

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi, di Indonesia mengalami perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat khususnya di bidang teknologi informasi itu sendiri. Tidak dapat dipungkiri dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi bisa memberi dampak positif bagi instansi yang menggunakan sistem informasi tersebut, dimana dengan adanya sistem komputerisasi memudahkan kita dalam mengatasi masalah yang ada. Internet juga telah memberi pengaruh yang signifikan di instansi juga memberi pengaruh bagi aspek kehidupan masyarakat. Salah satu cara termurah, tercepat dan juga mendapatkan informasi terbaru adalah dengan menggunakan internet. Perkembangan itu sendiri sejalan dengan semakin berkembangnya kebutuhan akan konektivitas internet dan semakin banyaknya pengguna internet yang menginginkan format online yang akan memberikan hasil yang maksimal dan juga membawa kemudahan bagi para pengguna internet.

Perkembangan jaringan komputer memberikan kemudahan bagi sebuah instansi/sekolah yang didalamnya membutuhkan mobilitas data, seperti proses berbagi data yang cepat melalui jaringan, proses mengambil data, mengirim data, dan penggunaan jaringan pada instansi sekolah untuk melakukan akses ke jaringan internet, penggunaan internet pada sebuah sekolah sudah menjadi kebutuhan dalam proses pembelajaran, penggunaan jaringan internet untuk memudahkan guru dan siswa-siswi mengakses sebuah informasi, atau menerima informasi dari tempat lain menggunakan media surat elektronik, misalnya, selain mobilitas data yang diberikan dari penggunaan jaringan, efisiensi dalam proses pembelajaran menjadi lebih cepat dengan memanfaatkan jaringan yang ada di instansi/sekolah.

Jaringan internet pada jaman sekarang merupakan satu hal yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia pada saat ini, dimana hampir semua aktivitas perlu menggunakan jaringan internet, seperti halnya mencari informasi terbaru, bertukar informasi dan masih banyak lagi aktivitasnya yang harus menggunakan jaringan

internet. SMP Negeri 3 Pangkalpinang adalah salah satu sekolah yang sekarang menerapkan jaringan internet menggunakan Wifi dan LAN sebagai bagian dari aktivitas dan media informasi yang ada di SMP Negeri 3 Pangkalpinang, terutama di laboratorium komputer, namun jaringan yang ada saat ini memiliki internet yang bisa dikatakan belum stabil disebabkan oleh adanya penggunaan jaringan internet dengan ukuran yang besar yang dapat mengganggu performa pada jaringan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah perangkat yang bisa mengatur pemakaian jaringan internet supaya bisa stabil, perangkat yang dimaksud adalah mikrotik.

Mikrotik merupakan Sistem operasi berbasis Linux yang memungkinkan komputer berbasis Intel atau AMD (komputer pribadi) untuk menjalankan beberapa fungsi di dalamnya, seperti: B. router, bridge, firewall, pengaturan bandwidth, titik akses nirkabel atau klien dan fungsi jaringan serta beberapa fungsi server, dan lain sebagainya. Diharapkan dengan adanya mikrotik bisa mengatasi masalah yang ada di sekolah tersebut.

Adapun dalam pembuatan laporan ini penulisan mengambil beberapa data penelitian terdahulu antara lain, penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Jaringan Server Mikrotik Untuk Jaringan Local Area Network(LAN) dan Internet” pada tahun 2018[1]. Penelitian yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Jaringan Di Smk” pada tahun 2021[2]. Penelitian yang berjudul “Penerapan Mikrotik Dalam Mengembangkan Infrastruktur Jaringan Pada Kantor Desa Rumbuk Kecamatan Sakra” pada tahun 2020[3]. Penelitian yang berjudul “PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI JARINGAN BERBASIS MIKROTIK PADA MTS. FATAHILLAH JAKARTA” pada tahun 2019[4]. Penelitian yang berjudul “PENGEMBANGAN JARINGAN KOMPUTER BERBASIS MIKROTIK PADA SMP NEGERI 8 METRO” pada tahun 2021[5].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang jaringan agar lebih stabil dari pada jaringan sebelumnya menggunakan mikrotik ?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan suatu persoalan dipergunakan buat menghindari adanya defleksi juga pelebaran utama problem supaya penelitian lebih terarah serta memudahkan pada pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Adapun batasan persoalan yang diangkat pada penelitian ini antara lain :

1. Menganalisis dan juga merancang jaringan yg pada SMP Negeri 3 Pangkalpinang.
2. Merancang sebuah topologi jaringan yang akan digunakan di Laboratorium Komputer SMP Negeri 3 Pangkalpinang.
3. Rancangan bangun jaringan tidak sampai ke tahap implementasi.
4. Menyimpulkan hasil dari analisis infrastruktur jaringan di SMP Negeri 3 Pangkalpinang.

1.4 Metodologi Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data dan informasi dalam penelitian ini yaitu :

A. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data dan juga dengan mempelajari kondisi jaringan di SMP Negeri 3 Pangkalpinang.

B. Wawancara

Melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan Asisten Laboratorium SMP Negeri 3 Pangkalpinang, guna untuk mendapatkan informasi yang nantinya akan berguna untuk merancang jaringan komputer.

C. Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari referensi melalui e-book atau buku online dan mencari jurnal terdahulu. Studi Pustaka dilakukan dengan melihat materi yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan penulis.

2. Model Pengembangan Jaringan

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk melihat sistem yang ada pada objek penelitian yang akan diteliti, dengan berdasarkan analisis yang difokuskan pada fungsi kualitas dari sistem yang ada pada lokasi penelitian.

1.5 Manfaat dan Tujuan

1.5.1 Manfaat

1. Bagi Pihak Sekolah

Dengan adanya rancangan jaringan komputer menggunakan mikrotik, diharapkan kedepannya koneksi jaringan internet menjadi lebih baik, proses pengajaran lebih sederhana dan efektif, serta informasi yang dibutuhkan dapat diakses dengan cepat.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan memudahkan penulis untuk memahami cara merancang sebuah jaringan komputer menggunakan Mikrotik.

1.5.2 Tujuan

1. Untuk menganalisis dan merancang jaringan komputer menggunakan mikrotik.
2. Untuk mendapatkan ilmu bagaimana cara merancang jaringan komputer menggunakan mikrotik.
3. Untuk merancang sebuah jaringan komputer agar lebih stabil dari pada jaringan sebelumnya.

1.6 Sistematika Penelitian

Berikut sistematika penelitian dibuat untuk memberikan gambaran secara garis besarnya mengenai laporan kerja praktek yang dilakukan. Sistematikanya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori pendukung yang digunakan dari penelitian terdahulu yang berhubungan dengan perancangan jaringan menggunakan mikrotik untuk stabilisasi jaringan internet.

BAB III ORGANISASI

Bab ini menjelaskan mengenai tempat riset yang dilakukan untuk penelitian dari sejarah, struktur organisasi, hak, kewajiban dan tugas setiap bagian organisasi, serta visi dan misi organisasi pada SMP Negeri 3 Pangkalpinang.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan analisis masalah, analisis sistem berjalan, analisis sistem usulan, dan rancangan layar beserta penjelasannya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang di dapat dari penelitian yang telah dilakukan dan disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan.