BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi kedalam representasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Implementasi yang dilakukan meliputi implementasi prosedur dan data serta implementasi perangkat lunak. Sedangkan untuk pengujian meliputi pengujian pada perangkat lunak hasil implementasi.

4.1 Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap menterjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin, serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya. Seluruh kode program yang digunakan dalam pembuatan Sistem informasi Geografis Bangunan Bersejarah di Kota Bandung

4.1.1 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer dalam membangun Sistem informasi geografis bangunan bersejarah di kota Bandung adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi *Windows VIsta*.
2. *Adobe Dreamweaver* CS3 untuk penulisan kode program.

3. *Adobe PhotoshopCS3*
4. *Google map api.*
5. *Mozilla firefox atau Google Chrome* sebagai *browser*.
6. *Xampp* untuk *local* internet dan penyimpanan *database*.

4.1.2 Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibuat adalah perangkat keras komputer PC kompatibel dengan spesifikasi yang disebutkan dibawah ini. Semakin tinggi spesifikasi komputer yang digunakan untuk menjalankan aplikasi, akan semakin baik. Kebutuhan minimumnya yaitu :

1. *Processor* Intel Pentium IV 1400 MHz
2. *Memory* 512MB
3. *Harddisk space* 20GB
4. *Video Card* 128MB
5. *Modem*

4.1.3 Kebutuhan Web Hosting

Agar Sistem Informasi Geografis ini bisa diakses oleh masyarakat luas, maka perlu di upload di *web hosting*. Adapun spesifikasi *web hosting* dan *nama domain* (situs) yang dipakai adalah :

Nama Domain / Situs : *http://map.bandungheritage.org*

Tabel 4. 1 spesifikasi web hosting

Disk space	2000 MB
Bandwidth	Unlimitide
Depelovment Feature	1. *PHP version 5.0.X with Zend Optimizer* 2. *PERL version 5.8.3* 3. *MySQL 5.x* 4. *PostgreSQL (IIX Only)* 5. *Private CGI-BIN* 6. *CGI Script Library* 7. *Server Side Includes (SSI)* 8. *WAP/WML/Wireless* 9. *Java* 10. *GD* 11. *cPanel* 12. *phpMyAdmin* 13. *SMTP/IMAP/Webmail* 14. *Ruby On Rails* 15. Instant Backups

4.1.4 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya, Secara fisik, implementasi basis data diimplementasikan menggunakan perangkat lunak MySQL Server 5.6, Tabel-tabel berikut menggambarkan struktur tabel yang diimplementasikan pada basis data.

1. Tabel agenda

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `agenda` (
  `id_agenda` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tema` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `gambar` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
```

```
  `isi_agenda` text COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `tempat` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `pengirim` text COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `tlp` int(30) NOT NULL,
  `tgl_mulai` date NOT NULL,
  `tgl_selesai` date NOT NULL,
  `tgl_posting` date NOT NULL,
  `id_user` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_agenda`)
)
```

2. bangunan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bangunan` (
  `id_bangunan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_user` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `id_kategori` varchar(11) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `arsitek` varchar(11) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `nama_bangunan` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `lokasi` varchar(200) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `lat` float NOT NULL,
  `lng` float NOT NULL,
  `fungsi` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `isi_bangunan` text COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `gambar` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `hari` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `jam` time NOT NULL,
  `counter` int(5) NOT NULL DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`id_bangunan`)
```

```
)
```

3. Tabel berita

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `berita` (
  `id_berita` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_user` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `id_kategori` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `judul` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `isi_berita` text COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `gambar` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `hari` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `jam` time NOT NULL,
  `counter` int(5) NOT NULL DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`id_berita`)
)
```

4. Tabel foto

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `foto` (
  `id_foto` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_bangunan` int(11) NOT NULL,
  `nama_bangunan` varchar(50) NOT NULL,
  `id_user` varchar(50) NOT NULL,
  `foto` varchar(100) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (`id_foto`)
)
```

5. Kategori

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` (
  `id_kategori` varchar(5) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `keterangan` varchar(300) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`id_kategori`)
)
```

6.komentar

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `komentar` (
  `id_komentar` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_berita` int(5) NOT NULL,
  `id_bangunan` int(11) NOT NULL,
  `nama_komentar` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `url` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `isi_komentar` text COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `tgl` date NOT NULL,
  `jam_komentar` time NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_komentar`)
)
```

9. Tabel User

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `id_user` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `password` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `nama_lengkap` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `email` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `alamat` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `pekerjaan` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `foto` varchar(100) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL,
  `level` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL DEFAULT
'operator',
 PRIMARY KEY (`id_user`)
)
```

10.tabel fungsi

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `fungsi` (
  `id_fungsi` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_bangunan` int(5) NOT NULL,
  `nama_bangunan` varchar(100) NOT NULL,
  `fungsi` varchar(100) NOT NULL,
   `tahun` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_fungsi`)
```

4.1.6 Implementasi Antarmuka

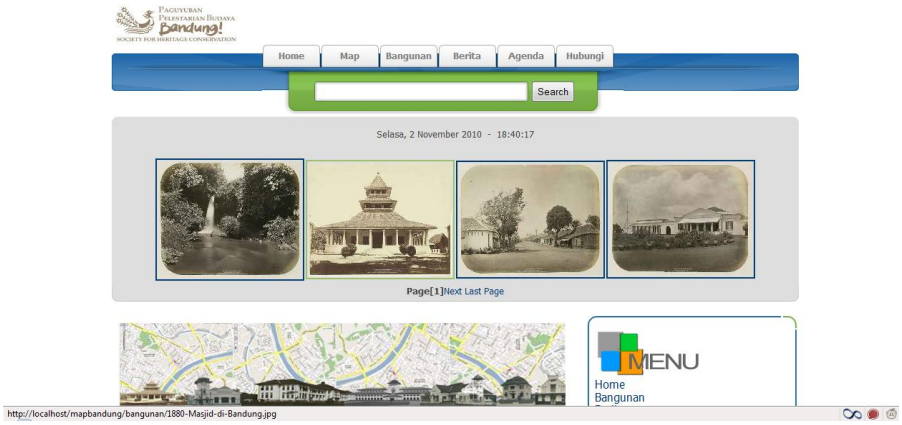
Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman web yang dibuat. Implementasi antarmuka yang dibuat untuk semua pengguna, yaitu pengunjung, admin, operator.

4.1.6.1 Pengunjung

Berikut ini adalah tampilan halaman pengunjung sistem informasi geografis bangunan bersejarah di kota Bandung :

1. **Halaman Utama**

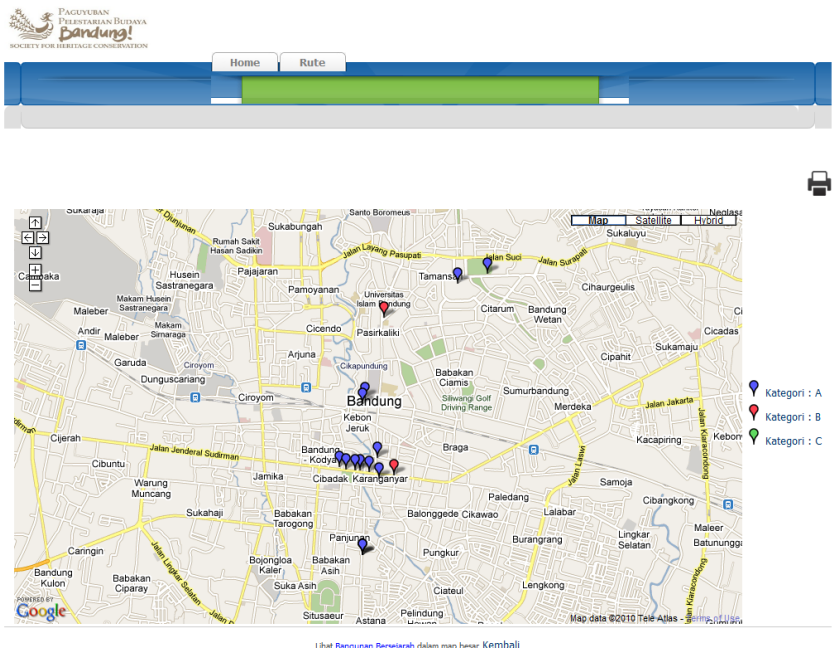
   Halaman pengunjung dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4. 1 Halaman *home* pengunjung

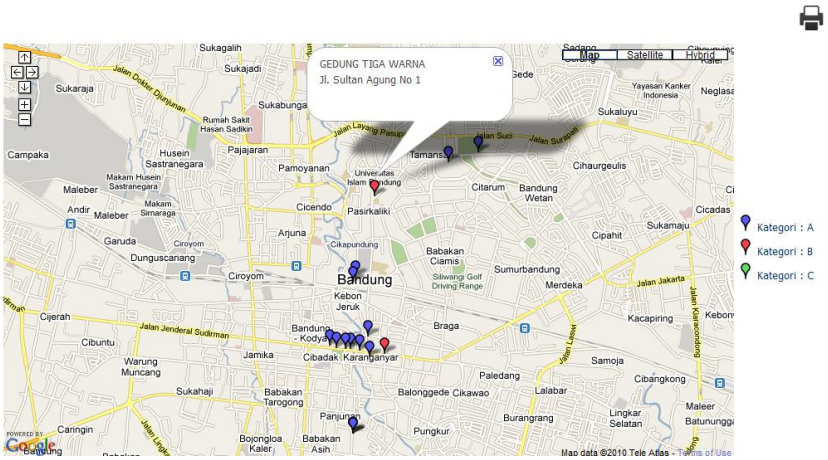
2. Halaman Map

Halaman utama map bisa dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4. 2 Halaman Map

