BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem (System Analysis) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diususlkan perbaikannya.

Hal-hal yang dianalisis pada tahap analisis sistem ini adalah analisis masalah, analisis prosedur, yg sedang berjalan, analisis kebutuhan non fungsional, analisis basis data, analisis kebutuhan fungsional.

3.1.1 Analisis Masalah

Merupakan tahap menguraikan seluruh kebutuhan yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan secara detail dengan tujuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui yang sudah ada. Secara umum analisis yang akan dilakukan adalah mengenai bahasa pemrograman yang digunakan beserta *tools-tools* apa saja yang dibutuhkan untuk membangun *website* ini. Analisis lingkungan dari sistem menguraikan sejumlah entitas yang ada hubungannya dengan sistem dan berpengaruh terhadap sistem. Analisis sistem menguraikan proses-proses dan data-data yang terlibat didalam sistem.

Di DISKOMINFO sebenarnya sudah mempunyai website yang menampilkan Galeri Foto pada Website Resminya. Tetapi Galeri Foto yang ada pada website tersebut masih

terdapat beberapa permasalahan. Berikut ini beberapa permasalahan yang ada pada sistem saat ini:

1. Foto-foto tidak terstruktur
2. Banyak Foto yang tidak tampil (broken)
3. Foto disimpan ke database secara manual ke database.

3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Pada prosedur ini sistem Galeri Foto yang sedang berjalan di Diskominfo prov. Jawa Barat masih secara manual dimana foto-foto hasil kegiatan disimpan di dalam hardisk external maupun komputer desktop.

3.1.3 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 diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

3.1.3.1 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem ini memiliki spesifikasi sebagai berikut.

1. *Processor* Centrino Core to Duo @ 2.6 GHz.
2. *Hard Disk* berkapasitas 400 GB.

3. *RAM* berkapasitas 2 GHz.

4. DVD *Rom*.

5. *Keyboard* dan *Mouse*.

6. Monitor LCD 14”.

7. Koneksi Internet.

3.1.3.2 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem Operasi Windows 7.

2. PHP sebagai bahasa pemrograman.

3. Macromedia Dreamweaver 8.

4. WAMP sebagai *server localhost*.

5. MySQL sebagai *Database.*

6. Mozila Firefox, Google Chrome, Internet explorer sebagai *browser*.

3.1.3.3 Analisis Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna, bertujuan untuk mengetahui pengguna yang akan berinteraksi dengan sistem. *Website* ini dapat diakses oleh para pengunjung dan tidak memerlukan proses pendaftaran atau login terlebih dahulu. Administrator disini bertugas menyeleksi komentar yang masuk. Pengguna yang akan menggunakan *website* yang akan dibangun ini terdiri dari dua bagian yaitu *administrator* dan pengunjung, dengan asumsi pengguna sudah terbiasa menggunakan sistem operasi windows 7 adalah sebagai berikut.

a. Admin

Admin adalah bagian pengguna sistem yang mengelola seluruh data, dengan karakteristik sebagai berikut.

1. Mempunyai kemampuan dasar di bidang komputer.
2. Dapat mengoperasikan sistem operasi *Microsoft Windows* 7.
3. Memiliki pengalaman lebih lama dalam menggunakan komputer.
4. Memiliki latar belakang pendidikan minimal SMK Bidang IT.

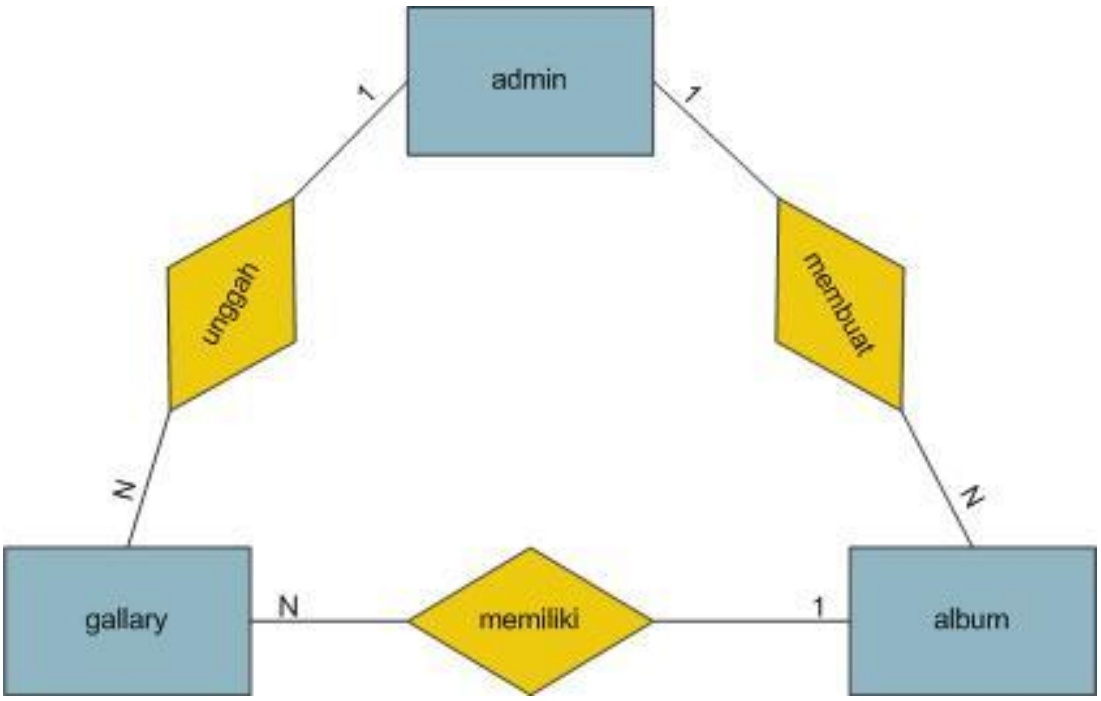
b. Pengunjung

Pengunjung adalah bagian pengguna sistem yang yang hanya dapat melihat informasi produk, dengan karakteristik sebagai berikut.

1. Mempunyai kemampuan dasar dibidang komputer.
2. Pernah membuka halaman *website*.
3. Dapat mengoperasikan sistem operasi *Microsoft Windows* 7.

3.1.4 Analisis Basis Data

Dari hasil analisis, terdapat data data yang akan dipakai dalam proses pembangunana aplikasi ini. Kemudian dari data yang di peroleh, dibangun sebuah desain basis data dan desain fitur-fitur lainnya untuk merancang basis data digunakan Entity Relational Diagram (ERD) yang dibuat pada gambar 3.2 sebagai berikut:



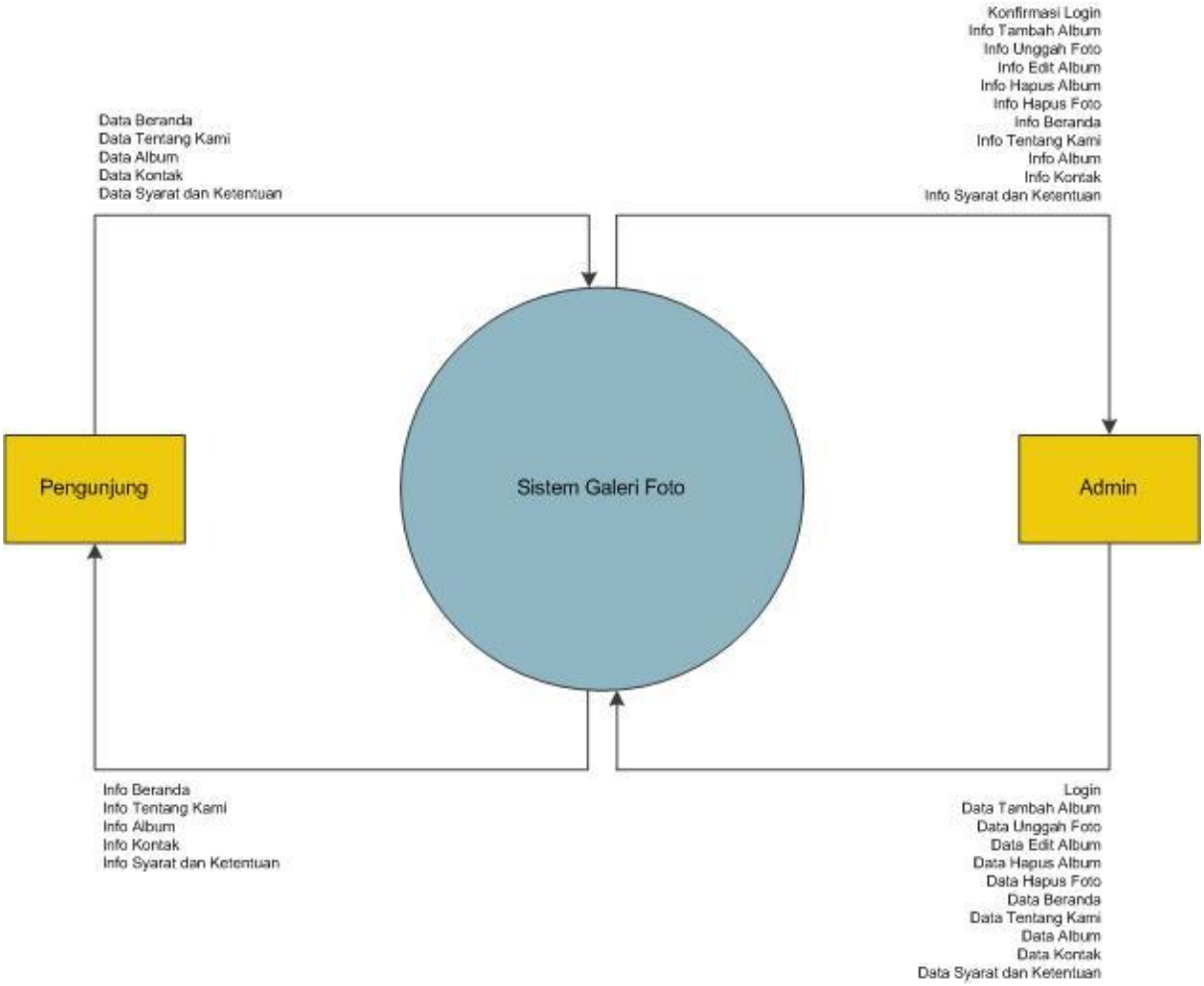
Gambar 3.1 Entity Realtional Diagram (ERD)

3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan tahap perancangan pola aliran informasi yang meliputi perancangan diagram konteks, dan aliran informasi yang di representasikan dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD).

