BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan kegiatan mempelajari interaksi sistem yang terdiri atas pelaku proses dalam sistem, prosedur dan data serta informasi yang terkait. Kegiatan ini memetakan suatu sistem pada model yang dapat mengindentifikasi seluruh aspek yang terlibat dalam sistem tersebut.

3.1.1 Analisis Masalah

Masalah yang ada saat ini adalah bagaimana caranya Bandung Heritage bisa menginformasikan lokasi, status dan sejarah dari suatu bangunan kepada masyarakat dan begitu pula sebaliknya masyarakat bisa mendapatkan informasi bangunan bersejarah. Tujuaanya selain untuk mendatangkan wisatawan adalah untuk melestarikan budaya Bandung.

Namun saat ini data bangunan bersejarah hanya tersimpan dalam buku sehingga penyampaian informasi menjadi terbatas dan masyarakat memerlukan waktu lama untuk mendapatkan informasi mengenai bangunan bersejarah.

Maka dari itu sistem informasi geografis yang akan dibangun ini diharapkan bisa membantu menyampaikan informasi tidak hanya lokasi bangunan tetapi seluruh informasi mengenai bangunan bersejarah yang ada di Bandung, sehingga Bandung Heritage bisa melakukan tugasnya sebagai organisasi kebudayaan untuk memberikan pelayanan dan informasi kepada

masyarakat dan masyarakat pun bisa mendepatkan informasi mengenai bangunan bersejarah yang ada di kota bandung

3.1.2 Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem informasi yang sedang berjalan saat ini di Bandung Heritage adalah hasil penelitian data bangunan sejarah di dokumentasikan dalam sebuah buku dan bila masyarakat membutuhkan informasi dan konsultasi mengenai bangunan bersejarah yang ada di bandung, maka masyarakat harus datang langsung ke kantor Bandung Heritage untuk mendapatkan informasi.

1. Bandung Heritage menentukan bangunan yang akan diteliti lalu mencarinya pada peta kertas.
2. Setelah lokasi ditemukan pada peta dan diketahui letaknya, kemudian Bandung Heritage meneliti bangunan tersebut untuk mendapatkan informasi agar bangunan tersebut bisa dikategorikan, dilestarikan dan dilindungi oleh undang-undang.
3. Untuk menandai suatu lokasi bangunan sejarah, biasanya Bandung Heritage menandai dan mengambarkannya pada peta kertas.
4. Setelah letak, data dan informasi lainnya didapat, maka Bandung Heritage mendapatkan keputusan mengenai apa yang harus dilakukan pada bangunan tersebut tersebut.
5. Data hasil penelitian di dokumentasikan pada sebuah buku dan diserahkan pada dinas pariwisata dan kebudayaan.

Kelemahan dari sistem ini adalah penyampaian informasi dan pelayanan menjadi sangat lambat dan ruang lingkup untuk meninformasikan menjadi

terbatas, karena bila masyarakat membutuhkan informasi mengenai suatu bangunan bersejarah mereka harus langsung datang ke kantor Bandung Heritage.

3.1.3 Analisis sistem yang di usulkan

Setelah melakukan pengamatan maka sistem yang akan di usulkan adalah sebagai berikut :

1. Bandung Heritage menentukan bangunan yang akan diteliti lalu mencarinya pada peta di Sistem informasi bangunan bersejarah.
2. Setelah lokasi ditemukan pada peta dan diketahui letaknya, kemudian Bandung Heritage meneliti bangunan tersebut untuk mendapatkan informasi agar bangunan tersebut bisa dikategorikan, dilestarikan dan dilindungi oleh undang-undang.
3. Setelah letak, data dan informasi lainnya didapat, maka lokasi dan informasi bangunan bersejarah di inputkan pada sistem informasi geografis ini.
4. Data bangunan bersejarah di dokumentasikan dalam buku diserahkan pada dinas pariwisata dan kebudayaan dan di publikasikan melalui sistem informasi geografis bangunan bersejarah berbasis web.
5. Setelah semua data di dapat Bandung Heritage mendapatkan keputusan mengenai apa yang harus dilakukan pada bangunan tersebut tersebut.
6. Masyarakat dapat mengetahui informasi mengenai bangunan bersejarah melalui sistem informasi geografis ini tanpa harus datang langsung ke kantor Bandung Heritage.

1.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, volume data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai dan kategori pemakai, serta kontrol terhadap sistem.

3.2.1 Analisis Perangkat Keras.

Di Bandung Heritage terdapat beberapa komputer yang saling terhubung dan terkoneksi langsung dengan Internet. Adapun spesifikasi minimum *hardware* yang di usulkan untuk mengelola sistem informasi geografis ini :

1. *Processor* : Intel Pentium IV 3.06 Ghz
2. *Memory* : RAM DDR 256 MB
3. *Space* Harddisk minimal 3 GB
4. *VGA onboard* atau *VGA Card* 256 MB
5. *Keyboard* dan *Mouse*
6. Kartu jaringan (*Ethernet Card*)
7. *USB Wireless 54Mbps* (untuk menangkap fasilitas signal *hotspot*)
8. *Monitor* 1024 x 768 dengan 256 warna

Spesifikasi *hardware* yang ada di Bandung Heritage sebagai berikut :

1. *Processor* : Intel Centrino 2.0 Ghz
2. *Memory* : RAM DDR 1 GB
3. *Space* Harddisk 120 GB
4. *VGA onboard* atau *VGA Card* 1 GB
5. *Keyboard* dan *Mouse*
6. Kartu jaringan (*Ethernet Card*)
7. *USB Wireless 54Mbps*
8. *Monitor* 1024 x 768 dengan 256 warna

Jadi kesimpulannya spesifikasi *hardware* yang dimiliki oleh komputer Bandung Heritage sudah memenuhi spsifikasi minimum yang di usulkan.

3.2.2 Analisis Perangkat Lunak/*Software*.

Analisis perangkat lunak terdiri dari spesifikasi minimum yang dibutuhkan dan analisis google maps api.

3.2.2.1 Spesifikasi minimum perangkat lunak

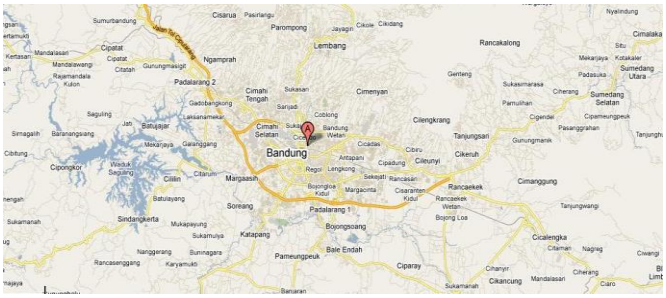
Spesifikasi minimum yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi : *Microsoft Windows* XP
2. *xammp* sebagai media penyimpanan sementara bila terjadi pembaharuan (*file web*, *database*).
3. *Firefox 2.0, Safari 3.1*, dan *Google Chrome* sebagai *browser*.

3.2.2.2 Analisis Google Maps Api

Google menyediakan layanan API (*Application Programming Interface)* memungkinkan aplikasi *client* untuk melihat, menyimpan dan memperbarui data peta dalam bentuk Data API Google *feed* dengan menggunakan model data fitur (letak, garis dan bentuk) dalam peta. Aplikasi ini diberi nama Google Maps API (GMaps API). Peta yang ditampilkan diambil dari layanan Google Maps. Ada tiga jenis tampilan yang bisa dipilih dari Google Maps, yaitu:

1. *Map* menampilkan peta dalam bentuk peta garis. Seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. 1 Penggambaran kota Bandung dalam bentuk map

2. *Sattelite Sattelite* menampilkan peta dalam bentuk citra/foto satelit. Seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. 2 Penggambaran kota Bandung dalam bentuk satelit

3. *Earth* merupakan gabungan dari *Map* dan *Sattelite*, seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. 3 Penggambaran kota Bandung dalam bentuk earth

Aplikasi ini menggunakan *ajax* yang merupakan gabungan dari *javascript* dan *xml*. GMaps APImerupakan aplikasi yang open source sehingga dapat digunakan secara bebas, legal dan gratis.

Langkah-langkah untuk menggunakan google maps api :

1. Melakukan Pendaftaran untuk mendapatkan *API key*.

   Sebelum dapat menampilkan suatu peta pada website pribadi, maka harus dilakukan pendaftaran untuk mendapatkan *Google API key*, registrasi harus menggunakan Google *Account* (Gmail). Untuk melakukan pendaftaran, harus disediakan URL dari situs yang akan menggunakan *Google API key* tersebut.

2. Memodifikasi template yang tersedia.

   Setelah selesai melakukan pendaftaran, maka akan didapatkan *key* yang diperlukan beserta *template* kode program yang diberikan oleh Google API yang selanjutnya bisa dimodifikasi. Secara *default* Google Map menyediakan *template* berikut :

```
<iframe width="425" height="350" frameborder="0" scrolling="no"
marginheight="0"marginwidth="0"src="http://maps.google.com/maps?hl
=en&amp;ie=UTF8&amp;ll=-
6.861326,107.594862&amp;spn=0.079592,0.154324&
amp;z=13&amp;output=embed"></iframe><br/><small><ahref="http://
maps.google.com/maps?hl=en&amp;ie=UTF8&amp;ll=-
6.861326,107.594862&
amp;spn=0.079592,0.154324&amp;z=13&amp;source=embed"style="col
or:#0000FF;text-align:left">View Larger Map</a></small>
```

3. Menampilkan peta dan menentukan bagian peta yang ditampilkan. Template yang disediakan oleh Google Maps tersebut dapat diedit sesuai dengan kebutuhan. Peta yang diambil dari Google API akan menampilkan peta dengan titik koordinat (-6.861326 sampai 107.594862) serta memiliki *zoom level* 13.

3.2.2.3 Elemen-elemen yang terdapat pada Google Map API

Elemen-elemen yang terdapat pada Google Map API adalah :

1. *GMarker*

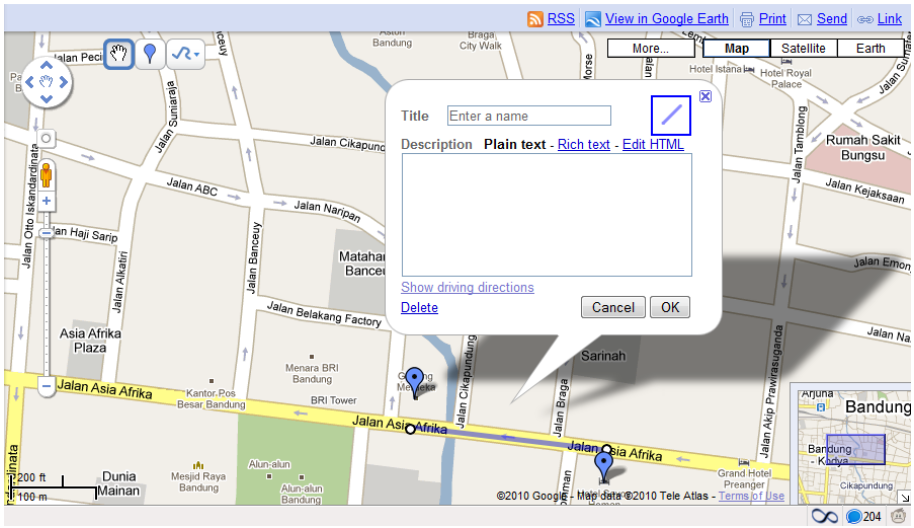
Marker adalah simbol yang menandakan suatu lokasi bangunan sejarah pada peta yang ditampilkan Google Maps.



Gambar 3. 4 Penggunaan Gmarker

2. *Polyline*

Polyline adalah *shape* yang digunakan untuk menandakan suatu jalur jalan atau area. *Polyline*, yaitu terdiri dari kumpulan titik koordinat.



Gambar 3. 5 Penggunaan Gpolyline

Objek model yang terdapat pada *Google Map API* adalah :

1. Inisialisasi *Map*

   inisialisasi di proses dengan menggunakan *method setCenter*(). *Method setCenter*() membutuhkan GetLatLng koordinat dan *zoom level*, dan method ini harus segera dikirim sebelum ada pengoperasian lain pada peta, termasuk seting atribut peta itu sendiri

2. *Loading Google Maps API* koneksi *script* yang kita buat ke*server* Google Map API dengan menggunakan *key* yang anda dapatkan pada saat anda mendaftar ke Google Maps API.

3. *Map DOM Elements*

   Untuk menampilkan map pada halaman web, umumnya menggunakan *div tag* untuk menampungnya. Diharuskan membuat sebuah *div tag*

dengan nama "*map_canvas*", dan mereferensikan *element* ini ke *Document Object Model* (DOM)

4. GMap2 - *Elementary Object*

   Class javascript yang membuat peta itu ada adalah *class* GMap2, Object dari class ini akan menyediakan sebuah peta di halaman web, *Variable map* akan berikan nilai sebuah object dari *class GMap2*. Fungsi *GMap2* adalah sebagai *constructo*r dan definisinya.

5. *Loading Map*

   Ketika halaman HTML di *render*, *document object model* (DOM) sudah bisa digunakan, dan semua gambar *external* dan *script* diterima oleh *object document*. Untuk memastikan peta kita dimuat sesudah halaman selesai dimuat oleh *browser*

6. *Latitudes and Longitudes*

   Objek *GLatLng* menentukan titik koordinat peta yang akan ditampilkan, parameternya terdiri dari lintang/*latitude* dan bujur/*longitude*.

7. Fungsi *Gdirections* adalah *utility* yang menangani masalah pencarian rute optimal dari satu tempat ke tempat lain.

3.2.3 Analisis Pengguna / *User*

Analisis *user* dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja *user* yang terlibat beserta karakteristiknya sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman *user* terhadap komputer.

Karakteristik dari *User* dan pengunjung yang ada saat ini yaitu berumur antara 17 sampai 40 tahun. *User* terdiri dari *admin*, operator dan pengunjung adalah orang yang berkunjung ke website . Admin dan operator memiliki jenjang pendidikan sarjana atau D3. Sebagian besar *user* memiliki pengalaman yang hampir sama secara keseluruhan dalam mengoperasikan komputer, yaitu belum memahami program-program aplikasi google map, tetapi sudah cukup berpengalaman dalam mengoperasikan Sistem Operasi *Windows* dan dapat menggunakan internet dengan baik. Berikut adalah pengguna yang di usulkan :

Tabel 3. 1 Karakteristik Pengguna

No	Pengguna	Hak akses
1	Admin	Mengelola data website dan pemberi hak akses kepada operator
2	Operator	Mengelola data yang website sesuai hak akses yang diberikan oleh *admin*
3	Pengunjung	Pengunjung website

Adapun karakteristik user yang terdapat di Bandung Heritage adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Karakteristik user yang ada di Bandung Heritage

No	User	Kemampuan	Memerlukan Pelatihan
1	Admin	Terbiasa mengelola data website dengan menggunakan Joomla.	Ya
2	Operator	Sudah terbiasa menulis artikel pada blog atau website.	Ya

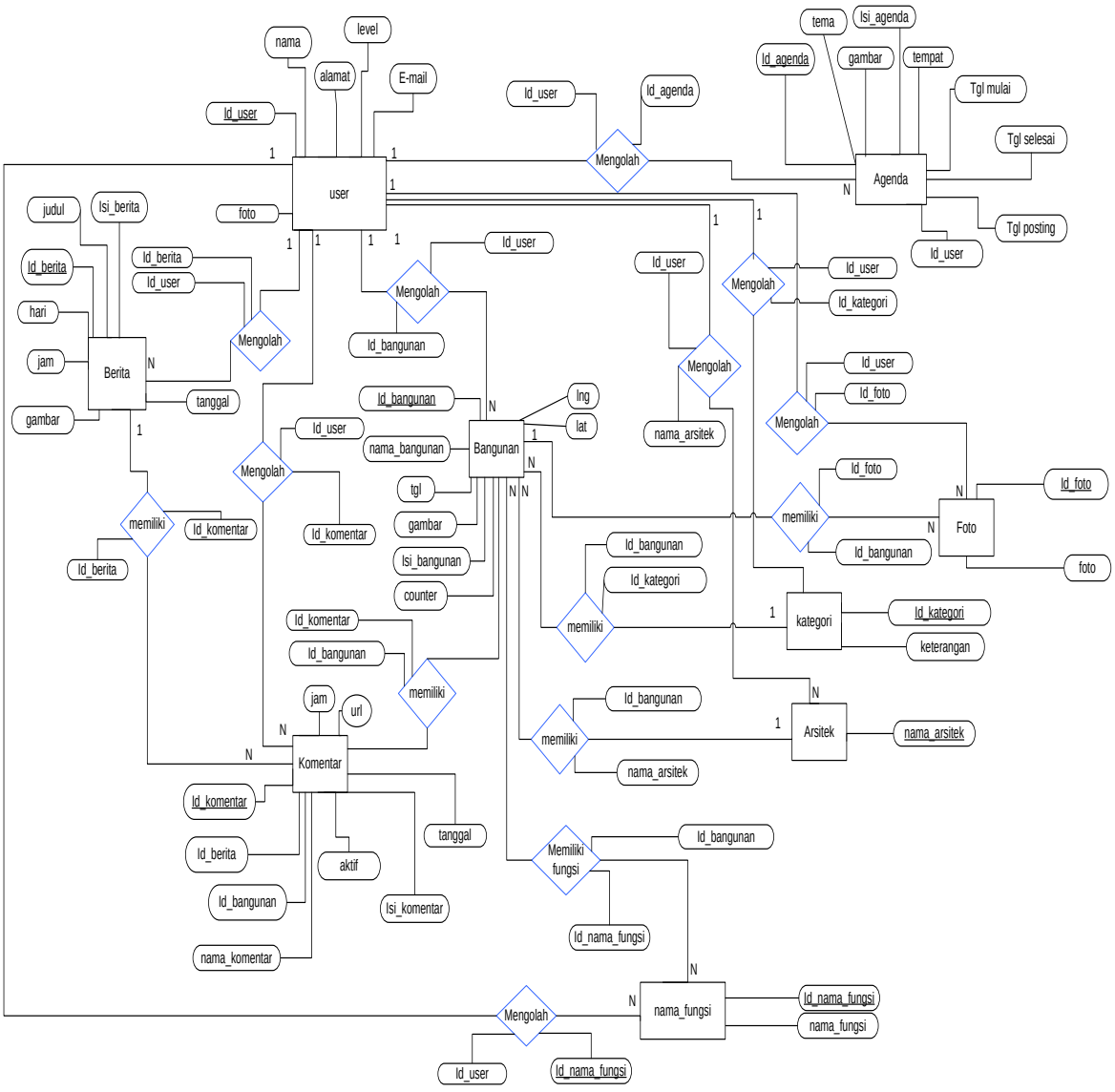
Dari penjelasan diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa karakteristik pengguna yang telah ada saat ini sudah memenuhi kriteria untuk dapat menggunakan aplikasi yang akan dibangun karena sebagian besar pengguna sudah terbiasa menggunakan fasilitas internet. Namun agar sistem ini dapat dikelola dengan baik maka *user* harus mendapatkan pelatihan terlebih dahulu sehingga data yang dikelola dapat menghasilkan informasi yang diharapkan.

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada website ini yang meliputi skema basis data, diagram konteks, data flow diagram, kamus data dan spesifikasi proses.

3.3.1 ERD *(Entity Relationship Diagram)*

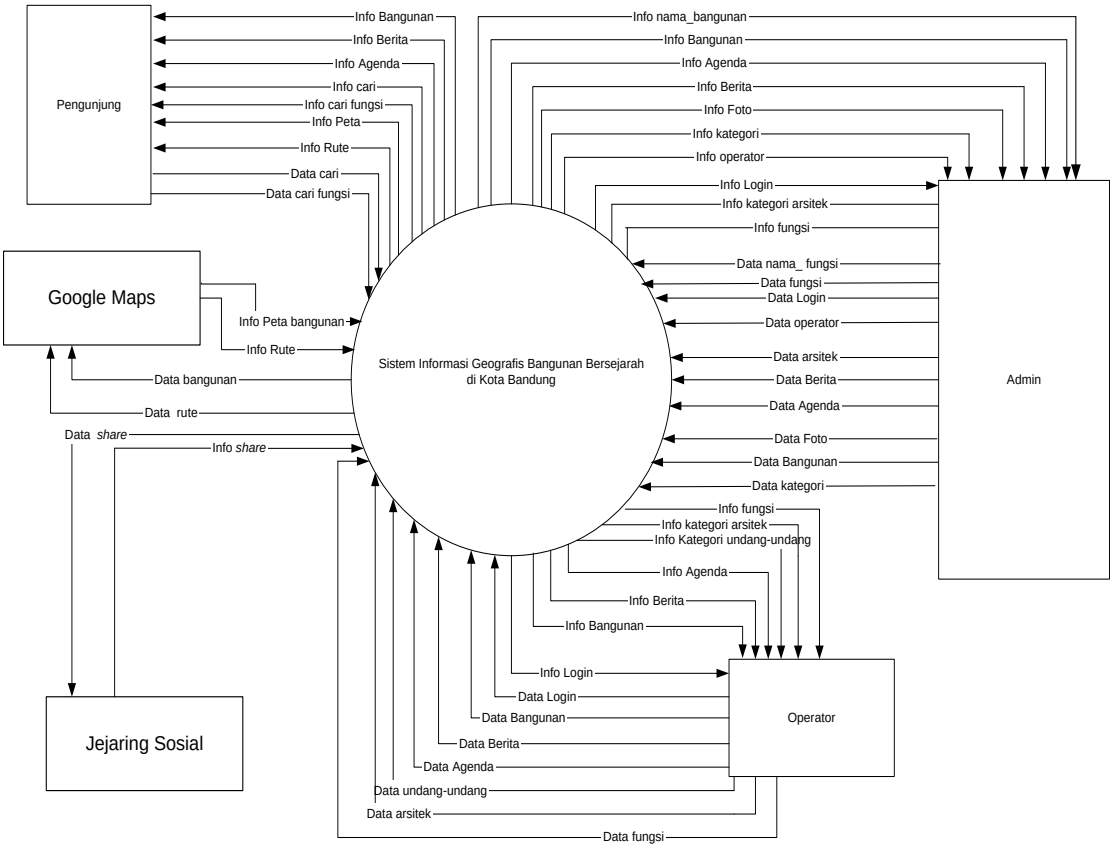
Entity RelationshipDiagram merupakan teknik untuk menggambarkan informasi yang dibutuhkan dalam sistem, dan hubungan antara data-data tersebut.



Gambar 3. 6 Entity Relationship Diagram

3.3.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks (*Context Diagram*) merupakan gambaran keseluruhan dari suatu sistem informasi. Diagram konteks yang merupakan gambaran dari dinas pariwisata dan kebudayaan provinsi Jawa Barat adalah sebagai berikut :



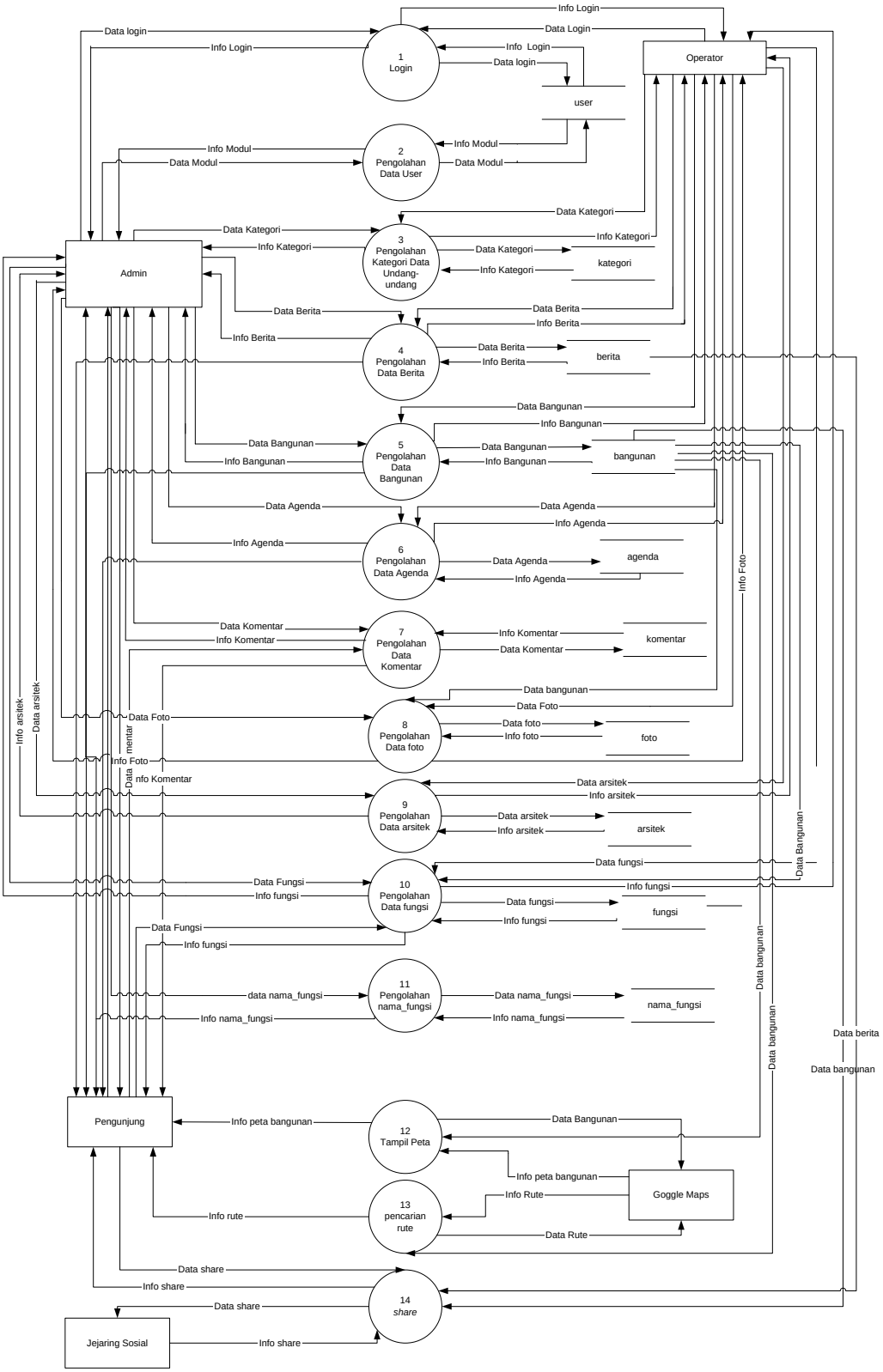
Gambar 3. 7 Diagram Konteks Sistem Informasi Geografis Bangunan Bersejarah

Diagram konteks pada sistem informasi geografis ini memiliki empat entitas luar yaitu :

1. Admin adalah *user* yang mempunyai hak akses penuh untuk mengolah data login, operator, bangunan, berita, agenda, kategori, pesan, dan komentar.
2. Operator adalah *user* yang diberi hak akses oleh admin untuk mengelola sebagian data yaitu data bangunan, berita, dan agenda.
3. Pengunjung adalah orang berkunjung untuk mengakses website SIG dan bisa memberikan pesan dan komentar.
4. Google maps adalah layanan gratis dari google yang memungkinkan aplikasi *client* untuk melihat, menyimpan dan memperbarui data peta dalam bentuk Data API Google *feed* dengan menggunakan model data fitur (letak, garis dan bentuk) dalam peta.
5. Jejaring sosial adalah suatu situs yang memberikan layanan komunikasi. Dalam sisitem informasi geografis ini pengunjung bisa membagikan (*share*) informasi bangunan pada layanan jejaring sosial facebook dan twiter.

