

# **SKRIPSI**

## **PENERAPAN IMAGE WATERMARKING PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA**



**Disusun Oleh :**  
**ASWIN FEBRIYANTO**  
**08.18.088**

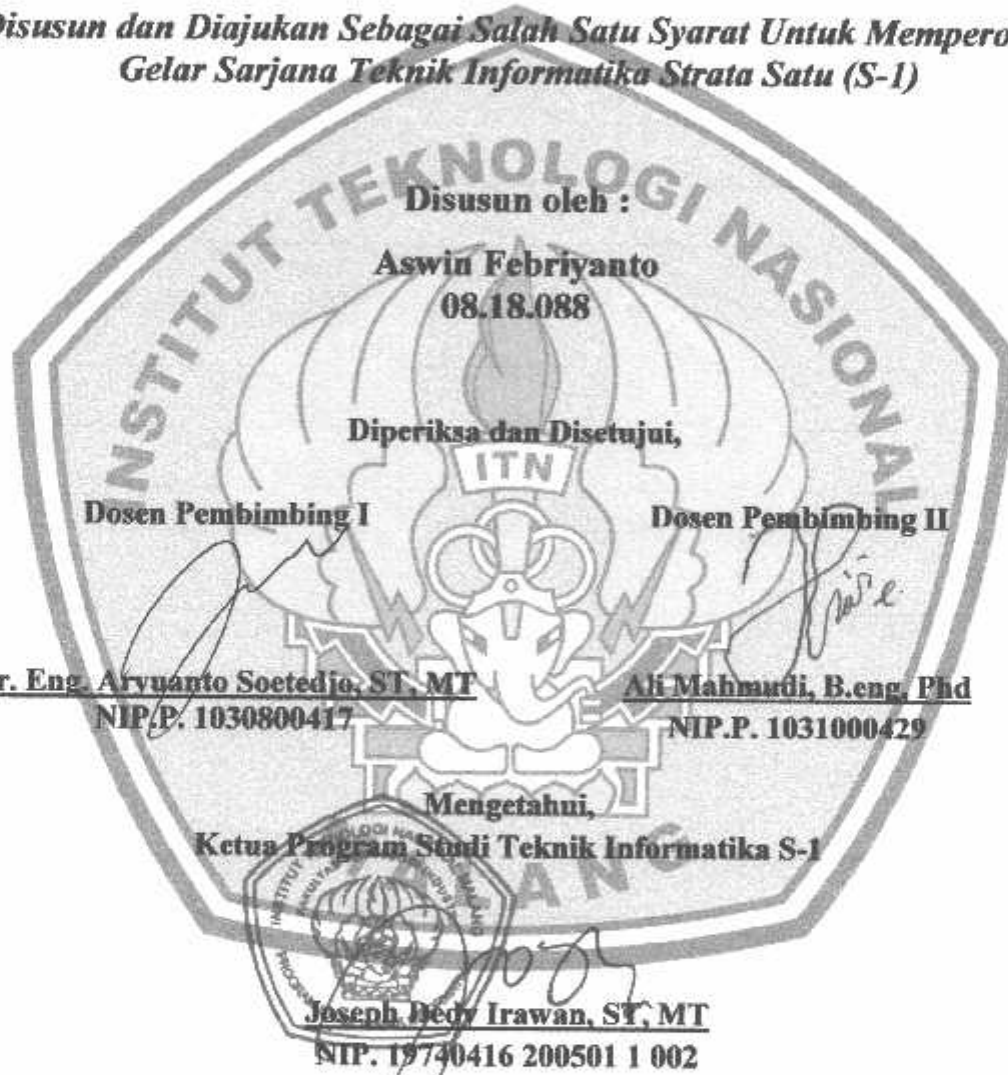
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2013**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENERAPAN IMAGE WATERMARKING  
PADA IMAGE HOSTING  
GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA**

**SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Informatika Strata Satu (S-1)*



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
2013**

**PENERAPAN IMAGE WATERMARKING  
PADA IMAGE HOSTING  
GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA**

Aswin Febriyanto (08.18.088)

Program Studi Teknik informatika S-1,  
Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang  
Jln. Raya Karanglo Km 2 Malang  
Email: aswin.feb@gmail.com

**Dosen Pembimbing :** 1. Dr. Eng. Aryunto Soetedjo, ST, MT  
2. Ali Mahmudi, B.Eng, Phd

**Abstrak**

*Maraknya pelanggaran hak cipta di internet, seperti penggunaan image-image tanpa izin dari pemiliknya membuat banyak user dirugikan. Para user membutuhkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk melindungi file mereka. Oleh sebab itu, perlu dibuatlah sebuah Image Hosting yang didalamnya terdapat Image Watermarking untuk melindungi file-file image mereka.*

*Image watermarking merupakan suatu cara mengolah image yang bertujuan untuk menandai image tersebut dengan suatu pesan/watermark sehingga pemilik image tersebut dapat dikenali. Dalam penelitian ini Image Watermarking diterapkan sebagai salah satu fasilitas yang ada pada sebuah Image Hosting.*

*Pada pengujian Image Watermarking pada Image Hosting ini, sebanyak 60% user merasa dapat menggunakan fasilitas Image Watermarking dengan mudah.*

*Kata kunci: image watermark, image hosting, image*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas karunia, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“PENERAPAN IMAGE WATERMARKING PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA”**.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan Jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.

Selesainya penyusunan Tugas Akhir ini berkat bantuan dari berbagai pihak oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. **Tuhan Yang Maha Esa**, yang selalu memberikan kesehatan bagi penyusun sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. **Kedua Orang Tua**, serta keluarga penyusun yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materiel untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
3. **Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT** selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
4. **Bapak Ir. Anang Soebardi, MT** selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
5. **Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT** selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
6. **Bapak Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT** selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran dan bimbingannya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
7. **Bapak Ali Mahmudi, B.Eng, Ph.D** selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan bimbingannya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
8. **Seluruh Dosen dan Staf** di Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
9. **Seluruh anggota Lab.** yang ada di Jurusan Informatika. Penyusun ucapkan terima kasih banyak atas kerjasama dan pengalaman yang diberikan selama ini kepada penyusun.
10. **Teman-teman seperjuangan** Program Studi Teknik Informatika, terima kasih atas bantuan dan pengalamannya selama ini.

Penyusun menyadari Laporan Tugas Akhir ini masih belum sempurna, oleh karena itu penyusun mengharap kritik dan saran serta penilaian yang bersifat membangun dari semua pihak guna sempurnanya Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penyusun mohon maaf yang sebesar-besarnya bilamana dalam penyusunan laporan ini terdapat kekurangan serta kesalahan. Semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Malang, Agustus 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	1
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	2
1.5.1 Studi Literatur.....	2
1.5.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	2
1.5.3 Eksperimen dan Evaluasi.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Image Digital .....	4
2.2 Watermarking.....	4
2.3 Image Hosting .....	5
2.4 HTML(Hypertext Markup Language).....	5
2.5 PHP(Hypertext Preprocessor) .....	6
2.6 MySQL.....	7
2.7 Domain .....	7
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	9
3.1 Perancangan Sistem.....	9
3.1.1 Analisis Perancangan Sistem.....	9
3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	9
3.1.3 Flowchart.....	11
3.1.4 Perancangan Database.....	14
3.1.5 Perancangan User Interface.....	18

3.1.5.1	Perancangan Halaman Home.....	19
3.1.5.2	Perancangan Halaman Register.....	19
3.1.5.3	Perancangan Halaman My Images.....	20
3.1.5.4	Perancangan Halaman Upload.....	20
3.2	Pembuatan Sistem .....	21
3.2.1	Pembuatan Halaman Home.....	22
3.2.2	Pembuatan Form Login.....	22
3.2.3	Pembuatan Form Registrasi .....	23
3.2.4	Pembuatan Halaman My Images .....	26
3.2.5	Pembuatan Halaman Watermark .....	28
3.2.6	Pembuatan Form Upload .....	29
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b> .....	<b>31</b>
4.1	Implementasi .....	31
4.1.1	Implementasi User Interface .....	32
4.1.1.1	Halaman Admin/Setting .....	32
4.1.1.2	Halaman Home.....	33
4.1.1.3	Halaman My Images.....	33
4.2	Pengujian .....	34
4.2.1	Pengujian Form Register.....	34
4.2.2	Pengujian Form Login .....	35
4.2.3	Pengujian Upload Image.....	36
4.2.4	Pengujian Watermark Image.....	37
4.2.5	Pengujian Browser .....	41
4.3	Kuisisioner .....	41
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>42</b>
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel User.....	14
Tabel 3.2 Tabel Images.....	15
Tabel 3.3 Tabel News.....	16
Tabel 3.4 Tabel Ads.....	16
Tabel 3.5 Tabel Galleries.....	17
Tabel 3.6 Tabel Settings.....	17
Tabel 4.1 Pengujian Watermark dengan ukuran image yang berbeda.....	39
Tabel 4.2 Pengujian Watermark dengan ukuran watermark yang berbeda.....	40
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Web Browser.....	41
Tabel 4.4 Tabel Kuisisioner.....	41



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart sistem Situs Image Hosting.....	11
Gambar 3.2 Flowchart proses Rename .....	12
Gambar 3.3 Flowchart proses Resize.....	12
Gambar 3.4 Flowchart proses Rotate.....	13
Gambar 3.5 Flowchart proses Watermark .....	14
Gambar 3.6 Layout halaman Home .....	19
Gambar 3.7 Layout halaman Register.....	19
Gambar 3.8 Layout halaman My Images.....	20
Gambar 3.9 Layout halaman My Upload.....	20
Gambar 3.10 Mengaktifkan Webserver dan Database.....	21
Gambar 3.11 Membuat koneksi database .....	21
Gambar 3.12 Tampilan halaman Home .....	22
Gambar 3.13 Tampilan Form Login .....	22
Gambar 3.14 Tampilan halaman Register.....	24
Gambar 3.15 Tampilan halaman My Images.....	26
Gambar 3.16 Tampilan halaman Watermark .....	28
Gambar 3.17 Tampilan Form Upload .....	29
Gambar 4.1 Gambar Halaman Home.....	31
Gambar 4.2 Notifikasi Error Login.....	31
Gambar 4.3 Halaman admin/setting.....	32
Gambar 4.4 Halaman Home.....	33
Gambar 4.5 Halaman My Images .....	33
Gambar 4.6 Pengujian form register .....	34
Gambar 4.7 Konfirmasi register.....	34
Gambar 4.8 Pengujian Form Login.....	35
Gambar 4.9 Gambar Login Sukses .....	35
Gambar 4.10 Pengujian upload.....	36
Gambar 4.11 Upload Image sukses.....	36
Gambar 4.12 Halaman Watermark .....	37
Gambar 4.13 Gambar ini bertindak sebagai image.jpg.....	37
Gambar 4.14 Gambar ini bertindak sebagai watermark.jpg .....	38
Gambar 4.15 Hasil Watermark .....	38

Gambar 4.16 Grafik Watermark dengan ukuran image yang berbeda ..... 39  
Gambar 4.17 Grafik Watermark dengan ukuran watermark image yang berbeda ..... 40



# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital serta internet yang cukup pesat telah memberi kemudahan dalam mengakses dan mendistribusikan berbagai informasi dalam format digital, khususnya berupa citra. Kemudahan tersebut akhirnya dapat dipergunakan secara negatif tanpa memperhatikan aspek hak cipta seperti duplikasi dan distribusi data atau dokumen digital secara ilegal. Hal tersebut menimbulkan kekhawatiran bagi pemilik hak cipta, seperti fotografer profesional yang ingin menyimpan hasil karyanya pada suatu *Image Hosting*.

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk permasalahan tersebut adalah dengan metode *Image Watermarking*. *Watermarking* bekerja dengan cara menyisipkan suatu informasi yang menunjukkan kepemilikan/hak cipta pada citra digital yang ingin disisipi. Penyisipan informasi ini dibuat sedemikian rupa sehingga user dapat dengan mudah menggunakannya.

Penerapan *Image Watermark* ini dirancang pada *Image Hosting* karena saat ini masih sedikit *Image Hosting-Image Hosting* yang memanfaatkan teknologi *Image Watermark* ini sehingga user yang ingin menghostingkan & melindungi file-file citranya dari pembajakan kesusahan dalam mencari *Image Hosting* yang mempunyai teknologi *Image Watermark*.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah yang dijelaskan pada latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yakni : “Bagaimana cara membuat *Image Hosting* yang menerapkan teknologi *Image Watermarking*.”

## 1.3. Tujuan Penulisan

Tujuan dari Skripsi ini adalah untuk membuat *Image Hosting* yang menggunakan teknologi *Image Watermarking* guna memudahkan user-user yang ingin menyimpan dan melindungi hak cipta dari file-file citra yang dimilikinya serta guna mengurangi pelanggaran hak cipta.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Agar permasalahan mengarah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka pembahasan dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Dibuat berbasis web dan menggunakan php & html sebagai bahasa pemrogramannya.
2. Menggunakan program-program seperti XAMPP yang di dalamnya mencakup Apache & MySQL.
3. Tipe file hanya berupa .jpg, .png & non-animated .gif saja.

#### **1.5. Metodologi Penelitian**

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

##### **1.5.1. Studi Literatur**

Pengumpulan data dilakukan dengan mencari bahan-bahan referensi dari berbagai sumber sebagai landasan teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

##### **1.5.2. Analisa Kebutuhan Sistem**

Data dan informasi yang telah diperoleh akan dianalisa agar didapatkan suatu kerangka yang digunakan untuk acuan perancangan sistem.

