BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Masalah

Analisis permasalahan sistem yang terjadi dalam pembangunan website portal berita pada Diskominfo yaitu dimana proses dalam perorganisasian data modul, berita dan pengolahan data admin yang kurang baik.

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata kedalam bagian-bagian atau komponen-komponen komputer yang bertujuan untuk mengidentifikasikan serta mengevakuasi masalah-masalah yang muncul, hambatan-hambatan yang mungkin terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan serta perkembangan teknologi yang diantaranya membahas mengenai sistem yang terdapat dalam sistem sekolah yang selama ini ada, baik dari segi kelebihan dan kekurangannya.

3.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut dapat diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

3.3.1 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Pada saat ini Diskominfo Bandung sudah menggunakan menggunakan perangkat keras komputer untuk menjalankan website dan mengelola website. Sedangkan untuk aplikasi yang akan dibangun memerlukan perangkat keras untuk

menjalankannya. Berdasarkan kondisi yang telah disebutkan diatas, maka dapat diusulkan untuk spesifikasi perangkat keras komputer yang akan digunakan yaitu :

a. Processor : Pentium IV 4,26 GHz
b. Memory : 1 Gb
c. Harddisk : 80 GB
d. Monitor
e. Keyboard dan Mouse

3.3.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Saat ini Diskominfo sudah banyak menggunakan software dalam pembangunan website-website yang sudah ada. Maka untuk membangun website portal berita ini, dapat diusulkan untuk spesifikasi perangkat lunak (*Software*) yang akan digunakan yaitu :

a. Sistem Operasi *Windows XP*
b. Macromedia Dreamweaver
c. XAMPP

Aplikasi yang akan dibangun menggunakan Macromedia Dreamweaver sebagai perancangan program dan *MySQL* sebagai *database*nya Alasan digunakannya *Macromedia Dreamweaver* sebagai *tools* perancangan program adalah memudahkan *user* bekerja dalam lingkungan *editing* yang visual yang tentunya dilengkapi dengan kontrol *hand-coding HTML*-nya. *Dreamweaver* juga kompatibel dengan teknologi *server* seperti *CFML, ASP.NET, ASP, JSP* dan *PHP*. Selain itu juga kompatibel dengan *XML* data yang telah disediakan *tools* untuk membuat halaman *XSLT*, menyertakan file *XML* dan memajangnya di halaman web. Kemudian alasan digunakannya *MySQL* sebagai *database* yaitu mempunyai beberapa kemampuan, salah satunya harus menyediakan suatu sistem manajemen *database* yang dapat mengatur bagaimana menyimpan, menambah, mengakses data dan transaksi-transaksi database lainnya. *MySQL* cepat sekali berkembang, karena *MySQL* merupakan suatu *software* yang *Open Source*.

3.4 Analisis Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan karyawan yang berada di PDE (Pengolahan Data Elektronik) di Diskominfo Bandung, merekasudah terbiasa menggunakan perangkat keras dan Softwaerenya. Jadi, karyawan PDE harus dapat memenuhi kriteria untuk dapat menjalankan program aplikasi yang akan dibuat.

3.5 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat diartikan sebagai suatu tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan suatu persiapan untuk mengembangkan atau membuat program aplikasi.

3.5.1 Tujuan Perancangan Sistem

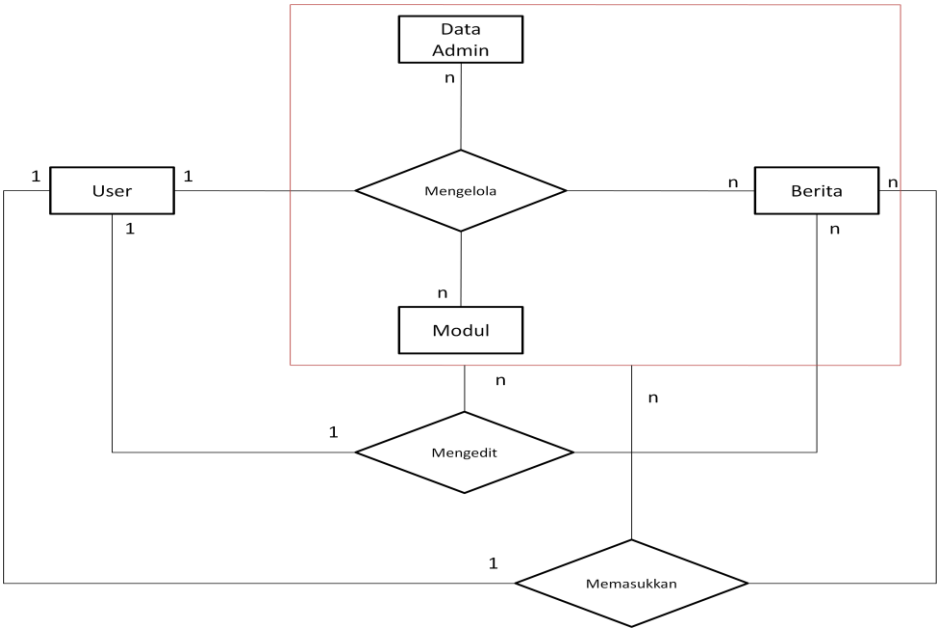
Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem. Sehingga nantinya diharapkan sistem ini bisa mengatasi permasalahan yang ada pada Diskominfo Jawa Barat

3.5.2 Perancangan Basis Data

Dalam hal ini dibahas mengenai *entity relationship* diagram, tabel relasi dan struktur tabel.

3.5.2.1 ERD *(Entity Relation Diagram)*

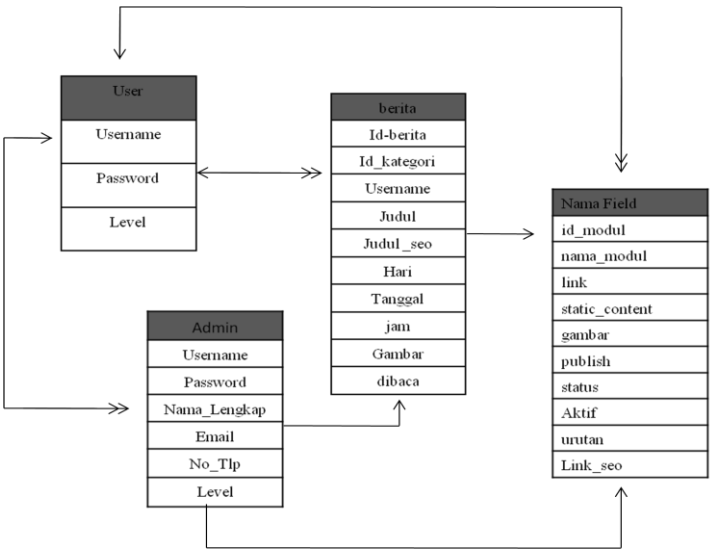
Untuk memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada pada sistem yang sedang berjalan digunakan alat bantu yaitu diagram E-R. Usulan ukntuk perancangan diagram E-R yaitu dapat membedakan dengan atribut lainnya sehingga tabel tersebut dapat dijadikan raferensi untuk tabel lainnya. Usulan tabel yang akan dibuat untuk membantu dalam pengolahan data pada website portal berita yaitu Tabel user, Tabel Admin, Tabel Berita, Tabel modul.



Gambar 3.1 Diagram E-R (sistem yang akan diusulkan)

3.5.2.2 Tabel Relasi

Tabel Relasi merupakan transformasi dari bentuk relasi diagram E-R yang digambarkan dalam bentuk relasi perancangan tabel. Berikut ini merupakan gambar Tabel relasi.



Gambar 3.2 Tabel Relasi

3.5.2.3 Struktur Tabel

Stuktur tabel berfungsi sebagai rancangan dalam database sistem informasi yang akan dibuat, adapun struktur tabel yang ada dari perancangan Website Portal Berita Diskominfo yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.1 User

Nama Tabel : user			
Primary Key : Username			
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Username	Varchar	50	Merupakan primary key dari user
Password	Varchar	50	Password user untuk login
Level	Varchar	20	Tingkatan level dari hak akses user/admin

Tabel 3.2 admin

Nama Tabel : admin			
Primary Key : Username			
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Username	Varchar	50	Merupakan primary key dari user
Password	Varchar	50	Password user untuk login
Nama_Lengkap	Varchar	100	Nama dari user
Email	Varchar	100	Email user
No_Tlp	Varchar	20	No telp user
Level	Varchar	20	Tingkatan level dari hak akses user/admin

Tabel 3.3 Berita

Nama Tabel : Berita			
Primary Key : id_berita			
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id-berita	Int	50	Primary key dari sebuah berita
Id_kategori	Int	5	Merupakan id dari kategori
Username	Varchar	30	Merupakan id dari user
Judul	Varchar	100	Merupakan judul dari berita
Judul _seo	Varchar	100	Merupakan index pencarian judul
Hari	Varchar	20	Hari berita dimasukkan
Tanggal	Date		Tanggal berita dimuat
jam	Time		Waktu berita dimuat
Gambar	Varchar	100	Gambar dalam berita
dibaca	int	5	Kapan berita akan dibaca

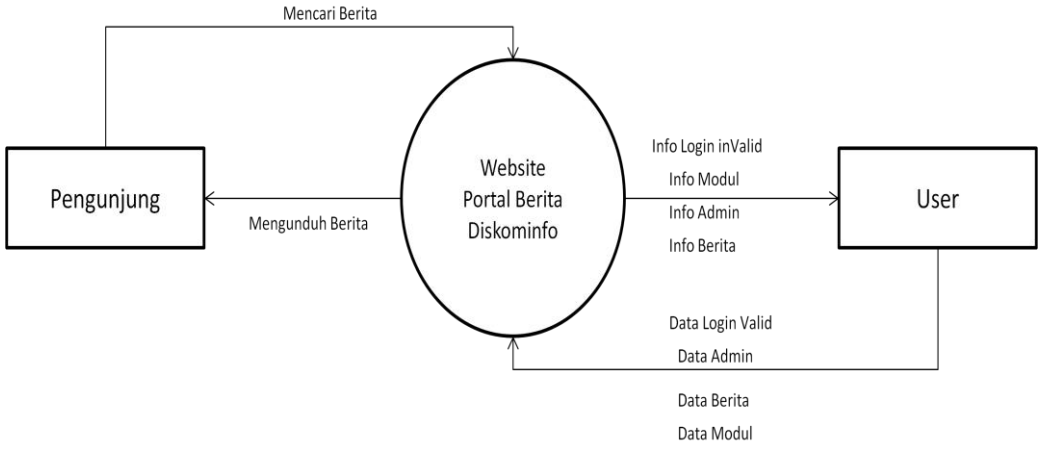
Tabel 3.4 Modul

Nama Tabel : modul			
Primary Key : id_modul			
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_modul	int	5	Merupakan primary key dari modul
nama_modul	Varchar	50	Nama dari modul-modul
link	Varchar	100	Link ke setiap modul-modul
static_content	text		Content yang ada dalam modul
gambar	Varchar	100	Gambar dari setiap tampilan modul
publish			Hasil dari modul yang ada

status			User/admin yang mengakses modul
Aktif			Modul tersebut aktif/non aktif
urutan	int	5	Urutan dari setiap modul
Link_seo	varchar	50	Pencarian terhadap search engine

3.5.3 Perancangan Diagram Konteks

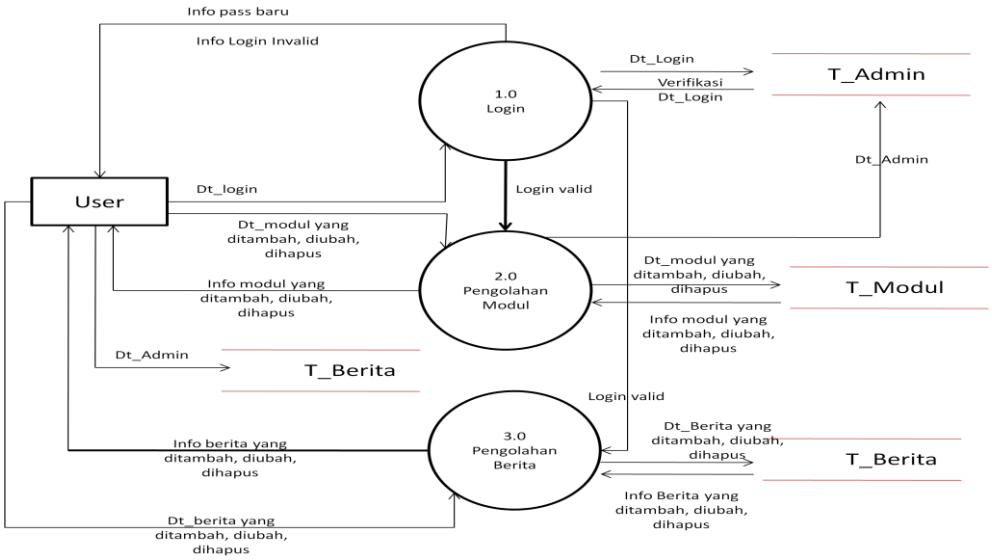
Diagram konteks berfungsi untuk menjelaskan hubungan sistem yang akan dibangun serta untuk memudahkan pembuatan sistem. Gambar diagram konteks tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini.



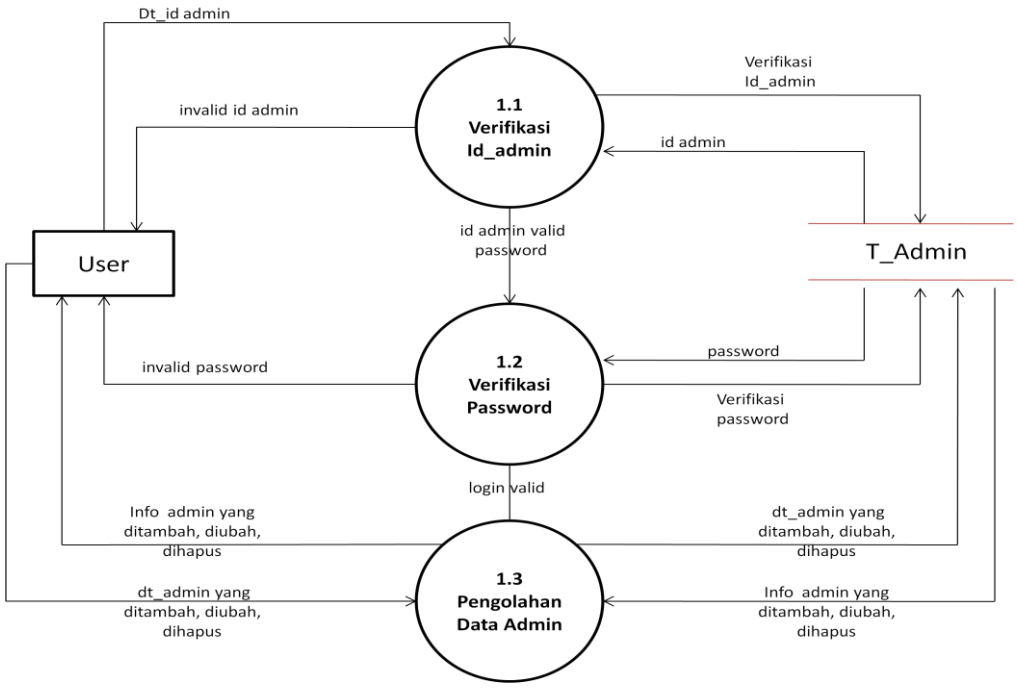
Gambar 3.3 Diagram Konteks

3.5.4 Perancangan Data Flow Diagram (*DFD*)

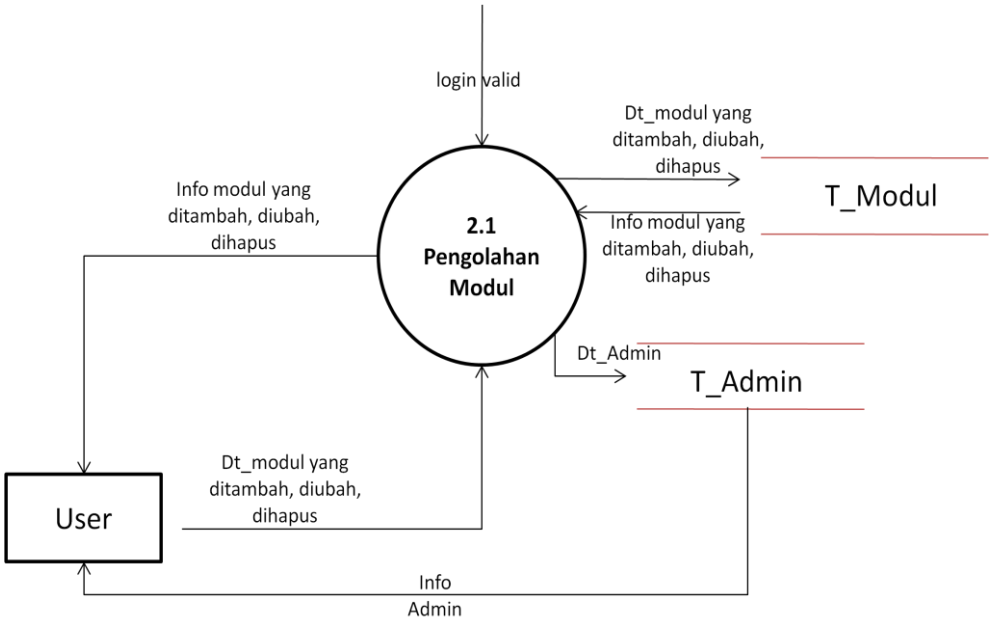
Data Flow Diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem yang lebih kecil. Maka dapat di gambarkan Data Flow Diagram (*DFD*) pada gambar dibawah ini.



