

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penggunaan jaringan internet sangatlah dibutuhkan dalam melakukan sesuatu aktifitas. Jaringan komputer merupakan suatu sistem jaringan, dimana seluruh komputer saling berbagi data dan resources satu sama lain sehingga tercapai efisiensi dalam pemanfaatan teknologi, sangat dibutuhkan perangkat-perangkat khusus dan instalasi tertentu. Jaringan internet bisa mempermudah seseorang dalam melakukan aktifitas contohnya dapat saling berkomunikasi melalui sebagai sumber daya yang tersebut secara cepat atau realtime, tanpa harus melakukan atau menunggu pengiriman data yang memerlukan waktu dan biaya besar dikarenakan jarak yang cukup jauh.

Penggunaan jaringan saat ini mengalami perkembangan, yang mana teknologi jaringan saat ini memudahkan pengguna dalam kegiatan untuk mengakses ke internet

*Redesain* adalah sebuah aktivitas melakukan perubahan pembaharuan dengan berpatokan dari wujud desain yang lama diubah menjadi baru, sehingga dapat memenuhi tujuan-tujuan positif yang mengakibatkan kemajuan. Redesain juga berasal dari kata redesign yang terdiri dari 2 kata, yaitu re dan design. Dalam bahasa Inggris, penggunaan kata re- mengacu pada pengulangan atau melakukan kembali, sehingga redesign dapat diartikan sebagai desain ulang.

Masalah yang sering terjadi pada jaringan komputer di kantor Dinas Pendidikan Kayuagung yaitu adanya dominasi *limitasi user* oleh aktivitas-aktivitas beberapa *client* seperti *download* atau *upload* file-file berukuran besar dan *streaming* HD video. Dan juga sulitnya mengetahui jumlah pengguna jaringan komputer yang menggunakan teknologi nirkabel (*wireless*).

Dari semua unit komputer pada kantor Dinas Pendidikan Kayuagung terkoneksi ke internet melalui jaringan kabel maupun jaringan *wireless*. Hal ini dikarenakan banyaknya tugas-tugas atau pekerjaan disetiap bagian kantor dinas pendidikan Kayuagung yang memerlukan media internet, yang menyebabkan seringnya terjadi pada jaringan komputer dikantor Dinas Pendidikan Kayuagung adalah data yang dikirim lambat bahkan tidak sampai ketujuan serta komunikasi sering mengalami *time-out*, hingga masalah keamanan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu rancangan jaringan yang dapat mengatasi permasalahan yang terjadi seperti melakukan rancangan jaringan *firewall* menggunakan metode *PPDIOO* pada kantor Dinas Pendidikan Kayuagung, karena *PPDIOO* menghasilkan manfaat utama, yaitu Menurunkan total biaya yang harus dikeluarkan oleh organisasi atau perusahaan dengan melakukan validasi persyaratan-persyaratan teknologi, meningkatkan ketersediaan layanan jaringan dengan menghasilkan desain jaringan dan melakukan validasi operasi-operasi di dalam jaringan dan meningkatkan kemampuan kecepatan kemajuan bisnis serta meningkatkan akses ke aplikasi-aplikasi (*software*) dan layanan (*services*).

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *Redesain Jaringan Lan Dan Wlan* Dikantor Dinas Pendidikan Kayuagung Dengan Metode *PPDIOO*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas yang menjadi permasalahannya adalah bagaimana mengembangkan jaringan komputer yang handal dan memadai pada kantor Dinas Pendidikan Kayuagung dengan menggunakan metode *Prepare Plan Design Implement Operate Optime (PPDIOO)*?

## **1.3 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini penulis melakukan pengembangan jaringan komputer dari konsep jaringan yang sudah ada di HAP TU kantor Dinas Pendidikan Kayuagung.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu *Redesain Jaringan LAN dan WLAN* Dikantor Dinas Pendidikan Kayuagung Dengan Metode *PPDIOO*.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.2.1 Bagi Dinas Pendidikan Kabupaten OKI**

*Redesain* Jaringan *LAN* dan *WLAN* dikantor Dinas Pendidikan Kayuagung dengan menggunakan Metode *PPDIOO* dapat lebih mudah dalam proses :

1. Membantu dalam Pengoptimalan kinerja komputer yang ada.
2. Mempercepat akses ke aplikasi dan layanan dengan meningkatkan ketersediaan, handal, keamanan, skalabilitas, dan kinerja dari jaringan.
3. Meningkatkan availability dari jaringan. (Availability adalah keadaan siap suatu mesin/peralatan baik dalam jumlah (kuantitas) maupun kualitas sesuai dengan kebutuhan yang digunakan untuk melaksanakan proses operasi.)

#### **1.4.2.2 Bagi Penulis**

1. Untuk mengetahui lebih dalam mengenai jaringan *LAN* dan *WLAN* dengan metode *PPDIOO*.
2. Mendapatkan hasil dalam suatu penelitian yang dicapai.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1.5.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kantor Dinas Pendidikan Nasional Kabupaten OKI, Jalan Letnan Darna Jambi, Kota Kayuagung, Telepon: (0712) 321269, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

Penelitian dimulai dari awal bulan Februari 2019 sampai dengan bulan Maret 2019.

### **1.5.2 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Action Research* (Penelitian Tindakan). Menurut Descombe (2010:6), penelitian tindakan adalah penelitian yang dilakukan untuk memecahkan masalah langsung. Pemecahan dipimpin oleh individu yang bekerja dengan orang lain dalam tim atau sebagai bagian dari komunitas untuk memperbaiki cara mereka mengatasi masalah dan memecahkan masalah.

### **1.5.3 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### **1. Wawancara**

Dalam metode ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mewawancarai pihak-pihak terkait seperti kapala dan staf Dinas Pendidikan Kayuagung yang terlibat dalam proses bisnis yang sedang berjalan.

#### **2. Observasi**

Penulis melakukan pengamatan selama magang dengan melihat bagaimana proses pengisian, pemutakhiran dan pemanfaatan data jaringan Kantor Dinas Pendidikan Kayuagung.

### 3. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara membaca buku-buku teks, karya ilmiah, atau jurnal penelitian yang berkaitan dengan pengelolaan data jaringan Kantor Dinas Pendidikan Kayuagung.

### 4. Dokumentasi

Penulis mencatat berbagai aktivitas staf Dinas Pendidikan Kabupaten Kayuagung yang berkaitan dengan data jaringan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menguraikan sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab dimana masing-masing bab terdapat uraian-uraian sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini ada beberapa yang akan dibahas diantaranya adalah latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini yang dibahas tentang tinjauan umum dari objek yang menjadi penelitian dan penjelasan teori-teori yang sesuai dengan penilain yang sedang dilakukan.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas metode penelitian dari sistem yang akan dibangun dan menjelaskan topologi jaringan yang akan di dirancang.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang hasil penelitian yang dilakukan penulis dan pembahasan penulis melakukan penelitian sehingga mencapai hasil yang diinginkan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini membahas kesimpulan dari keseluruhan penelitian yang dilakukan dan saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi pembaca dan instansi lainnya.