

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Saat ini telah banyak perusahaan dan instansi pemerintah yang memanfaatkan jaringan komputer karena adanya kebutuhan untuk berbagi data antar pengguna. Jaringan komputer paling sedikit terdiri dari dua buah komputer yang saling terhubung dengan media sehingga komputer – komputer tersebut dapat saling berbagi *resource*. Hal tersebut memungkinkan penggunaanya mengintegrasikan data dan saling berkomunikasi dengan mudah.

Salah satu jenis jaringan komputer yaitu *Local Area Network* (LAN). Jaringan yang menggunakan kabel sebagai media transmisi ini menghubungkan perangkat dalam jarak yang relatif pendek. Namun demikian, perkembangan teknologi yang pesat menghadirkan inovasi di bidang jaringan komputer yang disebut *Wireless Local Area Network* (WLAN). WLAN tidak menggunakan kabel sebagai media transmisi, namun menggunakan frekuensi radio (*radio frequency*/RF) dan inframerah (*infrared*).

Metode jaringan WLAN mempunyai dua mode, yaitu infrastruktur dan *Ad-Hoc*. Mode dengan konfigurasi infrastruktur adalah komunikasi antarkomputer melalui sebuah *access point* pada WLAN atau LAN, sedangkan mode *Ad-Hoc* adalah mode komunikasi antarkomputer dengan menggunakan piranti *wireless*.

MPR RI, sebagai salah satu instansi pemerintah yang sudah menerapkan jaringan nirkabel ini di beberapa Gedung di wilayah perkantoran MPR RI. Seperti di Gedung Nusantara 1, 4, 5 dan di beberapa lantai di Gedung Nusantara 3. Beberapa kelebihan dari WLAN ini yaitu *mobilitas* yang cukup luas, tidak membutuhkan instalasi kabel yang panjang, kompatibel dengan berbagai jenis perangkat seperti *smartphone* dan laptop, dan kecepatan transfer data yang cenderung stabil. Dengan kondisi tersebut, tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan perluasan instalasi jaringan nirkabel di Gedung Nusantara 3.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas rumusan masalah dalam tugas akhir magang ini adalah bagaimana memperluas layanan akses data bagi pengguna di Gedung Nusantara 3 dengan mempertimbangkan penentuan konfigurasi WAP (*wireless access point*) yang tepat, konfigurasi perangkat pengguna sebagai klien jaringan nirkabel serta pengukuran performa jaringan nirkabel yang diinstalasi. Berdasarkan permasalahan yang ada, empat sub permasalahan yang diturunkan adalah berikut:

- 1) Bagaimana memperluas layanan akses data melalui WLAN di Gedung Nusantara 3 MPR RI dari jaringan wlan yang sudah ada?
- 2) Bagaimana mengkonfigurasi *access point* yang digunakan pada WLAN tersebut?
- 3) Bagaimana mengkonfigurasi perangkat klien untuk terkoneksi dengan WLAN tersebut?
- 4) Mengukur performa WLAN di Gedung Nusantara 3.

### **1.3. Batasan Masalah**

Pembatasan permasalahan dilakukan agar penyelesaiannya dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dibatasi beberapa permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut:

- 1) Rancangan teknologi yang akan diimplementasikan dibuat oleh MPR RI
- 2) Tidak semua jaringan di dalam perusahaan dapat di akses
- 3) Pengerjaan WLAN hanya untuk lima lantai di Gedung Nusantara 3 MPR RI
- 4) Mode yang dipakai dalam konfigurasi WLAN adalah mode infrastruktur

### **1.4. Tujuan**

Tujuan yang hendak dicapai yaitu untuk membuat fasilitas jaringan nikelabel yang bisa dimanfaatkan bagi pengguna dan sebagai perluasan WLAN yang berada di Gedung Nusantara 3 MPR RI.

### **1.5. Metodologi**

Penulisan laporan ini dilakukan dengan metode magang, yaitu meliputi diskusi dengan senior yang lebih berpengalaman dalam pembangunan dan penggunaannya.

### **1.6. Waktu Pelaksanaan**

Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan pada 1 Agustus 2019 hingga 20 Oktober 2019 di MPR RI Gedung Nusantara 3, Jalan Gatot Subroto No.6, RT.1/RW.3, Gelora, Kota Jakarta Pusat, DKI Jakarta.

## 1.7. Sistematika Penulisan

Laporan magang ini dibagi dalam beberapa bab sebagai berikut:

**BAB I: PENDAHULUAN**, memuat memuat latar belakang penulisan, perumusan masalah, tujuan, metodologi, waktu pelaksanaan dan sistematika penulisan laporan magang.

**BAB II: LANDASAN TEORI**, membahas materi tentang teori yang terkait dengan konsep jaringan dan perancangan WLAN.

**BAB III: SISTEM SAAT INI**, memuat pembahasan sistem jaringan yang dipasang di Gedung Nusantara 3 MPR RI

**BAB IV: PERANCANGAN DAN ANALISIS**, membahas proses dan implementasi perancangan WLAN di Gedung Nusantara MPR RI

**BAB V: PENUTUP**, berisi kesimpulan dari pembahasan dan saran untuk penyelesaian masalah yang akan datang