

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

Situs Jejaring Sosial yang akan penulis rancang ini nantinya akan di khususkan untuk alumni di universitas Muhammadiyah Surabaya. Karena di era yang serba modern dan canggih ini, terutama di kalangan universitas dan perguruan tinggi, dituntut untuk mengikuti perkembangan. Tidak terlepas dari perkembangan dunia internet yang semakin menguasai dunia. Terlebih dengan munculnya situs-situs penyedia jejaring sosial yang lebih dikenal dengan Social Network atau situs pertemanan. Ditambah lagi dengan Pesatnya perkembangan teknologi sekarang membuat banyak aplikasi aplikasi sosial media baru yang bermunculan di dunia maya. Kini dengan mengandalkan smartphone yang berhubungan dengan internet, kita sudah bisa mengakses beberapa situs sosial media seperti, facebook, twitter, line, we chat, kakao talk dan itu semua bisa kita akses dimana saja dan kapan saja asalkan terhubung dengan koneksi internet dan itu membuat arus informasi semakin besar dan pesat. Perkembangan sosial media yang pesat ini tidak hanya terjadi pada negara negara maju saja, di negara berkembang seperti tanah air kita ini Indonesia, banyak user atau pengguna sosial media dan perkembangan yang pesat ini bisa menjadi pengganti peran media massa konvensional dalam menyebarkan berita atau informasi.

Dari teori itulah penulis merancang dan membuat suatu aplikasi jejaring sosial dengan berbasis Android untuk alumni, dimana nantinya alumni-alumni yang telah lulus dan menyebar ke berbagai daerah-daerah di seluruh Indonesia bahkan luar negeri akan dapat berkumpul kembali di dunia maya melalui situs yang telah penulis buat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi situs jejaring sosial untuk alumni berbasis Android, sehingga dapat saling mempertemukan antara alumni dengan alumni maupun alumni dengan mahasiswa di universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.1 Perencanaan

Untuk membangun suatu sistem informasi aplikasi diperlukan persiapan dan perencanaan yang sangat baik, dengan tujuan yang jelas dan analisa serta uji coba secara berulang-ulang agar mendapatkan hasil rancangan yang sesuai dengan yang diharapkan.

Dalam perancangan sistem ini ada beberapa poin penting yang perlu disusun dalam pembuatan sistem aplikasi jejaring sosial alumni universitas Muhammadiyah Surabaya berbasis android diantaranya:

1. **Alokasi waktu:** membuat alokasi waktu untuk tahapan pengembangan sistem aplikasi agar sistem aplikasi yang dibuat dapat dijalankan tepat pada waktunya.
2. **Feasibility study:** membuat studi kelayakan sistem yang akan dibuat, seperti mengkaji terlebih dahulu sistem yang sudah ada

agar nantinya bisa mengetahui sistem yang akan dibangun dan dikembangkan tersebut.

3. **Scope (cakupan):**yaitu proses menentukan batasan ruang dan lingkup sistem yang akan dibangun.

3.2 Komponen-komponen sistem

Pada dasarnya, setiap rancang desain suatu sistem aplikasi, memerlukan peralatan-peralatan dan komponen-komponen tertentu untuk menunjang dari proses perancangan dan pembuatan aplikasi tersebut.

Adapun kebutuhan-kebutuhan dari pembuatan sistem aplikasi ini adalah:

3.2.1 Perangkat Keras (Hardware)

a. Personal Computer (PC)

Dalam proses perancangan dan pembangunan sistem aplikasi ini, penulis menggunakan Personal Computer yang standar, yaitu Laptop Acer D270. Berikut spesifikasinya:

1. **Processor:**intel Atom d2600 1.6ghz
2. **Hardisk:**320gb Sata
3. **Graphics:**intel GMA 3600
4. **Monitor:**resolusi 1024x600
5. **Port:**usb 2.0, hdmi,
6. **OS:** (Penulis menggunakan Windows 7 dan 8)
7. **RAM:**berkapasitas 256 MB

