

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi, khususnya teknologi informasi menunjukkan kemajuan yang pesat, baik di bidang perangkat keras maupun perangkat lunak, dan infrastruktur lain seperti jaringan komunikasi yang dapat mendukung terciptanya suatu sistem informasi yang handal mengalami perkembangan juga. contohnya saja pada bagian jaringan komunikasi, yang awalnya menggunakan kabel sekarang sudah berkembang pesat menggunakan nirkabel, salah satunya adalah jaringan internet.

Internet adalah jaringan komputer global yang terhubung melalui protokol komunikasi standar, seperti TCP/IP, yang memungkinkan pertukaran informasi dan komunikasi antar jaringan dan perangkat. Hal tersebut memungkinkan orang untuk mengakses dan berbagi informasi, berkomunikasi, dan menjalankan aplikasi *online* dari mana saja di dunia. Secara umum, internet digunakan oleh hampir semua aspek kehidupan modern dan menjadi sumber informasi dan komunikasi yang penting bagi banyak orang.

Kebutuhan akan adanya internet ini tak hanya pada instansi saja, bahkan semenjak adanya wabah *covid 19* banyak sekolah yang membutuhkan akses internet untuk melakukan pembelajaran secara daring dan *virtual*. Selain menyediakan materi pelajaran dan melakukan komunikasi, hal ini merupakan suatu kemajuan dalam bidang teknologi dan pembelajaran. SMPN 2 Situbondo merupakan salah satu sekolah yang menggunakan akses internet sebagai media pembelajaran. Namun, keberadaan internet di SMPN 2 Situbondo tidak mencakup seluruh ruangan serta hanya dapat dinikmati oleh guru dan tidak ada pembatasan *bandwith*, sehingga yang terjadi ketika digunakan bersamaan adalah speed internet yang didapatkan oleh setiap *user*nya berbeda beda, bahkan ada *user* yang tidak mendapatkan *speed* internet yang layak.

Dilihat dari kebutuhan akan layanan internet yang cukup besar di SMPN 2 Situbondo. Tugas Akhir ini menjawab kebutuhan yang ada di SMP tersebut. Dibawah kerjasama yang dilakukan antara SMPN 2 Situbondo dengan PT.

Megadata Situbondo. PT. Megadata Situbondo adalah sebuah perusahaan yang berjalan dibidang layanan internet atau biasa disebut ISP (*Internet Service Provider*) Dibawah naungan PT. Megadata Situbondo Penulis berperan menentukan letak *Access point* yang akan digunakan di SMPN 2 Situbondo, serta konfigurasi jaringan *hotspot* mikrotik yang diharapkan dapat membantu sistem pembelajaran yang ada di SMP tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana agar setiap ruangan di SMPN 2 Situbondo tercakup oleh akses internet?
2. Bagaimana cara mengalokasikan *bandwith* menggunakan *hotspot wifi* agar setiap pengguna mendapatkan *bandwith* yang cukup?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang jaringan internet *hotspot* di SMPN 2 Situbondo dan memastikan setiap kelas dan ruangan mendapatkan akses internet.
2. Mengalokasikan *bandwith* agar setiap pengguna mendapatkan akses internet yang cukup.

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Perancangan Jaringan *Hotspot* di SMPN 2 Situbondo.
2. Komponen Penunjang yang digunakan pada perancangan ini sepenuhnya milik SMPN 2 Situbondo.
3. Hanya membahas topologi, rancangan jaringan dan konfigurasi *mikrotik hotspot*.

## **1.5 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui proses perancangan topologi dan konfigurasi *hotspot mikrotik* di SMPN 2 Situbondo.
2. Meningkatkan produktivitas pembelajaran dengan adanya cakupan akses internet yang lebih luas.