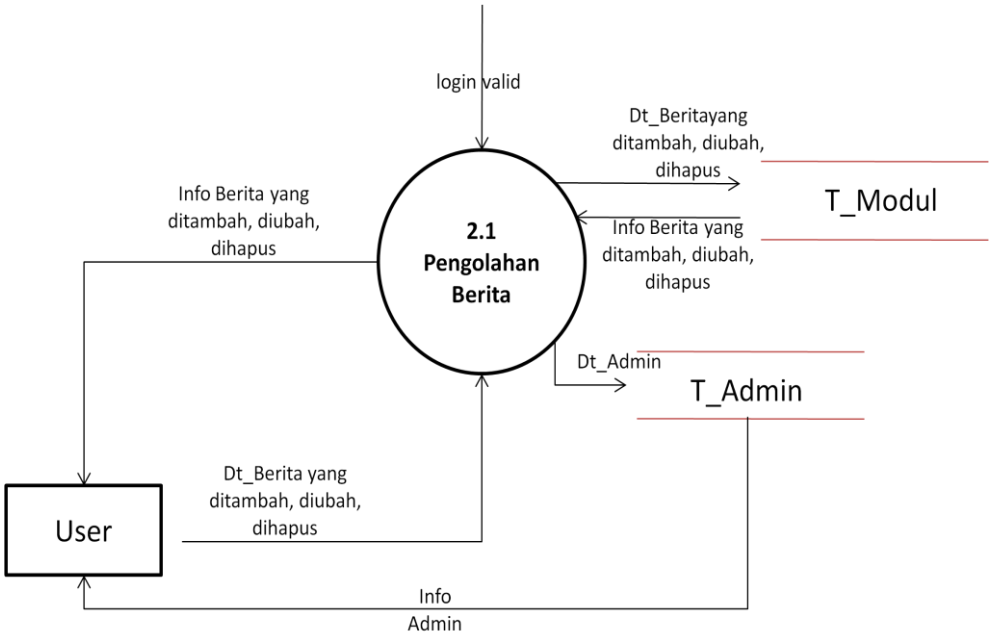
Gambar 3.4 DFD Level 0



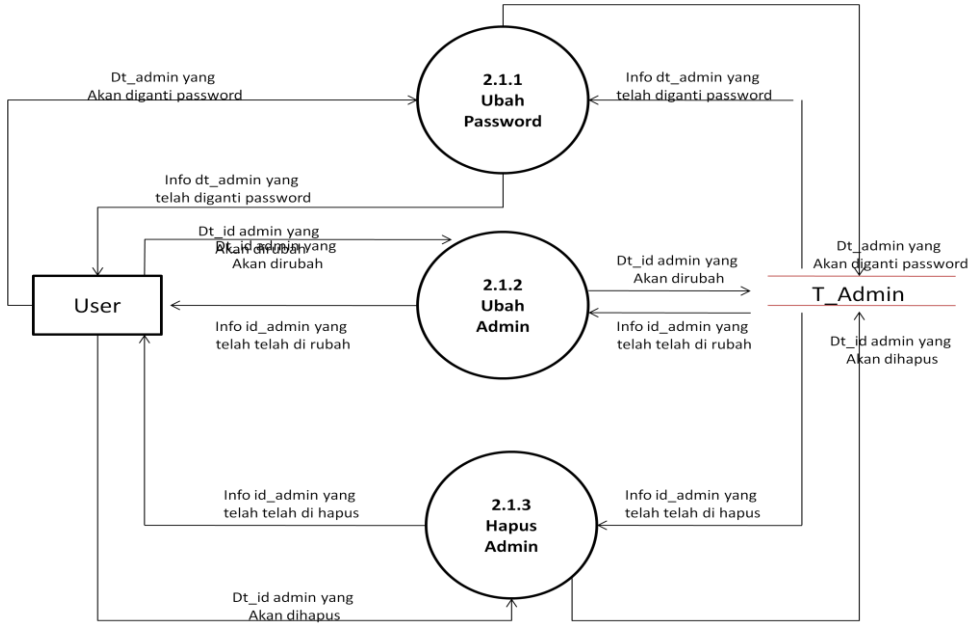
Gambar 3.5 DFD level 1 Proses 1 (Login)



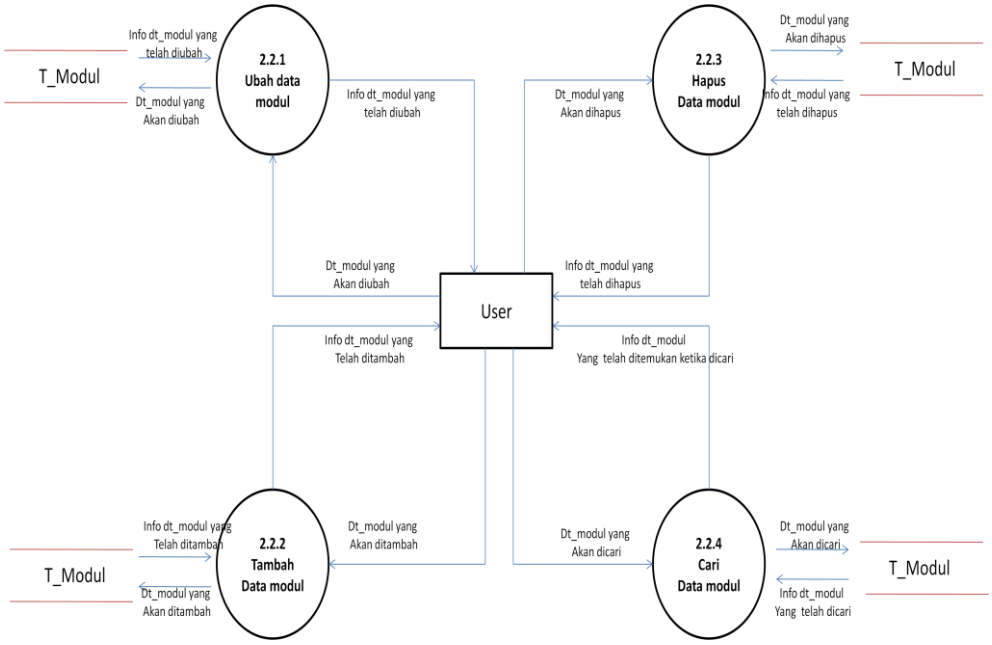
Gambar 3.6 DFD level 1 Proses 2 (Modul)



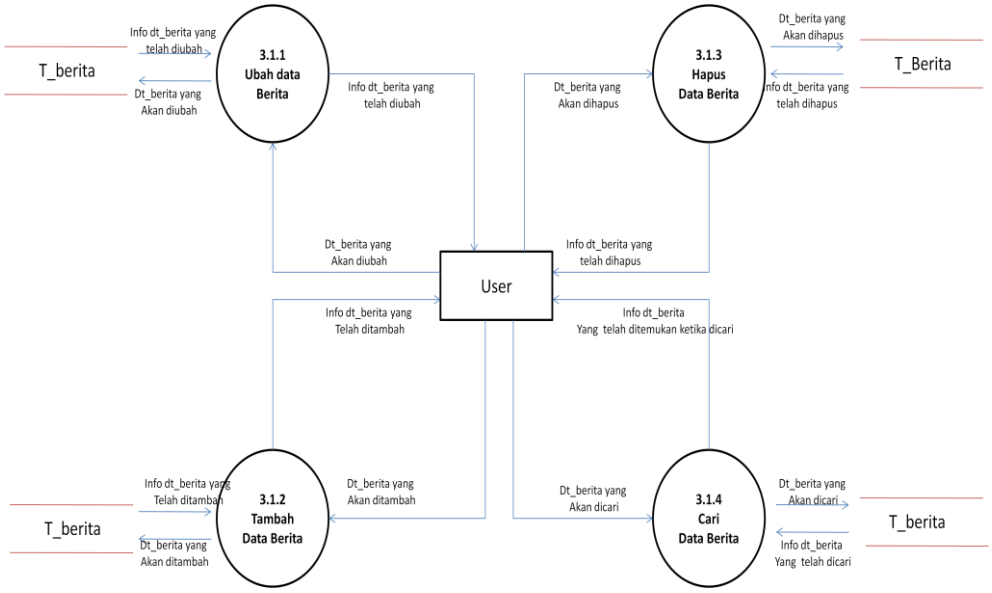
Gambar 3.7 DFD level 1 Proses 3 (Berita)



Gambar 3.8 *DFD* level 2 proses 2.1 (Pengolahan Data Admin)



Gambar 3.9 *DFD* level 2 proses 2.2 (Pengolahan Data Modul)



Gambar 3.10 *DFD* level 2 proses 2.3 (Pengolahan Data Berita)

3.5.5 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary)* merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram aliran data. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan dan database. Kamus data yang dibutuhkan untuk membuat apliksi pengolahan data perpustakaan, yaitu :

Tabel 3.5 Kamus Data

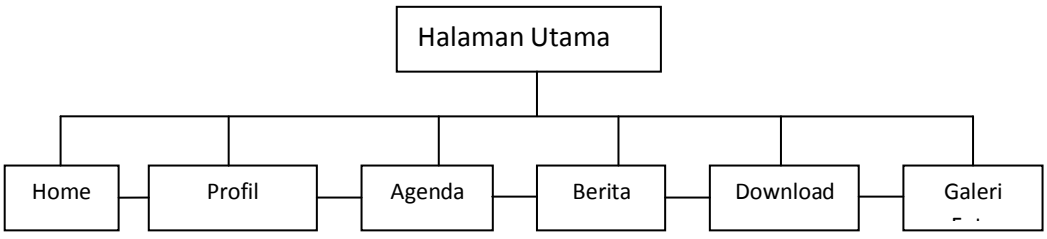
Nama	User
Deskripsi	Berisi User yang akan menggunakan sistem yang akan dibangun
Struktur Data	Username +Password+Level
Username	{A..Z | 0..9 }
Password	{A..Z | 0..9 }
Level	{A..Z }

Nama	Admin
Deskripsi	Berisi Daftar User yang bisa mengakses sistem yang akan dibangun
Struktur Data	Username +Password+Nama_lengkap+Email+No_Tlp+Level
Username	{A..Z | 0..9 }
Password	{A..Z | 0..9 }
Nama_Lengkap	{A..Z }
Email	{A..Z | 0..9 }
No_Tlp	{0..9 }
Level	{A..Z }
Nama	Berita
Deskripsi	Berisi Data Berita dan tabelnya yang akan dimuat dalam website
Struktur Data	Id-berita+id_kategori+username+judul+judul_seo+hari+tanggal+jam+ gambar+dibaca
Id-berita	{ 0..9 }
Id_kategori	{ 0..9 }
Username	{A..Z | 0..9 }
Judul	{A..Z | 0..9 }
Judul _seo	{A..Z | 0..9 }
Hari	{A..Z | 0..9 }
Tanggal	Date
jam	Time
Gambar	
dibaca	{ 0..9 }

Nama	Modul
Deskripsi	Berisi Tabel Modul Modul
Struktur Data	Id_modul+nama_modul+link+static_content+gambar+publish+status+aktif +urutan+link_seo
id_modul	{ 0..9 }
nama_modul	{A..Z | 0..9 }
link	{A..Z | 0..9 }
static_content	{A..Z }
gambar	{A..Z | 0..9 }
publish	
status	
urutan	{ 0..9 }
Link_seo	varchar

3.5.6 Perancangan Sruktur Menu

Berikut adalah perancangan struktur menu program dari Website Portal Berita Diskominfo.



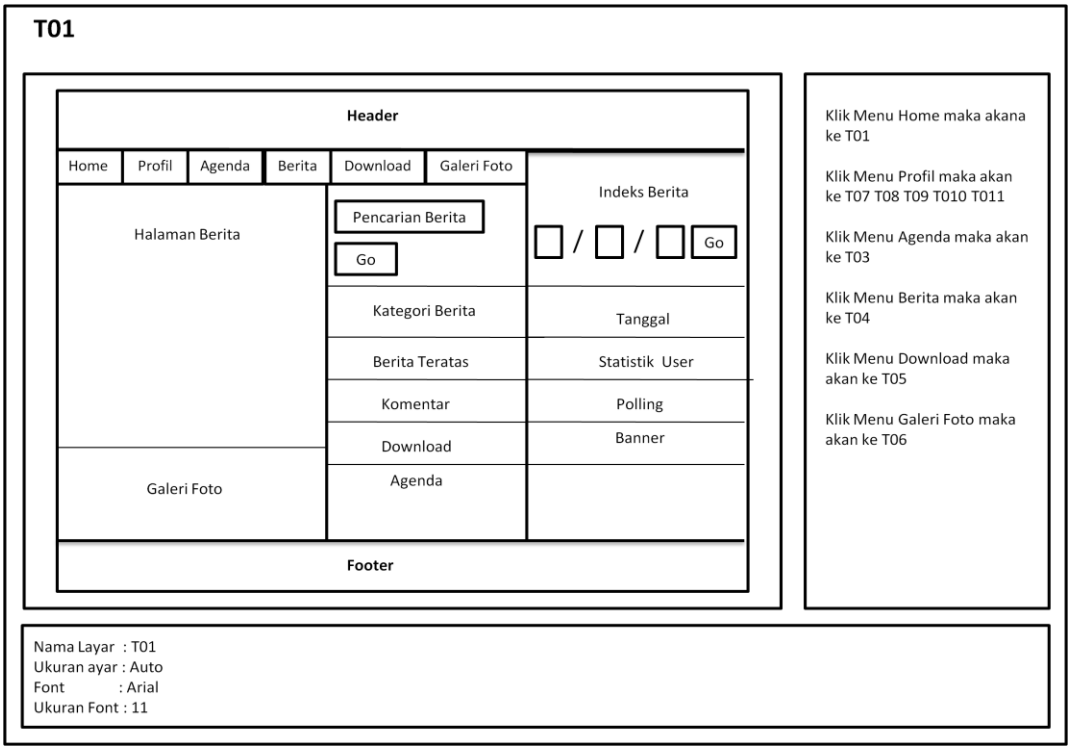
Gambar 3.11 ***Rancangan Struktur Menu***

3.6.7 Perancangan Antar Muka

Perancangan *antarmuka* untuk website portal berita diskominfo dengan menggunakan php dan mysql ada dua yaitu website utamanya dan admin adalah sebagai berikut :

