

DAFTAR ALGORITMA

| | |
|--|----|
| Algoritma 2.2 : Program Kompresi JPEG: | 10 |
| Algoritma 2.3 : Aplikasi UDP <i>Server</i> | 15 |
| Algoritma 2.4 : Aplikasi UDP <i>Client</i> | 17 |
| Algoritma 2.5 : Aplikasi UDP <i>Server</i> | 19 |
| Algoritma 2.6: Mengaktifkan fungsi <i>threading</i> pada Aplikasi UDP <i>server</i> | 19 |
| Algoritma 2.7: Kode untuk mengambil nama <i>file</i> dan memasukkannya ke dalam sebuah <i>textbox</i> | 20 |
| Algoritma 2.9 : Kode program untuk menampilkan <i>IP Address</i> dan memulai <i>thread</i> yang akan menunggu koneksi yang masuk. | 23 |
| Algoritma 2.10 : Kode Program Fungsi <i>ListenerThread</i> | 24 |
| Algoritma 2.11 : Kode Program Fungsi <i>HandlerThread</i> | 25 |
| Algoritma 2.12 : Kode Program Membuat Nilai <i>Register</i> | 26 |
| Algoritma 4.1 : Kode Program Method <i>PrintScreen</i> | 57 |
| Algoritma 4.2 : Kode Program Method <i>Compress</i> | 58 |
| Algoritma 4.3 : Kode Program Method <i>SendData</i> | 59 |
| Algoritma 4.4 : Kode Program Method <i>Sender_OnDataReceived</i> | 60 |
| Algoritma 4.5 : Kode Program Method <i>PlaceLayout</i> | 63 |

DAFTAR ISTILAH

| ISTILAH | DEFINISI |
|---------------------------------|---|
| <i>Bandwidth</i> | Besar kecepatan transfer data, biasa diukur dalam satuan bit per detik |
| <i>Class</i> | Sebuah tipe bentukan yang memiliki atribut dan fungsi |
| <i>I/O</i> | <i>Input/output</i> (masukan/keluaran) |
| Komputer <i>Client</i> | Komputer yang mengirimkan gambar |
| Komputer <i>Server</i> | Komputer yang meminta dan menerima gambar |
| <i>Layout</i> | Tata letak |
| <i>Library</i> | Kumpulan tipe data, class, dan fungsi |
| <i>Local Area Network (LAN)</i> | Jaringan area lokal |
| <i>Method</i> | Fungsi yang terdapat pada <i>class</i> |
| <i>Multithreading</i> | Sebuah keadaan yang memungkinkan program menjalankan banyak <i>thread</i> pada satu waktu |
| Nirkabel | Tanpa kabel |
| <i>Pixel</i> | Komponen terkecil dalam gambar digital |
| <i>Realtime</i> | Waktu nyata |
| <i>Thread</i> | Unit terkecil proses yang dikerjakan oleh sistem operasi |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Personal computer (PC) sudah umum dipakai dimana-mana, baik untuk keperluan pribadi, perusahaan, maupun pembelajaran. Di perusahaan, pada umumnya setiap karyawan administrasi memiliki komputer untuk dipakai pribadi, itupun belum termasuk karyawan-karyawan lainnya yang memakai komputer juga. Nawala Departemen Pendidikan Nasional mencatat, pada tahun 2010, di Indonesia terdapat 40 juta pengguna komputer. Situs *internetworldstats* bahkan mencatat pengguna internet di seluruh dunia mencapai 2 milyar lebih, dan hampir 92% menggunakan koneksi desktop.

Di sekolah pada saat ini juga sudah banyak yang memiliki laboratorium komputer untuk pembelajaran murid. Tentu saja laboratorium tersebut memiliki komputer dengan jumlah sebanyak 1 kelas murid, yang biasanya terdiri dari sekitar 30 orang.

Masalah yang sering terjadi adalah bahwa bos perusahaan maupun guru yang mengajar tidak dapat mengetahui apa yang sedang dikerjakan oleh karyawan atau murid-muridnya.

Tugas akhir ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi *PC monitoring* untuk memberi solusi dari masalah tersebut. Dengan aplikasi ini, bos perusahaan maupun guru dapat mengetahui secara *realtime*, apa yang sedang dilakukan oleh karyawan atau murid, melalui tampilan komputer mereka.

Tugas akhir ini lebih difokuskan pada performa dari aplikasi yang akan dikembangkan, yaitu dimana komputer *server* dapat dengan lancar, didasarkan pada sering atau tidak terputusnya koneksi saat mengawasi tampilan komputer *client*.

Hal ini bisa dilakukan dengan mengatur transfer data yang dilakukan, baik dengan besar ukuran ataupun jumlah data yang dikirim setiap waktunya.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dikaji adalah :

1. Bagaimana mengirimkan gambar tampilan dari sebuah komputer ke komputer lain.
2. Bagaimana melakukan kompresi gambar yang sesuai dengan *bandwidth* yang ada untuk melakukan pengiriman gambar tersebut.
3. Berapa batas jumlah komputer yang terhubung untuk dapat melakukan koneksi secara simultan tanpa mengalami gangguan yang signifikan.

1.3 Tujuan

Tujuan pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengetahui cara untuk mengirimkan gambar tampilan dari sebuah komputer ke komputer lain
2. Mengetahui cara untuk melakukan kompresi gambar yang sesuai dengan *bandwidth* yang ada untuk melakukan pengiriman gambar tersebut.
3. Mengetahui batas jumlah komputer yang terhubung untuk dapat melakukan koneksi secara simultan tanpa mengalami gangguan yang signifikan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Komputer yang mengimplementasikan aplikasi ini membuka *port* yang digunakan.
2. Komputer yang digunakan dapat melakukan pengiriman data antar komputer.

1.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bab I – Pendahuluan

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan yang diacu, serta sistematika pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir.

2. Bab II – Landasan Teori

Bab ini berisi uraian mengenai teori-teori yang dipakai dan relevan dengan penelitian Tugas Akhir.

3. Bab III – Analisis dan Disain

Bab ini berisi uraian mengenai analisis terhadap perangkat lunak, serta gambaran keseluruhan perangkat lunak sampai kepada fitur-fitur yang akan dibuat.

4. Bab IV – Pengembangan Perangkat Lunak

Bab ini berisi uraian mengenai hasil implementasi perangkat lunak dari seluruh hasil rancangan yang diuraikan di Bab 3, mulai dari implementasi sampai dengan antar muka dan implementasi fitur-fitur perangkat lunak.

5. Bab V – Testing dan Evaluasi

Bab ini berisi uraian mengenai proses pengujian terhadap hasil implementasi.

6. Bab VI – Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.