

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Bengkulu Selatan (SMPN1BS) berdiri sejak 15 Januari pada tahun 1946, kemudian diresmikan pada tanggal 23 Februari tahun 1951. SMP Negeri 1 Bengkulu Selatan, pada saat ini telah menjadi Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional, tentunya sebagai Sekolah Standar Nasional (SSN) dari seluruh program kegiatannya sudah mengarah kepada acuan baku yang telah ditetapkan oleh Direktorat Pembinaan SMP di Jakarta.

SMP Negeri 1 Bengkulu Selatan yang berstatus sebagai Rintisan Sekolah Berbasis Internasional (RSBI) dituntut untuk bisa mempersiapkan sarana dan prasarana penunjang kegiatan belajar-mengajar. Salah satunya adalah jaringan internet untuk siswa dan guru-guru serta staf di dalam lingkungan sekolah agar para siswa dan guru-guru lebih mudah mendapatkan informasi penunjang kegiatan belajar-mengajar. Untuk itu diperlukan sebuah jaringan komputer agar setiap siswa dan guru-guru serta staf SMP Negeri 1 Bengkulu Selatan dengan mudah mendapatkan akses internet.

Selama ini memang telah ada jaringan komputer yang terhubung dengan internet di SMP Negeri 1 Bengkulu Selatan, namun dirasa masih kurang optimal karena masih terlalu banyak menggunakan kabel dan beberapa hotspot yang hanya mengcover sebagian area dari SMP Negeri 1

Bengkulu Selatan. Sedangkan hampir lebih dari 60% dari siswa telah memiliki laptop dan netbook yang tidak bisa dilayani oleh hotspot yang ada yang hanya mampu menangani 20-30 pengguna tiap satu akses point. Untuk itu diperlukan perangkat yang mampu menandai semua pengguna internet yang ada di SMP Negeri 1 Bengkulu Selatan. Salah satunya adalah dengan Membangun Base Transmitter Station (BTS) menggunakan Routerboard Mikrotik RB433A yang mampu menangani sampai dengan 2007 pengguna.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka disimpulkan masalah yaitu, bagaimana Optimalisasi Jaringan Wireless Local Area Network (WLAN) SMPN 1 Bengkulu Selatan dengan Membangun Base Transmitter Station (BTS) menggunakan Routerboard Mikrotik RB433A agar memiliki tujuan yang efektif dan efisien seperti berikut:

1. Merancang Jaringan Wireless Local Area Network(WLAN) dengan membangun Base Transmitter Station (BTS) menggunakan Routerboard Mikrotik RB433A serta peralatan lainnya.
2. Melakukan Konfigurasi perangkat baik *software* maupun *hardware* yang digunakan.

3. Melakukan pengujian terhadap jaringan *wireless* yang dibangun.

1.3. Batasan Masalah

Ruang lingkup optimalisasi jaringan wireless sangat luas sesuai dengan penerapannya terhadap jaringan. Untuk lebih memfokuskan pembahasan, dalam hal ini dibatasi menjadi lebih sempit, yaitu bagaimana Optimalisasi Jaringan Wireless Local Area Network (WLAN) SMPN 1 Bengkulu Selatan dengan Membangun Base Transmitter Station (BTS) menggunakan Routerboard Mikrotik RB433A yang lebih efisien dan efektif. Yaitu diantaranya sebagai berikut:

1. Perancangan dan pengotimalan jaringan komputer di SMP Negeri 1 Bengkulu Selatan yang lebih efektif dan efisien agar semua siswa, guru serta staf dapat mengakses informasi dan internet.
2. Pembatasan akses ke jaringan komputer, agar tidak ada pengguna dari luar yang tidak berkepentingan.
3. Pengaturan hak akses pengguna sesuai dengan kebutuhan masing-masing.
4. Jaringan komputer ini menggunakan Mikrotik Routerboard RB433A dan mikrotik versi 3.4 dengan lisensi level 4 sebagai software routing.

1.4. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut :

1.4.1. Tujuan

a. Secara Internal

1. Sebagai persyaratan kelulusan bagi jenjang Strata I jurusan teknik informatika STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama mengikuti kuliah di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) "AMIKOM" Yogyakarta.

b. Secara Eksternal

1. Memberikan gambaran, pemahaman dan pengetahuan bagi masyarakat tentang jaringan komputer khususnya jaringan wireless.
2. Memfokuskan pemahaman pembaca tentang keunggulan mikrotik sebagai media pembangun jaringan terutama jaringan wireless.

