# **BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

## Penelitian Terdahulu

Pada penelitian yang dilakukan penulis, penulis akan menggunakan tiga penelitian terdahulu sebagai rujukan dalam melakukan penelitian, sebagai berikut:

Penelitian dari Februariyanti, Herny (2008) ini berjudul “Internet Murah dengan Membangun Jaringan RT-RW Net”. Membangun RT/RW Net adalah suatu konsep dimana beberapa komputer dalam suatu perumahan atau blok dapat saling berhubungan dan dapat berbagi data serta informasi. Konsep lain dari RT/RW Net adalah memberdayakan pemakain internet dimana fasilitas internet tersedia selama 24 jam sehari selama sebulan dimana biaya yang akan dikeluarkan akan murah karena semua biaya pembangunan infrastruktur, operasional dan biaya langganan akan ditanggung bersama. Konsep RT-RW-Net sebetulnya sama dengan konsep Warnet, pemilik warnet akan membeli atau menyewa pulsa atau bandwith dari penyedia internet / ISP (Internet Service Provider) misalkan Telkom, Indosat atau Indonet, lalu dijual kembali ke pelanggan yang datang menyewa komputer untuk bermain internet baik untuk membuka Email, Chating, Browsing, Main Game dll. RT/RW Net termasuk murah dibandingkan dengan warnet.

Penelitian dari Musdalifa, Musdalifa dan Panu, Surahmin Adna (2019) ini berjudul “Perancangan Jaringan Wifi Dengan Menggunakan Mikrotik Pada SMP Negeri 3 Mallusetasi Kabupaten Barru”. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan Perancangan Topologi jaringan WIFI dengan Menggunakan Router Mikrotik Pada SMPN 3 Mallusetasi kabupaten Barru, Instalasi dan konfigurasi Router Mikrotik ke jaringan Pada SMPN 3 Mallusetasi kabupaten Barru. Metode penelitian yang digunakan meliputi; studi pustaka, wawancara, dan studi lapangan. Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan basis pengetahuan dalam perancangan. Studi lapangan dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai kondisi yang ada dan juga evaluasi atas perancangan yang dihasilkan. Hasil yang dicapai adalah rancangan lokasi access point dan area jangkauan access point. Kesimpulan yang didapat adalah dengan melakukan pembangunan sistem jaringan nirkabel untuk proses belajar mengajar di SMPN 3 Mallusetasi Kabupaten Barru, sehingga pembelajaran komputer dan internet di sekolah menjadi lebih optimal.

Penelitian dari Ilyas, Fadhillah Hasbi dan Samsumar, Lalu Delsi (2018) ini berjudul “Membangun Jaringan Internet Berbasis LAN (Local Area Network) dan Hotspot WiFi pada SMA NEGERI 1 LABUAPI” Perkembangan jaringan komputer saat ini sangat pesat dan populer, sehingga jaringan komputer sering digunakan untuk berhubungan dalam suatu gedung, kantor, rumah, warnet bahkan antar gedung. Dengan menggunakan berbagai topologi yang ada, bisa diterapkan untuk membangun instalasi jaringan, membuat jaringan komputer begitu lengkap sebagai suatu mekanisme dari jaringan. Komputer-komputer yang dilengkapi dengan sarana pendukung jaringan Local Area Network (LAN) pada suatu instansi, memberikan kemudahan bagi para pegawainya dalam beraktivitas kerja yang menuntut efisiensi dan efektifitas dalam segala hal dengan memanfaatkan jaringan Local Area Network (LAN). Sharing data yang pada masa lalu sangat merepotkan dan memakan banyak waktu, sekarang semua itu menjadi cepat dan tepat, sehingga kinerja para pegawai pun semakin meningkat dan maksimal. Tujuan yang ingin dicapai untuk merancang dan membangun akses jaringan berbasis LAN dan WiFi sehingga dapat diterapkan pada SMA Negeri 1 Labuapi. Metode yang digunakan dalam membangun jaringan di SMAN 1 Labuapi dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang selanjutnya dilakukan perancangan dan uji coba jaringan yang telah dibangun. Diharapkan rancang bangun jaringan komputer tersebut dapat mampu memberikan kemudahan dalam akses data dan informasi yang nantinya akan digunakan oleh para guru dan siswa sebagai sarana untuk tata kelola administrasi dan proses belajar mengajar.