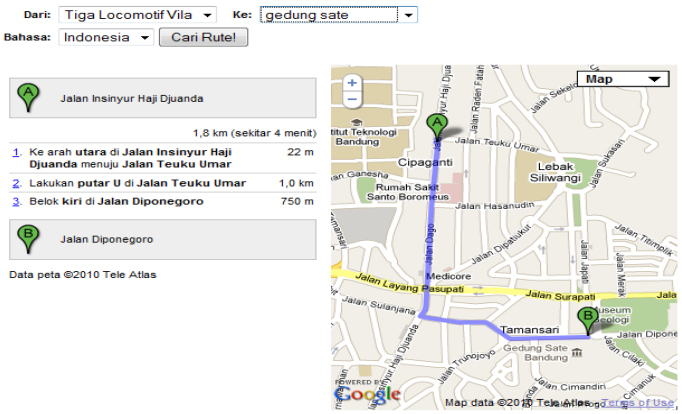
Bila *icon* bangunan ditekan maka akan keluar keterangan seperti pada gambar 4.3



Gambar 4. 3 Keterangan bangunan

3. Halaman Pencarian rute antar bangunan

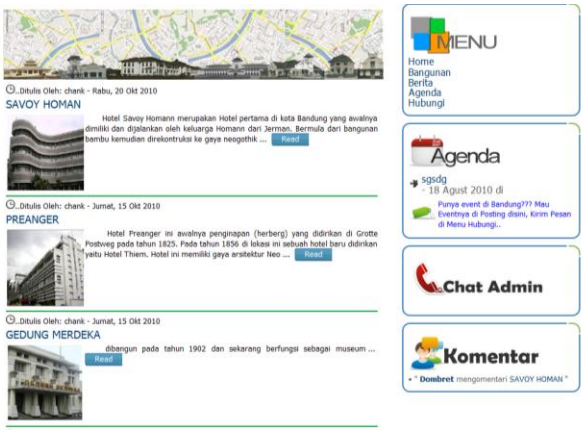
Gambar dibawah ini adalah halaman pencarian rute optimal antar bangunan ke bangunan dan informasi jalan yang harus diambil tedapat pada kolom sebelah kiri.



Gambar 4. 4 Halaman pencarian rute Bangunan Pengunjung

4. Halaman Bangunan

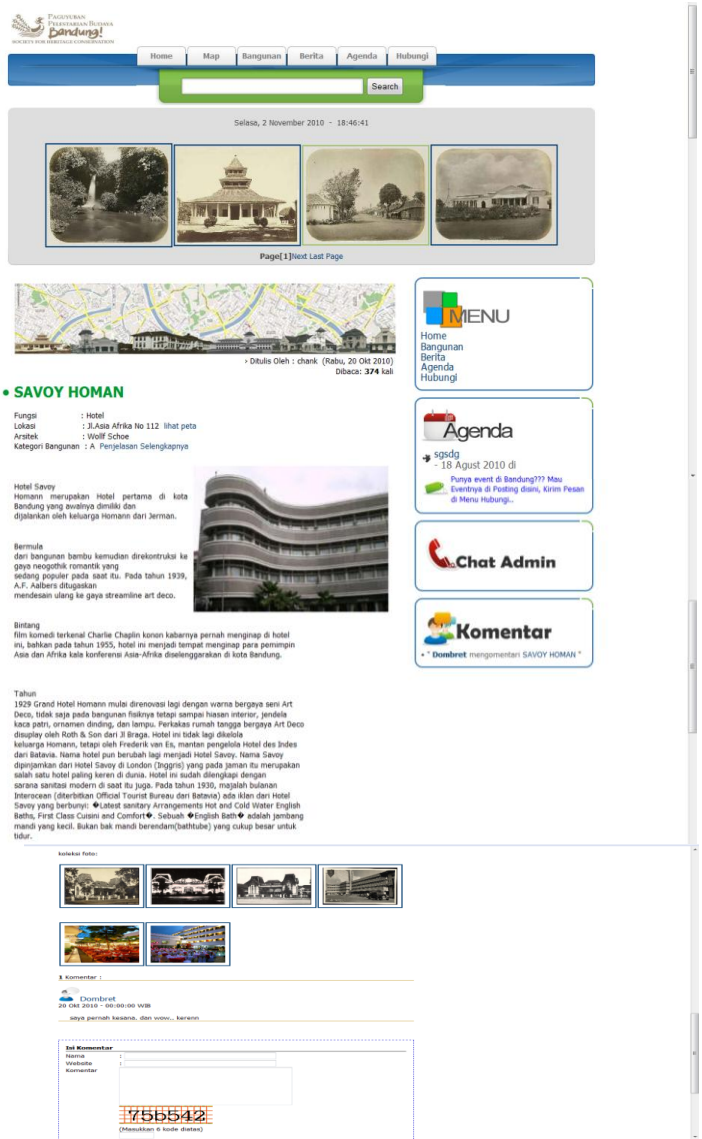
Untuk mendapatkan informasi bangunan selengkapnya klik tombol *read*



Gambar 4. 5 Halaman Bangunan

5. Halaman Detail Bangunan

Berikut ini adalah halaman detail bangunan, disini beresi informasi mengenai sejaah bangunan. Pengunjung bisa mengirim komentar di kolom komentar.



Gambar 4. 6 Halaman detail bangunan

6. Pesan kategori

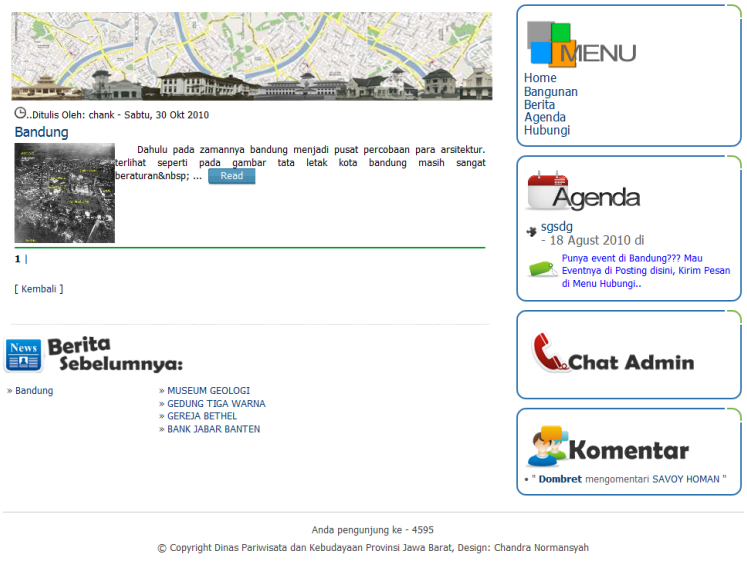
Berikut ini adalah pesan yang muncul bila pengunjung menklik penjelas kategoro pada halaman detai bangunan



Gambar 4. 7 Informasi kategori

7. Halaman Berita

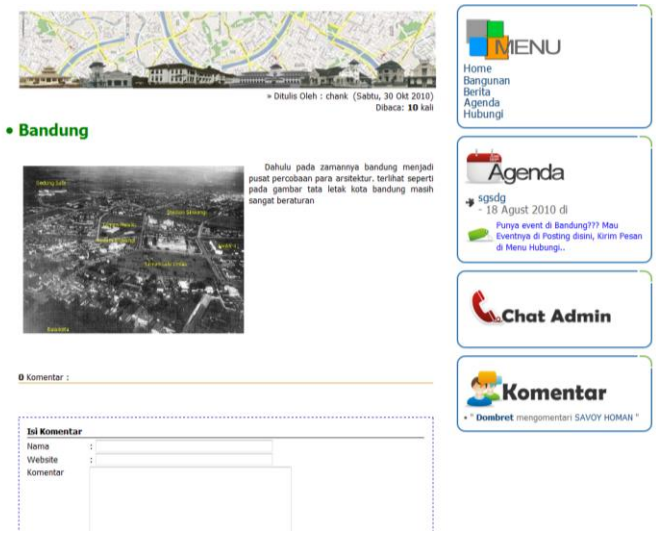
Berikut ini halaman berita, untuk mendapakan informasi selenkapanya klik tobol *read.*



Gambar 4. 8 Halaman Berita

8. Halaman Detail berita

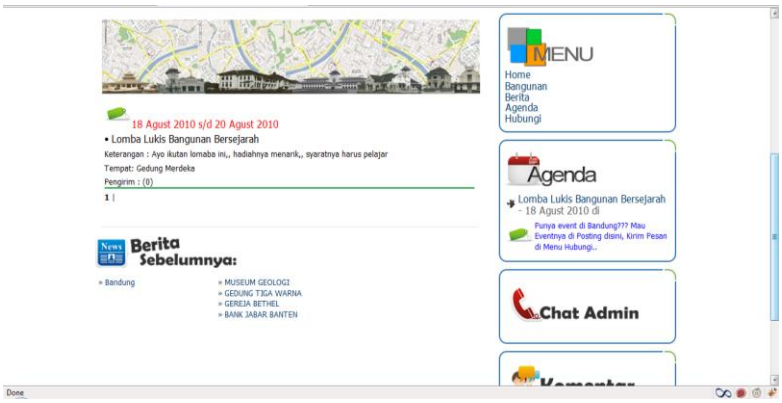
Pada halaman ini pengunjung bisa mendapatkan informasi berita seputaran bandung dan bisa mengirim komentar pada kolom komentar.