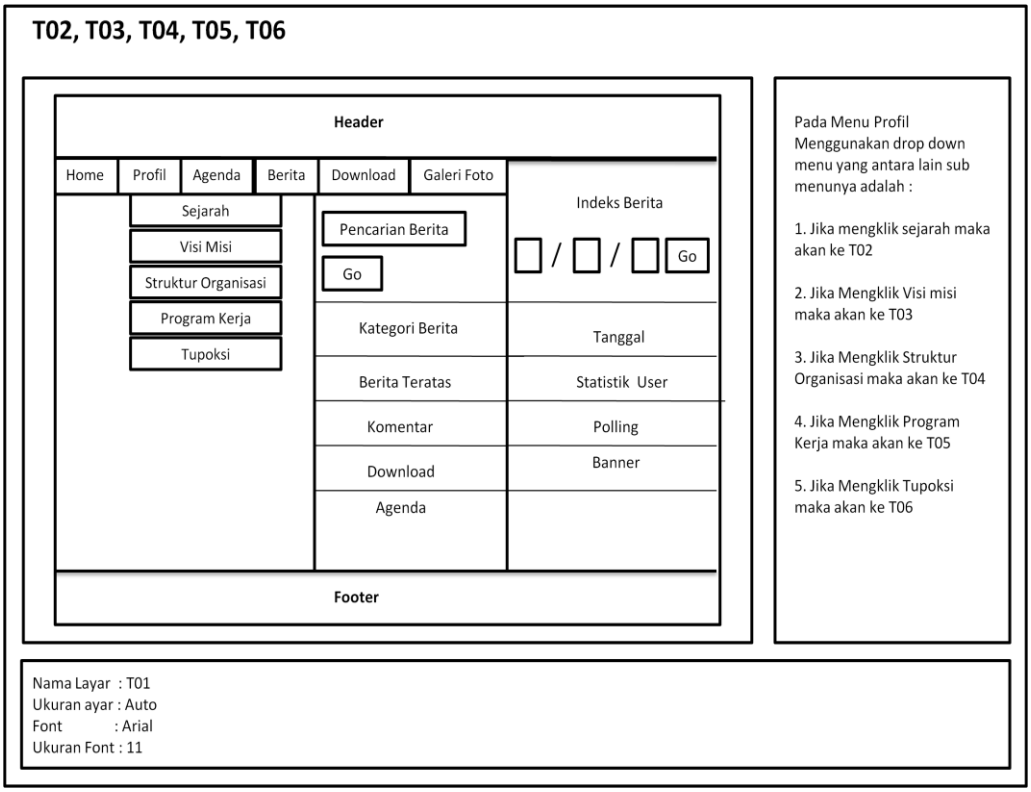
3.6.7.1 Perancangan Antarmuka Website Portal Berita Diskominfo

1. Perancangan Antarmuka Menu Utama



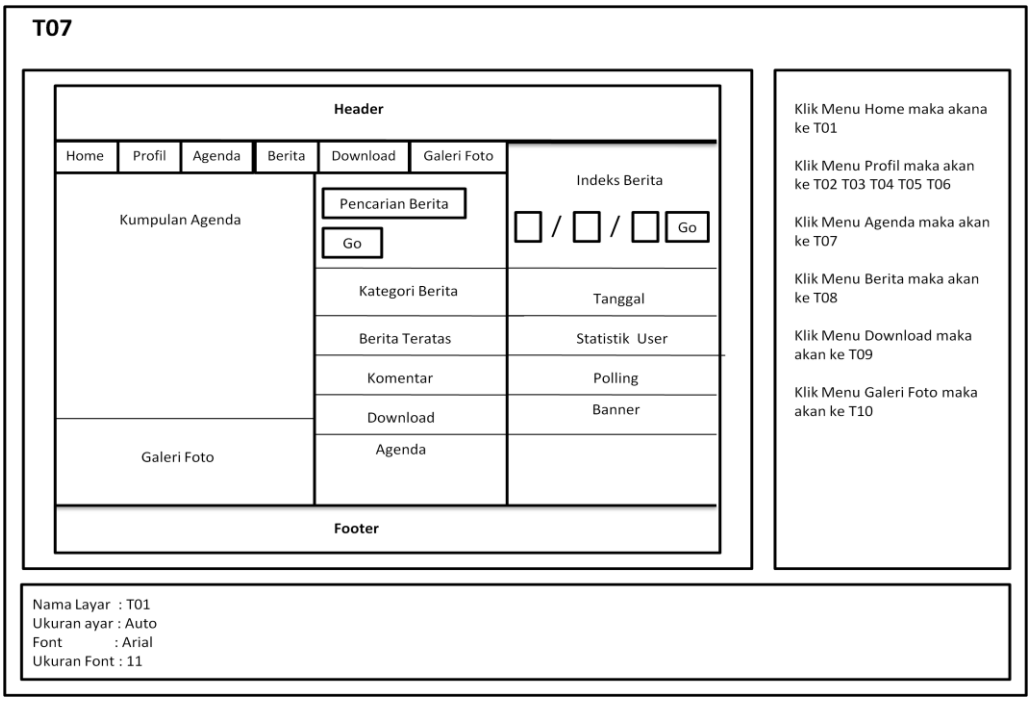
Gambar 3.12 Menu Utama (Home)

2. Perancangan Antarmuka Profil



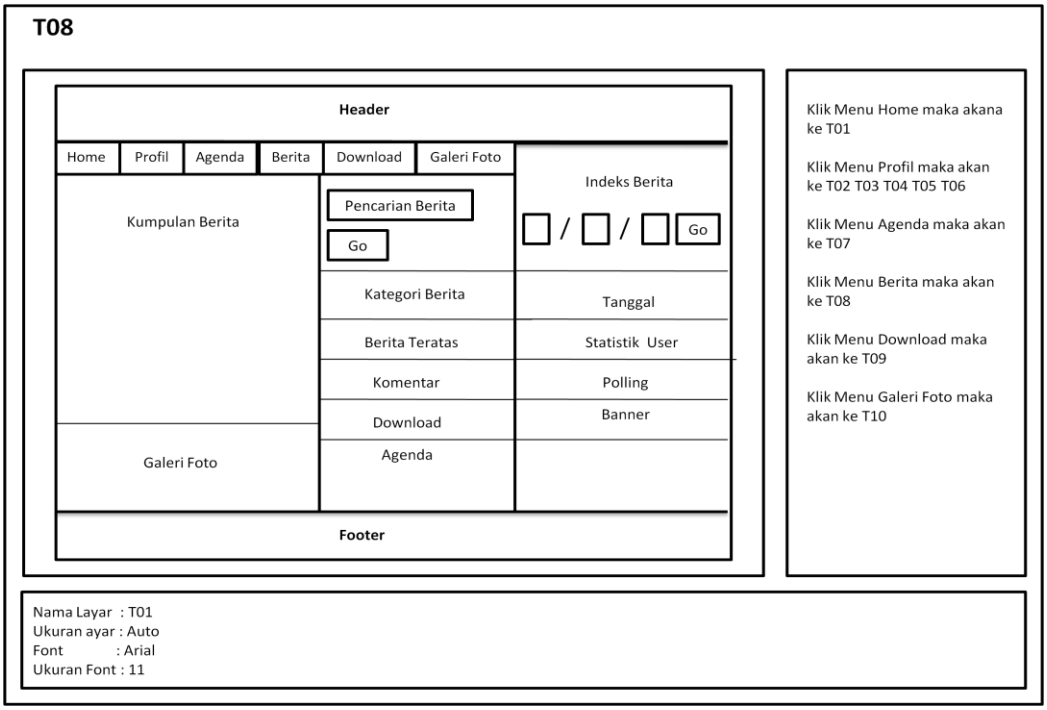
Gambar 3.13 Halaman Profil

3. Perancangan Antarmuka Agenda



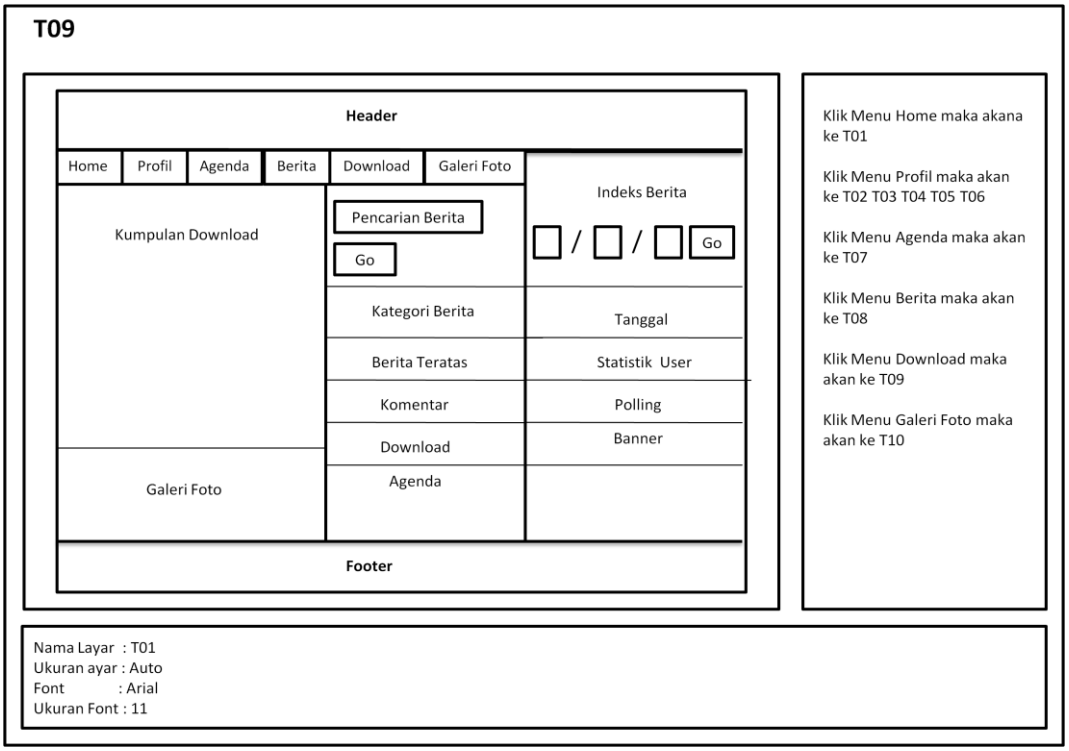
Gambar 3.14 Halaman Agenda

4. Perancangan Antarmuka Berita



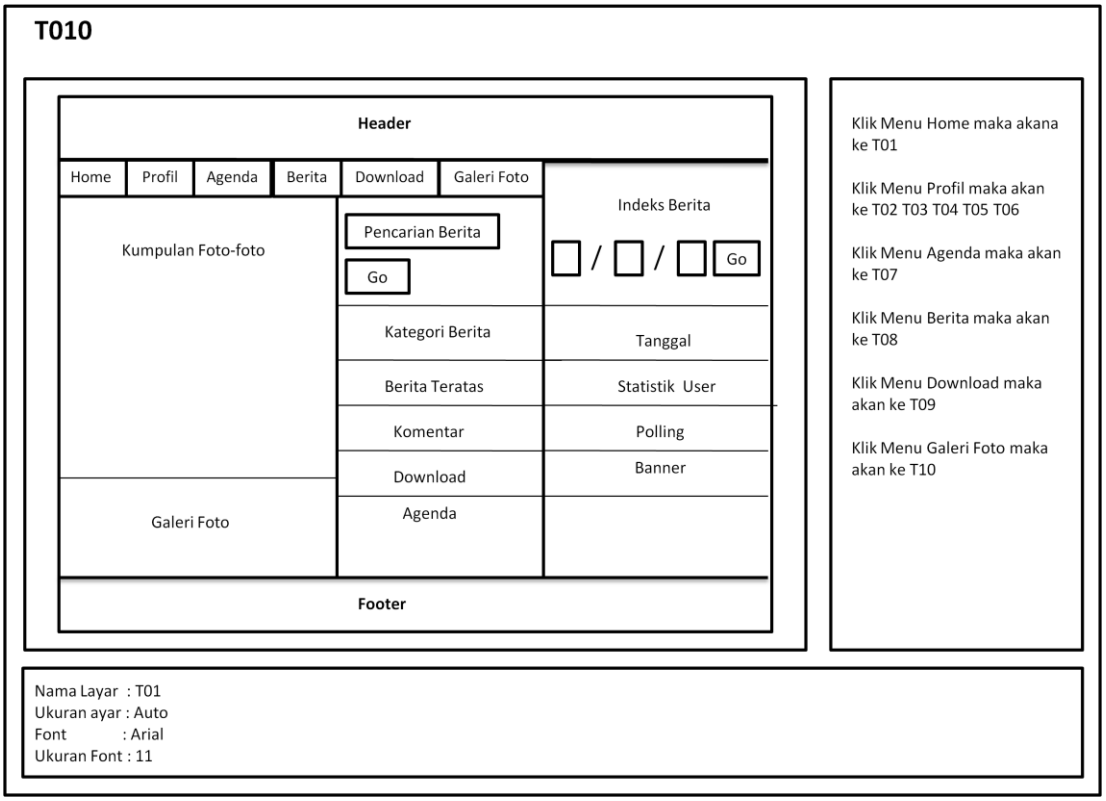
Gambar 3.15 Halaman Berita

5. Perancangan Antarmuka Download



Gambar 3.16 Halaman Download

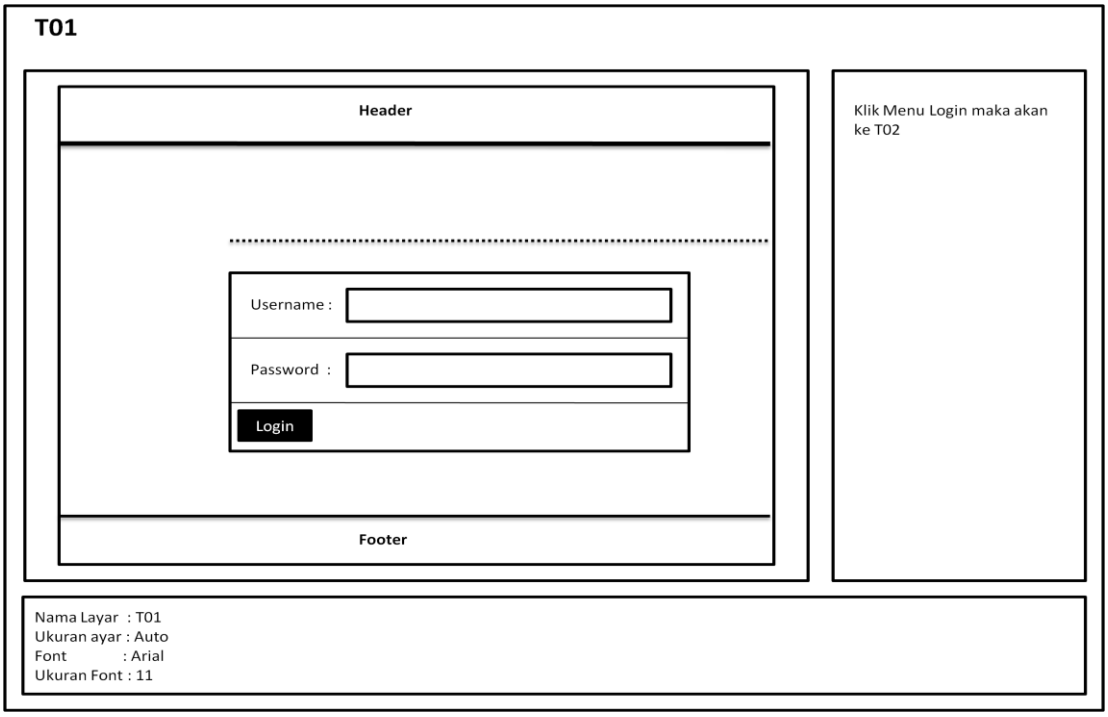
6. Perancangan Antarmuka Galeri Foto



Gambar 3.17 Halaman Galeri Foto

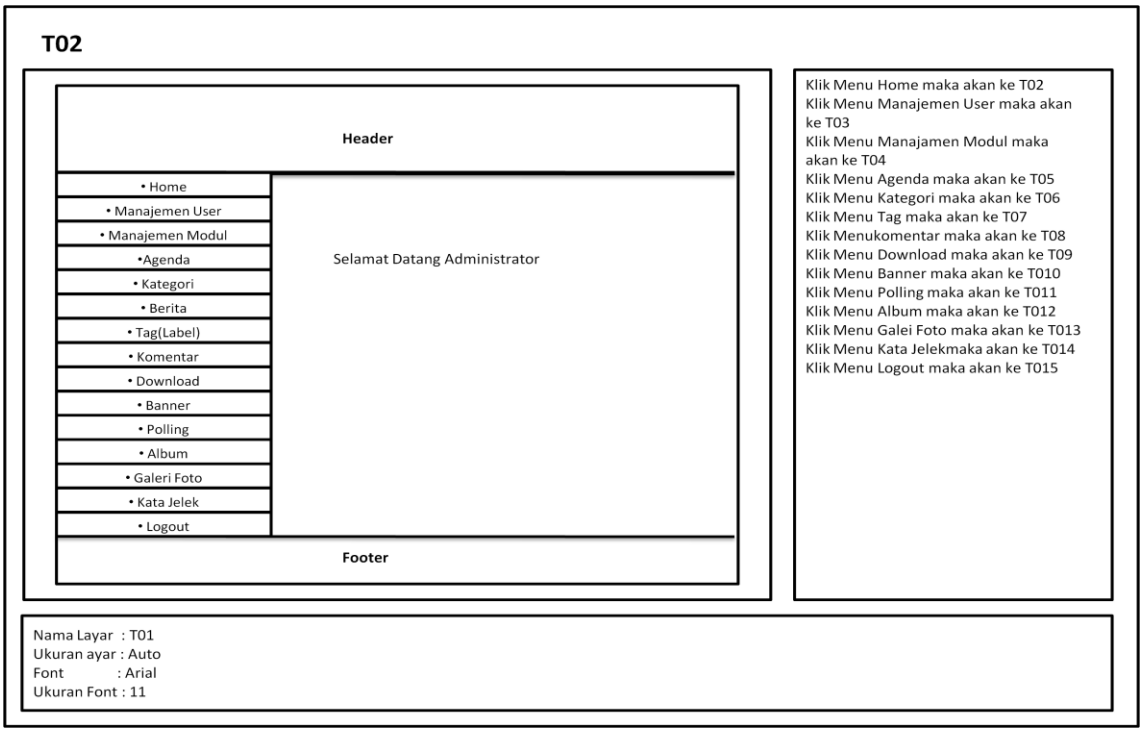
3.6.7.2 Perancangan Antarmuka Administrator