## Teori Terkait

* + 1. Wifi

Hotspot (Wi-Fi) adalah satu standar Wireless Netwoking tanpa kabel, hanya dengan komponen yang sesuai dapat terkoneksi ke jaringan. (Priyambodo, 2005: 1). Wi-Fi merupakan singkatan dari Wireless Fidelity yaitu sebuah media penghantar komunikasi data tanpa kabel yang bisa digunakan untuk komunikasi atau mentransfer program dan data dengan kemampuan yang sangat cepat. Wi-Fi juga dapat diartikan teknologi yang memanfaatkan peralatan elektronik untuk bertukar data dengan menggunakan gelombang radio (nirkabel) melalui sebuah jaringan komputer, termasuk koneksi internet berkecepatan tinggi.

Istilah Wi-Fi banyak dikenal oleh masyarakat sebagai media untuk internet saja, namun sebenarnya bisa juga difungsikan sebagai jaringan tanpa kabel (nirkabel) seperti di perusahaan-perusahaan besar dan juga di warnet. Jaringan nirkabel tersebut biasa diistilahkan dengan LAN (local area network). Sehingga antara komputer dilokasi satu bisa saling berhubungan dengan komputer lain yang letaknya berbeda. Sedangkan untuk penggunaan internet, Wi-Fi memerlukan sebuah titik akses yang biasa disebut dengan hotspot untuk menghubungkan dan mengontrol antara pengguna Wi-Fi dengan jaringan internet pusat. Sebuah hotspot pada umumnya dilengkapi dengan password yang bisa meminimalisasi siapa saja yang bisa menggunakan fasilitas tersebut. Ini sering digunakan oleh pengguna rumahan, restoran, swalayan, café dan hotel.

* + 1. Mikrotik

Mikrotik RouterOS adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan komputer menjadi router network yang handal, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk ip network dan jaringan wireless, cocok digunakan oleh ISP dan provider hotspot (mikrotik.co.id). Jenis Mikrotik sebagai berikut:

* 1. Mikrotik RouterOS™ adalah versi MikroTik dalam bentuk perangkat lunak yang dapat diinstal pada komputer rumahan (PC) melalui CD. Anda dapat mengunduh file image MikroTik RouterOS dari website resmi MikroTik, www.mikrotik.com. Namun, file image ini merupakan versi trial MikroTik yang hanya dapat dalam waktu 24 jam saja. Untuk dapat menggunakannya secara full time, anda harus membeli lisensi key dengan catatan satu lisensi hanya untuk satu harddisk.
	2. BUILT IN Hardware adalah Mikrotik dalam bentuk perangkat keras yang khusus dikemas dalam board router yang didalamnya sudah terinstal Mikrotik Router Operating System.
		1. Winbox

Mikrotik bisa diakses atau di remote menggunakan tool winbox. Winbox adalah utility yang digunakan untuk konektivitas dan konfigurasi MikroTik menggunakan MAC Address atau protokol IP. Dengan winbox kita dapat melakukan konfigurasi MikroTik RouterOS dan RouterBoard menggunakan mode GUI dengan cepat dan sederhana.

Winbox dibuat menggunakan win32 binary tapi dapat dijalankan pada Linux, Mac OSX dengan menggunakan Wine. Semua fungsi winbox didesain dan dibuat semirip dan sedekat mungkin dengan fungsi console, sehingga Anda akan menemukan istilah-istilah yang sama pada fungsi console. Selain menggunakan Winbox untuk melakukan administrasi, Anda juga dapat menggunakan Webbox**,**sistem administrasi Mikrotik RouterOS berbasis web.

* + 1. Access Point

Access Point adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyambungkan alat alat wireless ke sebuah jaringan berkabel (wired network) menggunakan wifi, bluetooth dan sejenisnya. Wireless Access Point digunakan untuk membuat jaringan WLAN (Wireless Local Area Network) ataupun untuk memperbesar cakupan jaringan wifi yang sudah ada menggunakan mode bridge.

Access Point berfungsi sebagai Hub atau Switch yang bertindak untuk menghubungkan jaringan lokal dengan jaringan wireless, di access point ini koneksi data internet dipancarkan atau dikirim melalui gelombang radio, ukuran kekuatan sinyal juga mempengaruhi area coverage yang akan dijangkau, semakin besar kekuatan sinyal ukurannya dalam satuan dBm atau mW semakin luas jangkauannya.