Gambar 4. 9 Halaman detail berita

9. Halaman Agenda

Informasi agenda bisa dilihat di box sebelah kiri, jika ingin mendapatkan informasi secara detail klik judul agenda tersebut makan akan menuju ke halaman agenda.



Gambar 4. 10 Halaman detail agenda

10. Halaman hubungi

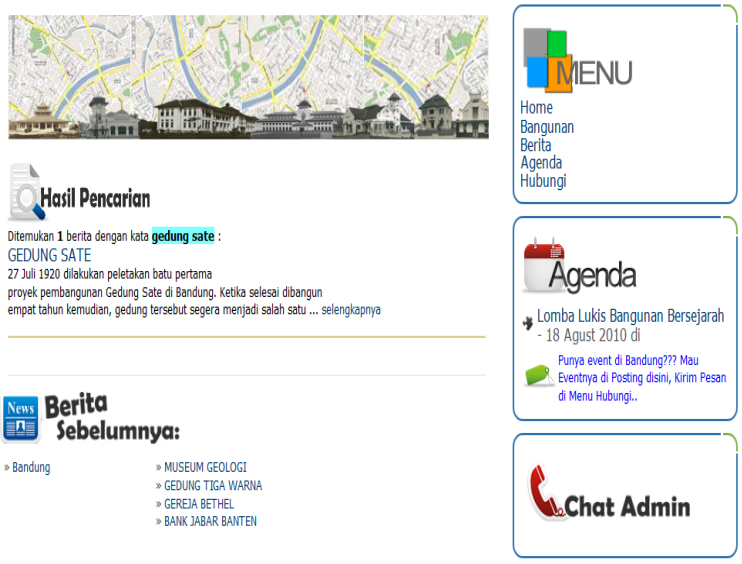
Pada halaman ini terdapat kolom pengisian pesan, pengunjung bisa langsung mengirim pesan pada admin.



Gambar 4. 11 Halaman detail hubungi

11. Halaman Tampil cari

Halaman ini menampilkan informasi yang berhubungan dengan data masukan
pencarian.

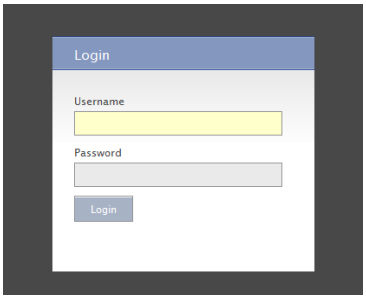


Gambar 4. 12 Halaman hasil pencarian

B. Halaman Admin

1. Halaman login user

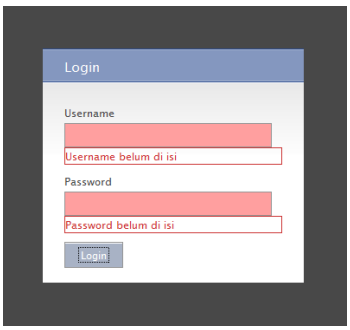
Pada halaman ini user harus mengisi username dan password untuk masuk ke halaman admin.



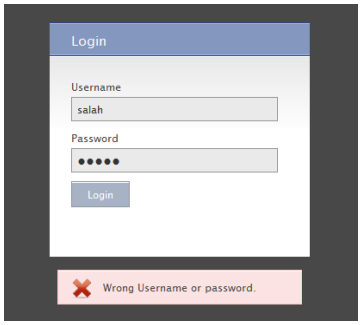
Gambar 4. 13 Halaman login

2. Halaman validasi login

Bila user belum mengisikan kolom username atau passwor maka akan tampil pesan seperti pada gambar 4.13



Gambar 4. 14 Halaman validasi login bila username dan password tidak diisi



Gambar 4. 15 Username atau password salah

3. Halaman pesan login

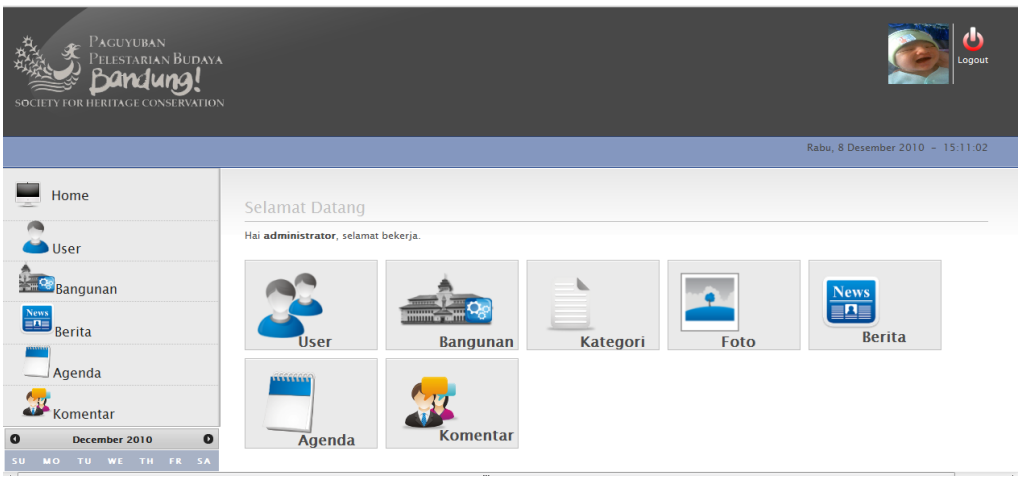
Pesan ini tampil bila ada user yang mau mengakses halaman admin tanpa login.



Gambar 4. 16 Halaman pesan login

4. Halaman user

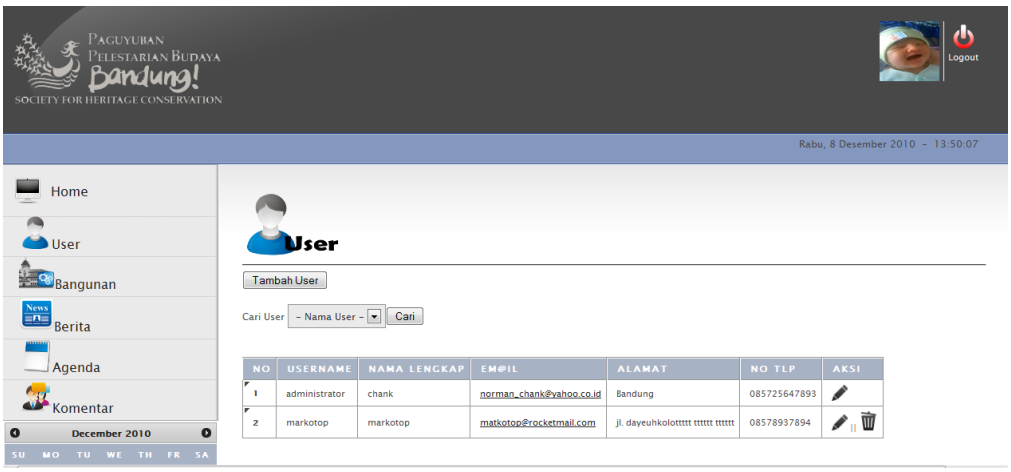
User berlevel admin mempunyai hak akses penuh untuk mengelola sistem ini.



Gambar 4. 17 Halaman user level admin

5. Halaman User

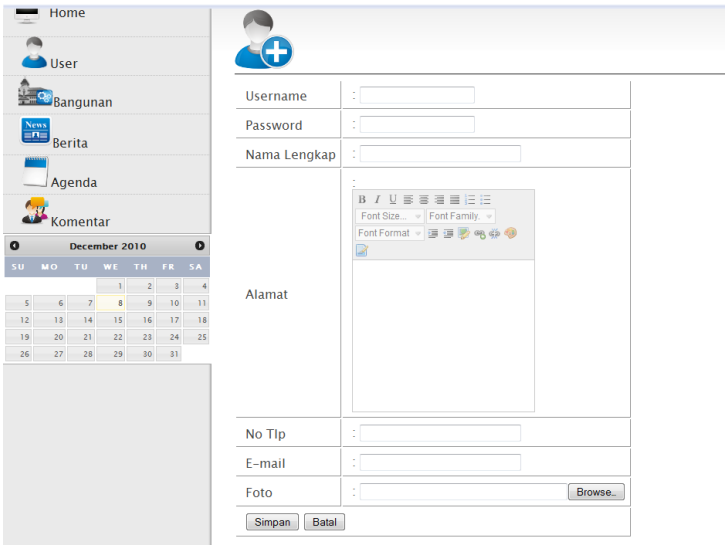
Berikut ini adalah tampilahan halaman utama user.