1. Perancangan Antarmuka Login



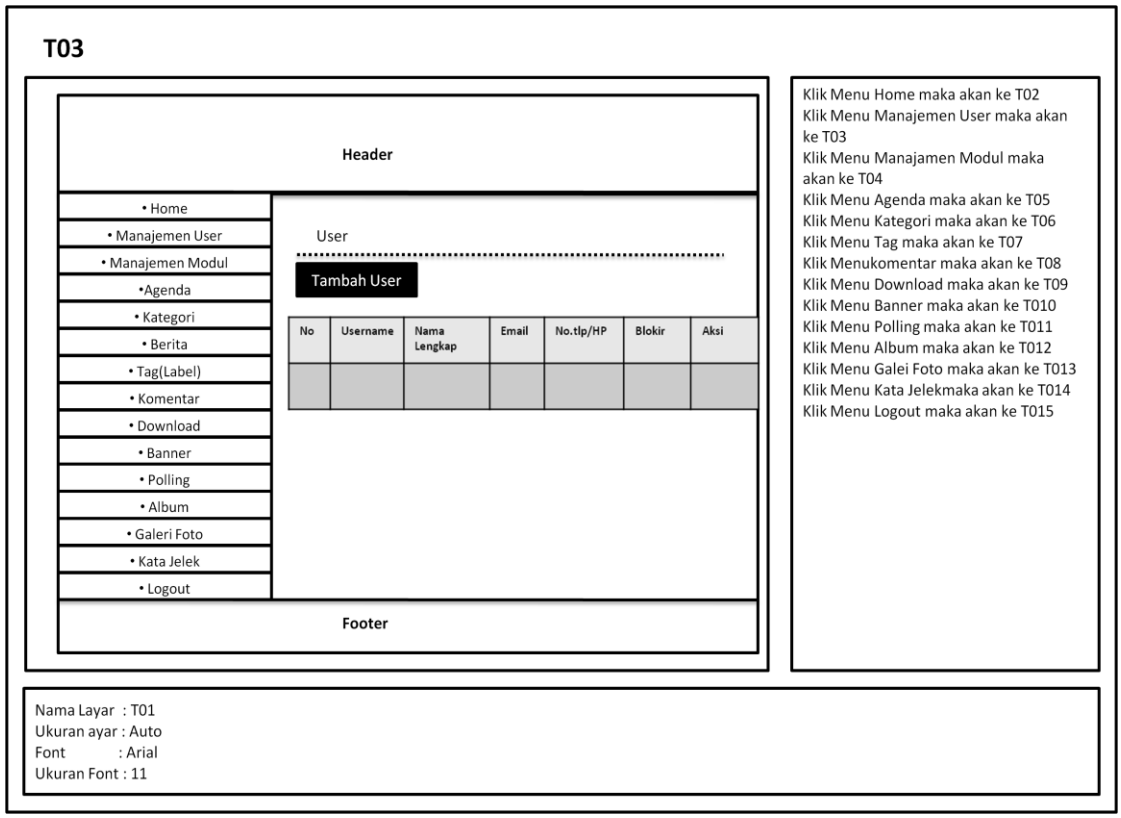
Gambar 3.18 Halaman Login Admin

2. Perancangan Antarmuka Menu Utama (Home)



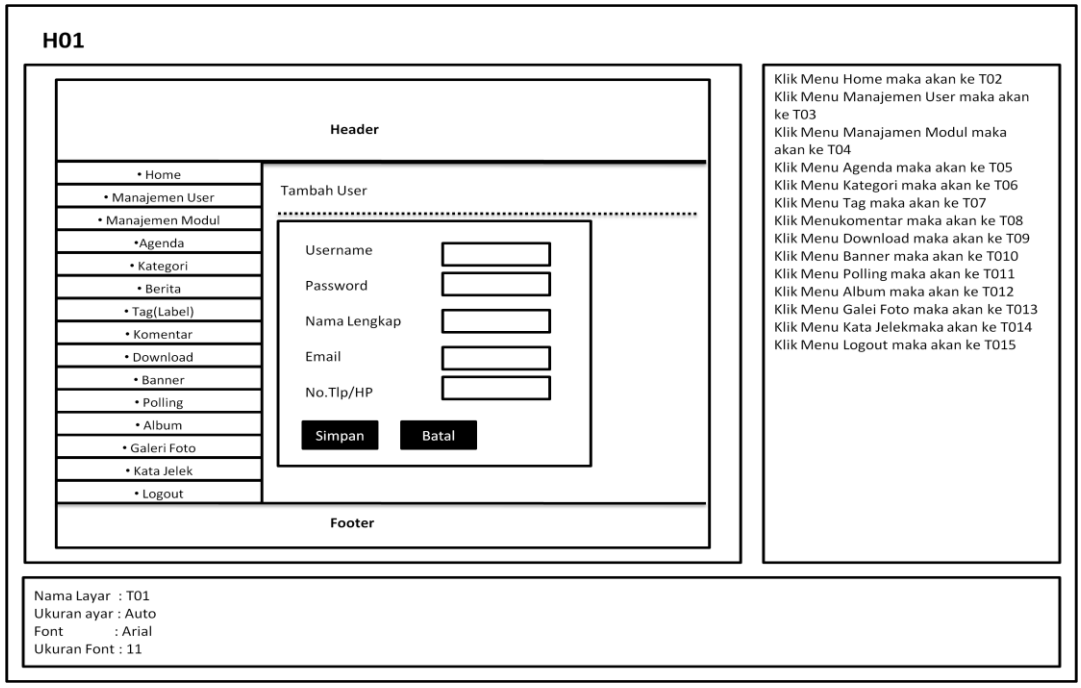
Gambar 3.19 Halaman Menu Utama (Home)

3. Perancangan Antarmuka Manajemen User



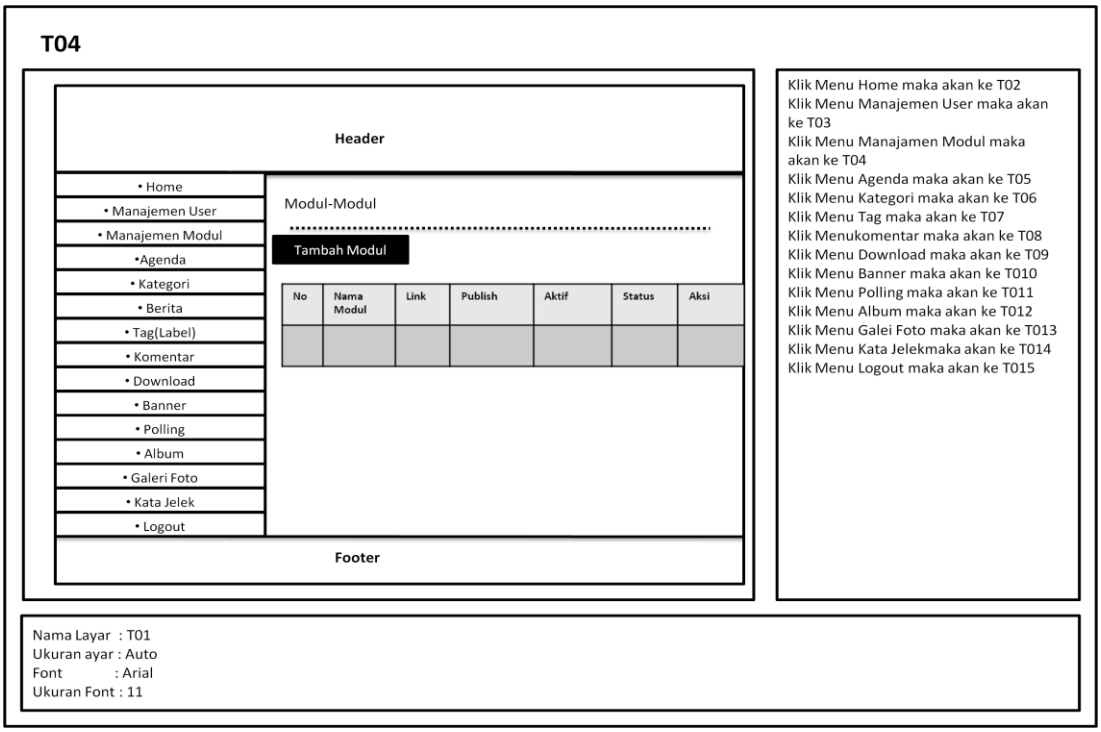
Gambar 3.20 Halaman Antarmuka Manajemen User

4. Perancangan Antarmuka untuk Menambah User



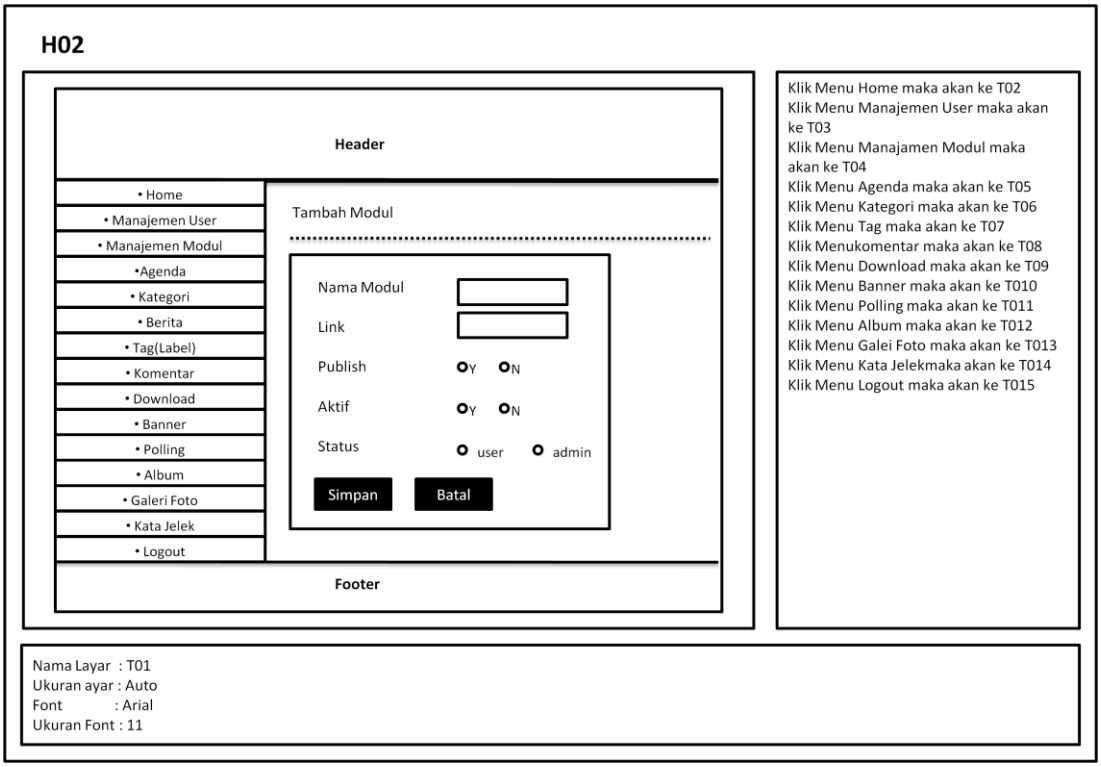
Gambar 3.21 Halaman Antarmuka untuk Menambah User

5. Perancangan Antarmuka Modul-modul



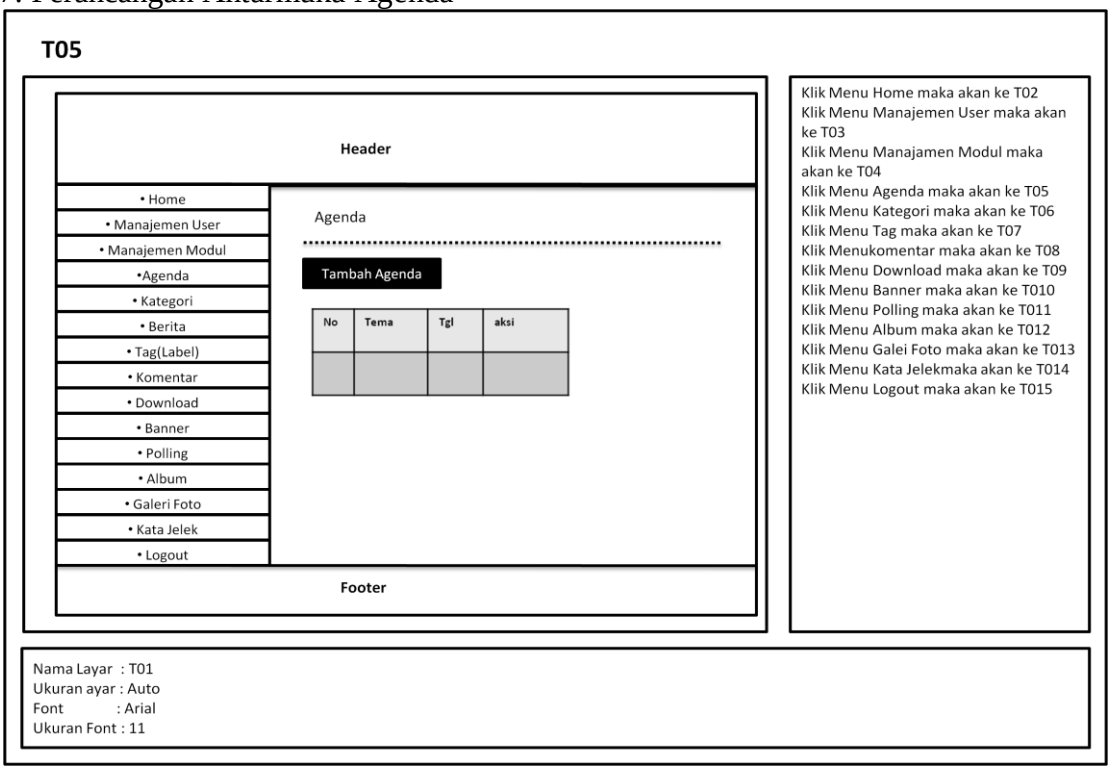
Gambar 3.22 Halaman Antarmuka Modul – modul