##### **1.5.3. Eksperimen dan Evaluasi**

Pada tahap ini, sistem yang telah selesai dibuat akan diuji coba, berdasarkan fungsional program dan akan dilakukan koreksi.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Adapun untuk sistematika penulisan Laporan Skripsi ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

##### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

---

## BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan membahas tentang landasan teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan

## BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini membahas tentang analisa sistem dimana kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam pembuatan sistem dan pemecahannya serta rancangan sistemnya.

## BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang sarana pengolahan data yang berisi perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan pelaksanaan pengolahan sistem aplikasi tersebut.

## BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini menyimpulkan apa yang ada pada bab-bab terdahulu serta memberikan saran atas penulisan tugas akhir ini.

---



## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1. Image Digital

Image Digital adalah representasi numerik (biasanya biner) dari citra/gambar dua dimensi. Berdasarkan tipenya, citra digital memiliki beberapa jenis yaitu:

1. Citra Biner

Citra biner adalah citra/gambar yang mempunyai nilai piksel 0 dan 1. Jadi citra biner jika dilihat hanya mempunyai warna hitam dan putih saja.

2. Citra Grayscale

Citra Grayscale adalah citra/gambar yang mempunyai nilai piksel 0 sampai dengan 255. Jadi selain kita dapat melihat warna hitam dan putih, kita juga dapat melihat warna abu-abu.

3. Citra 3 Dimensi

Citra 3 Dimensi adalah citra/gambar yang di dalamnya merupakan gabungan dari beberapa Citra Grayscale, misalnya pada citra RGB terdapat gabungan dari tiga buah Citra Grayscale yang masing-masing mempunyai nilai piksel sendiri sehingga dari hasil penggabungan tersebut terciptalah macam-macam warna.

### 2.2. Watermarking

*Watermarking* adalah suatu cara penyembunyian data penanaman data/informasi tertentu (baik hanya berupa catatan umum maupun rahasia) ke dalam suatu data digital lainnya, tetapi tidak diketahui kehadirannya oleh indera manusia (indera penglihatan atau indera pendengaran), dan mampu menghadapi proses-proses pengolahan sinyal digital sampai pada tahap tertentu.

*Watermarking* (tanda air) ini berbeda dengan tanda air pada uang kertas. Tanda air pada uang kertas masih dapat kelihatan oleh mata telanjang manusia, tetapi watermarking pada media digital dimaksudkan agar tidak dapat dirasakan kehadirannya oleh manusia tanpa alat bantu mesin pengolah digital seperti komputer, dan sejenisnya.

*Watermarking* memanfaatkan kekurangan-kekurangan sistem indera manusia seperti mata dan telinga. Dengan adanya kekurangan inilah, metoda watermarking dapat diterapkan pada berbagai media digital.



### 2.3. Image Hosting

*Image Hosting* merupakan website yang memungkinkan para user untuk mengunggah gambar/citra ke internet. Kemudian *image host* akan langsung menyimpan gambar/citra ke dalam servernya, dan memperlihatkan user kode-kode yg berbeda agar user dapat berbagi kepada user lain.

Layanan *Image Hosting* mempunyai kemampuan potensial untuk mengidentifikasi kapan dan di manakah gambar mereka sedang digunakan. Ketika sebuah file gambar/citra diakses, *image host* mampu mengetahui waktu dan alamat dari pengakses gambar/citra tersebut.

### 2.4. HTML(Hypertext Markup Language)

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah Penjelajah web Internet dan formating hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal sehingga menjadi home page dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (Standard Generalized Markup Language), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

1. Tahun 1980, IBM memikirkan pembuatan suatu dokumen yang akan mengenali setiap elemen dari dokumen dengan suatu tanda tertentu. IBM kemudian mengembangkan suatu jenis bahasa yang menggabungkan teks dengan perintah-perintah pemformatan dokumen. Bahasa ini dinamakan Markup Language, sebuah bahasa yang menggunakan tanda-tanda sebagai basisnya. IBM menamakan sistemnya ini sebagai Generalized Markup Language atau GML.

2. Tahun 1986, ISO menyatakan bahwa IBM memiliki suatu konsep tentang dokumen yang sangat baik, dan kemudian mengeluarkan suatu publikasi ( ISO 8879 ) yang menyatakan markup language sebagai standar untuk pembuatan dokumen-

---

dokumen. ISO membuat bahasa ini dari GML milik IBM, tetapi memberinya nama lain, yaitu SGML ( Standard Generalized Markup Language ).

ISO dalam publikasinya meyakini bahwa SGML akan sangat berguna untuk pemrosesan informasi teks dan sistem-sistem perkantoran. Tetapi diluar perkiraan ISO, SGML dan terutama subset dari SGML, yaitu HTML juga berguna untuk menjelajahi internet. Khususnya bagi mereka yang menggunakan World Wide Web. Versi terakhir dari HTML adalah HTML 4.01, meskipun saat ini telah berkembang XHTML. yang merupakan pengembangan dari HTML.

## **2.5. PHP(Hypertext Preprocessor)**

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML.PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilis kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

---

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

## 2.6. MySQL

MySQL adalah sebuah aplikasi *Relational Database Management Server* (RDBMS) bersifat open source yang memungkinkan data diakses dengan cepat oleh banyak pemakai secara bersamaan dan juga memungkinkan pembatasan akses pemakai berdasarkan *privilege* (hak akses) yang diberikan. MySQL menggunakan bahasa SQL (structured query language) yang merupakan bahasa standar pemrograman database.

## 2.7. Domain

Domain adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi nama server komputer seperti web server atau email server di internet.

Domain memberikan kemudahan pengguna di internet untuk melakukan akses ke server dan mengingat server yang dikunjungi dibandingkan harus mengenal deretan nomor atau yang dikenal IP.

Domain mempunyai beberapa tingkatan level yaitu :

### 1. Top Level Domain(TLD).

Top Level Domain adalah deretan kata dibelakang nama domain seperti:

- .com
- .net
- .edu
- .org
- .gov
- .info, dll.

Ada dua macam Top Level Domain, yaitu Global Top Level Domain (gTLD) dan Country Code Top Level Domain (ccTLD). gTLD adalah seperti yang pada di list diatas dan ccTLD adalah TLD yang diperuntukkan untuk masing-masing negara, seperti Indonesia dengan kode ID (co.id, net.id, or.id) atau Singapura dengan kode SG (com.sg, net.sg, dsb).

---

## 2. Second Level Domain(SLD)

Second Level Domain adalah nama domain yang anda daftarkan. Misalnya nama domain yang anda daftarkan adalah **domainku.com**, maka **domainku** adalah Second Level Domain.

## 3. Lower Level Domain(LLD)

Lower Level Domain merupakan nama domain yang terletak sebelum SLD. Lower Level Domain dapat dibagi lagi menjadi Third Level Domain, Fourth Level Domain, Fifth Level Domain, dan seterusnya. Contohnya: **domainku.com**, maka yang akan menjadi Third Level Domain/Lower Level Domain adalah **mail.domainku.com**.

---

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada situs *image hosting* meliputi analisa perancangan sistem, analisa kebutuhan sistem, dan flowchart.

#### 3.1.1 Analisis Perancangan Sistem

Sistem yang dibangun merupakan sebuah *image hosting* yang mana di dalamnya seorang user dapat menyimpan gambar/citra.

Gambaran umum dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Sistem menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman dan *MySQL* sebagai wadah menyimpan databasenya.
2. Untuk dapat menggunakan *image hosting* ini, user harus mendaftar sebagai member terlebih dahulu dengan mengisi form registrasi. Setelah registrasi sukses, user dapat langsung menggunakan *image hosting* ini dan dapat berinteraksi langsung dengan fasilitas yang tersedia pada *image hosting*.
3. Pengguna *image hosting* ini dibagi menjadi 2, yaitu *Admin* dan *Member*. *Admin* adalah seseorang yang bertugas mengatur situs dan mempunyai hak penuh pada situs, dan *Member* adalah pengguna yang telah mendaftar pada situs *image hosting* ini.
4. Fitur dalam aplikasi ini adalah user dapat mengupload image dan juga dapat langsung memberi watermark pada image yang *diupload user* tersebut, kemudian mendapat direct link dimana image yang *user upload* dapat di-*share* ke internet.

#### 3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Terdapat dua Spesifikasi kebutuhan yaitu kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

##### 1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk membuat situs jejaring sosial ini adalah :

- Sistem operasi Windows 7

- phpDesigner 8
- PHP versi 5.3.8
- Mysql versi 5.0.8
- Apache 2.2.2.1

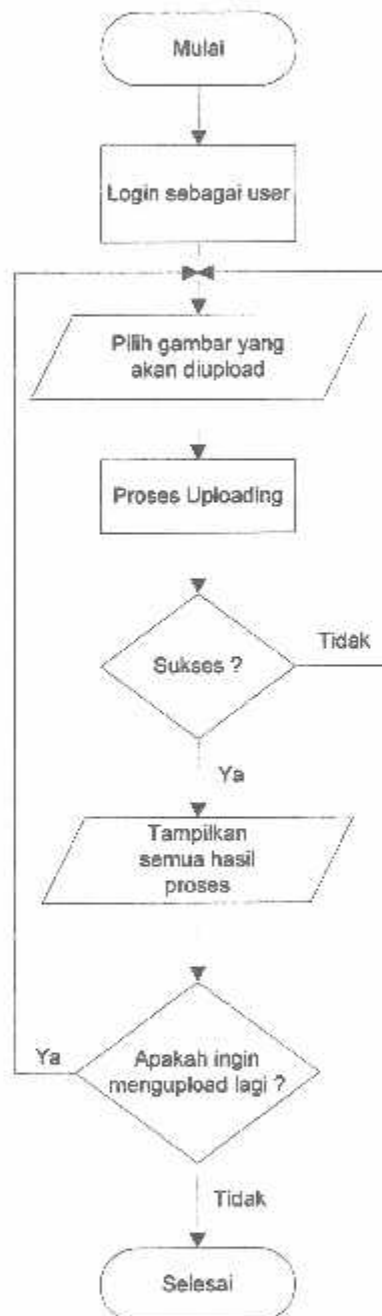
## 2. Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membuat situs jejaring sosial ini adalah :

- Processor Intel Core i5-2430M CPU 2.40 GHz
  - Harddisk 640 GB
  - Memori RAM 6 GB
  - VGA, Sound Card, mouse, dan keyboard kompatibel.
  - Layar monitor dengan resolusi 1366x768
-

### 3.1.3 Flowchart

*Flowchart* merupakan langkah awal pembuatan program, dengan adanya *flowchart* urutan poses kegiatan menjadi lebih jelas. *Flowchart* dinyatakan dengan symbol, setiap simbol menggambarkan proses tertentu, sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung. *Flowchart* sistem dari *image hosting* ditunjukkan pada gambar 3.1.

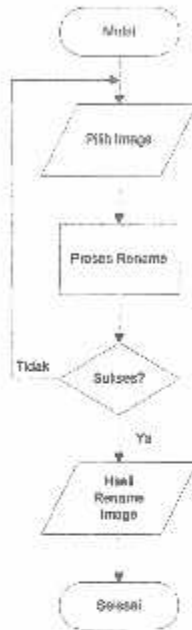


Gambar 3.1 Flowchart sistem Situs Image Hosting.

Setelah login, user dapat melakukan beberapa proses pengolahan citra seperti *rename*, *resize*, *rotate*, dan *watermark*. Flowchart masing-masing proses dapat dijabarkan sebagai berikut.

### 1. Flowchart Rename

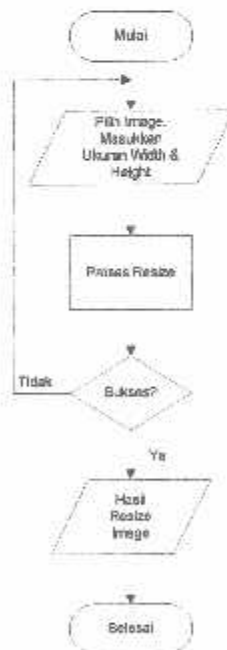
Flowchart untuk mengganti nama file dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Flowchart proses Rename.

### 2. Flowchart Resize

Flowchart untuk mengganti *Width & Height* image dapat dilihat pada gambar 3.3.

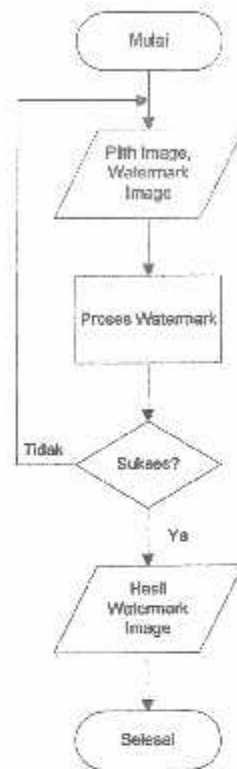


Gambar 3.3 Flowchart proses Resize.



#### 4. Flowchart Watermark

Flowchart untuk memberi *Watermark* pada image dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Flowchart proses Watermark.

#### 3.1.4 Perancangan Database

Pembuatan *database* adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung sistem. Pada *database* terdapat tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data situs image hosting.

