

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan jaringan *wireless* semakin menjamur. Di mana-mana dapat dilihat bertebaran tower *wireless access point*. Tapi penggunaan jaringan *wireless* yang tidak disertai manajemen yang benar dapat mengakibatkan beberapa masalah seperti *IP conflict*, perebutan *bandwidth* dan lain sebagainya.

Menggunakan teknik tertentu perangkat *wireless* dapat ditingkatkan kemampuannya (*upgrade*) setara perangkat yang bernilai tinggi. Program *wireless* yang dimaksudkan adalah dengan memanfaatkan teknologi *upgrade firmware* DD-WRT. Program meliputi mulai dari teknologi pemrograman sampai proses injeksi program pada perangkat *wireless* dengan memasukkan berbagai program eksekusi untuk menjadikan perangkat radio menjadi lebih bernilai.

Banyak sekali produk *access point* yang dapat mengimplementasikan *firmware* DD-WRT ini. Salah satu produk yang dapat digunakan adalah D-LINK DIR-600. Secara *default* D-LINK DIR-600 dengan *firmware* aslinya hanya dapat berjalan dalam Mode AP saja, jadi dia tidak dapat berperan sebagai *station* atau *client*.

Melalui *upgrade firmware* dengan DDWRT, maka kemampuan dari D-LINK DIR-600 pun akan meningkat, fitur seperti *gain power* yang dapat diatur, *support WDS*, *VPN*, *Client Bridge*, *WEP*, *WPA*, *WPA2*, juga ada *Bandwidth*

Monitoring, Firewall, MAC Address Cloning, Radius, Quality of Service.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, terdapat rumusan masalah yang akan dikaji, yaitu :

- a. Bagaimana memanfaatkan D-Link DIR-600 dengan menggunakan *firmware* DD-WRT.
- b. Bagaimana mengimplementasikan fungsi QoS (*Quality of Service*) agar terjadi limit bandwidth per-IP dan Mac Address.
- c. Bagaimana pengaruh QoS terhadap efektivitas koneksi internet di sekretariat HMJTI.

1.3 Batasan Masalah

Skripsi ini dibatasi pada ruang lingkup pembahasan yaitu :

- a. Metode *flashing* terhadap *firmware* DD-WRT ke *firmware* Default D-LINK DIR-600.
- b. Metode pengamanan dari pencurian *mac address* atau *mac address* ganda.
- c. Jangkauan D-Link DIR-600 sebelum dan sesudah mengimplementasikan DD-WRT.
- d. Pemanfaatan *access point* selain menggunakan D-Link DIR-600.
- e. Sistem keamanan jaringan *wireless* pada sekretariat HMJTI STMIK AMIKOM.

- f. Pembahasan DD-WRT menggunakan *Command Line*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

- a. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan S1 pada program studi teknik informatika.
- b. Untuk menerapkan dan mengembangkan teori yang didapat dibangu perkuliahan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memperoleh gelar sarjana komputer pada STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
- b. Melakukan manajemen *wireless* pada ruangan sekretariat HMJTI STMIK AMIKOM YOGYAKARTA agar anggota dan pengurus hariannya dapat memanfaatkan *wireless* dengan terkontrol dan terbatas.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian :

- a. Observasi

Observasi dilakukan di sekretariat HMJTI STMIK AMIKOM YOGYAKARTA untuk melakukan pengujian ataupun untuk menambah bahan penelitian sekiranya dibutuhkan.

b. Pustaka

Mengumpulkan bahan – bahan referensi dari buku – buku dan artikel di internet.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisikan tentang penguraian secara singkat mengenai jaringan *wireless* serta fitur *Quality of Service (QoS)* yang berada dalam *firmware* DD- WRT.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menguraikan skenario implementasi *firmware* DD-WRT pada D-Link DIR-600 serta manajemen *wireless* dengan mekanisme kontrol QoS untuk membuat manajemen *bandwidth* yang nyaman dan handal.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan implementasi perancangan sistem meliputi tahap upgrade *firmware* dan membahas serta menganalisa hasil penelitian tersebut.

BAB V PENUTUP

Menguraikan tentang kesimpulan dari pelaksanaan seluruh kegiatan dan beberapa saran dari peneliti kepada pihak yang akan membuat skripsi dengan tema yang sama di masa yang akan datang.