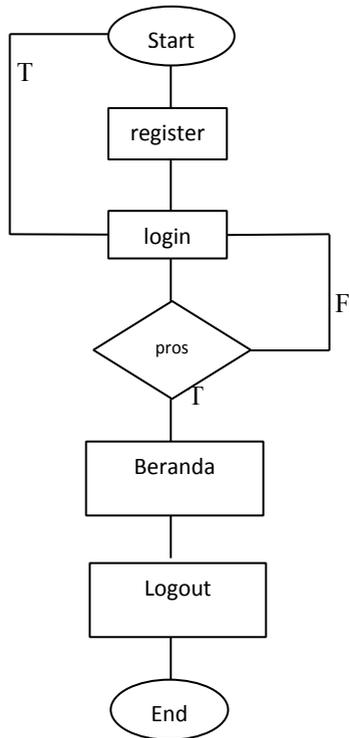
b. Handphone OS Android

Handphone OS Android digunakan sebagai tempat pemasangan aplikasi yang telah selesai dibangun. Disini penulis (saat percobaan) menggunakan handphone Polytron W1400 Android Jelly Bean Versi 4.2.

3.2.2 Perangkat Lunak (Software)

1. Sistem Operasi Windows (xp,windows 7,8) disarankan menggunakan windows xp
2. Adobe Macromedia Dreamweaver 8.0
3. Browser (mozilla firefox, google chrome,safari, dll)
4. Web server **Xampp** versi 2.5
5. Mysql versi 5.5.8
6. Serta didukung oleh software-software lain(notepad++, netbean,adobe photoshop, mobile emulator, dll)
7. AppsGeyser salah satu aplikasi apps builder gratisan pertama di Internet yang memungkinkan pengguna untuk mengambil konten dari website mereka lalu membuat aplikasi kecil yang bagus dari itu. Seiring berjalannya waktu, pembangun aplikasi online memperkenalkan fitur-fitur baru, termasuk dukungan HTML5.

3.2.3 Diagram Flowchart



Gambar 3.1. diagram flowchart

3.2.4 Perangkat Sumber Daya Manusia (Brainware)

Sistem komputerisasi yang berfungsi sebagai alat bantu manusia di bidang pengolahan data, membutuhkan manusia sebagai aspek yang menangani proyek pada komputer tersebut.

Berikut ini adalah beberapa aspek yang terdapat di brainware:

1. **Sistem analis:** seseorang yang membentuk dan membangun fasilitas rancang bangun.
2. **Programmer:** sumber daya manusia (SDM) yang bertugas menyusun program aplikasi dan dokumen teknisnya.
3. **Operator:** sumber daya manusia (SDM) yang bertugas mengoperasikan, menghidupkan hardware, menjalankan software, berinteraksi dengan hardware dan software yang sedang beroperasi serta menyudahi operasi.

3.3 Perancangan Sistem

Sebelum merancang sistem aplikasi, siapkan terlebih dahulu beberapa komponen-komponen yang akan diterapkan di text editor.

Diantaranya adalah:

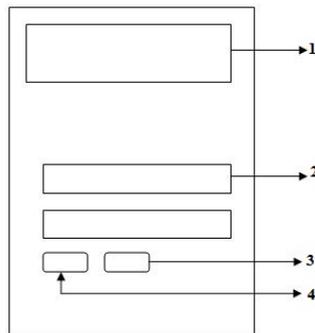
1. File JQuery Mobile dapat di unduh di :
<http://jquerymobile.com/download>
2. File JQuery dapat di unduh di:
<http://code.jquery.com/jquery-1.8.2.min.js>
3. File JQuery Mobile Javascript, dapat di unduh di :
<http://code.jquery.com/mobile/1.2.0/jquery.mobile-1.2.0.min.js>

4. File JQuery Mobile CSS, dapat di unduh di :
<http://code.jquery.com/mobile/1.2.0/jquery.mobile-1.2.0.min.css>

3.3.1 Perancangan Layout Aplikasi

Sebelum merancang isi aplikasi secara nyata, terlebih dahulu kita akan mendesain rancangan layout isi aplikasi tersebut. Berikut adalah rancangan layout isi aplikasi jejaring sosial alumni universitas muhammadiyah surabaya berbasis android:

