

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Network Operation Center (NOC) merupakan sebuah divisi di bawah Direktorat Informasi Universitas Kristen Maranatha Bandung yang bertanggung jawab dalam hal pemeliharaan infrastruktur jaringan dan perangkat Universitas Kristen Maranatha. Termasuk layanan Wi-Fi gratis (wifi@maranatha) yang berada di seluruh area kampus. Wi-Fi gratis (wifi@maranatha) tersebut juga ada di dalam Gedung Graha Widya Maranatha (GWM) yang digunakan sebagai gedung perkuliahan mahasiswa/i Universitas Kristen Maranatha. Gedung GWM terdiri dari 12 lantai diatas tanah yang difungsikan untuk perkuliahan dan 3 lantai dibawah tanah yang difungsikan sebagai area parkir. Pada gedung GWM, NOC hanya melayani layanan Wi-Fi gratis di lantai 1 sampai 7 serta lantai 10 sampai 12 menggunakan SSID dengan nama wifi@maranatha.

Salah satu tujuan dari NOC adalah memberikan layanan Wi-Fi yang baik untuk seluruh *staff*, dosen, dan mahasiswa-mahasiswi di Universitas Kristen Maranatha. Tetapi sebelum penelitian ini dilakukan, banyak keluhan yang masuk ke NOC mengenai Wi-Fi yang tidak stabil pada gedung GWM. Sedangkan dari data yang dimiliki NOC, untuk *coverage area* dan sinyal Wi-Fi tidak ada masalah karena semua area sudah terjangkau dengan baik. Salah satu faktor yang menyebabkan hal itu adalah masalah *channeling* pada *access point*. Saat ini di Universitas Kristen Maranatha belum ada penanganan terhadap pemilihan *channel* pada *access point* di gedung GWM. Sedangkan jumlah *access point* di gedung GWM ada 50 yang seluruhnya menggunakan setting dengan *auto channeling* yang membawa dampak, adanya kemungkinan interferensi antar *channel access point* baik dari lantai yang sama maupun dari lantai yang lain, serta pengaruh dari personal hotspot dari pengguna gedung yang mempengaruhi konfigurasi *auto* dari setiap *channel access point*.

Berdasarkan persoalan-persoalan yang telah dijabarkan diatas perlu adanya rekonfigurasi *access point* meliputi *channel*, *signal power*, dan RSSI pada setiap

*access point* di gedung GWM untuk mengatasi masalah interferensi *channel* antar *access point*.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dalam penelitian ini dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Kombinasi *channeling* seperti apa yang akan menciptakan hasil optimal berdasarkan metrik QOS pada Gedung Grha Widya Maranatha Bandung.

### 1.3 Tujuan Pembahasan

Tujuan pembahasan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan kombinasi *channeling* yang ideal dari setiap *access point* di setiap lantai gedung Graha Widya Maranatha Bandung.
2. Mengetahui perbedaan kualitas konfigurasi *channeling* secara otomatis dengan konfigurasi *channeling* secara manual dari suatu *access point* di setiap lantai gedung Graha Widya Maranatha Bandung.

### 1.4 Ruang Lingkup

Penelitian ini akan menitikberatkan pembahasan pada penentuan konfigurasi ideal *channeling* dari suatu *access point* di setiap lantai gedung Graha Widya Maranatha Bandung.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan agar tidak terjadi pelebaran pokok masalah agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga hasil tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian parameter QoS dilakukan pada titik tempat pengujian ketika tempat pengujian kosong dan tidak ada pengguna yang *connect* ke dalam *access point*.
2. Pengujian dilakukan tanpa ada gangguan dari hotspot ataupun entitas-entitas lainnya.

## 1.6 Sumber Data

Sumber data dari penelitian ini adalah:

### 1. Data Primer

Data primer yang didapat dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah observasi dan wawancara langsung ke NOC.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari studi pustaka, buku dan internet.

## 1.7 Sistematika Penyajian

Sistematika pembahasan dari penyusunan laporan kerja praktek ini direncanakan sebagai berikut:

### 1. BAB I Pendahuluan

Bab ini akan diuraikan dan dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup, sumber data..

### 2. BAB II Landasan Teori

Bab ini akan berisi landasan teori yang berkaitan dengan penyelesaian karya ini.

### 3. BAB III Perancangan

Bab ini akan membahas perancangan implementasi yang akan dikerjakan pada proyek ini.

### 4. BAB IV Pengujian

Bab ini akan membahas tentang pengujian hasil konfigurasi *channeling* yang ideal dari suatu *access point* di setiap lantai gedung Graha Widya Maranatha Bandung Universitas Kristen Maranatha.

### 5. BAB V Kesimpulan Dan Saran

Bab ini akan berisi kesimpulan dan saran dari pembahasan dan perancangan hasil konfigurasi *channeling* yang ideal dari suatu *access point* di setiap lantai gedung Graha Widya Maranatha Bandung yang dibuat untuk perkembangan kedepannya.