

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi sekarang ini, hampir semua hal yang dilakukan setiap harinya tidak lepas dari bantuan jaringan komputer yang digunakan dalam berbagai bidang, seperti bidang ekonomi, sosial, teknologi itu sendiri dan yang paling terpenting dibidang pendidikan. Sejak ditetapkannya kondisi pandemi global oleh badan PBB untuk kesehatan dunia yakni WHO pada 11 Maret 2020 silam, dengan serta merta proses pembelajaran dari tingkat terendah hingga perguruan tinggi terpaksa dilaksanakan tanpa tatap muka. Pembelajaran jarak jauh sebagai bentuk adaptasi pembelajaran selama pandemi ini menjadi jalan keluar terbaik agar peserta didik tetap mendapatkan hak pendidikan sebagaimana yang diamanatkan oleh undang-undang. Meskipun diyakini sebagai alternatif pendidikan terbaik pada masa ini, nyatanya pembelajaran jarak jauh tidak sedikit menyisakan beragam masalah yang patut untuk dicarikan solusinya. Sulitnya akses terhadap teknologi khususnya jaringan komputer menjadi kendala yang paling banyak ditemukan selama ini.

Pemerintah yang telah berusaha menetapkan kebijakan melalui keputusan bersama 4 menteri yang mencakup menteri pendidikan dan kebudayaan, menteri kesehatan, menteri agama dan menteri dalam negeri tentang pedoman pembelajaran tatap muka selama pandemi. Dalam SKB 4 menteri yang terbaru yaitu nomor 03/KB/2020 Nomor 612 Tahun 2020 Nomor HK.01.08/Menkes/502/2020 Nomor 119/4536/SJ tentang Perubahan atas Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri Dalam Negeri Nomor 01/KB/2020, Nomor 516 Tahun 2020, Nomor HK.03.01/Menkes/363/2020, Nomor 440-882 Tahun 2020 tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Tahun Ajaran 2020/2021 dan Tahun Akademik 2020/2021 di Masa Pandemi Corona Virus Disease (COVID-19). Keputusan yang ditandatangani pada tanggal 7 Agustus

2020 tersebut mengatur tentang penyelenggaraan pembelajaran pada tahun 2020/2021 dan tahun akademik 2020/2021 di masa pandemi Covid-19. Secara garis besar, proses pembelajaran di tahun akademik 2020/2021 dapat dilaksanakan secara tatap muka dengan berbagai pertimbangan protokol kesehatan yang ketat. Namun walaupun sekarang sekolah sudah menerapkan sistem pembelajaran offline atau tatap muka, tak sedikit orang tua khawatir terhadap kebijakan tersebut sehingga beberapa orang tua tetap memilih pembelajaran secara online dan tidak sedikit juga orang tua memilih home schooling sebagai metode untuk memberikan hak pengajaran kepada anak mereka.

Konsep sekolah dirumah imbas dari pandemi Covid-19 yang terjadi di seluruh dunia menjadi bukti bahwa jaringan komputer menjadi hal yang harus ada saat ini. Guru sebagai media yang seharusnya menjelaskan di depan kelas harus berganti dengan guru yang mengajarkan peserta didiknya secara online. Baik guru dan orangtua, disaat pandemi ini, jaringanlah yang bertugas memberi jalur penghubung antara guru dengan siswa, namun tentu tidak semudah mengajar seperti tatap muka terdahulu. Baik guru maupun orangtua harus tetap mengeluarkan uang untuk membeli kuota internet. Kekuatan konektifitas signal internet pun terkadang menjadi kendala tersendiri, seperti disaat cuaca hujan yang mengganggu menangkap transmisi signal.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian dalam membangun jaringan yang bertempat riset di Sekolah Alam Bangka Belitung yang beralamat di jalan Kamboja, nomor 125, Kacang Pedang, Gerunggung, Kepulauan Bangka Belitung yaitu jaringan Kabel dan nirkabel berbasis mikrotik dengan judul “RANCANG BANGUN JARINGAN KABEL DAN NIRKABEL BERBASIS MIKROTIK DI SEKOLAH ALAM BANGKA BELITUNG.”