Gambar 4. 18 Halaman user

6. Halaman tambah operator

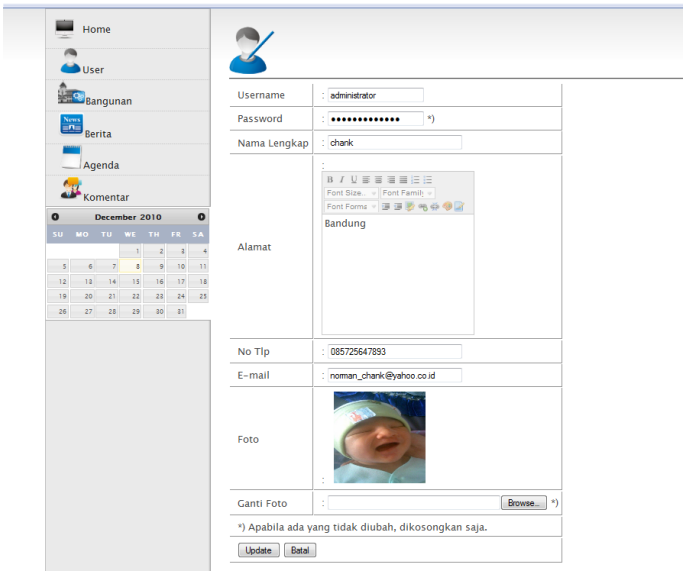
Berikut ini adalah tampilan tambah operator



Gambar 4. 19 Halaman tambah operator

7. Halaman edit admin

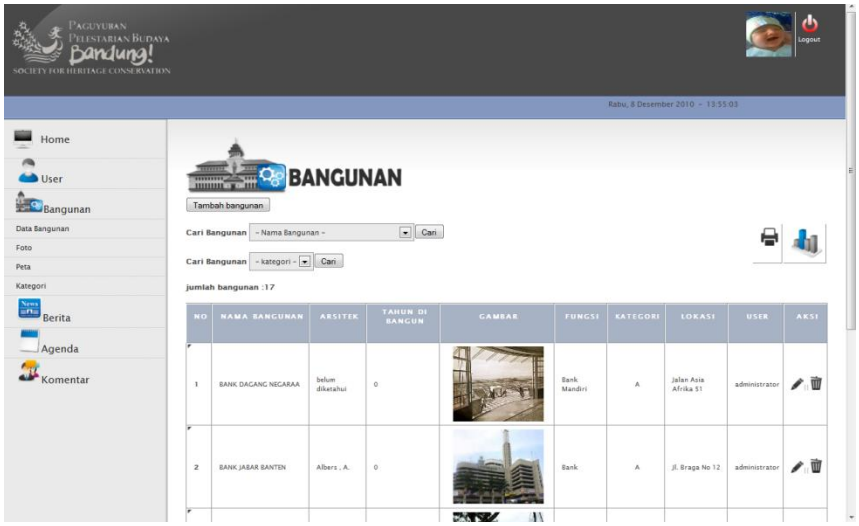
Berikut ini adalah halaman edit user



Gambar 4. 20 Halaman edit user

8. Halaman Bangunan

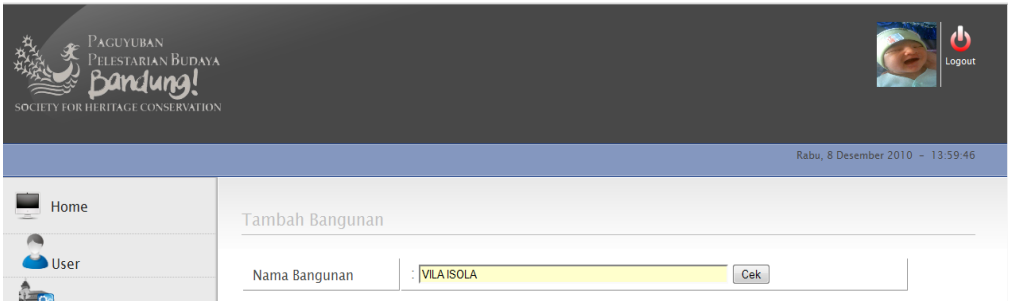
Berikut ini adalah halaman utama bangunan



Gambar 4. 21 Halaman bangunan

9. Halaman Tambah bangunan

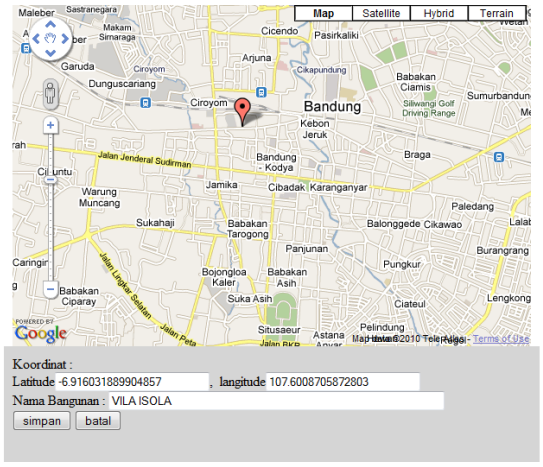
Berikut ini adalah halaman untuk menambah bangunan, terdiri dari beberapa proses yaitu proses pengecekan ,penginputan data peta dan penginputan atribut data bangunan



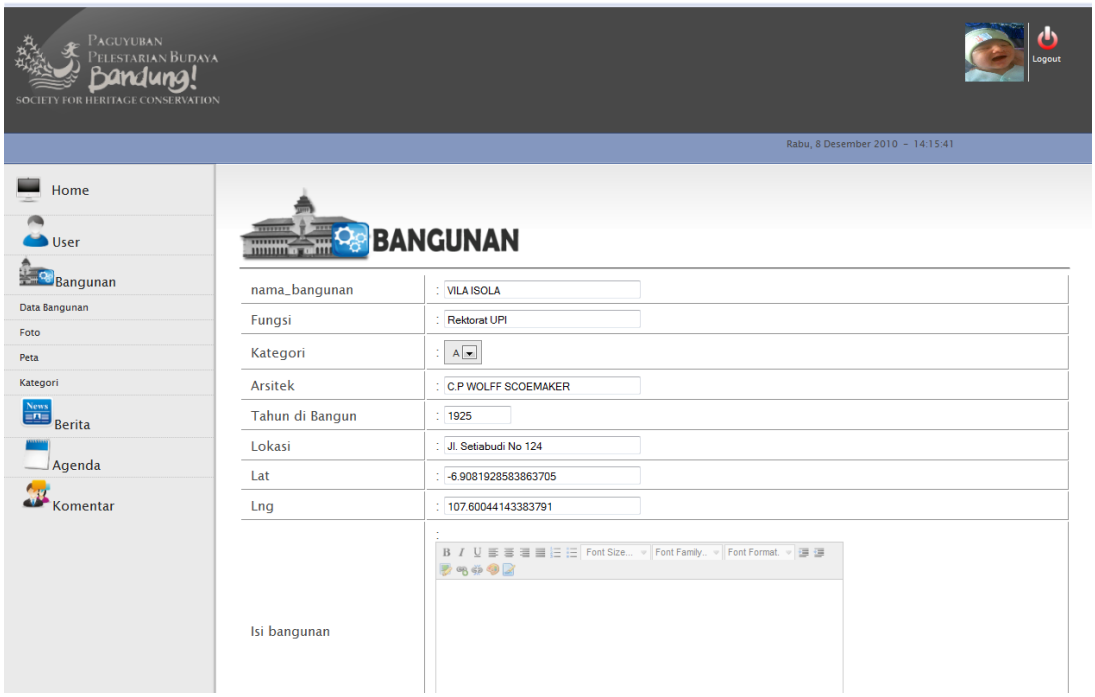
Gambar 4. 22 Halaman cek data bangunan



Gambar 4. 23 Halaman info cek bangunan



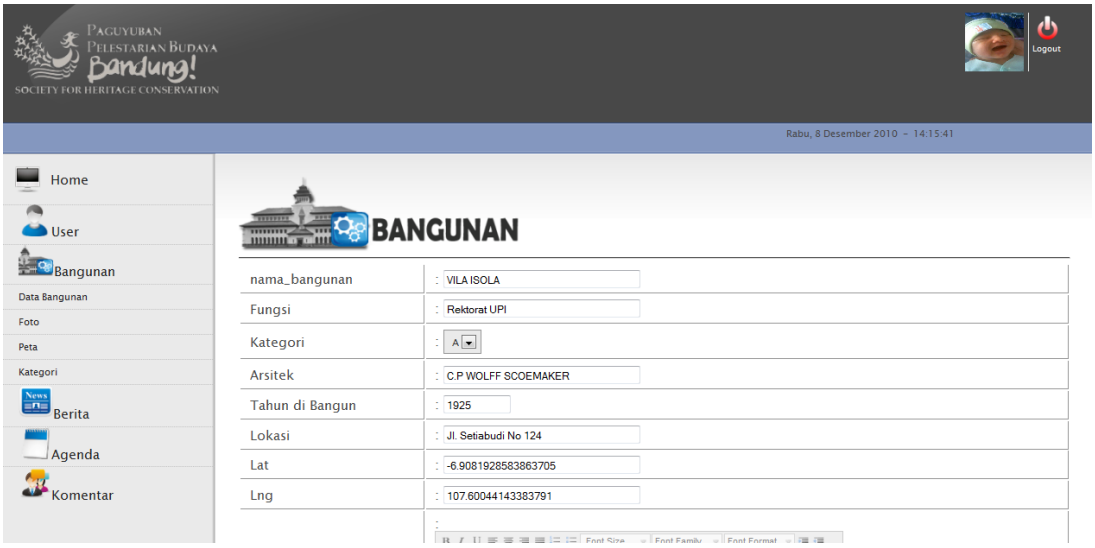
Gambar 4. 24 Halaman tandai peta



Gambar 4. 25 Halaman input data atribut bangunan

10. Halaman edit banguanan

Berikt ini adalah halaman edit bangunan.



