

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dibidang komputer semakin hari semakin pesat. Mulai dari perangkat lunak maupun perangkat keras semua berkembang dengan cepat. Tentunya hal tersebut berdampak positif bagi kehidupan manusia. Namun masih saja ada kendala dalam membangun suatu jaringan komputer yang memiliki *server* dan *client* yang banyak. Semakin banyak *client* tentunya akan mengakibatkan semakin banyak beban yang di tanggung oleh *server*, baik itu menyediakan data maupun menyediakan topologi jaringan. Tentunya akan muncul masalah jika *server* tersebut tiba-tiba *down*. jika mengorbankan performansi maka biaya yang dikeluarkan akan lebih rendah. Sebaliknya, jika menginginkan performansi yang baik, maka akan dibutuhkan biaya yang besar pula.

Untuk alasan itulah dibutuhkannya suatu sistem jaringan komputer terpusat *server* berbasis *interface bonding*. Banyak sistem yang dikembangkan, seperti *LTSP (Linux Terminal Server Project)*, *Novel Netware*, dan lain sebagainya. Sebagian besar sistem jaringan komputer terpusat tersebut menggunakan sistem operasi berbasis *Unix* atau *Linux*. Masalahnya adalah tidak semua pengguna jaringan komputer lebih mengenal dengan sistem operasi berbasis *Unix* atau *Linux* tersebut. Kebanyakan pengguna lebih *friendly* dengan sistem operasi *Windows*. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem jaringan komputer terpusat dengan berbasiskan kedua macam sistem operasi, baik *Unix/Linux* dan *Windows*.

Server bonding interface merupakan pengembangan dari *LTSP* dimana ditambahkan sistem *interface bonding* sebagai backup *server* untuk menangani gangguan pada jaringan *server*. Dimana sistem ini bekerja saat *server* berbasis *Linux* sebagai pelayan yang melayani *client* mengalami gangguan di bagian interface jaringan tersebut. Sistem ini dapat menimalisasi penggunaan banyak server karena biasanya perusahaan pengguna *server* menambah jumlah *server* untuk membackup data mereka.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam perancangan *server bonding interface* berbasis *linux ubuntu 11.04* ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang *server* berbasis *linux 11.04* ?
2. Bagaimana merancang *bonding interface* pada *server* berbasis *linux ubuntu 11.04* ?
3. Bagaimana performansi *bonding interface* pada *server* berbasis *linux ubuntu 11.04* ?
4. Bagaimana Perbandingan Performansi tanpa *interface bonding* dan saat menggunakan *interface bonding* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari perancangan *server bonding interface* berbasis *linux ubuntu 11.04* ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang *server* berbasis *linux 11.04* dengan menggunakan *recources* yang ada.
2. Merancang *bonding interface* pada *server* berbasis *linux 11.04* menggunakan *recources* yang ada.
3. Menganalisis performansi *bonding interface* pada *server* berbasis *linux ubuntu 11.04*.
4. Menganalisis performansi tanpa *interface bonding* dan saat menggunakan *interface bonding*.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas pada perancangan *server bonding interface* berbasis *linux ubuntu 11.04* ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi yang digunakan dalam pembuatan *server bonding interface* adalah sistem operasi *linux ubuntu 11.04*.
2. Mode *interface bonding* yang digunakan hanya mode *aktif-backup*.
3. Pada perancangan akan digunakan 1 *server linux*, 2 buah *Network Interface card* pada *server* serta 4 *client widows*.

4. Pada perancangan digunakan peralatan jaringan standar yaitu kabel UTP sebagai media transmisi, *Switch* dan NIC untuk menghubungkan komputer *client* ke sistem jaringan *server bonding interface*.
5. Jenis server yang digunakan adalah *server FTP (File Transfer Protocol)*.
6. Aplikasi yang dijalankan pada client dalam melakukan pengujian adalah mozilla firefox dan filezilla
7. Tidak membahas tentang keamanan jaringan dan sistem operasi.
8. Tidak membahas tentang arsitektur komputer, organisasi komputer dan *linux kernel* secara mendetail.

1.5. Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur

Mempelajari teori-teori yang mendukung perancangan *bonding interface* pada *server* berbasis *linux ubuntu 11.04* ini melalui buku-buku referensi maupun studi literatur yang terkait dengan proyek akhir ini.

2. Perancangan dan realisasi

Setelah studi literatur selesai dilakukan, maka selanjutnya dilakukan perancangan dan realisasi terhadap proyek akhir berdasarkan teori-teori yang didapat dari studi literatur.

3. Analisa

Tahap terakhir adalah analisa. Hasil perancangan akan dianalisa performansi *bonding interface* antara *server* dan *client* ketika salah satu *bonding interface* mati.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan dari penelitian proyek akhir ini.

BAB II Dasar Teori

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian proyek akhir ini, yaitu tentang perancangan *bonding interface* pada *server* berbasis *linux ubuntu 11.04*.

BAB III Perancangan dan Implementasi Sistem

Bab ini berisi tentang perancangan jaringan *bonding interface* pada *server* berbasis *linux ubuntu 11.04*, berupa *flowchart* perancangan, spesifikasi perancangan, topologi perancangan dan perancangan sistem pengujian.

BAB IV Pengujian dan Analisa Sistem

Bab ini berisi tentang pengujian terhadap sistem *server bonding interface* dan analisa dari data yang diperoleh dari pengujian

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang Kesimpulan dan saran dari seluruh kegiatan penelitian proyek akhir ini.