

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rumah Sakit Mitra Medika Premier Medan akan menggunakan sistem jaringan komputer sebagai media informasi dan juga media penyimpanan. Pada rumah sakit yang terdiri dari 26 tingkat ini, direncanakan terdapat rak server pada lantai 3, 6 dan 9, kemudian ruangan server berada di lantai 11. Aplikasi yang diperlukan berupa aplikasi untuk registrasi pasien, konsultasi dokter, farmasi dan teknologi berupa *Closed Circuit Television* (CCTV) dan *Wireless Fidelity* (WiFi). Pada saat akan beroperasinya Rumah Sakit Mitra Medika Premier Medan ini jika tidak memiliki jaringan komputer, maka kinerja para dokter dan perawat akan membuat laporan medis secara tertulis yang menghabiskan banyak kertas dan pencarian dokumen tersebut dapat menurunkan kinerja dan memakan waktu yang lama.

Pada Rumah Sakit Mitra Medika Premier perlu memiliki sebuah jaringan komputer yang dapat mendukung operasional rumah sakit tersebut yang dimana akan menggunakan sistem jaringan komputer yang terdiri dari jaringan lokal rumah sakit dan jaringan internet. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk memilih judul “Perancangan jaringan komputer pada Rumah Sakit Mitra Medika Premier Medan”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam latar belakang yang diuraikan sebelumnya, permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sebuah jaringan komputer yang sesuai kebutuhan Rumah Sakit Mitra Medika Premier Medan dengan simulasi.
2. Menganalisis harga biaya-biaya yang diperlukan dalam membangun jaringan komputer.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus, maka dibuat batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Topologi jaringan komputer yang dirancang mencakup LAN (*Local Area Network*).
2. Jaringan komputer yang disimulasikan dengan menggunakan *Cisco Packet Tracer* dari pemasangan komputer hingga *Access Point*.
3. Estimasi Biaya yang diperlukan dalam perancangan seperti *Circuit, Internetworking (Switch dan Routers), Hardware (Prosesor, RAM (Random Access Memory), Penyimpanan), Software (Windows)*.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk merancang jaringan komputer untuk Rumah Sakit Mitra Medika Premier agar sesuai dengan kebutuhan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini adalah

1. Mempercepat komunikasi para dokter dan perawat dalam melayani pasien setelah memiliki jaringan komputer.
2. Adanya server, maka tersimpannya dokumen dengan rapi dan mudah diakses dalam pencarian dokumen tertentu.
3. Mengetahui estimasi biaya yang diperlukan dalam perancangan jaringan komputer dan server.

### 1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini, menggunakan metode perancangan jaringan PPDIIO atau disebut dengan Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, Optimize. PPDIIO merupakan sebuah metode perancangan jaringan dikembangkan oleh CISCO yang mendefenisikan siklus hidup layanan yang dibutuhkan untuk pengembangan jaringan komputer. Urutan langkah –

langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1.6.1 Prepare**

Tahap ini menentukan karakteristik teknis jaringan komputer dan server dengan wawancara pihak IT Rumah Sakit Mitra Medika Premier yang meliputi aplikasi dan peralatan yang dibutuhkan. Pada penelitian ini, menggunakan beberapa cara dalam mengumpulkan data sebagai berikut :

a. Observasi

Menggunakan data informasi seperti sketsa bangunan dan spesifikasi perangkat yang akan ditentukan melalui pihak Rumah Sakit Mitra Medika Premier untuk mengetahui proses kerja sistem pada rumah sakit tersebut .

b. Studi Literatur

Mengumpulkan data informasi melalui jurnal dan internet yang berhubungan dengan analisis dan perancangan yang dilakukan.

c. Wawancara

Mengumpulkan data informasi dengan mewawancarai perwakilan dari pihak Rumah Sakit Mitra Medika Premier.

### **1.6.2 Plan**

Tahap ini merencanakan dan mendiskusikan tentang analisa jaringan komputer dan server pada Rumah Sakit Mitra Medika Premier dengan pihak IT yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya.

### **1.6.3 Design**

Merancang desain pada jaringan komputer dan server pada Rumah Sakit Mitra Medika Premier

### **1.6.4 Implement**

Tahap ini untuk mengimplementasikan pada jaringan komputer dan server tersebut.

### **1.6.5 Operate**

Tahap ini melakukan uji coba untuk memantau jaringan komputer dan server yang telah diimplementasikan tersebut dengan menggunakan aplikasi simulasi Cisco Packet Tracer

### **1.6.6 Optimize**

Tahap terakhir ini, adalah meningkatkan kemampuan jaringan dari hasil yang diperoleh pada tahap uji coba sebelumnya.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian Tugas Akhir ini nantinya akan dibagi dalam 5 bab, yaitu sebagai berikut:

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori-teori terkait dengan jaringan komputer, server, perangkat keras dan perangkat lunak.

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

Bab ini berisi tentang metode pengembangan aplikasi, analisa kebutuhan sistem, desain jaringan komputer dan server.

### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan penelitian dari pengembangan sistem.

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis.