6. Perancangan Antarmuka untuk menambah modul



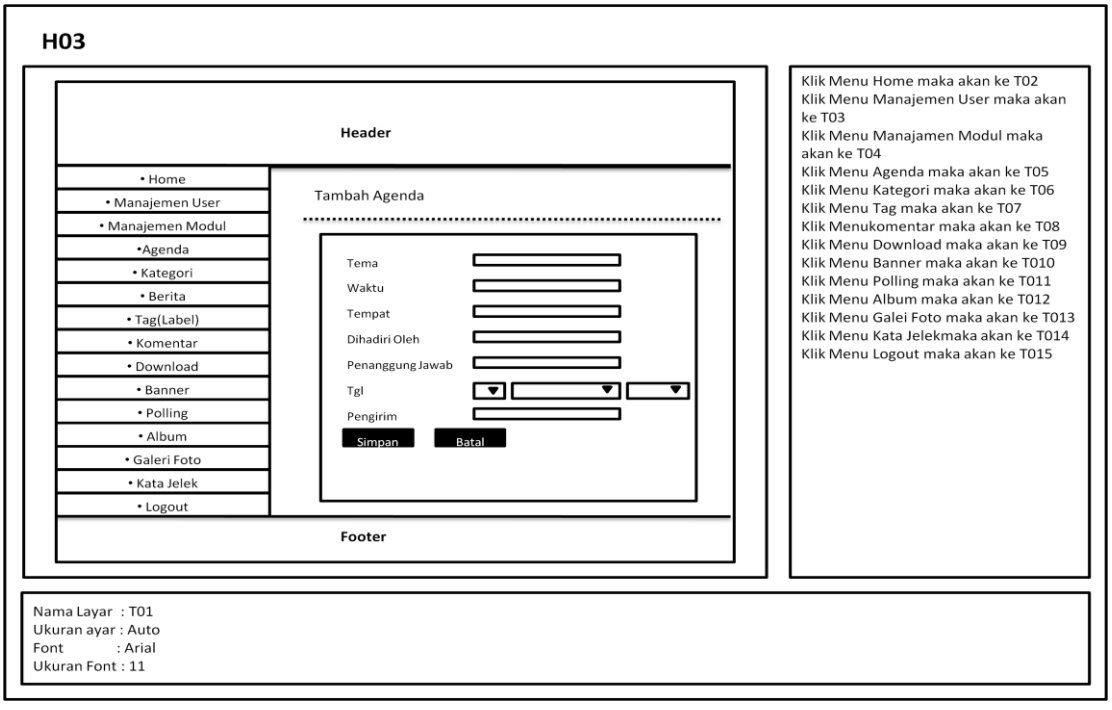
Gambar 3.23 Halaman Antarmuka Tambah Modul

7. Perancangan Antarmuka Agenda



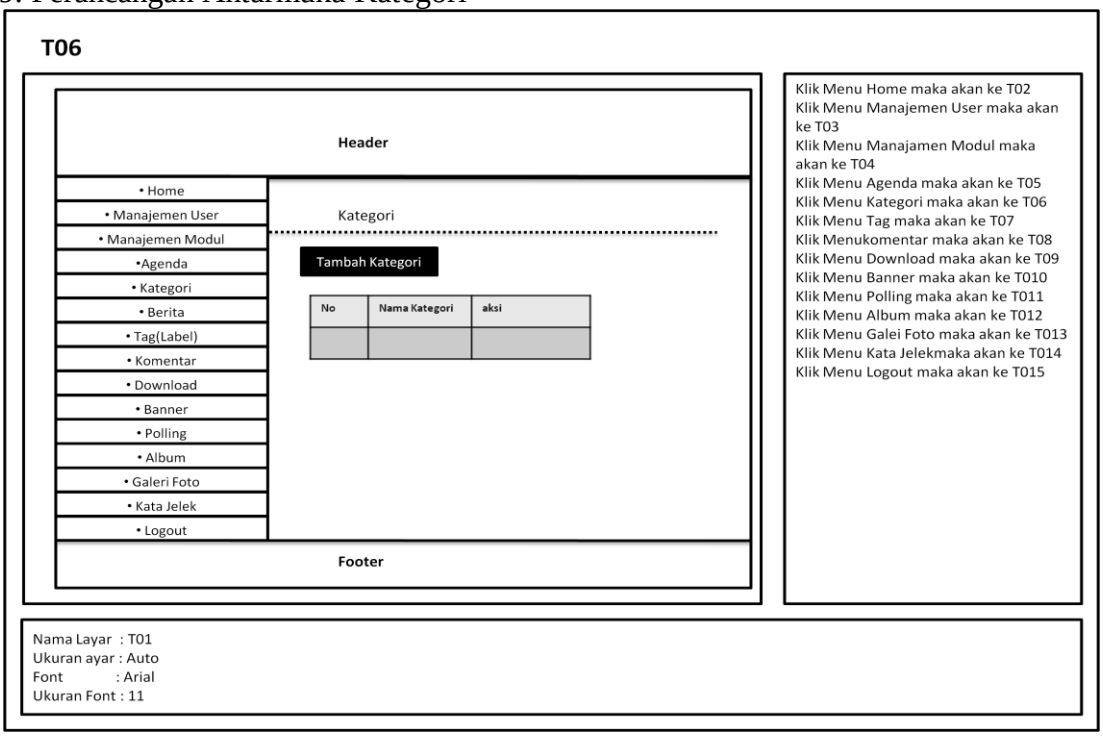
Gambar 3.24 Halaman Antarmuka Agenda

8. Perancangan Antarmuka untuk menambah Agenda



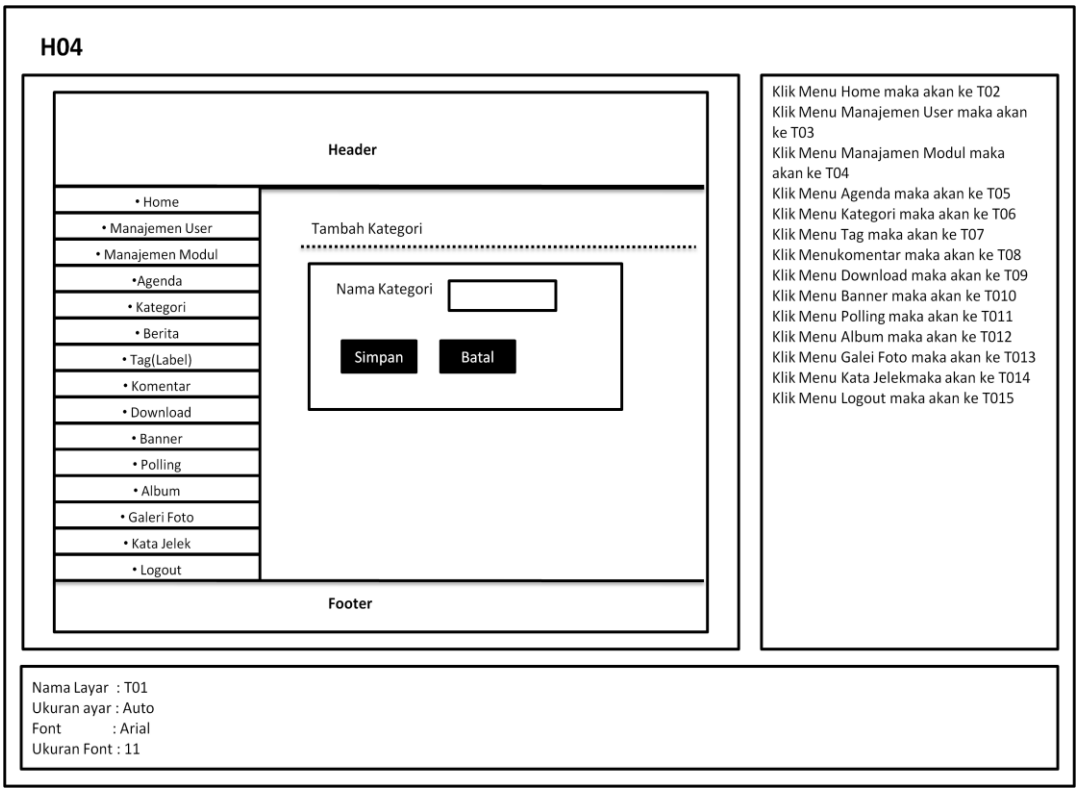
Gambar 3.25 Halaman Antarmuka untuk Menambah Agenda

9. Perancangan Antarmuka Kategori



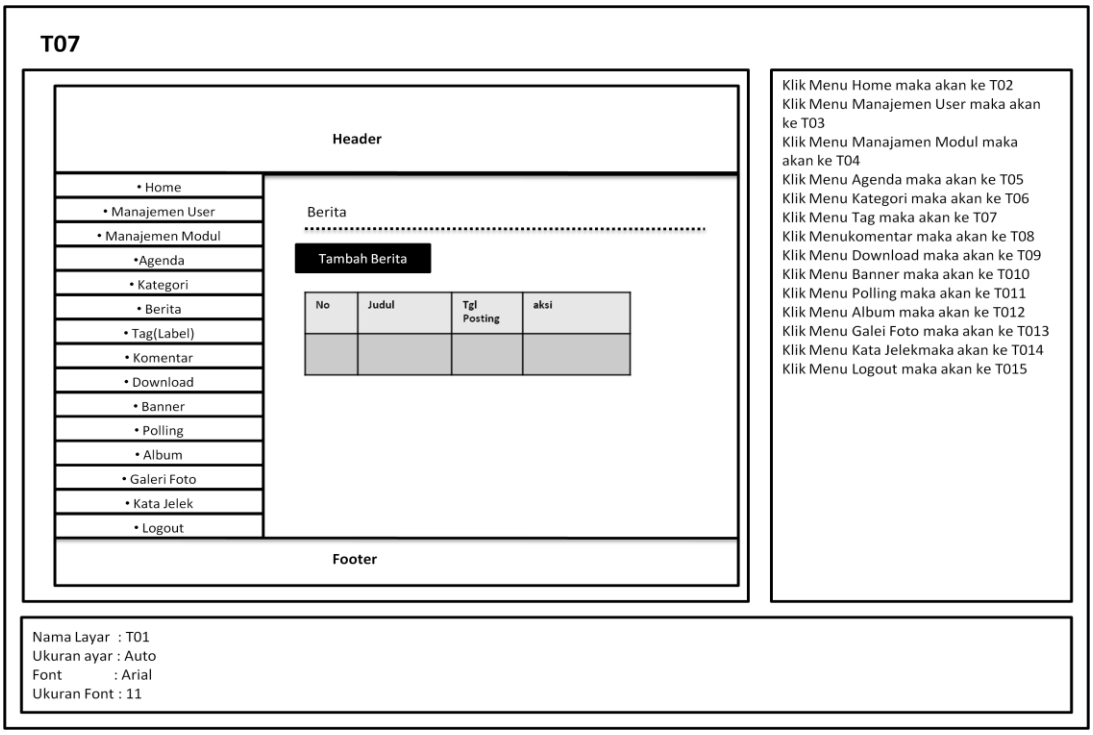
Gambar 3.26 Halaman Antarmuka Kategori

10. Perancangan Antarmuka untuk menambah Kategori



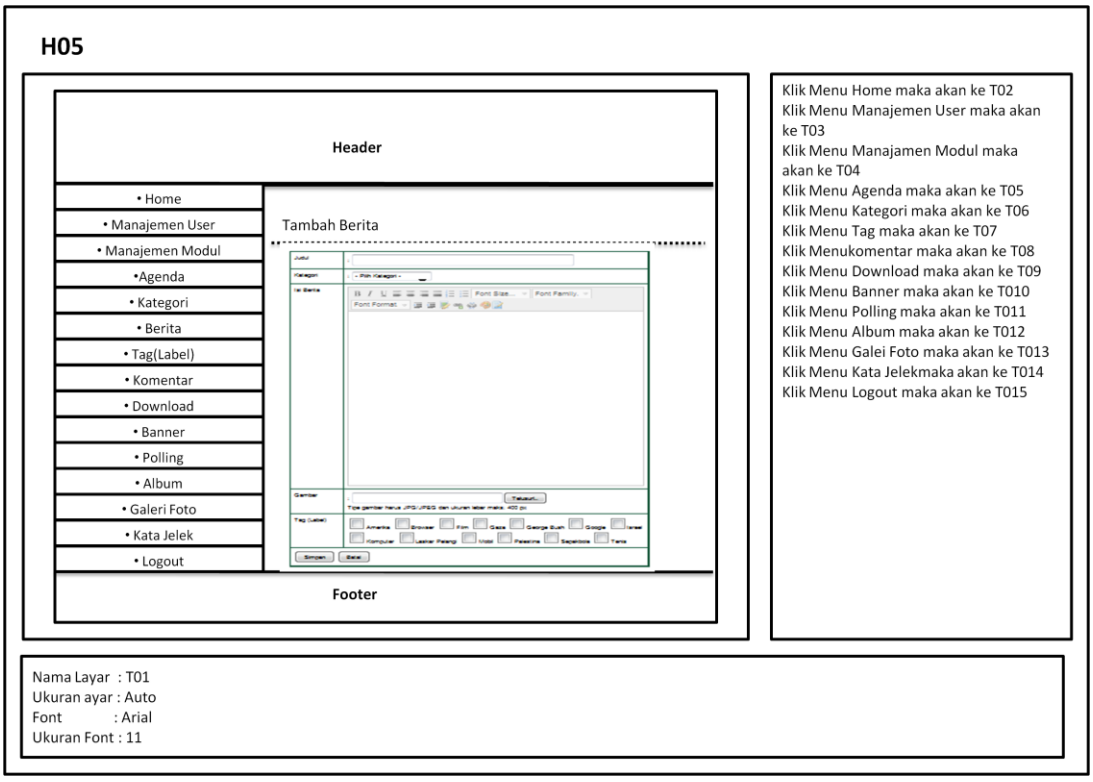
Gambar 3.27 Halaman Antarmuka Untuk Menambah Kategori