3.3.3 Spesifikasi Proses DFD Level 1

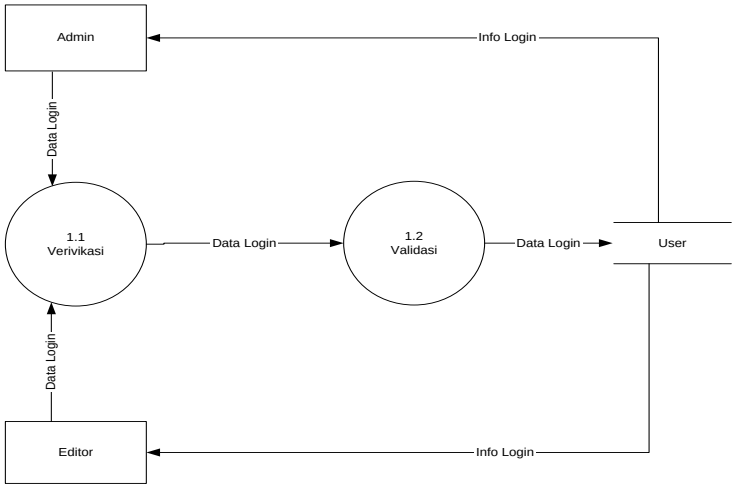
Spesifikasi proses digunakan untuk menjelaskan proses-proses yang ada dalam diagram aliran data secara terperinci. Hal tersebut bermanfaat untuk mengetahui lebih jelas bagaimana logika dari proses-proses yang ada.



Gambar 3. 8 DFD Level 1

3.3.4 DFD Level 2

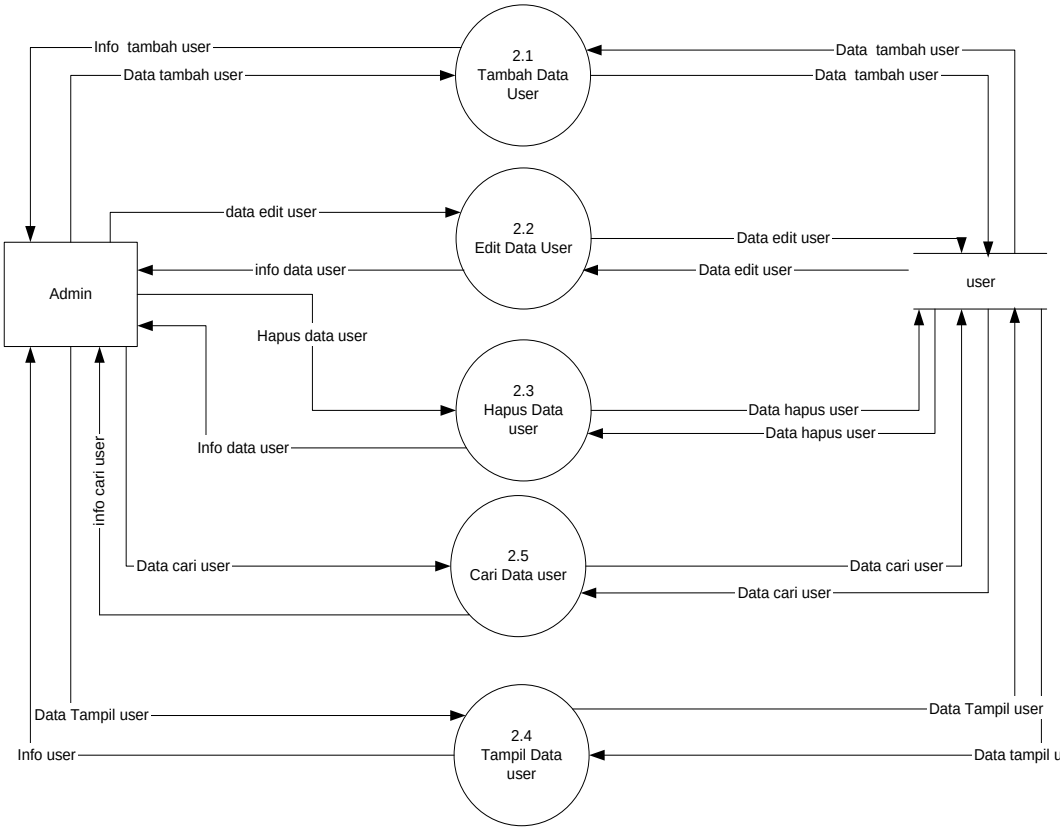
Proses 2 Pengolahan login di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi 2 proses yaitu verifikasi dan validasi *username* dan *password*. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 9 DFD Level 2 proses 1 (Login)

3.3.5 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data User

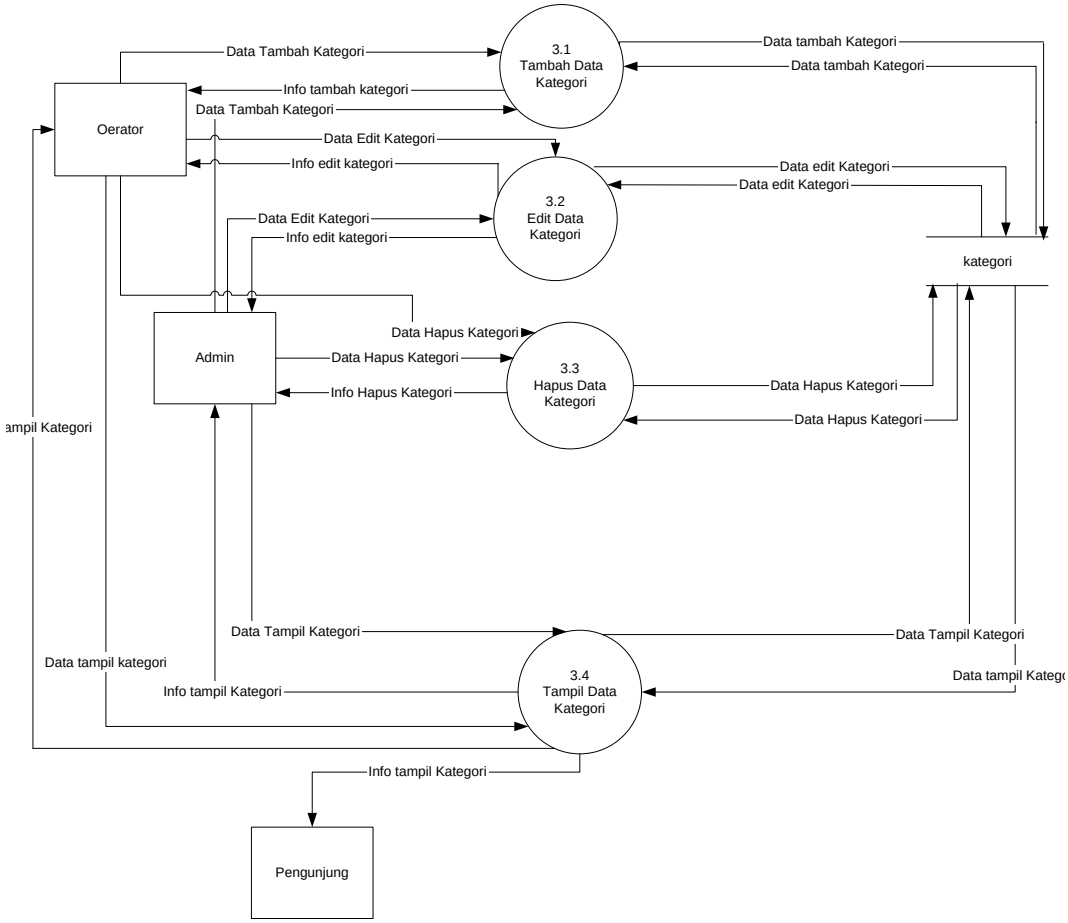
Proses 2 pengolahan data kategori di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 10 DFD Level 2 proses 2 (Pengolahan Data user)

3.3.6 DFD Level 2 Proses 3 (Pengolahan Data Kategori)

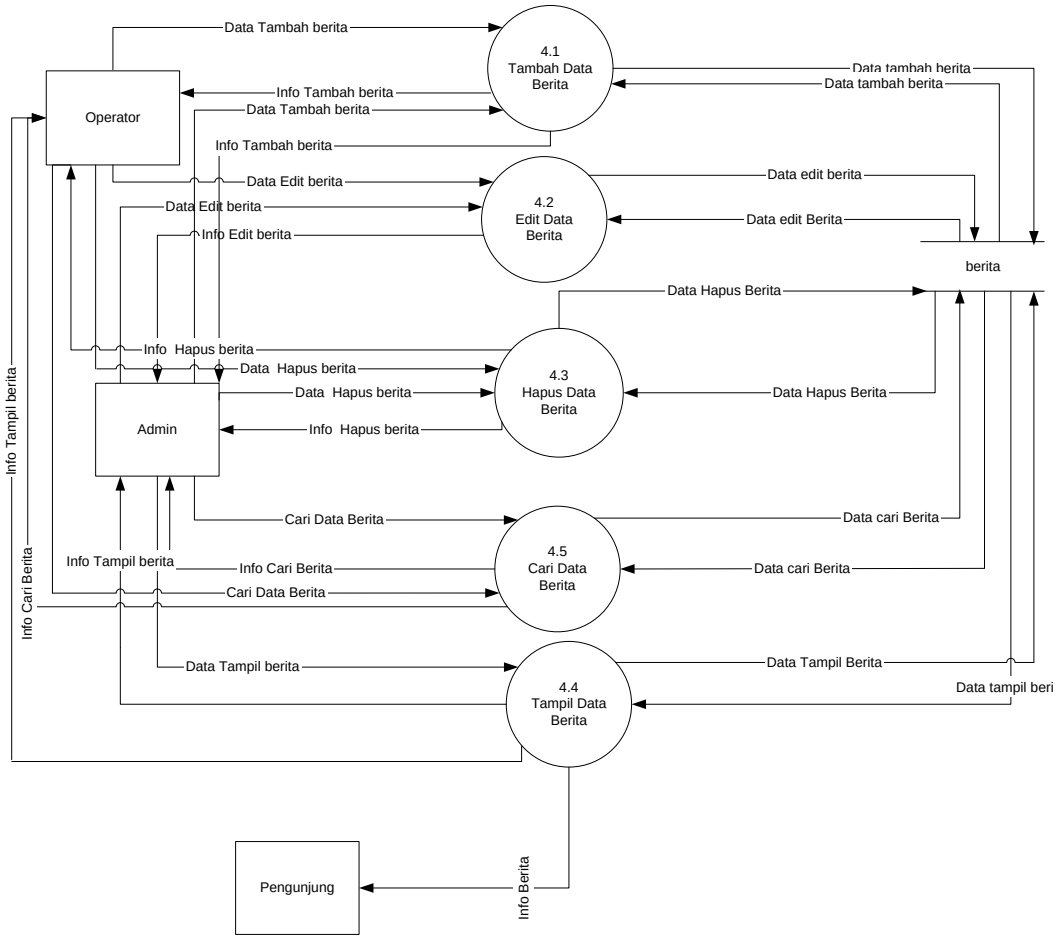
Proses 3 pengolahan data admin dan operator di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 11 DFD Level 2 proses 3 (Pengolahan Data kategori)

3.3.7 DFD Level 2 Proses 4 (Pengolahan Data Berita)

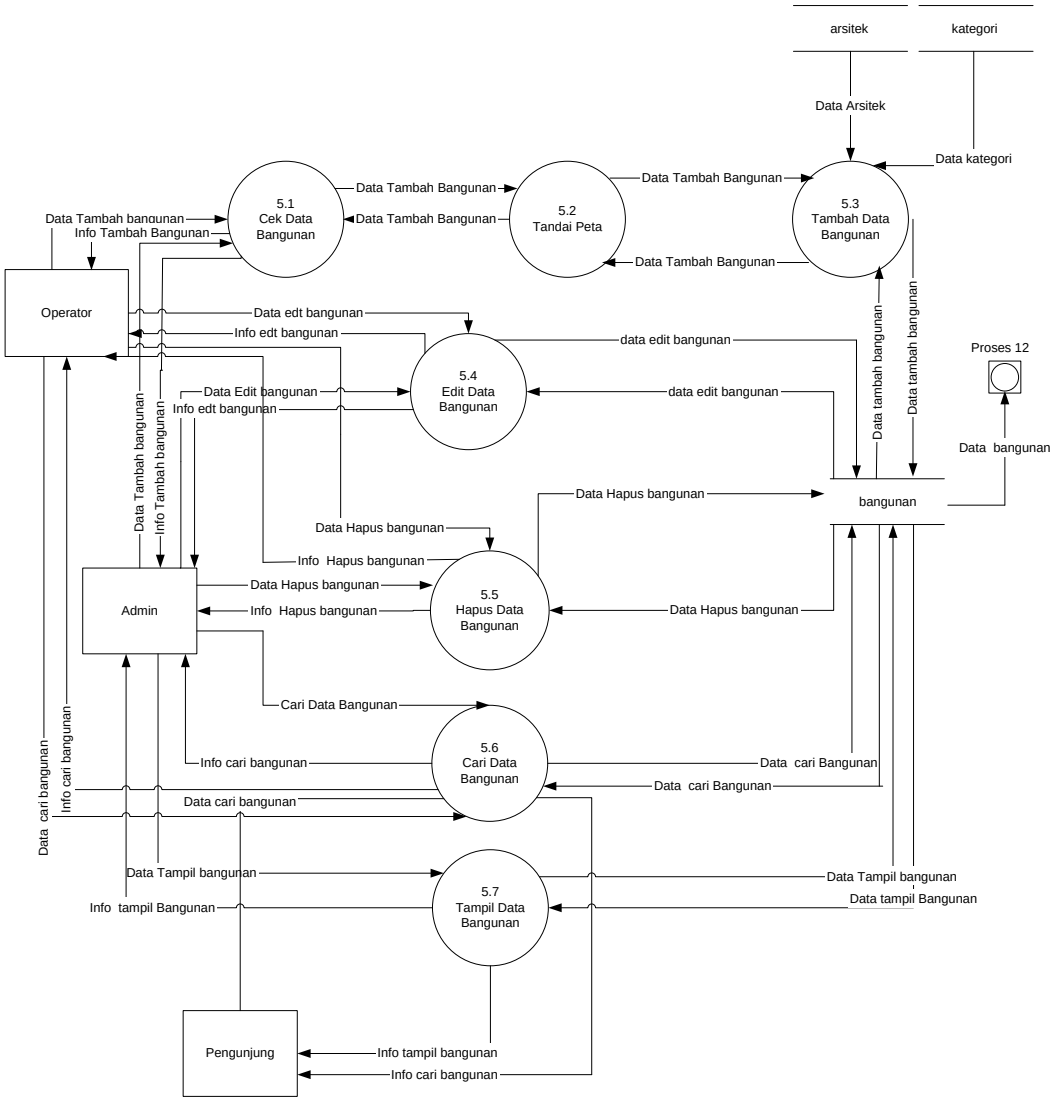
Proses 4 pengolahan data berita di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 12 DFD Level 2 proses 4 (Pengolahan Data Berita)

3.3.8 DFD Level 2 Proses 5 (Pengolahan Data Bangunan)

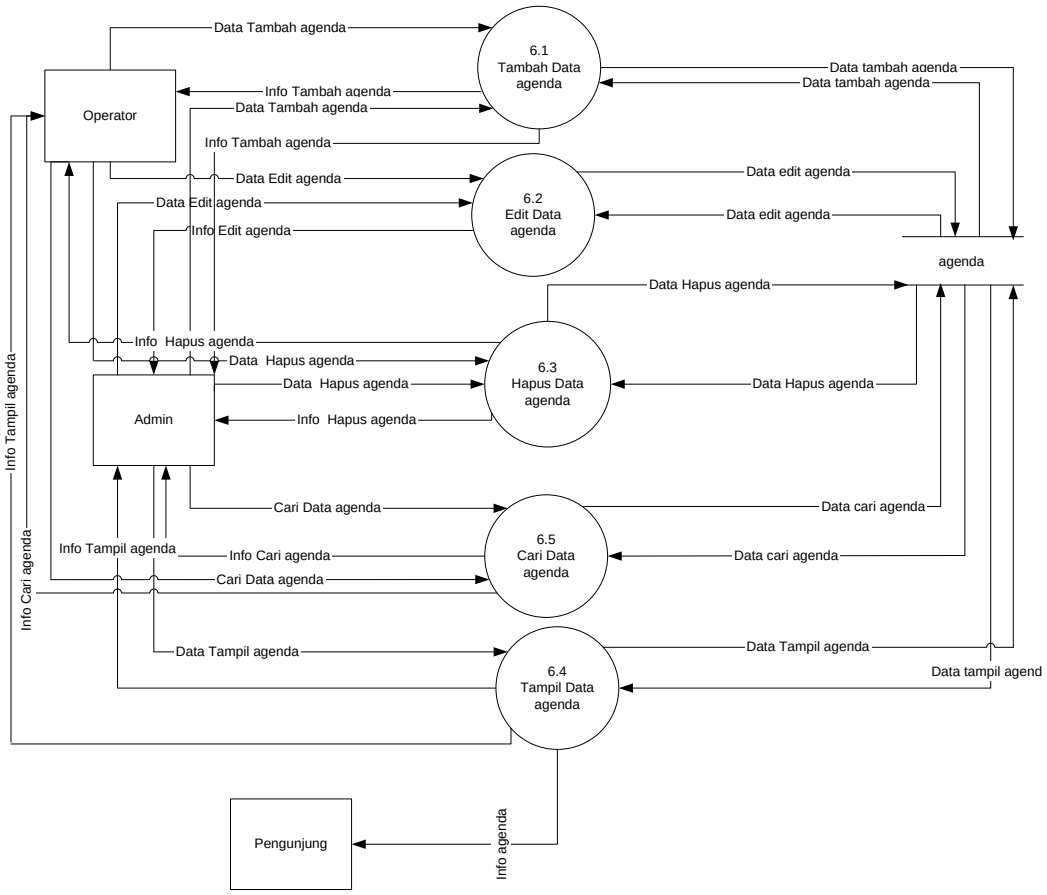
Proses 5 pengolahan data bangunan di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 13 DFD Level 2 proses 5 (Pengolahan Data Bangunan)

3.3.9 DFD Level 2 Proses 6 (Pengolahan Data Agenda)

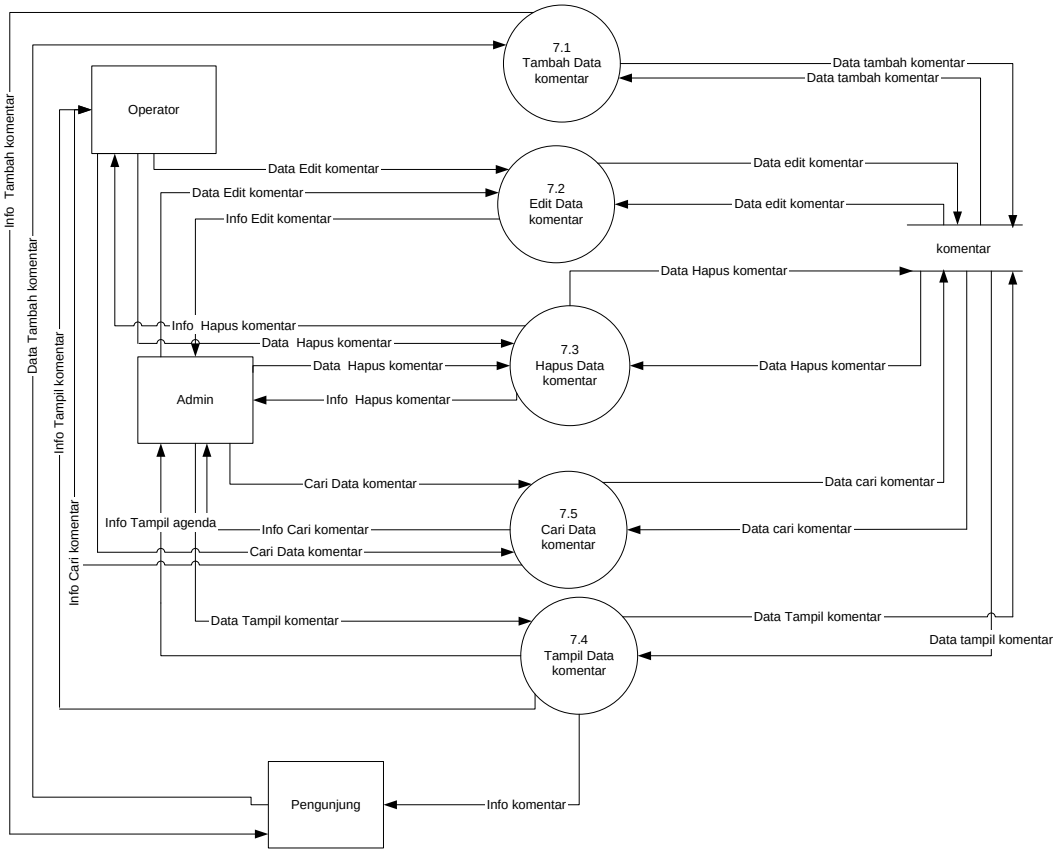
Proses 6 pengolahan data agenda di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 14 DFD Level 2 proses 6 (Pengolahan Data Agenda)

3.3.10 DFD Level 2 Proses 7 (Pengolahan Data Komentar)

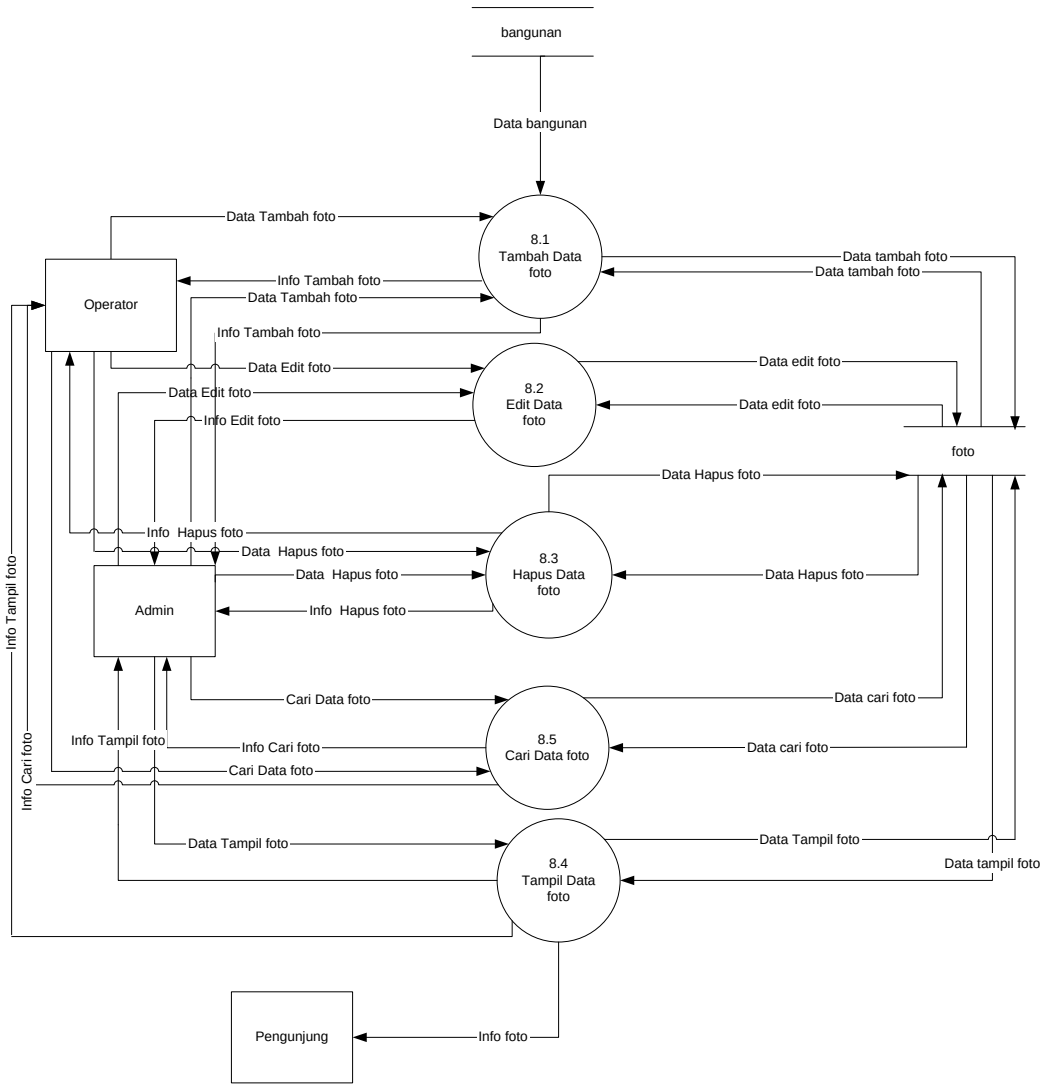
Proses 7 pengolahan data pengumuman di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 15 DFD Level 2 proses 7 (Pengolahan Data Komentar)

3.3.11 DFD Level 2 Proses 8 (Pengolahan Data Foto)

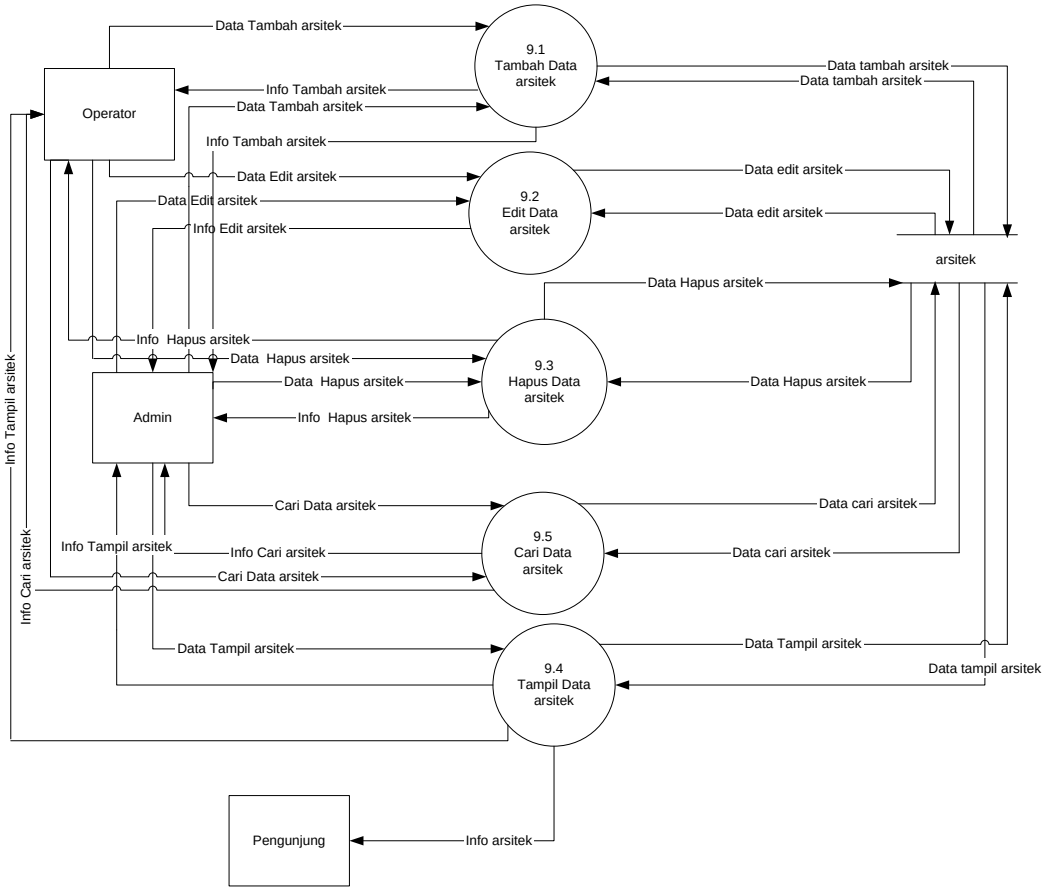
Proses 8 pengolahan data foto di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 16 DFD Level 2 proses 8 (Pengolahan Data foto)