##### 1. Tabel User

Tabel member berfungsi untuk menyimpan data registrasi, profil pengguna, data login. Struktur tabel member tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel User

Kolom	Length	Type Data	Keterangan
user_id	11	Int	PK, Auto Increment, Not Null
name	50	Varchar	Not null
username	20	Varchar	Not null
pass	20	Varchar	Not null
email	150	Varchar	Not null

joined		Datetime	Not null
updated		Datetime	Not null
lastlogin		Datetime	Not null
ip	20	Varchar	Not null
loginip	20	Varchar	Not null
bandwidth_exceeded	4	Tinyint	Not null
bandwidth_reset		Date	Not null
deleted_images_bandwidth	11	Int	Not null

## 2. Tabel *Images*

Tabel *images* berfungsi untuk menyimpan seluruh data-data dari *images* yang di upload oleh user. Struktur tabel *images* tersebut dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel *Images*

Kolom	Length	Tipe Data	Keterangan
image_id	11	Int	PK, Auto Increment, Not Null
user_id	11	Int	Not null
name	150	Varchar	Not null
type	5	Varchar	Not null
width	11	Int	Not null
height	11	Int	Not null
uploaded		Datetime	Not null
filesize	10	Int	Not null
ip	20	Varchar	Not null
checked	4	Tinyint	Not null
bandwidth	11	Int	Not null
public	4	Tinyint	Not null
views	11	Int	Not null

### 5. Tabel *Galleries*

Tabel *galleries* digunakan untuk menyimpan data-data gambar untuk ditampilkan pada image hosting. Struktur tabel *galleries* tersebut dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel *Galleries*

Kolom	Length	Tipe Data	Keterangan
gallery_id	11	Int	PK, Auto Increment, Not null
user_id	11	Int	Not null
gallery_name	50	Varchar	Not null
gallery_intro		Text	Not null

### 6. Tabel *Settings*

Tabel *settings* digunakan untuk menyimpan data-data admin dan data seluruh pengaturan situs image hosting. Struktur tabel *settings* tersebut dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel *Settings*

Kolom	Length	Tipe Data	Keterangan
admin_username	50	Varchar	PK, Auto Increment, Not null
admin_password	50	Varchar	Not null
admin_email	150	Varchar	Not null
sitename	100	Varchar	Not null
siteurl	150	Varchar	Not null
signup_email_from	100	Varchar	Not null
signup_email_subject	100	Varchar	Not null
signup_email_template		Text	Not null
thumbnail_width	10	Int	Not null
thumbnail_height	10	Int	Not null
image_folder	255	Varchar	Not null
thumb_folder	255	Varchar	Not null
image_url	255	Varchar	Not null
thumb_url	255	Varchar	Not null
allow_uploads	3	Tinyint	Not null
gallery_max_image_width	11	Int	Not null

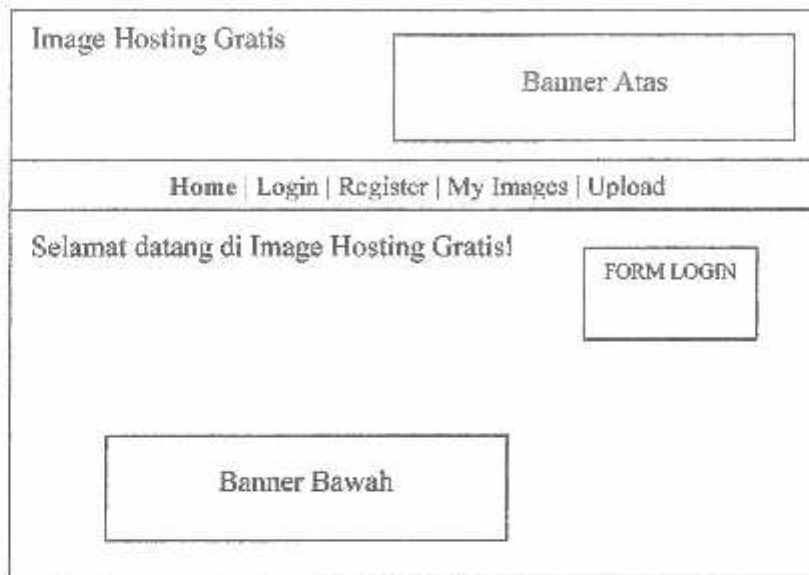
gallery_max_image_height	11	Int	Not null
gallery_url_mode	20	Varchar	Not null
bandwidth_checked		Date	Not null
bandwidth_reset_checked		Date	Not null
browse_per_page	11	Int	Not null
browse_images	4	Tinyint	Not null
browse_checked_only	4	Tinyint	Not null
browse_max_image_width	11	Int	Not null
upload_public_default	4	Tinyint	Not null
sidebar_images	11	Int	Not null
sidebar_top_html		Text	Not null
sidebar_bottom_html		Text	Not null
sidebar_image_width	11	Int	Not null
sidebar_account_pos	Enum	'navbar', 'top', 'bottom', 'before', 'after'	Not null
random_per_page	Enum	'recent', 'random'	Not null

### 3.1.5 Perancangan User Interface

*User Interface* merupakan mekanisme komunikasi antara user dengan sistem. *User Interface* dapat menerima informasi dari *user* dan memberikan informasi kepada *user* secara interaktif. Dalam perancangan situs image hosting, terdapat beberapa halaman fasilitas untuk memudahkan *user* dalam menggunakan situs jejaring sosial.

### 3.1.5.1 Perancangan Halaman Home

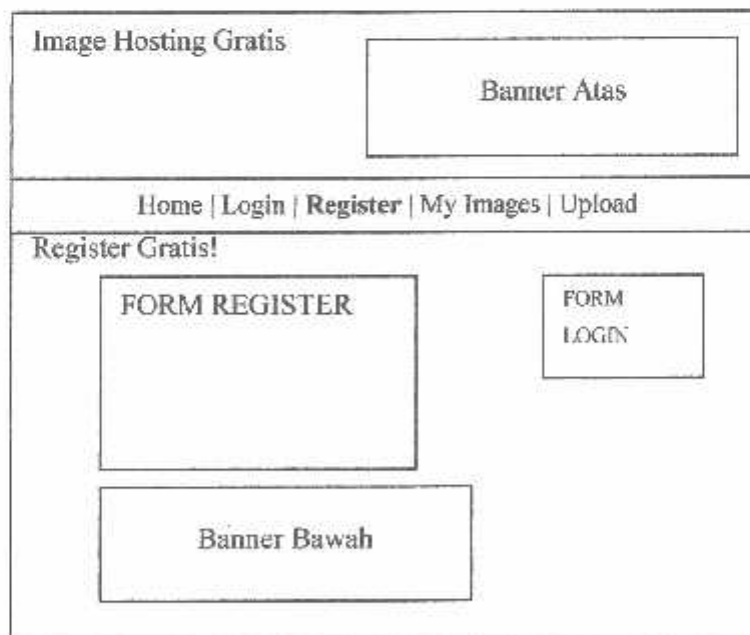
Halaman *Home* merupakan halaman yang pertama kali dikunjungi oleh *users* dimana mereka dapat melihat kabar terbaru dari image hosting. Layout halaman *home* ditunjukkan oleh gambar 3.6.



Gambar 3.6 Layout halaman Home

### 3.1.5.2 Perancangan Halaman Register

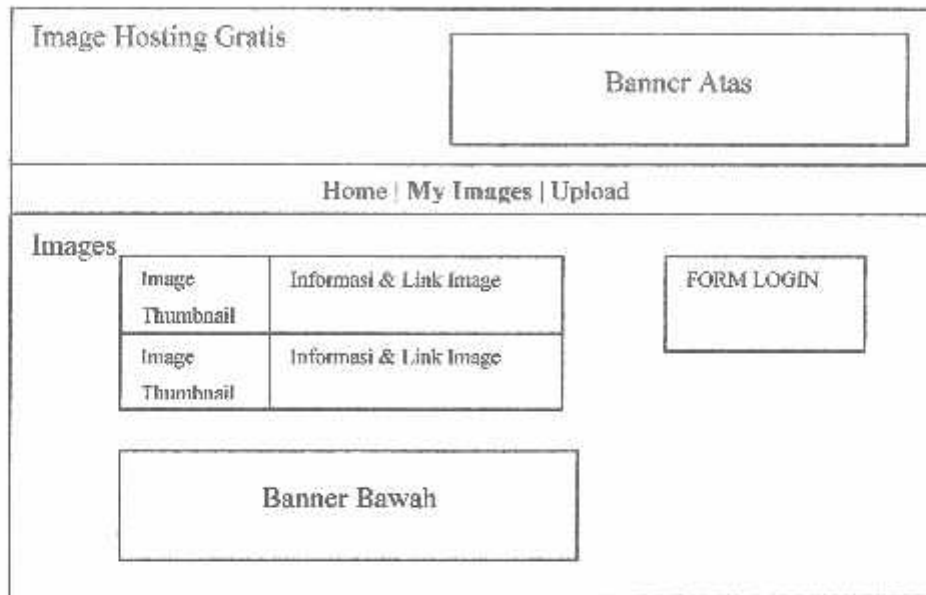
Halaman *register* merupakan halaman untuk melakukan pendaftaran bagi *user* yang ingin menggunakan situs image hosting ini. Layout halaman *register* ditunjukkan oleh gambar 3.7.



Gambar 3.7 Layout Halaman Register

### 3.1.5.3 Perancangan Halaman My Images

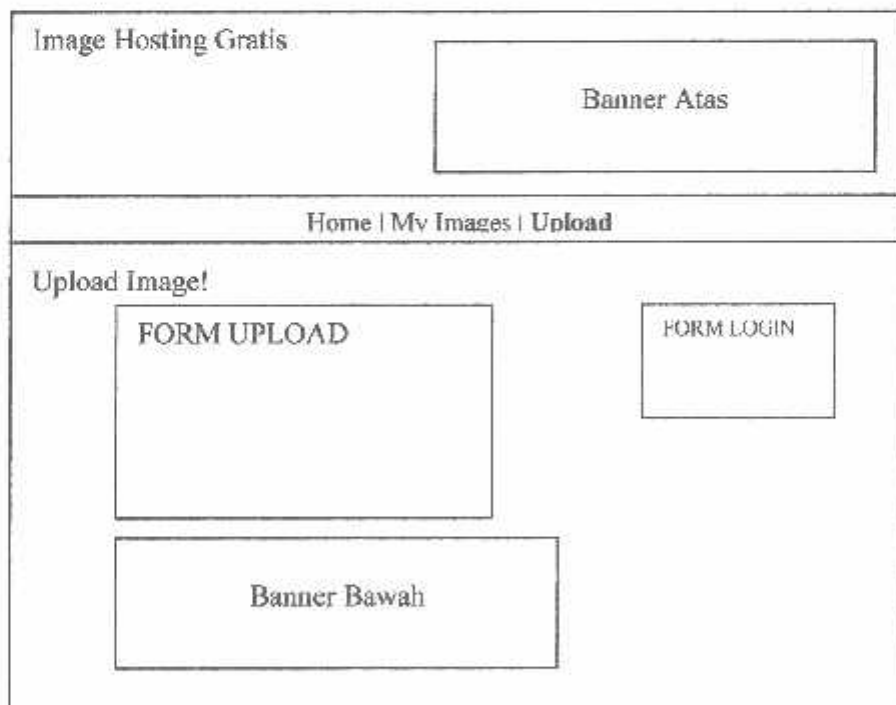
Pada halaman *my images*, user dapat melihat informasi dari image-image yang telah user tersebut upload. Layout halaman *my images* ditunjukkan oleh gambar 3.8.



Gambar 3.8 Layout Halaman My Images

### 3.1.5.4 Perancangan Halaman Upload

Halaman upload digunakan oleh user untuk melakukan *uploading image* ke situs image hosting ini. Layout halaman *upload* ditunjukkan oleh gambar 3.9.

