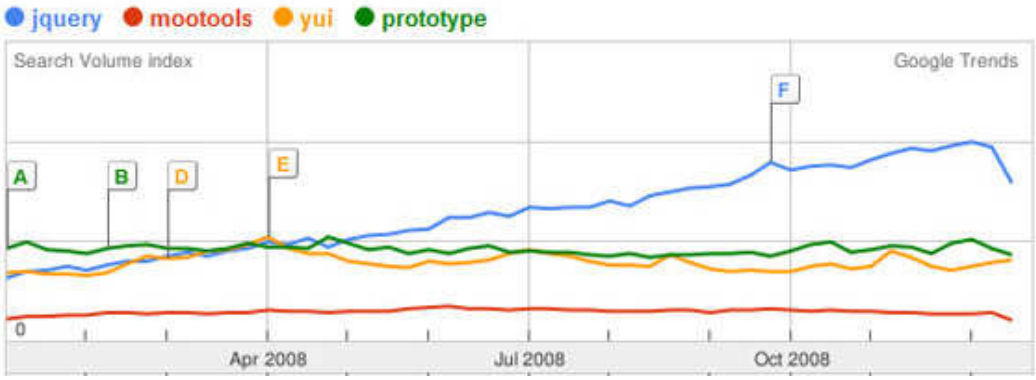
1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Perkembangan web saat ini semakin pesat mulai dari segi tampilan sampai fungsionalitas web, bahkan beberapa praktisi telah mendefinisikan web 2.0 terhadap fenomena ini. Salah satunya dilatarbelakangi dengan hadirnya Ajax. Ajax adalah suatu teknik pemrograman berbasis *web* untuk menciptakan aplikasi *web* interaktif**.** Tujuannya adalah untuk memindahkan sebagian besar interaksi pada komputer *web surfer*, melakukan pertukaran data dengan server di belakang layar, sehingga halaman web tidak harus dibaca ulang secara keseluruhan setiap kali seorang pengguna melakukan perubahan. Hal ini akan meningkatkan interaktivitas, kecepatan, dan *usability*. Para pengembang bahasa pemrograman web mulai dari yang komersil sampai yang gratis pun mulai mengembangkan frameworknya sehingga dapat mendukung Ajax.

Framework-framework Ajax yang berbasis *javascript* pun mulai berkembang. Dimulai dengan adanya Prototype dan Script.aculo.us, Yahoo UI Library, dan Mootools. Sebelum adanya *jQuery*, framework berbasis j*avascript* tersebut berjaya pada masanya. Terlihat dari survei berikut :



Gambar 1-1: Survei penggunaan library javascript [7]

Pemilihan framework *jQuery* dalam Tugas Akhir ini karena *JQuery* menggabungkan *Ajax*, *Effects*, *DOM Manipulation*, dan *Plug-in* dalam satu library. Tidak perlu memakai library *prototype* (khusus untuk pemakaian *Ajax*) yang sekaligus digabungkan dengan memakai library *script.aculo.us* (khusus untuk pemakaian *Effects*).

Yang menjadi bahan analisa dalam Tugas Akhir ini, implementasi *jQuery* pada Ajax untuk aplikasi *web file sharing* terkait dengan masalah *cross-browser issues*. Maka dari proses learning terhadap *jQuery*, maka akan digunakan performansi waktu, ukuran file yang ditransmisikan, dan pengecekan *browser* yang kompatibel untuk pemakaian *jQuery* sendiri. Oleh karena itu, studi kasus yang dipakai adalah pada proses file *sharing*. Karena pada web yang berjalan secara *asynchrnous*, saat proses upload dan download file pada web akan benar-

benar yang ditransmisikan adalah file tersebut, tidak perlu dengan seluruh elemen halaman web tersebut ikut ditransmisikan.

1.2 Perumusan masalah

Penggunaan *JQuery* karena framework tersebut lebih banyak disukai pada banyak aplikasi web berbasis Ajax saat ini. Adapun rumusan masalah yang akan dilakukan pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana membuat aplikasi Ajax dengan library *javascript jQuery* untuk aplikasi web *file sharing* beserta penggunaan fungsionalitas-funsionalitas *jQuery* untuk aplikasi web dengan Ajax?
2. Bagaimana cara pemanggilan *server-side script* saat javascript di browser di non-aktifkan?
3. Bagaimana performansi keefektifan penggunaan *jQuery* dari kedua poin di atas, yang diukur berdasar waktu, besarnya ukuran file yang ditransmisikan, dan *browser* mana saja yang kompatibel?
4. Bagaimana kelebihan maupun kekurangan penggunaan library *jQuery* untuk aplikasi web *file sharing*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini antara lain :

