

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hampir seluruh kehidupan manusia tidak dapat terlepas dengan teknologi. Banyak teknologi yang bermunculan seiring dengan perkembangan zaman. Salah satu teknologi yang saat ini sedang berkembang pesat adalah teknologi jaringan komputer. Teknologi jaringan komputer saat ini sudah digunakan di berbagai perusahaan, instansi pemerintahan, instansi pendidikan dan lain sebagainya. Kebutuhan akan informasi yang cepat merupakan salah satu penyebab sangat diperlukannya jaringan komputer.

Kebutuhan dan pengguna internet sebagai salah satu keunggulan dari teknologi jaringan komputer di segala bidang terus berkembang sangat pesat, internet telah menjadi bagian yang tidak bisa dipisahkan dalam kegiatan masyarakat. Melalui internet banyak informasi yang diperoleh dengan cepat sehingga memudahkan setiap orang untuk mengaksesnya. Teknologi internet menawarkan beragam kemudahan, kebebasan, mobilitas, dan fleksibilitas yang tinggi karena bebas tanpa terkait oleh kabel.

Terkadang dalam jaringan sendiri masih memiliki kendala seperti halnya dalam masalah kecepatan internet yang dikenal lambat waktu sampai ke *end user* atau publik padahal ISP sudah menyediakan *bandwidth* yang cukup besar, kemudian dalam masalah keamanan jaringan bisa diragukan jika jaringan tersebut

masih menjadi satu bagian jaringan antara jaringan lokal (*Database, Server, dll*) dan jaringan akses publik.

Oleh karena itu bagian jaringan komputer yang saat ini sangat diperlukan adalah *Virtual Local Area Network* atau disingkat *VLAN*. Adanya teknik *VLAN* ini menyebabkan suatu jaringan dapat dibagi menjadi jaringan-jaringan yang lebih kecil dalam satu perangkat yang sama (dikenal dengan *switch*). Hal ini bertujuan diantaranya mengatasi *broadcast domain*, keamanan, peningkatan performa, dan lain sebagainya. Pentingnya sebuah *VLAN* dalam teknologi jaringan komputer tak terlepas dari manfaat yang telah dibahas di atas. Sehingga administrator jaringan diharuskan mampu melakukan konfigurasi *VLAN* tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah penerapan manajemen *VLAN* pada Apartement Taman Melati Sinduadi dapat berjalan?
2. Bagaimana analisis yang dilakukan agar jaringan pada Apartemen Taman Melati Sinduadi dapat berjalan?

1.3 Batasan Masalah

1. Pada penelitian ini hanya membahas mengenai manajemen *VLAN* pada Apartement Sinduadi.
2. Tidak membahas mengenai pengambilan data pribadi dari pelanggan Apartement Sinduadi dan data penting perusahaan.
3. Tidak membahas spesifikasi dari alat yang digunakan di jaringan Apartement Sinduadi.

4. Pada penelitian ini hanya membahas analisis sebelum dan setelah adanya *VLAN*, dengan pengujian berupa kecepatan internet dan jalur koneksi internet (*ping, tracer*).

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memanajemen *VLAN* jaringan pada Apartement Taman Melati Sinduadi berbasis *Web*.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan pada program Strata Satu di Universitas AMIKOM.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat dicapai dengan melakukan penelitian ini adalah untuk menambah wawasan tentang pengimplementasi *VLAN* manajemen pada Apartement Sinduadi.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara bagaimana seorang penulis dapat memahami suatu pembahasan, permasalahan, dan pemecahan masalah dalam sebuah sistem. Berikut adalah metode penelitian yang penulis gunakan:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang penulis butuhkan, penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

1. Observasi
2. Wawancara
3. Studi Keputusan

1.6.2 Analisa Penelitian

Dalam skripsi ini, penulis melakukan analisa penelitian diantaranya dengan menggunakan metode NDLC (Network Development Life Cycle) berupa:

1. Analisa Kebutuhan

Tahap ini dilakukan analisis pada topologi jaringan yang ada, dan analisis kebutuhan user, analisis system jaringan yang akan diterapkan

2. Desain

Dari data-data yang didapat sebelumnya, tahap desain ini akan membuat gambar desain topologi jaringan yang akan dibangun, diharapkan akan memberikan gambaran seutuhnya dari kebutuhan yang ada dengan *Virtual Local Area Network (VLAN)*.

3. Implementasi

Di tahap ini akan diterapkan semua yang telah direncanakan dan dirancang sebelumnya. Tahap penerapan implementasi ini merupakan tahap yang sangat menentukan dari berhasil atau gagal project yang akan dibangun.

4. Testing

Pada tahap testing sendiri dilakukan pada saat *user* yang sedikit atau pelaksanaan pada jam sepi untuk memperoleh hasil yang optimal.

5. Monitoring

Pada tahap ini merupakan tahap yang penting, agar jaringan komputer dan komunikasi dapat berjalan sesuai keinginan dan perancangan awal, yaitu dengan mengamati kondisi sistem jaringan yang sudah

dibangun. Tahapan monitoring ini menggunakan *web base* dari *switch calix* itu sendiri dengan *login* menggunakan *ip port forwarding*, dan untuk *wifi access public* menggunakan *web base* dari *unifi* nya dikarenakan *AP access public* nya menggunakan perangkat dari *unifi*.

6. Management

Pada tahap ini diterapkan kebijakan untuk membuat / mengatur agar *system* yang telah dibangun dan berjalan dengan baik dapat berlangsung lama dan unsur *reliability* terjaga. Kemudian dilakukan *backup mikrotik dan switch calix*, selanjutnya melihat *logs monitoring* apabila terjadi masalah (*logs* merupakan catatan aktifitas perangkat semisal ketika *mikrotik* atau *switch* di *reboot* dapat dilihat di *logs*)

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan dibuat untuk mempermudah penulis dalam penyusunan skripsi. Adapun sistematika penulisan ini dikelompokkan kedalam beberapa bab. Setiap bab diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar penelitian, yang berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang alur dari penelitian yang berupa perancangan perangkat dan bahan yang akan digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang alur dari penelitian yang berupa perancangan perangkat dan bahan yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil dari tahapan penelitian yang dilakukan secara menyeluruh termasuk hasil dari pengujian.

BAB V PENUTUP

Bagian terakhir dari penelitian yang berisis tentang kesimpulan dan saran untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada penelitian ini.