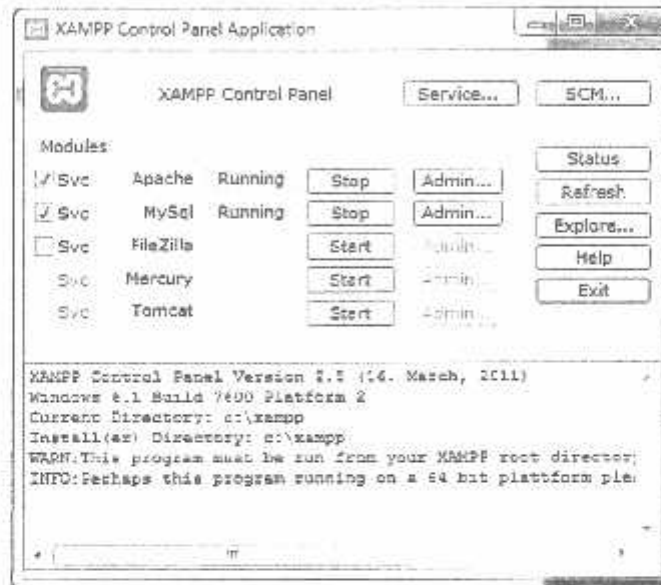


Gambar 3.9 Layout halaman Upload

### 3.2 Pembuatan Sistem

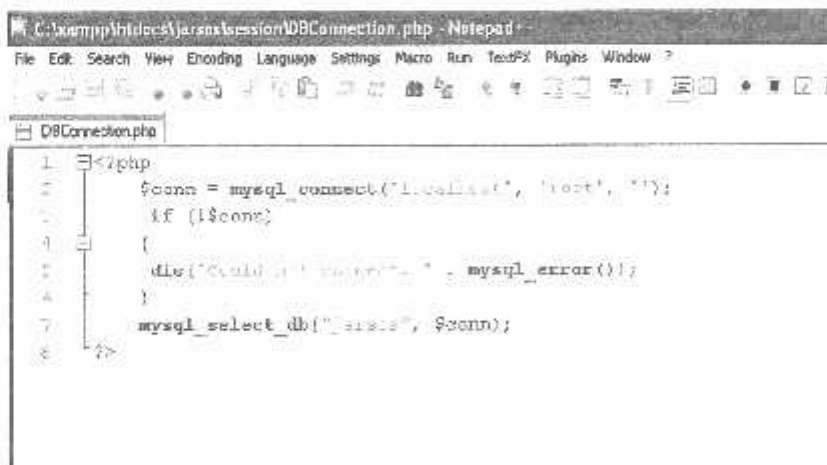
Pembuatan sistem pada situs image hosting. Pembuatan sistem meliputi rancangan sistem yang sudah dibuat sehingga bisa di jalankan. Pembuatan sistem akan dilakukan dengan membuat halaman utama, halaman login dan registrasi serta fitur-fitur yang ada pada situs jejaring sosial. maka ada beberapa prosedur yang harus di terapkan:

1. Aktifkan *webserver apache* dan *database server Mysql*.



Gambar 3.10 Mengaktifkan Webserver dan database

2. Membuat koneksi ke database mysql



Gambar 3.11 Membuat koneksi database

### 3.2.1 Pembuatan Halaman Home

Halaman home merupakan halaman pertama kali pada saat user mengetikkan alamat pada web browser. Tampilan halaman home dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Tampilan Halaman Home

### 3.2.2 Pembuatan Form Login

Form login digunakan untuk masuk dan mengakses halaman user, form login menggunakan method post dan action menuju halaman login.php. Tampilan form login dapat dilihat pada gambar 3.13.

Login	
<b>Username:</b>	<input type="text"/>
<b>Password:</b>	<input type="password"/>
	<input type="submit" value="Login"/>

Gambar 3.13 Tampilan Form Login



Script dari login button adalah:

```
<form name="loginform" action="<?php echo $this->url('login')?>" method="post">
<div class="memberform">
<table align="center" class="membertable" cellspacing="1" cellpadding="0" border="0">
<tr>
<td colspan="2" class="memberheading"><?php echo $this->t('Login')?></td>
</tr>
<tr>
<td class="memberlabel"><?php echo $this->t('Username:')?></td>
<td class="memberfield"><input class="memberinput" type="text"
name="username" value="" /></td>
</tr>
<tr>
<td class="memberlabel"><?php echo $this->t('Password:')?></td>
<td class="memberfield"><input class="memberinput" type="password"
name="password" /></td>
</tr>
<tr>
<td class="memberlabel">&nbsp;</td>
<td class="memberfield"><input class="memberinput" type="submit"
name="login" value="<?php echo $this->t('Login')?>" /></td>
</tr>
</table>
</div>
</form>
```

### 3.2.3 Pembuatan Form Registrasi

Form registrasi merupakan form yang digunakan member melakukan pendaftaran di situs image hosting untuk mendapatkan hak akses kedalam situs. Tampilan halaman register dapat dilihat pada gambar 3.14.

Image Hosting Gratis

localhost

Home Login Daftar My Image Ulasan

### Register Gratis

Buat Image Hosting Gratis ini 100% gratis, silahkan masukkan informasi. fields diperlihatkan bahwa seluruh field harus diisi.

Buat Akun Baru	
<b>Nama Lengkap:</b>	Masukkan nama lengkap anda
<b>Username:</b>	Membuatkan sebuah username. Panjang dan nama harus 6-20 karakter dan terdiri dari karakter alfabet, angka (0-9) dan karakter spesial (underscore dan dash).
<b>Email:</b>	Masukkan Alamat Email anda
<b>Ulangi Email:</b>	Ulangi masukkan alamat Email anda
<b>Password:</b>	Masukkan password. Panjang password harus 6-20 karakter dan terdiri dari karakter alfanumerik (angka dan 0-9).
<b>Ulangi Password:</b>	Ulangi masukkan password anda
<input type="checkbox"/>	I have read and agree to the terms and conditions of this site
<input type="button" value="Buat Akun"/>	

Username

Password

Login

Gambar 3.14 Tampilan Halaman Register

Script dari register button adalah:

```
<form name="joinform" action="<?php echo $this->url('join')?>" method="post">
<div class="memberform">
<table align="center" class="membertable" cellspacing="1" cellpadding="0" border="0">
<tr>
<td colspan="2" class="memberheading"><?php echo $this->t('Create An
Account')?></td>
</tr>
<tr>
<td class="memberlabel"><?php echo $this->t('Your Name:')?></td>
<td class="memberfield"><input class="memberinput" type="text" name="name"
value="<?php echo htmlspecialchars($name);?>" />
<br /><?php echo $this->t('Enter the name you wish to be addressed by in
any correspondence with this site.')?>
```

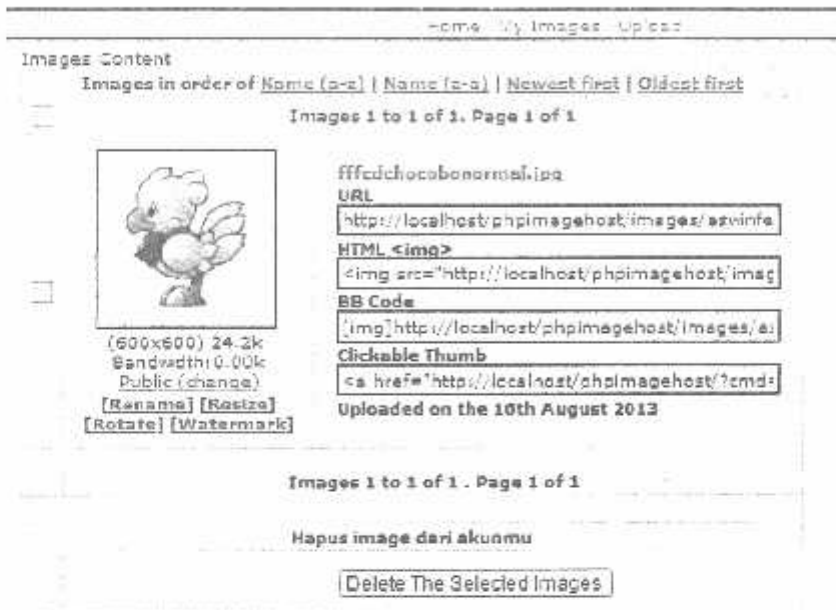
```

name="password" />
        <br /><?php echo $this->t('Choose a password to use when logging in to
this site. Your password must be between 6 and 20 characters long and contain only
alphanumeric characters (a-z and 0-9).')?>
        </td>
</tr>
<tr>
        <td class="memberlabel"><?php echo $this->t('Repeat Password:')?></td>
        <td class="memberfield"><input class="memberinput" type="password"
name="rpassword" />
        <br /><?php echo $this->t('Please repeat the password you have chosen to
confirm its spelling.')?>
        </td>
</tr>
<tr>
        <td class="memberlabel"><input type="checkbox" name="agree" value="1"
/></td>
        <td class="memberfield"><?php echo $this->t('I have read and agree to the ')?>
        <a target="_blank" href="<?php echo $this->url('terms')?>"><?php echo $this-
>t('terms and conditions')?></a> <?php echo $this->t('of this site.')?></td>
</tr>
<tr>
        <td class="memberlabel">&nbsp;</td>
        <td class="memberfield"><input class="memberinput" type="submit"
name="join" value="<?php echo $this->t('Create Account')?>" /></td>
</tr>
</table>
</div>
</form>

```

### 3.2.4 Pembuatan Halaman My Images

Halaman my images digunakan untuk melihat informasi image yang telah di upload oleh user. Tampilan my images dapat dilihat pada gambar 3.15.



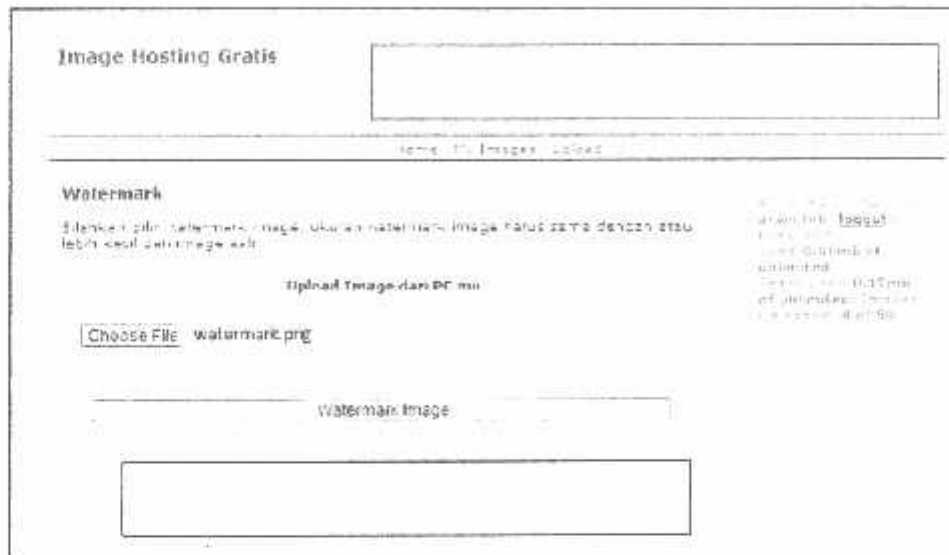
Gambar 3.15 Tampilan My Images

Script dari my images adalah:

```
<table class="imatable" cellspacing="1" cellpadding="0" border="0" align="center">
<tr>
<td class="imagetitle" colspan="3" style="text-align: center;">
<?php echo $this->t('Images in order of')?>
<a href="<?php echo $this->url('myimages', 'o=name&od=asc&g='.$g)?>"><?php echo
$this->t('Name (a-z)')?></a>
| <a href="<?php echo $this->url('myimages', 'o=name&od=desc&g='.$g)?>"><?php echo
$this->t('Name (z-a)')?></a>
| <a href="<?php echo $this->url('myimages', 'o=uploaded&od=desc&g='.$g)?>"><?php
echo $this->t('Newest first')?></a>
| <a href="<?php echo $this->url('myimages', 'o=uploaded&od=asc&g='.$g)?>"><?php
echo $this->t('Oldest first')?></a>
<?php
```

### 3.2.5 Membuat Halaman Watermark

Halaman Watermark digunakan user untuk memberi watermark pada image yang diinginkannya. Tampilan my images dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Tampilan Halaman Watermark

Script dari watermark adalah:

```
<?php
$SourceFile = './image.jpg';
$DestinationFile = './image1-watermark.jpg';
$WaterMarkText = 'Testing Watermark';
watermarkImage ($SourceFile, $WaterMarkText, $DestinationFile);

function watermarkImage ($SourceFile, $WaterMarkText, $DestinationFile) {
    list($width, $height) = getimagesize($SourceFile);
    $image_p = imagecreatetruecolor($width, $height);
    $image = imagecreatefromjpeg($SourceFile);
    imagecopyresampled($image_p, $image, 0, 0, 0, 0, $width, $height, $width, $height);
    $black = imagecolorallocate($image_p, 0, 0, 0);
    $font = 'Ubuntu-B.ttf';
    $font_size = 30;
    imagettftext($image_p, $font_size, 0, 200, 200, $black, $font, $WaterMarkText);
    if ($DestinationFile <> "") {
        imagejpeg ($image_p, $DestinationFile, 100);
    }
}
```

```

} else {
    header('Content-Type: image/jpeg');
    imagejpeg($image_p, null, 100);
};
imagedestroy($image);
imagedestroy($image_p);
};
?>

```

### 3.2.6 Pembuatan Form Upload

Form Upload digunakan user untuk melakukan uploading image pada image hosting. Tampilan form upload dapat dilihat pada gambar 3.17.