3.3.12 DFD Level 2 Proses 9 (Pengolahan Data arsitek)

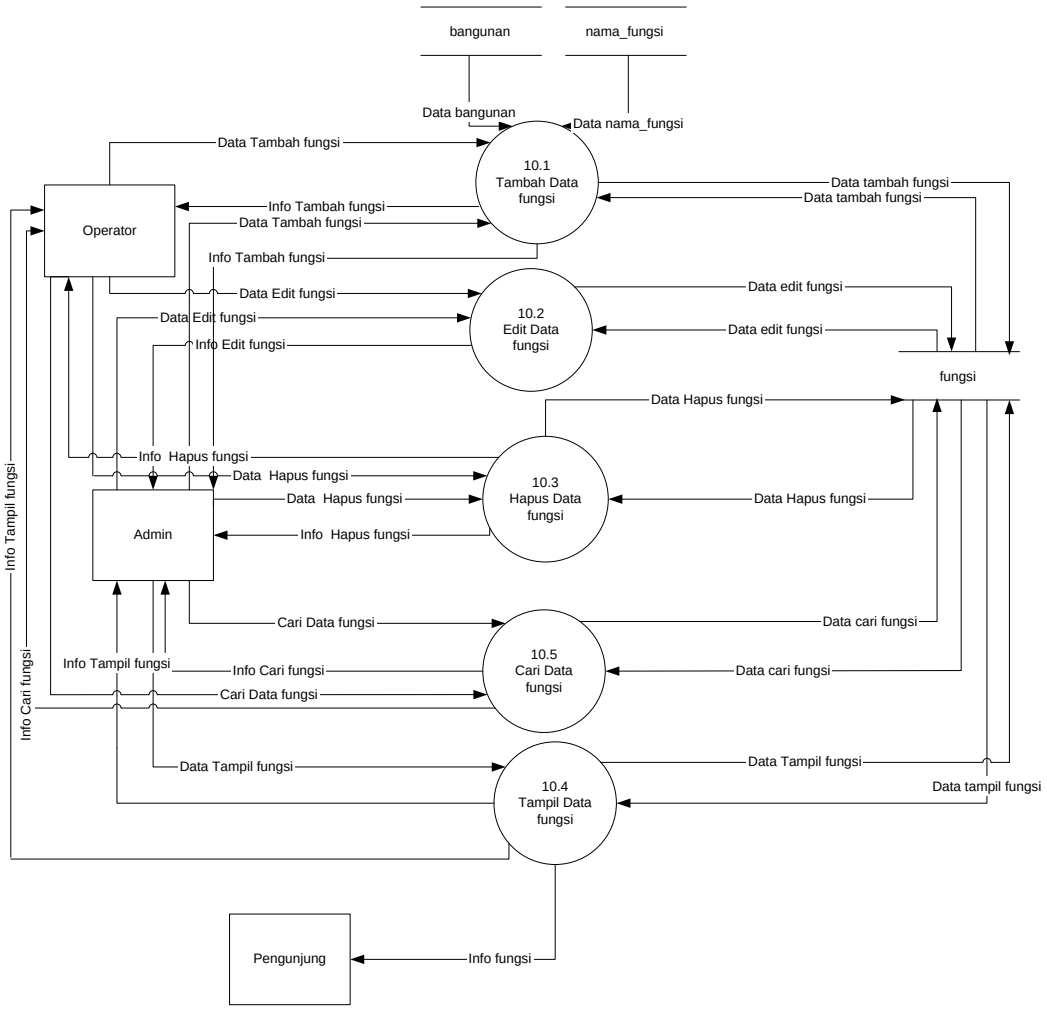
Proses 9 pengolahan data arsitek di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 17 DFD Level 2 proses 9 (Pengolahan Data arsitek)

3.3.13 DFD Level 2 Proses 10 (Pengolaha Data Fungsi)

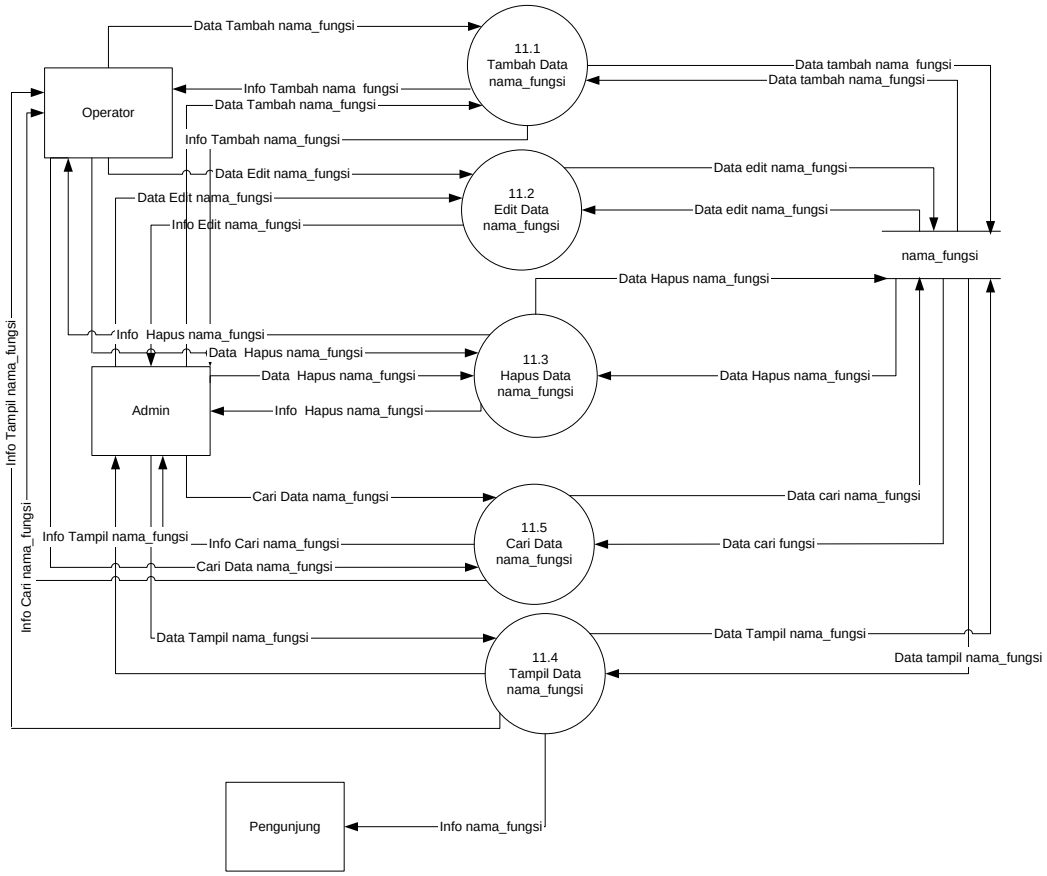
Proses 10 pengolahan data arsitek di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 18 DFD Level 2 proses 10 (Pengolahan fungsi)

3.3.13 DFD Level 2 Proses 11 (Pengolaha Data Nama Fungsi)

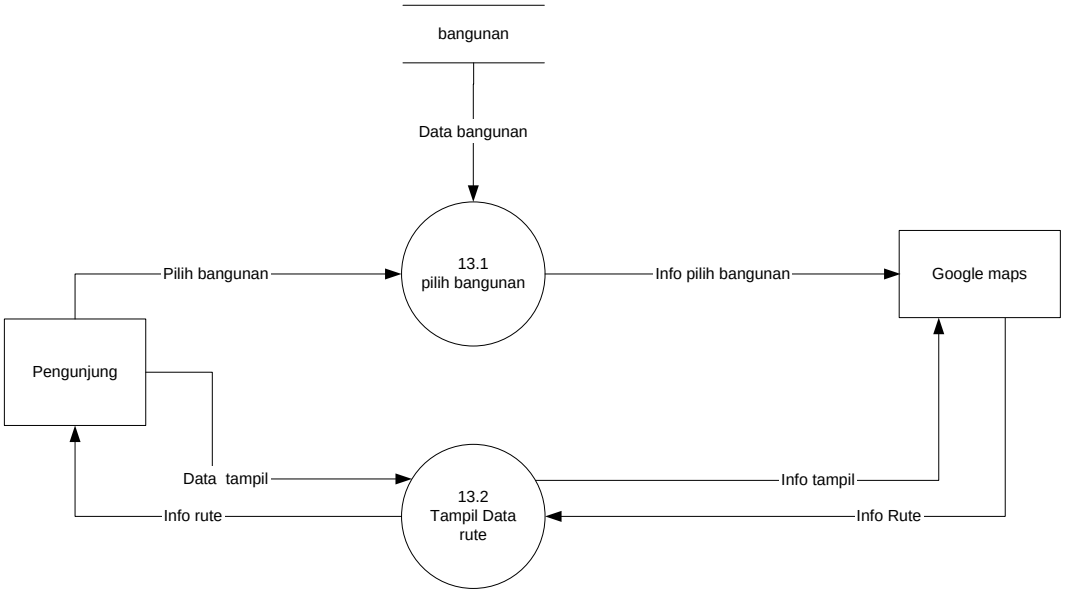
Proses 11 pengolahan data arsitek di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 19 DFD Level 2 proses 11 (Pengolahan nama fungsi)

3.3.14 DFD Level 2 Proses 13 (Pengolahan Data Rute Peta)

Proses 13 pengolahan data tampil rute peta di DFD level 1 dirincikan lagi menjadi beberapa subproses. Model penurunan proses tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 3. 20 DFD Level 2 proses 13 (Pengolahan Data tampil peta)

3.3.18 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Hal tersebut bermanfaat untuk mengetahui lebih jelas bagaimana logika dari proses-proses yang ada. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 3 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1
	Nama Proses	proses *login* User
	Input	*login* User
	Output	Informasi *login* User (*valid* atau *invalid*)
	Deskripsi	Menampilkan halaman *login* User

	Logika Proses	Begin
		{User memasukkan username dan password }
		If username and password valid
		Then
		tampil menu utama(halaman User)
		Else
		Login Invalid, tampil Foto
		End

2.	No. Proses	2
	Nama Proses	proses pengolahan data User
	Input	data User, info *update* User
	Output	info data User, *update* User
	Deskripsi	Menampilkan halaman daftar User
	Logika Proses	Begin {admin mengolah data admin dan operator(tambah,edit,hapus,cari)} If User ada and level=admin Then tampil data admin dan operator Else tampil data admin dan operator kosong End.
3.	No. Proses	3
	Nama Proses	proses pengolahan data kategori
	Input	data kategori
	Output	info data kategori

	Deskripsi	Menampilkan halaman data kategori
	Logika Proses	Begin {admin memasukkan data kategori} If data kategori ada Then tampil kategori Else tampil kategori kosong End.
4.	No. Proses	4
	Nama Proses	proses pengolahan data berita
	Input	data berita
	Output	info data berita
	Deskripsi	Menampilkan halaman data berita
	Logika Proses	Begin { User memanipulasi data berita} If data berita ada Then tampil data berita Else tampil data berita kosong End.
5.	No. Proses	5
	Nama Proses	proses pengolahan data bangunan
	Input	data bangunan, info data bangunan
	Output	info data bangunan
	Deskripsi	Menampilkan halaman daftar data bangunan
	Logika Proses	Begin { Admin memanipulasi data bangunan} If data berita ada and level=admin Then tampil data berita Else tampil data bangunan kosong End.
6.	No. Proses	6
	Nama Proses	proses pengolahan data agenda
	Input	data agenda
	Output	info data agenda
	Deskripsi	Menampilkan halaman daftar data agenda
	Logika Proses	Begin { Admin memanipulasi data agenda} If data agenda ada Then tampil data agenda Else tampil data agenda kosong End.
7.	No. Proses	7
	Nama Proses	proses pengolahan data komentar
	Input	data data komentar
	Output	info data komentar
	Deskripsi	Menampilkan halaman daftar data komentar

	Logika Proses	Begin { Admin memanipulasi data komentar } If data komentar ada Then tampil data komentar Else tampil data komentar kosong End.
8.	No. Proses	8
	Nama Proses	proses pengolahan data Foto
	Input	Data Foto
	Output	info data Foto
	Deskripsi	Menampilkan halaman Foto, User mengirim pesan lalu admin menerima pesan dan membalasnya
	Logika Proses	Begin { User mengirim pesan lalu admin menerima pesan dan membalasnya} If data pesan ada and level=admin Then tampil data pesan Else tampil data pesan kosong End.
9.	No. Proses	9
	Nama Proses	proses pengolahan tampil peta
	Input	data bangunan
	Output	info data lokasi bangunan
	Deskripsi	Menampilkan data peta bangunan
	Logika Proses	Begin { admin menampilkan data peta } If data bangunan Then tampil data peta bangunan Else tampil kosong End.
10.	No. Proses	10
	Nama Proses	Pencarian rute
	Input	data bangunan
	Output	info data rute bangunan
	Deskripsi	Menampilkan data rute bangunan
	Logika Proses	Begin { admin menampilkan data rute bangunan } If data bangunan Then tampil data rute bangunan Else tampil kosong End.
11.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah data operator
	Input	data operator
	Output	info operator

	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penambahan data operator.
	Logika Proses	Begin { admin menambah data operator } If data operator Then tambah data operator Else tampil kosong End.
12.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Edit data operator
	Input	data operator
	Output	Update data operator
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan perubahan data operator.
	Logika Proses	Begin { admin merubah data operator } If data operator Then edit data operator Else tampil kosong End.
13.	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Hapus data operator
	Input	data operator
	Output	info operator
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penghapusan data operator.
	Logika Proses	Begin { admin menambah data operator } If data operator Then hapus data operator Else tampil kosong End.
14.	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Tampil data operator
	Input	Update info operator,info operator
	Output	info operator
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penampilan data operator.
	Logika Proses	Begin { admin menampilkan data operator } If data operator Then tampil data operator Else tampil kosong End.
15.	No. Proses	2.5

	Nama Proses	Cari data operator
	Input	Cari data operator
	Output	info operator
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan pencarian data operator.
	Logika Proses	Begin { admin mencari data operator } If data operator Then tambah data operator Else tampil kosong End.
16.	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Tambah data kategori
	Input	data kategori
	Output	info kategori
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penambahan data kategori.
	Logika Proses	Begin { User menambah data kategori } If data kategori Then tambah data kategori Else tampil kosong End.
17.	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Edit data kategori
	Input	data kategori
	Output	Update data kategori
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan perubahan data berita.
	Logika Proses	Begin { User merubah data kategori } If data kategori Then tambah data kategori Else tampil kosong End.
18.	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Hapus data kategori
	Input	data kategori
	Output	info kategori
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penghapusan data kategori.
	Logika Proses	Begin { User menghapus data kategori } If data kategori Then hapus data kategori Else tampil kosong End.

19.	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Tampil data kategori
	Input	data kategori, update data kategori
	Output	info kategori
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penampilan data kategori.
	Logika Proses	Begin { User menampilkan data kategori} If data kategori Then tampil data kategori Else tampil kosong End.
20.	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah data berita
	Input	data berita
	Output	info berita
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penambahan data berita.
	Logika Proses	Begin { User menambah data berita } If data berita Then tambah data berita Else tampil kosong End.
21.	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Edit data berita
	Input	data berita
	Output	Update data berita, info operator/admin
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan perubahan data berita.
	Logika Proses	Begin { User merubah data berita } If data berita Then tambah data berita Else tampil kosong End.
22.	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Hapus data berita
	Input	data berita
	Output	info berita
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penghapusan data berita.
	Logika Proses	Begin { User menambah data berita } If data berita Then hapus data berita Else tampil kosong

		End.
23.	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Tampil data berita
	Input	data berita, update data berita
	Output	info berita
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penampilan data berita.
	Logika Proses	Begin { User menampilkan data berita } If data berita Then tampil data berita Else tampil kosong End.
24.	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Cek data bangunan
	Input	data bangunan
	Output	info bangunan
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penambahan data bangunan.
	Logika Proses	Begin { User menambah data bangunan } If data bangunan Then tambah data bangunan Else tampil kosong End.
25.	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Tandai peta bangunan
	Input	data bangunan
	Output	info bangunan
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penandaan peta data bangunan.
	Logika Proses	Begin { User menandai peta bangunan } If data bangunan Then tambah data bangunan Else tampil kosong End.
26.	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Tambah data bangunan
	Input	data bangunan
	Output	info bangunan
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penghapusan data bangunan.
	Logika Proses	Begin { User menambah data bangunan } If data bangunan

		Then hapus data bangunan Else tampil kosong End.
27.	No. Proses	5.4
	Nama Proses	Edit bangunan
	Input	data bangunan
	Output	Update data bangunan, info bangunan
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan perubahan data bangunan.
	Logika Proses	Begin { User merubah data bangunan } If data bangunan Then tambah data bangunan Else tampil kosong End.
28.	No. Proses	5.5
	Nama Proses	Tampil data bangunan
	Input	data bangunan, update data bangunan
	Output	info bangunan
	Deskripsi	Di dalam proses dilakukan penampilan data bangunan.
	Logika Proses	Begin { User menampilkan data bangunan } If data bangunan Then tampil data bangunan Else tampil kosong End.
29.	No. Proses	5.6
	Nama Proses	Cari data bangunan
	Input	Cari data bangunan
	Output	info bangunan
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan pencarian data bangunan.
	Logika Proses	Begin { User mencari data bangunan } If data bangunan Then tambah data berita Else tampil kosong End.
30.	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Tambah data agenda
	Input	data data agenda
	Output	info agenda
	Deskripsi	Di dalam proses dilakukan penambahan data agenda.
	Logika Proses	Begin { User menambah data agenda }

		If data agenda Then tambah data agenda Else tampil kosong End.
31.	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Edit data agenda
	Input	data agenda
	Output	Update data agenda, info agenda
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan perubahan data agenda.
	Logika Proses	Begin { User merubah data agenda } If data agenda Then tambah data agenda Else tampil kosong End.
32.	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Hapus data agenda
	Input	data agenda
	Output	info agenda
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penghapusan data agenda.
	Logika Proses	Begin { User menambah data agenda } If data agenda Then hapus data agenda Else tampil kosong End.
33.	No. Proses	6.4
	Nama Proses	Tampil data agenda
	Input	data agenda, update data agenda
	Output	info agenda
	Deskripsi	Di dalam proses dilakukan penampilan data agenda.
	Logika Proses	Begin { User menampilkan data agenda } If data agenda Then tampil data agenda Else tampil kosong End.
34.	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Hapus data komentar
	Input	data komentar
	Output	info komentar
	Deskripsi	Di lakukan proses hapus.
	Logika Proses	Begin { User menambah data pengumuman }

		If data pengumuman Then hapus data pengumuman Else tampil kosong End.
35.	No. Proses	7.3
	Nama Proses	Tampil data komentar
	Input	data komentar, update data komentar
	Output	info komentar
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penampilan data komentar.
	Logika Proses	Begin { User menampilkan data komentar } If data komentar Then tampil data komentar Else tampil kosong End.
36.	No. Proses	8.1
	Nama Proses	Tambah data foto
	Input	data foto
	Output	info data foto
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penambahan data foto.
	Logika Proses	Begin { admin menambah data foto} If data kategori Then tambah data foto Else tampil kosong End.
37.	No. Proses	8.2
	Nama Proses	Edit data foto
	Input	data foto
	Output	Update data kategori, info foto
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan perubahan data agenda.
	Logika Proses	Begin { admin merubah data foto } If data kategori Then tambah data foto Else tampil foto End.
38.	No. Proses	8.3
	Nama Proses	Hapus data foto
	Input	data foto
	Output	info foto
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penghapusan data foto
	Logika Proses	Begin { admin menambah data foto }

		If data foto Then hapus data foto Else tampil kosong End.
39.	No. Proses	8.4
	Nama Proses	tampil
	Input	data foto, update data foto
	Output	info foto
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penampilan data foto.
	Logika Proses	Begin { admin menampilkan data foto } If data foto Then tampil data foto Else tampil kosong End.
40.	No. Proses	9.1
	Nama Proses	Tambah data arsitek
	Input	data arsitek
	Output	info data arsitek
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penambahan data arsitek.
	Logika Proses	Begin { admin menambah data arsitek } If data arsitek Then tambah data arsitek Else tampil kosong End.
41.	No. Proses	9.2
	Nama Proses	Edit data arsitek
	Input	data arsitek
	Output	Update data arsitek, info arsitek
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan perubahan data arsitek.
	Logika Proses	Begin { admin merubah data arsitek } If data arsitek Then tambah data arsitek Else tampil arsitek End.
42.	No. Proses	9.3
	Nama Proses	Hapus data arsitek
	Input	data arsitek
	Output	info arsitek
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penghapusan data arsitek
	Logika Proses	Begin

		{ admin menambah data arsitek } If data arsitek Then hapus data arsitek Else tampil kosong End.
43.	No. Proses	9.4
	Nama Proses	tampil
	Input	data arsitek, update data arsitek
	Output	info arsitek
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penampilan data arsitek.
	Logika Proses	Begin { admin menampilkan data arsitek } If data arsitek Then tampil data arsitek Else tampil kosong End.
44.	No. Proses	10.1
	Nama Proses	Tambah data fungsi
	Input	data fungsi
	Output	info data fungsi
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penambahan data fungsi.
	Logika Proses	Begin { admin menambah data fungsi } If data fungsi Then tambah data fungsi Else tampil kosong End.
45.	No. Proses	10.2
	Nama Proses	Edit data fungsi
	Input	data fungsi
	Output	Update data fungsi, info fungsi
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan perubahan data fungsi.
	Logika Proses	Begin { admin merubah data fungsi } If data fungsi Then tambah data fungsi Else tampil fungsi End.
46.	No. Proses	10.3
	Nama Proses	Hapus data fungsi
	Input	data fungsi
	Output	info fungsi
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penghapusan data fungsi

	Logika Proses	Begin { admin menambah data fungsi } If data fungsi Then hapus data fungsi Else tampil kosong End.
47.	No. Proses	10.4
	Nama Proses	tampil
	Input	data arsitek, update data fungsi
	Output	info fungsi
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penampilan data fungsi.
	Logika Proses	Begin { admin menampilkan data fungsi } If data fungsi Then tampil data fungsi Else tampil kosong End.
48.	No. Proses	11.1
	Nama Proses	Tambah data nama_fungsi
	Input	data nama_fungsi
	Output	info data nama_fungsi
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penambahan data nama_fungsi.
	Logika Proses	Begin { admin menambah data nama_fungsi } If data nama_fungsi Then tambah data nama_fungsi Else tampil kosong End.
49.	No. Proses	11.2
	Nama Proses	Edit data nama_fungsi
	Input	data nama_fungsi
	Output	Update data nama_fungsi, info nama_fungsi
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan perubahan data nama_fungsi.
	Logika Proses	Begin { admin merubah data nama_fungsi } If data nama_fungsi Then tambah data nama_fungsi Else tampil nama_fungsi End.
50.	No. Proses	11.3
	Nama Proses	Hapus data nama_fungsi
	Input	data nama_fungsi
	Output	info nama_fungsi

	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penghapusan data f nama_fungsi
	Logika Proses	Begin { admin menambah data nama_fungsi } If data nama_fungsi Then hapus data nama_fungsi Else tampil kosong End.
51.	No. Proses	11.4
	Nama Proses	tampil
	Input	data nama_fungsi, update data nama_fungsi
	Output	info nama_fungsi
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penampilan data nama_fungsi.
	Logika Proses	Begin { admin menampilkan data nama_fungsi } If data nama_fungsi Then tampil data nama_fungsi Else tampil kosong End.
52.	No. Proses	12.1
	Nama Proses	Pencarian fungsi
	Input	Cari data fungsi
	Output	info fungsi
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan pencarian data fungsi.
	Logika Proses	Begin { pengunjung mencari data fungsi } If data fungsi Then tambah data fungsi Else tampil kosong End.
53.	No. Proses	13.1
	Nama Proses	Tampil data peta
	Input	data peta
	Output	info peta
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan penampilan data peta
	Logika Proses	Begin { admin menampilkan data peta } If data peta Then tampil data peta Else tampil kosong End.
54.	No. Proses	14.1
	Nama Proses	Cari data rute
	Input	data rute

	Output	info rute
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan pencarian data rute.
	Logika Proses	Begin { pengunjung mencari data rute} If data peta Then cari data rute Else tampil kosong End.
55.	No. Proses	14.2
	Nama Proses	Tampil data rute
	Input	data rute
	Output	info rute
	Deskripsi	Di dalam proses ini dilakukan pencarian data rute.
	Logika Proses	Begin { pengunjung mencari data rute} If data peta Then tampil data rute Else tampil kosong End.

3.3.19 Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi, kamus data ini berasal dari diagram arus data, dengan kamus data ini pemakai dan penganalisa sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan, dan proses data sistem yang digunakan.