3.1.5.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah *bubble* tunggal dengan data *input/output* yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

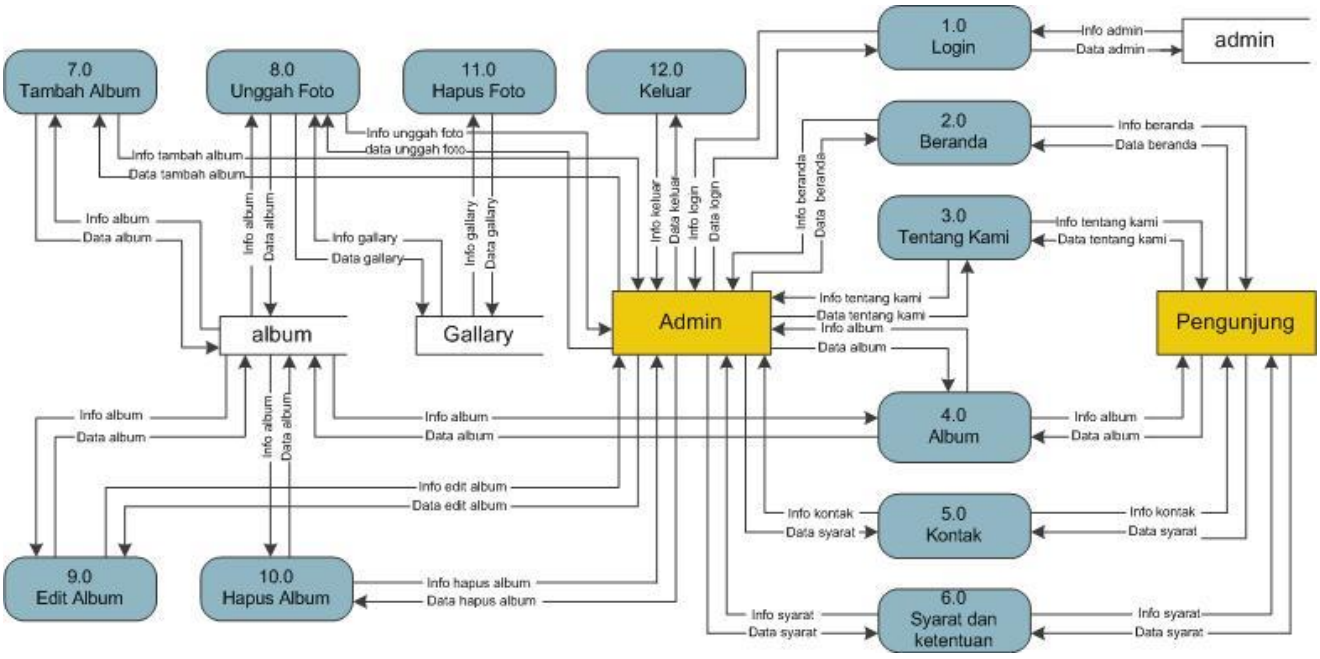


Gambar 3.2 Diagram Konteks Galeri Foto

3.1.5.2 Data Flow Diagram (DFD)

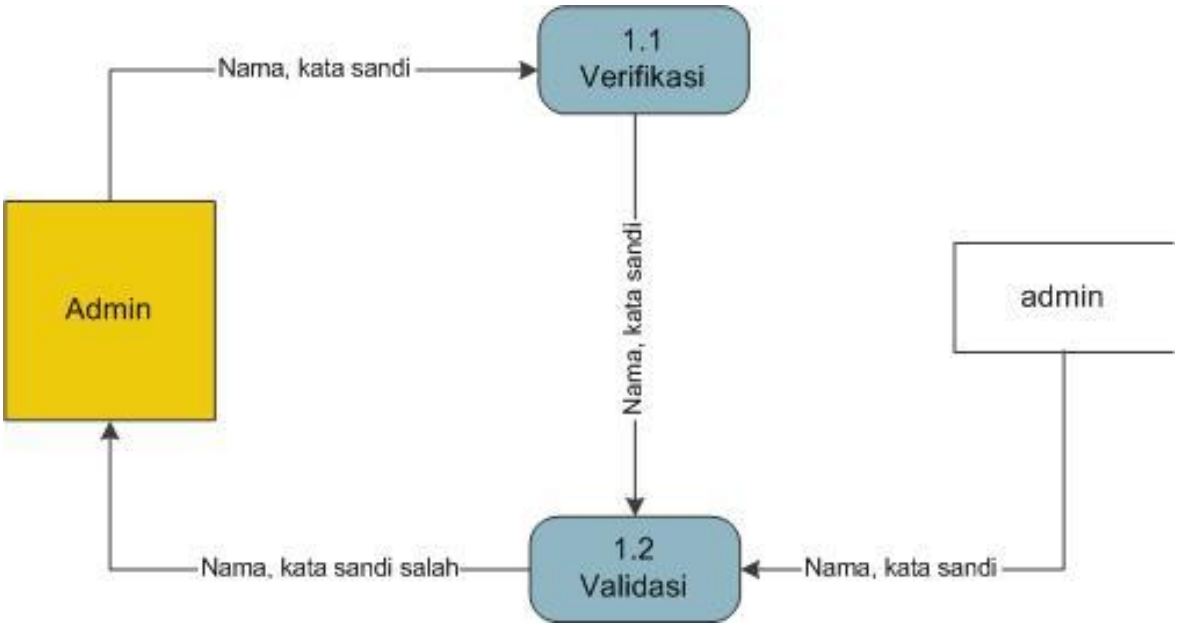
Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. *Data flowdiagram* sistem informasi penjualan yang diusulkan adalah sebagai berikut.

3.1.5.2.1 DFD level 1 proses Kelola User/Pengguna



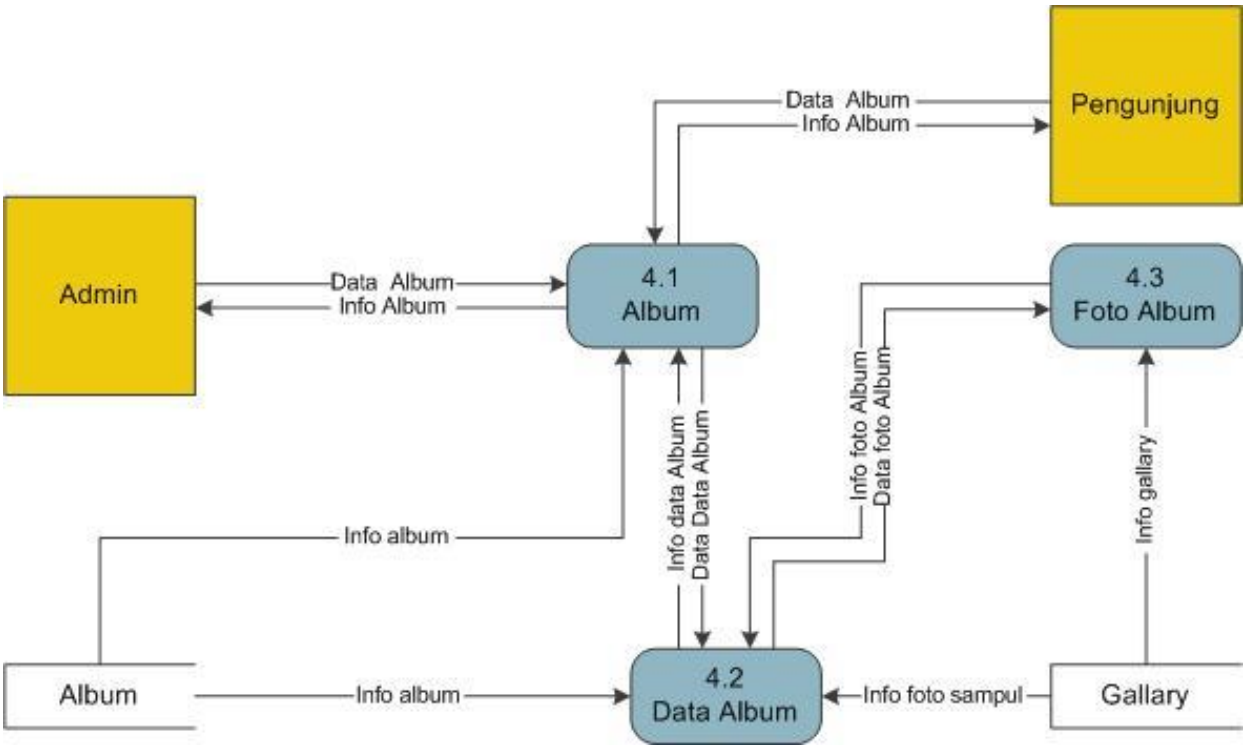
Gambar 3.3 Data Flow Diagram Pengolahan User/Pengguna

