NASKAH PUBLIKASI

APLIKASI *FILE SHARING* PADA JARINGAN *LAN (LOCAL AREA NETWORK)*

Disusun untuk Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat-syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Teknik Fakultas Teknik Jurusan Elektro
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

NIKKA BIRUWATATTAQU

D 400 090 019

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ELEKTRO

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah dengan judul "**APLIKASI *FILE SHARING* PADA JARINGAN *LAN* *(LOCAL AREA NETWORK)***" diajukan oleh:

Nama : **Nikka Biruwatattaqu**

NIM : **D 400 090 019**

Telah diperiksa dan disetujui pada:

Hari : Sabtu

Tanggal : 5 April 2014

Dosen Pembimbing I

(Muhammad Kusban, S.T, M.T)

Dosen Pembimbing II

(Mochammad Muslich, S.T M.Eng)

APLIKASI *FILE SHARING* PADA JARINGAN *LAN (LOCAL AREA NETWORK)*

Nikka Biruwatattaqu

Jurusan Elektro,Fakultas Teknik,Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-mail : birruw@yahoo.com

ABSTRAKSI

*File sharing adalah aktifitas dimana para pengguna internet dapat berbagi file dengan pengguna internet lainnya dengan model jaringan peer to peer, file disimpan dan dilayani oleh personal komputer user. Mereka yang terlibat dalam file sharing di internet merupakan penyedia file dan penerima file. Berdasarkan hal tersebut penulis akan membuat "**APLIKASI FILE SHARING PADA JARINGAN LAN (Local Area Network)**".*

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini adalah untuk memudahkan mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2009 untuk berbagi file seperti materi kuliah pada jaringan lokal. Server dapat menyimpan seluruh perpustakaan file user member pada hubungan terpusat untuk memberikan akses cepat ke media dari setiap komputer.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa user member atau Mahasiswa Teknik Elektro 2009 bisa mengunggah file dengan batasan jenis file PDF, msword, text, odt dan batasan besar ukuran file sampai 2.5 MB. Dan setiap user member memiliki batasan kapasitas upload file sebesar 25 MB. Pengujian ini dilakukan pada jaringan LAN (Local Area Network). Kesimpulan aplikasi file sharing untuk mahasiswa Teknik Elektro 2009 ini adalah membuat tempat berbagi file pada sebuah aplikasi web yang dapat diakses dengan web browser dengan mengatur ukuran, jenis file dan kapasitas upload.

Kata kunci: LAN, upload, download, file sharing.

1. PENDAHULUAN

Internet telah menjadi kebutuhan primer sekarang ini. Untuk Indonesia, jumlah pengguna *internet* di Indonesia per akhir tahun 2012 telah mencapai angka 61,08 juta orang. Angka tersebut meningkat sekitar 10% dari tahun sebelumnya, tahun 2011. Dibanding total populasi, penetrasi pengguna *Internet* mencapai 23,5% (*Mark Plus Insight*). Terlebih lagi untuk mahasiswa. Mereka membutuhkan *internet* untuk banyak hal seperti, mencari artikel, tugas bahkan sekedar menjalin pertemanan di jejaring sosial. Semua tersedia di *internet.*

File sharing adalah aktifitas di mana para pengguna *internet* dapat berbagi *file* dengan pengguna *internet* lainnya dengan cara penyedia *file* terlebih dahulu *upload file* ke komputer *server* dan kemudian para pengguna *internet* yang lainnya dapat *download file* tersebut dari komputer *server*.