Tabel 3. 4 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data User
Where used/ how used	*Admin*
Deskripsi	Data ini merupakan data yang digunakan admin atau operator untuk login dan mengolah data.
Struktur data	Id_user+e-mail+password+nama lengkap+telepon+ foto+alamat+level

Id_user e-mail password level foto telepon alamat	{A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {0-9|.} {A-Z|a-z|.}
Nama Aliran Data	Data Kategori
Where used/ how used	*Admin*
Deskripsi	Berisi data kategori
Struktur data	Id_kategori+Nama_kategori+gambar+publish+level+aktif+urutan
Id_kategori Nama_kategori gambar publish level aktif urutan	{0-9|.} {A-Z|a-z|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z} {A-Z|a-z} {A-Z|a-z||.} {0-9|.}
Nama Aliran Data	Data Bangunan
Where used/ how used	*Admin, operator*
Deskripsi	Berisi data bangunan
Struktur data	*Id_bangunan+Id_user+namabangunan+arsitek+lokasi+isi+ hari+jam+tanggal+counter*
ID_bangunan Id_user namabangunan arsitek lokasi gambar	{0-9|.} {0-9|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.}

isi	{A-Z|a-z|0-9|/|.}
hari	{A-Z|a-z||.}
jam	{0-9|.}
tanggal	{0-9|.}
counter	{0-9|.}
Nama Aliran Data	Data Berita
Where used/ how used	*Admin, operator*
Deskripsi	Berisi data berita
Struktur data	ID_berita+ Id_user +judul+ isi_berita+ gambar +hari+ tanggal+ jam+ counter
ID_berita	{0-9|.}
Id_user	{A-Z|a-z|0-9|/|.}
judul	{A-Z|a-z|0-9|/|.}
isi_berita	{A-Z|a-z|0-9|/|.}
gambar	{A-Z|a-z|0-9|/|.}
hari	{A-Z|a-z}
tanggal	{A-Z|a-z||.}
jam	{0-9|.}
counter	{0-9|.}
Nama Aliran Data	Data Agenda
Where used/ how used	*Admin, operator*
Deskripsi	Berisi data agenda
Struktur data	ID_agenda+ Id_user +judul_agenda+ isi_agenda+ gambar +tempat+ tgl_mulai+ tgl_selesai+ tgl_posting
ID_agenda	{0-9|.}
Id_user	{0-9|.}
tema	{A-Z|a-z|0-9|/|.}
isi_agenda	{A-Z|a-z|0-9|/|.}
gambar	{A-Z|a-z|0-9|/|.}
tempat	{A-Z|a-z|0-9|/|.}

tgl_mulai tgl_selesai tgl_posting	{0-9|.} {0-9|.} {0-9|.}
Nama Aliran Data	Data Komentar
Where used/ how used	*Admin,operator, pengunjung*
Deskripsi	Berisi data Komentar
Struktur data	ID_ Komentar + ID_ berita+ ID_ bangunan+ isi_ Komentar + tanggal+ tgl_posting
ID_ Komentar ID_ berita ID_ bangunan isi_ Komentar tanggal aktif	{0-9|.} {0-9|.} {0-9|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {0-9|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.}
Nama Aliran Data	Data Foto
Where used/ how used	*Admin, operator*
Deskripsi	Berisi data Foto
Struktur data	Id_ Foto +nama+e-mail+ isi_pesan+ tanggal+ ip
Id_Foto nama email isi_pesan tanggal	{0-9|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {0-9|.}
Nama Aliran Data	Data Kategori
Where used/ how used	*Admin, operator*
Deskripsi	Berisi data kategori
Struktur data	Id_ kategori + id_bangunan+ nama_ kategori +keterangan
Id_ kategori nama_ kategori	{0-9|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.}

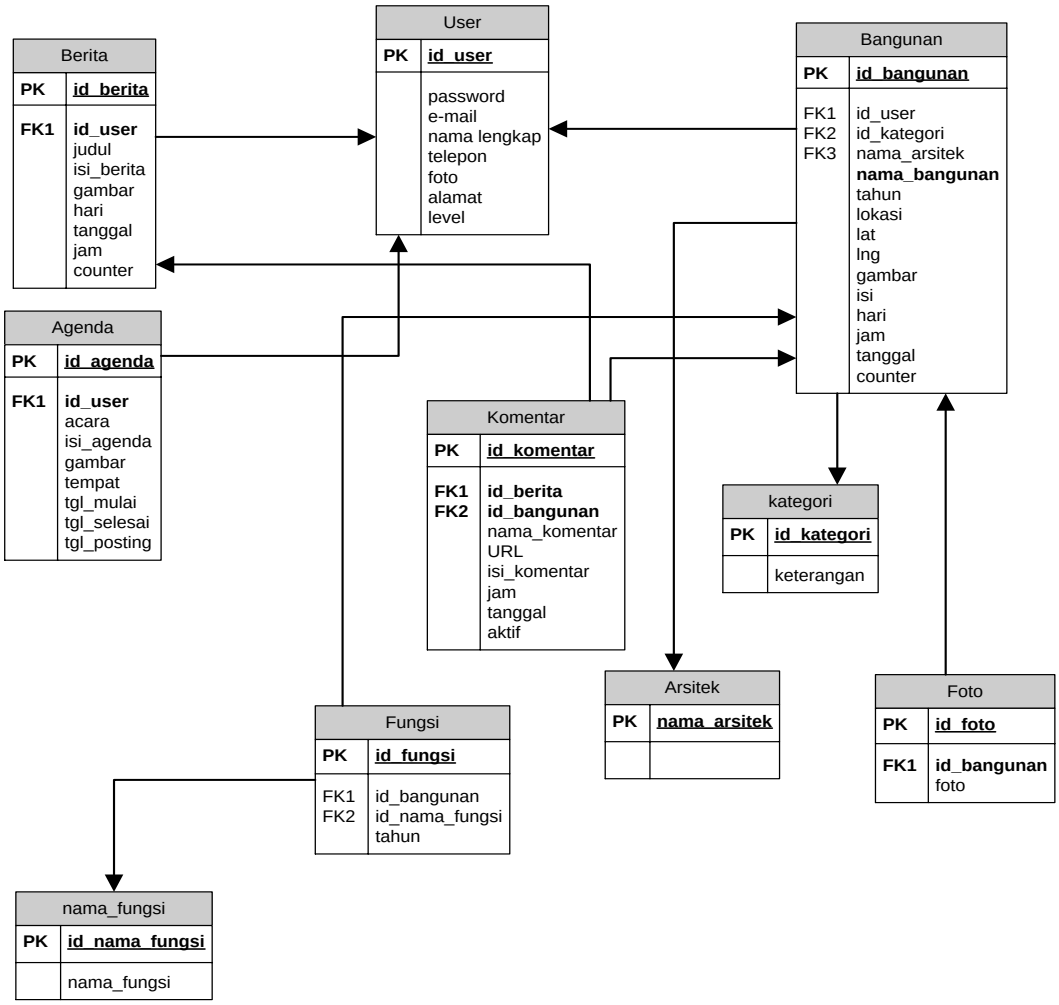
keterangan	{A-Z|a-z|0-9|/|.}
Nama Aliran Data	Data Statistik
Where used/ how used	*pengunjung*
Deskripsi	Berisi data counter
Struktur data	ip + *user_agent*+ tanggal
ip *user_agent* tanggal	{A-Z|a-z|0-9|/|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.} {0-9|.}
Nama Aliran Data	Data Arsitek
Where used/ how used	*user*
Deskripsi	Berisi data arsitek
Struktur data	Id_ arsitek +nama_arsitek
id_arsitek *nama_arsitek*	{0-9|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.}
Nama Aliran Data	Data Fungsi
Where used/ how used	*user*
Deskripsi	Berisi data fungsi
Struktur data	Id_ fungsi +tahun+id_bangunan+nama_fungsi
Id_ fungsi tahun id_bangunan nama_fungsi	{0-9|.} {0-9|.} {0-9|.} {A-Z|a-z|0-9|/|.}

3.4 Perancangan Sistem

Dalam membangun suatu sistem salah satu yang harus dilakukan yaitu perancangan sistem. Perancangan sistem terdiri dari skema relasi, struktur table, arsitektur menu, spesifikasi antar muka, spesifikasi pesan dan jaringan semantik.

3.4.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan keterkaitan antartabel yang dihubungkan dengan kunci utama (*primary key*) sehingga tabel-tabel tersebut menjadi satu-kesatuan.



Gambar 3. 21 Skema Relasi

3.4.2 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang digunakan dalam membangun Sistem informasi geografis bangunan bersejarah di kota Bandung ini terdiri atas tabel. Adapun struktur tabelnya adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 5 agenda

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	ID_agenda	integer	5	*Primary key*

2.	ID_user	varchar	50	*Foreign key* dari tabel User
3.	judul_agenda	varchar	50	
4.	isi_agenda	text		
5.	gambar	varchar	100	
6.	tempat	varchar	100	
7.	tgl_mulai	date		
8.	tgl_selesai	date		
9.	tgl_posting	date		

Tabel 3. 6 Bangunan

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Id_bangunan	integer	5	*Primary key*
2.	Id_user	varchar	50	*Foreign key* dari tabel User
3.	Id_kategori	integer	5	*Foreign key* dari tabel kategori
4.	nama_bangunan	varchar	50	*Unique*
5.	Id_arsitek	varchar	50	*Foreign key* dari tabel arsitek
6.	lokasi	varchar	100	
7.	lat	float		
8.	lng	float		
9.	gambar	varchar	100	
10.	isi	text		
11.	hari	date		
12.	jam	date		
13.	tanggal	date		
14.	counter	integer	50	

Tabel 3. 7 Berita

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	ID_berita	integer	5	*Primary key*

2.	Id_user	varchar	50	*Foreign key* dari tabel User
3.	judul	varchar	50	
4.	isi_berita	text		
5.	gambar	varchar	100	
6.	hari	varchar	10	
7.	tanggal	date		
8.	jam	time		
9.	counter	integer	5	

Tabel 3. 8 user

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Id_user	varchar	30	*Primary key*
2.	Password	varchar	50	
3.	Nama_lengkap	varchar	30	
4.	E-mail	varchar	50	
5.	Level	varchar	10	
6.	Foto	varchar	100	
7.	Telepon	integer	20	
8.	Alamat	varchar	100	

Tabel 3. 9 Kategori

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Id_ kategori	varchar	30	*Primary key*
2.	nama_ kategori	varchar	50	
3.	keterangan	varchar	30	

Tabel 3. 10 Komentar

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Id_ Komentar	integer	5	*Primary key*

2.	Id_ berita	integer	5	*Foreign key* dari tabel berita
3.	Id_ bangunan	integer	5	*Foreign key* dari tabel bangunan
4.	isi_ Komentar	text		
5.	tanggal	varchar	100	
6.	aktif	varchar	10	

Tabel 3. 11 Arsitek

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Id_ arsitek	integer	5	*Primary key*
2.	Nama_arsitek	varchar	100	

Tabel 3. 12 Fungsi

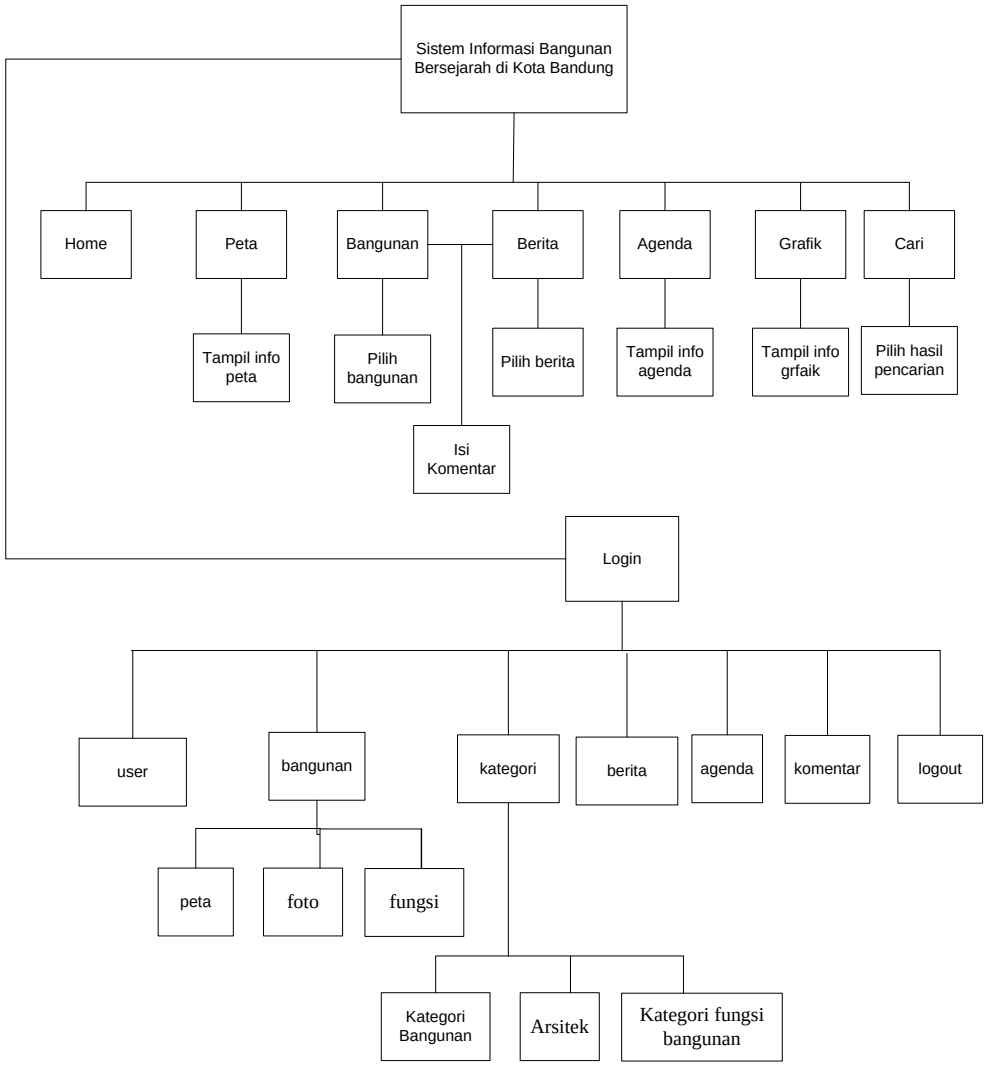
No	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Id_Fungsi	integer	5	*Primary key*
2.	Id_Nama_fungsi	integer	5	*Foreign key* dari tabel nama_fungsi
3.	Id_ bangunan	integer	5	*Foreign key* dari tabel bangunan
4.	tahun	integer	5	

Tabel 3. 13 Nama_fungsi

No	Field	Type	Panjang	Keterangan
5.	Id_nama_fungsi	integer	5	*Primary key*
6.	nama_fungsi	varchar	100	

3.4.3 Arsitektur Menu

Dalam perancangan sebuah program, dibutuhkan suatu struktur menu yang memaparkan mengenai menu dan submenu yang akan dibangun.

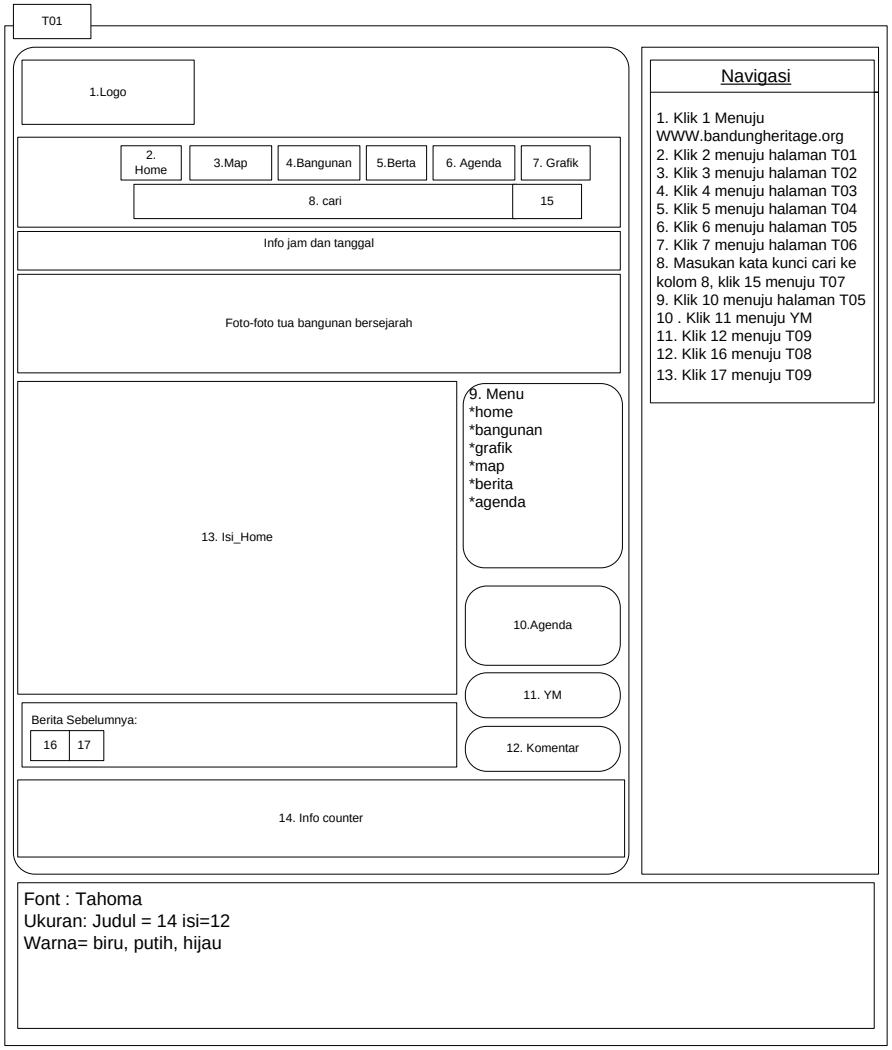


Gambar 3. 22 Struktur Menu

3.4.4 Perancangan Antarmuka

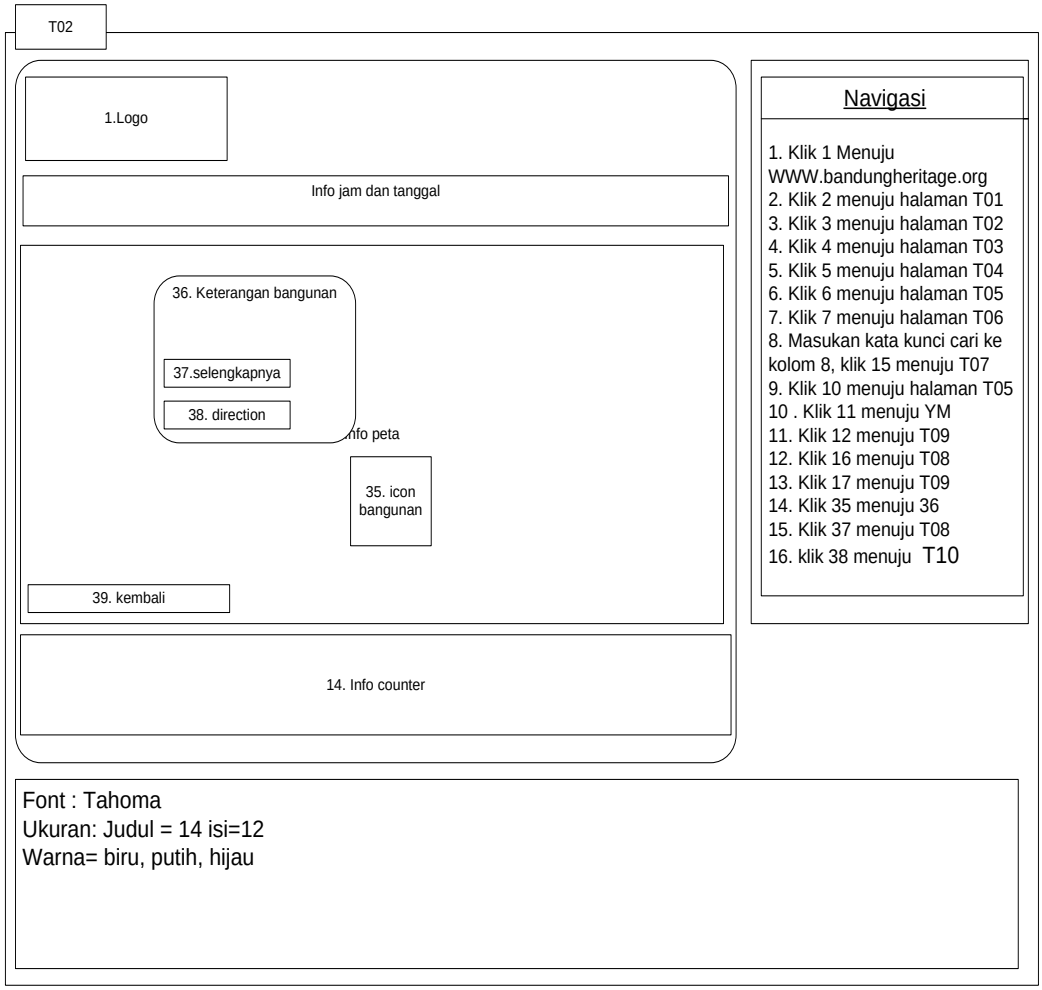
Antarmuka (*interface*) merupakan suatu media komunikasi antara *user* dengan aplikasi yang dibangun. Oleh karena itu, dalam perancangan sebuah website, mutlak dibutuhkan suatu perancangan antarmuka guna memberikan gambaran umum bagi *user*.

3.4.4.1 Perancangan Halaman Depan Website



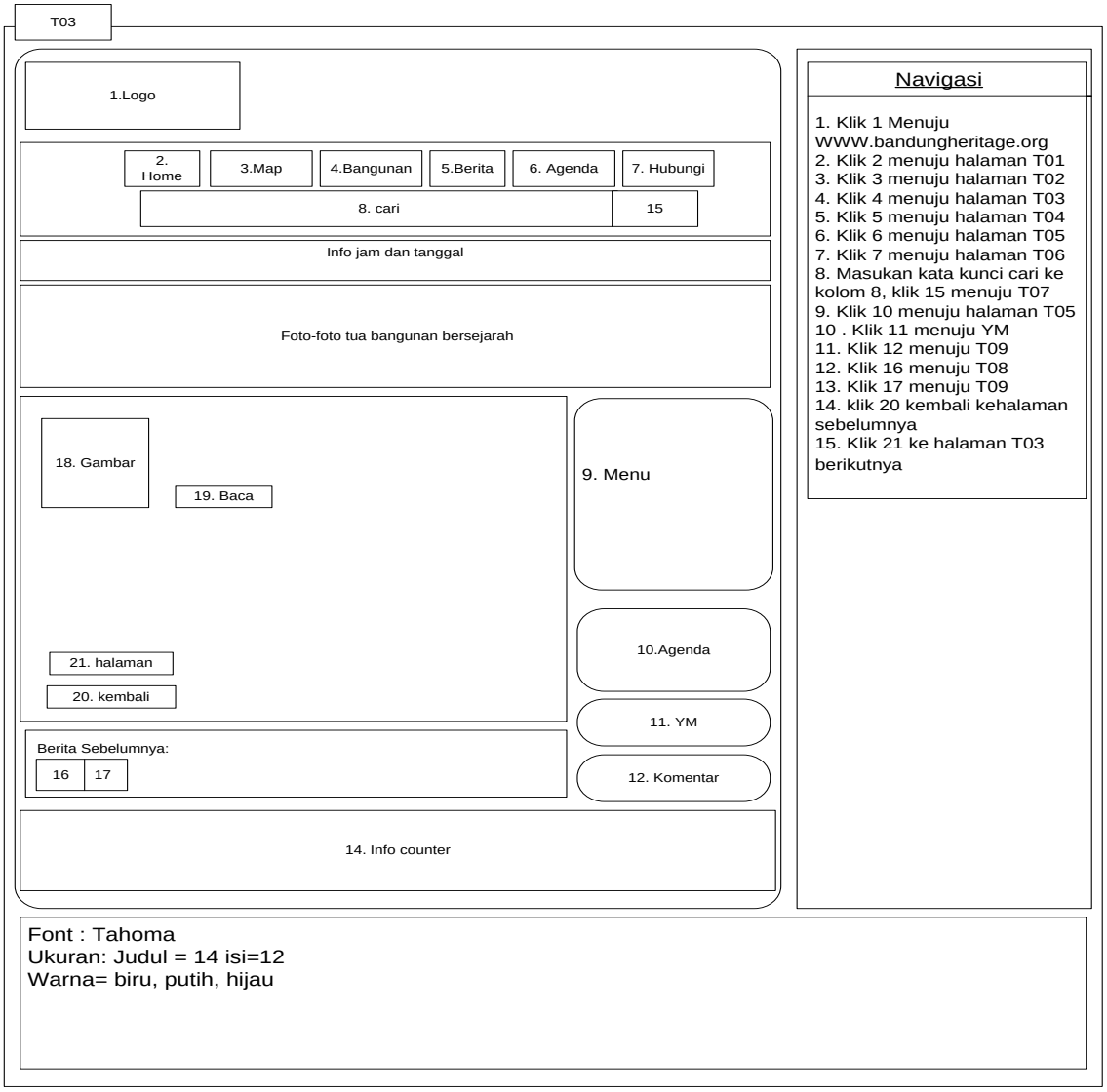
Gambar 3. 23 Perancangan halaman depan website

3.4.4.2 Perancangan halam map



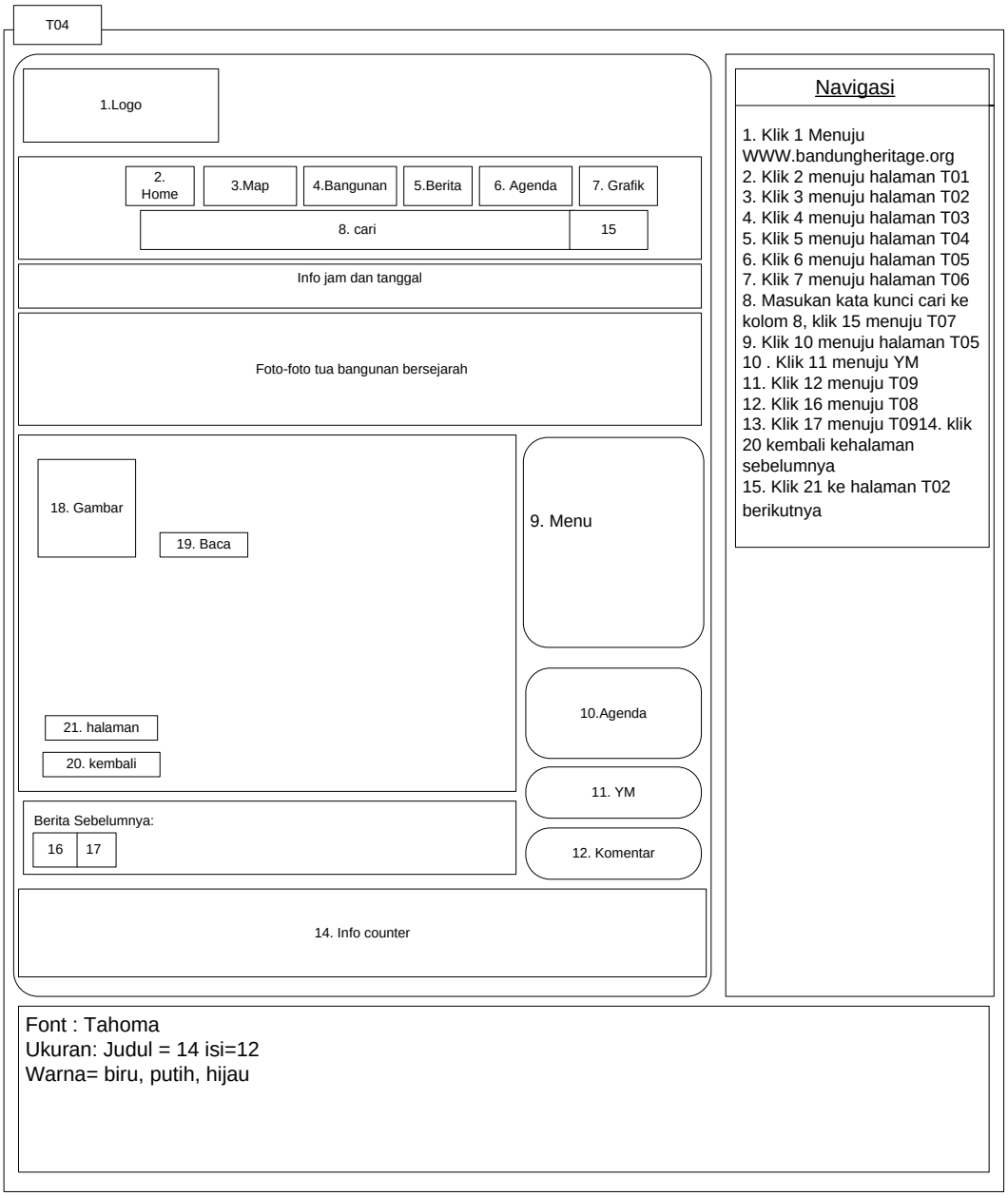
Gambar 3. 24 Perancangan halaman map

3.4.4.3 Perancangan halaman bangunan



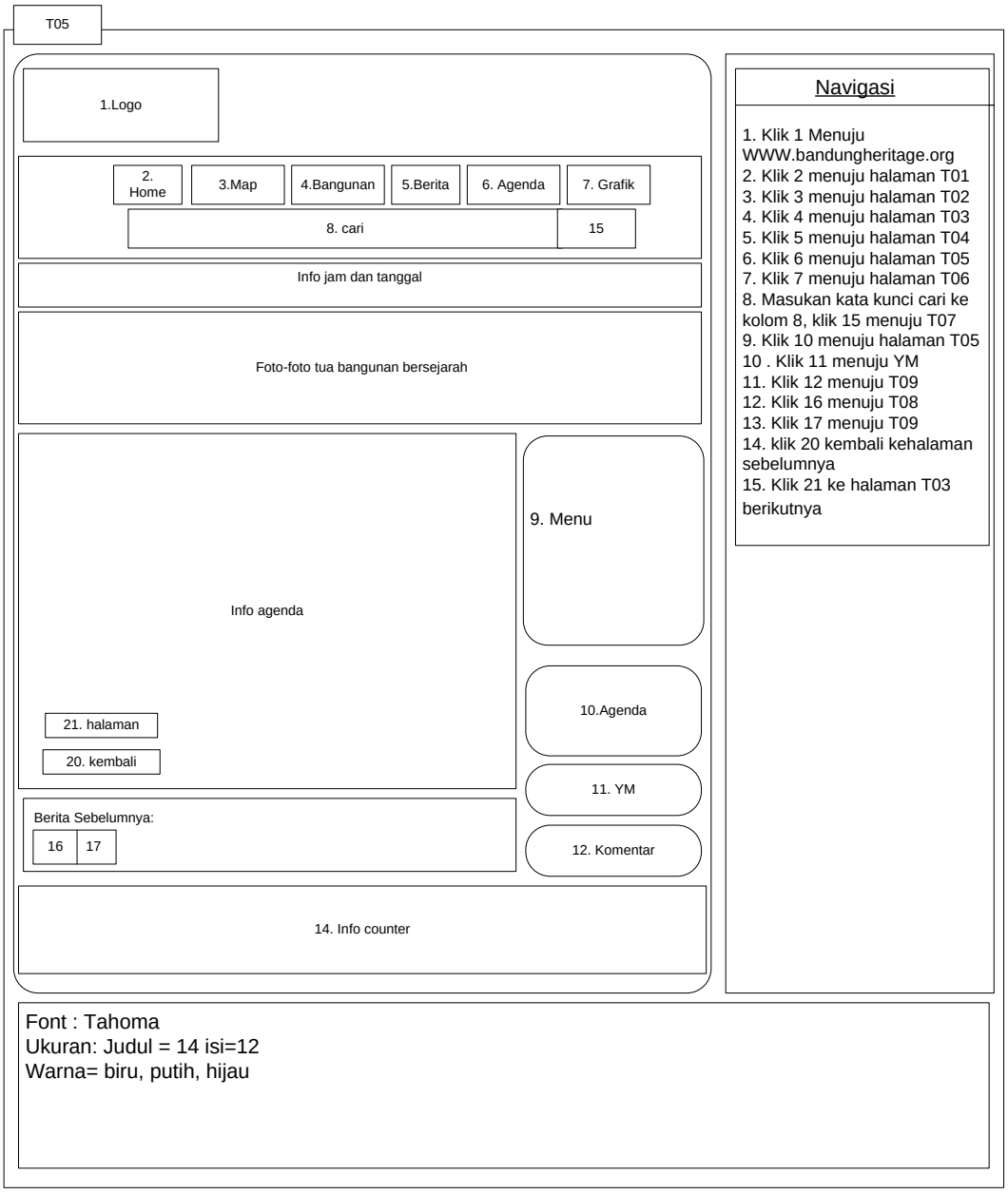
Gambar 3. 25 Perancangan halaman bangunan