3.1.5.2.2 DFD level 2 Proses 1.0 Login



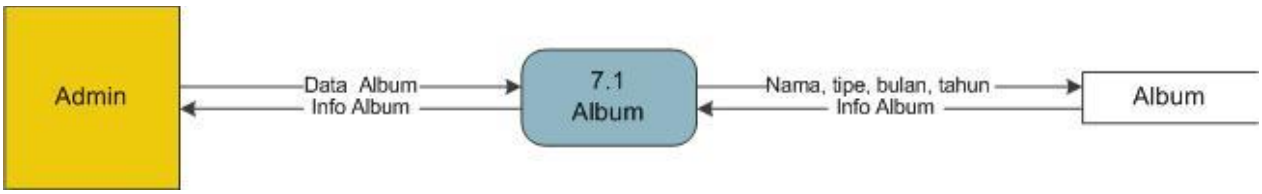
Gambar 3.4 DFD level 2 proses login

3.1.5.2.3 DFD level 2 Proses 4.0 Album



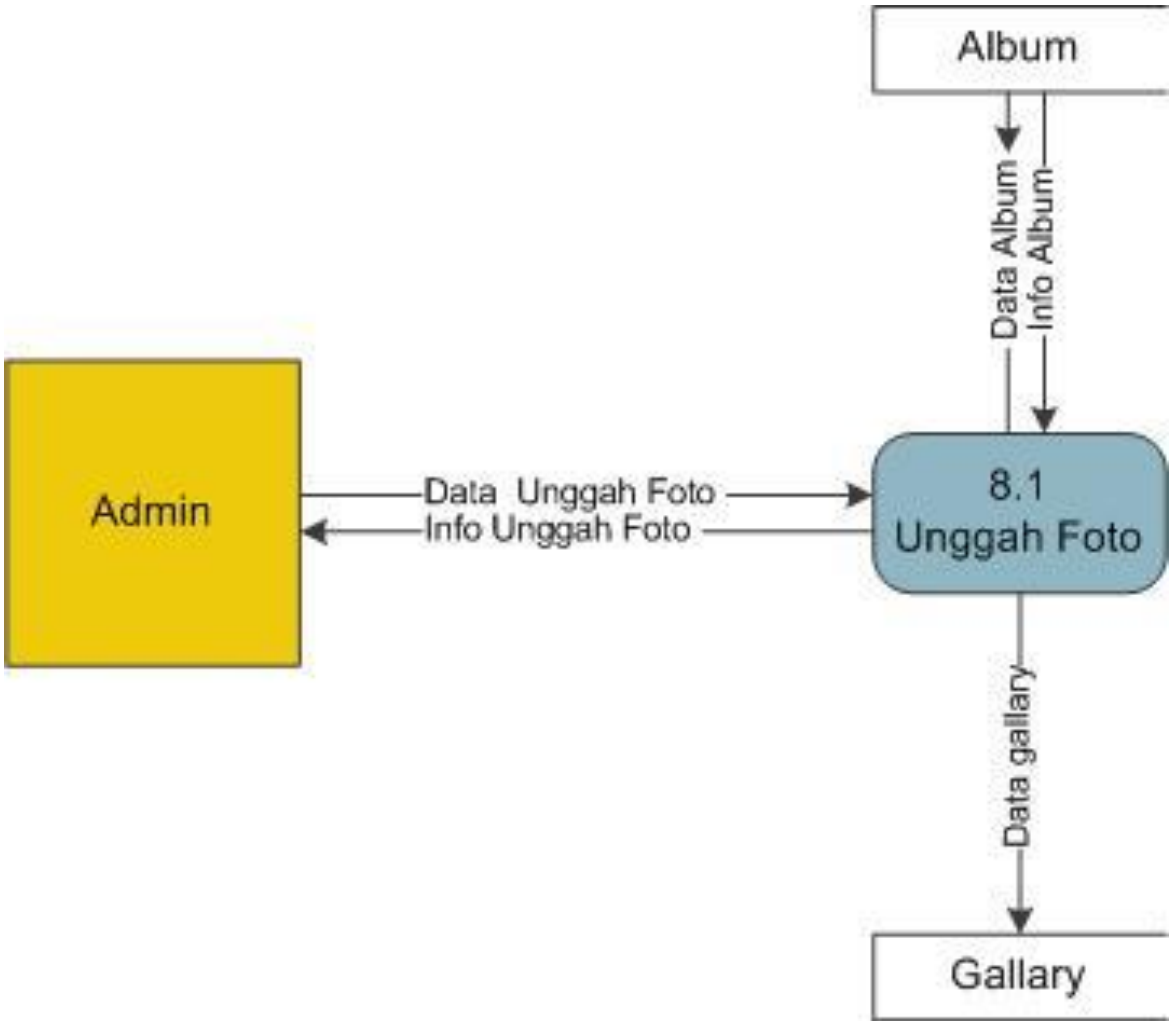
Gambar 3.5 DFD level 2 proses Album

3.1.5.2.4 DFD level 2 Proses 7.0 Tambah Album



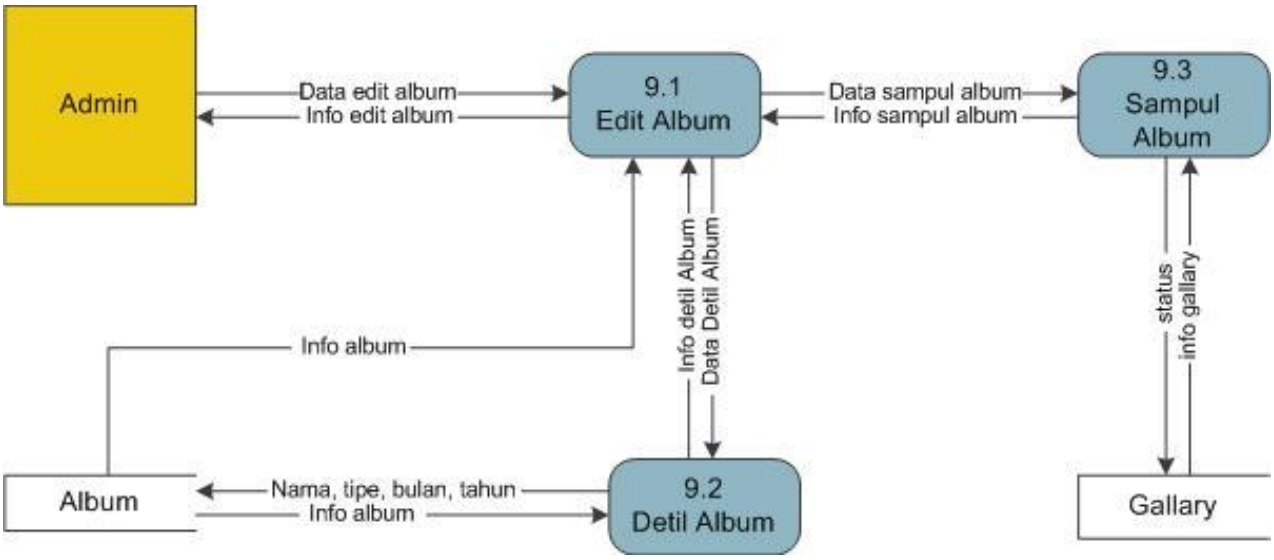
Gambar 3.6 DFD level 2 proses tambah Album