- a) Layout halaman utama



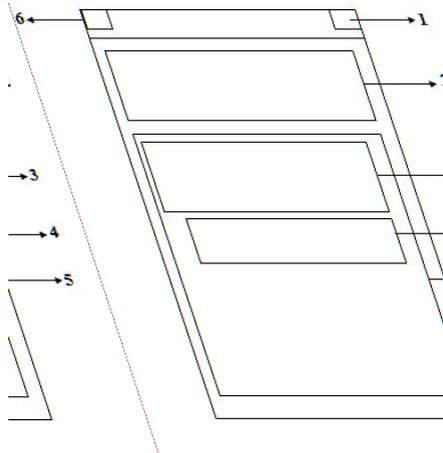
Gambar 3.2. layout halaman utama

Keterangan nomor gambar:

1. **Header:** berisi informasi halaman dan menu halaman
2. **Textfield e-mail user:** tempat menginputkan e-mail user, dan password saat akan melakukan login
3. **Button daftar:** berfungsi untuk mengarahkan user

menuju halaman pendaftaran

4. **Button Submit:** berfungsi untuk mengeksekusi user login menuju halaman utama
- b) Layout Halaman beranda



Gambar 3.3. layout halaman beranda

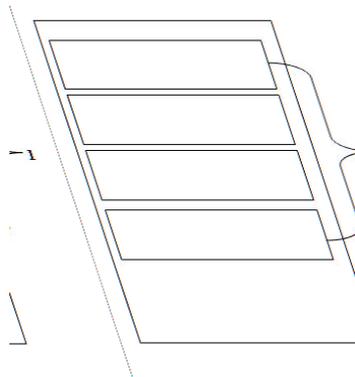
Keterangan nomor gambar:

1. **Panel Widget Kanan:** berisi link untuk menuju halaman **panelcari.php** (berfungsi untuk melakukan pencarian user)
2. **Form Update Status:** berisi **textare**(yang berfungsi sebagai tempat menulis status yang di inputkan oleh user), **form Upload gambar** (berfungsi sebagai upload gambar untuk gambar status), serta satu tombol **button submit** yang berfungsi mengirim teks status ke

form tampil status

3. **Form Tampil Status:** berfungsi untuk menampung teks status yang telah di posting oleh user
 4. **Form Komentar:** berfungsi sebagai tempat penampung teks komentar bagi user yang akan memberikan komentar terhadap suatu status
 5. **Page :** berisi **form komentar,form tampil status** dan **form show older post**
- c) Layout halaman panel kanan

Panel kanan (**widget Right panel**) adalah UI interface yang telah disediakan oleh pihak jquery mobile. Dimana UI ini berkerja di saat kita menyentuh secara otomatis panel akan membuka halaman secara slide. Berikut layoutnya:



Gambar 3.4. layout panel kanan

Keterangan nomor gambar:

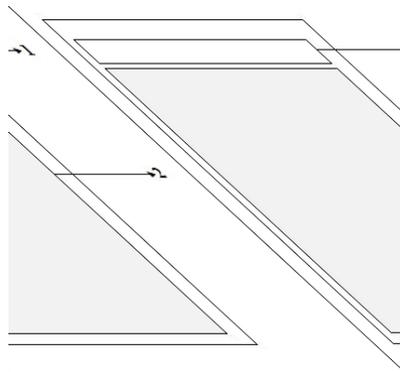
1. **Panel Kanan:** panel kanan ini berfungsi sebagai

tempat peletakkan menu-menu yang dibutuhkan oleh halaman beranda. Diantaranya adalah:

- a. **Close Menu**
- b. **Home**
- c. **Profile**
- d. **Ubah Foto**
- e. **Logout**

d) Layout Halaman Panel kiri

Panel kiri (**Widget Left Panel**) berfungsi sebagai tempat untuk mencari user lain yang telah terdaftar. User hanya perlu mengetikkan huruf awal atau lengkap, secara otomatis daftar nama user yang berkaitan dengan huruf inputan tersebut akan muncul. Berikut layout halaman tersebut:



