

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pemanfaatan jaringan nirkabel pada gedung-gedung perkantoran, membutuhkan kualitas jaringan yang baik untuk kebutuhan dalam bekerja. Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito memiliki infrastruktur jaringan nirkabel yang besar. Besarnya infrastruktur membuat sebagian wilayah tidak terjangkau dengan baik dan menimbulkan masalah bagi para pekerja di gedung tersebut, penggunaan jaringan komputer dalam hal ini jaringan nirkabel sebagai kebutuhan primer untuk menunjang pekerjaan, mengingat kebutuhan koneksi ini sangat penting. Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito memerlukan infrastruktur jaringan nirkabel yang dapat di andalkan.

Jika infrastruktur jaringan nirkabel yang dibangun tidak baik, maka beberapa periode ke depan biaya yang di perlukan untuk perbaikan dan instalasi ulang serta pemeliharaan akan sangat besar. Tak jarang ada kasus yang mengharuskan penggantian pada infrastrukturnya karena tidak mendukung jaringan nirkabel berjalan dengan baik. Artinya banyak biaya yang terbuang sia-sia yang di karenakan kesalahan infrastruktur. Begitu juga dari segi pemeliharaan jaringan, pasti infrastruktur yang tidak tertata dengan baik akan mengalami penurunan fungsi ataupun gangguan yang merugikan bagi pekerja di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito, seperti permasalahan ketika suatu saat karyawan tidak dapat mengakses

jaringan, gangguan jaringan nirkabel dari luar atau kasus-kasus lainnya. Maka dari itu, infrastruktur jaringan nirkabel yang baik di perlukan untuk menjawab permasalahan ini agar dapat menekan biaya dan waktu namun tetap mengoptimalkan manajemen dan kinerja sistemnya.

Mengetahui permasalahan dalam infrastruktur pada jaringan nirkabel di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito, mendorong penulis untuk menganalisis dan mengumpulkan data guna mengoptimalkan, serta referensi guna pemeliharaan jaringan nirkabel. Penulis pun menuliskan hasil analisa sebagai laporan skripsi menyelesaikan program sarjana dengan judul "Optimalisasi Jaringan Kabel dan Nirkabel pada Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito dengan Metode PPDIIO".

### **1.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah merupakan acuan atau arah penelitian yang dilakukan. Adapun perumusan masalahnya adalah "Bagaimana menganalisis dan mengoptimalisasi jaringan nirkabel di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito menggunakan metode PPDIIO?".

### **1.3 Batasan Masalah**

Sesuai dengan judul yang dipilih dan untuk menghindari meluasnya permasalahan, disamping adanya keterbatasan data-data yang di peroleh dengan objek penelitian di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito, maka skripsi ini membatasi masalah yang meliputi :

1. Melakukan analisis dengan metode PPDIOO dan wardriving di area Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito untuk mengetahui kualitas dan kinerja jaringan nirkabel.
2. Fokus pada optimalisasi pemeliharaan jaringan nirkabel Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito.
3. Membahas jaringan nirkabel pada bagian kantor gedung.
4. Tools yang di gunakan Laptop HP Notebook 14-AMS04TU, iPhone 6s, insider 3,WiFi Analyzer(Pro Edition), Mozilla Firefox, Safari.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata 1 (S1) di jurusan Teknik Informatika pada Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Mengetahui kinerja jaringan nirkabel di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito.
3. Mengoptimalkan jaringan nirkabel di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memperoleh gelar sarjana computer pada Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Sebagai tolok ukur kinerja jaringan nirkabel di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito.

3. Memperoleh informasi tentang keadaan jaringan nirkabel di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito.

## 1.6 Metode Penelitian

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Sebagai usaha dalam memperoleh data yang benar, relevan dan terarah sesuai dengan permasalahan yang di hadapi, maka perlu adanya suatu metode yang tepat untuk mencapai tujuan dalam penelitian. Untuk itu penulis mengembangkan beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian skripsi ini. Yaitu sebagai berikut :

1. Metode wawancara yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan Tanya jawab secara langsung oleh IT Support di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito.
2. Metode observasi yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito sebagai objek penelitian.
3. Metode studi pustaka yaitu metode pengumpulan data dengan menggunakan buku-buku, dan jurnal sebagai bahan referensi dalam mendapatkan informasi-informasi yang di butuhkan.
4. Metode studi *literature* yaitu metode pengumpulan data dengan menggunakan *literature* yang bisa di pakai seperti memanfaatkan fasilitas internet, yaitu dengan mengunjungi situs-situs web yang berhubungan dengan jaringan.

## 1.6.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, dimana penelitian didasarkan atas studi kasus yang ada pada Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito dan data yang diambil bersifat nyata dari survey yang telah dilakukan.

### 1.6.2.1 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah metode PPDIOO. Tahapan yang terdapat dalam metode PPDIOO adalah *Prepare, Plan, Design, Implementation, Operate, Optimize*. Sesuai dengan standar membangun sebuah jaringan yang di kembangkan oleh *Designing for Cisco Internetwork Solution (DESGN)*.

### 1.6.2.2 Metode Perancangan

Metode perancangan yang dilakukan dimulai dari penganalisan jaringan nirkabel pada Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito yang sudah ada, lalu ditinjau kekurangannya. Setelah penganalisan berikutnya merencanakan teknologi dan strategi yang akan digunakan untuk memperbaiki dan mengoptimalkan jaringan, baik dengan menambah ataupun membuat infrastruktur jaringan nirkabel yang baru pada Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematika yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan sehingga di harapkan akan mudah

untuk di mengerti dan mendapat manfaat dari tulisan ini. Adapun uraian singkat mengenai isi tulisan ini adalah :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang pokok permasalahan, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode pengumpulan data, sistematika penulisan

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Terdapat tinjauan pustaka dan membahas tentang jaringan nirkabel, menjelaskan dasar-dasar kinerja jaringan, mekanisme pemeliharaan jaringan, penguraian secara singkat mengenai *wardriving* dan teori-teori yang mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, metode pengumpulan data, penelitian dan analisis yang dilakukan di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas analisa yang didapat dari pengumpulan data, penelitian dan analisis. Memberikan penjelasan bagaimana mengimplementasi, menguji coba, dan mengoptimalkan jaringan nirkabel di Gedung Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP dr Sardjito.

## BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari apa yang di bahas dari apa yang di bahas dari bab-bab sebelumnya.

### 1.8 Jadwal Kegiatan Penelitian

**Tabel 1.1 Jadwal kegiatan**

No.	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perizinan																
2	Pengumpulan data																
3	Riset dan analisis																
4	Pengolahan data																
5	Pengujian																
6	Pembuatan laporan																