3.1.5.2.5 DFD level 2 Proses 8.0 Unggah Foto



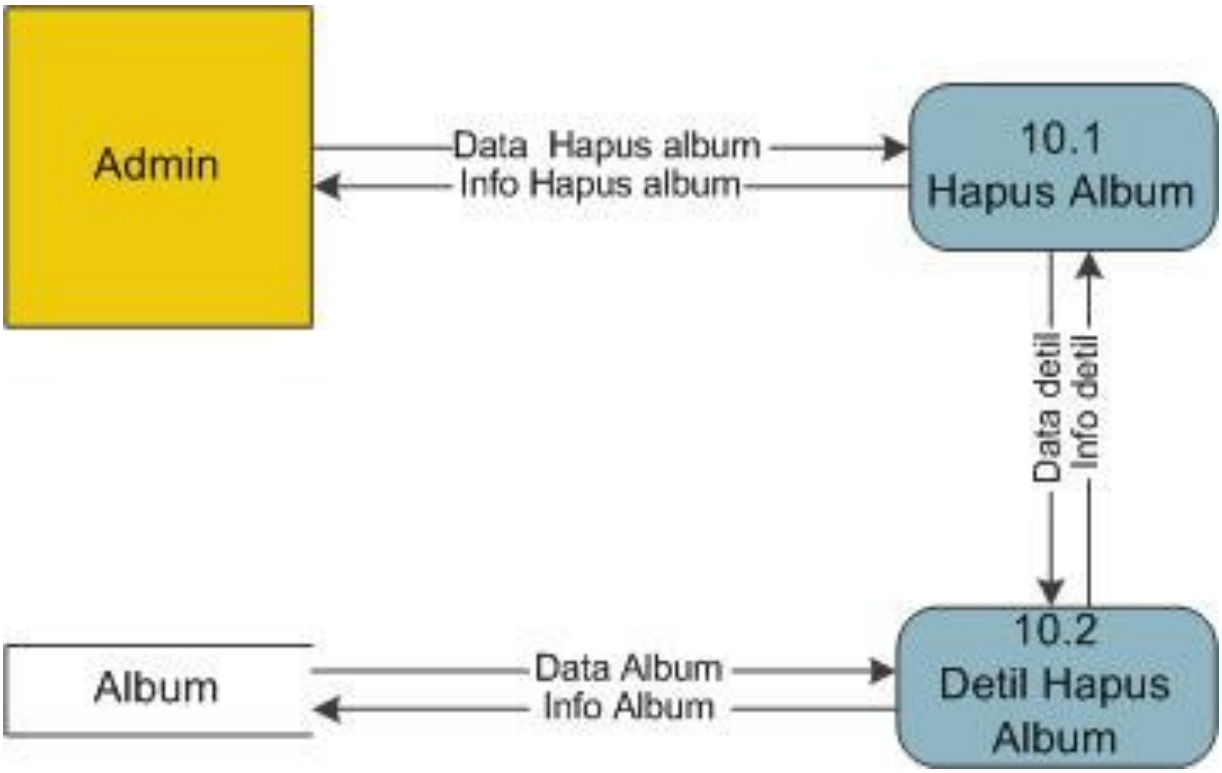
Gambar 3.7 DFD level 2 proses unggah foto

3.1.5.2.6 DFD level 2 Proses 9.0 Edit Album



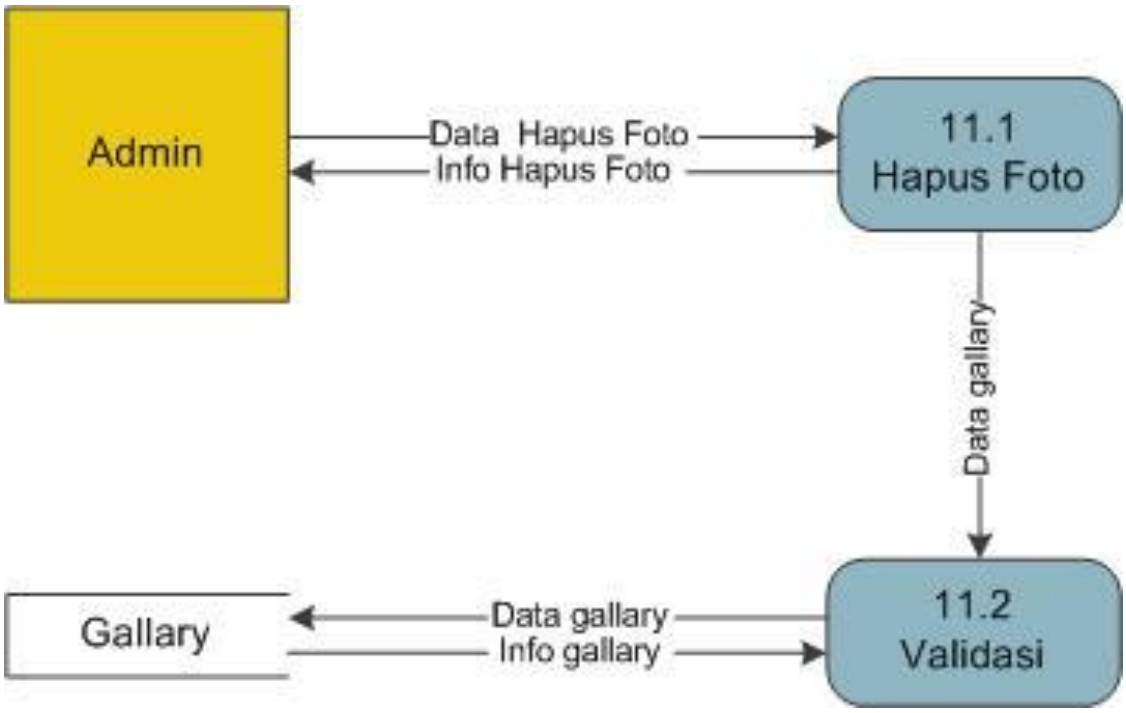
Gambar 3.8 DFD level 2 proses edit album

3.1.5.2.7 DFD level 2 Proses 10.0 Hapus Album



Gambar 3.9 DFD level 2 proses hapus album

3.1.5.2.8 DFD level 2 Proses 11.0 Hapus Foto



Gambar 3.10 DFD level 2 proses hapus foto

3.1.6 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari DFD akan dijelaskan pada tabel dibawah berikut, seperti yang dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.0
	Nama proses	Login
	Source	Admin

	Input	Nama dan Katasandi
	Output	Validasi login, info gagal login
	Logika proses	1. Masukkan username dan password 2. Jika username atau password salah akan muncul pesan 3. Jika login perhasil akan muncul menu utama
2	No. Proses	1.1
	Nama proses	Verifikasi username dan password
	Source	Admin
	Input	Nama dan Katasandi
	Output	Nama dan Katasandi
	Logika proses	1. User memasukan nama dan katasandi
3	No. Proses	1.2
	Nama proses	Validasi nama dan katasandi
	Source	Admin
	Input	Nama,dan Katasandi
	Output	Nama atau Katasandi salah
	Logika proses	1. Username dan password di validasi

		2. Jika username dan password benar keluar halaman utama 3. Jika username atau password salah keluar pesan kesalahan
4	No. Proses	7.0
	Nama proses	Tambah Album
	Source	Admin
	Input	Nama, pelaksana kegiatan, bulan, tahun Kegiatan
	Output	Info data album
	Logika proses	1. Admin memilih menu tambah album 2. Admin dapat menambah album
5	No. Proses	7.1
	Nama proses	Tambah Album
	Source	Admin
	Input	Nama, pelaksana kegiatan, bulan, tahun Kegiatan
	Output	Info data album
	Logika proses	1. Admin masuk ke meu tambah album 2. Admin mengisi field yang ada

		3. Admin Memilih Buat
6	No. Proses	8.0
	Nama proses	Unggah Foto
	Source	Admin
	Input	-
	Output	Info data admin
	Logika proses	1. Admin memilih menu Unggah Foto 2. Admin mengunggah Foto
7	No. Proses	8.1
	Nama proses	Unggah Foto
	Source	Admin
	Input	Foto
	Output	Info data Album
	Logika proses	1. Admin memilih menu Unggah Foto 2. Admin memilih Album 3. Admin memasukkan foto ke dalam Album
8	No. Proses	9.0
	Nama proses	Edit Album

	Source	Admin
	Input	-
	Output	Info data Album
	Logika proses	1. Admin Memilih Menu Edit Album 2. Admin Dapat Mengubah Album
9	No. Proses	9.1
	Nama proses	Edit Album
	Source	Admin
	Input	Memilih edit Detil Album atau Edit Sampul Album
	Output	Info data Album
	Logika proses	1. Admin atau pengelola memilih menu Edit Album 2. Admin mengklik tombol Pilih
10	No. Proses	9.2
	Nama proses	Edit Album
	Source	Admin
	Input	Nama, Pelaksana Kegiatan, bulan, tahun
	Output	Info data album

	Logika proses	1. Admin memilih menu Edit Album 2. Admin Memilih Edit Detil Album 3. Admin mengubah data yang sudah ada 4. Admin megklik Ubah maka data akan diupdate ke database
11	No. Proses	9.3
	Nama proses	Edit Album
	Source	Admin
	Input	Memilih gambar
	Output	Info data gallary
	Logika proses	1. Admin atau pengelola memilih menu Edit Album 2. Admin memilih Edit Sampul Album 3. Admin memilih Foto yang mau dijadikan Sampul 4. Admin mengklik Jadikan Sampul Album makan data akan dismpan ke database
12	No. Proses	10.0
	Nama proses	Hapus Album
	Source	Admin

	Input	-
	Output	Info data Album
	Logika proses	1. Admin memilih menu Hapus Album 2. Admin dapat menghapus Album
13	No. Proses	10.1
	Nama proses	Hapus Album
	Source	Admin
	Input	ID album yang akan dihapus
	Output	ID album yang dihapus
	Logika proses	1. admn memilih menu Hapus Album 2. admin mengisi ID album yang ingin dihapus 3. Admin Mengklik Hapus akan muncul info Detil Album yang akan dihapus
14	No. Proses	10.2
	Nama proses	Hapus Album
	Source	Admin
	Input	-

	Output	Info data detil Album
	Logika proses	1. Admin memilih menu Hapus Album 2. Admin mendapatkan info detil album yang ingin dihapus 3. Admin Mengklik Hapus maka Data akan terhapus
15	No. Proses	11.0
	Nama proses	Tambah data riwayat kendaraan
	Source	Admin, pengelola
	Input	Id riwayat,Isi, tanggal masuk, tanggal selesai, biaya
	Output	Info data riwayat kendaraan
	Logika proses	1. admin atau pengelola memilih menu menajemen riwayat kendaraan 2. Admin atau pengelola mengklik tombol tambah riwayat kendaraan 3. Admin atau pengelola mengisikan data riwayat kendaraan 4. Setelah klik tombol simpan, data riwayat kendaraan yang di tambahkan akan tampil di menu menajemen kendaraan