Gambar 3.5. layout panel kiri

Keterangan Nomor Gambar:

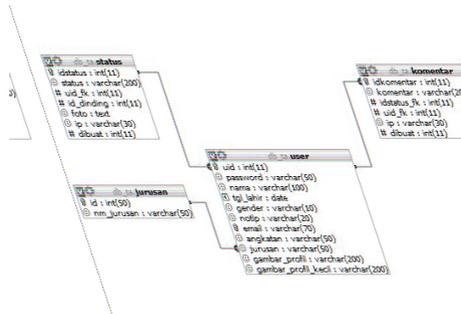
1. **Textfield:** berfungsi sebagai tempat inputan teks

untuk nama user yang akan di cari

2. **Form ajax:** berfungsi sebagai penampung daftar nama-nama user yang telah di cari

3.3.2 Perancangan *Entity Relationship Diagram*

Relasi antar Tabel di dalam sistem database adalah hubungan antara beberapa tabel yang datanya sangat berhubungan, dengan adanya relasi ini maka data dapat dimanajemen dengan sangat mudah dan tertata. Penggunaan relasi dalam sistem ini dilaksanakan pada saat *coding* di text editor yaitu Macromedia Dreamweaver membaca dan mengolah data yang ada dalam database. Script coding Macromedia Dreamweaver mampu melaksanakan korelasi antar tabel hanya berdasarkan data dari sebuah tabel yang telah terbaca dari tiap-tiap isi tabel. Berikut ini adalah bentuk relasi atau hubungan tabel yang digunakan dalam sistem aplikasi jejaring sosial alumni universitas muhammadiyah surabaya:



Gambar 3.6. Entity Relationship Diagram

3.3.3 Perancangan Basis Data (Database)

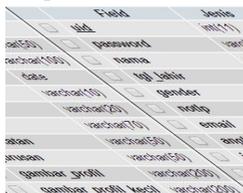
Database adalah kumpulan file-file yang saling berelasi atau saling terhubung. Relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci tiap-tiap file yang ada, satu database menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup. Merancang database merupakan suatu hal yang sangat penting. Kesulitan utama merancang database adalah bagaimana merancang database sehingga database sesuai dengan keperluan masa kini dan masa yang akan datang. Perancangan model konseptual akan menunjukkan entity dan relasinya berdasarkan proses yang diinginkan, Database yang

ada dalam aplikasi ini kemudian diimplementasikan menggunakan Database Mysql.

Berikut ini adalah beberapa tabel yang diperlukan:

a. Tabel User

Tabel user berisi beberapa **field-field** diantaranya : uid, password, nama, tgl_lahir, gender, notlp, email, angkatan, jurusan, gambar_profil, gambar_profil_kecil. Digunakan sebagai data user login dan sebagai data user melakukan pendaftaran.



Field	Jenis
<u>uid</u>	int(11)
password	varchar(255)
nama	varchar(255)
tgl_lahir	date
gender	enum
notlp	varchar(255)
email	varchar(255)
angkatan	varchar(255)
jurusan	varchar(255)
gambar_profil	varchar(255)
gambar_profil_kecil	varchar(255)

Gambar 3.7. tabel user

b. Tabel Status

Tabel Status berisi beberapa **field-field** diantaranya :idstatus, status, uid_fk, id_dinding, foto, ip, dibuat. Tabel ini berfungsi sebagai penyimpan data status yang telah di inputkan oleh user.



Field	Jenis
<u>idstatus</u>	int(11)
status	varchar(255)
uid_fk	int(11)
id_dinding	int(11)
foto	text
ip	varchar(30)
dibuat	int(11)

Gambar 3.8. tabel Status

c. Tabel Komentar

Berfungsi sebagai tempat penyimpanan data komentar yang di inputkan oleh user. Berisi beberapa **field-field** yang saling berkaitan, diantaranya: idkomentar, komentar, id_statusfk, uid_fk, ip,dibuat.

