

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan teknologi komputerisasi berkembang dengan pesat, salah satunya dalam hal pertukaran informasi yang dapat dilakukan dengan cepat. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan jaringan computer sebagai medianya. Pada saat ini banyak instansi yang telah mengimplementasikan jaringan computer untuk melakukan pertukaran informasi. Salah satunya ialah universitas, untuk mendukung pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar yang diantaranya ialah pelaksanaan praktikum.

Selama ini pelaksanaan praktikum Sistem Operasi dan Jaringan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta menggunakan aplikasi VMWare untuk mempraktekkan modul yang diajarkan. VMWare adalah suatu software virtualisasi PC dalam komputer kita. Sehingga kita seakan-akan memiliki dua buah PC, meski aslinya kita hanya punya satu buah PC. File iVMWare biasanya disebut dengan file image virtual machine. File image ini memiliki ukuran yang besar. Dalam pelaksanaan praktikum, file image akan dibuat oleh asisten kemudian disalin ke semua komputer yang ada di dalam laboratorium. Proses penyalinan tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama, karena dilakukan secara manual yaitu dengan menyalin file ke satu per satu komputer. Namun dengan memanfaatkan jaringan komputer yang ada, hal tersebut dapat dilakukan secara otomatis dan

asisten tidak perlu melakukan penyalinan ke setiap komputer sendiri. Penyalinan file image tersebut dapat diimplementasikan dengan menggunakan pemrograman socket.

Contoh aplikasi yang menggunakan pemrograman socket ialah Chatting. Dalam aplikasi chatting terdapat komputer client dan server. Komunikasi dapat terjadi antara komputer client ke server ataupun client ke client dan pesan yang dikirimkan melalui jaringan berupa string. Aplikasi lainnya ialah file sharing dapat berupa text, gambar, ataupun file music. Dalam aplikasi ini komputer client dan server dapat saling berbagi pakai file yang terdapat pada komputer server ataupun client.

Pemrograman socket akan digunakan dalam pembangunan aplikasi penyalinan file image virtual machine ini. Protokol yang akan digunakan ialah TCP/IP dengan menggunakan arsitektur client server dan peer to peer. Setiap komputer client akan membuat koneksi ke server. File *image* akan diletakkan di komputer server. Untuk setiap komputer client yang telah terkoneksi, server akan secara otomatis menyalin file image ke client tersebut. Sedangkan client yang telah selesai menyalin file dari server, akan menyalin file ke client lain secara peer to peer. Setelah seluruh proses penyalinan selesai dilakukan, server akan langsung mematikan semua komputer client yang terhubung.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menyalin file image dari komputer server ke client secara otomatis?
2. Bagaimana cara menyalin file image dari komputer client ke komputer client lainnya?
3. Bagaimana cara server mematikan komputer client?

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir yang berjudul **"Pembangunan Aplikasi Hybrid Peer-To-Peer Untuk Penyalinan File Image Virtual Machine Menggunakan Pemrograman Soket"** ini ialah:

1. Aplikasi ini berbasis intranet dan diimplementasikan dengan menggunakan pemrograman socket.
2. Aplikasi akan dibangun dengan menggunakan visual studio 2005 dengan bahasa pemrograman C#.
3. Protocol yang digunakan ialah TCP/IP dan berbasis Client/Server serta peer to peer.
4. Penyalinan file hanya dapat dilakukan maksimal untuk 3 file image dalam satu kali proses penyalinan.

I.4 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penulisan tugas akhir ini ialah:

1. Mengembangkan dan mengimplementasikan **"Pembangunan Aplikasi Penyalinan File Image**

Virtual Machine Secara Otomatis dengan Menggunakan Pemrograman Soket”.

2. Membantu asisten untuk menyalin file image virtual machine agar menjadi lebih efektif dan efisien.

I.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah :

1. Metode Studi Pustaka

Metode ini dilaksanakan dengan mengumpulkan data-data / informasi dengan membaca dari buku-buku penunjang penulisan dalam pembuatan Tugas Akhir.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode ini melakukan implementasi dan desain sistem yang akan dibuat, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak, dilakukan dengan evaluasi dan sintesa fungsional perangkat lunak. Hasil analisis adalah berupa model perangkat lunak yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).
- b. Perancangan Perangkat Lunak, dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data, deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).
- c. Pemrograman Perangkat Lunak, yaitu proses menterjemahkan deskripsi perancangan aplikasi program dan antarmuka program ke dalam Visual

Studio C# 2005. Hasil tahap ini adalah kode sumber yang siap di eksekusi.

- d. Pengujian Perangkat Lunak, yaitu proses pengujian fungsionalitas perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan Dokumen Perencanaan, Deskripsi, Dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan, metode yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

BAB III Analisis dan Desain Perangkat Lunak

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tahap-tahap perancangan perangkat lunak yang akan dibuat, serta desain aplikasi yang akan diterapkan.

BAB IV Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai cara mengimplementasikan dan menggunakan aplikasi, serta hasil

pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang serangkaian laporan yang menarik suatu kesimpulan tentang perangkat lunak yang dibuat, juga penyampaian saran baik yang berupa kritik dan gagasan yang berkaitan dengan perangkat lunak maupun pengembangannya.