16	No. Proses	11.1
	Nama proses	Hapus Foto
	Source	Admin
	Input	Pilih Foto yang akan dihapus
	Output	Info data gallary
	Logika proses	1. Admin memilih menu Hapus Foto 2. Admin memilih Foto yang akan dihapus 3. Admin mengklik Hapus maka muncul verifikasi
17	No. Proses	11.2
	Nama proses	Hapus Foto
	Source	Admin
	Input	Mengklik tombol Ya ato Tidak
	Output	Info data riwayat kendaraan
	Logika proses	1. Admin memilih menu Hapus 2. Admin mengklik YA makan Foto akan terhapus 3. Admin Mengklik Tidak makan Foto batal terhapus

Tabel 3.1 Spesifikasi Proses

3.1.7 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD kamus data untuk diagram alir data pada Galeri Foto ini akan dijelaskan sebagai berikut:

Nama alur data	login
Alur data	Proses 1.0
Penjelasan	Data admin untuk dapat mengakses aplikasi
Struktur data	Username + passcode
Nama* Katasandi*	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]

Tabel 3.2 Kamus Data Login

Nama alur data	Beranda
Alur data	Proses 2.0
Penjelasan	Menu Utama
Struktur data	Beranda terdiri dari item yang ada

Tabel 3.3 Kamus Data Beranda

Nama alur data	Beranda

Alur data	Proses 3.0
Penjelasan	Penjelasan tentang tugas dan fungsi instansi
Struktur data	Tentang Kami terdiri dari item yang ada

Tabel 3.4 Kamus Data Tentang Kami

Nama alur data	Album
Alur data	Proses 4.0
Penjelasan	Admin dan Pengunjung dapat Melihat Album Yang ada.
Struktur data	Album terdiri dari item yang ada

Tabel 3.5 Kamus Data Album

Nama alur data	Kontak
Alur data	Proses 5.0
Penjelasan	Informasi tentang Instansi
Struktur data	Beranda terdiri dari item yang ada

Tabel 3.6 Kamus Data Kontak

Nama alur data	Syarat dan Ketentuan

Alur data	Proses 6.0
Penjelasan	Menu Utama
Struktur data	Syarat dan Ketentuan terdiri dari item yang ada

Tabel 3.7 Kamus Data Syarat dan Ketentuan

Nama alur data	Tambah Album
Alur data	Proses 7.0
Penjelasan	Admin dapat menambahkan album
Struktur data	Album_name, album_type, bulan, tahun
Nama Pelaksana Kegiatan	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]

Tabel 3.8 kamus data Tambah Album

Nama alur data	Unggah Foto
Alur data	Proses 8.0
Penjelasan	Admin dapat menambahkan foto ke dalam album
Struktur data	Unggah Foto Terdiri dari item yang ada

Tabel 3.9 Kamus Data Unggah Foto

Nama alur data	Edit Album
Alur data	Proses 9.0
Penjelasan	Admin Dapat Mengupdate Album dan sampul album
Struktur data	Album_name, album_type, tahun, bulan, cover
Nama Pelaksana Kegiatan Bulan Tahun	[A-Z] [A-Z] [0-9] [0-9]

Tabel 3.10 kamus data edit album

Nama alur data	Hapus Album
Alur data	Proses 10.0
Penjelasan	Admin Dapat Menghapus Album
Struktur data	aid
ID Album	[0-9]

Tabel 3.11 kamus data hapus album

Nama alur data	Hapus Foto

Alur data	Proses 11.0
Penjelasan	Admin Dapat Menghapus Foto
Struktur data	Hapus Foto terdiri dari item yang ada
ID Album Nama foto	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9]

Tabel 3.12 kamus data hapus foto

3.2 Perancangan Sistem

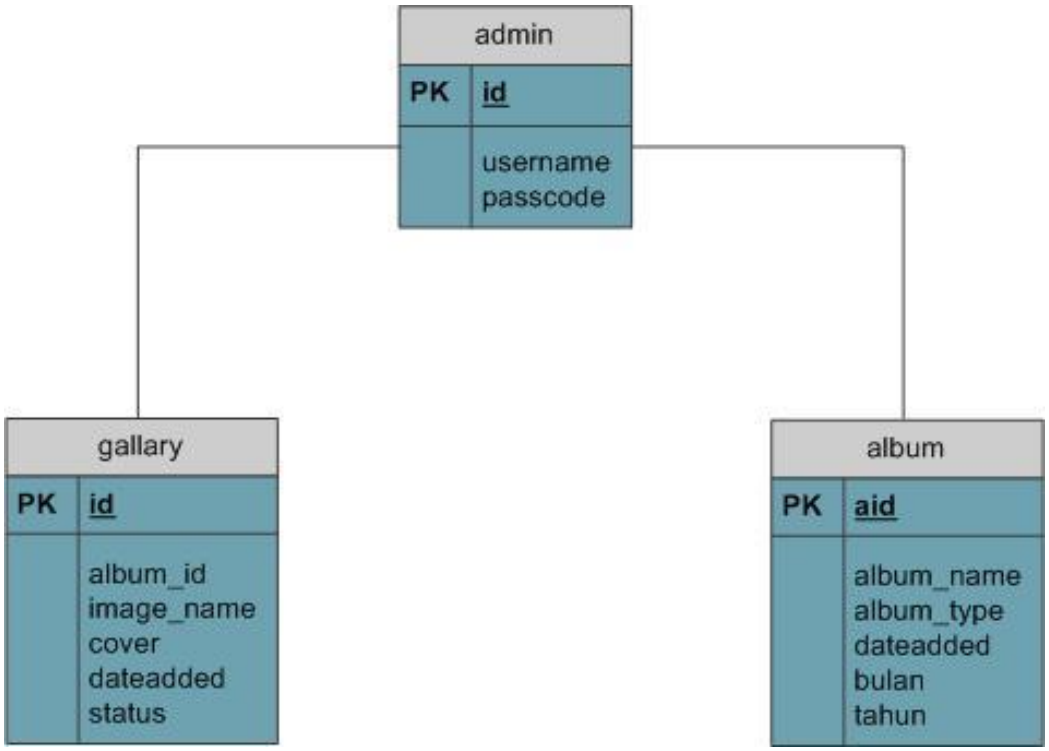
Perancangan dimulai setelah tahap analisi terhadap sistem telah dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.2.1 Perancangan Basis data

Perancangan data atau lebih dikenal dengan perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama- sama. Untuk menggambarkannya digunakan skema relasi dan perancangan struktur tabel.

3.2.1.1 Diagram Relasi

Model data relasional merupakan model data di mana hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom. Secara formal, ke semuanya itu digambarkan ke dalam skema relasi dan diagram skema. Adapun skema relasi yang terdapat dalam *website* Galeri Foto adalah sebagai berikut:



Gambar 3.11 Diagram relasi

3.2.1.2 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang merupakan tempat penyimpanan informasi dari sebuah aliran data dalam sebuah sistem Berikut merupakan struktur beberapa tabel dari Sistem yang akan dibangun:

Tabel Admin

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id	integer	11	Primary key
2	username	Varchar	30	
3	passcode	Varchar	30	

Tabel 3.13 struktur tabel admin

Tabel Album

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	aid	Integer	11	Primary key
2	Album_name	Varchar	80	
3	Album_type	Varchar	40	
4	dateadded	Datetime	-	
5	bulan	Varchar	40	
6	tahun	Integer	11	

Tabel 3.14 struktur tabel Album

Tabel Gallary

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Integer	11	Primary key
2	Album_id	Integer	11	
3	Image_name	Text		
4	Cover	Small Integer	1	
5	dateadded	Datetime	-	
6	Status	Small Integer	1	

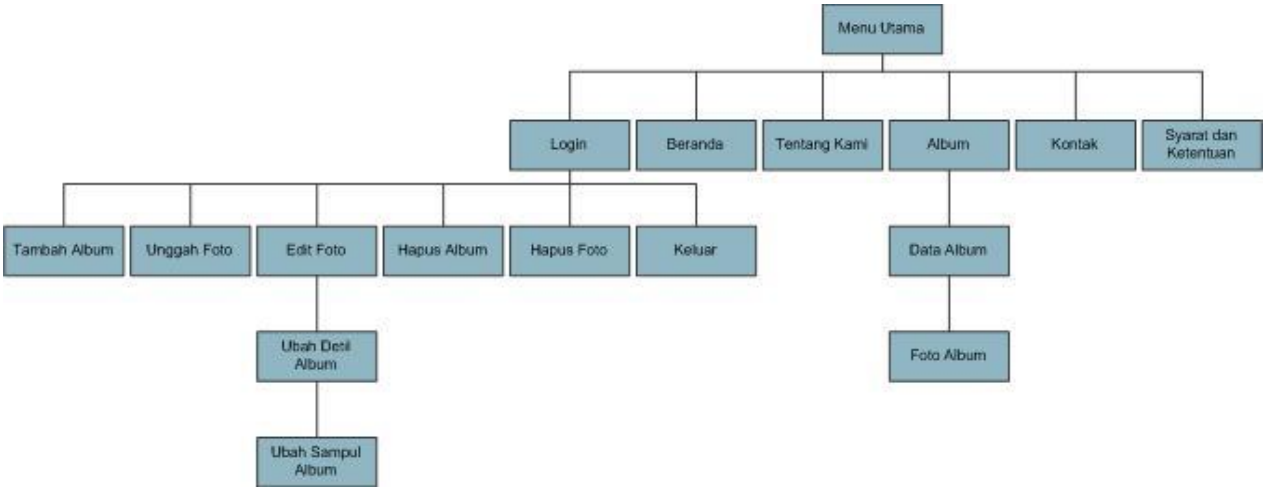
Tabel 3.15 struktur tabel Gallary

3.2.2 Perancangan Struktur Menu

Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat dua pengguna *website* ini yaitu admin dan pengunjung. Adapun struktur menunya adalah sebagai berikut:

3.2.2.1 Struktur Menu Admin

Struktur menu admin di tujukan bagi admin yang akan melakukan pengolahan data. Admin Harus login terlebih dahulu, setelah login dapat melakukan pengolahan data. Admin dapat mengakses semua menu yang ada.



