

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Banyak teknologi pendukung yang mengarah pada koneksi *internet*. Dahulu koneksi *internet* dikenal dengan sebutan *dial-up* dan kemudian berkembang menjadi *leased-line*, kabel dan nirkabel. Dengan adanya kemajuan teknologi ini berdampak pada kemudahan dalam mengakses jaringan *internet*. Keunggulan yang ditawarkan oleh teknologi nirkabel menjadi daya tarik tersendiri bagi para *netter*. Contoh perangkat nirkabel antara lain telpon genggam, *modem* seluler dan *access point*. *Access point* (AP) menjadi salah satu perangkat utama dalam mendirikan suatu layanan nirkabel. Koneksi nirkabel yang memiliki standar *wireless fidelity* (Wi-Fi) sekarang sudah sangat mudah ditemui diberbagai tempat.

Pada Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya, tentunya terdapat beberapa *Access Point* yang tersebar di gedung kuliah 6. Namun, salah satu kendala sebuah jaringan *wireless* biasanya jarak cakupan sinyal. Untuk kebutuhan jangkauan area yang luas, terkadang satu *access point* tidak dapat mencakup seluruh area sekaligus dan juga saat berpindah koneksi dari satu *access point* ke *access point* yang lainnya maka diharuskan melakukan proses *login* dahulu sehingga merepotkan. Untuk mengatasi kendala ini, *administrator* jaringan umumnya menggunakan lebih dari satu *access point*. Langkah tersebut memang menjadi solusi yang tepat, namun muncul pertanyaan baru bagaimana jika jaringan *wireless* tersebut harus menyediakan sebuah layanan yang harus bisa digunakan oleh setiap klien yang terkoneksi, contohnya *hotspot*. *Hotspot* merupakan salah satu fitur Mikrotik yang melakukan autentifikasi sebelum *user* dapat mengakses jaringan. Contohnya, pada area kampus biasanya *Hotspot* diterapkan dengan media *wireless*. Akan tetapi di Mikrotik, sistem *hotspot* sebenarnya bisa berjalan baik pada *interface ethernet* untuk jaringan kabel ataupun *wireless*.

Sentralisasi manajemen *Access Point* menggunakan *transparent bridge* *EoIP* dapat membantu mempermudah mengatur dan memantau *user hotspot* yang

terhubung. *Ethernet over IP (EoIP) Tunneling* merupakan protokol *Mikrotik RouterOS* yang membuat *tunnel Ethernet* diantara *router-router* diatas koneksi IP. Pengaktifan fitur *bridging* pada *interface EoIP* dan *interface router MikroTik* yang terhubung secara langsung ke perangkat AP membuat jaringan *hotspot* yang tersebar di beda jaringan dapat digabungkan menjadi satu *network* secara *logical*. *Bridge* merupakan perangkat yang digunakan untuk menghubungkan dua jaringan *Ethernet* terpisah menjadi satu *Ethernet* yang diperluas. Di banyak *router* Mikrotik yang tersebar di berbagai lokasi. Selain itu pembuatan *hotspot* hanya perlu dilakukan pada *interface bridge* di satu *router* sentral, *router* yang difungsikan sebagai *gateway* ke *Internet*, serta penambahan titik *hotspot* baru dapat dilakukan dengan konfigurasi minimal sehingga lebih efektif dan efisien.

Dengan mempertimbangkan semua hal di atas, penulis membuat proposal laporan akhir yang berjudul “**Sentralisasi Manajemen Access Point Menggunakan *Transparent Bridge EoIP* Pada Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas adapun rumusan masalah yang didapat yaitu bagaimana melakukan sentralisasi manajemen *Access Point* di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya menggunakan *transparent bridging EoIP*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar penulisan Laporan Akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membatasi pokok permasalahan yaitu konfigurasi sentralisasi manajemen *hotspot* menggunakan Winbox dengan sistem operasi pada komputer *client* menggunakan *Microsoft Windows* dan protokol *tunneling* menggunakan *EoIP (Ethernet over Internet Protocol)*.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini ialah Merancang dan membangun sentralisasi manajemen *Access Point* di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya menggunakan *transparent bridging EoIP*.

#### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah:

1. Mempermudah manajemen *user hotspot* meliputi penambahan, perubahan, penghapusan, penggantian sandi, dan pengawasan *user hotspot* yang aktif.
2. Meminimalisasi konfigurasi *hotspot* yang harus dilakukan.
3. Memudahkan konfigurasi *Access Point* pada jurusan Teknik Komputer.