Gambar 4. 26 Halaman edit bangunan

11. Halaman tampil cari menurut nama bangunan

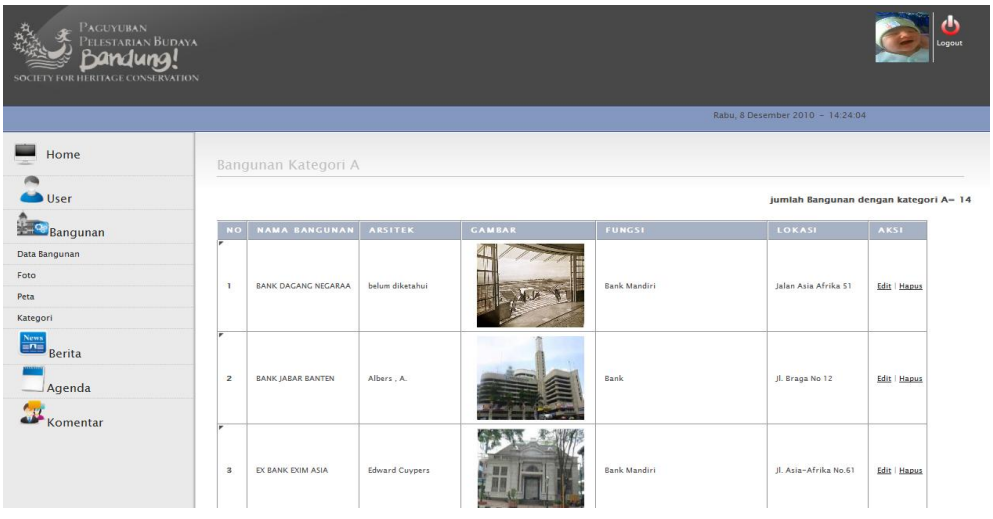
Berikut ini adalah gamabar halaman tampilan cari menurut nama bangunan.



Gambar 4. 27 Halaman cari bangunan berdasarkan nama

12. Halaman tampil cari menurut kategori

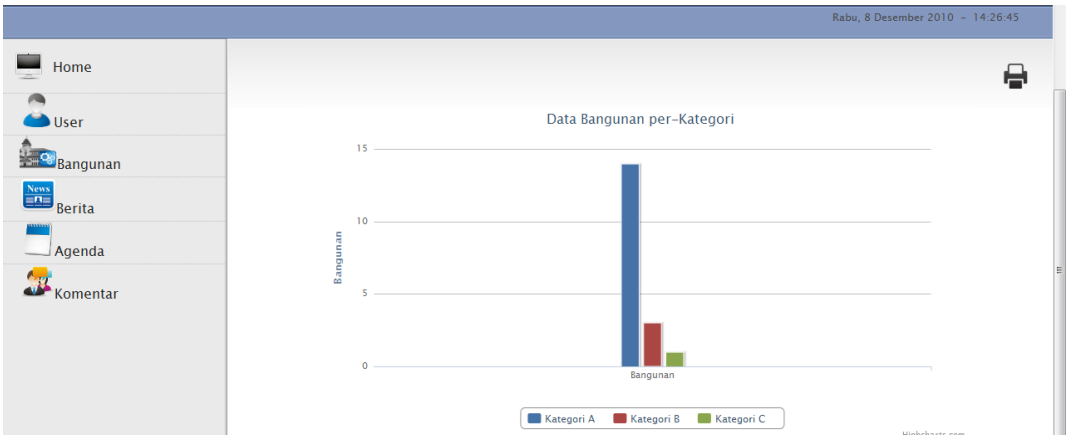
Berikut ini adalah halaman tampil cari menurut kategori bangunan.



Gambar 4. 28 Halaman cari bangunan berdasarkan kategori

13. Halaman Statistik

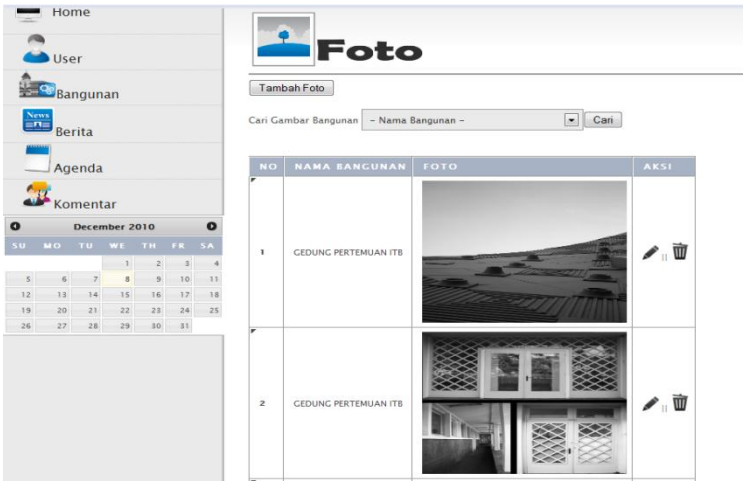
Berikut ini adalah halam statistik, untuk melihat statistik bangunan perkategori.



Gambar 4. 29 Halaman statistik

14. Halaman Foto

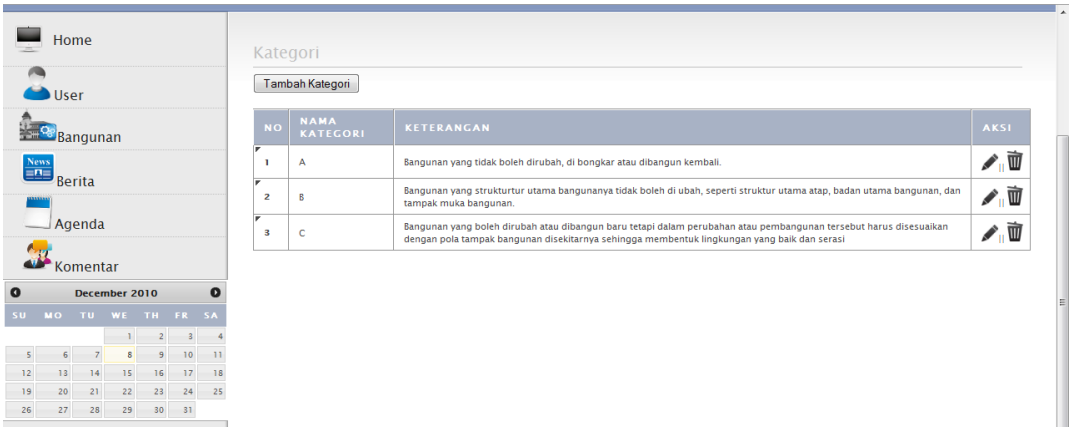
Berikut ini adalah halaman foto, berisikan data foto setiap bangunan.



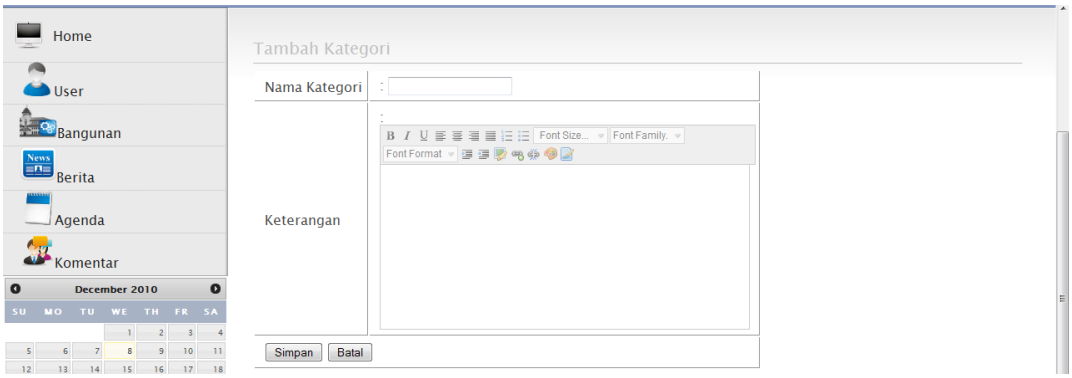
Gambar 4. 30 Halaman foto

15. Halaman Kategori

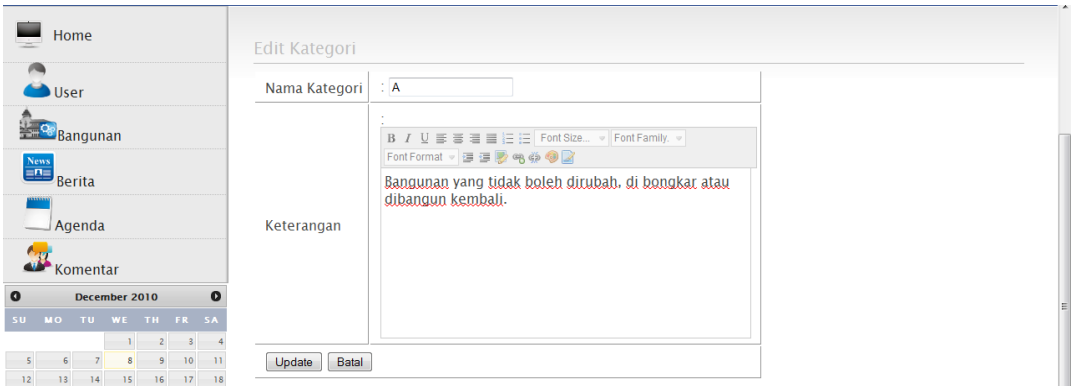
Berikut ini adalah gambar halaman kategori.