3.4.4.4 Perancangan halaman berita



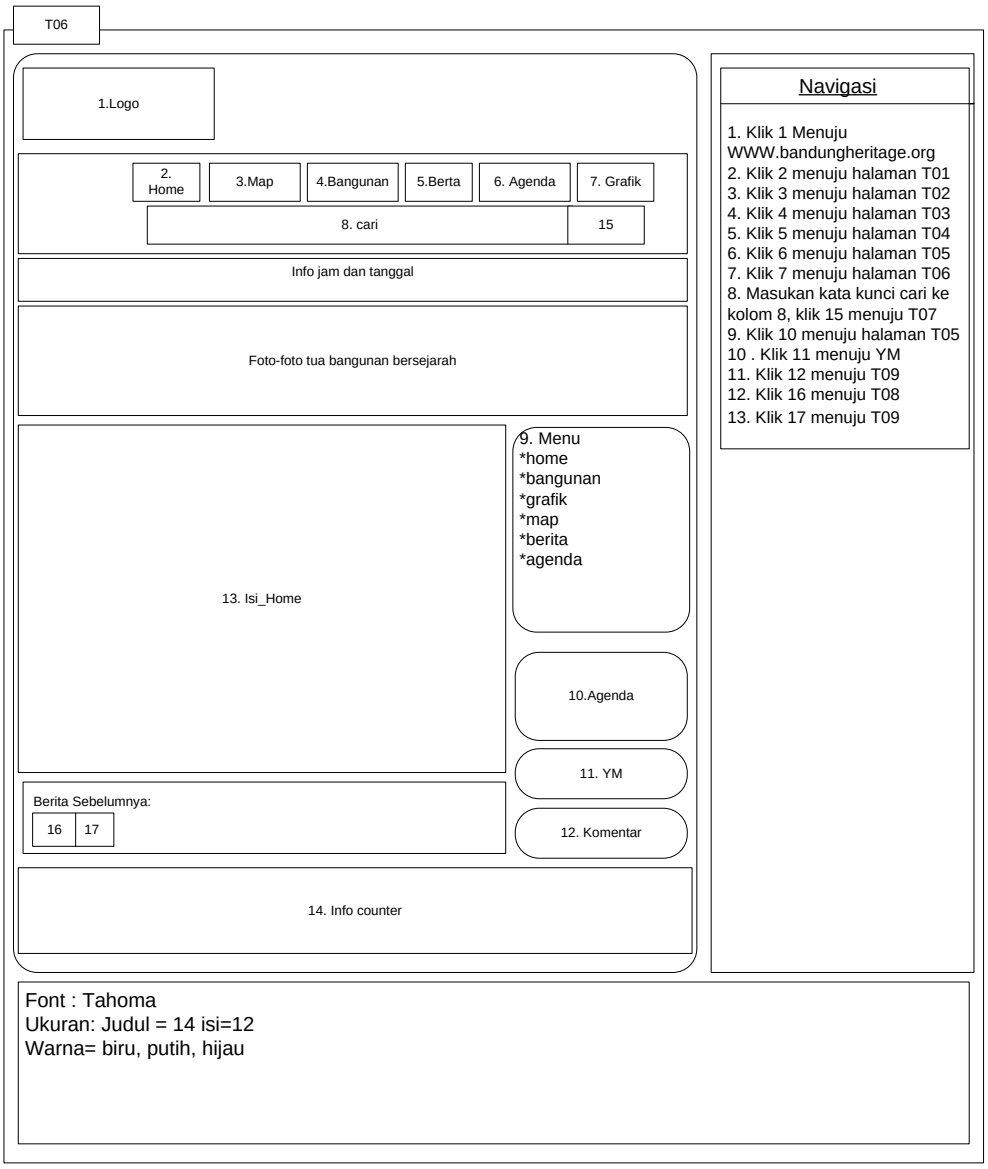
Gambar 3. 26 Perancangan halaman berita

3.4.4.5 Perancangan halaman agenda

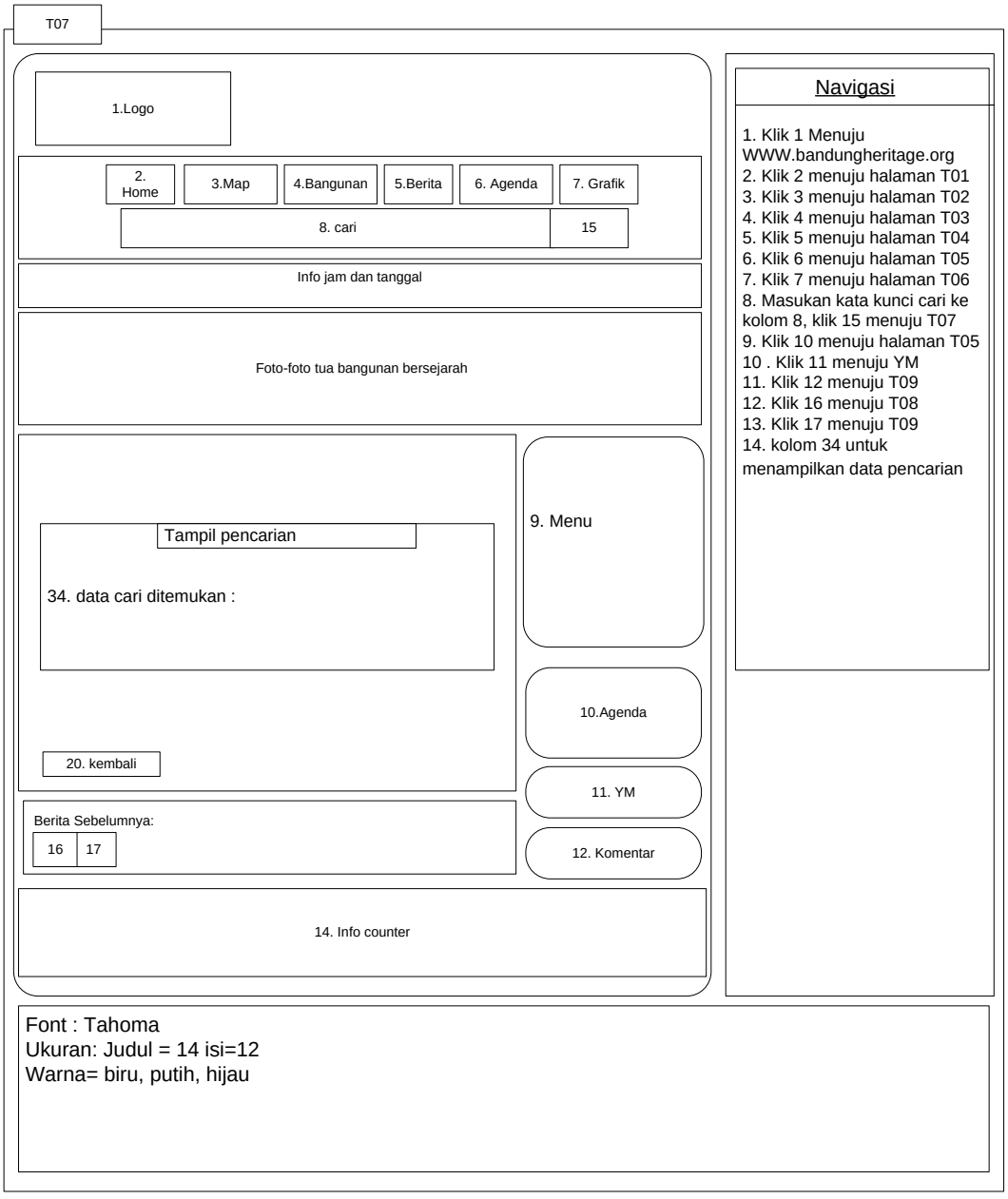


Gambar 3. 27 Perancangan halaman agenda

3.4.4.6 Perancangan halaman Grafik

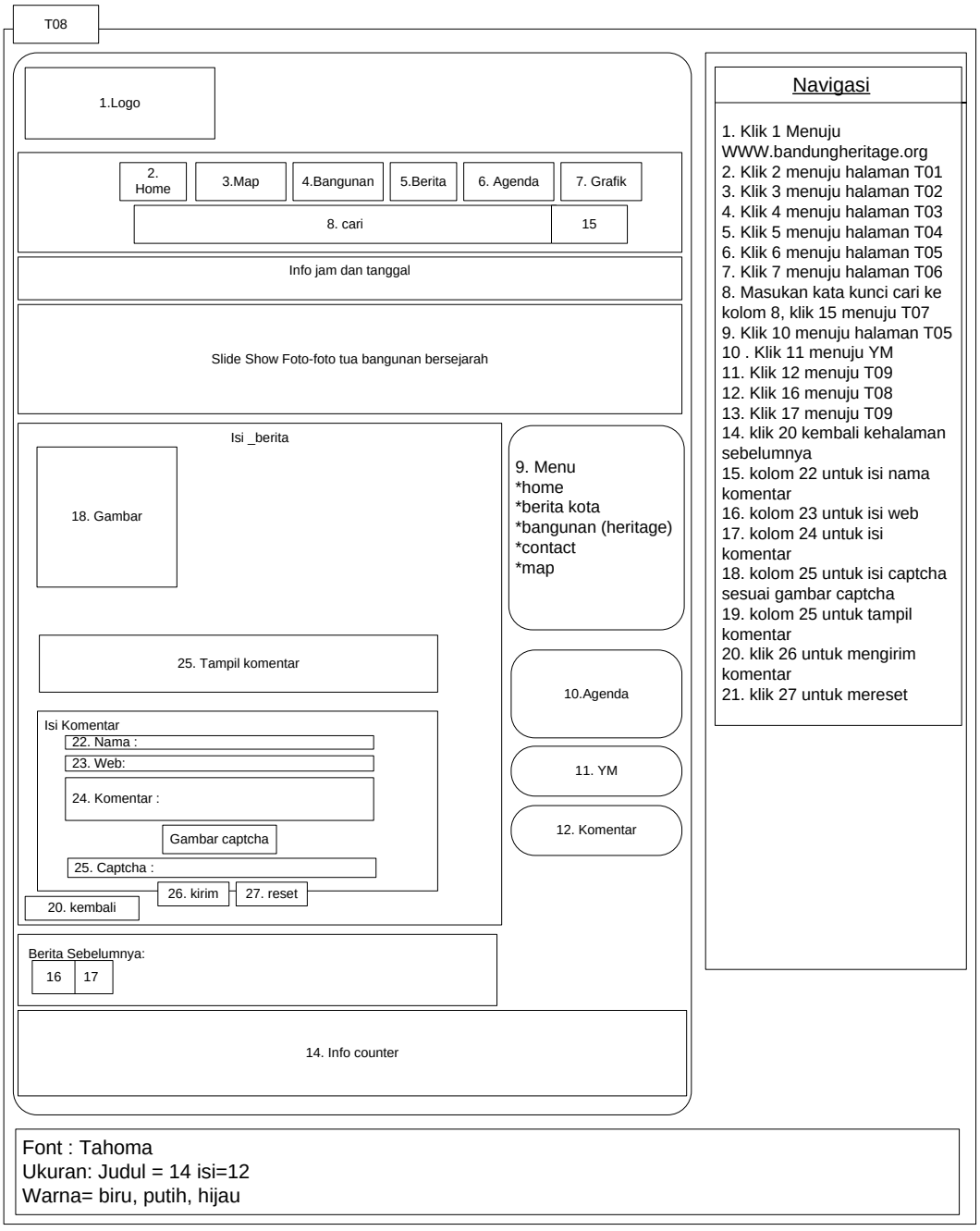


3.4.4.7 Perancangan halaman cari



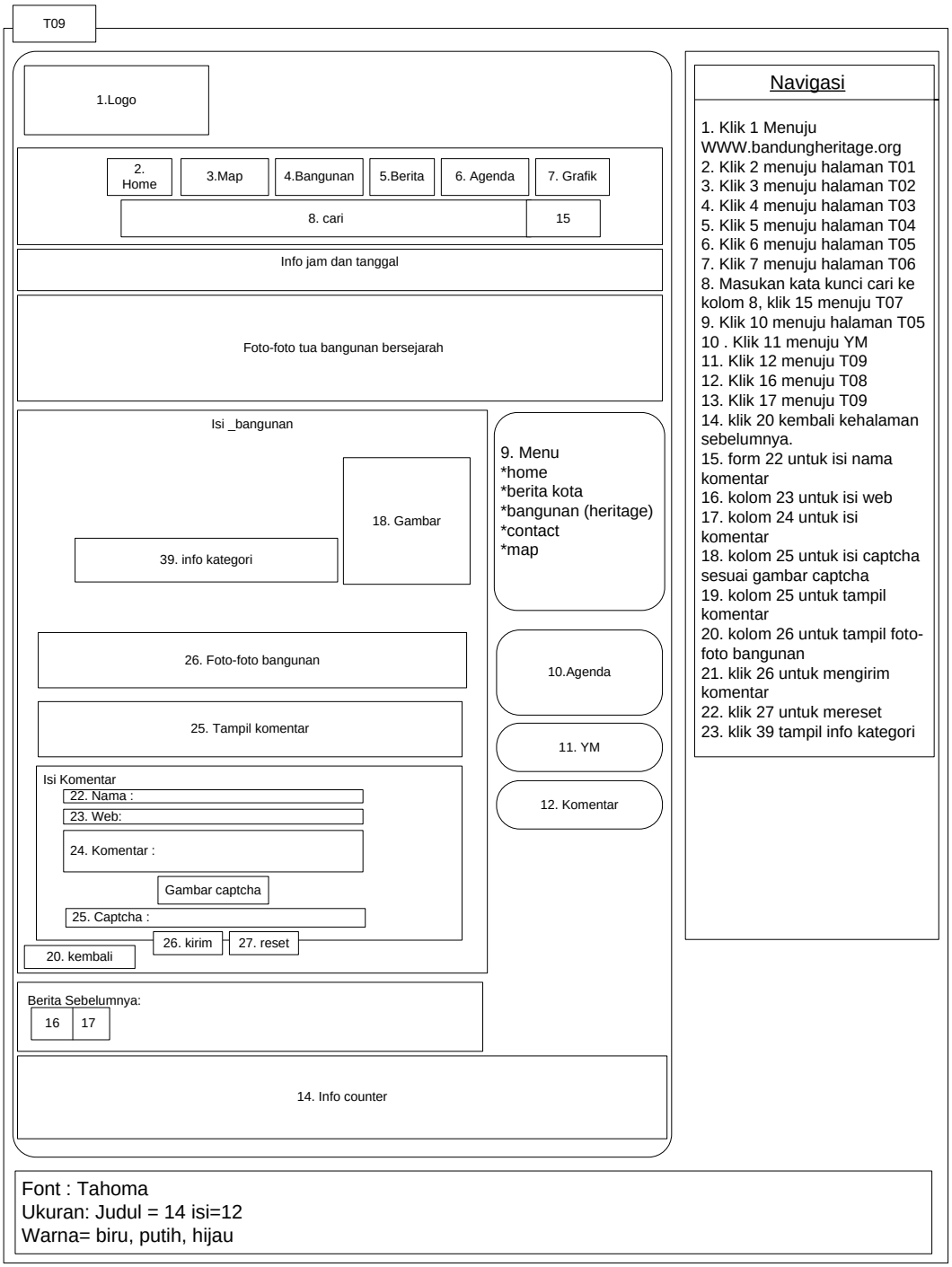
Gambar 3. 28 Perancangan halaman cari

3.4.4.8 Perancangan halaman detail berita



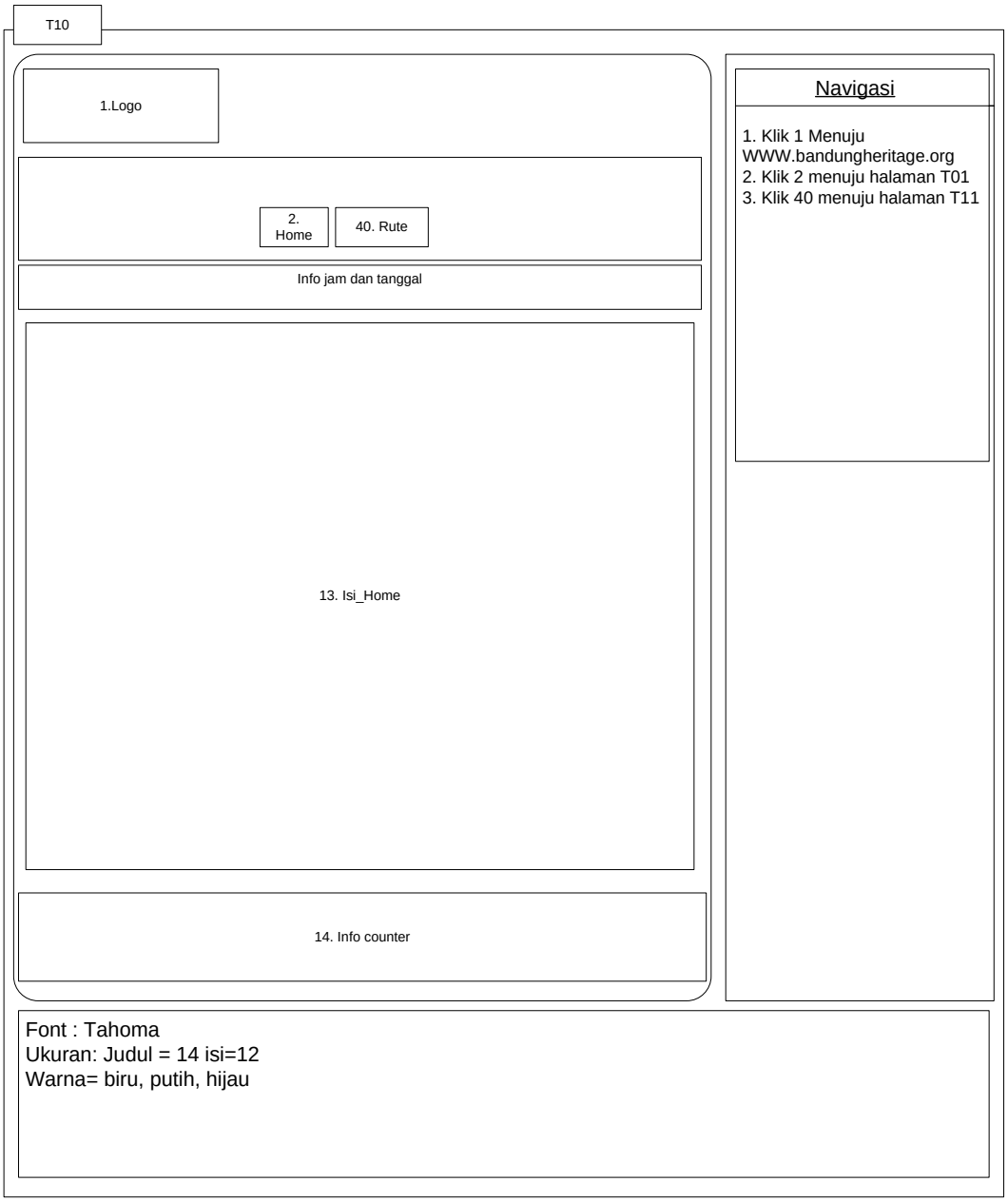
Gambar 3. 29 Perancangan halaman detail berita

3.4.4.9 Perancangan halaman detail bangunan



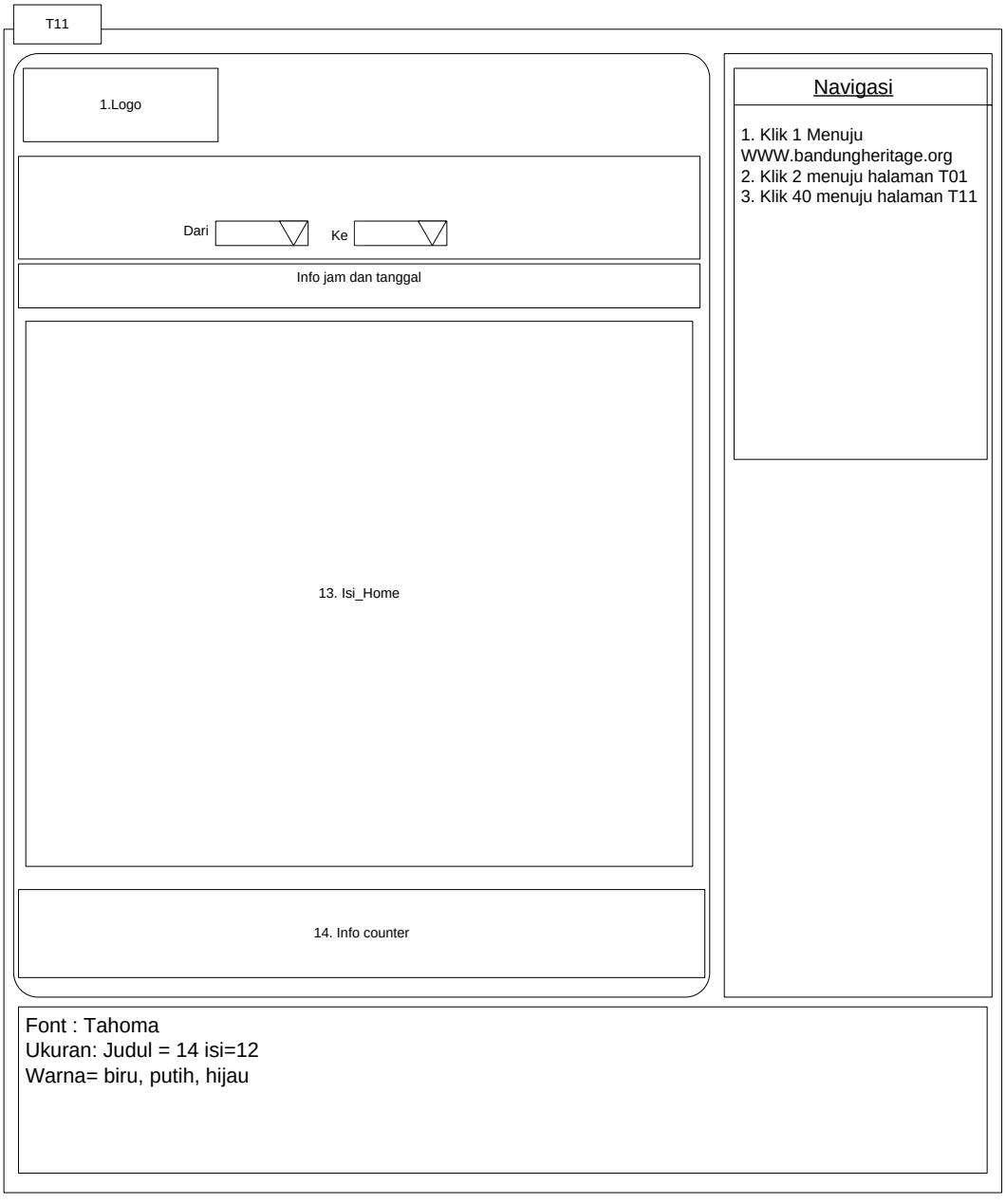
Gambar 3. 30 Perancangan halaman detail bangunan

