

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Komunikasi tanpa kabel/nirkabel (*Wireless*) Telah menjadi kebutuhan dasar atau gaya hidup baru masyarakat informasi. Lan nirkabel yang lebih dikenal dengan jaringan Wi-Fi menjadi teknologi alternatif dan relatif lebih mudah untuk diimplementasikan di lingkungan asrama. instalasi perangkat jaringan Wi-Fi lebih fleksibel karena tidak membutuhkan penghubung kabel antar komputer.

Sebagai salah satu sarana perkumpulan mahasiswa daerah merupakan salah satu asrama yang telah menggunakan jaringan internet dari Telkom *Speedy*, namun penggunaannya belum optimal akibat di kelemahan jangkauan sinyal *wireless* yang dipancarkan *access point* yang masih terbatas di beberapa ruangan. di lain pihak manajemen *user* yang belum optimal Sehingga siapa saja bisa terhubung ke jaringan *wireless* asrama.

Untuk membuat jaringan yang optimal pengguna fitur *Hotspot*, *proxy*, dan *bandwidth manager* dapat dimanfaatkan sebagai kontrol dari sistem jaringan yang dibangun karena dengan *Hotspot* dan *bandwidth manager user* yang harus terhubung harus memiliki ID yang sudah terdaftar di sistem jaringan. *bandwidth manager* memberikan fitur limitasi *user* untuk memberikan bandwidth yang diterima masing-masing Anggota maupun pengurus yang lainnya. Web *proxy* merupakan fitur pada mikrotik yang bisa digunakan untuk menyimpan cache pada ruang penyimpanan mikrotik, sehingga lebih meringankan user saat mengakses website yang pernah dikunjungi.

Atas dasar pertimbangan di atas setelah membaca beberapa artikel tentang mikrotik *routerboard*, maka peneliti memilih masalah ini sebagai topik penelitian skripsi guna melengkapi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi SI informatika Universitas Amikom Yogyakarta. sekaligus untuk membahas serta mempelajari lebih mendalam lagi tentang menggunakan mikrotik *routerboard*. Hal inilah yang menjadi latar belakang peneliti untuk mengambil judul skripsi tentang **“Perancangan Jaringan Hotspot Server dan Proxy Berbasis Mikrotik di Asrama PKPM Nuku Yogyakarta”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana merancang jaringan hotspot server dan proxy berbasis mikrotik di asrama PKPM Nuku Yogyakarta.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat permasalahan yang kompleks serta menghindari luasnya ruang lingkup masalah, perlu adanya batasan masalah pada penelitian ini, diantaranya: Penelitian ini hanya meneliti perancangan Hotspot Server dan Proxy berbasis mikrotik di asrama PKPM Nuku Yogyakarta.

1. Pada penelitian ini memakai mikrotik routerboard RB450G.
2. Access point yang dipakai adalah TP-Link TL-WA5210G.
3. Menggunakan sistem WDS untuk menghubungkan *access point* ke *access point*.
4. Analisis yang dipakai untuk analisis sistem adalah wardriving dibantu dengan *software* inSSIDR dan Command Prompt (CMD).
5. Tidak membahas tentang manajemen bandwidth jaringan di asrama PKPM Nuku Yogyakarta.
6. Proxy server hanya sebagai penyimpanan cache sementara.
7. Tidak membahas aspek keamanan jaringan di asrama PKPM Nuku Yogyakarta.
8. Menggunakan *wireshark* untuk mengumpulkan data untuk *traffic* jaringan.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah dan batasan diatas, maka manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk memenuhi syarat dalam mencapai gelar sarjana.
2. Mengoptimalkan kualitas jaringan di asrama PKPM Nuku Yogyakarta.
3. Mengoptimalkan penggunaan fitur hotspot, proxy dan user manager, sebagai kontrol dari sistem jaringan yang dibangun.
4. Mengoptimalkan jangkauan sinyal wireless yang dipancarkan *access point* yang masih terbatas di beberapa ruangan.