Gambar 4. 31 Halaman Kategori



Gambar 4. 32 Tambah Kategori



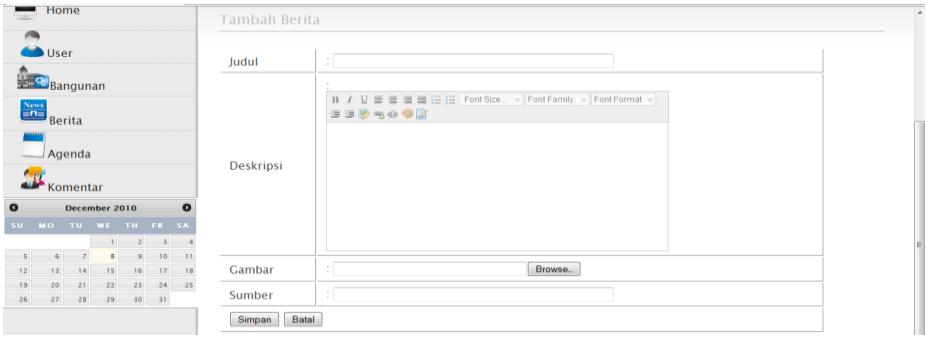
Gambar 4. 33 Halaman edit kategori

16. Halaman Berita

Dibawah ini adalah halaman berita, berisikan data berita yang bisa di tambah, edit dan hapus.



Gambar 4. 34 Halaman Berita



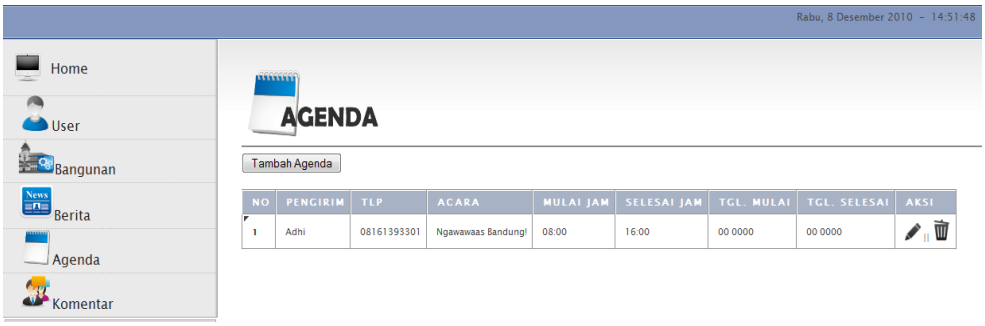
Gambar 4. 35 Halaman Tambah Berita



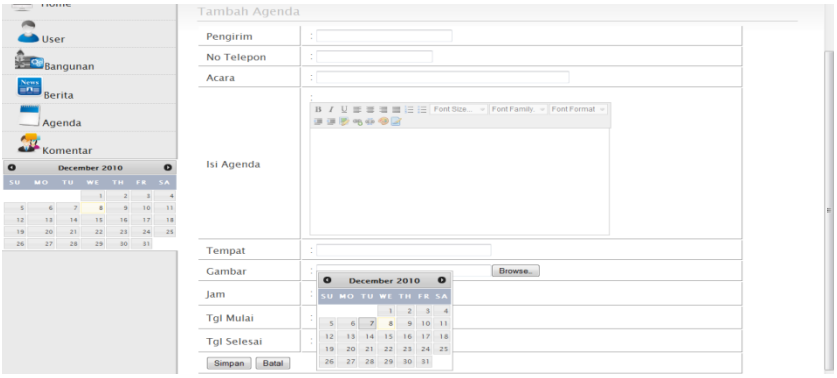
Gambar 4. 36 Halaman edit berita

17. Halaman Agenda

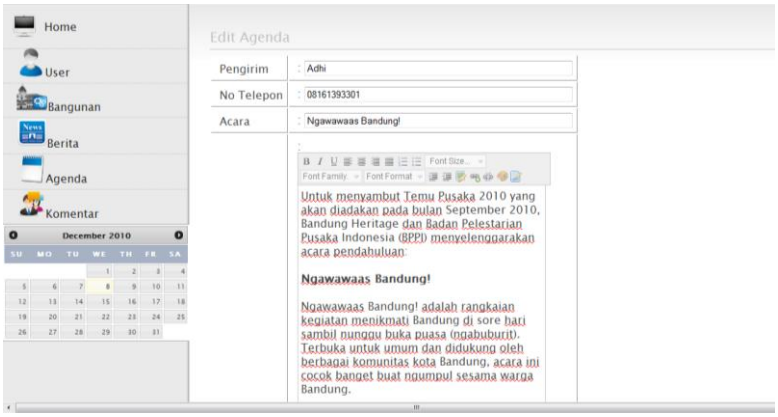
Dibawah ini adalah gambar halaman agenda, berisikan data agenda yang bisa di tambah, edit dan hapus.



Gambar 4. 37 Halaman Agenda



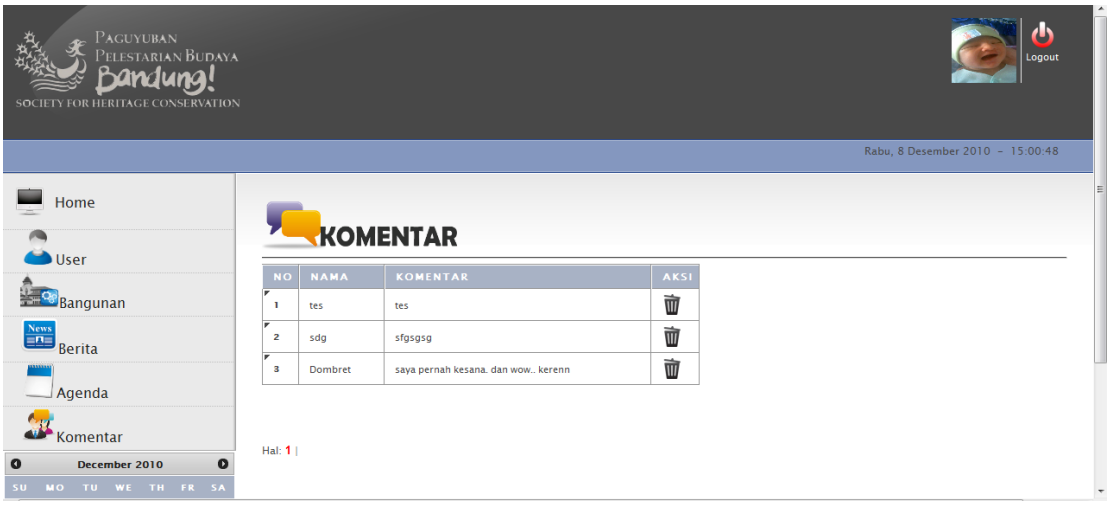
Gambar 4. 38 Halaman tambah agenda



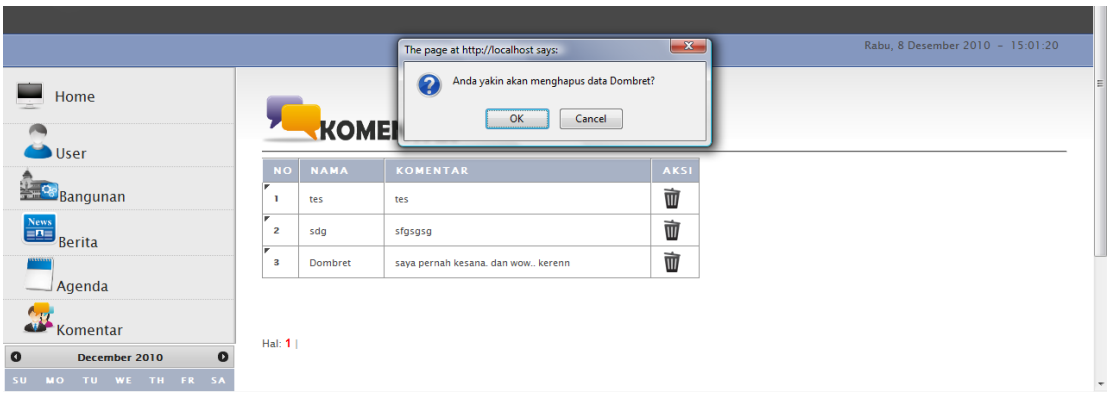
Gambar 4. 39 Halaman edit agenda

18. Halaman Komentar

Dibawah ini adalah gambar halaman komentar, berisikan data komentar dari prngunjung yang hanya bisa dihapus.