3.4.4.10 Perancangan halaman peta



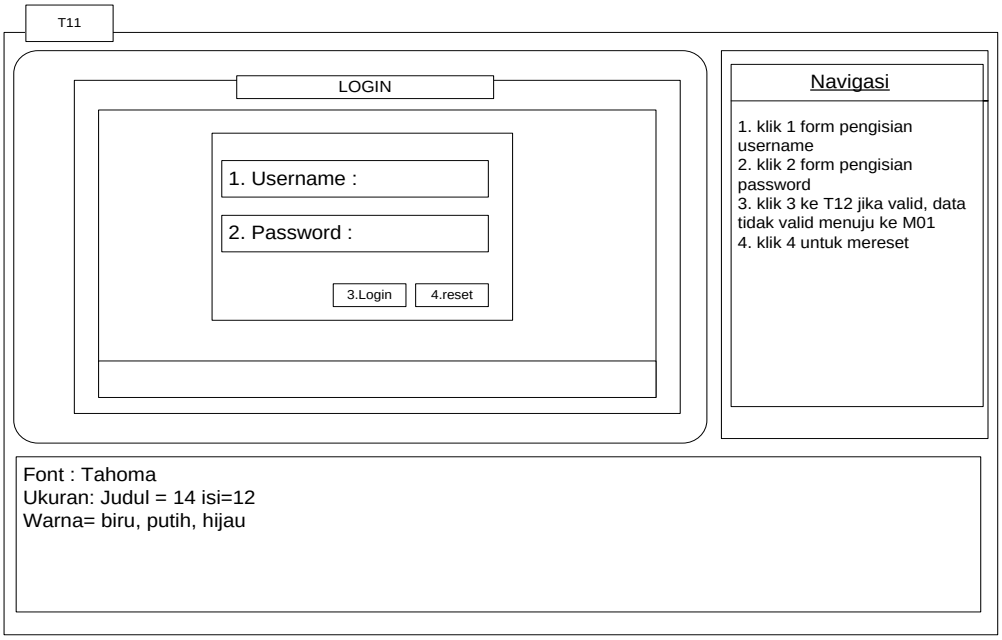
Gambar 3. 31 Perancangan halaman peta

3.4.4.11 Perancangan halaman cari peta

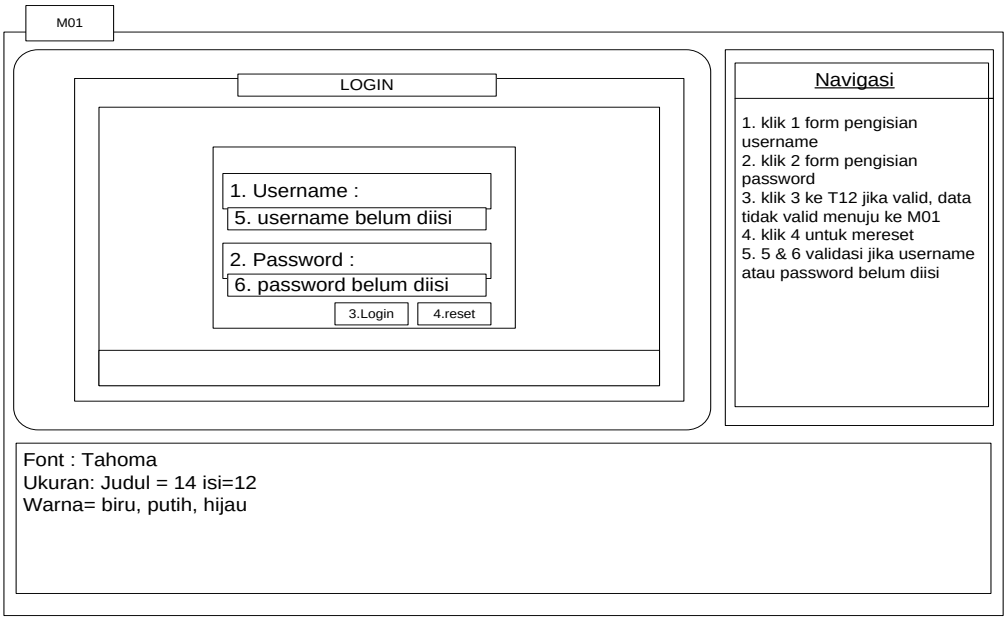


Gambar 3. 32 Perancangan halaman cari lokasi

3.4.4.12 Perancangan halaman login

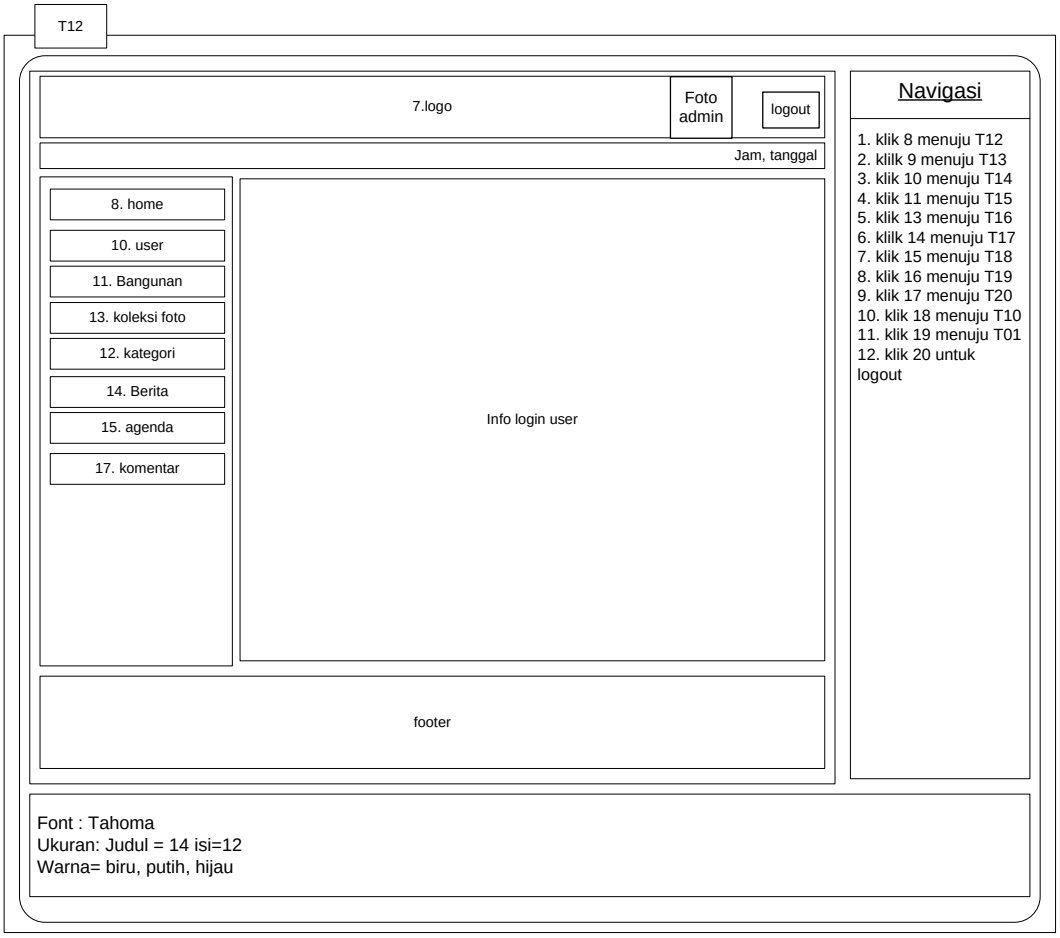


Gambar 3. 33 Perancangan halaman login



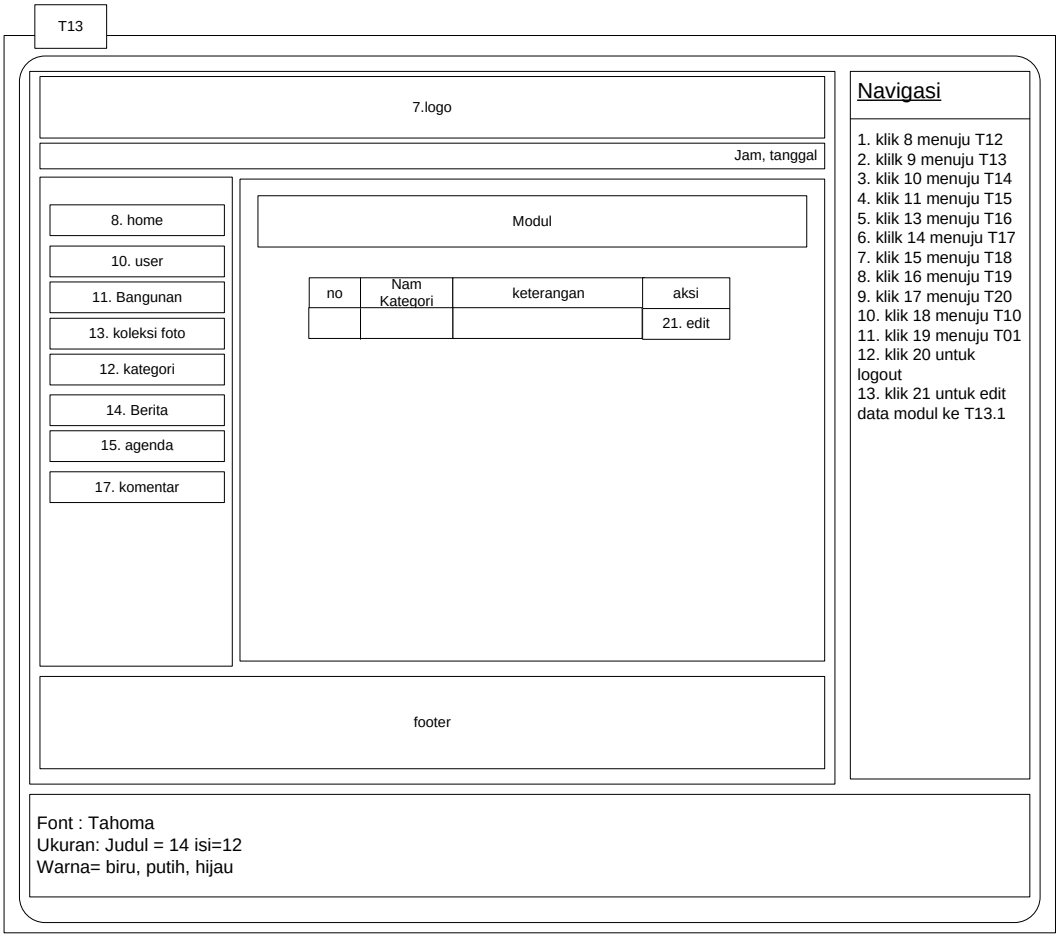
Gambar 3. 34 Perancangan validasi halaman login

3.4.4.13 Perancangan halaman Admin



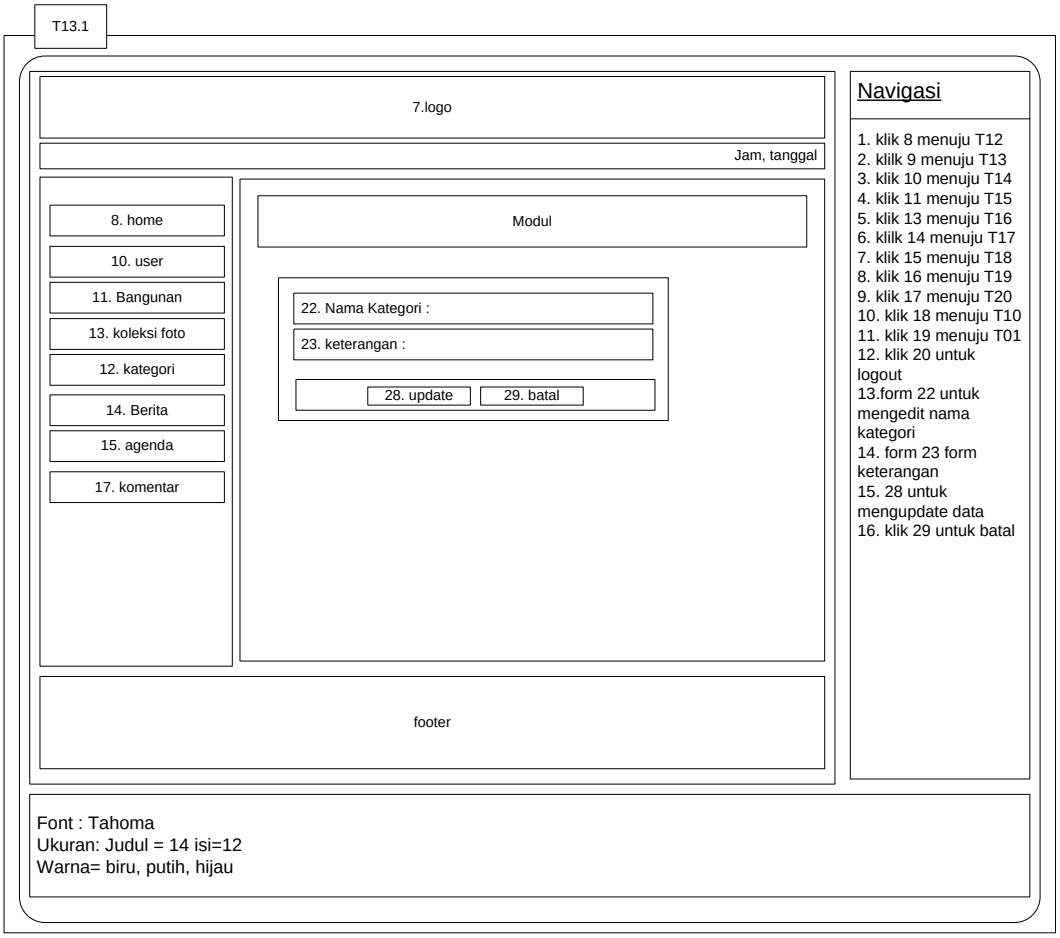
Gambar 3. 35 Perancangan halaman utama admin

3.4.4.14 Perancangan halaman kategori



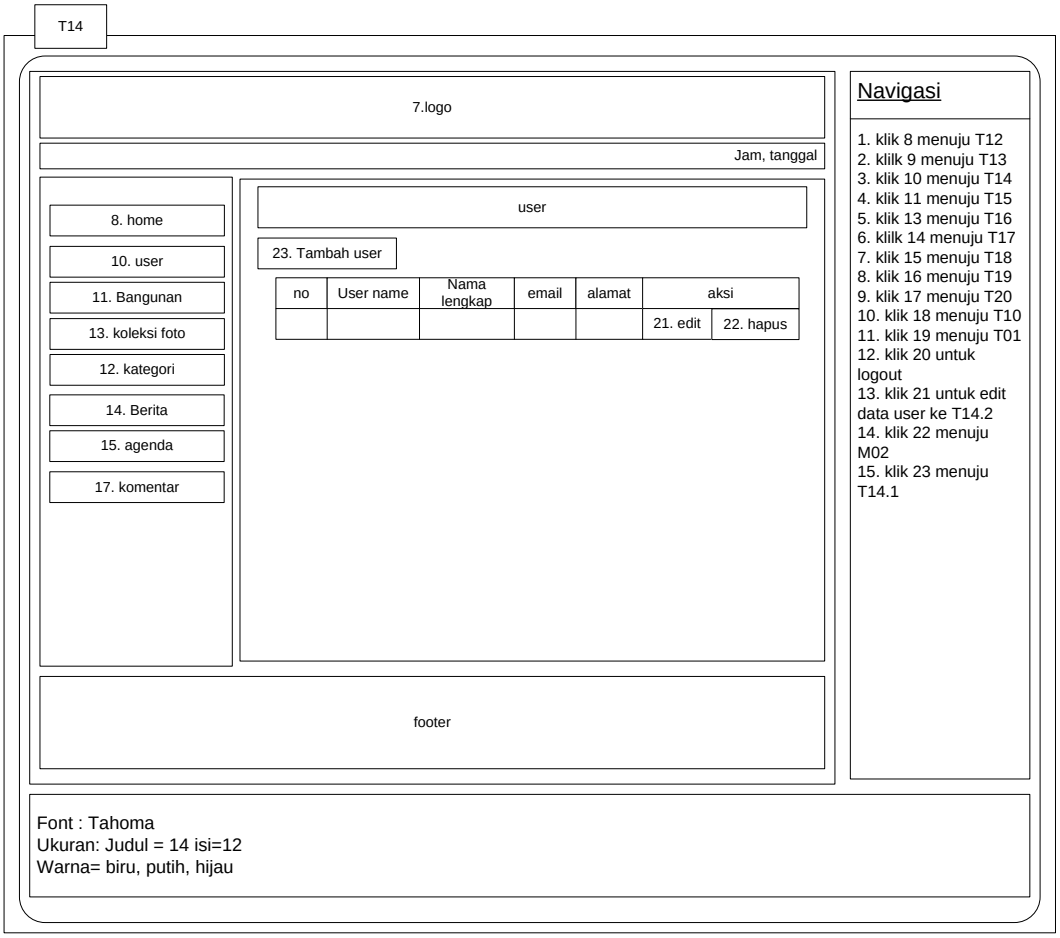
Gambar 3. 36 Perancangan halaman kategori

3.4.4.15 Perancangan halaman edit kategori

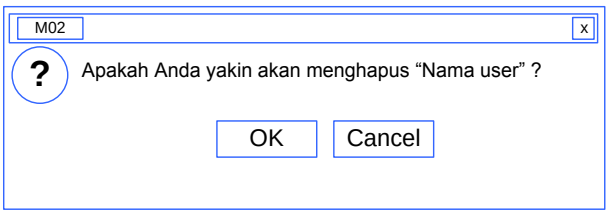


Gambar 3. 37 Perancangan halaman edit kategori

3.4.4.16 Perancangan halaman user



Gambar 3. 38 Perancangan halaman user



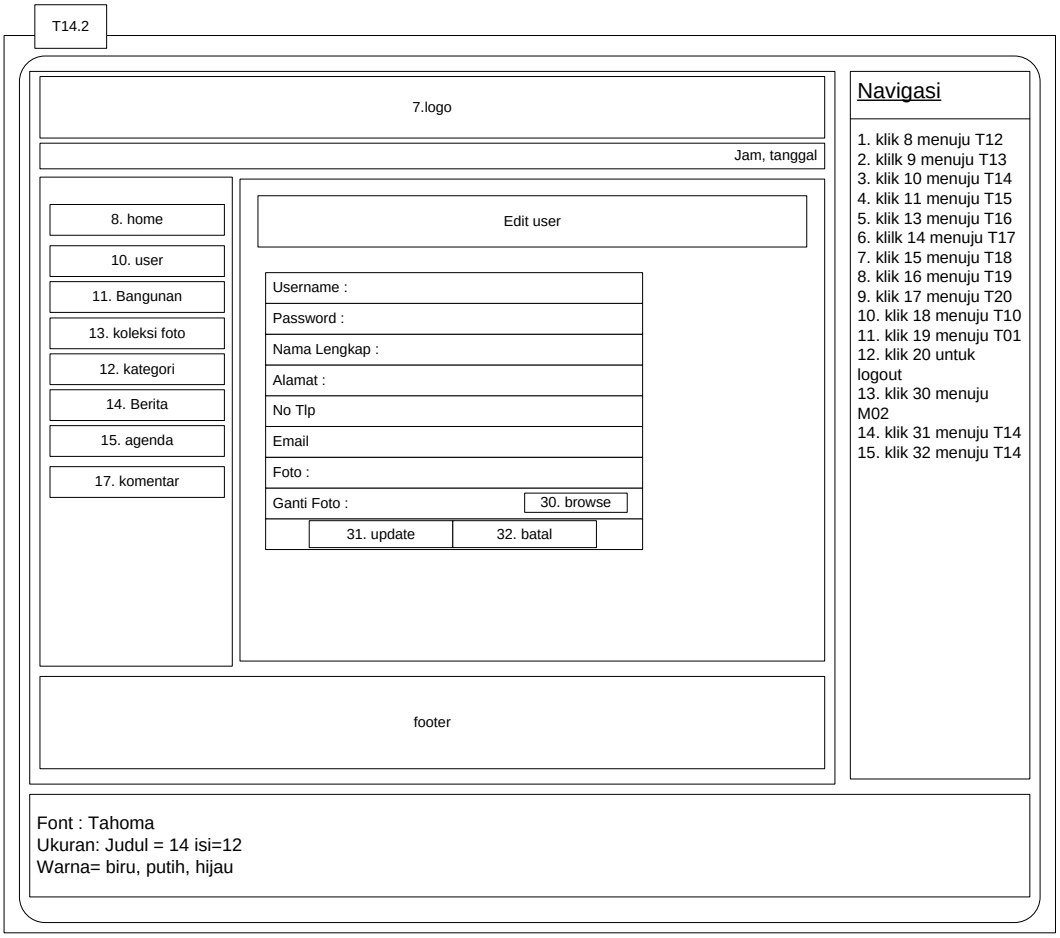
Gambar 3. 39 Perancangan pesan hapus user

3.4.4.17 Perancangan halaman edit user



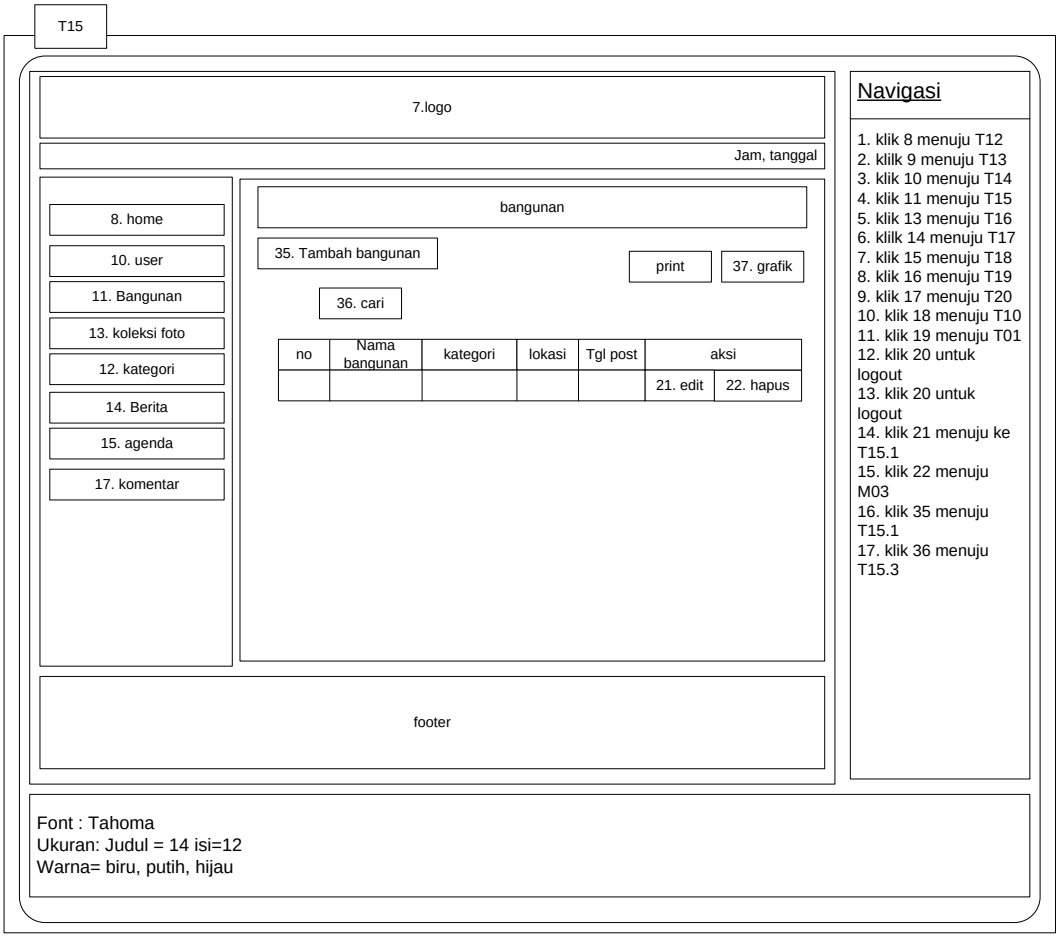
Gambar 3. 40 Perancangan halaman edit user

3.4.4.18 Perancangan halaman tambah user

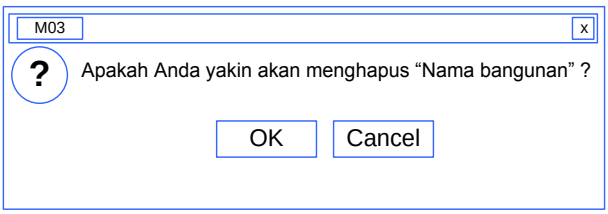


Gambar 3. 41 Perancangan halaman tambah user

3.4.4.19 Perancangan halaman bangunan



Gambar 3. 42 Perancangan halaman bangunan



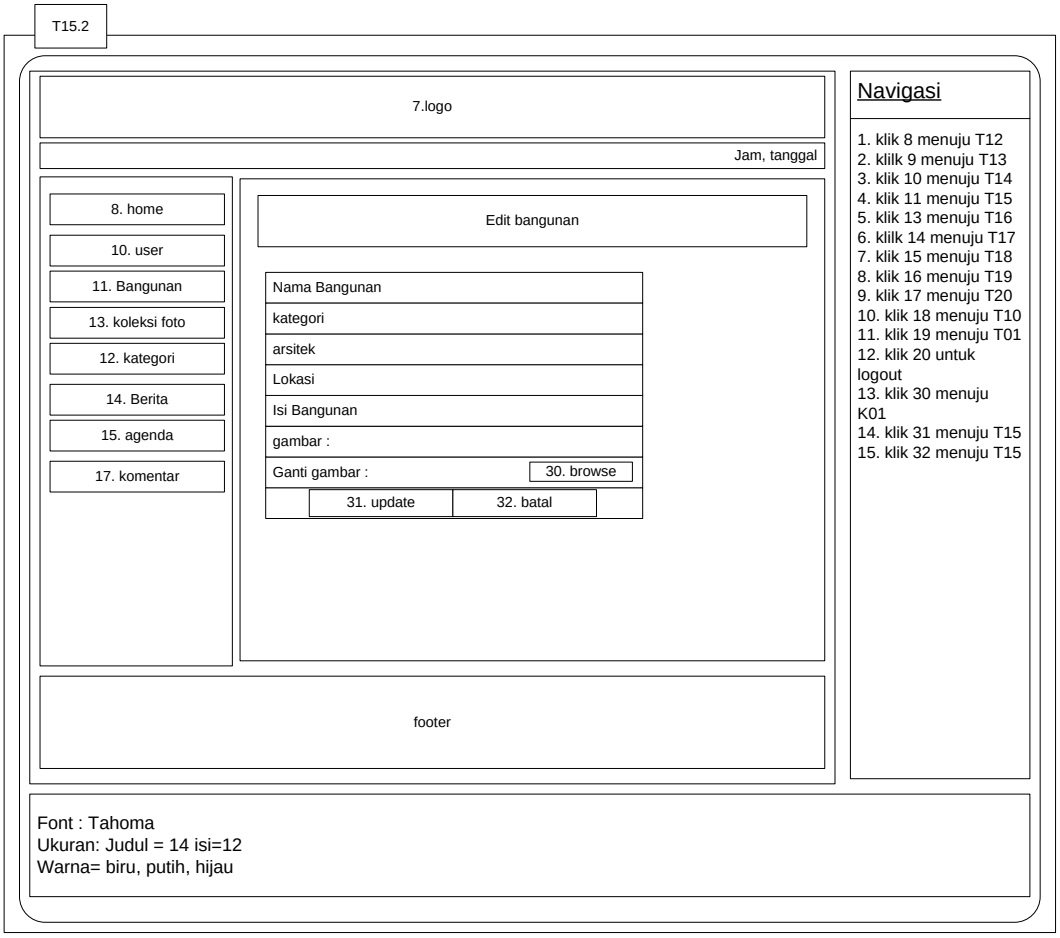
Gambar 3. 43 Perancangan pesan hapus bangunan

3.4.4.20 Perancangan halaman tambah bangunan



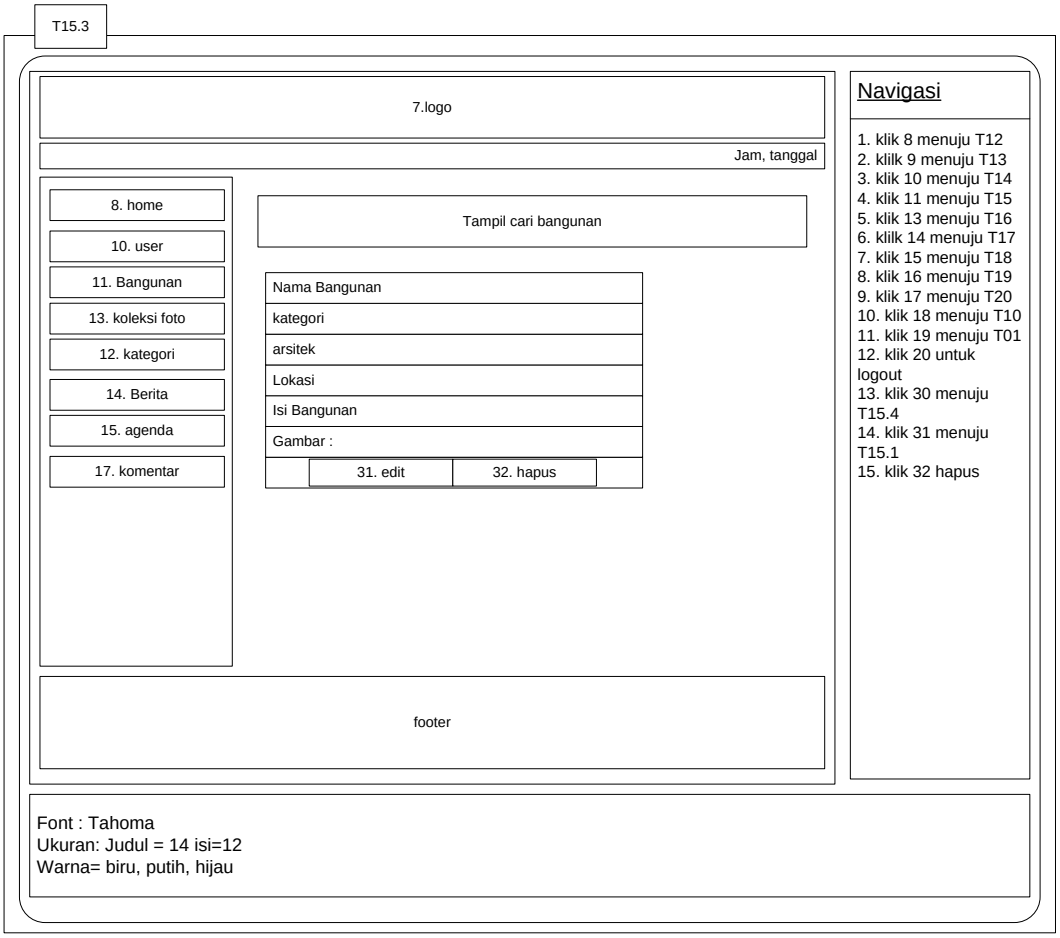
Gambar 3. 44 Perancangan halaman tambah bangunan