1. Membuat aplikasi *web* berbasis Ajax menggunakan framework *jQuery* untuk aplikasi web *file sharing* dan dapat menempatkan fungsionalitas-fungsionalitas *jQuery* dengan tepat/sesuai untuk aplikasi dengan Ajax tersebut.
2. Menggunakan *jQuery* dengan bantuan plugin Ajax form untuk memanggil *server-side script*.
3. Mengetahui keefektifan penggunaan *jQuery* dengan menghitung lama waktu, besarnya ukuran file yang ditransmisikan, dan *cross-browser issue*.
4. Mengetahui keuntungan dan kelebihan terhadap penggunaan library *jQuery* untuk aplikasi web *file sharing* pada poin 1 dan 2 di atas.

1.4 Batasan masalah

Berdasarkan pada rumusan masalah dan tujuan di atas, maka batasan masalah dari tugas akhir ini diantaranya adalah :

1. Aplikasi *server-side* yang akan digunakan adalah berbasis PHP versi 5 atau yang lebih baru.
2. Web browser yang digunakan untuk *cross-browser issue* adalah browser-browser yang *javascript-enabled*, seperti Internet Explorer (IE) 6+, Firefox 2+, Opera 9+, dan Safari 2+.
3. *Server* yang akan digunakan adalah *Apache Web Server*.
4. Data yang berupa file dibatasi ukurannya maksimal 10 Mbyte, karena mempertimbangkan akses *internet* di Indonesia yang masih lambat sehingga ditakutkan nantinya akan terjadi *timeout* bila menggunakan file yang sangat besar.
5. Untuk perhitungan performansi waktu dan ukuran file yang ditransmisikan hanya akan dilakukan pada Firefox menggunakan *add-on Firebug*.

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Studi Literatur
   Tahapan ini meliputi pengumpulan data dan sumber-sumber penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran detail dan dasar teori yang jelas dan valid mengenai pokok penelitian. Tahap ini dilakukan selama proses penyusunan Tugas Akhir terutama untuk proses learning terhadap pemakaian library *javascript jQuery* pada aplikasi web berbasis Ajax.
2. Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak
   Tahapan ini menganalisis hal-hal yang dibutuhkan dalam pengerjaan. Kebutuhan sementara perangkat lunak antara lain :
   - Pengguna dapat melakukan file sharing.
   - Aplikasi web ini akan menggunakan *jQuery* sebagai framework *Ajax*.
   - *jQuery* dapat memanggil *server-side script*, sehingga aplikasi tetap dapat berjalan walau *javascript* di browser telah dinonaktifkan.
   - *jQuery* menyediakan validasi langsung yang berupa *message box* pada saat login.
   - *Navigasi* yang berupa *thickbox*, yaitu fitur dari jQuery yang berupa *modal windo*w untuk menampilkan image, content iframe, content inline, dan Ajax content.
3. Perancangan Sistem
   Tahapan ini digunakan untuk merancang sistem yang akan dibangun sekaligus untuk medefinisikan kerangka kerja untuk menganalisa requirement untuk setiap pembuatan aplikasi web dengan library *javascript* yaitu *jQuery* dengan segala fungsionalitasnya. Tahapan ini meliputi perancangan aplikasi yang akan digunakan. Hasil dari tahap ini akan digunakan sebagai *blue print* bagi tahap selanjutnya.
4. Implementasi
   Dalam tahapan ini hasil perancangan sistem akan diimplementasikan kedalam program. Yaitu implementasi file sharing dengan fungsi upload dan download file sebagai menu utamanya. Aplikasi dibuat sebagai aplikasi web dengan library *jQuery*.
5. Pengujian
   Melakukan pengujian terhadap implementasi dari sistem yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya kesalahan pada tahap implementasi. Pengujian juga dilakukan terhadap browser Internet Explorer (IE) 6+, Firefox 2+, Opera 9+, dan Safari 2+.
6. Analisis
   Melakukan analisis dari hasil implementasi yang telah dibuat dan telah diuji. Analisis yang dilakukan berdasarkan kerangka kerja yang dihasilkan pada tahap perancangan, yaitu proses learning terhadapa pemakaian library *javascript jQuery*, kemudian melakukan pengukuran waktu dan file yang ditransmisikan sebagai analisis terhadap performansi keefektifan pemakaian *jQuery*. Selain itu juga melakukan analisis *cross-browser issue* terhadap

library *jQuery* dengan browser-browser seperti yang dilakukan pada tahap pengujian.

7. Penyusunan Laporan
   Hasil penelitian akan disusun menjadi suatu laporan yang meliputi aspek-aspek dalam penelitian yaitu teori, implementasi, dan analisisnya.