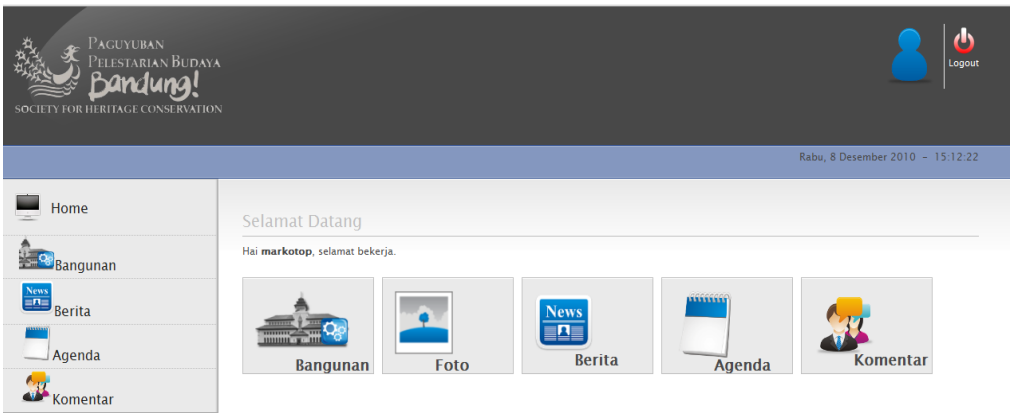
Gambar 4. 40 Halaman komentar



Gambar 4. 41 Info hapus komentar

C. Halaman Operator

Berikut ini adalah halaman operator, operator mempunyai halaman yang sama dengan admin kecuali halaman user dan kategori, karena hak akses halaman user dan kategori hanya dimiliki oleh admin.



Gambar 4. 42 Halaman operator

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian akan dilakukan dengan menguji sistem secara alpha. Pengujian alpha dilakukan dari sisi pengembang oleh seorang pelanggan. Perangkat lunak digunakan di dalam setting yang natural dengan pengembang memandang melalui bahu pemakai dan merekam semua kesalahan dan masalah pemakaian. Pengujian alpha dilakukan pada sebuah lingkungan yang terkontrol. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4. 1 Rencana Pengujian

Pengujian Halaman Admin		
Item Uji	Detail Uji	Jenis Uji
Login	Username	*Black box*
	Password	*Black box*
Pencarian user berdasarkan *keyword*	Id user	*Black box*
	Nama user	*Black box*
Pencarian bangunan berdasarkan *keyword*	Id bangunan	*Black box*
	Nama bangunan	*Black box*
Pencarian berita berdasarkan *keyword*	Id berita	*Black box*
	Judul berita	*Black box*
Pencarian gambar berdasarkan *keyword*	Id gambar	*Black box*
	Nama bangunan	*Black box*
Tambah user	Username,password, telepon, email,foto, alamat	*Black box*
Tambah bangunan	Nama bangunan, arsitek, alamat, fungsi, kategori, Latitude, longitude, isibangunan, gambar	*Black box*
Tambah gambar	Nama bangunan, foto	*Black box*
Tambah Agenda	Acara ,pengirim, telepon,tempat, tgl mulai,tgl selesai	*Black box*
Edit modul	Nama modul	*Black box*
	Publish	*Black box*
	Aktif	*Black box*
	Level	*Black box*
	Urutan	*Black box*

Edit user	username	*Black box*
	Pasword	*Black box*
Edit bangunan	Id bangunan	*Black box*
	Nama_bangunan	*Black box*
	longitude	*Black box*
	latitude	*Black box*
	kategori	*Black box*
	arsitek	*Black box*
	fungsi	*Black box*
	Isi bangunan	*Black box*
	gambar	*Black box*
Edit gambar	Nama bangunan	*Black box*
	foto	*Black box*
Edit berita	judul	*Black box*
	Isi berita	*Black box*
	gambar	*Black box*
Edit Agenda	tema	*Black box*
	Isi berita	*Black box*
	pengirim	*Black box*
	Telepon	*Black box*
	Tgl_mulai	*Black box*
	Tgl_selesai	*Black box*
Balas Hubungi	Email	*Black box*
	Subjek	*Black box*
	Pesan	*Black box*
Hapus user	Id_user	*Black box*
Hapus bangunan	Id_bangunan	*Black box*
Hapus gambar	Id_gambar	*Black box*

Hapus foto	Id_foto	*Black box*
Hapus berita	Id_berita	*Black box*
Hapus agenda	Id_agenda	*Black box*
Hapus hubungi	Id_hubungi	*Black box*
Hapus komentar	Id_komentar	*Black box*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Dari rencana pengujian diatas, maka dapat dilakukan pengujian *Alpha* sebagai berikut:

1. Pengujian Login Admin

Pengujian login terbagi atas dua bagian diantaranya verifikasi *username* dan verifikasi *password*.

Tabel 4. 2 Pengujian Login Admin

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admnistrator Password : administrator	Dapat terisi pada *textfield username* dan *textfield password*	Dapat mengisi nama *usename* dan *password* Sesuai yang diharapakan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data username dan password tidak terdaftar	Tidak dapat login dan tampilan pesan “Gagal Login !”	User tidak dapat login	[√] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian User

Tabel 4. 3 Pengujian Data user

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Input User			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : markotop Password : markotop Nama lengkap : marko Alamat : bandung Telepon : 0856722278 Email : markotop @gmail.com Foto : markotop.jpg	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Edit User			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : marko Password : rahasia Nama lengkap : marko Alamat : bandung Telepon : 0856722278 Email : markotop @gmail.com Foto : markotop.jpg	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Hapus User			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hapus data operator	Data dapat terhapus	Dapat menghapus data	[√] diterima [ ] ditolak

Cari User			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username user	Data dapat dicari	Dapat mencari data user	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah) User			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data user tidak dimasukkan secara lengkap, atau data isian tidak sesuai dengan ketetapan	Tampil pesan *" data tidak lengkap"*	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian Bangunan

Tabel 4. 4 Pengujian data bangunan

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Input Bangunan			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama bangunan : Savoy Homan Arsitek : Wollf Schoemaker Fungsi : hotel kategori : A Lokasi : jl. Asia afrika no. 112 Latitude : -6.92195 Longitude : 107.61 Isi Bangunan : bangunan ini	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

mengalami 3 kali renovasi, dulunya bangunan ini hanya terbuat dari kayu. Gambar : savoy.jpg Counter: 374			
Edit Bangunan			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data bangunan baru	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Hapus Bangunan			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hapus data bangunan	Data dapat terhapus	Dapat menghapus data bangunan	[√] diterima [ ] ditolak
Cari Bangunan			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama bangunan atau kategori	Data dapat dicari	Dapat mencari data user	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah) Bangunan			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data bangunan tidak dimasukkan secara lengkap, atau data isian tidak sesuai dengan ketetapan	Tampil pesan *"data tidak lengkap"*	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4. Pengujian gambar

Tabel 4. 5 Pengujian Input data gambar

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Input Foto			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama bangunan : Gedung Sate Foto : 6421811920-Bangunan-utama-dari-De.jpg	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Edit foto			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data gambar baru	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Hapus foto			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hapus data gambar	Data dapat terhapus	Dapat menghapus data	[√] diterima [ ] ditolak
Cari foto			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama bangunan	Data dapat dicari	Dapat mencari data user	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah) foto			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data bangunan tidak dimasukkan secara lengkap,	Tampil pesan *"data tidak lengkap"*	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

atau data isian tidak sesuai dengan ketetapan			

5. Pengujian berita

Tabel 4. 6 Pengujian Input data berita

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Input berita			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul : Bandung Isi berita : Pada zaman hindia belanda bandung pernah menjadi pusat percobaan para arsitek Gambar : 0bandung5.jpg	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Edit Berita			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data berita baru	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik tombol *update*	Data- data disimpan pada tabel berita	Tombol *update* dapat	[√] diterima [ ] ditolak

		berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	
Hapus berita			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hapus data berita	Data dapat terhapus	Dapat menghapus data	[√] diterima [ ] ditolak
Cari Berita			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul berita	Data dapat dicari	Dapat mencari data berita	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah) Berita			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data berita tidak dimasukkan secara lengkap.	Tampil pesan *"data tidak lengkap"*	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

6. Pengujian Agenda

Tabel 4. 7 Pengujian Input data agenda

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Input agenda			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Acara : lomba lukis bangunan Lokasi : sepanjang jalan asia afrika Isi agenda : peserta terbatas Tgl mulai : 12-08-10 Tgl selesai : 13-08-10	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Edit Agenda			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data agenda baru	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Hapus agenda			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hapus data agenda	Data dapat terhapus	Dapat menghapus data	[√] diterima [ ] ditolak
Cari agenda			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
acara	Data dapat dicari	Dapat mencari data agenda	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah) Agenda			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Data Agenda tidak dimasukkan secara lengkap, atau data isian tidak sesuai dengan ketetapan	Tampil pesan *"data tidak lengkap"*	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

7. Pengujian Hubungi

Tabel 4. 8 Pengujian data arsitek

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Tambah arsitek			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
C.P.W. Schoemarker	Dapat terisi pada semua *field*	Dapat mengisi semua *field* dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak
Hapus arsitek			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hapus data hubungi	Data dapat terhapus	Dapat menghapus data	[√] diterima [ ] ditolak
Edit arsitek			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
C.P.W. Schoemarker	Data dapat diupdate	Dapat mengedit data arsitek	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah) arsitek			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Data hubungi tidak dimasukkan secara lengkap, atau data isian tidak sesuai dengan ketetapan	Tampil pesan *"data tidak lengkap"*	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

8. Pengujian komentar

Tabel 4. 9 Pengujian data komentar

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Edit komentar			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data komentar	Data komentar dapat	Data komentar dapat di edit	[√] diterima [ ] ditolak
Hapus komentar			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hapus data komentar	Data dapat terhapus	Dapat menghapus data	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan hasil uji (data salah) komentar			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data komentar tidak diedit atau tidak sesuai dengan ketetapan	Tampil pesan *"data tidak lengkap"*	Fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.

