

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia internet sangatlah cepat. Dimulai dari meledaknya dunia maya .com mulai awal tahun 1990-an sangat berpengaruh dalam dunia internet khususnya dalam perkembangan web. Website atau lebih banyak disebut secara singkat web adalah sebuah aplikasi internet dimana dapat diakses secara global dengan menggunakan aplikasi client yaitu browser. Dalam perkembangannya web dapat digunakan sebagai aplikasi untuk media informasi sampai kedalam aplikasi yang lebih kompleks dalam jaringan internet. Web yang ada di jejaring internet diwarnai kebanyakan adalah web komersial. Web komersial biasanya adalah dimiliki perusahaan yang secara global memasarkan produk atau jasa ke berbagai penjuru dunia melalui jaringan internet.

Pada perkembangannya web komersial bertambah banyak dan semakin banyak dalam 1 dekade ini. Dimana produk atau layanan yang beragam dan hampir tidak ada satu web yang unik. Oleh karena itu persaingan akan web komersial sangatlah tinggi. Dalam hal ini performansi dari sebuah web adalah suatu keharusan. Dengan alasan dimana web komersial yang mirip sekali layanannya jika performansinya jelek maka akan cepat ditinggalkan pelanggannya. Performansi ini biasanya diukur dari kecepatan halaman web untuk dimunculkan dalam browser client dalam hal ini adalah seorang pelanggan web komersial tersebut. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dibahas tentang performansi web khususnya peningkatan performansi dengan menggunakan mengkompresi http response yang di request dari browser.

Metoda peningkatan performansi sebuah web ada banyak, dimana metoda-metoda yang sudah ada mengalami perkembangan. Dalam penelitian ini akan dibahas kompresi dari http response yaitu dengan membandingkan antara metoda Gzip dan Deflate yang secara umum sudah digunakan. Dalam hal ini akan diukur parameter peningkatan performansi dalam bentuk kecepatan web ditampilkan dalam berbagai browser yang ada, sehingga akan diperoleh adanya nilai optimal pasangan antara metode kompresi http response dengan web browser client.

Untuk ilustrasi penggunaan http terkompresi dimana user komputer melalui browser request halaman home.html ke server (IIS) dengan ukuran 100 kb dan kemudian server mengirimkannya ke browser melalui jaringan dengan ukuran 100kb. Sedangkan menggunakan http terkompresi menunjukkan dimana user komputer melalui browser request halaman home.html dan mengirimkan jenis http compress yang dapat digunakan browser client (gzip atau deflate) kemudian server mengirimkan response ke browser data yang sudah dikompresi dengan ukuran file home.html yang lebih kecil.

Penelitian ini akan membandingkan optimasi performansi web dengan http compress metode gzip dan deflate. Gzip adalah metode kompresi turunan dari deflate yang ditambah header untuk menyimpan informasi data kompresi.

Dalam penelitian ini akan digunakan server IIS dan Apache yang digunakan secara umum dan digunakan beberapa browser. Content yang akan dikompresi adalah *static*, *dynamic* dan *content* terkompresi (content image). Dalam penelitian ini

parameter yang akan diukur adalah efektifitas kompresi(ratio ukuran data kompresi dengan sebenarnya ), *response time* (kecepatan sebuah halaman diload di browser client) dan *computer memory utilization*.

## **1.2 Perumusan Masalah**

1. Penggunaan kompresi HttpResponseMessage yang Optimal disesuaikan dengan web server yang digunakan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Penentuan metode meningkatkan performansi web dengan HttpResponseMessage antara Gzip dan Deflate
2. Analisis metode Gzip dan Deflate dalam peningkatan performansi
3. Mengukur parameter ratio hasil kompresi, response time dan Computer memory utilization setelah web dioptimasi
4. Mengukur kecepatan waktu dekompresi di sisi client dalam menerima response server dalam bentuk halaman yang terkompresi
5. Pemilihan metode kompresi http yang sesuai dengan jenis content web

## **1.4 Metodologi Penyelesaian Masalah**

1. Studi literatur mengenai metode peningkatan performansi web ,khususnya untuk HttpResponseMessage menggunakan Gzip dan Deflate.
2. Membangun perangkat lunak yang meliputi beberapa proses, yaitu :
  - Analisis
    - Menuliskan requirement dari aplikasi
    - Mendokumentasikan hasil analisis
  - Perancangan
    - Membuat pemodelan untuk melakukan analisis parameter uji menggunakan Flow Chart
    - Merancang simple web
    - Mendokumentasikan hasil perancangan
  - Implementasi
    - Pembuatan web
    - Konfigurasi Tools yang digunakan untuk menguji parameter(HTTP Watch dan Windows Task Manager)
  - Pengujian dan Analisis Hasil
    - Menguji apakah sistem telah berjalan, dan terintegrasi dengan baik.
    - Menuliskan hasil pengujian
    - Melakukan analisis terhadap hasil yang telah diperoleh
3. Melakukan perbandingan penggunaan Gzip dan Deflate dengan menggunakan beberapa browser,tools pengukur performansi dan server web.
4. Penyusunan Laporan