

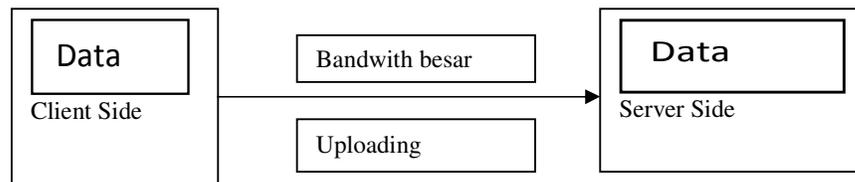
1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Perkembangan informasi saat ini menuntut suatu teknologi yang mampu mengakomodasi pertukaran data dengan cepat. Dalam penyampaian data diharapkan proses pengiriman data dari satu point ke point yang lain yang tidak memakan biaya yang besar dan waktu yang lama.

Salah satu teknologi yang mampu menjawab masalah itu adalah *web*. Selain lebih mudah dijangkau, *internet/intranet web site* memiliki akses informasi dengan penyebaran terluas[1]. Saling bertukar file dalam dunia internet saat ini sangat semarak, ini terbukti dengan melejitnya popularitas situs-situs seperti *rapidshare*, *4shared*, *GudangUpload*TM, dan sejenisnya[3].

Dalam proses uploading suatu file, yang sering menjadi masalah adalah ukuran file. Jika ingin mengupload file berukuran besar, ditemui kendala yaitu batasan panjang request (*request length limit*) pada server. Memperbesar *maximum request length limit* tentunya akan membutuhkan memori yang lebih besar pada server. Ukuran file yang besar menyebabkan kebutuhan bandwidth yang besar pula pada media transmisi. Selain itu pula lamanya waktu pengiriman sebuah data dalam media penyampai informasi menjadi sebuah permasalahan.



Gambar 1. 1 Ilustrasi penguploadan file

Untuk mengatasi kendala diatas salah satu cara yang dapat di lakukan yaitu dengan memperkecil ukuran file yang akan di upload. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk memperkecil ukuran file misalnya dengan cara memecah file menjadi bagian-bagian kecil (*chunking*). Umumnya metode *chunking* di lakukan dengan memecah ukuran file di sisi client dan mengirimkannya satu per satu kemudian di satukan kembali di sisi server[5]. Cara lain adalah dengan mengkompresi file tersebut kemudian diupload[6].

Ada berbagai Algoritma kompresi yang dapat di gunakan misalnya A 2-D ECG kompresi yang berbasis transformansi wavelet dan kuantisasi vektor, LZ77 kompresi yang menggunakan kamus dalam prosesnya[11], *Huffman coding* yang menggunakan pohon biner, *Run-Length Coding* yang dilakukan pada kompresi teks jika ada beberapa huruf yang di tampilkan secara berurut.

Pada Tugas Akhir ini, dibuat sebuah baru untuk memperkecil ukuran data, yaitu dengan melakukan proses kompresi pada data dengan menggunakan algoritma kompresi LZ77(*Lempel Ziv 77*). Selain itu pula metode kompresi data ini akan dikombinasikan dengan metode chunking yang kemudian akan dianalisis performansinya.

1.2 Perumusan masalah

Tugas Akhir ini mempunyai perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara melakukan kompresi data disisi *client* dan dekompresi data di sisi *server*, serta mengkombinasikan metode kompresi dan metode *chunking* dalam proses *uploading* ?
2. Bagaimana performansi dari kombinasi metode kompresi dan *chunking* dalam *uploading* data ?

Adapun batasan masalah dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Data yang dimaksud dalam tugas akhir ini adalah teks dan gambar dengan kapasitas ukuran data maximum 2 MB. File gambar yang di gunakan adalah file gambar yang berekstensi .jpg.
2. Aplikasi yang akan di bangun menggunakan *AJAX*, *webservice* serta *xml*.
3. Pembuatan aplikasi *AJAX* pada *client* sangat bergantung pada web-browser yang digunakan. Kriteria browser yang digunakan adalah yang mengijinkan melakukan pembacaan file dengan *xmlstreamer* dan pembacaan secara parsial.

1.3 Tujuan

Secara umum tujuan dari tugas akhir ini adalah mengkombinasikan metode kompresi dan metode *chunking* untuk proses *uploading* data, adapun rinciannya sebagai berikut:

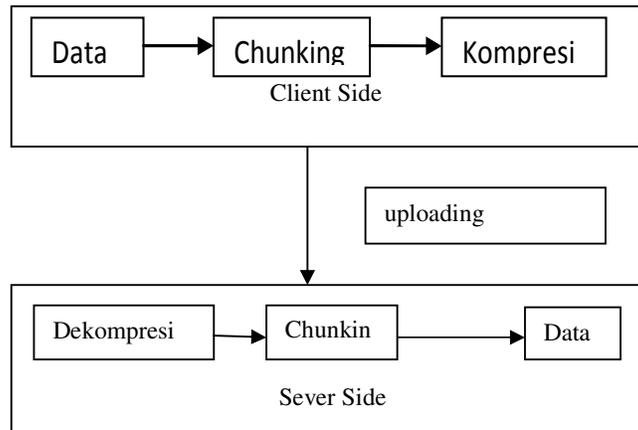
1. Menganalisis performansi metode kompresi-dekompresi di sisi client dan server dalam proses *uploading* data .
2. Menganalisis performansi dari kombinasi metode kompresi dengan metode *chunking* dalam proses *uploading* data.

1.4 Metodologi penyelesaian masalah

Adapun metodologi yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Studi Literatur
Mempelajari landasan teori dari referensi-referensi yang ada tentang *kompresi* data, *chunking* data, pengetahuan dalam pembuatan aplikasi.

2. Perancangan Perangkat Lunak



Gambar 1. 2 Proses uploading menggunakan metode kompresi dan metode chunking

Analisis dan perancangan perangkat lunak dengan menggunakan metode *Unified Modelling Language(UML)*. Setelah dilakukan analisis dan perancangan maka akan dilakukan pengkodean dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek dilanjutkan dengan pengujian aplikasi.

3. Analisis Hasil

Menganalisis performansi hasil pengujian sistem berdasarkan rasio kompresi, waktu uploading, waktu kompresi, waktu dekompresi dengan menggunakan koefisien korelasi sebagai nilai ukur untuk mengetahui hubungan antara parameter parameter dalam metode kompresi dan kombinasi antara metode kompresi dan metode chunking.

4. Pengambilan Kesimpulan dan Pembuatan Laporan

Mengambil kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan, serta mendokumentasikan hasil perancangan, implementasi, pengujian, dan analisis ke dalam suatu bentuk laporan yang telah disusun sejak awal.