4.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian Beta

4.2.4.1 Statistik Pengujian Beta

Pengujian *beta* merupakan pengujian langsung kepada *user* untuk mencoba Sistem Informasi Geografis Bangunan Bersejarah di Kota Bandung ini dan mengisi kuesioner mengenai kepuasan *user*. Dari kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat mengambil kesimpulan terhadap penilaian dari aplikasi yang baru di buat.

Berdasarkan data hasil kuesioner, dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus: Y = P/Q *100%

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal
Q = Jumlah responden
Y = Nilai Persentase

Kuesioner untuk 1 orang admin terdiri dari 9 pertanyaan (contoh kuesioner dilampirkan).

1. Apakah tampilan halaman admin mudah untuk di pahami/dipelajari ?

Tabel 4. 10 Hasil pengujian soal admin no.1

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 1 orang atau 100 % mengatakan tampilan admin mudah untuk di pahami/dipelajari.

2. Apakah dalam mengelola data user pada SIG ini mudah ?

Tabel 4. 11 Hasil pengujian soal admin no.2

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 1 orang atau 100 % mengatakan bahwa admin mudah untuk mengelola data user.

3. Apakah dalam mengelola data bangunan non spasial dan spasial pada SIG ini mudah ?

Tabel 4. 12 Hasil pengujian soal admin no.3

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	0	0 %
3	Biasa-biasa saja	1	100 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 1 orang atau 100 % mengatakan bahwa admin tidak terlalu sulit (biasa-biasa saja) dalam mengelola data spasial dan nonspasial.

4. Apakah dalam mengelola data foto bangunan pada aplikasi ini mudah ?

Tabel 4. 13 Hasil pengujian soal admin no.4

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	0	0 %
3	Biasa-biasa saja	1	100 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 1 orang atau 100 % mengatakan bahwa admin tidak terlalu sulit (biasa-biasa saja) dalam mengelola data foto bangunan.

5. Apakah dalam mengelola data kategori pada aplikasi ini mudah ?

Tabel 4. 14 Hasil pengujian soal admin no.5

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 1 orang atau 100 % mengatakan bahwa admin mudah dalam mengelola data kategori.

6. Apakah dalam mengelola data berita pada aplikasi ini mudah ?

Tabel 4. 15 Hasil pengujian soal admin no.6

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 1 orang atau 100 % mengatakan bahwa admin mudah dalam mengelola data berita.

7. Apakah dalam mengelola data agenda pada aplikasi ini mudah ?

Tabel 4. 16 Hasil pengujian soal admin no.7

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 1 orang atau 100 % mengatakan bahwa admin mudah dalam mengelola data agenda.

8. Apakah dalam mengelola data komentar pada aplikasi ini mudah ?

Tabel 4. 17 Hasil pengujian soal admin no.8

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 1 orang atau 100 % mengatakan bahwa admin mudah dalam mengelola data komentar.

9. Apakah halaman admin yang dibangun sudah sesuai dan memnuhi fungsionalitas dalam mengelola data SIG ini?

Tabel 4. 18 Hasil pengujian soal admin no.9

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat sesuai	0	0 %
2	Sesuai	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Kurang sesuai	0	0 %
5	Tidak sesuai	0	0 %
6	Sangat tidak sesuai	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 1 orang atau 100 % mengatakan bahwa tampilan halaman admin sudah sesuai dan memenuh fungsionalitas.

Kuesioner untuk operator terdiri dari 8 pertanyaan, dibagikan kepada 1 orang operator (contoh kuesioner dilampirkan).

1. Apakah tampilan halaman admin mudah untuk di pahami ?

Tabel 4. 19 Hasil pengujian soal operator no.1

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

2. Apakah dalam mengelola data bangunan non spasial dan spasial pada SIG ini mudah ?

Tabel 4. 20 Hasil pengujian soal operator no.2

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	0	0 %
3	Biasa-biasa saja	1	100 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

3. Apakah dalam mengelola data foto pada aplikasi ini mudah ?

Tabel 4. 21 Hasil pengujian soal operator no.3

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	0	0 %
3	Biasa-biasa saja	1	100 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

4. Apakah dalam mengelola data kategori pada aplikasi ini mudah ?

Tabel 4. 22 Hasil pengujian soal operator no.4

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

5. Apakah dalam mengelola data berita pada aplikasi ini mudah ?

Tabel 4. 23 Hasil pengujian soal operator no.5

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

6. Apakah dalam mengelola data agenda pada aplikasi ini mudah ?

Tabel 4. 24 Hasil pengujian soal operator no.6

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	0	0 %
3	Biasa-biasa saja	1	100 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

7. Apakah dalam mengelola data komentar pada aplikasi ini mudah ?

Tabel 4. 25 Hasil pengujian soal operator no.7

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	0	0 %
2	Mudah	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Cukup sulit	0	0 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

8. Apakah halaman admin yang dibangun sudah sesuai keinginan admin ?

Tabel 4. 26 Hasil pengujian soal operator no.8

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat sesuai	0	0 %
2	Sesuai	1	100 %
3	Biasa-biasa saja	0	0 %
4	Kurang sesuai	0	0 %
5	Tidak sesuai	0	0 %
6	Sangat tidak sesuai	0	0 %

Kuesioner untuk pengunjung umum dibagikan kepada 10 orang terdiri dari 6 pertanyaan (contoh kuesioner dilampirkan).

1. Apakah aplikasi SIG berbasis web ini mudah digunakan?

Tabel 4. 27 Hasil pengujian soal pengunjung no.1

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat mudah	2	20 %
2	Mudah	4	40 %
3	Biasa-biasa saja	3	30 %
4	Cukup sulit	1	10 %
5	Sulit	0	0 %
6	Sangat sulit	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 orang atau 40 % mengatakan setuju dalam membantu mempercepat dalam pencarian informasi bangunan sejarah.

2. Apakah keterangan pada peta dijital di web ini memberikan anda informasi mengenai bangunan sejarah di kota Bandung ?

Tabel 4. 28 Hasil pengujian soal pengunjung no.2

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Tidak Setuju	0	0 %
2	Kurang Setuju	0	0 %
3	Cukup Setuju	0	0 %
4	Biasa- biasa saja	3	30 %
5	Setuju	3	30 %
6	Sangat Setuju	4	40 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 orang atau 40 % mengatakan sangat setuju bahwa sistem ini sudah interaktif.

3. Apakah tampilan antar muka *SIG* ini sudah cukup bagus ?

Tabel 4. 29 Hasil pengujian soal pengunjung no.3

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Tidak Setuju	0	0 %
2	Kurang Setuju	0	0 %
3	Cukup Setuju	0	0 %
4	Biasa- biasa saja	0	0 %
5	Setuju	7	70 %
6	Sangat Setuju	3	30 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 7 orang atau 70 % mengatakan setuju bahwa tampilan antarmukanya cukup bagus.

4. Apakah data-data dalam *SIG* ini sudah cukup lengkap ?

Tabel 4. 30 Hasil pengujian soal pengunjung no.4

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Tidak Setuju	0	0 %
2	Kurang Setuju	0	0 %
3	Cukup Setuju	0	0 %
4	Biasa- biasa saja	6	60 %
5	Setuju	2	20 %
6	Sangat Setuju	2	20 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 6 orang atau 60 % mengatakan cukup setuju bahwa data-datanya cukup lengkap.

5. Apakah dengan adanya aplikasi ini memudahkan anda dalam mencari lokasi bangunan sejarah ?

Tabel 4. 31 Hasil pengujian soal pengunjung no.5

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Tidak Setuju	0	0 %
2	Kurang Setuju	0	0 %
3	Cukup Setuju	0	0 %
4	Biasa- biasa saja	2	20 %
5	Setuju	8	80 %
6	Sangat Setuju	0	0 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 8 orang atau 80 % mengatakan setuju bahwa sudah dapat dijadikan referensi.

6. Apakah keakuratan posisi objek pada peta *SIG* sudah tepat ?

Tabel 4. 32 Hasil pengujian soal pengunjung no.6

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Tidak Setuju	0	0 %
2	Kurang Setuju	0	0 %
3	Cukup Setuju	0	0 %
4	Biasa- biasa saja	1	10 %
5	Setuju	8	80 %
6	Sangat Setuju	1	10 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 8 orang atau 80 % mengatakan setuju posisi objek sudah tepat.

7. Apakah tampilan *SIG* sudah menarik ?

Tabel 4. 33 Hasil pengujian soal pengunjung no.7

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Tidak menarik	0	0 %
2	Kurang menarik	0	0 %
3	Cukup menarik	0	0 %
4	Biasa- biasa saja	1	10 %
5	Menarik	8	80 %
6	Sangat menarik	1	10 %

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 8 orang atau 80 % mengatakan posisi objek menarik.

4.2.4.1 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan dari hasil prosentasi dari kuisoner pengguna maka dapat di tarik kesimpulan program ini siap untuk dipakai oleh pengguna karena sebagian besar dari hasil menyebutkan fakta bahwa aplikasi telah memenuhi kebutuhan dan sesuai dengan yang di harapkan pengguna dan untuk kuisioner admin, program telah di uji coba oleh admin dan operator, dan dari hasil kuisioner admin dan operator menyebutkan bahwa sebagian besar telah puas dengan fitur – fitur dari aplikasi ini.