

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Karena berkembangnya teknologi jaringan saat ini, maka kebutuhan akan pertukaran data semakin tinggi. Hal ini menuntut dilakukan salah satu perluasan jaringan adalah perluasan jaringan *nirkabel*. Kebanyakan permasalahan didalam jaringan *wireless* adalah jangkauan sinyal dari *wireless access point* yang terbatas disuatu tempat. Oleh karena itu penerapan sistem *repeater* pada titik lokasi yang lemah sinyalnya dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Untuk dapat mencapai integrasi pertukaran data maka dibuat sebuah *wireless* dengan sistem *Wireless Distribution System (WDS)*, yang memungkinkan interkoneksi *wireless* pada jalur akses dalam jaringan *IEEE 802.11b*. Hal ini memungkinkan jaringan *wireless* yang akan diperluas menggunakan beberapa jalur akses tanpa memerlukan *backbone* kabel untuk menghubungkan, seperti yang secara tradisional diperlukan. *Wireless Distribution System (WDS)* bisa juga disebut sebagai *repeater mode* karena muncul untuk menjembatani dan menerima *client nirkabel* pada waktu yang sama (tidak seperti tradisional *bridging*). Pada studi kasus kali ini akan mengimplementasikan sistem jaringan menggunakan mode *Wireless Distribution System (WDS)* pada jaringan *dial up* modem Huawei Mobile Broadband Smartfren EC176-2 yang

diterapkan pada *client* yang memiliki masalah pada jaringan *wireless* ditempatnya, dikarenakan medan yang padat dan terlalu luas.

Dengan adanya sistem *Wireless Distribution System* (WDS) akan menyelesaikan permasalahan pada lokasi atau tempat yang kurang terjangkau sinyal *wireless* dan penggunaan yang berpindah-pindah dari ruangan satu ke ruangan yang lainnya, sehingga tidak terjadi koneksi yang terputus maupun kehilangan sinyal, agar pengguna merasa nyaman dan tidak harus mengkoneksikan secara berulang-ulang.

1.2 Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah mengimplementasikan jaringan *Wireless Distribution System* (WDS) pada koneksi *wireless hotspot* untuk mengetahui alur koneksi *client* dalam jaringan tersebut, dimulai dari mendapatkan alamat IP Address sampai dapat terkoneksi ke internet.

Selain itu kita juga dapat menganalisis koneksi *wireless hotspot* ketika *client* berada didalam ruangan satu dan akan berpindah ke ruangan yang lainnya maka tidak mengalami putus koneksi.

1.3 Batasan Masalah

Mikrotik adalah sebuah perangkat yang digunakan untuk membangun sebuah jaringan komputer baik jaringan yang menggunakan kabel (*wired*) ataupun yang tidak menggunakan kabel (*nirkabel*). Namun dalam kegiatan proyek akhir ini hanya akan membahas tentang jaringan

komputer *nirkabel*, adapun batasan-batasan masalah yang akan dibahas antara lain :

- Implementasi *Wireless Distribution System* (WDS) menggunakan 4 buah RB951Ui-2HnD
- Konfigurasi *Mikrotik* sebagai *Router* dan *Access Point*
- Konfigurasi WDS pada *interface wireless*
- Konfigurasi *Mesh interface*
- Setting *PPP interface* dengan modem *Huawei Mobile Broadband Smartfren EC176-2* sebagai sumber koneksi internet
- Setting *Hotspot*
- Pengujian sistem