Gambar 3.17 Tampilan Form Upload

Script dari form upload adalah:

```

<form action="<?php echo $this->url('upload')?>" method="post"
enctype="multipart/form-data">
<div class="uploadform">
    <div class="uploadheading"><?php echo $this->t('Upload Images From Your
PC')?></div>

    <div class="uploadinstructions"><?php echo $this->t('Click the "Browse" button

```

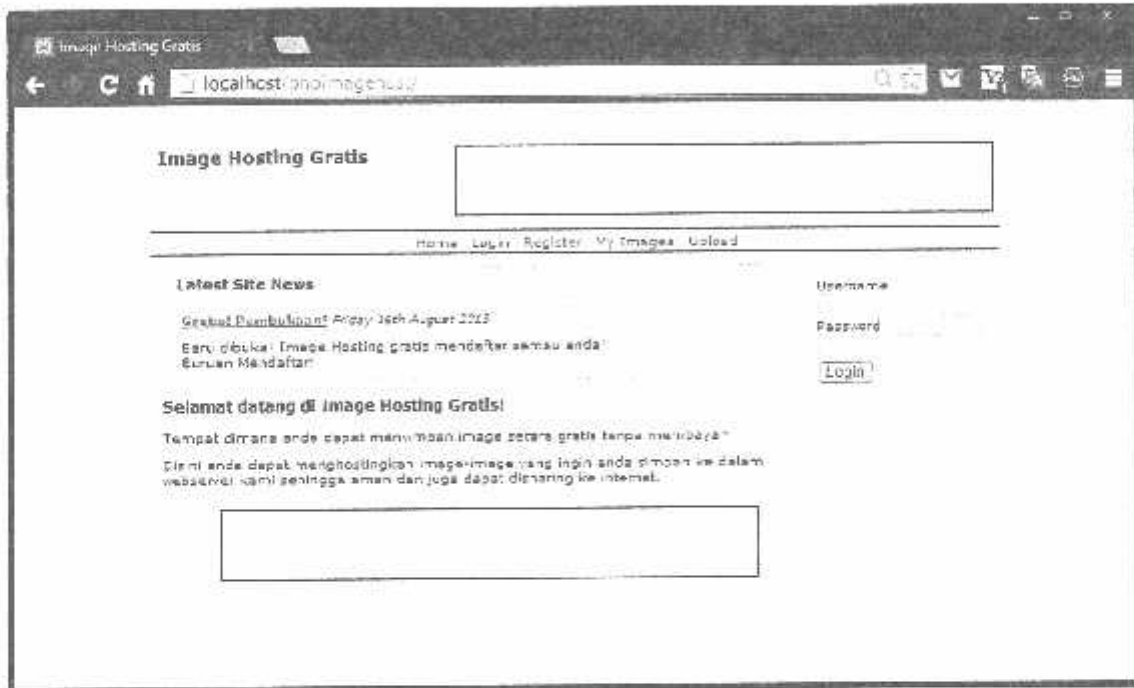
```
<form action="<?php echo $this->url('upload')?>" method="post"
enctype="multipart/form-data">
<div class="uploadform">
    <div class="uploadheading"><?php echo $this->t('Upload Images From Your
PC')?></div>

    <div class="uploadinstructions"><?php echo $this->t('Click the "Browse" button
to select an image to upload from your PC.')?>
<?php if( $user->allow_zip_uploads && extension_loaded('zip')) { ?>
    <a href="<?php echo $this->url('uploadzip')?>"><?php echo $this->t('Or try the bulk
image zip uploader')?></a>
<?php } ?>
```

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

### 4.1 Implementasi

Untuk membuka situs image hosting bisa diakses melalui *http://localhost:3000/imagehost/* pada browser. Maka akan muncul tampilan halaman awal seperti dalam gambar 4.1.



Gambar 4.1 Gambar Halaman Home

Form login digunakan untuk masuk kedalam halaman *user* dengan cara mengisi *username* dan *password* pada *form login*. Apabila *username* dan *password* salah akan muncul peringatan sebagai berikut yang ditunjukkan oleh gambar 4.2.



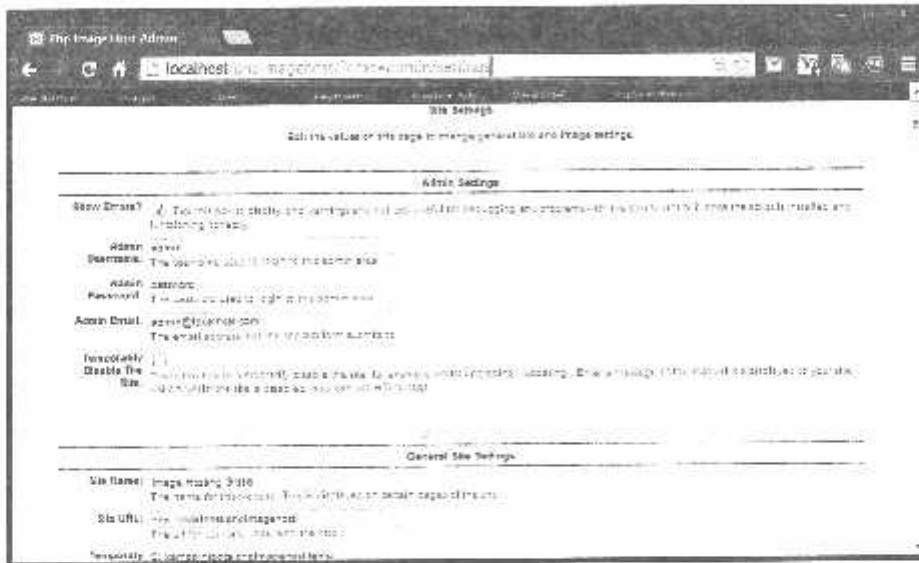
Gambar 4.2 Notifikasi *Error Login*



## 4.1.1 Implementasi *User Interface*

### 4.1.1.1 Halaman Admin/Setting

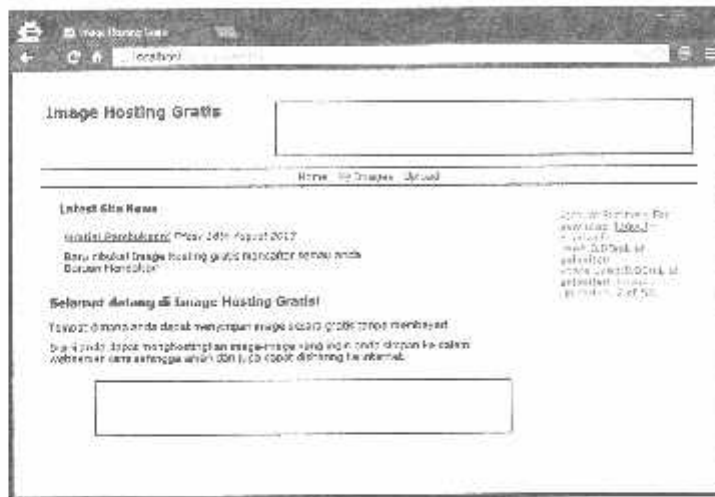
Pengguna yang masuk sebagai admin yang diakses dengan alamat `http://localhost/phpimagehost/?cmd=admin` menampilkan seluruh setting untuk image hosting. Halaman setting/admin ditunjukkan dalam gambar 4.3.



Gambar 4.3 Halaman admin/setting

#### 4.1.1.2 Halaman Home

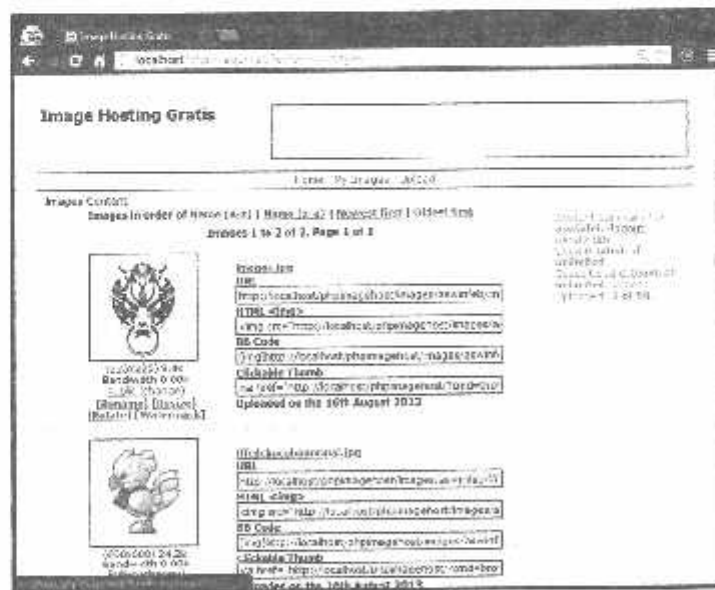
Halaman *Home* merupakan halaman yang pertama kali dikunjungi oleh *users* dimana mereka dapat melihat kabar terbaru dari image hosting. Layout halaman *home* ditunjukkan oleh gambar 4.4.



Gambar 4.4 Halaman Home

#### 4.1.1.3 Halaman My Images

Halaman *Home* merupakan halaman yang pertama kali dikunjungi oleh *users* dimana mereka dapat melihat kabar terbaru dari image hosting. Layout halaman *home* ditunjukkan oleh gambar 4.5.



Gambar 4.5 Halaman My images

## 4.2 Pengujian

### 4.2.1 Pengujian Form Register

Form registrasi digunakan untuk melakukan registrasi bagi user baru yang belum daftar kedalam situs image hosting. *Form* yang ada pada registrasi harus diisi sesuai dengan kolom yang tersedia. Tampilan pengujian form register dapat dilihat pada gambar 4.6.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/phpmybughost/00mde101`. The page title is "Image Hosting Gratis". A message at the top reads: "Situs Image Hosting Gratis ini 100% gratis. Silakan masukkan informasi. Perlu diperhatikan bahwa seluruh field harus diisi." Below this is a registration form titled "Buat Akun Baru".

Buat Akun Baru	
Nama Lengkap:	Aswin Fabrijanto <small>Masukkan nama lengkapmu</small>
Username:	aswinfab2 <small>Masukkan sebuah username. Panjang maksimum harus 40 karakter dan terdiri dari karakter alfanumerik (a-z dan 0-9).</small>
Email:	aswin.fab2@gmail.com <small>Masukkan alamat Emailmu.</small>
Ulangi Email:	aswin.fab2@gmail.com <small>Ulangi masukkan alamat Email anda.</small>
Password:	..... <small>Masukkan password. Panjang password harus 6-20 karakter dan terdiri dari karakter alfanumerik (a-z dan 0-9).</small>
Ulangi Password:	..... <small>Ulangi masukkan password anda.</small>
<input checked="" type="checkbox"/>	I have read and agree to the <a href="#">terms and conditions</a> of this site.
<input type="button" value="Buat Akun"/>	

Below the form is a large empty rectangular box.

Gambar 4.6 Pengujian form register

Jika akun berhasil dibuat maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.7.

The screenshot shows the "Image Hosting Gratis" confirmation page. At the top left, it says "Image Hosting Gratis". Below this is a large empty rectangular box. A navigation bar contains links: [Home](#), [Login](#), [Register](#), [My Images](#), and [Upload](#). Below the navigation bar, it says "Your Account Is Now Active". On the right side, there are input fields for "Username" and "Password", and a "Login" button. At the bottom, there is another large empty rectangular box.

Gambar 4.7 Konfirmasi register

## 4.2.2 Pengujian Form Login

Form login digunakan user untuk dapat mengakses akun mereka, sehingga dapat mengolah image. Pengujian form login dapat dilihat pada gambar 4.8.

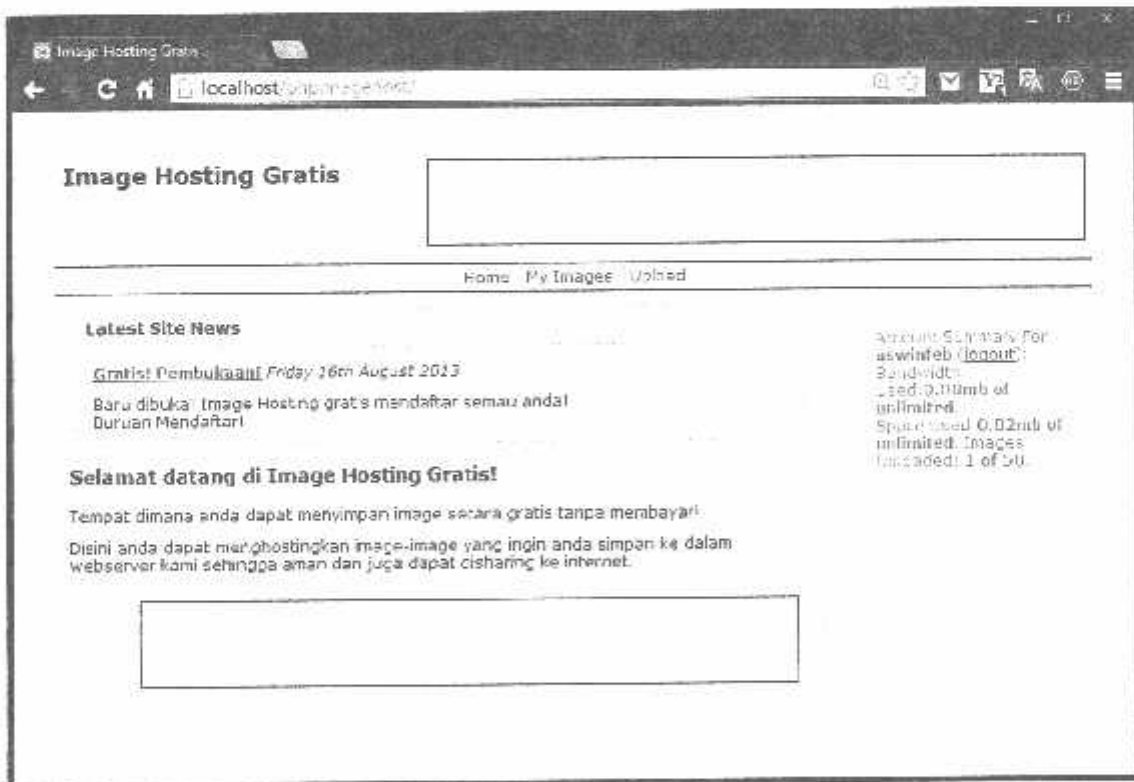
### Login

Masukkan username & password anda kemudian klik tombol "Login" untuk masuk ke dalam akun anda.