1.1 Batasan Masalah

Pembuatan aplikasi *File Sharing* pada jaringan lokal ini diharapkan mencapai sasaran dan tujuan yang diinginkan. Oleh sebab itu permasalahan yang ada dibatasi sebagai berikut :

1. Aplikasi *File Sharing* sebagai tempat untuk berbagi *file* dan informasi di lingkungan UMS khususnya untuk mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2009.
2. Melakukan proses *Sign in* untuk *user member* yaitu mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2009.
3. Melakukan proses *upload file* yang hanya bisa dilakukan oleh *user member* yaitu mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2009.
4. Membatasi kapasitas *upload* setiap *user member*.
5. Menampilkan data *file* yang pernah *user member upload* sebelumnya.
6. Membatasi ekstensi jenis dan ukuran *file* yang di *upload*.
7. Melakukan pencarian *file* yang ada di *database* dengan mudah oleh *user* dari luar maupun *user member*.
8. Melakukan proses *download file* dengan mudah setelah melakukan pencarian *file*.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir yang berjudul "Aplikasi *File Sharing* pada Jaringan *LAN(Local Area Network)*" ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi *File Sharing* untuk memudahkan mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2009 berbagi *file* dan informasi.
2. Setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya atau dengan kata lain dapat dikerjakan oleh

komputer-komputer lain yang terkoneksi pada jaringan lokal.

3. Kita dapat membagi sumber yang ada dalam arti dapat digunakan secara bersama-sama seperti program sehingga dapat dimanfaatkan setiap orang yang ada pada jaringan lokal.
4. Dapat memberikan perlindungan terhadap data melalui pengaturan hak akses pengguna dan *password*, serta teknik perlindungan yang lainnya.
5. Untuk mengakses informasi yang ada pada aplikasi *file sharing* ini menggunakan *browser web* (seperti *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Netscape*, *Opera* dan yang lainnya).
6. Menjadi salah satu acuan refresensi mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2009 untuk mencari materi kuliah yang dibutuhkan.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah berbagi *file* materi kuliah atau informasi lain antar mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2009 tanpa *flashdisk*.
2. Kita dapat membagi sumber yang ada dalam arti dapat digunakan secara bersama-sama seperti program sehingga dapat dimanfaatkan setiap orang yang ada pada jaringan lokal.
3. Komputer pribadi mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2009 yang terhubung ke jaringan lokal dapat berbagi *file* dan informasi dengan satu dan yang lainnya.
4. Komputer utama atau *Server* dapat menyimpan seluruh perpustakaan *file user member* pada hubungan terpusat untuk memberikan akses cepat ke media dari setiap komputer.
5. Menjadi salah satu acuan mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2009 untuk mencari materi kuliah yang dibutuhkan.
6. Membudayakan sifat saling berbagi dalam lingkup belajar.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Peralatan Utama

Perancangan aplikasi ini membutuhkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) dalam sebuah komputer. Adapun peralatan utama dalam perancangan ini terdiri dari:

1. Perangkat Keras

   Perangkat keras yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi *file sharing*, yaitu :

   a. *Laptop Toshiba* L510 *Black Edition* sebagai *server* dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. *Processor Dual Core* T4400 @ 2.20 GHz.
2. *RAM 2 GB Visipro SODDIM DDR3.*
3. *Harddisk Drive* SATA 750 GB.
4. *DVD RW Optic Driver*
5. *LCD Monitor 16".*
6. *VGA Intel On Board 829 MB*
7. Operasi Sistem *Windows* dengan sistem operasi *Windows 7 Ultimate*.

b. *Software* yang digunakan adalah:

1. *Xampp* 1.7.4 yang di dalamnya terdapat :
   a. *Apache* sebagai *web server*.
   b. MySQL sebagai basis data *server.*
   c. PHP sebagai *software server side.*
   d. *PHPMyAdmin* sebagai *tool* interaktif ke basis data *MySQL*.
2. *Google Chrome, dan Mozilla Ferefox* sebagai *web browser.*
3. *Notepad ++*.