Di Sekolah Alam Bangka Belitung telah berlangganan ISP *Indihome*, Namun konfigurasi jaringan yang masih terbilang sederhana ditengah lingkungan masyarakat luas masyarakat. Bukan tidak mungkin pihak yang tidak bertanggung jawab melakukan *cracking* terhadap jaringan yang ada di

Sekolah Alam Bangka Belitung. Dengan konfigurasi mikrotik, yang memiliki tingkat keamanan konfigurasi dan terbilang mudah digunakan, menjadi pilihan yang tepat saat ini, dalam merancang jaringan LAN kabel dan nirkabel yang ada di Sekolah Alam Bangka Belitung.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Muhammad dan Ibrahim Hasan pada tahun 2016 mengenai analisa dan pengembangan jaringan wireless berbasis mikrotik router os v.5.20 di sekolah dasar negeri 24 palu[1]. Penelitian yang dilakukan oleh Ilham Nur Leksono pada tahun 2019 mengenai Optimalisasi Jaringan WAN Berbasis Mikrotik (Studi Kasus : Robotic Laboratory Bogo)[2]. Penelitian yang dilakukan oleh Feby Ardianto, Bengawan Alfaresi dan Rendy Alba Yuansyah pada tahun 2019 mengenai jaringan hotspot berbasis mikrotik menggunakan metode otentikasi pengguna (user)[3]. Penelitian yang dilakukan oleh Hendry Gunawan, Holder Simorangkir, dan Muftada Ghiffari pada tahun 2018 mengenai pengelolaan jaringan dengan router mikrotik untuk meningkatkan efektifitas penggunaan bandwidth internet (studi kasus smk ki hajar dewantoro kota tangerang)[4]. Penelitian yang dilakukan oleh Syifa Nur, dkk. Pada tahun 2019 mengenai Pengelolaan jaringan hotspot menggunakan mikrotik router pada PT Arsen Kusuma Indonesia[5].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, ditemukan beberapa masalah yang dirumuskan suatu masalah yaitu:

1. Bagaimana membangun jaringan berbasis Kabel dan nirkabel berbasis mikrotik di Sekolah Alam Bangka Belitung?
2. Apa router yang digunakan untuk membangun jaringan Kabel dan nirkabel berbasis mikrotik?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang melebar, maka masalah yang dibahas penulis pada penulisan Proposal Skripsi yaitu :

1. Membangun manajemen jaringan Kabel dan nirkabel berbasis mikrotik di Sekolah Alam Bangka Belitung.
2. Menentukan *range* IP yang akan digunakan.
3. Menentukan dan mendesain topologi *star*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan Skripsi ini adalah :

1. Membangun manajemen jaringan Kabel dan nirkabel berbasis mikrotik di Sekolah Alam Bangka Belitung
2. Seluruh tenaga dan tenaga kependidikan di Sekolah Alam Bangka Belitung dapat mengakses jaringan dengan nyaman tanpa terhalang penggunaan *bandwith* berlebihan

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi pengguna jaringan, dapat mengakses jaringan untuk mempermudah dalam bertukar informasi dan transformasi data.
2. Bagi penulis, mendapatkan tambahan ilmu dibidang jaringan Kabel dan nirkabel berbasis Mikrotik.

1.5 Sistematika Penulisan

1. Bab 1 latar belakang, membahas tentang masalah masalah yang dibahas. Perumusan masalah, yakni penetapan masalah (dari berbagai masalah yang teridentifikasi) dengan mempertimbangkan berbagai aspek metodologis, kelayakan untuk diteliti, serta keterbatasan peneliti tanpa mengorbankan kebermanaan arti, konsep, atau topik yang diteliti. Tujuan penelitian, menyatakan target yang akan dicapai melalui penelitian. Tujuan dirumuskan selaras/ mengacu kepada rumusan masalah. Sedangkan Manfaat penelitian, menjelaskan manfaat hasil penelitian untuk kepentingan teoritis maupun praktis.

2. Bab 2 Bab Landasan Teori merupakan tinjauan pustaka, menguraikan teori-teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail. Landasan teori dapat berupa definisi-definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan tentang tools/software (komponen) yang digunakan untuk pembuatan atau untuk keperluan penelitian. Pada bab ini, uraian teori yang digunakan adalah uraian pendukung.
3. Bab 3 Penentuan teknik pengumpulan data yang digunakan sangat bergantung pada permasalahan yang diteliti, jenis data yang dikumpulkan serta satuan-satuan analisis yang digunakan.
4. Bab 4 yaitu hasil analisis masalah sistem yang berjalan, analisis hasil solusi, analisis kebutuhan sistem usulan, analisis sistem dan hasil implementasi
5. Bab 5 analisis masalah sistem yang berjalan, analisis hasil solusi, analisis kebutuhan sistem usulan dan analisis sistem.