Login	
Username:	aswinfeb
Password:	*****
<input type="button" value="Login"/>	

Gambar 4.8 Pengujian Form Login

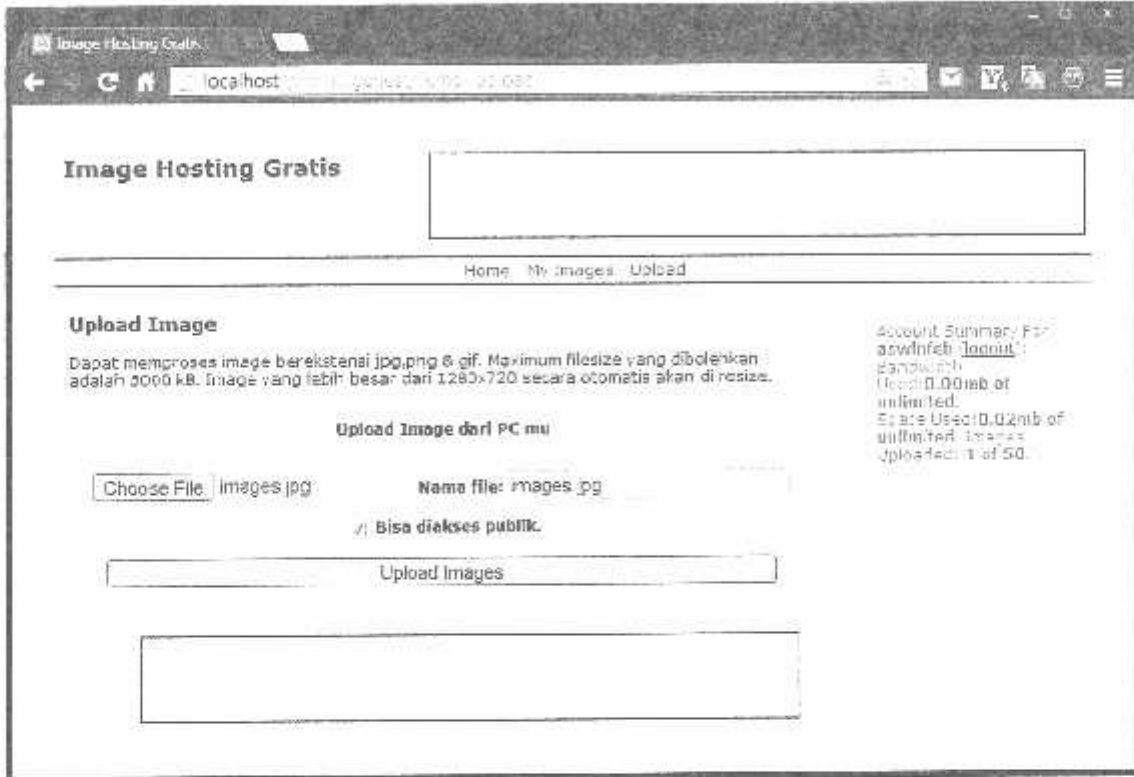
Jika login berhasil maka akan masuk ke halaman member seperti yang diprihatkangambar 4.9.



Gambar 4.9 Gambar Login sukses

### 4.2.3 Pengujian Upload Image

Form upload image digunakan user untuk mengupload image ke situs image hosting. Tampilan pengujian form upload image dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Pengujian upload

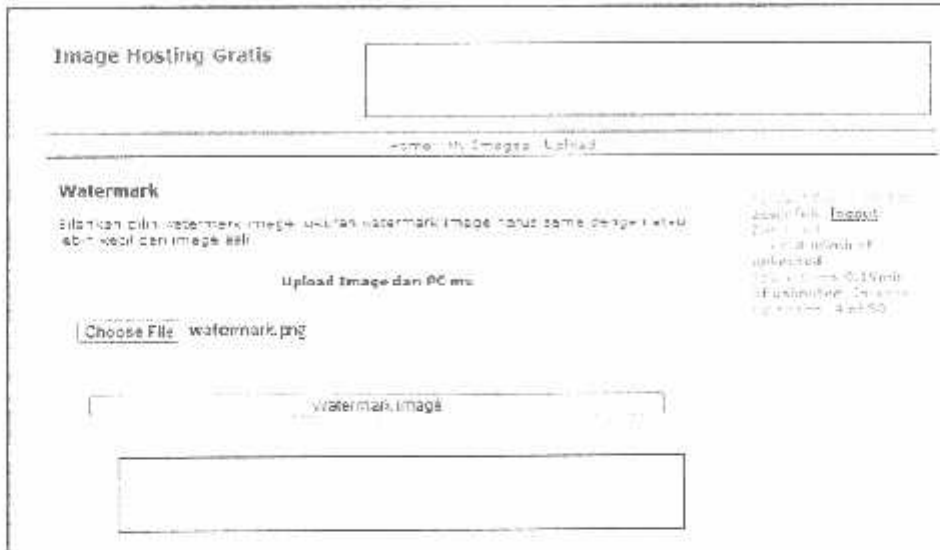
Jika upload image berhasil maka akan tampil halaman seperti pada gambar 4.11 berikut.



Gambar 4.11 Upload Image Sukses

#### 4.2.4 Pengujian Watermark Image

Watermark digunakan user untuk memberi sebuah tanda pada image miliknya sehingga menjadi penanda bahwa image tersebut adalah hak miliknya. Tampilan halaman watermark dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Halaman Watermark

Pengujiannya misalkan saya mempunyai 2 buah gambar, gambar pertama(image.jpg) akan diberi watermark oleh gambar kedua(watermark.png).



Gambar 4.13 Gambar ini bertindak sebagai image.jpg

# Watermark

Gambar 4.14 Gambar ini bertindak sebagai watermark.jpg

Maka setelah melalui proses watermarking akan dihasilkan image seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.15.



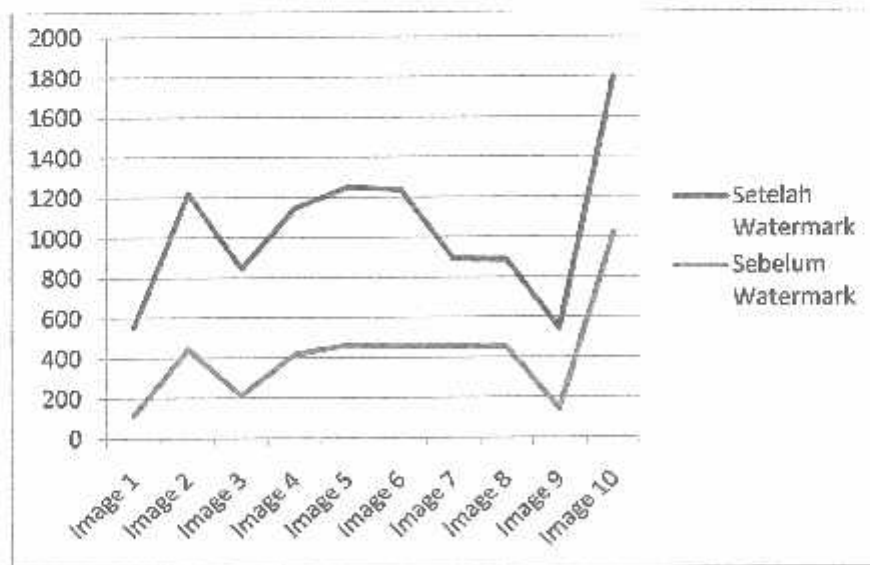
Gambar 4.15 Hasil Watermark

Di bawah ini merupakan tabel dari dari percobaan watermark yang menggunakan 10 image yang berubah besar filenya dan 1 image watermark dengan ukuran file 241 KB. Hasil Pengujian dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Pengujian Watermark dengan ukuran image yang berbeda.

File ke-	Ukuran File(KB)	Ukuran file setelah watermark(KB)
1	116	439
2	444	776
3	214	632
4	417	728
5	463	788
6	457	782
7	455	437
8	453	435
9	143	402
10	1022	775

Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak seluruh file yang diberi watermark mengalami penambahan ukuran file. Faktor lain yang mempengaruhi perubahan citra adalah intensitas warna. Grafik ditunjukkan pada gambar 4.16 di bawah.



Gambar 4.16 Grafik Watermark dengan ukuran image yang berbeda

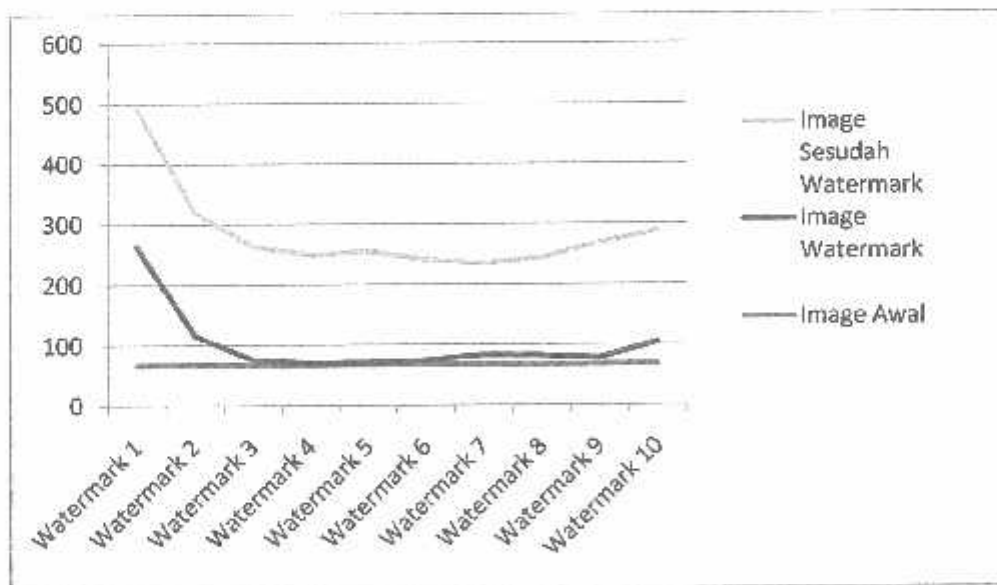


Percobaan kedua watermark yang menggunakan 1 image yang tetap dan 10 image watermark dengan ukuran file yang berubah-ubah. Hasil Pengujian dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.2 Pengujian Watermark dengan ukuran watermark yang berbeda

File ke-	Ukuran File(KB)	Ukuran file watermark(KB)	Ukuran file setelah watermark(KB)
1	67	197	231
2	67	49	205
3	67	9	187
4	67	3	179
5	67	4	184
6	67	7	167
7	67	16	151
8	67	15	162
9	67	11	190
10	67	37	184

Setelah melihat tabel 4.2 di atas maka grafik yang dihasilkan ditunjukkan seperti pada gambar 4.17 di bawah.



Gambar 4.17 Grafik Watermark dengan ukuran watermark image yang berbeda

#### 4.2.5 Pengujian Browser

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui *web browser* apa saja yang dapat didukung oleh image hosting ini. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.3 Pengujian Web Browser

Browser	Kompatibilitas		Keterangan
	Sistem	Antarmuka	
Google Chrome	Ya	Ya	
Mozilla Firefox	Ya	Ya	
Internet Explorer	Ya	Tidak	CSS 3 dan JS tidak berjalan
Opera	Ya	Ya	
Safari	Ya	Ya	

#### 4.3 Kuisisioner

Dari hasil uji pada 10 user yang melakukan registrasi, didapatkan hasil 60% mengatakan tampilan menarik 40% tampilan kurang menarik. Cara penggunaan yang mengatakan mudah sebanyak 60%, cukup mudah 30% dan yang mengatakan susah dalam hal cara penggunaan sebanyak 10%. Hasil Kuisisioner dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.4 Tabel Kuisisioner

No	Nama	Cara Penggunaan	Tampilan
1	Fanni S.	Mudah	Menarik
2	Galih I.I.	Mudah	Menarik
3	M. Ganis	Mudah	Menarik
4	Eko	Cukup mudah	Menarik
5	Agus	Mudah	Kurang Menarik
6	Amri	Cukup mudah	Menarik
7	Septa	Susah	Kurang Menarik
8	Gilang	Mudah	Menarik
9	Faisal	Mudah	Kurang Menarik
10	Tidzo	Cukup Mudah	Kurang Menarik

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil analisa dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengujian pada user, lebih dari 50% mengatakan bahwa image hosting ini mudah digunakan sehingga dalam cara penggunaan tidak ada kendala dan dapat disimpulkan bahwa cara penggunaannya mudah dimengerti.
2. Pada pengujian menggunakan browser, hampir seluruh browser dapat memproses halaman dengan sempurna kecuali Internet Explorer.
3. Fitur image watermarking berjalan dengan baik sesuai yang penulis kehendaki.

