

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat karya tulis ini dibuat, terdapat *access point* pada setiap lab dan lorong pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha. Meskipun terdapat banyak *access point*, belum dapat dipastikan bahwa jaringan sudah berjalan dengan baik sehingga diperlukan penelitian atau pengecekan untuk memastikan jangkauan jaringan dan kekuatan sinyal pada seluruh area.

Jangkauan sebuah jaringan nirkabel akan dipengaruhi oleh performa perangkat yang dipakai. Jika sebuah perangkat sudah tidak berfungsi secara maksimal pasti akan mengurangi sinyal yang dipancarkan, terlebih lagi jika perangkat tidak berfungsi sama sekali. Situasi-situasi seperti ini akan menimbulkan pengurangan jangkauan jaringan, terutama ketika terjadi pada sebuah *access point* sangat dibutuhkan oleh sebuah lokasi yang hanya mendapatkan sinyal dari *access point* tersebut.

Dalam situasi sebuah *access point* tidak berfungsi, salah satu solusi adalah mengorbankan sebuah *access point* untuk dijadikan sebagai pengganti. Tetapi hal tersebut pasti akan menghasilkan dampak pada area yang ditinggalkan, besar ataupun kecil. Apakah area yang dikorbankan tersebut masih mendapatkan sinyal dari *access point* yang lainnya atau tidak.

Sinyal yang berasal dari luar jaringan nirkabel juga bisa menyebabkan masalah. Sebuah *access point* memancarkan sinyal dalam radius tertentu, dan beroperasi pada channel yang ditentukan. Jika terdapat dua atau lebih sinyal yang mempunyai channel yang sama dari *access point* yang berbeda dalam satu lokasi, dapat menimbulkan gangguan jaringan. Interferensi ini dapat dihindari dengan membedakan nama jaringan, namun akan terjadi masalah jika sebuah sekolah atau universitas mengharuskan semua *access point* memiliki nama jaringan yang sama.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, rumusan masalah yang dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Apakah terdapat titik-titik yang belum terjangkau oleh sinyal *access point* yang tersedia?.
2. Apakah terdapat *access point* yang jika tidak berfungsi lagi harus segera diganti?.
3. Apakah dampak yang terjadi pada titik yang dijadikan pengganti dan titik yang digantikan jika terdapat titik yang rusak?.
4. Apakah ada tertangkap sinyal pada Lantai 8 yang bukan berasal dari jaringan milik Fakultas Teknologi Informasi?

## 1.3 Tujuan Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Menemukan titik-titik yang belum terjangkau oleh sinyal *access point* yang tersedia.
2. Menemukan *access point* yang harus segera diganti ketika tidak berfungsi lagi.
3. Menemukan dampak yang terjadi pada titik yang dijadikan pengganti dan titik yang digantikan ketika terdapat titik yang rusak.
4. Menemukan sinyal yang bukan berasal dari jaringan Fakultas Teknologi Informasi pada Lantai 8.

## **1.4 Ruang Lingkup**

Berikut adalah ruang lingkup dalam pembuatan tugas akhir ini:

1. Aplikasi yang digunakan adalah VisiWave Site Survey 5.0.3 Evaluation Edition.
2. Lingkup area yang digunakan adalah Laboratorium Fakultas Teknologi Informasi Lantai 8 Gedung GWM Universitas Kristen Maranatha.
3. Pengambilan data dilakukan menggunakan perangkat laptop Toshiba Satellite L40A yang mempunyai perangkat *wireless adapter* Qualcomm Atheros AR956x.

## **1.5 Sumber Data**

Sumber data primer diperoleh melalui melakukan peninjauan lapangan terhadap Lantai 8 Gedung GWM Universitas Kristen Maranatha.

## **1.6 Sistematika Penyajian**

### **BAB 1 Pendahuluan**

Membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data, dan sistematika penyajian terhadap perancangan yang dilakukan.

### **BAB 2 Kajian Teori**

Membahas mengenai metode atau teori-teori yang berkaitan.

### **BAB 3 Analisis Dan Pemodelan**

Membahas mengenai metode pengukuran.

### **BAB 4 Hasil Pengumpulan Data**

Menampilkan hasil pengumpulan data dan uji skenario

### **BAB 5 Pembahasan**

Membahas hasil dari pengumpulan dan pengujian yang telah dilakukan