

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Server merupakan sistem komputer yang menyediakan layanan-layanan tertentu seperti sistem operasi, program aplikasi maupun data-data informasi kepada komputer lain yang saling terhubung dalam sebuah jaringan komputer. Kegagalan atau kerusakan *devices* pada sebuah komputer *server* bukan suatu hal yang tidak mungkin terjadi sehingga diperlukan solusi agar sistem jaringan tidak terganggu. Misalkan jika sebuah *server* mati yang disebabkan oleh suatu hal (*power supply* mati atau bencana alam yang menimpa *server*), maka user/pengguna internet tidak akan bisa mengakses situs pada *web server* tersebut serta data-data yang ada pada *server* tersebut akan hilang.

Untuk mengatasi masalah kehilangan data tersebut terdapat beberapa solusi, seperti yang telah dijelaskan Suparwita (2012) bahwa Sistem *backup* merupakan solusi dalam mencegah kehilangan data yang tersimpan dalam *server*. Karena dengan *backup*, data-data yang tersimpan dalam *server* dapat diduplikasi dan dicadangkan. Dari hasil penelitiannya *Backup Otomatis Server* sudah dapat beroperasi sesuai tujuan pembuatannya yaitu mampu melakukan *backup* secara otomatis pada sebuah *Server*.

Solusi tersebut masih terdapat kekurangan. Apabila *server* mengalami kerusakan *client* tidak dapat mengakses pada *web server* dan harus menunggu lama untuk dapat mengakses kembali, karena *server* yang mengalami kerusakan

tersebut masih perlu diperbaiki untuk dapat membuat *server* aktif kembali. Melihat dari masalah itu peneliti menawarkan *server cluster* sebagai solusi untuk menangani perpindahan tugas dari satu *server* ke *server* yang lainnya apabila terjadi kerusakan pada salah satu *server*.

Dalam penelitian ini akan diimplementasikan model *server cluster* sebagai *redundant system* dengan menggunakan metode *failover clustering*. Dengan metode ini, akan diimplementasikan tiga buah *server* yang menjalankan fungsi yang sama, tetapi hanya satu *server* yang aktif. *Server* tersebut yang melayani *client* pada suatu saat tertentu dan dua *server* lainnya hanya berperan sebagai *backup server*. Sehingga apabila terjadi kerusakan pada *server* utama maka *server* kedua yang mengambil alih tugas dari *server* utama. Begitu pula apabila terjadi kerusakan pada *server* kedua maka *server* ketiga yang akan mengambil alih tugas dari *server* kedua tanpa diketahui *client* karena proses perpindahan tugas terjadi secara otomatis. Dengan demikian *client* akan bisa mengakses pada *web server* tersebut tanpa terganggu oleh kerusakan *server* serta data-data yang ada pada *server* tersebut tidak akan hilang. Untuk proses uji coba *server* ini, akan dibuatkan prototipe web sederhana, yang berfungsi sebagai pengolahan data-data informasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu bagaimana mengimplementasikan model *server cluster* yang berfungsi sebagai *redundant system*.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Fokus pengujian hanya terkait bagaimana model *server cluster* sebagai *redundant system* dapat berjalan.
- b. *Server cluster* sebagai *redundant system* yang dibuat hanya sebagai model.
- c. *Storage* yang digunakan pada *server* utama dan kedua *backup server* memiliki kapasitas yang sama, sehingga bisa dilakukan replikasi data.
- d. Penelitian ini belum membahas masalah keamanan jaringan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun model *server cluster* yang berfungsi sebagai *redundant system*, sehingga kemungkinan kehilangan data pada sebuah *server* tidak akan terjadi.

1.5 Manfaat Penelitian

Sedangkan manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini :

- a. Didapatkan model *server cluster* sebagai *redundant system* untuk *web server*.
- b. Dapat memberikan kenyamanan pada *client* dalam mengakses *web server*.
- c. Dapat dijadikan sebagai dasar referensi untuk kampus-kampus lain maupun instansi-instansi lain dalam membangun sebuah *server cluster*.