11. Perancangan Antarmuka Berita



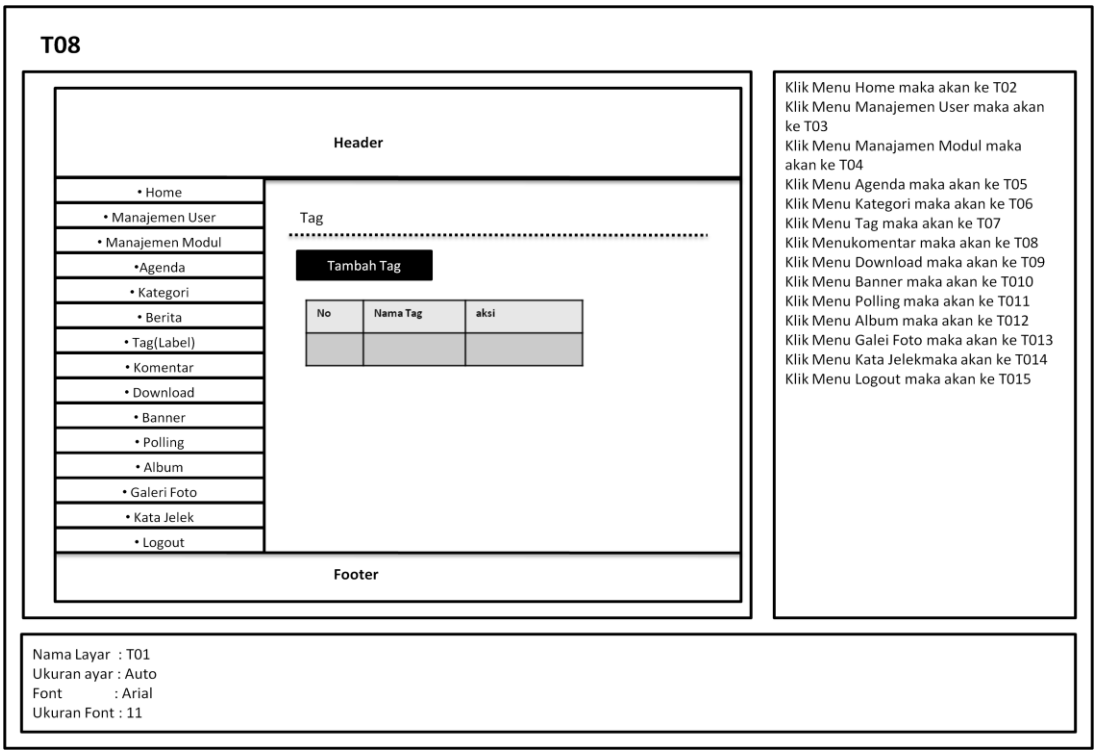
Gambar 3.28 Halaman Antarmuka Berita

12. Perancangan Antarmuka untuk menambah Berita



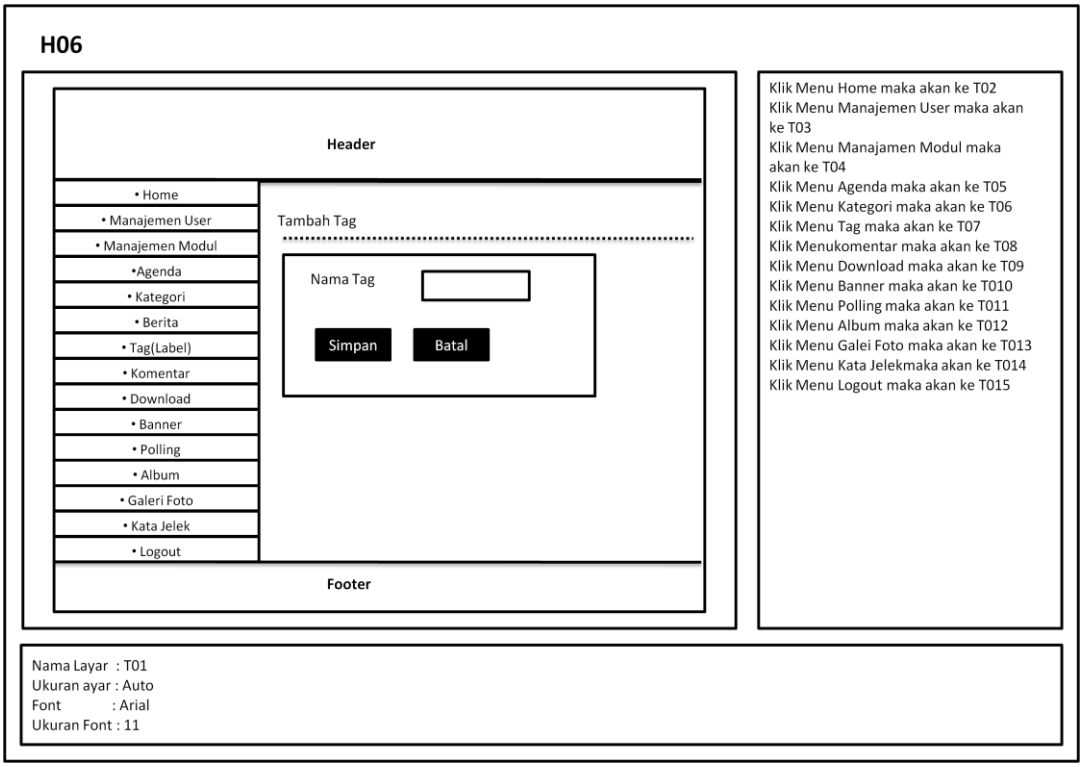
Gambar 3.29 Halaman Antarmuka Untuk Tambah Berita

13. Perancangan Antarmuka Tag



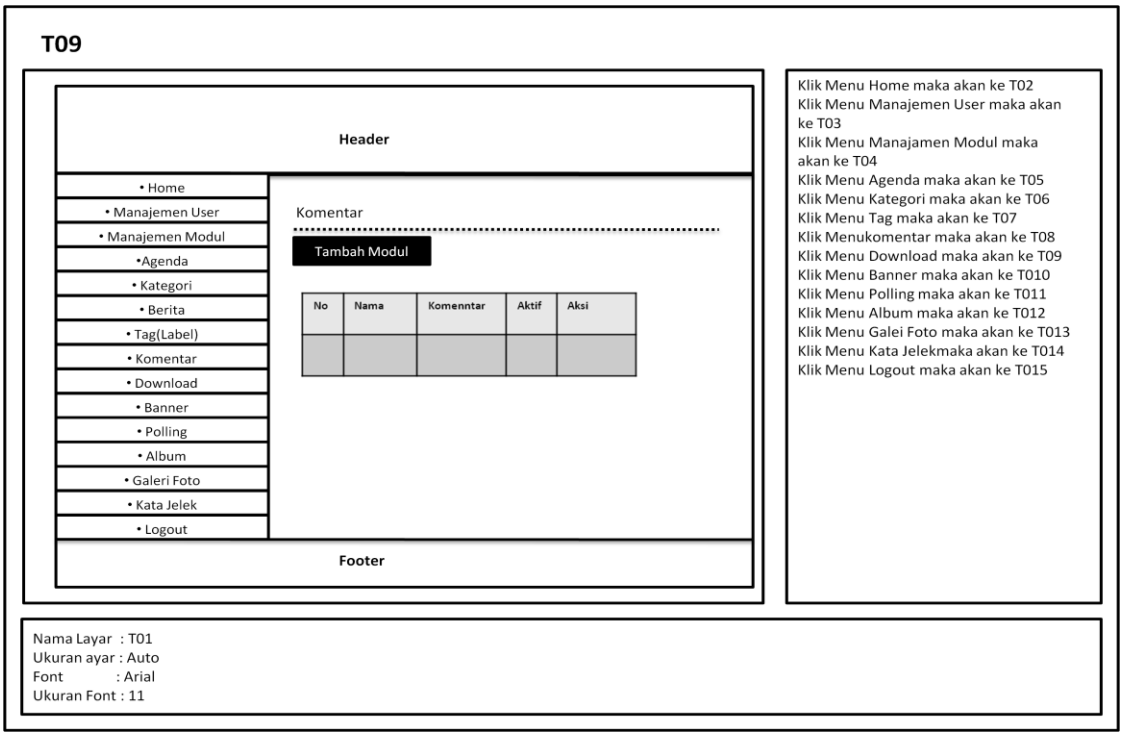
Gambar 3.30 Halaman Antarmuka Tag

14. Perancangan Antarmuka untuk menambah Tag



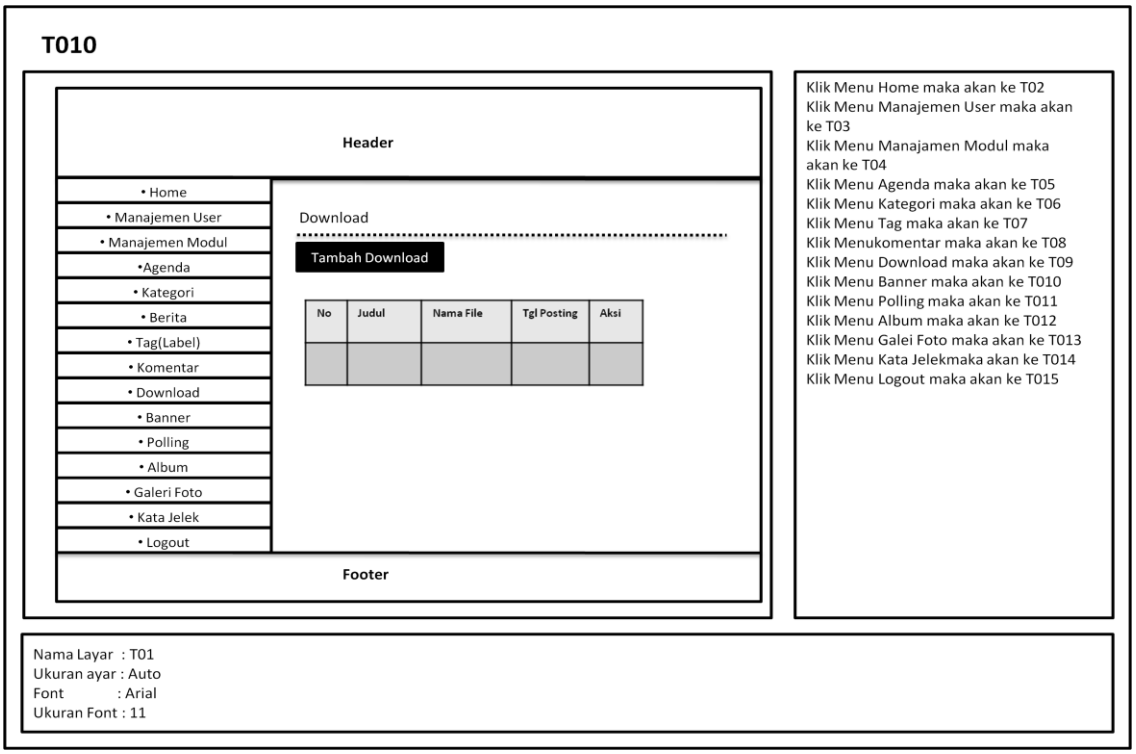
Gambar 3.31 Halaman Antarmuka untuk Menambah Tag

15. Perancangan Antarmuka Komentar



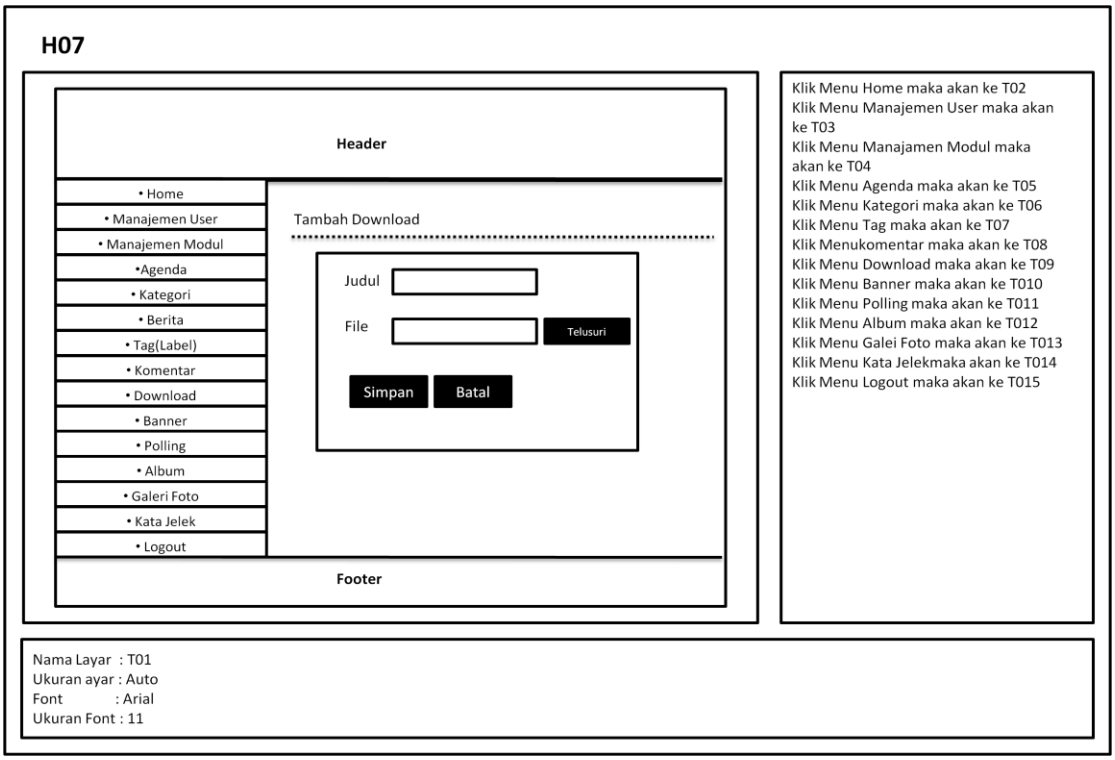
Gambar 3.32 Halaman Antarmuka Komentar

16. Perancangan Antarmuka Download



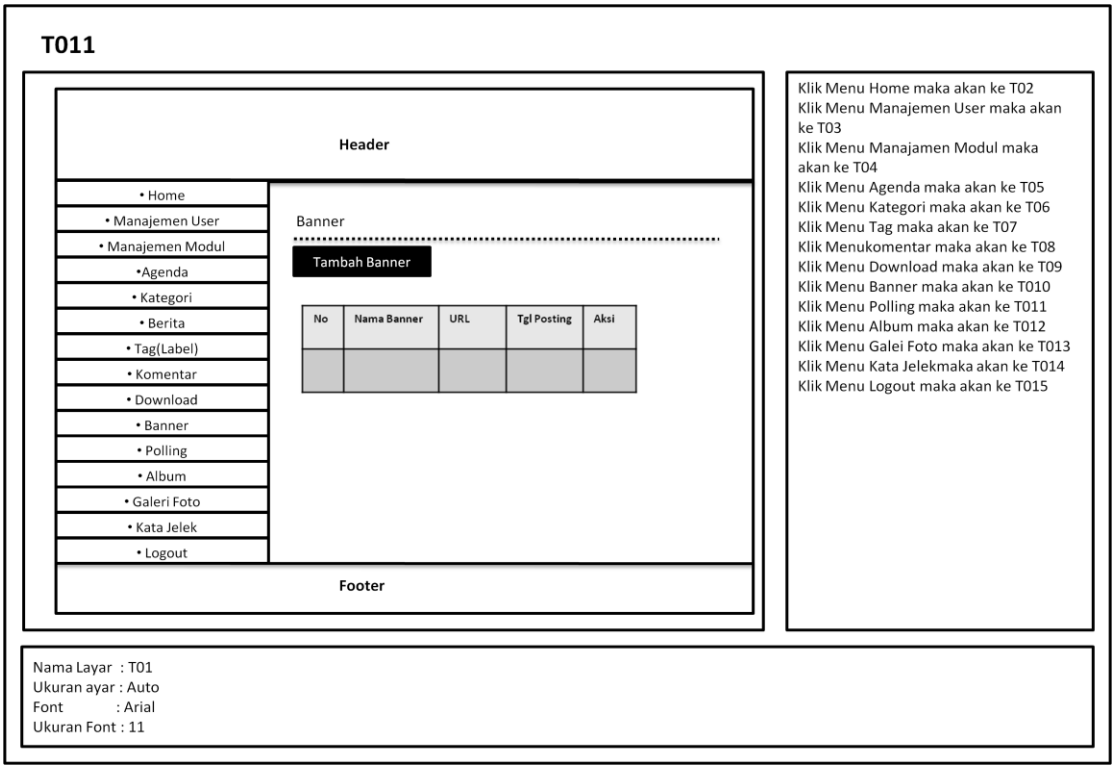
Gambar 3.33 Halaman Antarmuka Download

17. Perancangan Antarmuka untuk menambah download



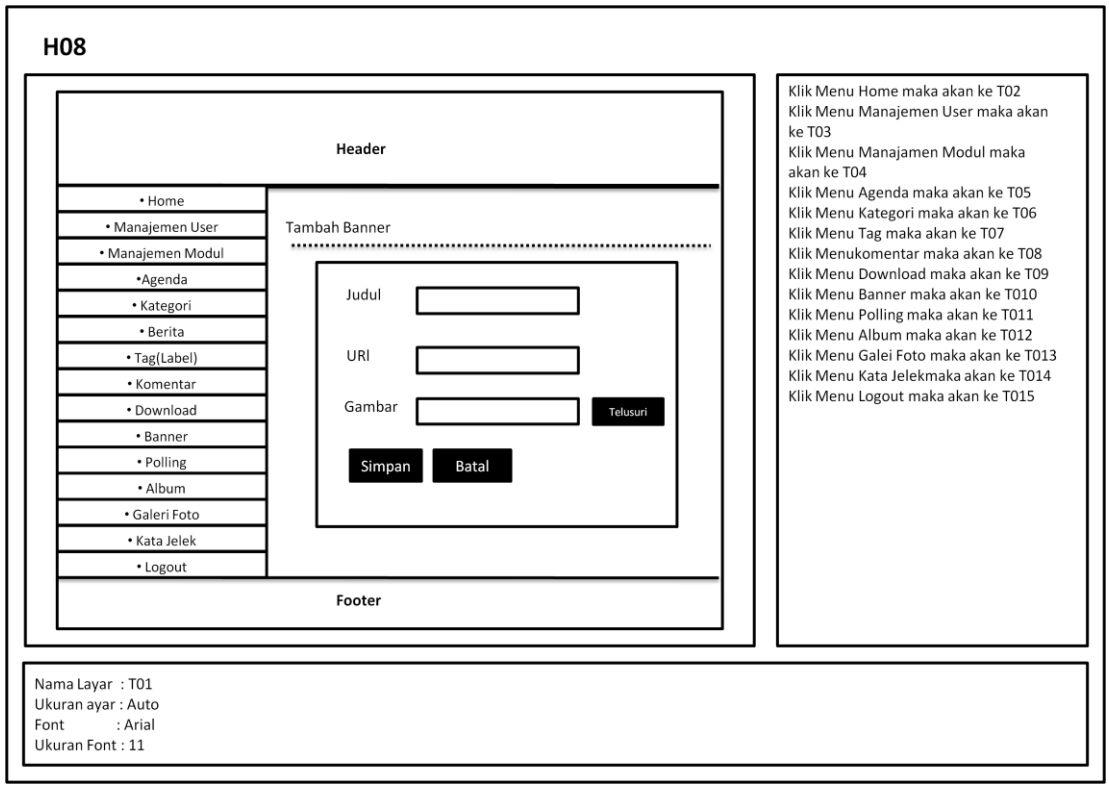
Gambar 3.34 Halaman Antarmuka untuk Menambah Download

