

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Transisi *world wide web* dari hanya sebagai medium untuk *browsing* menjadi medium untuk perdagangan, telah menjadikan XML (*eXtensible Markup Language*) sebagai bahasa standar untuk markup. Aplikasi *business to business* diinternet secara meningkat mengadopsi XML sebagai standar untuk mengekspresikan pesan, schema dan data. Karenanya, XML mulai banyak digunakan untuk aplikasi berbasis web sebagai format pertukaran data.

Disisi lain, ada harga yang harus dibayar untuk penggunaan XML. Data yang direpresentasikan dalam format XML biasanya memerlukan ruang yang lebih dari pada data yang direpresentasikan dalam format yang lain. Karena pada awalnya XML dirancang untuk pertukaran data pada jaringan (seperti internet), hal ini menyebabkan pemborosan pada sumber daya jaringan, yakni *bandwidth* transmisi. Untuk mengatasi masalah ini, salah satu pendekatan yang bagus adalah dengan mengompresi data yang dilewatkan pada jaringan.

Untuk melewati data terkompresi pada jaringan dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu secara eksplisit dan implisit. Secara eksplisit, kompresi merupakan tanggung jawab dari pemilik data untuk meletakkan versi terkompresi pada *web server*. Hal ini merupakan pendekatan paling sederhana untuk manajemen jaringan, tapi tidak untuk manajemen data. Karena, untuk setiap pemeliharaan dan perubahan dari informasi web harus melakukan kompresi data secara eksplisit. Yang paling penting, format kompresi merupakan format standar yang didukung oleh HTTP, sehingga antara *web client* dan *web server* dapat saling bertukar data. Untuk secara implisit, tugas kompresi data dapat dijalankan oleh *proxy server*.

1.2. Perumusan Masalah

Dari permasalahan yang diangkat, perlu adanya sebuah mekanisme kompresi untuk dokumen XML yang dipertukarkan pada jaringan internet. Karena kompresi dokumen XML bukan merupakan kompresi standar yang terdapat dalam HTTP, maka penulis akan mengintegrasikan pengompresi dokumen XML pada

proxy server. Selain itu, digunakannya *proxy server* bertujuan agar pengguna tidak perlu tahu bahwa dokumen XML yang dikirim dan diterima melalui mekanisme kompresi dan penyedia data tidak perlu melakukan kompresi terhadap data yang disediakan.

1.3. Tujuan Pembahasan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membangun sebuah modul pengompresi dokumen XML yang kemudian akan diintegrasikan pada *proxy server*. Kedua, menganalisis waktu pengiriman dokumen XML yang terkompresi dengan membandingkannya terhadap pengiriman dokumen XML murni. Serta menganalisis sejauh mana pengaruhnya terhadap penghematan *bandwidth* yang dapat terjadi.

1.4. Batasan Masalah

- Metode kompresi yang digunakan adalah Millau.
- Tidak membahas proses penyampaian data yang berada dalam jaringan.
- Komunikasi data menggunakan protokol HTTP.

1.5. Metodologi Penyelesaian Masalah

Metoda yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah :

- Studi Literatur

Metoda ini dipergunakan untuk mencari bahan-bahan dari buku-buku referensi, internet, majalah, buletin dan sumber relevan lainnya. Bahan-bahan yang akan dipelajari antara lain HTTP, *proxy server*, XML, kompresi data dan *millau* yang merupakan metode kompresi yang digunakan untuk mengompresi dokumen XML.

- Pembangunan Aplikasi

Modul kompresi dan dekompresi akan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman java. Modul ini kemudian akan diintegrasikan pada *proxy server*. *Proxy server* yang digunakan adalah WBI (*web intelligence*). WBI merupakan pemroses HTTP *request* dan HTTP *response* yang dapat diprogram.

- Pengumpulan Data

Setelah aplikasi selesai dibangun, akan dilakukan simulasi. Simulasi dilakukan untuk memperoleh data-data. Data yang diperoleh antara lain, pengukuran waktu pengiriman dokumen XML yang terkompresi dan juga pengiriman dokumen XML murni dan waktu kompresi dan dekompresi. Dokumen XML akan dikirim dalam sejumlah ukuran yang berbeda.

- Menarik Kesimpulan

Dari data yang didapatkan, akan ditarik kesimpulan, antara lain mengenai waktu transmisi dan perhitungan penghematan *bandwidth* dari aplikasi yang dibuat.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, metodologi penyelesaian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Penjelasan mengenai XML, WBXML, Model Kompresi Millau, *Proxy Server* serta WBI (*Web Intelligence*).

BAB III ANALISA DAN DESAIN

Membahas tentang analisa kebutuhan dan rancangan awal sistem dengan metode RUP menggunakan bahasa pemodelan UML.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA

Implementasi aplikasi yang dibangun, melakukan pengujian dan menganalisa data-data yang telah didapatkan.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan akhir dan saran pengembangan dari uraian pada bab-bab yang telah dibahas sebelumnya.