Gambar 3.12 struktur menu admin

3.2.2.2 Struktur Menu Pengunjung

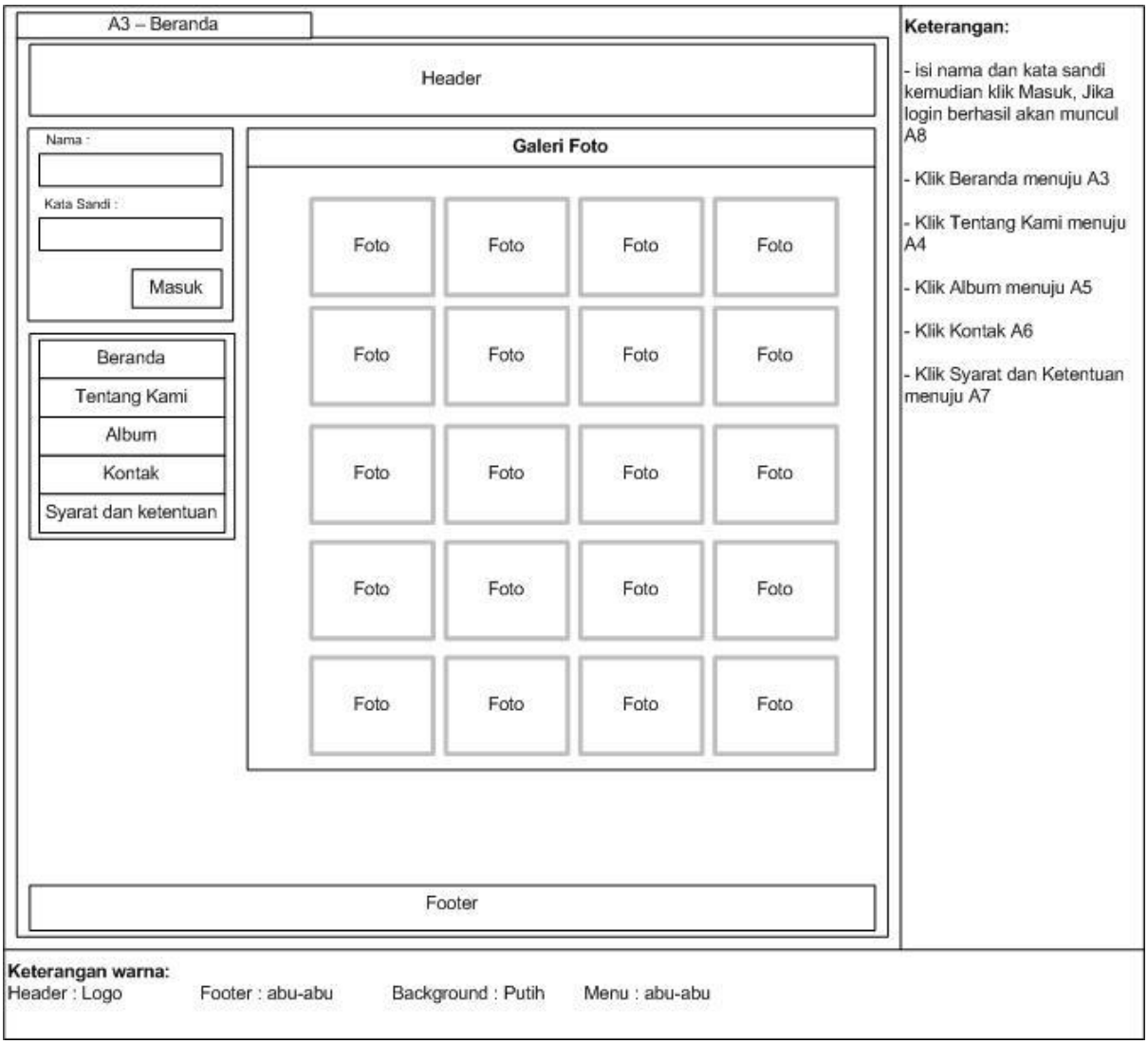


Gambar 3.13 struktur menu Pengunjung

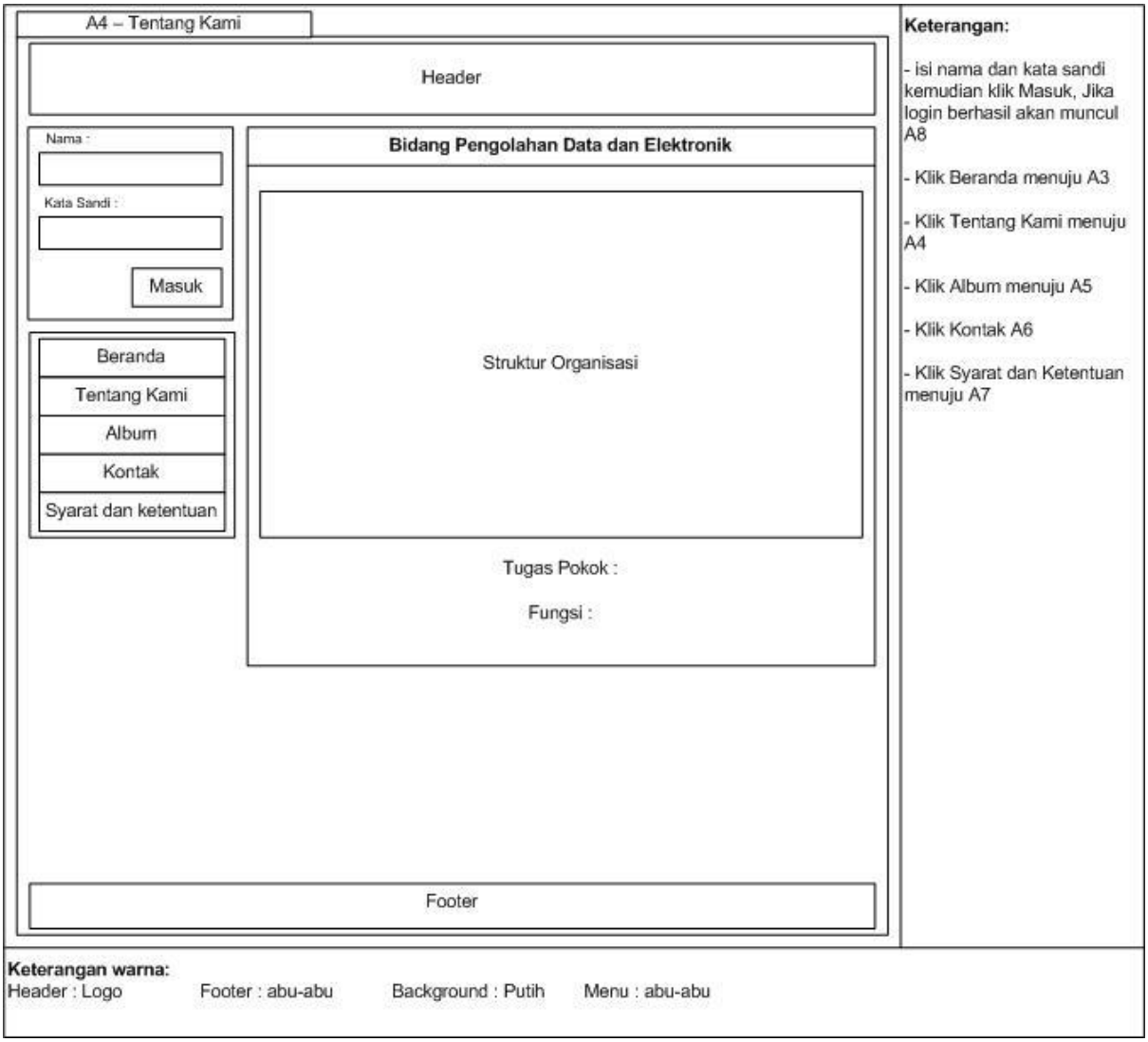
3.2.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user/pengguna*. Perancangan antarmuka bertujuan untuk memeberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun.