1.4.2. Manfaat

a. Secara Internal

1. Mengembangkan pengetahuan tentang jaringan komputer terutama jaringan wireless untuk dapat membangun jaringan baik dan handal.

2. Untuk mensosialisasikan teknologi komputer terutama tentang jaringan komputer agar lebih bermanfaat bagi para pengguna jaringan komputer.

b. Secara Eksternal

1. Jaringan komputer terutama jaringan wireless sangat mempermudah proses untuk memperoleh informasi yang mengacu pada modernisasi.
2. Sosialisasi teknologi khususnya teknologi wireless pada jaringan komputer kepada masyarakat pengguna teknologi wireless agar bisa memanfaatkan lebih maksimal.

1.5. Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan skripsi ini dilakukan beberapa metode pengumpulan data antara lain sebagai berikut :

1. Metode Kepustakaan

Melakukan studi kepustakaan yaitu pengumpulan data dengan cara dengan membaca buku-buku literature dan sumber informasi lainnya yang berhubungan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan dan penyusunan laporan skripsi ini.

2. Metode Observasi

Yaitu pengumpulan data atau fakta yang ada dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan langsung di tempat penelitian.

3. Metode Dokumentasi

Dalam metode ini penyusun mengambil dokumen dan arsip yang berhubungan dari instansi atau lembaga yang terkait dengan penelitian ini.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini disusun secara sistematis ke dalam beberapa bab, masing-masing bab akan dirincikan masalah-masalahnya sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bagian bab ini akan membahas teori-teori yang berhubungan dengan jaringan komputer, wireless dan mikrotik.

Bab III Perancangan dan Implementasi

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai gambaran objek penelitian, permasalahan, rancangan, implementasi dan langkah-langkah pengujian yang digunakan dalam penelitian.

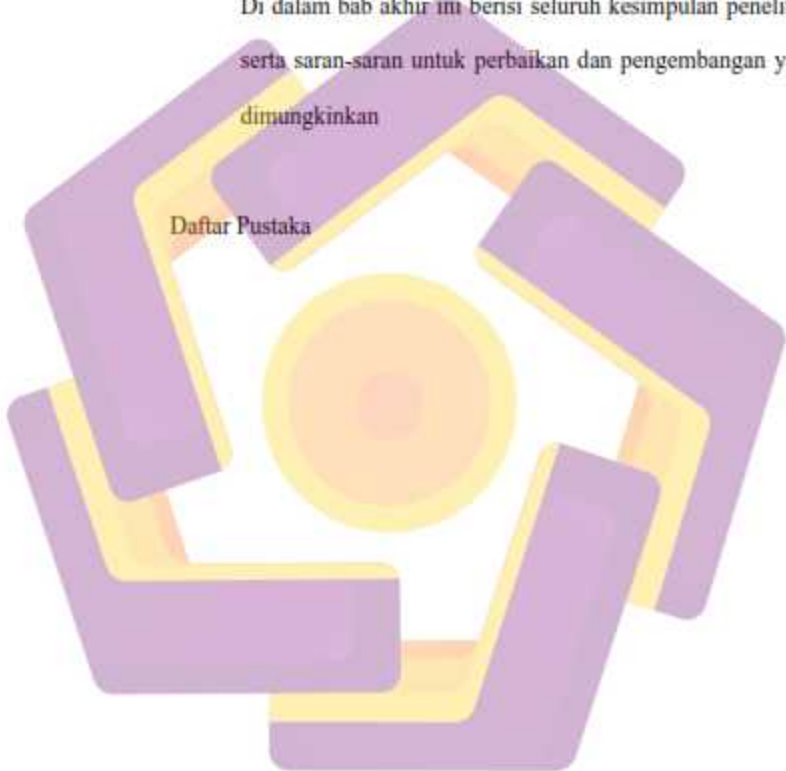
Bab IV Hasil dan Pembahasan

Berisi tentang analisis jaringan, identifikasi masalah dan hasil yang diperoleh dalam pengoptimalan jaringan komputer SMP Negeri 1 Bengkulu Selatan

Bab V Penutup

Di dalam bab akhir ini berisi seluruh kesimpulan penelitian serta saran-saran untuk perbaikan dan pengembangan yang dimungkinkan

Daftar Pustaka



1.7. Jadwal Penelitian

Tabel 1.1 Jadwal penelitian

Tahap pelaksanaan	November	Desember	Januari
I. Persiapan			
II. Pelaksanaan			
1. Pengenalan WLAN dan Mikrotik			
2. Perancangan Jaringan			
3. Pelaksanaan			
III. Penyusunan Laporan			