

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Aplikasi web sekarang ini sudah banyak mengalami perkembangan sesuai dengan kebutuhan yang semakin meningkat. Salah satunya adalah kebutuhan akan tingginya tingkat interaktifitas aplikasi web. Hal tersebut menyebabkan banyaknya aplikasi web yang beralih dengan menggunakan teknik AJAX(*Asynchronous Javascript and XML*). Peralihan terhadap penerapan AJAX ini memberikan banyak keuntungan yang bisa diperoleh, diantaranya adalah pemanfaatan *bandwidth* yang lebih hemat. Namun dengan penerapan AJAX ini masih terdapat kekurangan, diantaranya adalah tidak berfungsinya tombol *Back/forward* pada Web Browser, dan *page* yang telah *diload* oleh *user* menjadi tidak dapat *dibookmark*. Hal tersebut disebabkan karena aplikasi web AJAX melakukan *request* data ke *server* hanya sebagian data dari *page* secara *asynchronous* tanpa melakukan *load* secara keseluruhan dari *page*. Oleh karena itu URL pada aplikasi AJAX tidak berubah. Sehingga, fungsi *bookmark* dan tombol *back/forward* yang seharusnya memanfaatkan nilai perubahan dari URL, menjadi tidak dapat berfungsi.

Dalam menangani permasalahan *bookmark* dan tombol *Back/forward* tersebut, terdapat *library Javascript* yaitu Really Simple History(RSH) dan YUI Browser History Manager(YUI BHM). Kedua *library* tersebut menangani *bookmarking* dan tombol *back/forward* dengan memanfaatkan penggunaan *hidden Iframe* dan *URL fragment Identifier* dalam menambahkan *history entry* pada *Browser History*. *URL fragment identifier* menspesifikasikan lokasi baru dengan cara memanipulasi nilai URL dengan ditambahkan nilai hash yang nilainya mengacu pada masing-masing *state* aplikasi. Sedangkan *hidden Iframe* digunakan untuk melakukan *tracking* dan menambahkan perubahan *history* pada web browser yang tidak support jika hanya menggunakan pendekatan *URL Fragment Identifier*. Selain itu, RSH dan YUI BHM juga memanfaatkan *hidden form field* dalam menyimpan *history data*. *Hidden form field* tersebut digunakan sebagai pemanfaatan keuntungan bahwa web browser meng-autosave nilai form field tersebut meskipun setelah user meninggalkan web page.

Mekanisme penerapan teknik penanganan *bookmark* dan tombol *back/forward* pada kedua *library* tersebut memiliki pendekatan yang sedikit berbeda dalam mengatur *history* pada berbagai *web browser*. Oleh karena itu terdapat beberapa kelebihan dan keterbatasan pada kedua *library* tersebut, yang diantaranya adalah dari segi kompatibilitasnya terhadap berbagai web browser dan pengaruh penggunaannya terhadap performansi aplikasi web AJAX yang dibangun. Oleh karena itu dibutuhkan analisis untuk mengetahui teknik mana yang lebih tepat untuk diterapkan dalam menangani *bookmark* dan tombol *back/forward* pada aplikasi web AJAX yang dibangun.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini permasalahan yang akan dibahas adalah :

1. Bagaimana mengimplementasikan *library* Really Simple History (RSH) dan YUI Browser History Manager (YUI BHM) pada aplikasi web AJAX yang dibangun.
2. Bagaimana mekanisme masing-masing *library* tersebut dalam memanipulasi nilai URL dan mengatur *history data* pada berbagai web browser, agar fungsi *bookmark*

dan tombol *back/forward* pada web browser dapat berfungsi pada aplikasi web AJAX yang dibangun.

3. Bagaimana pengaruh dari penggunaan *library* tersebut terhadap performansi aplikasi web AJAX yang dibangun.

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Mengimplementasikan aplikasi Web AJAX dengan menerapkan *library* RSH dan YUI Browser History Manager dalam penanganan bookmarking dan tombol *back/forward*.
2. Menguji dan menganalisis kompatibilitasnya pada berbagai web browser.
3. Menguji dan menganalisis perbandingan performansi dari masing-masing aplikasi web AJAX tersebut.

1.4 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah:

1. Studi Literatur dan Analisis Masalah
Pengumpulan data dan sumber-sumber penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran, detail dan dasar teori yang jelas dan valid mengenai teknik menangani *bookmarking* dan tombol *back/forward* pada aplikasi web berbasis AJAX. Selain itu, juga mencari literature kebutuhan sistem apa saja yang akan digunakan dalam tugas akhir ini, baik itu kebutuhan software, maupun hardware, dan lainnya. Tahap ini dilakukan selama proses penyusunan tugas akhir
2. Perancangan dan Implementasi Sistem
Analisis requirement yang dibutuhkan untuk merancang perangkat lunak. Hasil perancangan sistem akan diimplementasikan dengan menggunakan software bantuan yaitu bahasa pemrograman PHP 5, web server apache yang tergabung dalam Xampp. Sedangkan tools yang digunakan dalam mengkodekan aplikasi ini adalah macromedia dreamweaver 8.
3. Testing
Pada tahap ini dilakukan testing atau percobaan terhadap masing-masing aplikasi yang telah diimplementasikan berdasarkan response time pada saat load data, dan juga kompatibilitasnya terhadap berbagai web browser.
4. Evaluasi dan Analisis Kesimpulan
Pengevaluasian terhadap hasil implementasi akan dilakukan untuk melihat apakah aplikasi yang diimplementasikan memenuhi tujuan, Kemudian dilakukan analisis terhadap data hasil percobaan, Sehingga kemudian dapat dilakukan penarikan kesimpulan dari penelitian.
5. Penyusunan Laporan

Hasil penelitian akan disusun menjadi suatu laporan yang meliputi aspek aspek dalam penelitian yaitu teori dan implementasinya.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari 5 Bab, yaitu:

BAB I Pendahuluan

Bab ini membahas kerangka penelitian dalam tugas akhir, meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan perancangan dan metodologi yang digunakan dalam perancangan system.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan seluruh teori yang menjadi landasan konseptual dan mendukung penyelesaian tugas akhir ini.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini membahas mengenai pengumpulan data analisis dan perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perancangan struktur data, perancangan modul dan *interface*.

BAB IV Implementasi dan Pengujian Sistem

Bab ini membahas implementasi detail sistem dan pengujian terhadap sistem.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang dapat diambil dari keseluruhan sistem yang telah dibuat.