

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

1. Untuk mengkonversi informasi secara cepat, cepat dan akurat, dibutuhkan dunia teknologi modern saat ini. Dengan kebutuhan akan teknologi yang semakin meningkat, maka dibutuhkan teknologi yang dapat membantu manusia untuk membantu memfasilitasi konversi informasi. Dapat dikatakan bahwa perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mengalami perkembangan yang sangat pesat. Dengan berkembangnya teknologi informasi yang dapat dihubungkan antar komputer diharapkan dapat mempermudah pekerjaan dan penyelesaian pekerjaan dengan cepat dan tepat. Perkembangan teknologi informasi yang pesat membutuhkan dukungan perangkat keras dan perangkat lunak.
2. Jaringan komputer adalah sistem yang terdiri dari beberapa komputer, yang dirancang untuk berkomunikasi (email, pesan instan) dari berbagai sumber (printer, CPU) dan dapat mengakses informasi (browser web). (Thommy, 2015:2) Tujuan jaringan komputer adalah untuk mencapai tujuannya, dan setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan menyediakan layanan. Keberhasilan menguasai teknologi informasi komunikasi dan jaringan computer akan mendukung seseorang untuk mencapai keberhasilan kompetisi di era global. Adanya internet yang tidak dibatasi

ruang dan waktu memudahkan akses transformasi informasi dan dapat menjadi peluang bisnis bagi para pebisnis terbuka lebar. (Febrianto, 2015)

3. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dalam berbagai bidang kehidupan memberikan kesempatan untuk dapat dimanfaatkan secara tepat dan efektif, termasuk salah satunya dalam bidang pendidikan. Berbagai rencana untuk menguraikan langkah demi langkah yang akan membawa sebuah institusi menuju tercapainya visi misi dikenal dengan istilah Rencana Strategis Universitas.
4. Keberadaan internet yang bebas ruang dan waktu menciptakan peluang sukses bagi para pebisnis semakin terbuka lebar. Karena internet sebagai salah satu syarat untuk membuat jaringan computer memungkinkan para pengguna untuk saling bertukar informasi dalam hitungan detik sehingga data dan informasi dapat langsung diterima, diolah dan diproses menjadi sumber informasi yang berharga (Aini, 2019)
5. Ada jaringan area lokal (LAN) yang terhubung dengan ruangan administrasi, kantor dan ruang computer sangat membantu sekali dalam hal mengakses data dan mendukung proses mengajar dan memperlancar proses administrasi sekolah. komunikasi dalam lingkup jaringan kecil (LAN) saat ini telah menggunakan teknologi yang canggih. pengiriman data yang cepat sehingga mempermudah transformasi informasi. (N.M.A.E.D. Wirastuti, I.G.A.K.D.D. Hartawan, 2016)

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana membangun jaringan area lokal?
2. Apa bentuk protokol jaringan?
3. Bagaimana analisis kecepatan jaringan yang telah dibuat ?
4. Bagaimana keamanannya setelah menggunakan protokol ospf ?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui cara membangun Jaringan LAN
2. Untuk mengetahui bentuk protokol jaringan yang akan di buat
3. Untuk mengetahui analisis kecepatan jaringan yang telah dibuat
4. Untuk mengetahui keamanannya setelah menggunakan protokol ospf

## **D. Manfaat penelitian**

1. Bagi Penulis
  - a. Mampu memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir yaitu rencana penelitian teknik informasi Universitas Ngudi Waluyo
  - b. Dapat menambah pengetahuan mengenai pembangunan jaringan LAN
2. Untuk universitas
  - a. Memahami kemampuan Mahasiswa untuk menerapkan teori telah didapatkan selama perkuliahan
  - b. Ringkasan persiapan mahasiswa untuk dunia kerja dari hasil teoritis bahwa telah didapatkan Titik perkuliahan