

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Salah satu gedung bangunan yang diperuntukan untuk umum dan khusus adalah bangunan gedung rumah sakit. Dilakukannya pembangunan gedung rumah sakit ditujukan untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Saat ini tidak hanya pemerintah yang membuat pembangunan rumah sakit, dari berbagai pihak pun sekarang berlomba-lomba untuk membangun sebuah gedung rumah sakit. Hal ini karena rumah sakit tidak hanya memiliki fungsi untuk memberikan fasilitas kesehatan, namun pembangunan ini sudah menjadi sebuah bisnis yang memberikan keuntungan untuk pihak pengelola.

Rumah sakit Bhakti Asih Brebes adalah rumah sakit yang akan dibangun di Jalan Pangeran Diponegoro No.125 Pesantunan. Rumah sakit ini salah satu bangunan rumah sakit yang memiliki 3 komponen penting untuk perancangan pembangunan yaitu struktur arsitektur, dan mekanikal dan elektrik. Pada gedung rumah sakit ini memiliki bangunan 2 gedung masing-masing mempunyai 3 lantai dengan bentuk gedung yang berbeda. Perancangan ini adalah guna mengakomodir kebutuhan pengguna yang di zaman ini membutuhkan koneksi internet. Pengguna sangat membutuhkan akses ke media sosial, mesin pencari dan aplikasi *streaming* sekedar untuk mengisi waktu saat menunggu antrian. Pada rumah sakit ini memiliki tembok yang tebal dan terbuat

dari bahan bata, akan menjadi suatu permasalahan untuk bagian jaringan data dan *WiFi*, Terutama untuk bagian pancaran sinyal *WiFi* harus diteliti lebih lanjut agar pancaran *WiFi* dapat memancarkan sinyal *WiFi* dengan secara merata pada bagian gedung. Hal ini menjadikan penempatan dan pemilihan titik *access point* pada setiap lantai menjadi sangat penting untuk efektifitas dalam suatu perancangan jaringan data dan *WiFi*, maka dari itu jika penempatan dan pemilihan titik *access point* tidak terlalu tepat, maka pancaran sinyal *WiFi* akan tidak merata untuk seluruh pengunjung rumah sakit.

Mengacu dari pemikiran diatas, penulis membuat suatu perancangan yang bertujuan kepada jaringan data dan *WiFi* yang disusun dalam sebuah skripsi yang berjudul “Perancangan Instalasi Jaringan Data dan *WiFi Access Point* Rumah Sakit Bhakti Asih Brebes”. Penulis berharap untuk sebagian atau keseluruhan dari hasil skripsi dapat bermanfaat bagi semua pihak.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian perancangan ini adalah

1. Topologi jaringan apa yang digunakan
2. Mengetahui berapa kebutuhan *bandwidth* per-*user* dan konfigurasi sistem jika untuk 2 gedung.
3. Bagaimana hasil pola radiasi tersebut ketika disimulasikan dengan perangkat lunak Ekahau?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan tersebut, maka agar pembahasan dapat lebih spesifik serta menjadi lebih terarah dan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan, maka disusunlah batasan masalah sebagai berikut:

1. Perencanaan proyek pembangunan gedung serta dilaksanakan berdasarkan denah arsitektur gedung Rumah Sakit Bhakti Asih Brebes.
2. Masalah hanya akan dibatasi pada perancangan jaringan data dan *WiFi*.

### 1.4 Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari perancangan sistem jaringan data dan *WiFi Access Point* ini diantaranya sebagai berikut:

1. Mengetahui topologi jaringan dari sistem perancangan jaringan outlet data dan *WiFi*.
2. Untuk mengetahui besaran *bandwidth* yang dibutuhkan dalam jaringan outlet data dan *WiFi Access Point*.
3. Mengetahui pola radiasi ketika perancangan disimulasikan dengan menggunakan *ekahau site survey*.

### 1.5 Manfaat Perancangan

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak. Adapun manfaat yang diharapkan Bagi pemilik proyek,

diharapkan jika pengerjaan perancangan ini selesai dapat membantu kepentingan proyek.

## **1.6 Sitematika Penulisan**

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari penulisan tugas akhir ini.

### **BAB II: LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan dijelaskan teori-teori sebagai acuan dilakukannya perancangan sistem instalasi jaringan data dan *WiFi* pada bangunan.

### **BAB III: METODE PERANCANGAN**

Dimana dalam bab ini akan menjelaskan metode dan langkah langkah perancangan yang akan dilakukan.

### **BAB IV: ANALISIS DAN HASIL ANALISIS PERANCANGAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil dari perancangan sistem instalasi jaringan data dan *WiFi* pada bangunan dan detail perhitungan yang dilakukan .

### **BAB V: PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan perancangan instalasi jaringan data dan *WiFi* bangunan dan saran.