1.2 Peralatan Pendukung

Peralatan pendukung yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu:

1. *Printer Canon* IP2770 *Pixma*.
2. *Laptop Toshiba* L510 *Black Edition* dengan spesifikasi sebagai berikut :
   c. Processor Dual Core T4400 @ 2.20 GHz.
   d. RAM 2 GB Visipro SODDIM DDR3.
   e. Harddisk Drive SATA 750 GB.
   f. DVD RW Optic Driver
   g. LCD Monitor 16".
   h. VGA Intel On Board 829 MB

2.3 Alur Perancangan Sistem

Pembuatan aplikasi *file sharing* ini difungsikan untuk saling berbagi materi kuliah :

2.3.1 Model Perancangan Sistem atau Skenario Program

Skenario program merupakan suatu alur cerita dalam bahasa yang umum, juga mudah dimengerti untuk menggambarkan dan menjelaskan bagaimana suatu program berjalan secara keseluruhan. Pada pembuatan "Aplikasi *File Sharing* Pada Jaringan *LAN* (*Local Area Network*)" skenario program dibagi menjadi 2 bagian utama berdasarkan *user member* yaitu mahasiswa Teknik Elektro angkatan 2009 dan *user* biasa. *User member* sebagai pengunjung *web* yang memiliki hak akses untuk melakukan proses *upload file* dan *user* biasa yang hanya memiki hak akses untuk *download*.

Sistem mengasumsikan sebagai *user* tanpa hak akses *upload* sebelum *sign in* dengan sebuah *username* dan *password.* Langkah pertama pengguna adalah

membuka sebuah *web browser* yang telah terpasang pada perangkat komputer, selanjutnya mengakses alamat *website* terkait. Langkah tersebut merupakan permintaan yang dikirim ke *server* dan selanjutnya mendapat respon dari *server* berupa tampilan halaman *index* yang berisi.

a. *Form Sign in*

Sign in adalah proses untuk mengakses komputer dengan memasukkan identitas dari account pengguna dan kata sandi guna mendapatkan hak akses menggunakan sumber daya komputer tujuan. untuk melakukan *Sign in* masuk ke sistem biasanya membutuhkan *account* pengguna yang digunakan sebagai identitas berupa runtutan karakter yang secara unik merujuk ke pengguna tertentu, dan kata sandi yang merupakan runtutan karakter berupa kunci yang dijaga kerahasiaannya terhadap orang lain.

b. Kolom *Search Engine*

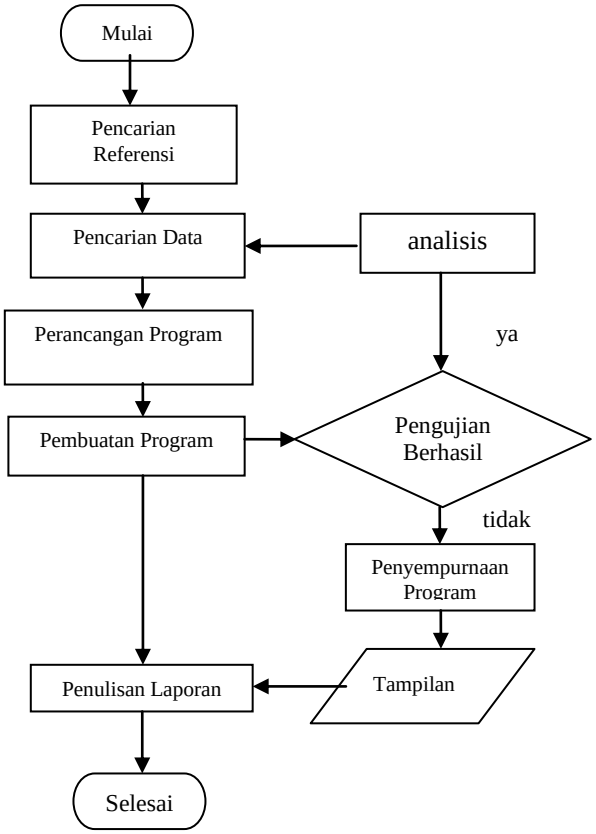
Mesin pencari atau *Search engine* adalah program komputer yang dirancang untuk melakukan pencarian atas berkas-berkas yang tersimpan dalam *layanan www, ftp, publikasi milis*, ataupun *news group* dalam sebuah atau sejumlah komputer peladen dalam suatu jaringan. *Search engine* merupakan perangkat pencari informasi dari dokumen-dokumen yang tersedia. Hasil pencarian umumnya ditampilkan dalam bentuk daftar yang seringkali diurutkan menurut tingkat akurasi ataupun rasio pengunjung atas suatu berkas yang disebut sebagai *hits*. Informasi yang menjadi target pencarian bisa terdapat dalam berbagai macam jenis berkas dalam bentuk *file* yang jenis dan ukurannya telah dibatasi pada "Aplikasi *File Sharing* Pada Jaringan *LAN* (*Local Area Network*)" Beberapa mesin pencari juga diketahui melakukan pengumpulan informasi atas data yang tersimpan dalam suatu basis data ataupun *direktori web*.