3.4.4.21 Perancangan halaman edit bangunan



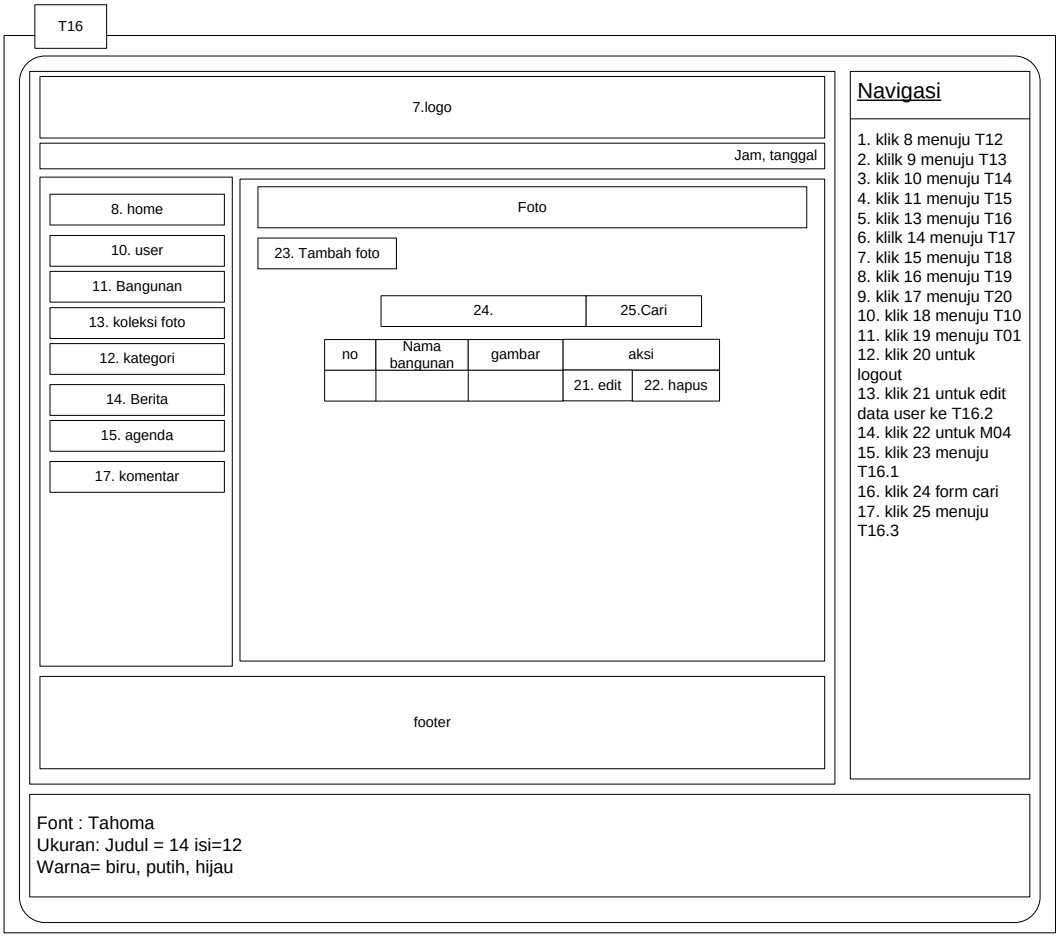
Gambar 3. 45 Perancangan halaman edit bangunan

3.4.4.22 Perancangan halaman tampil cari bangunan

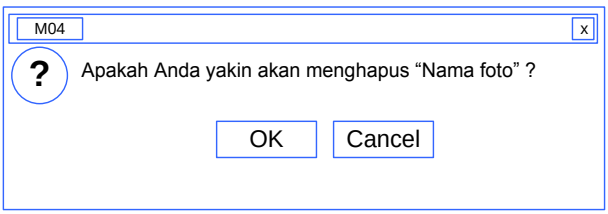


Gambar 3. 46 Perancangan halaman tampil cari bangunan

3.4.4.23 Perancangan halaman foto

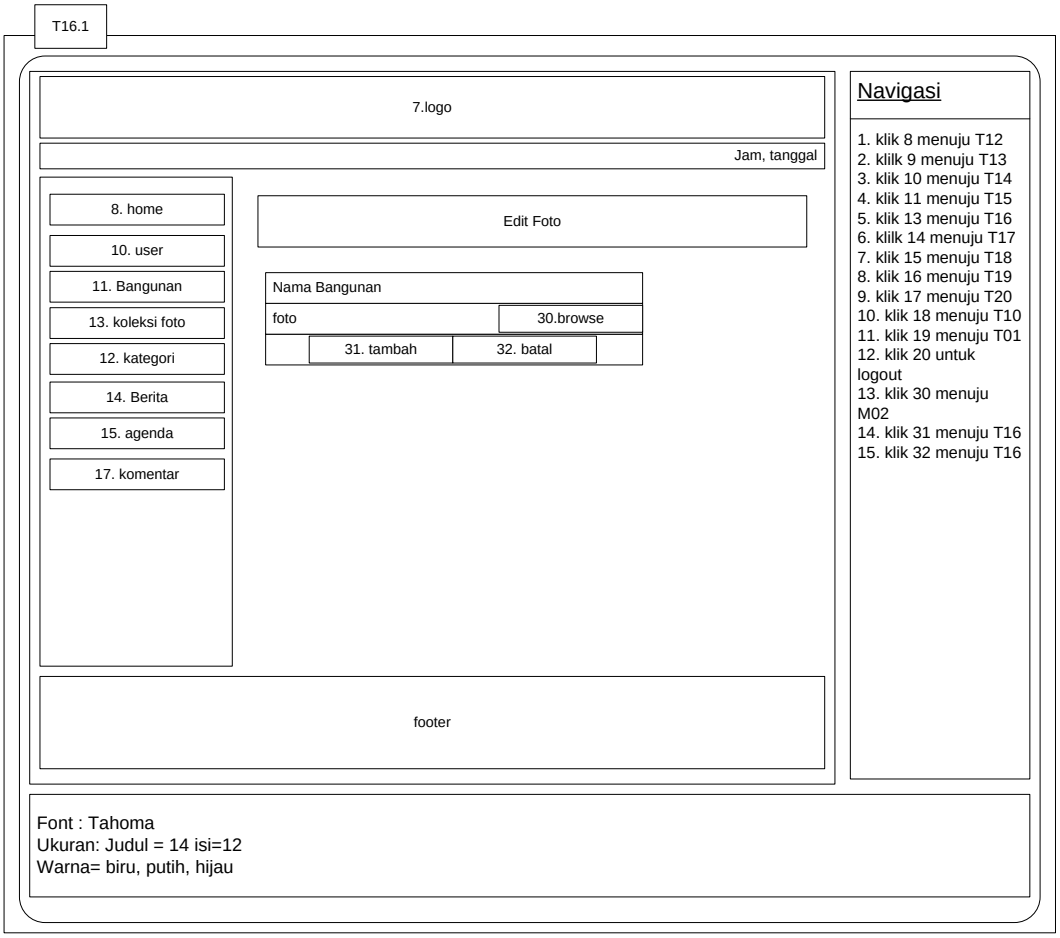


Gambar 3. 47 Perancangan halaman foto



Gambar 3. 48 Perancangan pesan hapus foto

3.4.4.24 Perancangan halaman tambah foto



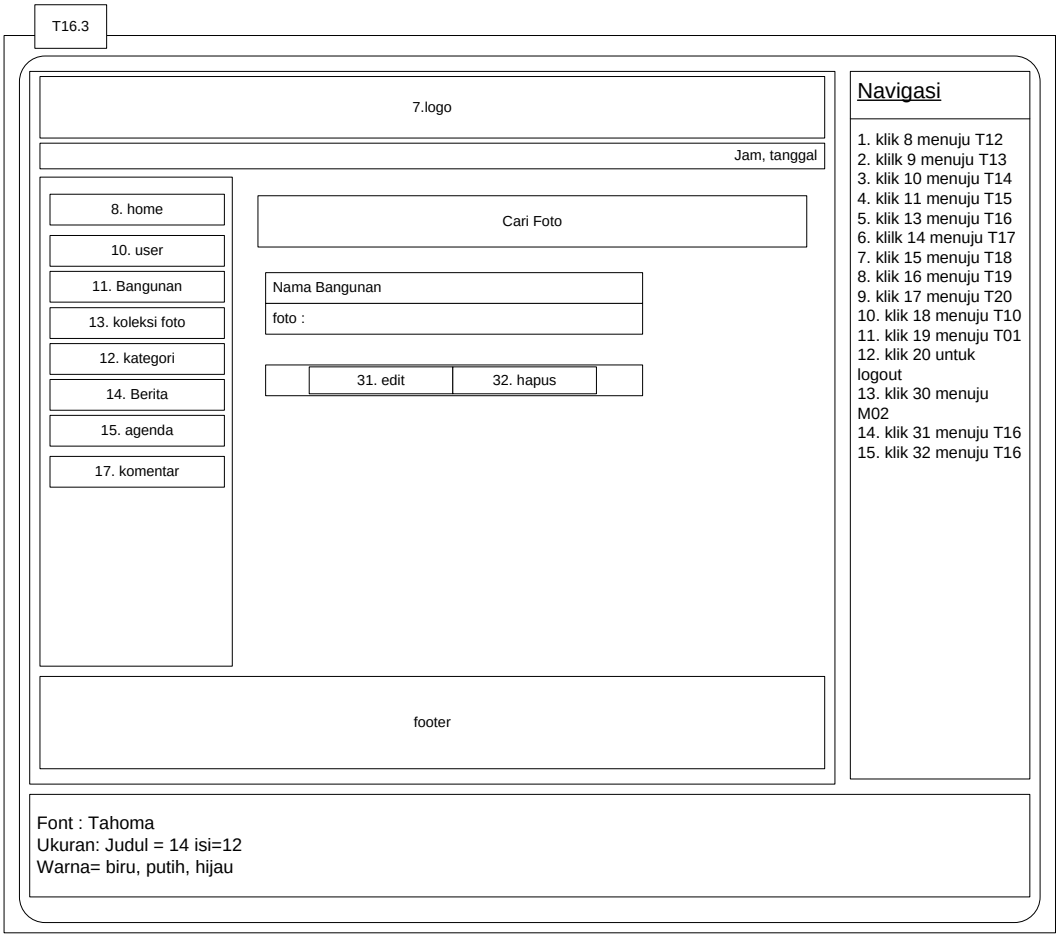
Gambar 3. 49 Perancangan halaman tambah foto

3.4.4.25 Perancangan halaman edit foto



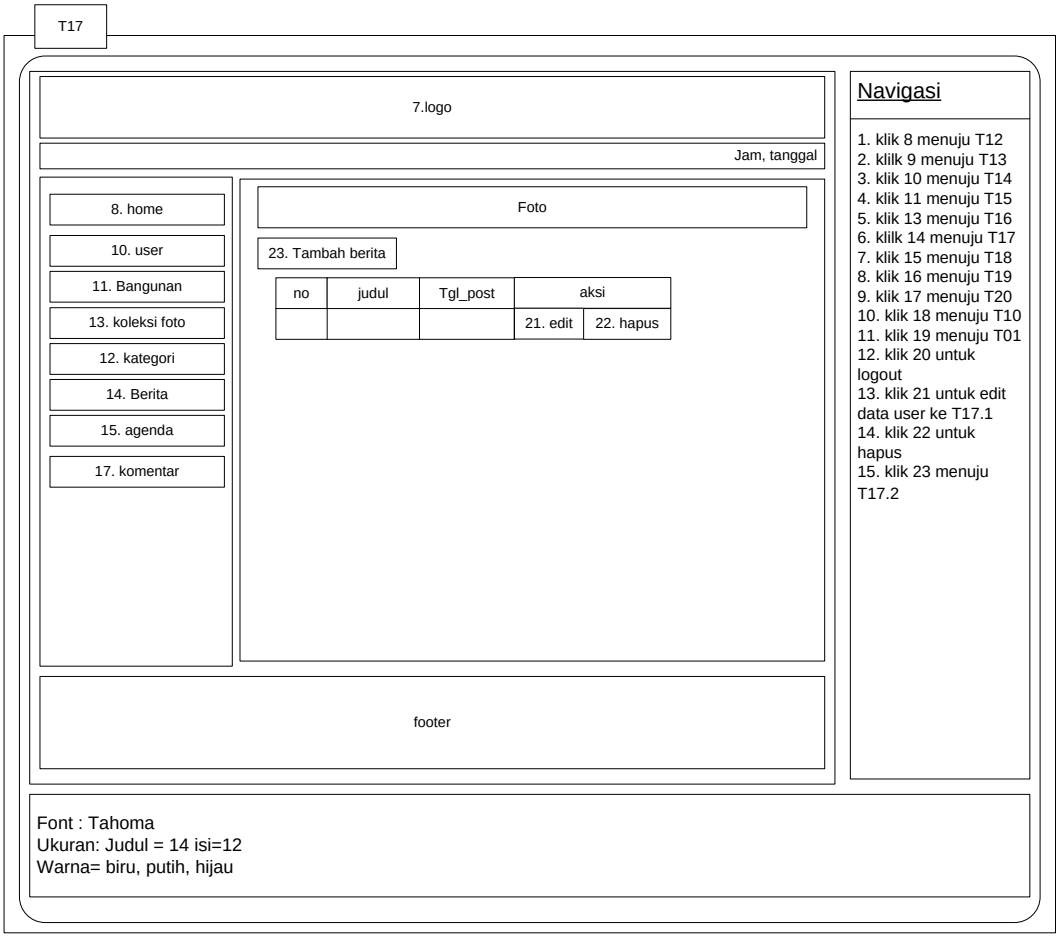
Gambar 3. 50 Perancangan halaman edit foto

3.4.4.26 Perancangan halaman cari foto

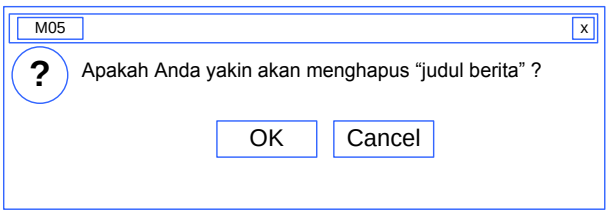


Gambar 3. 51 Perancangan halaman cari foto

3.4.4.27 Perancangan halaman berita

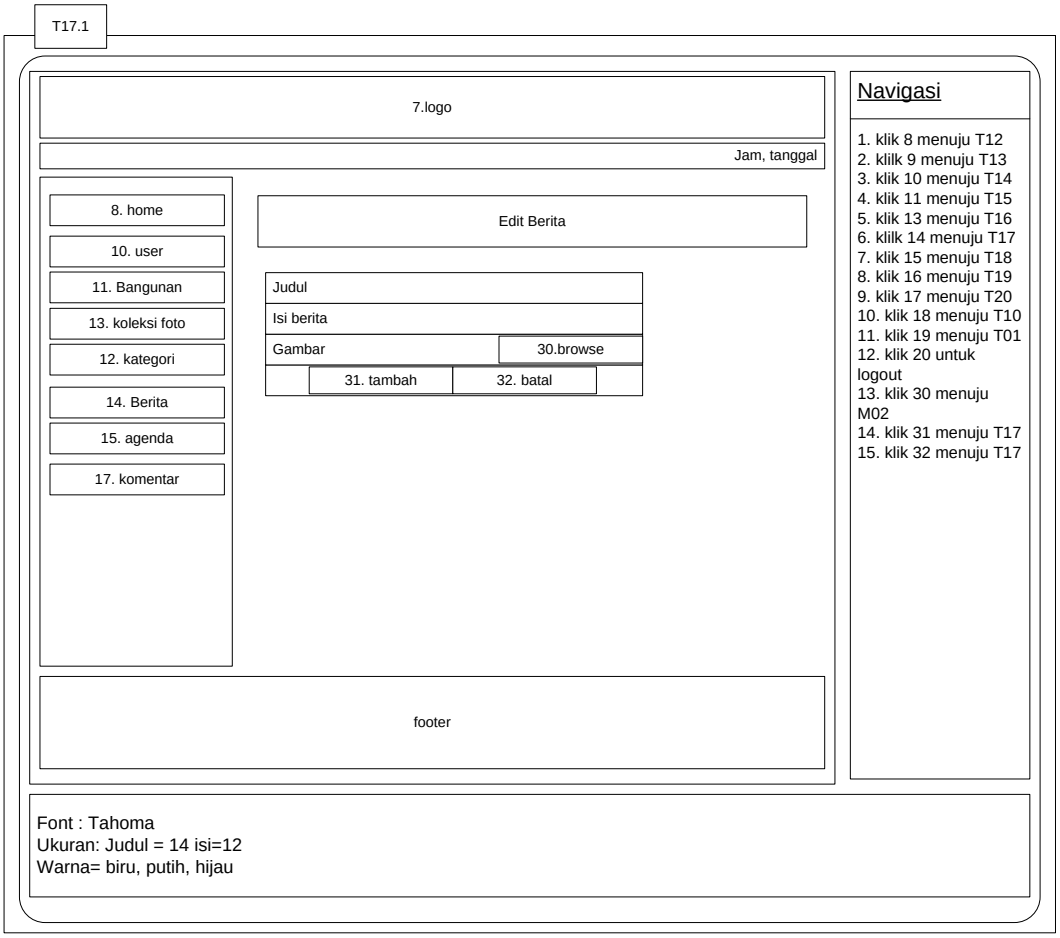


Gambar 3. 52 Perancangan halaman berita



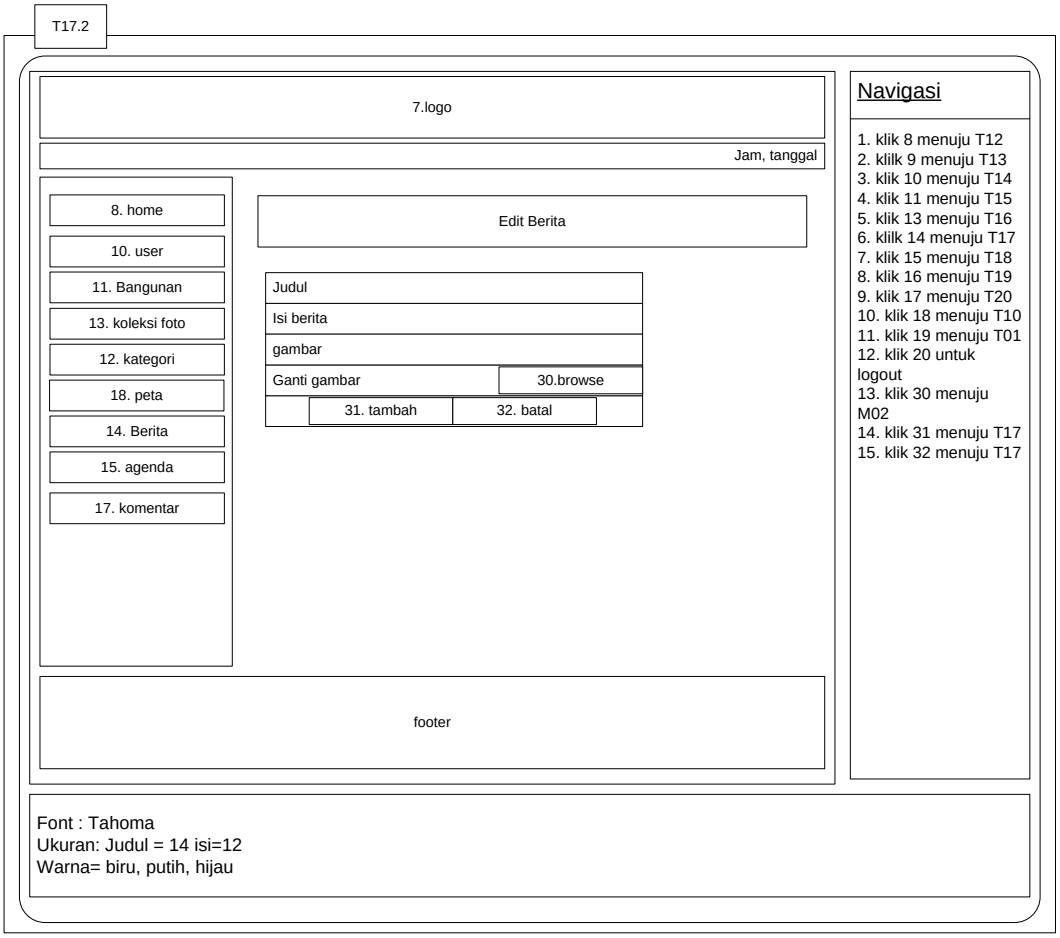
Gambar 3. 53 Perancangan pesan hapus berita

3.4.4.28 Perancangan halaman tambah berita



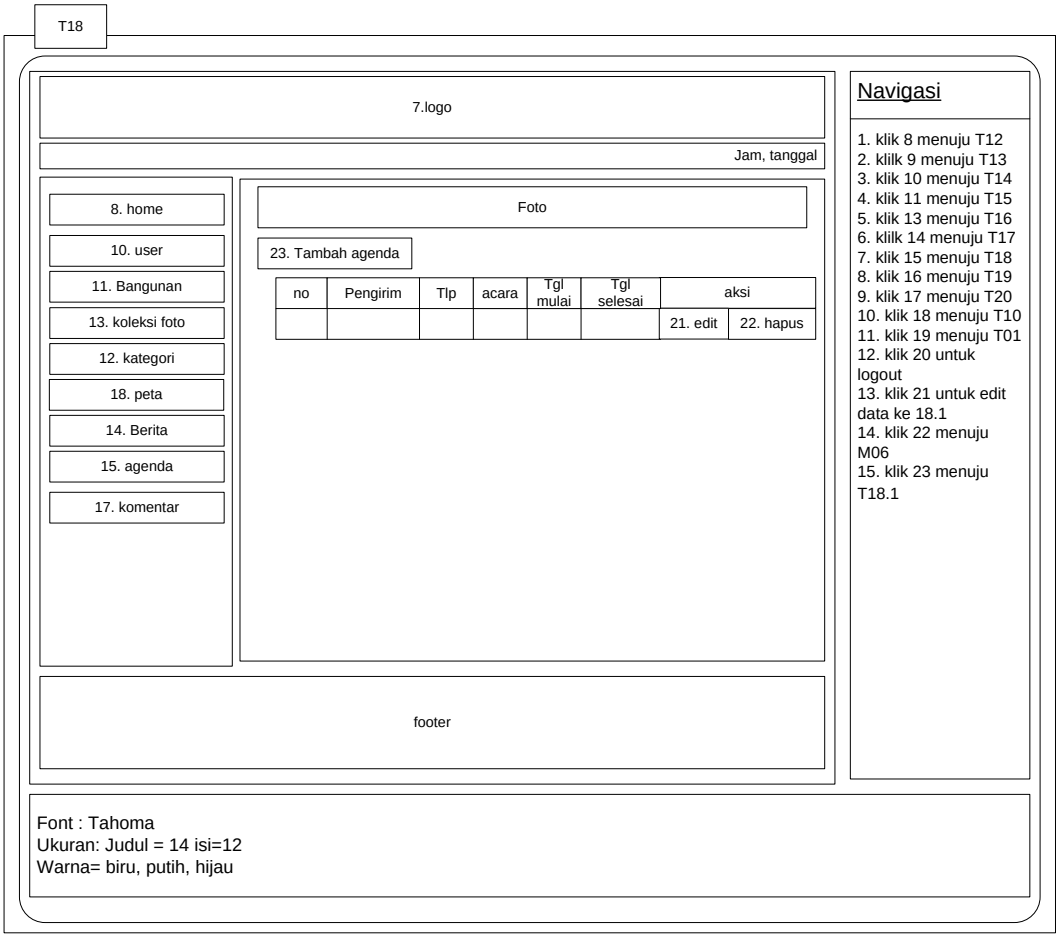
Gambar 3. 54 Perancangan halaman tambah berita

3.4.4.29 Perancangan halaman edit berita

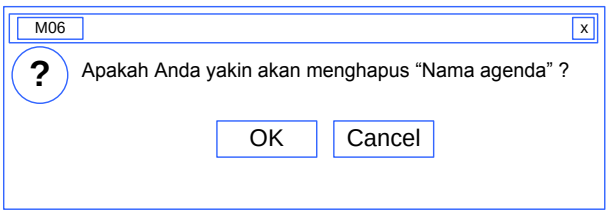


Gambar 3. 55 Perancangan halaman edit berita

3.4.4.30 Perancangan halaman agenda

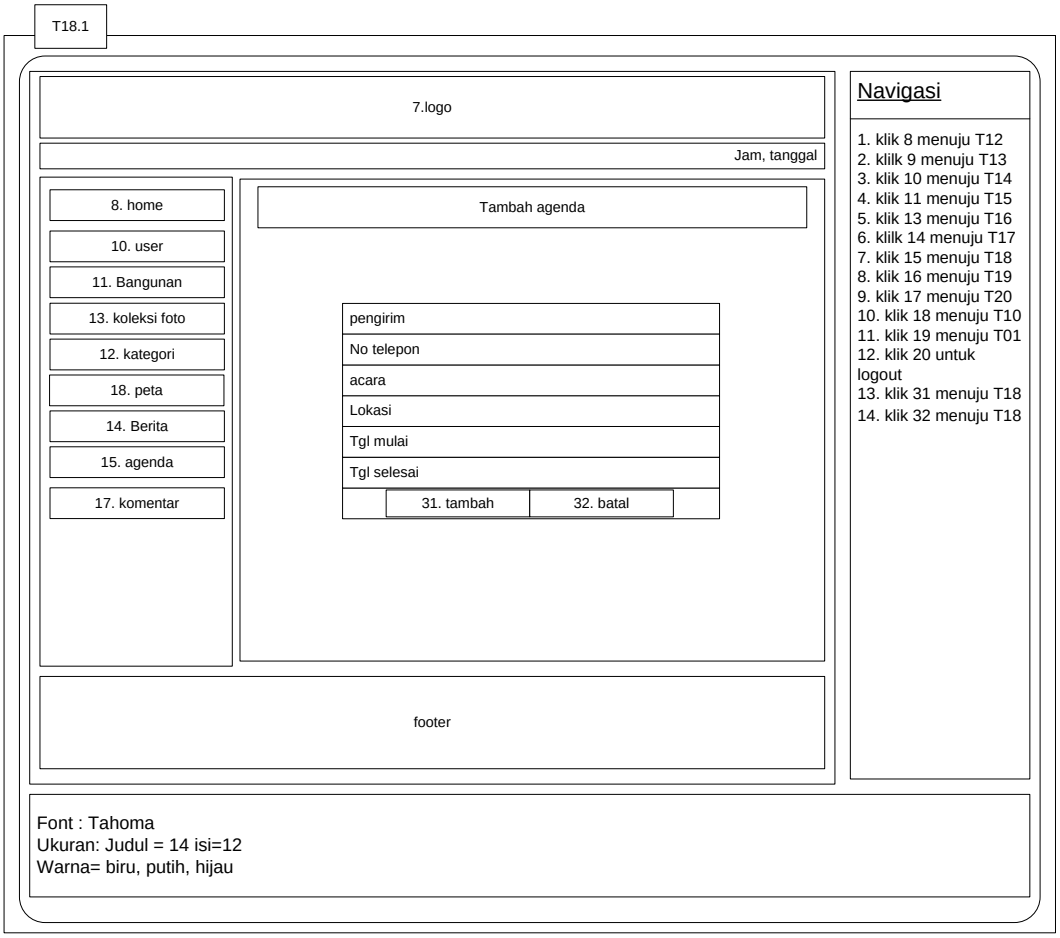


Gambar 3. 56 Perancangan halaman agenda



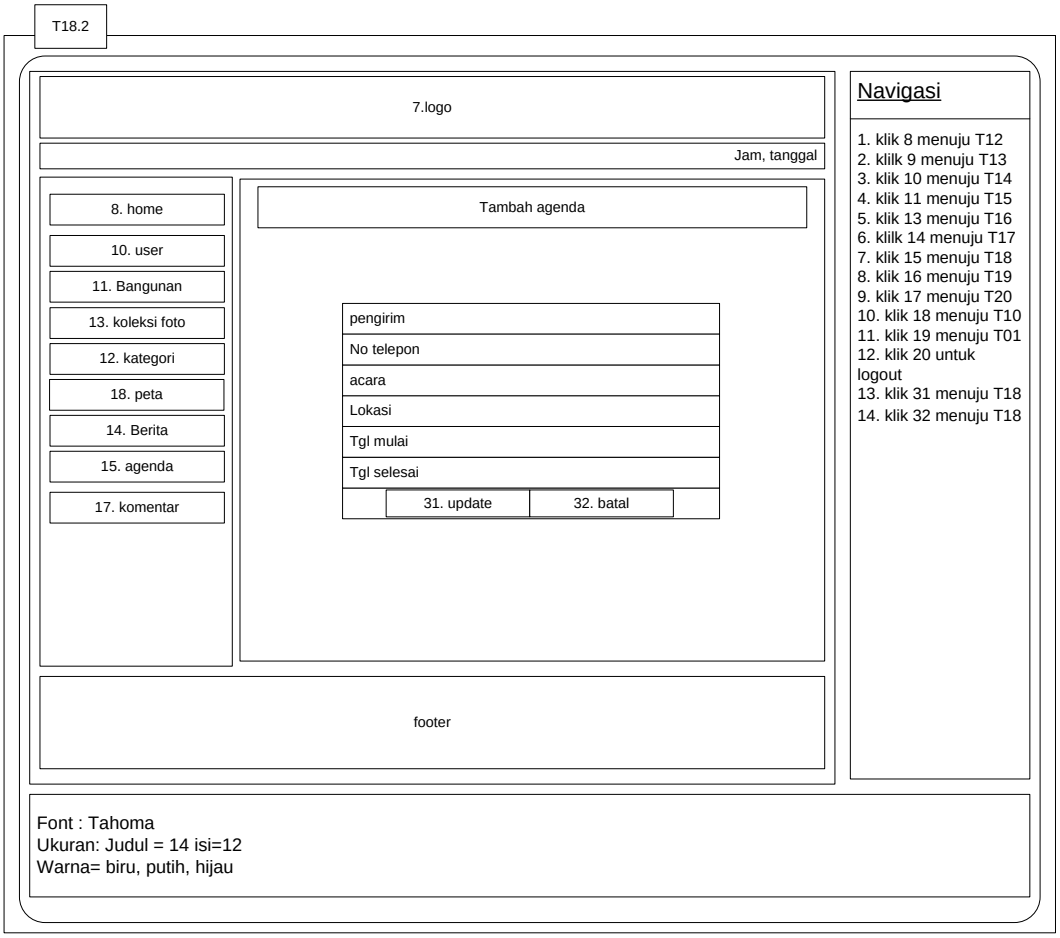
Gambar 3. 57 Perancangan pesan hapus agenda