18. Perancangan Antarmuka Banner



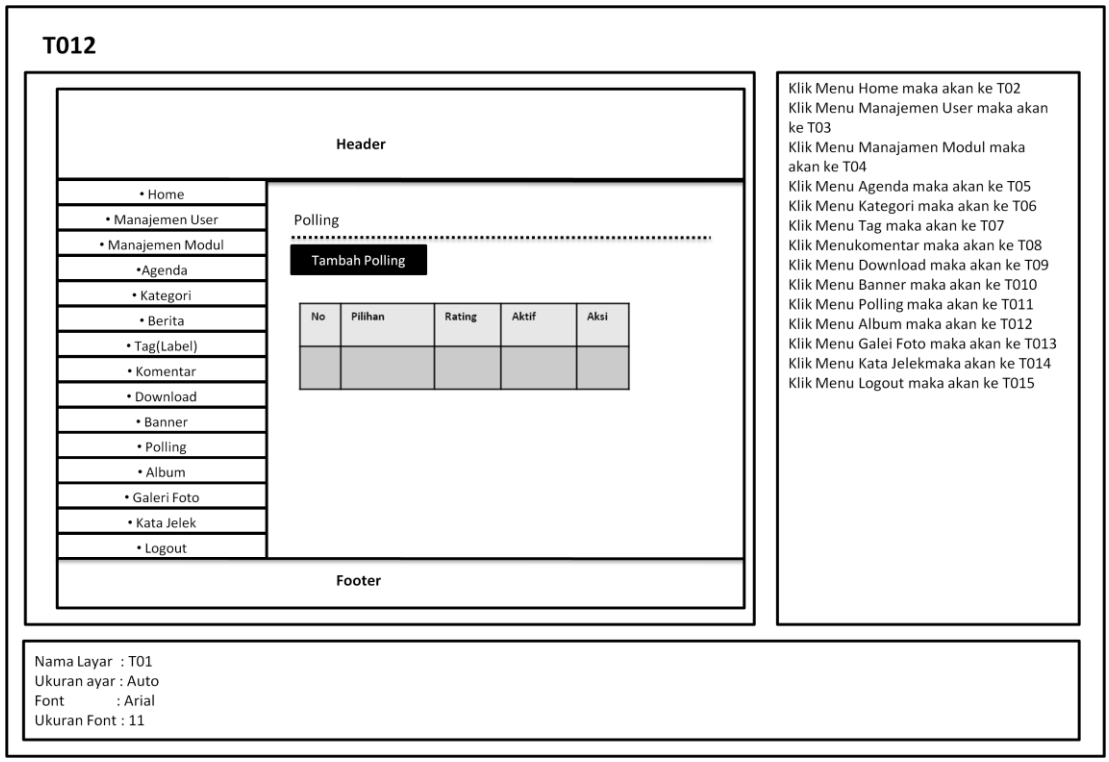
Gambar 3.35 Halaman Antarmuka Banner

19. Perancangan Antarmuka untuk menambah Banner



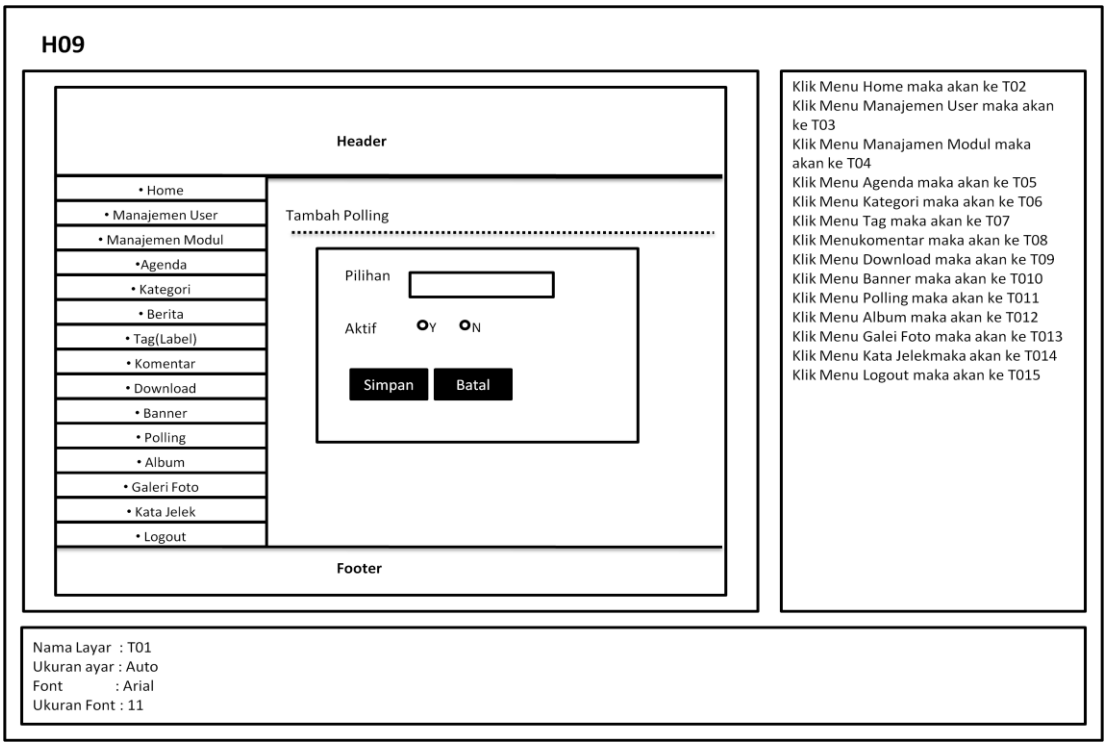
Gambar 3.36 Halaman Antarmuka untuk Menambah Banner

20. Perancangan Antarmuka Polling



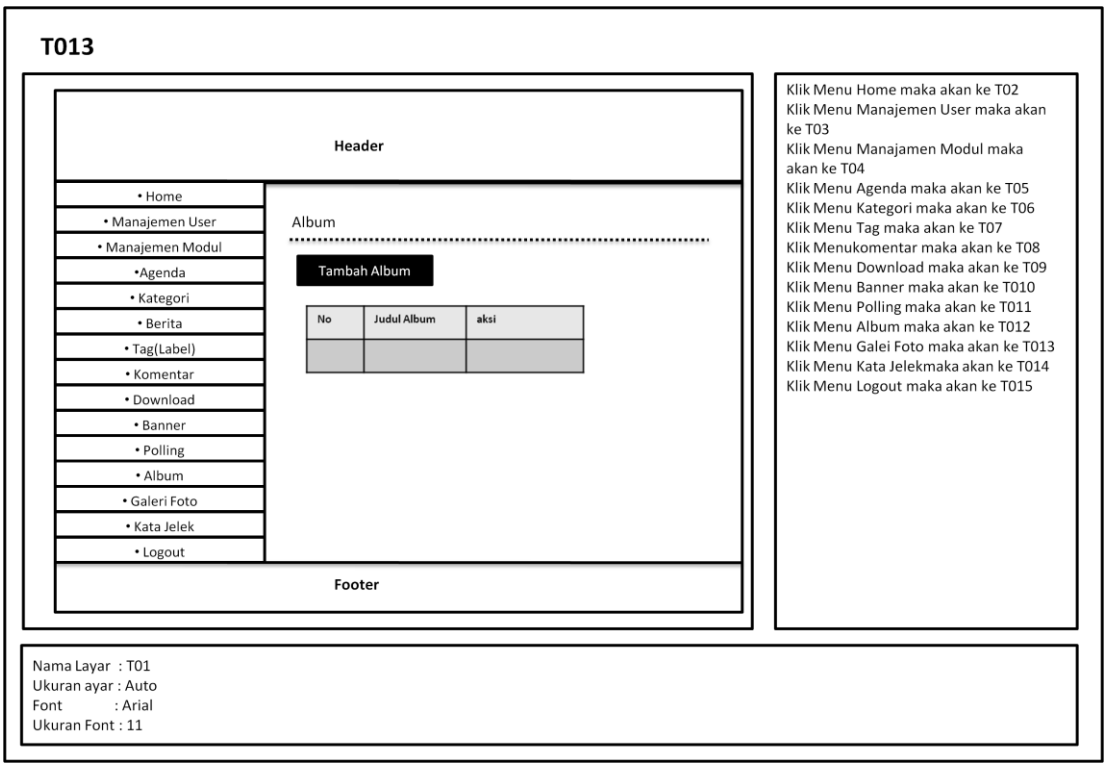
Gambar 3.37 Halaman Antarmuka Polling

21. Perancangan Antarmuka untuk Menambah Polling



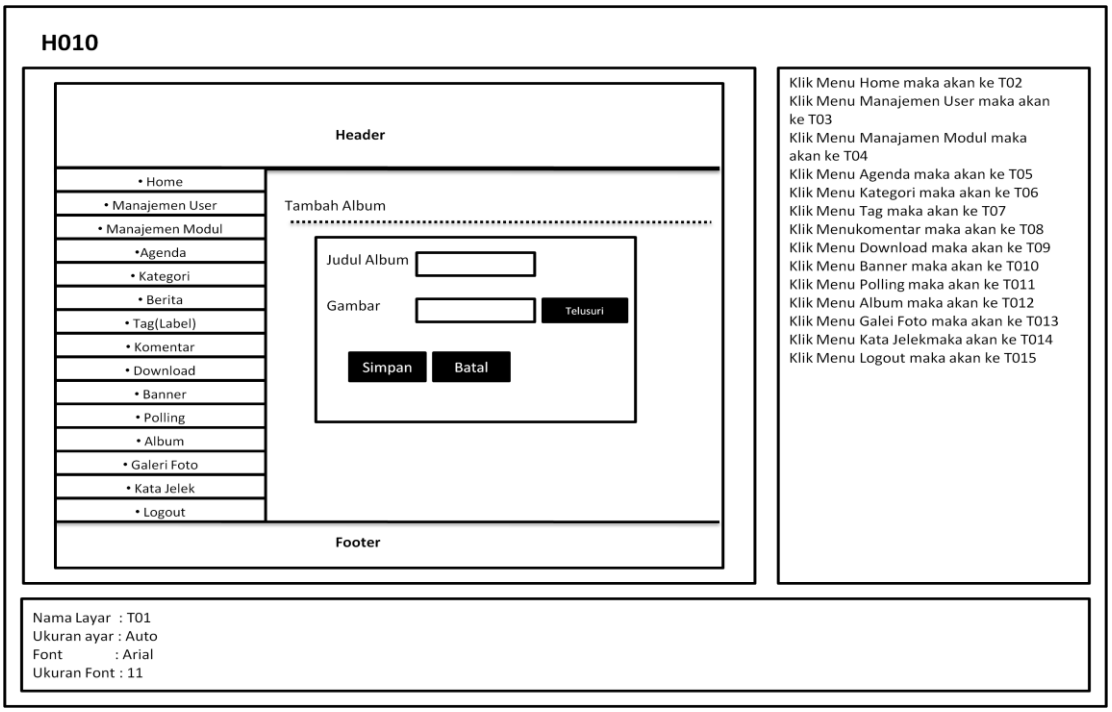
Gambar 3.38 Halaman Antarmuka untuk menambah Polling

22. Perancangan Antarmuka Album



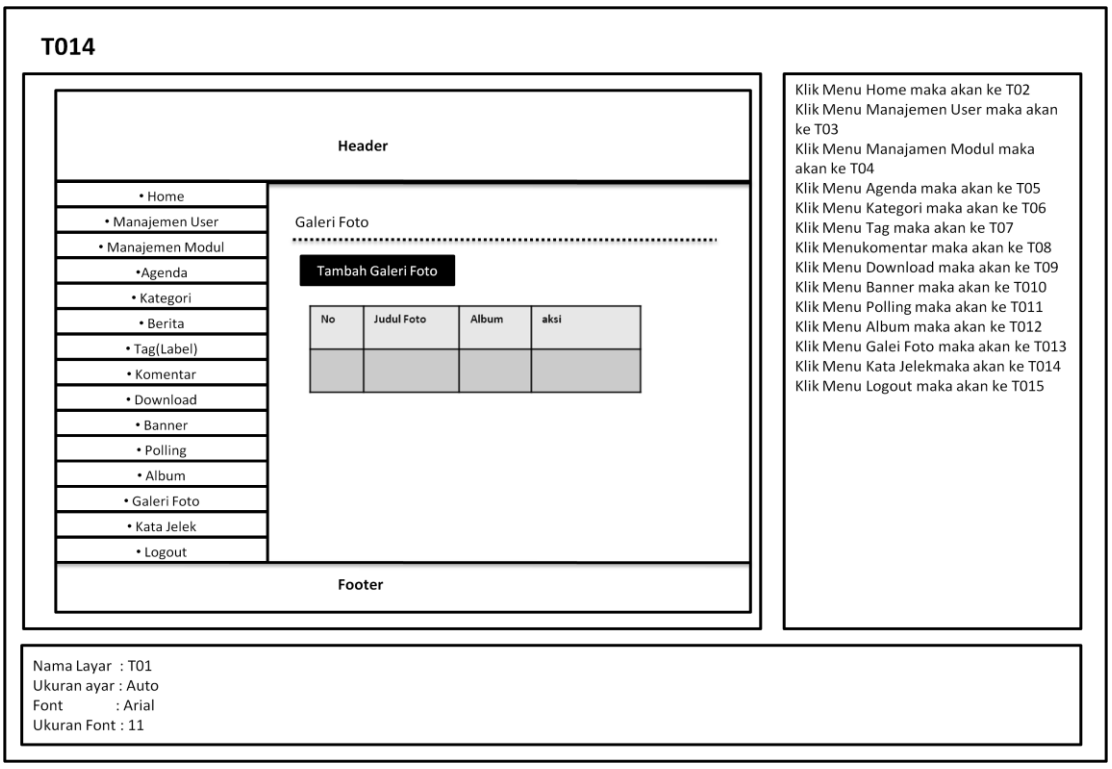
Gambar 3.39 Halaman Antarmuka untuk menambah Album

23. Perancangan Antarmuka untuk Menambah Album



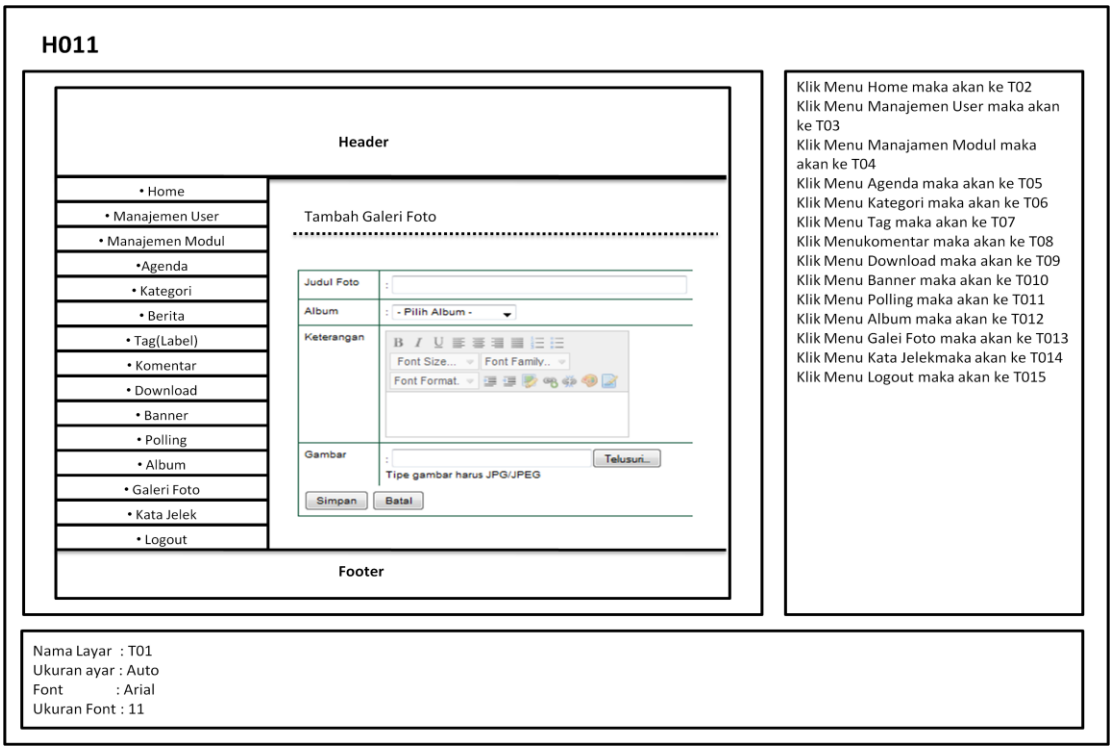
Gambar 3.40 Halaman Antarmuka untuk Menambah Album

