merupakan salah satu dimana mall, hotel dan Apartement menjadi satu area.

Sedangkan penulisan ini dimaksudkan untuk memberi gambaran tentang WLAN dan kaitannya dengan aspek propagasi seperti *coverage*, redaman, RSL, sehingga didapat

perencanaan yang baik yang mendapatkan hasil yang maksimum terutama dalam hal mobilitas pengguna jasa layanan tersebut.

1.3 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat diangkat suatu masalah yaitu bagaimana melakukan perencanaan jaringan WLAN secara optimal pada suatu wilayah tertentu dalam hal ini di wilayah Braga City Walk dengan sangat memperhatikan kondisi di lapangan dan juga faktor-faktor luas area cakupan, daya pancar, kondisi geografis, perambatan gelombang radio.

Pembahasan inti yang akan dibahas dalam perencanaan jaringan ini meliputi penentuan lokasi AP untuk mencakup seluruh daerah dan pengguna yang ada di Braga City Walk khususnya pada hotel dan apartemennya beserta konfigurasi jaringan WLAN berbasis Wi-Fi secara umum.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam perencanaan jaringan WLAN (*Wireless Local Area Network*) ini, permasalahan dibatasi oleh :

- Perencanaan sistem jaringan disesuaikan dengan spesifikasi yang ada pada AP yaitu menggunakan standard IEEE 802.11g
- Daerah perencanaan dibatasi hanya pada wilayah Braga City Walk.
- Tidak dilakukan penganalisaan terhadap masalah biaya perencanaan, sinkronisasi, pensinyalan dan pembebanan.
- Tidak memperhatikan keamanan, *handover*, *roaming*.

1.5 Metode Penulisan

Metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Studi literature yaitu dengan mempelajari dari buku-buku dan jurnal yang berkaitan dengan WLAN.
2. Melakukan studi lapangan untuk mengetahui keadaan sebenarnya dari area perencanaan sehingga diharapkan dapat memudahkan dalam menganalisa penempatan stasiun sel secara akurat.

1.6 Sistematika Penulisan

Susunan penulisan dalam Tugas Akhir ini akan mengikuti sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II DASAR TEORI WIRELESS LOCAL AREA NETWORK

Pada bab ini dijelaskan tentang konsep WLAN beserta seluruh model - model LAN yang ada.

BAB III KONDISI EKSISTING, DESAIN DAN PERENCANAAN JARINGAN WLAN DI AREA BRAGA CITY WALK

Pada bab ini akan di bahas mengenai karakteristik dari sistem Wireless LAN berbasis Wi-Fi berikut kondisi yang ada dilapangan.

BAB IV ANALISA DAN PERENCANAAN JARINGAN WLAN DI BRAGA CITY WALK BANDUNG

Pada bab ini dilakukan proses perencanaan jaringan WLAN serta menganalisa jaringan tersebut di Braga City Walk. Pada perancangan ini dibahas mengenai luas coverage, banyaknya AP yang diperlukan dan penempatannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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