Pencarian *file* dapat diakses tanpa harus *sign in*, sehingga *non user* bisa menggunakannya dan melakukan proses pencarian *file* dan melakukan proses *download*.

2.3.2 Flowchart

a. *Flowchart* Penelitian

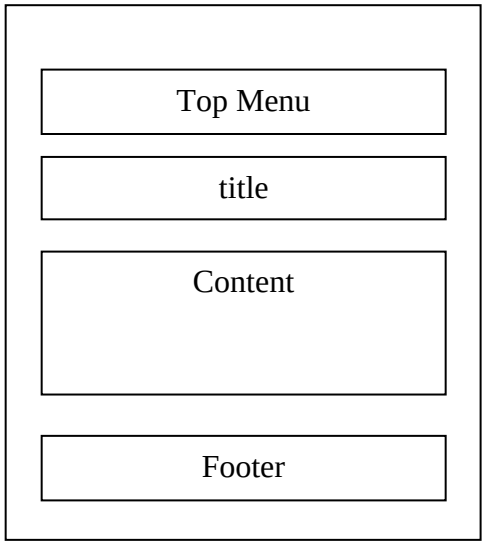
Proses ini dibagi dalam beberapa tahapan untuk mempermudah melakukan penelitian seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.3.2.1 *Flowchart* Penelitian.

2.3.3 Perancangan *Page*

Page digunakan untuk menampilkan hasil dari pengolahan *script* di *browser*. **Gambar 2.3.3.1** adalah gambaran *page* yang ada dalam perancangan sistem yang merupakan penjelasan lanjutan dari *flowchart* dan skenario program yang sudah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 2.3.3.1 Rancangan *Page*.

1). *Top Menu*

Bagian ini merupakan menu atau pilihan yang berada dibagian paling atas *website* yang berisi *Home*, *Upload* dan *Login*.

2). *Header*

Bagian ini merupakan bagian yang berisi judul halaman *website*.

3). *Content*

Adalah bagian *website* yang berisi kolom *search engine* yang akan di *download* oleh *user member* maupun *user* biasa.

4). *Footer*

Merupakan tampilan paling bawah / akhir dari sebuah halaman *website*, berisikan judul *website* dan *copyright*.

2.3.4 Tabel dan Data Program

Pada masing-masing tabel yang terbentuk memuat basis data yang saling berkaitan, antara lain pada **Tabel 2.3.4.1** dan **Tabel 2.3.4.2**

a. **Tabel 2.3.4.1** *User Member*

	id	username	NIM	password	kapasitas
Edit Copy Delete	1	nika	D400090019	test123	26214400
Edit Copy Delete	2	mega	D400090002	test123	
Edit Copy Delete	3	ferdian	D400090038	test123	
Edit Copy Delete	4	Rezha	D400090058	test123	
Edit Copy Delete	5	zainuddin	D400090017	test123	

Tabel *user* memiliki 4 kolom yaitu id, username, NIM dan password.

b. **Tabel 2.3.4.2** Tabel *file*

	id	user	nama_file	tipe_file	ukuran	tanggal
Edit Copy Delete	81	1	LAMPIRAN.docx	application/odt	915155	2014-03-26
Edit Copy Delete	82	1	BAB I.doc	application/odt	67584	2014-03-26
Edit Copy Delete	80	1	BAB V.docx	application/odt	31751	2014-03-26
Edit Copy Delete	78	1	BAB IV.doc	application/odt	435712	2014-03-26
Edit Copy Delete	74	1	BAB II.doc	application/odt	116736	2014-03-26
Edit Copy Delete	75	3	DAFTAR PUSTAKA.docx	application/odt	17016	2014-03-26
Edit Copy Delete	76	1	ABSTRAKSI.docx	application/odt	14391	2014-03-26
Edit Copy Delete	79	1	BAB III.doc	application/odt	236544	2014-03-26

Tabel *file* memiliki 4 kolom yaitu id, user, nama_file, tipe_file, ukuran dan tanggal.