24. Perancangan Antarmuka Galeri Foto



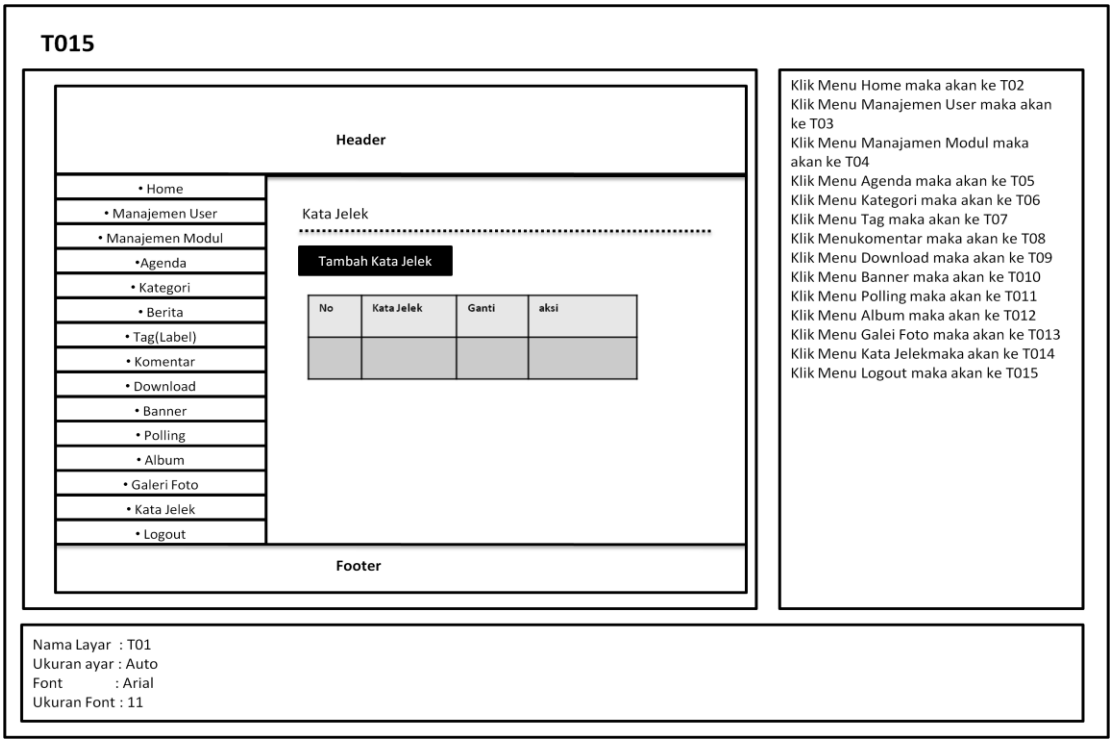
Gambar 3.41 Halaman Antarmuka Galeri Foto

25. Perancangan Antarmuka untuk Menambah Galeri Foto



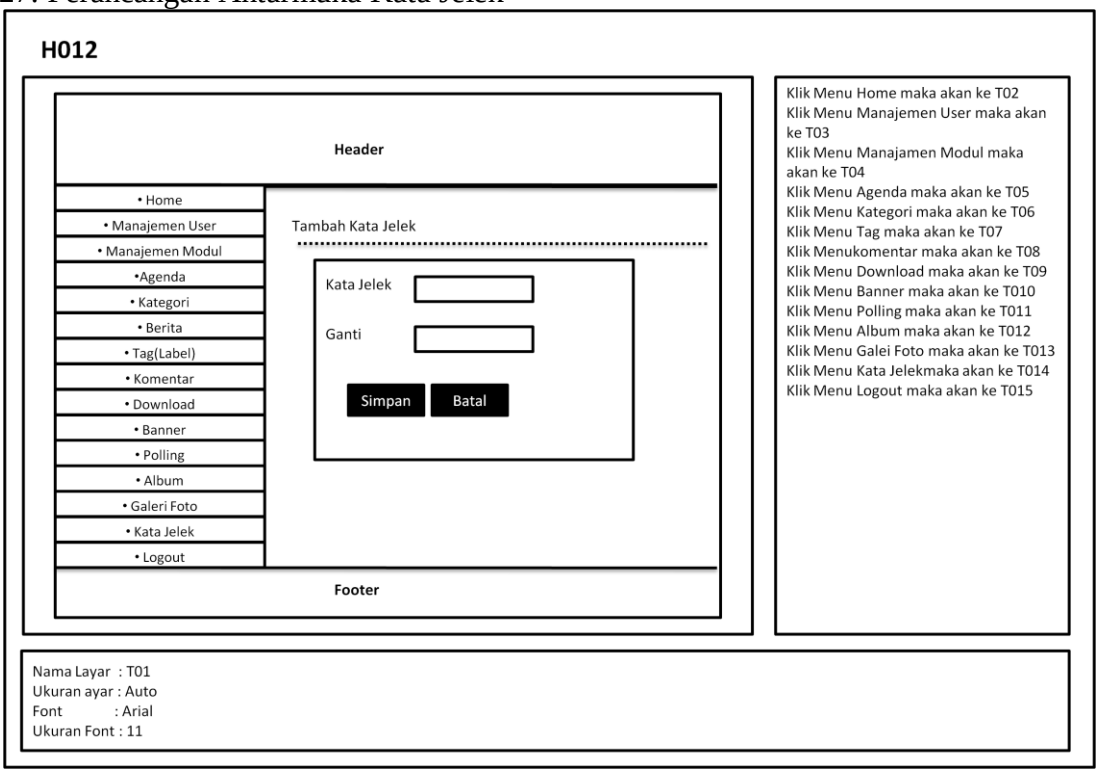
Gambar 3.42 Halaman untuk Menambah Antarmuka Galeri Foto

26. Perancangan Antarmuka Kata Jelek



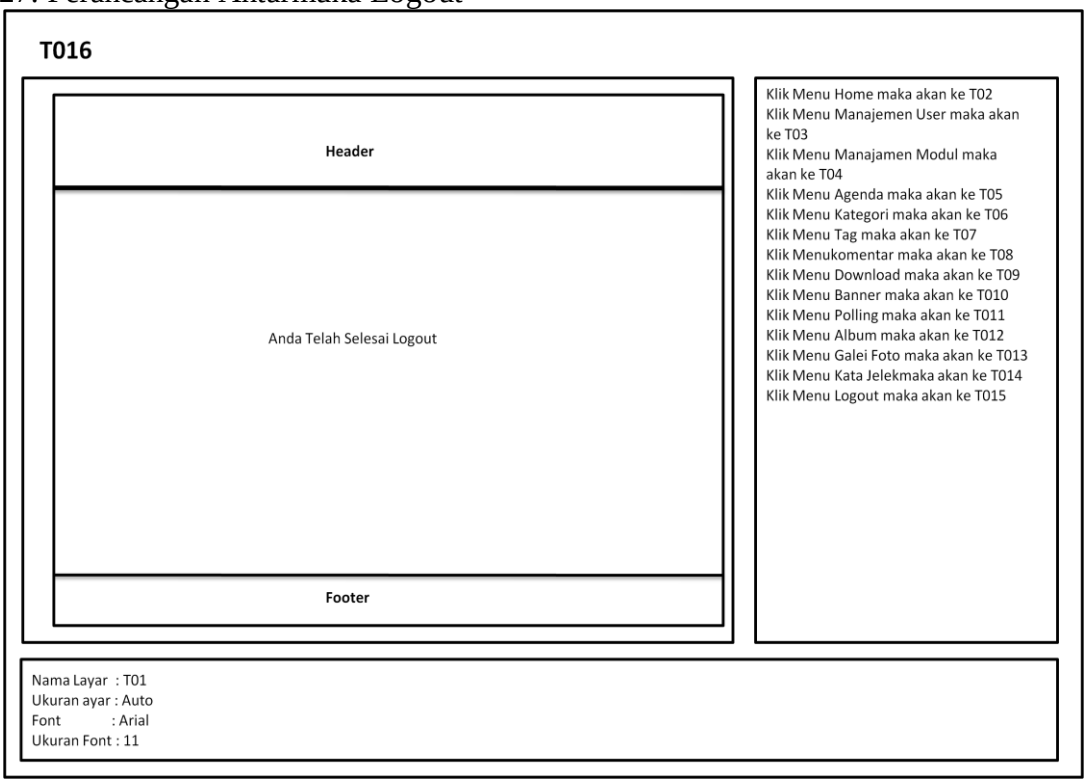
Gambar 3.43 Halaman Antarmuka Kata Jelek

27. Perancangan Antarmuka Kata Jelek



Gambar 3.44 Halaman untuk Menambah Antarmuka Kata Jelek

27. Perancangan Antarmuka Logout



Gambar 3.45 Halaman Antarmuka Logout

3.6 Pengujian

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

3.6.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara *alpha*. Pengujian website portal berita Diskominfo berikut menggunakan data uji berdasarkan data yang telah didapat dari Diskominfo(Dinas Komunikasi dan Informatika) Provinsi Jawa Barat. Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel dibawah ini.

Diskominfo Provinsi Jawa Barat

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Username	*Black Box*
	Verifikasi Password	*Black Box*
Pengolahan User	Tambah User	*Black Box*
	Edit User	*Black Box*
	Hapus User	*Black Box*
Pengolahan Berita	Tambah Berita	*Black Box*
	Edit Berita	*Black Box*
	Hapus Berita	*Black Box*
Pengolahan Modul-Modul	Tambah Modul	*Black Box*
	Edit Modul	*Black Box*
	Hapus Modul	*Black Box*

Tabel 3.6 Rencana Pengujian website portal berita Diskominfo

3.6.2 Kasus dan hasil Pengujian

Berdasarakan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

3.6.2.1 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji(Data Normal)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin Password : admin	Tercantum pada *textfield admin id* dan *Password*	Dapat mengisi data login sesuai yang diharapkan.	diterima
Klik tombol Login	Data login dicari di *database* tabel *user*, login valid dan masuk ke menu utama	Tombol login dapat berfungsi. Sesuai yang diharapkan.	diterima
Kasus dan Hasil Uji(Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : jajang Password : sudirman	Tidak dapat login dan menampilkan pesan "Login Gagal !..Silakan Ulangi Lagi !"	*Admin* tidak dapat login dan memberikan pesan "pesan "Login Gagal !..Silakan Ulangi Lagi !"Sesuai yang diharapkan.	diterima

Tabel 3.7 Pengujian Verifikasi Data Login

3.6.2.2 Pengujian Pengolahan Data user

Kasus dan Hasil Uji(Data Normal)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Tambah	Tampil halaman tambah data Users, *textfield Username*, *textfield* nama_lengkap, *textfield* e-mail, *textfield* no_tlp, *textfield* level, *enum('y','n')* blokir.	Tampil halaman tambah data Users, *textfield Username*, *textfield* nama_lengkap, *textfield* e-mail, *textfield* no_tlp, *textfield* level, *enum('y','n')* blokir. sesuai yang diharapkan	diterima
User_name : admin, Nama_Lengkap : Administrator, E-mail: admin@jabarprov.go.id, No_Telp : 085221732010, Level: admin Password :	*User_name* tercantum pada *textfield* *User_name*, Nama_lengkap tercantum pada *textfield* Nama_lengkap, No_Telp tercantum pada *textfield* No_Telp, dan *Password* tercantum pada *textfield*	Dapat mengisi data *admin* sesuai dengan yang diharapkan.	diterima

admin	*Password*.level tercantum pada button		
Klik tombol Simpan	Data tersimpan pada tabel *Users.*	Data penambahan *Admin* tersimpan.	diterima
Klik tombol Edit	Data *admin* yang akan diubah terfokus.	Data *admin* yang akan diubah terfokus.	diterima

Kasus dan Hasil Uji(Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menyimpan data yang belum lengkap	Menampilkan pesan peringatan “Maaf data tidak lengkap, silakan ulangi lagi”.	Menampilkan pesan peringatan “Maaf data tidak lengkap, silakan ulangi lagi”.Sesuai dengan yang di harapkan	diterima

Tabel 3.8 Pengujian Pengolahan Data Admin

3.6.2.3 Pengujian Pengolahan Berita

Kasus dan Hasil Uji(Data Normal)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Tambah	Tampil halaman tambah data Berita, *textfield Judul*, *combo box* Kategori, *text* isi berita, *textfield* gambar,*checkbox* tag.	Tampil halaman tambah data Berita, *textfield Judul*, *combo box* Kategori, *text* isi berita, *textfield* gambar,*checkbox* tag. sesuai yang diharapkan	diterima
Judul : Laskar Pelangi Pecahkan Rekor, Kategori : Hiburan, Isi Berita: Sukses film Laskar Pelangi dalam memecahkan rekor ..., Gambar:	*User_name* tercantum pada *textfield* *User_name*, Nama_lengkap tercantum pada *textfield* Nama_lengkap, No_Telp tercantum pada *textfield* No_Telp, dan *Password* tercantum pada *textfield* *Password*.level	Dapat mengisi data *admin* sesuai dengan yang diharapkan.	Diterima

, Tag: Film.	tercantum pada button		
Klik tombol Simpan	Data tersimpan pada tabel *Berita.*	Data penambahan *berita* tersimpan.	Diterima
Klik tombol Edit	Data *berita* yang akan diubah terfokus.	Data berita yang akan diubah terfokus.	Diterima
Klik tombol hapus	Menampilkan pesan “Anda yakin data akan dihapus?”. Jika Ya maka data akan dihapus.	Menampilkan pesan “Anda yakin data akan dihapus?”. Jika Ya maka data akan dihapus. Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji(Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menyimpan data yang belum lengkap	Menampilkan pesan peringatan “Maaf data tidak lengkap, silakan ulangi lagi”.	Menampilkan pesan peringatan “Maaf data tidak lengkap, silakan ulangi lagi”.Sesuai dengan yang di harapkan	Diterima

Table 3.9 Pengujian Pengolahan Berita

3.6.2.4 Pengujian Pengolahan Modul

Kasus dan Hasil Uji(Data Normal)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Tambah	Tampil halaman tambah data Berita, *textfield nama modul,* *textfield link,buttont publish,button aktif ,button status.*	Tampil halaman tambah data Berita, *textfield nama modul,* *textfield link,buttont publish,button aktif ,button status.*tag. sesuai yang diharapkan	diterima
Nama modul : Manejemen users, Link : ?module=user Publish : N, Aktif : User	*Nama modul* tercantum pada *textfield* *nama modul, link* tercantum pada textfield *link* , publish tercantum pada button publish, Aktif tercantum pada button aktif	Dapat mengisi data *modul* sesuai dengan yang diharapkan.	Diterima
Klik tombol	Data tersimpan pada	Data penambahan	Diterima

Simpan	tabel modul.	*modul* tersimpan.	
Klik tombol Edit	Data *modul* yang akan diubah terfokus.	Data *modul* yang akan diubah terfokus.	Diterima
Klik tombol hapus	Menampilkan pesan "Anda yakin data akan dihapus?". Jika Ya maka data akan dihapus.	Menampilkan pesan "Anda yakin data akan dihapus?". Jika Ya maka data akan dihapus. Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji(Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menyimpan data yang belum lengkap	Menampilkan pesan peringatan "Maaf data tidak lengkap, silakan ulangi lagi".	Menampilkan pesan peringatan "Maaf data tidak lengkap, silakan ulangi lagi".Sesuai dengan yang di harapkan	Diterima

Table 3.10 Pengujian Pengolahan Berita