

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sangat berdampak terhadap kebutuhan manusia. Pada era modern saat ini peran teknologi sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari karena hampir semua kebutuhan manusia didukung oleh perkembangan teknologi. Pekerjaan atau aktivitas yang biasanya dilakukan secara manual sekarang dapat dikerjakan secara terkomputerisasi salah satu contoh perkembangan teknologi saat ini. Salah satu dampak perkembangan teknologi di bidang informatika adalah pada jaringan komputer. Kemajuan teknologi jaringan komputer saat ini telah banyak digunakan diberbagai perusahaan atau instansi dan lain sebagainya. salah satu alasan mengapa diperlukannya jaringan komputer yaitu kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat.

Jaringan komputer merupakan jaringan yang dibuat atau digunakan untuk menghubungkan dua atau lebih komputer agar dapat saling terhubung, melakukan komunikasi dan dapat saling bertukar data. *Switch* merupakan salah satu perangkat yang digunakan pada jaringan komputer yang disediakan oleh Cisco. *Switch* memiliki fungsi menghubungkan dua buah komputer atau lebih pada jaringan *Local Area Network* (LAN). *Switch* digunakan untuk menghubungkan dua atau lebih perangkat secara bersamaan di jaringan yang sama. Dalam jaringan yang dirancang dengan tepat dan benar, tugas *switch* pada jaringan *Local Area Network* (LAN) adalah untuk mengarahkan dan mengendalikan aliran data pada lapisan akses kepada sumber daya jaringan.

Etherchannel suatu teknologi *trunking* yang digunakan di dalam *switch* Cisco Catalyst, yang dimana menggabungkan sejumlah *physical* port yang berada pada sebuah *device switch* Cisco digabungkan menjadi satu jalur logika dalam satu *port* grup. *Etherchannel* dapat meningkatkan kecepatan koneksi antar *switch*, jika salah satu *port* atau jalur rusak maka *port* grup akan tetap bekerja karena masih ada *port* atau jalur lainnya. *Etherchannel* dapat dikonfigurasi dengan dua sampai delapan *active Fast*

ethernet, Gigabit *Ethernet* atau 10 Gigabit *Ethernet port*. Jadi jika peng-konfigurasi menggunakan 8 jalur/port maka akan dapat menghasilkan kecepatan 800 Mbit/s, 8 Gbit/s atau 80 Gbit/s.

Saat ini penggunaan *device switch* Cisco Catalyst 3750 melakukan konfigurasi *switch* dengan cara mengetikkan perintah *Command line interface* (CLI). Pengguna *switch* dapat berinteraksi dengan mengetikkan perintah tertentu dengan cara mengetikkan secara manual. Pada penelitian ini akan *switching Etherchannel* yang masih berbasis *commad line* menjadi berbasis web atau *Graphical User Interface* (GUI) dengan menggunakan kabel LAN yang bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan konfigurasi *switch Etherchannel*.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat tampilan *Graphical User Interface* (GUI) dalam konfigurasi *Etherchannel* pada *switch* Cisco 3750?
2. Bagaimana cara melakukan konfigurasi *Etherchannel* berbasis web pada *switch* Cisco 3750?
3. Apakah terdapat perbedaan dari hasil konfigurasi *Etherchannel* berbasis web dengan konfigurasi berbasis CLI?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka didapatkan Batasan Masalah sebagai berikut:

1. Konfigurasi yang digunakan adalah hanya konfigurasi *Etherchannel*.
2. Konfigurasi *Etherchannel* hanya menggunakan protocol PAgP.
3. Konfigurasi dilakukan pada perangkat Cisco Catalyst 3750.
4. Pengujian konfigurasi *switch Etherchannel* hanya dilakukan pada laboratorium ITDA.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian dengan judul Analisa Regresi Untuk Hasil Konfigurasi Etherchannel Berbasis Web Pada Cisco Catalyst 3750, ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Membuat *user interface* berbasis Web yang akan digunakan untuk mengkonfigurasi *Etherchannel* pada *switch* Cisco Catalyst 3750.
2. Manajemen *Etherchannel* jarak jauh dengan berbagai *device*

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan masalah dan tujuan diatas, dapat diambil beberapa manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Mempermudah dalam melakukan konfigurasi *Etherchannel*
2. Dapat melakukan konfigurasi *switch* etherchannel berbasis WEB atau GUI

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan tahap pengumpulan sejumlah buku dan jurnal yang berkaitan dengan permasalahan, dengan tujuan untuk mengungkapkan berbagai teori-teori yang relevan mengenai permasalahan yang sedang diteliti. Tahap ini mencari sumber-sumber referensi yang berkaitan dengan *switch Etherchannel*. Sumber-sumber didapat dari buku dan jurnal sebagai bahan rujukan dalam pembahasan hasil penelitian.

b. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh data dengan cara tanya jawab langsung kepada orang yang berkompeten dalam permasalahan. Pada metode wawancara ini dilakukan secara langsung ke bagian admin di Laboratorium ITDA.

c. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian. Metode Observasi adalah suatu metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung di laboratorium suatu instansi yang berhubungan dengan *switch Etherchannel*.

2. Perancangan Sistem

Pada penelitian ini perancangan sistem dibuat dengan menggunakan *Flowchart* dan *Data Flow Diagram (DFD)*

3. Implementasi Sistem

Pada metode ini akan dilakukan implementasi aplikasi yang dibuat yang dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP.

4. Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian pada sistem konfigurasi yang sudah dibuat yaitu uji coba aplikasi berbasis Website dengan memanfaatkan API dari *Switch Cisco Catalyst seri 3750*.