2.3.5 Hubungan Antar Tabel

Pengaitan atau relasi (hubungan) antar beberapa tabel dapat di lakukan dengan cara manual ataupun otomatis. Langkah untuk mengaitkan secara manual dilakukan dengan memebuat kode program untuk mengambil *file* pada basis data induk, kemudian mencari nilai dalam basis data anaknya (yang dikaitkan), Cara pencarian dapat di lakukan dengan penggunaan *find key* atau lainnya. Dalam beberapa kasus diperlukan pengaitan atau relasi secara otomatis, sehingga ditunjuk suatu *record* dalam basis data induk. Program akan otomatis menunjukkan *record* pada basis data anaknya (yang dikaitkan) berdasarkan kunci yang sesuai dengan yang ditunjuk tabel basis data induk.

3. KESIMPULAN

Dari data pengujian program aplikasi *file sharing* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunggah *file* hanya bisa dilakukan setelah melakukan *sign in*. Proses ini hanya bisa dilakukan oleh mahasiswa Teknik Elektro 2009 yang sudah dimasukkan dalam *database*.

Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa *user member* atau Mahasiswa Teknik Elektro 2009 bisa mengunggah *file* dengan batasan jenis *file PDF, msword, text, odt* dan batasan besar ukuran *file* sampai 2.5 *MB*. Dan setiap *user member* memiliki batasan kapasitas *upload file* sebesar 25 *MB*.

Untuk melihat *file* yang sudah *user member upload* sebelumnya bisa melihatnya pada halaman data *file* yang berisi tabel *file* yang telah diunggah dan bisa menghapus data tersebut apabila kapasitas yang ditentukan seperti diatas melebihi batas. Dan untuk melakukan proses *download*, semua *user* bisa langsung melakukan pencarian untuk membantu menemukan *file* yang ingin di *download*.

4. DAFTAR PUSTAKA

Adit,Gus. "Deposit Files, File Sharing Alternatif". Sumber : http://www.mypc-spot.com/2009/06/deposit-files-file-sharing-alternatif.html

Andrew. "Sejarah-File Sharing". Sumber: http://torrentfreak.com/the-history-of-filesharing-120422/

Aricha. "Perkembangan Internet di Dunia". Sumber: http://aricha1.blogspot.com/2013/03/perkembangan-internet-di-dunia.html

Artikel Komputer. "Notepad++ software untuk mengedit source code programming". Sumber: http://artikelkomputerku.blogspot.com/2010/12/notepad-software-untuk-mengedit-source.html

Insight, MarkPlus. " Peningkatan Pengguna Internet di Indonesia Dari Tahun2010-2012".Sumber: http://www.digitalife.co.id/2012/11/22/peningkatan-pengguna-internet-di-indonesia-dari-tahun-2010-2012/

Joisetrick."Pengertian dan Kegunaan Javascript" http://joisetrick.blogspot.com/2013/01/pengertian-dan-kegunaan-javascript.html

Lintas.me. "Sekilas Tentang Macromedia Dreamweaver". Sumber : http://www.lintas.me/article/bekonang.com/sekilas-tentang-macromedia-dreamweaver/1

Luchiabee "Menghitung kecepatan Bandwidth". Sumber: http://luchiabee.blogspot.com/2011/03/menghitung-kecepatan-bandwidth.html

Pacarita. "Manfaat jaringan komputer". Sumber: http://pacarita.com/manfaat-jaringan-komputer.html

Muhammad Ghazali. "Tujuan dan manfaat membangung jaringan komputer". Sumber: https://muhammadghazali.wordpress.com/tag/tujuan-dan-manfaat-membangun-jaringan-komputer/