#### **5.2 Saran**

Berikut ini adalah beberapa saran untuk pengembangan lanjut image hosting ini:

1. Ditambahkan keamanan agar server image hosting ini tidak mudah dibobol.
2. Dapat melakukan watermarking pada semua file image.
3. Menambahkan aplikasi web berbasis mobile.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al-Mualla, Dr. Muhammed, Al – Ahmad, Prof. Husein, “Information Hiding: Steganography and Watermarking”, Etisalat College of Engineering, UAE, 2003.
- [2] Prayudi, Yudi., Teknik Adaptive Watermarking Untuk Mendeteksi Copyright Pada Citra Digital, Departemen of Electrical Engineering, ITS, 2004.
- [3] Supangkat, Suhono H., Watermarking Sebagai Teknik Penyembunyian Label Hak Cipta Pada Citra Digital, Jurnal Teknik Elektro, Vol. 6, No. 3, 2000.
- [4] Dwiartara, Loka. 2011. *Menyelam & Menaklukan Samudra PHP*. www.ilmuwebsite.com.
- [5] Ullman Larry. 2008. *PHP 6 and MySQL 5 for Dinamic Web Sites*. Peachpit Press. Berkeley.
- [6] Van Buskirk, Elliot. 2010. *Flickr Co-Founder Has a Hunch: Personal Data Will Drive the Future*. Wired.com.
- [7] Andi. 2001. *Desain Web dengan Microsoft FrontPage 97*. Wahana Komputer & Andi Yogyakarta.
- [8] Fungsi-fungsi pada PHP, (<http://www.php.net/manual/en/funcref.php> diakses tanggal 3 Mei 2013)
- [9] *Watermarking with PHP*, (<http://php.net/manual/en/image.examples-watermark.php> diakses tanggal 3 Mei 2013)
- [10] *PHP: Hypertext Preprocessor* (<http://id.wikipedia.org/wiki/PHP> diakses tanggal 3 Mei 2013)

# LAMPIRAN

---

## Lampiran 1. Surat Pernyataan



INTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
Jl. Karanglo Km. 2 Malang

---

### SURAT PERNYATAAN

Nama : Aswin Febriyanto  
NIM : 08.18.088  
Jurusan : Teknik Informatika S-1

Menyatakan bahwa karya skripsi saya yang berjudul:

**“Penerapan Image Watermarking pada Image Hosting guna Mengurangi Pelanggaran Hak Cipta”**

Adalah bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kuipan yang saya sebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar saya bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Malang, 1 Mei 2014



Aswin Febriyanto

---

Lampiran 2. Formulir Bimbingan Skripsi



INTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
Jl. Karanglo Km. 2 Malang

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Aswin Febriyanto  
NIM : 08.18.088  
Judul Skripsi : Penerapan Image Watermarking pada Image Hosting guna  
Mengurangi Pelanggaran Hak Cipta

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	06-06-2013	Demo Program	<i>A</i>
2	28-07-2013	Penggantian Judul Skripsi	<i>A</i>
3	23-07-2013	Acc Makalah Seminar Hasil	<i>A</i>
4	01-08-2013	Bab 1 sampai Bab 5	<i>A</i>
5	05-08-2013	Acc Bab 1 sampai Bab 5	<i>A</i>

Dosen Pembimbing I

Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT  
NIP.P. 1030800417



Lampiran 3. Formulir Bimbingan Skripsi



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
Jl. Karanglo Km. 2 Malang

---

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Aswin Febriyanto  
NIM : 08.18.088  
Judul Skripsi : Penerapan Image Watermarking pada Image Hosting guna Mengurangi Pelanggaran Hak Cipta

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	01-07-2013	Bab 1 sampai bab 2	<i>Ali</i>
2	08-07-2013	Demo Program	<i>Ali</i>
3	20-07-2013	Draft Makalah Seminar Hasil	<i>Ali</i>
4	23-07-2013	Acc Makalah Seminar Hasil	<i>Ali</i>
5	01-08-2013	Bab 1 sampai Bab 5	<i>Ali</i>
6	05-08-2013	Acc Bab 1 sampai Bab 5	<i>Ali</i>

Dosen Pembimbing II

Ali Mahmudi, B.eng, Phd  
NIP.P. 1031000429

Lampiran 4. Berita Acara Ujian Skripsi



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
Jl. Karanglo Km. 2 Malang

---

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

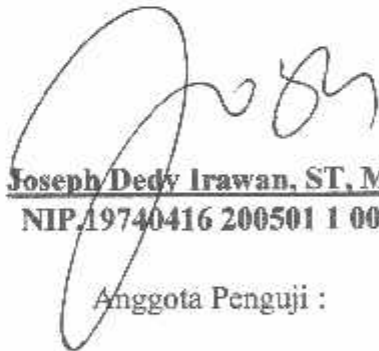
Nama : Aswin Febriyanto  
NIM : 08.18.088  
Jurusan : Teknik Informatika S-1  
Judul : Penerapan Image Watermarking pada Image Hosting guna  
Mengurangi Pelanggaran Hak Cipta

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Selasa  
Tanggal : 20 Agustus 2013  
Nilai : A

Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Majelis Penguji

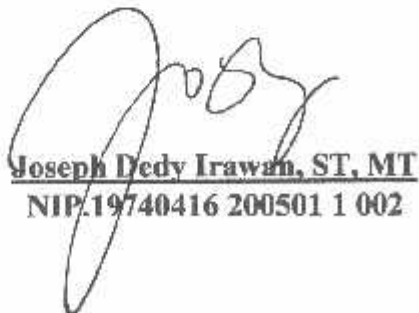


**Joseph Dedy Irawan, ST, MT**  
**NIP.19740416 200501 1 002**

Anggota Penguji :

Penguji Pertama

Penguji Kedua



**Joseph Dedy Irawan, ST, MT**  
**NIP.19740416 200501 1 002**



**Sonny Prasetyo, ST, MT.**  
**NIP.P. 1031000433**

---

Lampiran 5. Formulir Perbaikan Skripsi



INTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
Jl. Karanglo Km. 2 Malang

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Aswin Febriyanto  
NIM : 08.18.088  
Jurusan : Teknik Informatika S-1  
Judul : Penerapan Image Watermarking pada Image Hosting guna Mengurangi Pelanggaran Hak Cipta

Penguji	Perbaikan	Tanda Tangan
Penguji I	1. Tampilkan Random Images 2. Tambahkan Watermark Images ke dalam Web	
Penguji II	1. Revisi Kesimpulan 2. Perbaiki Abstrak 3. Revisi Program 4. Sertakan data aktual pengujian program	

Anggota Penguji :

Penguji Pertama

Joseph Dedy Irawan, ST, MT  
NIP.19740416 200501 1 002

Penguji Kedua

Sonny Prasctio, ST, MT.  
NIP.P. 1031000433

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT  
NIP.P. 1030800417

Dosen Pembimbing II

Ali Mahmudi, B.eng, Phd  
NIP.P. 1031000429

## Lampiran 6. Sebagian Script dari program

### layout.phtml

```
<?php
if( !defined('PIH' ) ) {
    header('HTTP/1.0 404 Not Found');
    exit();
}
?>
<?php

require_once(CLASS_DIR .
DIRECTORY_SEPARATOR.'/adrotator.class.php');
$sads = new adrotator($this->app);

$sads->preload(2);

?>
<html>
    <head>
        <title><?php echo htmlspecialchars($config-
>sitename);?></title>
        <link rel="stylesheet" type="text/css" href="<?php
echo $this->staticURL($config->stylesheet)?>" />
        <script language="JavaScript"
type="text/javascript" src="<?php echo $this-
>themesURL().'/default/js.js'?>"></script>
    </head>
    <body>
        <div id="page">
            <!-- header start -->
            <div id="header">
                <div id="logo">
                    <!-- you can add your own logo here... by
default, the site name is displayed as text -->
                    <div id="logotext"><a href="<?php echo
$config->siteurl;?>"><?php echo htmlspecialchars($config-
>sitename);?></a></div>
                    </div>
                    <div id="topbanner"></div>
                </div>
            <!-- header end -->

            <!-- navigation bar start -->
            <div id="navbar">
                <a href="<?php echo $this->url()?>"><?php echo $this-
>t('Home')?></a>
```

---

```

    <?php if( $this->app->config->browse_images ){ ?>

<?php if( $this->app->config->log_image_views ) { ?>

<?php } ?>
<?php if( $this->app->config->image_ratings != 'off' ) { ?>

<?php } ?>

<?php } ?>
<?php if( !$loggedin ){ ?>
<a href="<?php echo $this->url('random')?>"><?php echo
$this->t('User Images')?></a>
    <a href="<?php echo $this->url('login')?>"><?php echo
$this->t('Login')?></a>
    <a href="<?php echo $this->url('join')?>"><?php echo
$this->t('Register')?></a>
<?php } ?>
    <a href="<?php echo $this->url('myimages')?>"><?php
echo $this->t('My Images')?></a>

    <a href="<?php echo $this->url('upload')?>"><?php echo
$this->t('Upload')?></a>

</div>
<!-- navigation bar end-->
<!-- open div to contain content for each page -->
<div id="content">
<?php
    if( $this->app->config->sidebar_account_pos ==
'navbar' ){
        echo $this->render('account_info');
    }

    if( !empty($errors) ) {
?>
<div class="errors"><?php echo $this->t('The following
error occurred:')?><br /><br /><?php echo join("<br />\n",
$errors);?></div>
<?php
    }

    echo $this->templateContent;
?>
        <!-- bottom banner ad -->
        <div id="bottombanner"><?php $ads-
>display();?></div>

```

---

```

        <!-- end bottom ad -->

        <!-- site footer, copyright, etc -->
        <div id="footer">

                </div>

        </div>
        <!-- end of main page content div -->

        <!-- vertical side panel -->
        <div id="sidepanel">
        <?php echo $sideContent?>
        </div>
        <!-- end of vertical side panel -->

        <!-- spacer -->
        <div style="clear: both;"> </div>

</div>

        <!-- end of main page -->
</body>
</html>

```

#### **upload.phtml**

```

<?php
if( !defined('PIH' ) ) {
    header('HTTP/1.0 404 Not Found');
    exit();
}
?>
<?php echo $this->t('Upload Content')?>
<?php
if( count($uploaded) > 0 ){
?>
<br /><br /><b><?php echo $this->t('The following image(s)
were successfully uploaded:')?></b><br /><br />
<?php

    foreach( $uploaded as $img ){
?>
<div style="float: left; text-align: center; width: <?php
echo $config->thumbnail_width+20;?>; height: <?php echo
$config->thumbnail_height+20;?>; vertical-align: middle;">

```

---

```

<a target="_blank" href="<?php echo $img->image_url;?>"
onClick="return si('<?php echo $img->image_url;?>', <?php
echo $img->width;?>, <?php echo $img->height;?>);">t('click for full size')?>" border="0" style="border: 1px
solid black;" /></a>
</div>
<?php
    )
?>
<br clear="all" />
<?php

}
if( ($user->max_images == 0 || $user->images < $user-
>max_images ) &&
    ($user->bandwidth == 0 || $user->bandwidth_used <
$user->bandwidth) &&
    ($user->storage == 0 || $user->storage_used <
$user->storage) &&
    $config->allow_uploads){

?>
<form action="<?php echo $this->url('upload')?>"
method="post" enctype="multipart/form-data">
<div class="uploadform">
    <div class="uploadheading"><?php echo $this->t('Upload
Images From Your PC')?></div>

    <div class="uploadinstructions"><?php echo $this-
>t('Click the "Browse" button to select an image to upload
from your PC.')?>
<?php if( $user->allow_zip_uploads &&
extension_loaded('zlib')) { ?>
    <a href="<?php echo $this->url('uploadzip')?>"><?php
echo $this->t('Or try the bulk image zip uploader')?></a>
<?php } ?>
<?php
    if( $user->rename_images == 1 ){
?>
        <br /><?php echo $this->t('You can (optionally)
enter a new name for your image. You will also be able to
rename your images after you have uploaded them.')?>
<?php
    }
?>
    </div>

```

---

```

<?php
    for( $i = 0; $i < $user->simultaneous_uploads; $i++){
?>
        <div class="uploadfield">
            <input class="uploadinput" type="file"
name="images<?php echo $i;?>" <?php if( $user-
>rename_images == 1 ){ ?>onChange="this.form.names<?php
echo $i;?>.value = exfname(this.value);" <?php } ?>/>
<?php if( $user->rename_images == 1){ ?>
                <b><?php echo $this->t('Name:')?></b> <input
class="uploadname" type="text" name="names<?php echo $i;?>"
/>
<?php } ?>
            </div>
<?php
    }
    if( count($user->galleries) > 0 ){
?>
        <div class="uploadheading"><?php echo $this->t('Add
Uploaded Images To Gallery:')?></div>
        <div class="uploadinstructions"><?php echo $this-
>t('You can (optionally) select one of your galleries to
add these images to.')


---



```



```

<?php } ?>
    <div id="uploadprogress" style="display: none; text-align: center; height: 3em; margin: 1em; background: url(<?php echo $this->app->config->siteurl?>loading.gif) no-repeat center;"><?php echo $this->t('Uploading - Please Wait...')?></div>
    <div class="uploadfield"><input onclick="document.getElementById('uploadprogress').style.display = 'block';" class="uploadsubmit" type="submit" name="upload" value="<?php echo $this->t('Upload Images')?>" /></div>
</div>
</form>
<?php
}else{
    // display a message informing the user that they cannot upload any more images, unless they // either upgrade their account or delete some existing ones.
    if( $config->allow_uploads ){
        if( $user->bandwidth != 0 && $user->bandwidth_used > $user->bandwidth ){
            echo $this->t('Monthly Bandwidth Limit Reached Content');
        }else{
            echo $this->t('Image Limit Reached Content');
        }
    }else{
        echo $this->t('Uploads Suspended Content');
    }
}

```

### **rename.phtml**

```

<?php
if( !defined('PIH' ) ) {
    header('HTTP/1.0 404 Not Found');
    exit();
}
?>
<?php
echo $this->t('Rename Image Content');
if( $renamed ) {
    echo $this->t('Image Renamed Content');
}
?>