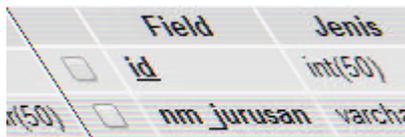


Field	Jenis
<input type="checkbox"/> idkomentar	int(11)
<input type="checkbox"/> komentar	varchar(200)
<input type="checkbox"/> idstatus_fk	int(11)
<input type="checkbox"/> uid_fk	int(11)
<input type="checkbox"/> ip	varchar(30)
<input type="checkbox"/> dibuat	int(11)

Gambar 3.9. tabel komentar

d. Tabel Jurusan

Tabel Jurusan berfungsi sebagai penyimpanan data jurusan. Tabel ini berisi beberapa **field-field** diantaranya adalah: id, nm_jurusan.



Field	Jenis
<input type="checkbox"/> id	int(50)
<input type="checkbox"/> nm_jurusan	varchar(50)

Gambar 3.10. Tabel Jurusan

3.4 Pembuatan Aplikasi

Dalam pembuatan aplikasi jejaring sosial alumni universitas muhammadiyah surabaya ini, software yang digunakan adalah Macromedia Dreamweaver 8.0.



Gambar 3.11. Halaman Dreamweaver 8.0

3.4.1 Deklarasi file jquery mobile

Setelah Semua komponen sudah siap, (3.3 Perancangan Sistem) kita sudah bisa membuat aplikasi, namun terlebih dahulu penulis akan menjabarkan konsep dasar dari pembuatan aplikasi dengan jquery mobile. Sebenarnya file jss dan css JQuery Mobile tidak perlu di unduh, karena kita dapat menggunakan CDN (Content Delivery Network). Berikut contoh deklarasinya:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>My Page</title>
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.2.0/jquery.mobile-1.2.0.min.css" />
<script src="http://code.jquery.com/jquery-1.8.2.min.js"></script>
<script src="http://code.jquery.com/mobile/1.2.0/jquery.mobile-1.2.0.min.js"></script>
</head>
```

Gambar 3.12. Deklarasi CDN JQueryMobile

Kelebihan menggunakan CDN adalah jika browser telah memiliki cache file maka tidak perlu diunduh sehingga lebih cepat. Tetapi disini penulis membuat aplikasi web app secara lokal, dalam kondisi sering tidak terkoneksi dengan internet, maka penulis mengunduh file-file library jquery mobile. Deklarasinya adalah sebagai berikut:

```
3 <html>
4 <head>
5 <meta charset="utf-8">
6 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
7 <title>Login System</title>
8 <link rel="stylesheet" href="css/themes/default/jquery.mobile-1.1.0.css" />
9 <script src="js/jquery.js"></script>
10 <script src="js/jquery.mobile-1.1.0.js"></script>
11 </head>
12
```

Gambar 3.13. Deklarasi Lokal JQueryMobile

3.4.2 Struktur Halaman JQuery Mobile

Saat mendesain halaman web app, sebagian besar para programmer yang mendesain dengan JQuery Mobile, akan mengikuti basic template. Berikut adalah struktur dasar dari JQuery Mobile:

```
3 <head>
4 <title>Page Title</title>
5 <link rel="stylesheet" href="http://code.jquery.com/mobile/1.0a1/jquery.mobile-1.0a1.min.css" />
6 <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.4.3.min.js"></script>
7 <script src="http://code.jquery.com/mobile/1.0a1/jquery.mobile-1.0a1.min.js"></script>
8 </head>
9 <body>
10
11 <div data-role="page">
12
13 <div data-role="header">
14 <h1>Page Title</h1>
15 </div>
16
17 <div data-role="content">
18 <p>Page content goes here.</p>
19 </div>
20
21 <div data-role="footer">
22 <div>Page Footer</div>
23 </div>
24 </div>
25 </body>
26 </html>
```

gambar 3.14. Struktur Asli JQueryMobile

3.4.3 Pembuatan Header

Pembuatan header di jquery mobile ditandai dengan “div” berfungsi untuk membuat toolbar dibagian atas yang digunakan untuk menyimpan title dan button. Script header adalah : “<div data-role=“header”>”. Header terdapat tombol default “back” dimana pengguna dapat menekan untuk kembali ke halaman sebelumnya (gambar 3.16 no 1)

3.4.4 Pembuatan Content

Berisi konten utama halaman, seperti teks, images, button, list, form dan sebagainya. Kode atau scrip untuk membuat konten adalah :<div data-role=“content”>.(gambar 3.16 no 2)

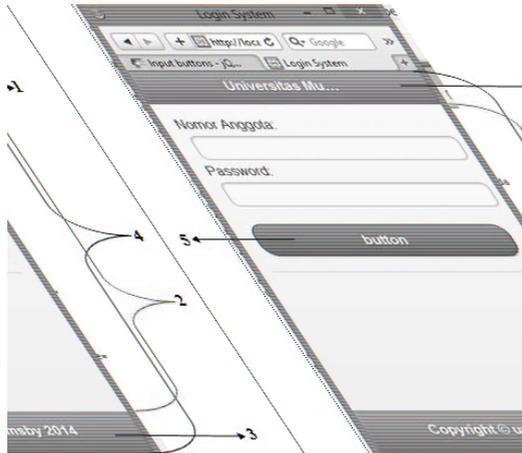
3.4.5 Pembuatan Footer

Footer adalah toolbar yang terdapat di bagian bawah halaman. Biasanya footer digunakan sebagai informasi singkat mengenai halaman tersebut. Untuk mendeklarasikan footer, cukup dengan menggunakan kode atau scrip : <div data-role=“footer”>.(gambar 3.15 no 3)

3.4.6 Pembuatan Page

Page memiliki struktur yang jelas, yaitu terdapat didalamnya adalah header, content, footer. Lihat gambar (gambar 3.15 no 4)

Berikut adalah data gambar dari keterangan diatas:



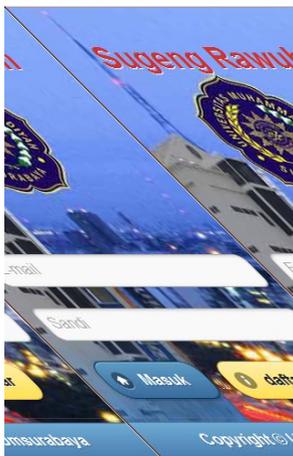
Gambar 3.15. Halaman Web JQueryMobile

3.4.7 Pembuatan Button

Button di dalam web app atau aplikasi dengan jquery mobile, berbeda dengan button yang terdapat di website yang dibangun tanpa jquery mobile, pada button yang terdapat jquery mobile, tampilan akan lebih menarik layaknya aplikasi nativ pada umumnya yang dibangun dengan java, dimana lebar dan ukuran button otomatis mengikuti lebar dan kecil browser.(gambar 3.15 no 5)

3.4.8 Pembuatan Halaman utama

Didalam halaman pertama berisi form title,form login dan button untuk menuju halaman pendaftaran.



Gambar 3.16. Halaman Utama

3.4.9 Pembuatan Halaman Beranda

Halaman utama adalah halaman kedua setelah halaman login, dimana halaman utama dapat diakses setelah pengguna melakukan login terlebih dahulu. Halaman beranda mempunyai struktur menu-menu sebagai berikut:

- Menu update status
- Menu update dan upload gambar
- Menu komentar
- Menu panel kiri (yang berisi form cari user)
- menu panel kanan (yang berisi beberapa menu link) dan menu show older post.



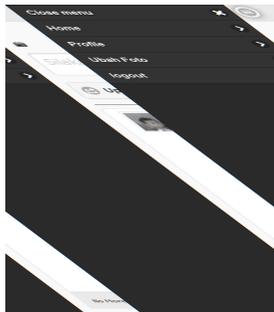
Gambar 3.17. Halaman Beranda

3.4.10 Pembuatan Halaman Panel Kanan