3.4.4.31 Perancangan halaman tambah agenda



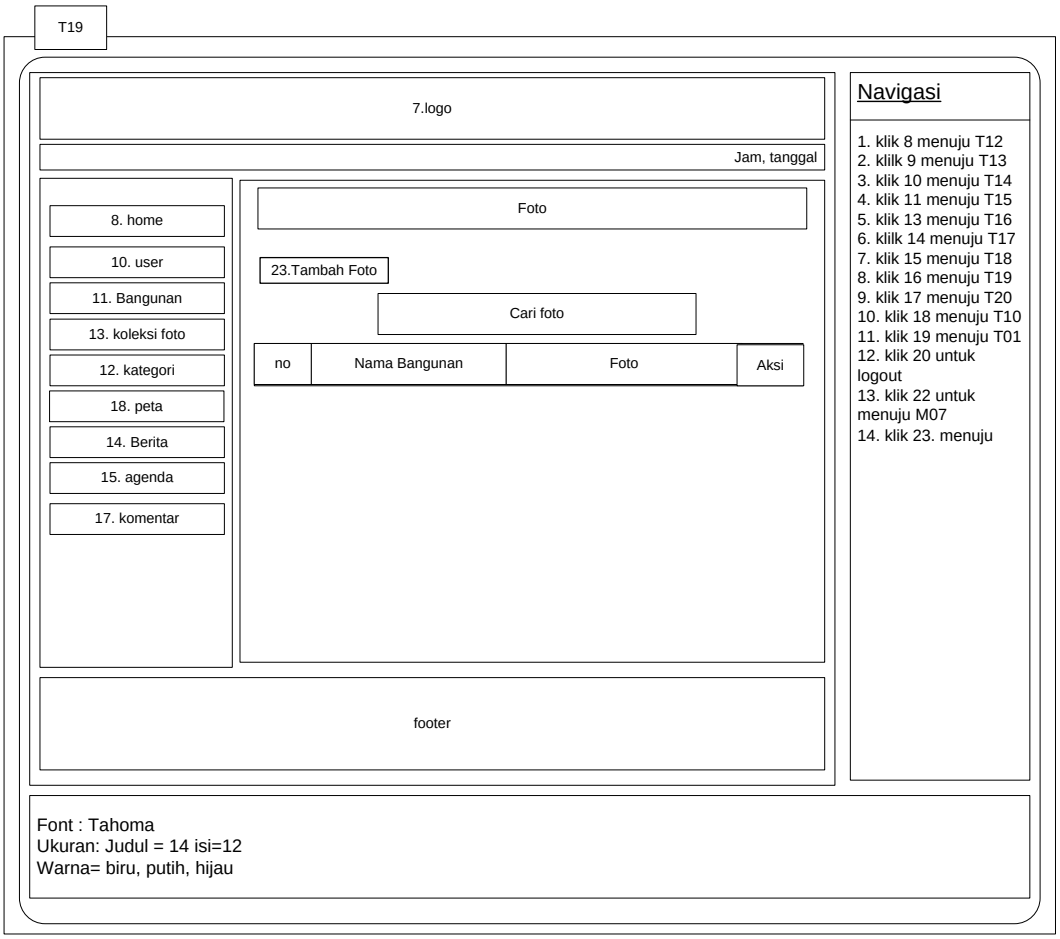
Gambar 3. 58 Perancangan halaman tambah agenda

3.4.4.32 Perancangan halaman edit agenda

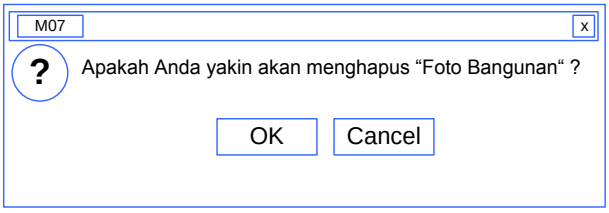


Gambar 3. 59 Perancangan halaman edit agenda

3.4.4.33 Perancangan halaman Foto

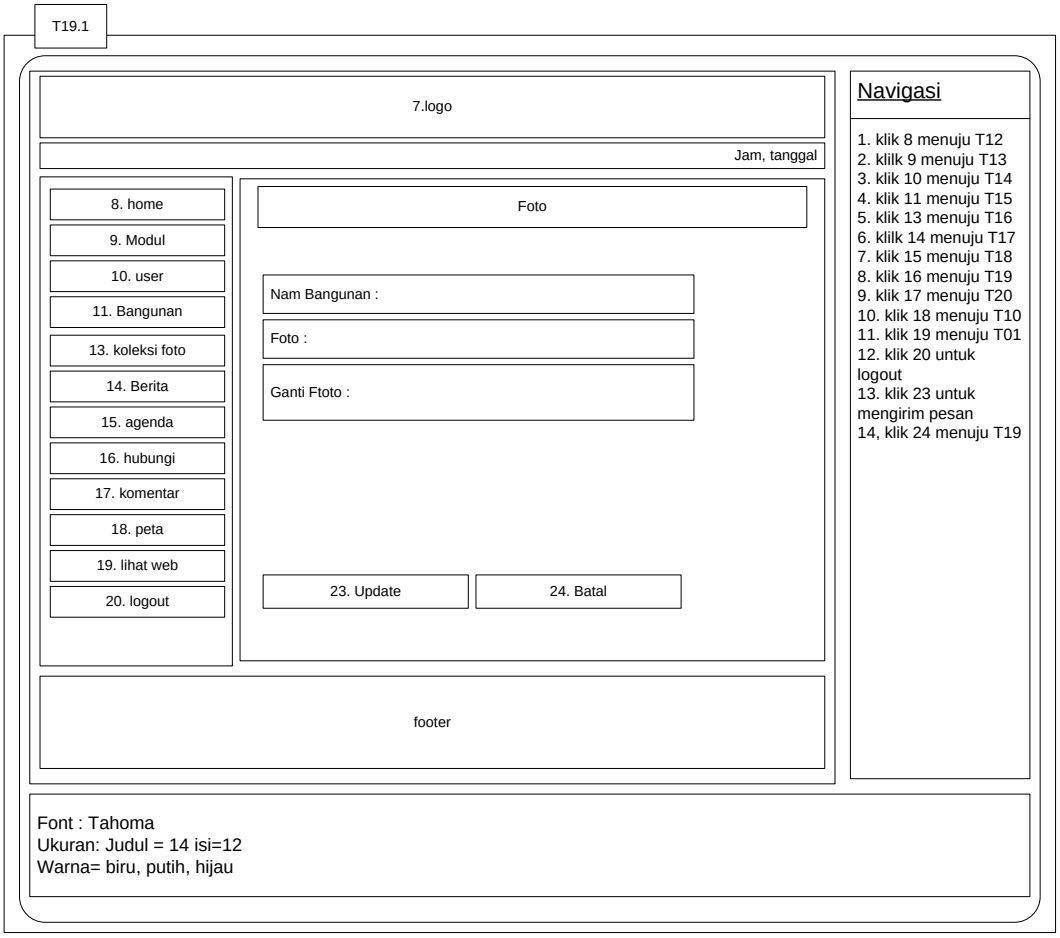


Gambar 3. 60 Perancangan halaman Foto



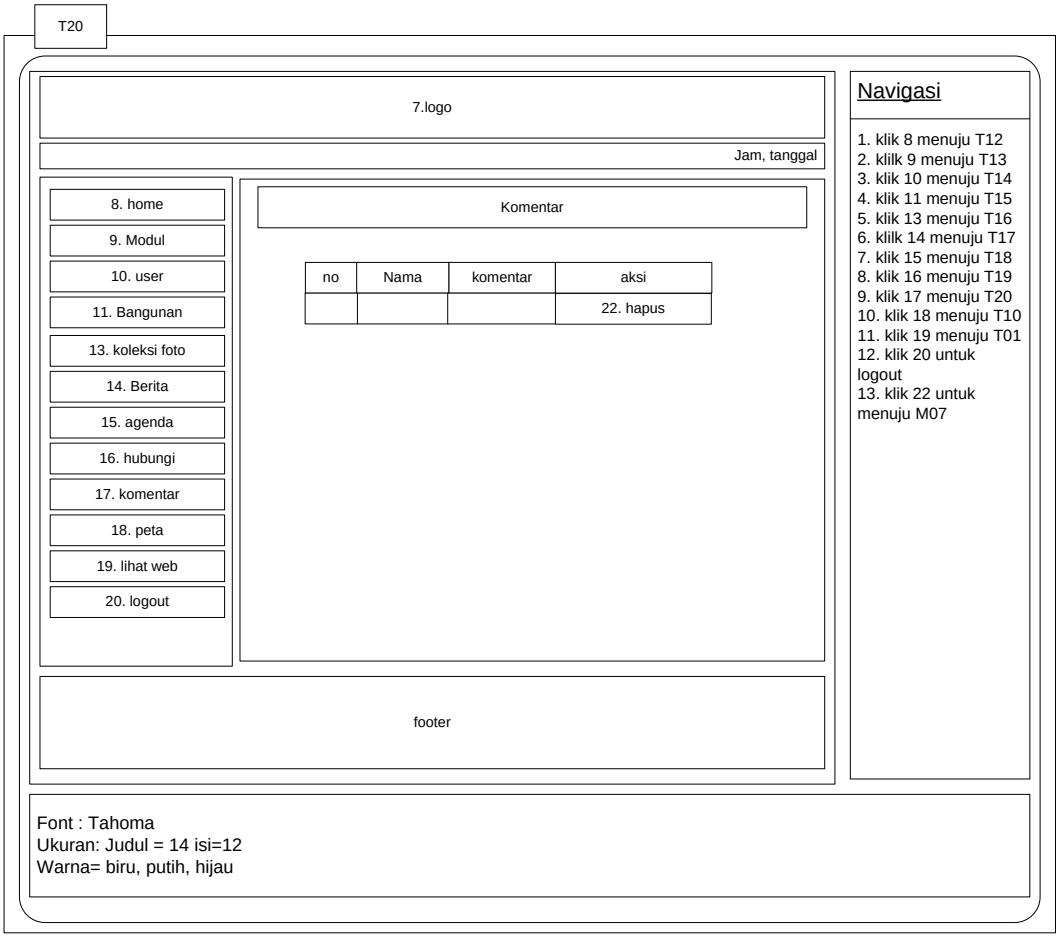
Gambar 3. 61 Perancangan pesan hapus Foto

3.4.4.34 Perancangan halaman edit Foto

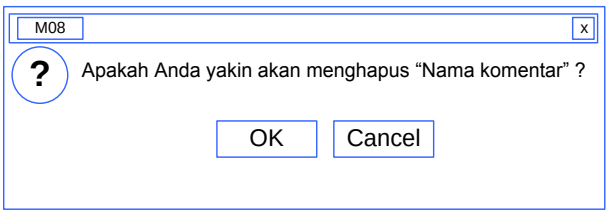


Gambar 3. 62 Perancangan halaman edit Foto

3.4.4.35 Perancangan halaman komentar



Gambar 3. 63 Perancangan halaman balas komentar



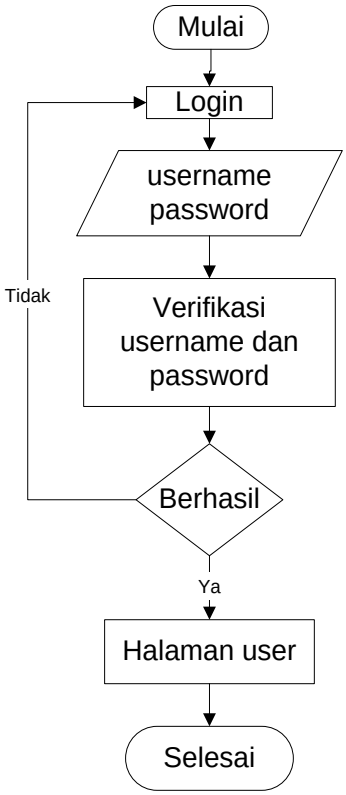
Gambar 3. 64 Perancangan pesan hapus komentar

3.4.6 Perancangan Prosedural

Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu merancang prosedural yang akan diimplementasikan ke dalam sistem. Prosedural ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada.

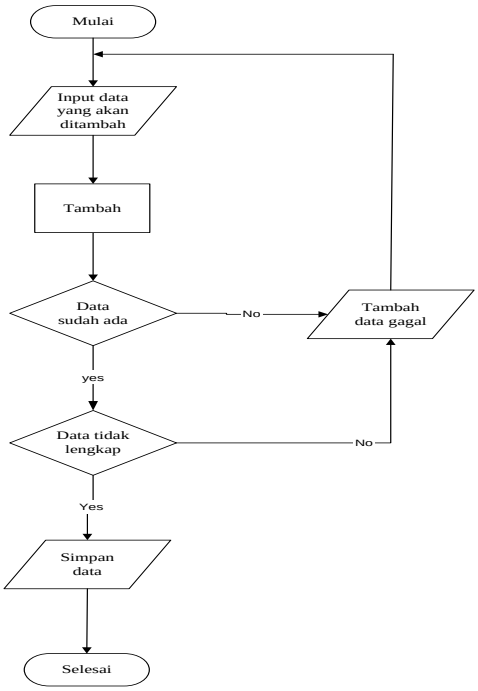
Adapun perancangan prosedural sistem informasi geografis ini adalah sebagai berikut:

3.4.6.1 Prosedur Login



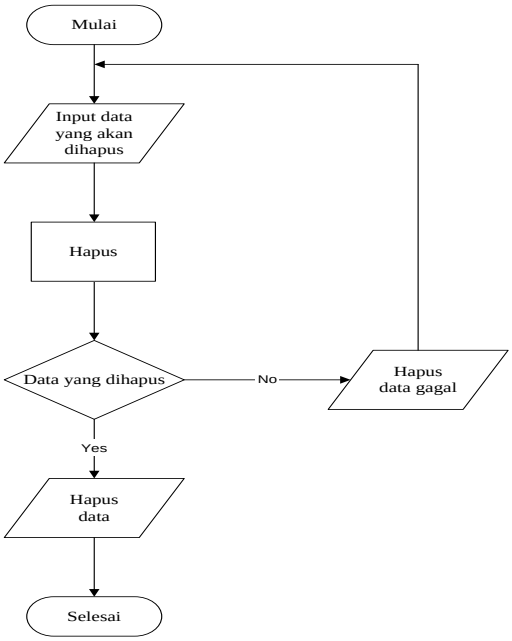
Gambar 3. 65 Prosedur login

3.4.6.2 Prosedur Tambah



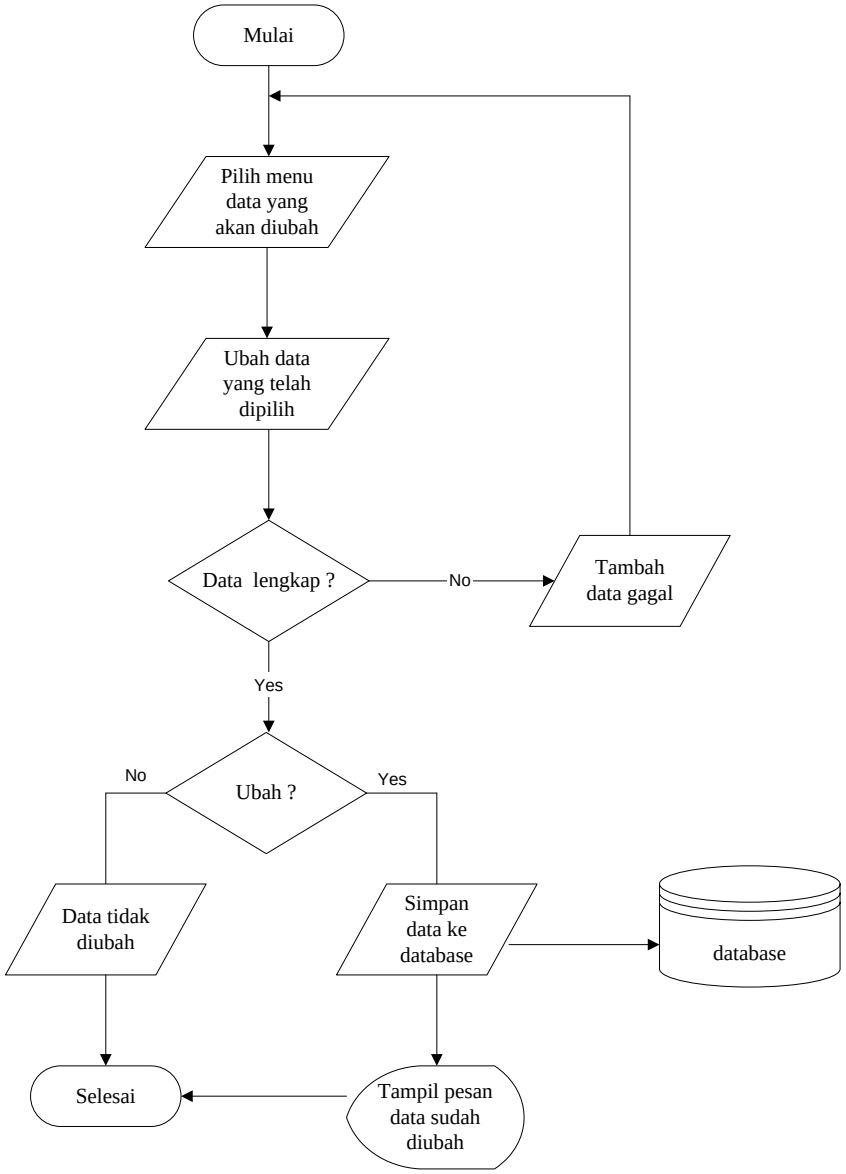
Gambar 3. 66 Prosedur tambah data

3.4.6.2 Prosedur Hapus



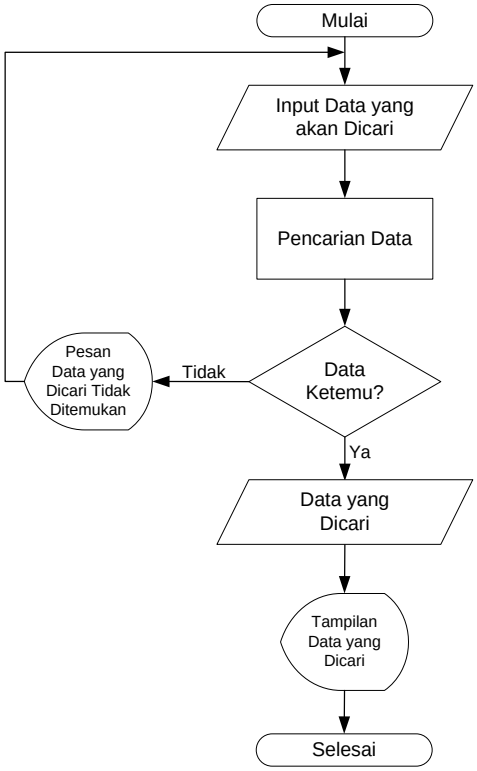
Gambar 3. 67 Prosedur hapus data

3.4.6.4 Prosedur Edit



Gambar 3. 68 Prosedur edit data

3.4.6.5 Prosedur Cari

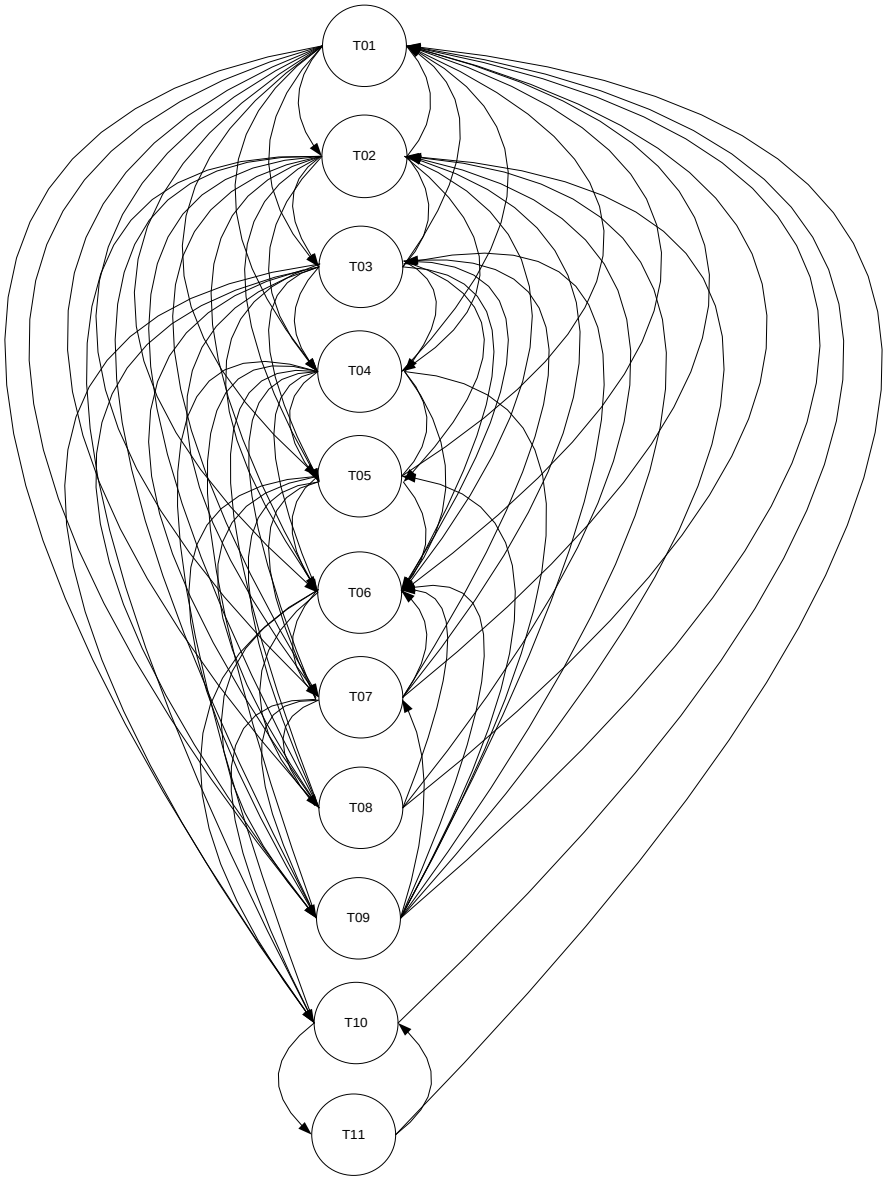


Gambar 3. 69 Prosedur hapus data

3.4.7 Jaringan Semantik

Jaringan semantik menggambarkan keterhubungan dari navigasi menu dari satu *form* ke *form* yang lain. Keterhubungan dari navigasi pada setiap menu dari sistem informasi geografis ini adalah sebagai berikut.

1. Jaringan Semantik Pengunjung



Gambar 3. 70 Jaringan semantik pengunjung

T01 : Halaman home

T02 : Halaman map

T03 : Halaman bangunan

T04 : Halaman berita

T05 : Halaman agenda

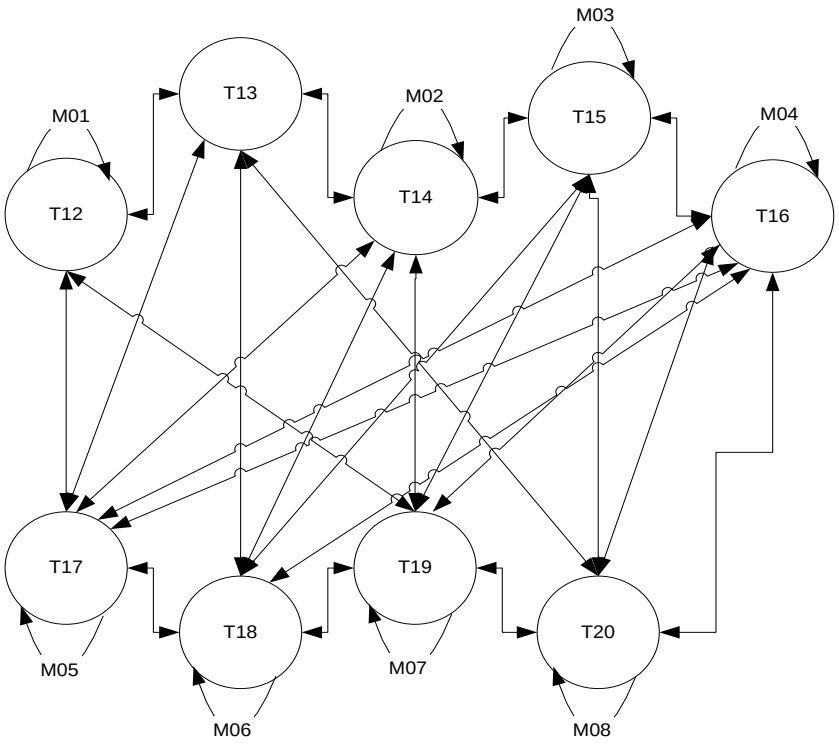
T06 : Halaman Foto

T07 : Halaman pencarian

T08 : Halaman detail berita

T09 : Halaman detail bangunan

2. Jaringan semantik halaman awal user



Gambar 3. 71 Jaringan semantik user

T012 : Halaman login user

T013 : Halaman kategori

T14 : Halaman user

T15 : Halaman bangunan

T16 : Halaman foto

T17 : Halaman berita

T18 : Halaman agenda

T19 : Halaman Foto

M01 : validasi login

M02 : pesan hapus user

M03 : pesan hapus bangunan

M04 : pesan hapus foto

M05 : pesan hapus berita

M06 : pesan hapus agenda

M07 : pesan hapus Foto

M08 : pesan hapus komentar