```

---

```

<form action="<?php echo $this->url('rename')?>"
method="post">
<input type="hidden" name="i" value="<?php echo $iid;?>" />
<div class="renameform">
    <div class="renamethumb"><a onClick="return si('<?php
echo $image->image_url;?>', <?php echo $image->width;?>,
<?php echo $image->height;?>);" target="_blank"
href="<?php echo $image->image_url;?>"></a></div>
    <div class="renamefields">
        <?php echo $this->t('Rename')?> " <?php echo
$image->name.'.'. $image->type;?>" <?php echo $this-
>t('to')?>;
        <br />
        <input class="renamename" type="text" name="name"
/>
        <br /><input class="renamesubmit" type="submit"
name="rename" value="<?php echo $this->t('Rename Image')?>"
/>
    </div>
    <br clear="all" />
</div>
</form>

```

### resize.phtml

```

<?php
if( !defined('PIH' ) ) {
    header('HTTP/1.0 404 Not Found');
    exit();
}
?>
<?php
echo $this->_t('Resize Image Content');
if( $resized ) {
    echo $this->_t('Image Resized Content');
}
?>
<form action="<?php echo $this->url('resize')?>"
method="post">
<input type="hidden" name="i" value="<?php echo $iid;?>" />

<div class="resizeform">
    <div class="resizethumb"><a onClick="return si('<?php
echo $image->image_url.'?'.time();?>', <?php echo $image-
>width;?>, <?php echo $image->height;?>);" target="_blank"
href="<?php echo $image->image_url.'?'.time();?>"></a>
    <br /><?php echo $image->width.'x'.$image-
>height;?>
    </div>
    <div class="resizefields">
        <?php echo $this->t('Resize')?> " <?php echo
$image->name.'.'. $image->type;?>"<br />
        <?php echo $this->t('New Size:')?> <input
class="resizesize" value="<?php echo $image->width;?>"
type="text" name="width" />
        x
        <input value="<?php echo $image->height;?>"
class="resizesize" type="text" name="height" />
        (<?php echo $this->t('max')?> <?php echo $user-
>max_image_width.'x'.$user->max_image_height;?>)<br />
        <input type="submit" class="resizesubmit"
name="resize" value="<?php echo $this->t('Resize Image')?>"
/>
    <?php
if( $user->images < $user->max_images || $user->max_images
== 0){
?>
<br /><input type="checkbox" name="copy" value="1" /> <?php
echo $this->t('save resized image as a new image?')?>
<?php
}
?>
    </div>
    <br clear="all" />
    <i><?php echo $this->t('tip!')?></i> <?php echo
$this->t('Leave either the width or height as 0 to have the
image resized proportionally.')?>
</div>
</form>

```

#### **rotate.phtml**

```

<?php
if( !defined('PIH' ) ) {
    header('HTTP/1.0 404 Not Found');
    exit();
}
?>
<?php
echo $this->_t('Rotate Image Content');
if( $rotated ){
    echo $this->_t('Image Rotated Content');
}

```

---

```

}
?>
<form action="<?php echo $this->url('rotate')?>"
method="post">
<input type="hidden" name="i" value="<?php echo $id;?>" />
<div class="resizeform">
    <div class="resizethumb"><a onClick="return si('<?php
echo $image->image_url.'?t='.time();?>', <?php echo $image-
>width;?>, <?php echo $image->height;?>);" target="_blank"
href="<?php echo $image->image_url;?>?t=<?php echo
time()?>"></a>
    <br /><?php echo $image->width.'x'.$image-
>height;?>)
    </div>
    <div class="resizefields">
        <?php echo $this->t('Rotate')?> " <?php echo
$image->name.'.'. $image->type;?>"
        <select name="angle">
            <option value="90"><?php echo $this-
>t('Clockwise')?></option>
            <option value="270"><?php echo $this-
>t('Anti-clockwise')?></option>
            <option value="180">180 &degr;</option>
        </select>
        <input type="submit" class="resizesubmit"
name="rotate" value="<?php echo $this->t('Rotate Image')?>"
/>
    </div>
    <br clear="all" />
</div>
</form>

```

### watermark.php

```


<?php
$SourceFile = './namagambar.extensigambar'; //sesuaikan
dengan nama, ekstensi, dan tempat file berada
$watermark = imagecreatefrompng('./watermark.png');
$watermark_width = imagesx($watermark);
$watermark_height = imagesy($watermark);
$image = imagecreatetruecolor($watermark_width,
$watermark_height);
$image = imagecreatefromgif($SourceFile); //fungsi
imagecreatefromgif() mengikuti ekstensi gambar dari source
file, jika bertipe lain seperti jpg menggunakan
imagecreatefromjpg() atau.png menggunakan
imagecreatefrompng

```

---

```
$size = getimagesize($SourceFile);  
$dest_x = intval(($size[0]/2)) - ($watermark_width/2);  
$dest_y = intval(($size[1]/2)) - ($watermark_height/2);  
imagecopymerge($image, $watermark, $dest_x, $dest_y, 0, 0, $water  
mark_width, $watermark_height, 20);  
header('Content-Type: image/jpeg');  
imagejpeg($image, 'hasil.jpg', 100);  
imagedestroy($image);  
imagedestroy($watermark);  
>
```

---

Nama	:	Th20
Paraf	:	

**KUISIONER PENERAPAN IMAGE WATERMARKING  
PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN  
HAK CIPTA**

Mohon kesediaannya untuk mengambil waktu sejenak, dalam mengisi evaluasi berikut ini selengkap mungkin. Untuk masukan yang saudara berikan, berarti ikut membantu meningkatkan kualitas image hosting ini.

Berilah Kode dari keterangan yang terdapat di bagian bawah halaman ini pada akhir pertanyaan yang ditandai dengan tanda kurung[ ( ) ].

1. Bagaimana tampilan dari Image Hosting ini? (KM)
2. Bagaimana penggunaan fitur-fitur dari Image Hosting ini? (CM)

**Keterangan :**

SM	= Sangat Menarik	CM	= Cukup Mudah
M	= Menarik	M	= Mudah
B	= Biasa	ST	= Standart
KM	= Kurang Menarik	S	= Susah
TM	= Tidak Menarik	SS	= Sangat Susah

Nama	:	<i>Gilang</i>
Paraf	:	<i>[Signature]</i>

## KUISIONER PENERAPAN IMAGE WATERMARKING PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA

Mohon kesediaannya untuk mengambil waktu sejenak, dalam mengisi evaluasi berikut ini selengkap mungkin. Untuk masukan yang saudara berikan, berarti ikut membantu meningkatkan kualitas image hosting ini.

Berilah Kode dari keterangan yang terdapat di bagian bawah halaman ini pada akhir pertanyaan yang ditandai dengan tanda kurung[ ( ) ].

1. Bagaimana tampilan dari Image Hosting ini? ( M )
2. Bagaimana penggunaan fitur-fitur dari Image Hosting ini? ( M )

### Keterangan :

SM	= Sangat Menarik	CM	= Cukup Mudah
M	= Menarik	M	= Mudah
B	= Biasa	ST	= Standart
KM	= Kurang Menarik	S	= Susah
TM	= Tidak Menarik	SS	= Sangat Susah

Nama : Faisal  
Paraf : 

## KUISIONER PENERAPAN IMAGE WATERMARKING PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA

Mohon kesediaannya untuk mengambil waktu sejenak, dalam mengisi evaluasi berikut ini selengkap mungkin. Untuk masukan yang saudara berikan, berarti ikut membantu meningkatkan kualitas image hosting ini.

Berilah Kode dari keterangan yang terdapat di bagian bawah halaman ini pada akhir pertanyaan yang ditandai dengan tanda kurung[ ( ) ].

1. Bagaimana tampilan dari Image Hosting ini? ( KM )
2. Bagaimana penggunaan fitur-fitur dari Image Hosting ini? ( M )

### Keterangan :

SM	= Sangat Menarik	CM	= Cukup Mudah
M	= Menarik	M	= Mudah
B	= Biasa	ST	= Standart
KM	= Kurang Menarik	S	= Susah
TM	= Tidak Menarik	SS	= Sangat Susah



Nama	: Septa
Paraf	: 

## KUISIONER PENERAPAN IMAGE WATERMARKING PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA

Mohon kesediaannya untuk mengambil waktu sejenak, dalam mengisi evaluasi berikut ini selengkap mungkin. Untuk masukan yang saudara berikan, berarti ikut membantu meningkatkan kualitas image hosting ini.

Berilah Kode dari keterangan yang terdapat di bagian bawah halaman ini pada akhir pertanyaan yang ditandai dengan tanda kurung( ).

1. Bagaimana tampilan dari Image Hosting ini? ( KM )
2. Bagaimana penggunaan fitur-fitur dari Image Hosting ini? ( S )

**Keterangan :**

SM	= Sangat Menarik	CM	= Cukup Mudah
M	= Menarik	M	= Mudah
B	= Biasa	ST	= Standart
KM	= Kurang Menarik	S	= Susah
TM	= Tidak Menarik	SS	= Sangat Susah

Nama : AGUS

Paraf : 

## KUISIONER PENERAPAN IMAGE WATERMARKING PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA

Mohon kesediaannya untuk mengambil waktu sejenak, dalam mengisi evaluasi berikut ini selengkap mungkin. Untuk masukan yang saudara berikan, berarti ikut membantu meningkatkan kualitas image hosting ini.

Berilah Kode dari keterangan yang terdapat di bagian bawah halaman ini pada akhir pertanyaan yang ditandai dengan tanda kurung [ ( ) ].

1. Bagaimana tampilan dari Image Hosting ini? ( KM )
2. Bagaimana penggunaan fitur-fitur dari Image Hosting ini? ( M )

### Keterangan :

SM	= Sangat Menarik	CM	= Cukup Mudah
M	= Menarik	M	= Mudah
B	= Biasa	ST	= Standart
KM	= Kurang Menarik	S	= Susah
TM	= Tidak Menarik	SS	= Sangat Susah

Nama : *Elio*

Paraf :

*[Signature]*

## KUISIONER PENERAPAN IMAGE WATERMARKING PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA

Mohon kesediaannya untuk mengambil waktu sejenak, dalam mengisi evaluasi berikut ini selengkap mungkin. Untuk masukan yang saudara berikan, berarti ikut membantu meningkatkan kualitas image hosting ini.

Berilah Kode dari keterangan yang terdapat di bagian bawah halaman ini pada akhir pertanyaan yang ditandai dengan tanda kurung[ ( ) ].

1. Bagaimana tampilan dari Image Hosting ini? ( M )
2. Bagaimana penggunaan fitur-fitur dari Image Hosting ini? ( CM )

### Keterangan :

SM	= Sangat Menarik	CM	= Cukup Mudah
M	= Menarik	M	= Mudah
B	= Biasa	ST	= Standart
KM	= Kurang Menarik	S	= Susah
TM	= Tidak Menarik	SS	= Sangat Susah

Nama : M. Ganis

Paraf : 

## KUISIONER PENERAPAN IMAGE WATERMARKING PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA

Mohon kesediaannya untuk mengambil waktu sejenak, dalam mengisi evaluasi berikut ini selengkap mungkin. Untuk masukan yang saudara berikan, berarti ikut membantu meningkatkan kualitas image hosting ini.

Berilah Kode dari keterangan yang terdapat di bagian bawah halaman ini pada akhir pertanyaan yang ditandai dengan tanda kurung[ ( ) ].

1. Bagaimana tampilan dari Image Hosting ini? ( m )
2. Bagaimana penggunaan fitur-fitur dari Image Hosting ini? ( m )

### Keterangan :

SM	= Sangat Menarik	CM	= Cukup Mudah
M	= Menarik	M	= Mudah
B	= Biasa	ST	= Standart
KM	= Kurang Menarik	S	= Susah
TM	= Tidak Menarik	SS	= Sangat Susah

Nama : Galih I.I.  
Paraf : 

## KUISIONER PENERAPAN IMAGE WATERMARKING PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA

Mohon kesediaannya untuk mengambil waktu sejenak, dalam mengisi evaluasi berikut ini selengkap mungkin. Untuk masukan yang saudara berikan, berarti ikut membantu meningkatkan kualitas image hosting ini.

Berilah Kode dari keterangan yang terdapat di bagian bawah halaman ini pada akhir pertanyaan yang ditandai dengan tanda kurung[()].

1. Bagaimana tampilan dari Image Hosting ini? ( M )
2. Bagaimana penggunaan fitur-fitur dari Image Hosting ini? ( M )

### Keterangan :

SM	= Sangat Menarik	CM	= Cukup Mudah
M	= Menarik	M	= Mudah
B	= Biasa	ST	= Standart
KM	= Kurang Menarik	S	= Susah
TM	= Tidak Menarik	SS	= Sangat Susah

Nama	: Fanni S.
Paraf	: 

## KUISSIONER PENERAPAN IMAGE WATERMARKING PADA IMAGE HOSTING GUNA MENGURANGI PELANGGARAN HAK CIPTA

Mohon kesediaannya untuk mengambil waktu sejenak, dalam mengisi evaluasi berikut ini selengkap mungkin. Untuk masukan yang saudara berikan, berarti ikut membantu meningkatkan kualitas image hosting ini.

Berilah Kode dari keterangan yang terdapat di bagian bawah halaman ini pada akhir pertanyaan yang ditandai dengan tanda kurung[( )].

1. Bagaimana tampilan dari Image Hosting ini? ( M )
2. Bagaimana penggunaan fitur-fitur dari Image Hosting ini? ( M )

**Keterangan :**

SM	= Sangat Menarik	CM	= Cukup Mudah
M	= Menarik	M	= Mudah
B	= Biasa	ST	= Standart
KM	= Kurang Menarik	S	= Susah
TM	= Tidak Menarik	SS	= Sangat Susah