Panel adalah bentuk halaman navigasi yang fleksibel, dimana panel ini akan tampil dan tersembunyi sesuai dengan keinginan pengguna. Panel kanan pada aplikasi ini berisi beberapa menu-menu, diantaranya:

- Close menu
- Home
- Profile
- Ubah foto dan
- Logout

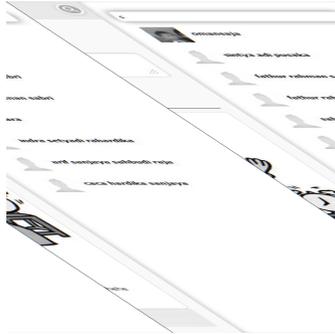
Menu *close menu* digunakan untuk menutup panel, menu Home digunakan untuk kembali ke halaman Beranda, menu Profile digunakan untuk melihat data detail dari user, dan ubah foto berfungsi untuk mengubah foto profile. Sedangkan menu logout digunakan untuk keluar dari halaman beranda.



Gambar 3.18. Halaman Panel Kanan

3.4.11 Pembuatan Halaman Panel Kiri

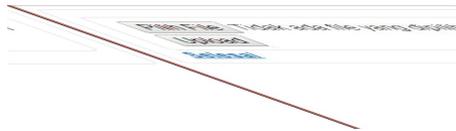
Sama dengan panel kanan, panel kiri di aplikasi ini berfungsi untuk pencarian nama-nama user yang menggunakan dan sudah terdaftar di aplikasi ini.



Gambar 3.19. Halaman Panel Kiri

3.4.12 Pembuatan Halaman Ubah Foto

Halaman ubah foto berfungsi untuk mengubah tampilan foto profile, berisi link upload dan submit, kemudian terdapat tombol selesai dan kembali, untuk kembali ke halaman beranda(home.php)



Gambar 3.20. Halaman Ubah Foto

3.5 Konversi Aplikasi Menjadi Apk

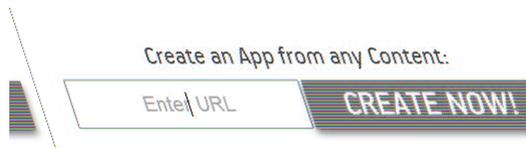
File aplikasi yang telah dibuat adalah file .html atau file berbasis website. Karena fokus penulis adalah membuat web app yang dapat dijalankan di android tanpa menggunakan browser,

maka kita perlu sebuah software untuk meng-konversi ke apk. Penulis menggunakan **appsgeyser**, appGeyser adalah software yang memungkinkan pengguna dapat merubah aplikasi berbasis online menjadi aplikasi ber-ekstensi apk yang dapat dijalankan ke android.

Sebelum memulai mengkonversi file, terlebih dahulu file html atau file berbasis web sudah di online kan dan mempunyai alamat url (Uniform Resource Locator) atau mempunyai nama domain. Misalkan www.facebook.com.

Berikut adalah langkah-langkah konversi menjadi apk:

1. Login atau masuk ke <http://www.appsgeyser.com/>
2. Kemudian masukan alamat domain atau url ke gambar berikut kemudian create now:



Gambar 3.21. Gambar masukan url

3. Kemudian ke tahap kedua, Berikan nama aplikasi pada form app name sesuai dengan keinginan anda. Pada form category, pilih sesuai dengan keinginan. Kemudian create app

4. Masuk ke tahap selanjutnya adalah pengisian identitas pendaftar. Isi dengan lengkap dan klik sign up.
5. Sampai ketahap terakhir, disini kita bisa merubah bentuk icon dari aplikasi apk kita nanti, biarkan icon default atau kita bisa merubahnya sendiri.
6. Setelah pengaturan sesuai, kemudian klik submit.
7. Setelah tahap 6 selesai, kita akan sampai ke halaman dasbord, ditahap ini file yang kita konversi telah menjadi file ber-ekstensi APK. Langkah selanjutnya adalah mendownload file apk tersebut. Kemudian file apk tersebut kita instal di handphone android.



Gambar 3.22. dasbord download apk