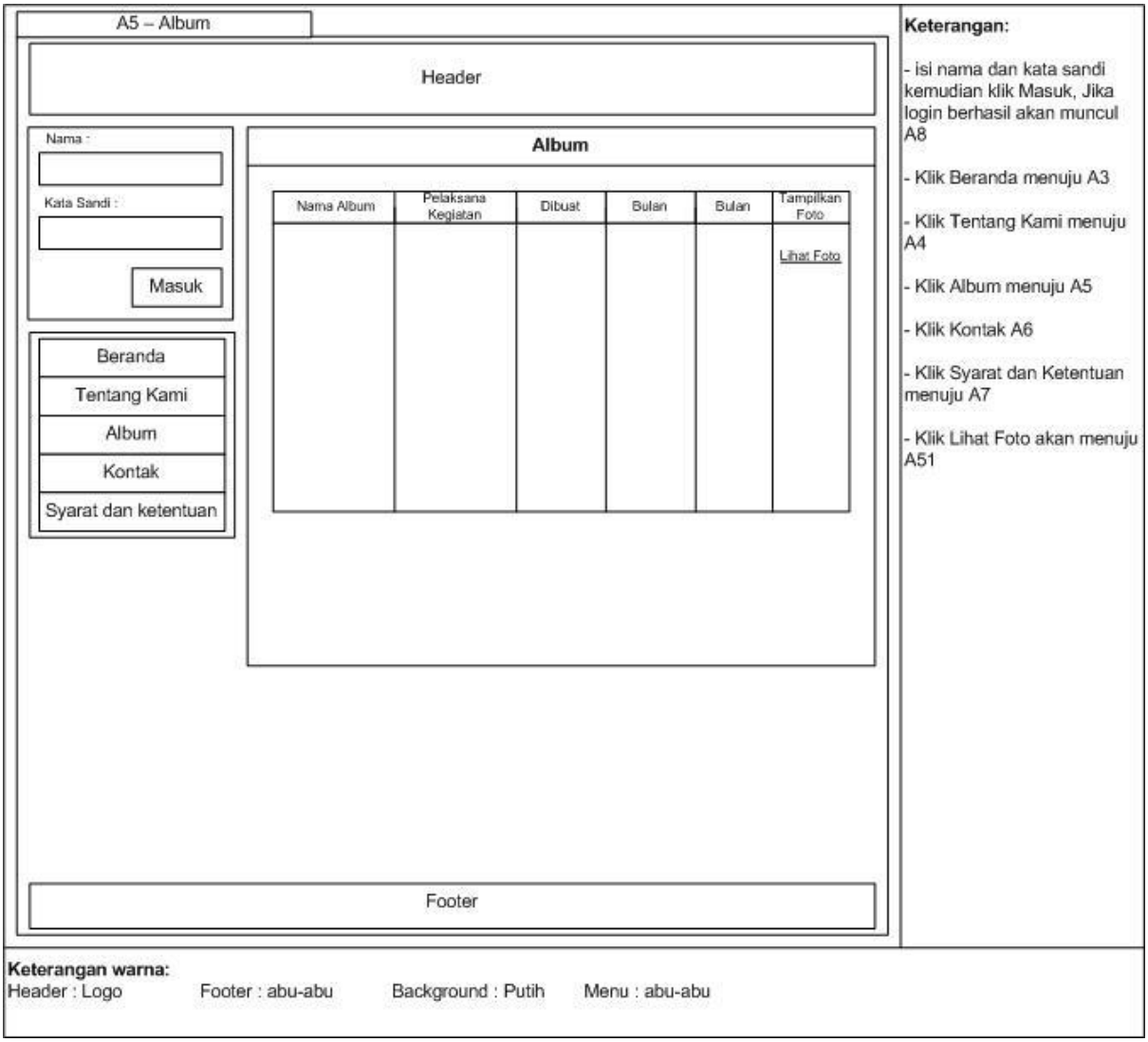
Rancangan sistem Galeri Foto yang akan dibuat sebagai berikut:



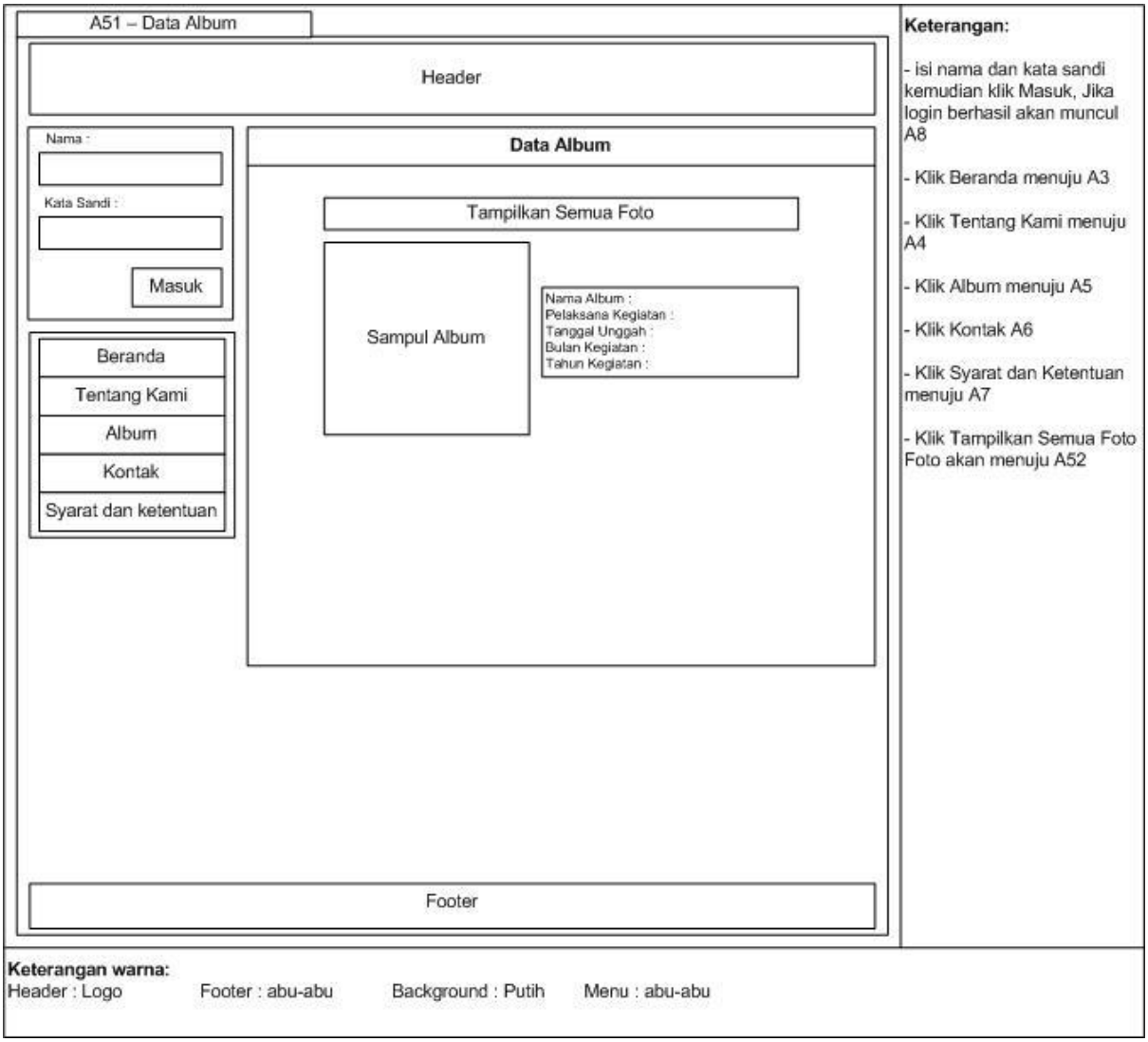
Gambar 3.14 Tampilan Menu Beranda



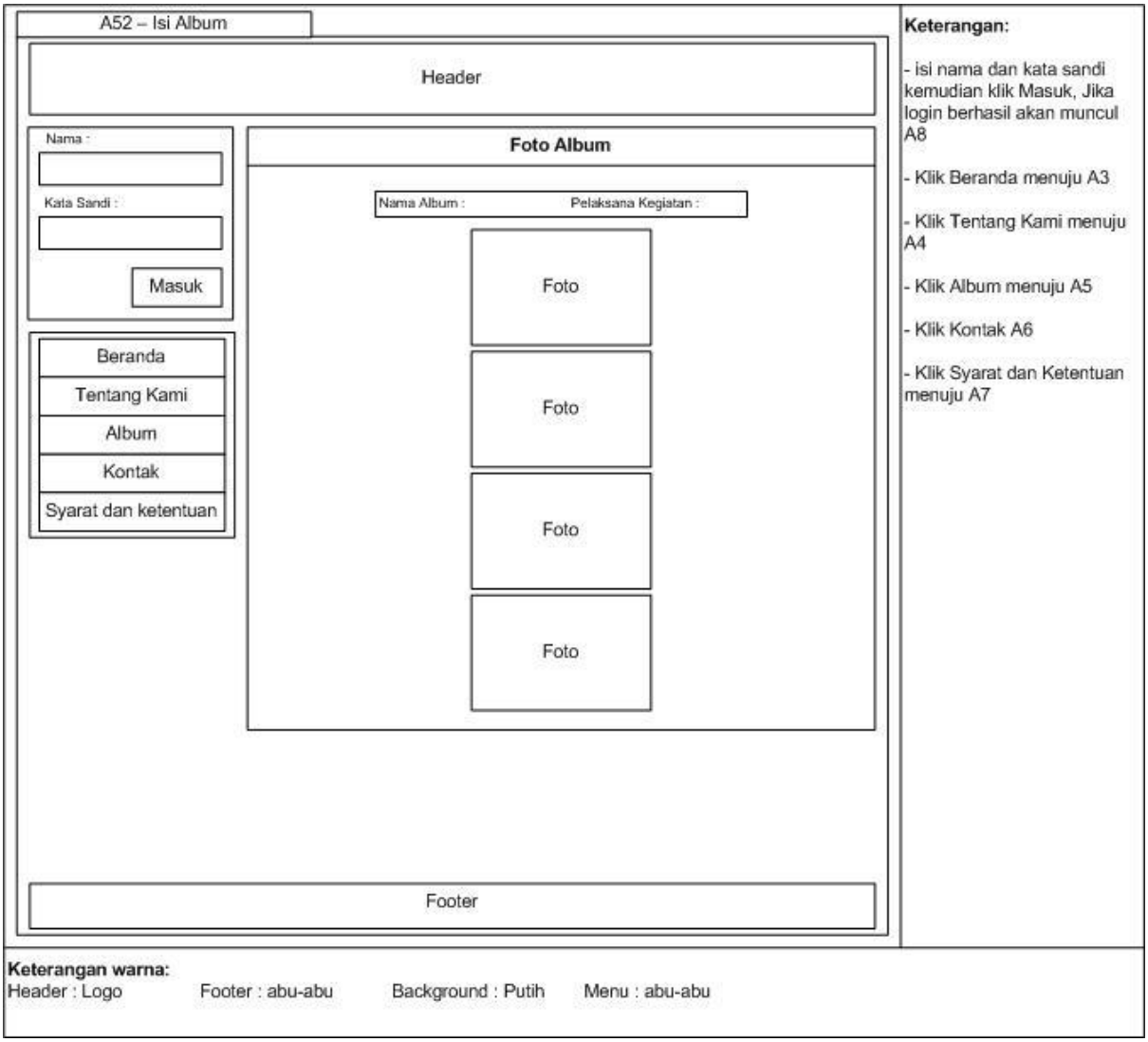
Gambar 3.15 Tampilan Menu Tentang Kami



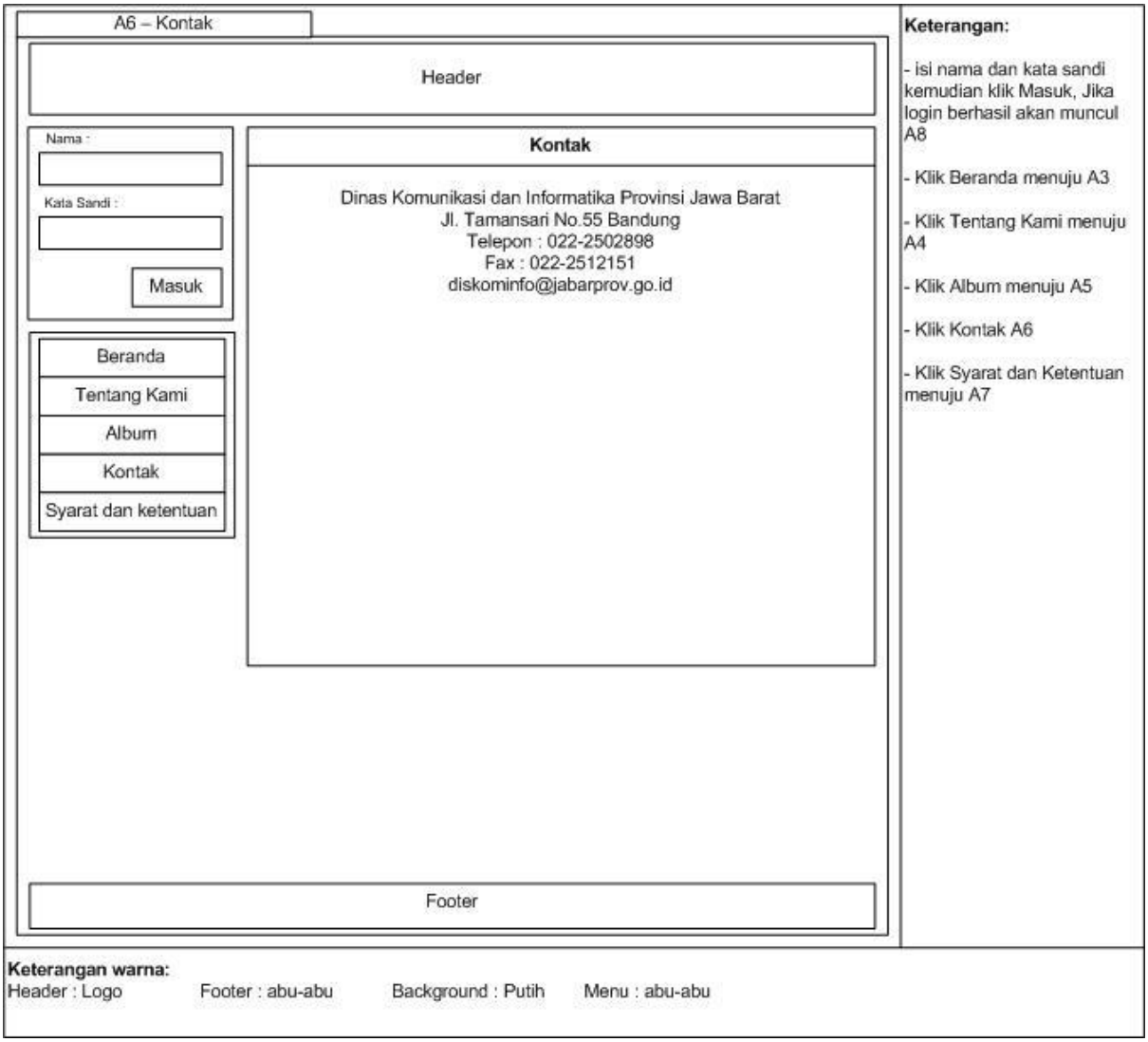
Gambar 3.16 Tampilan Menu Album



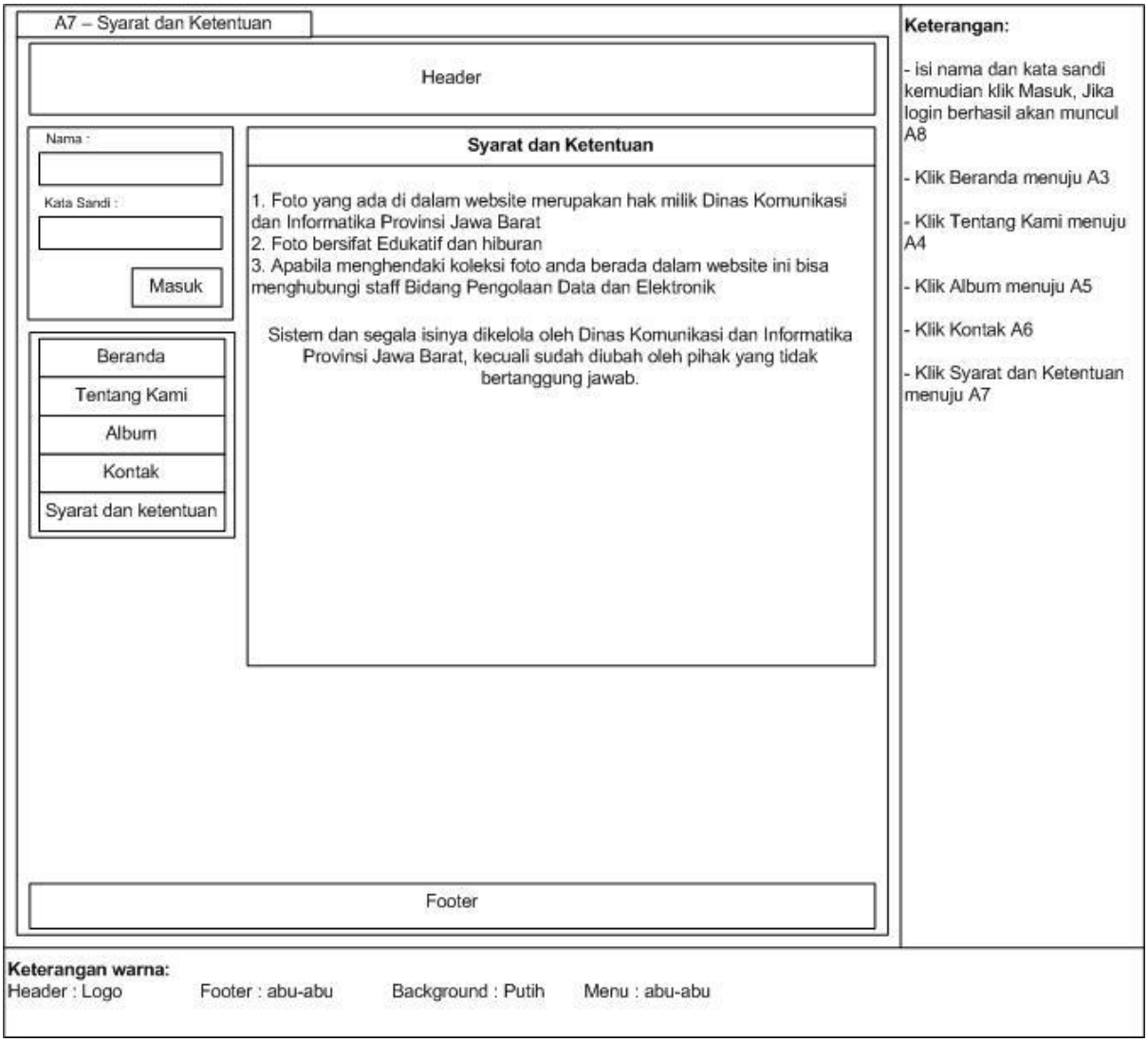
Gambar 3.17 Tampilan Menu Data Album



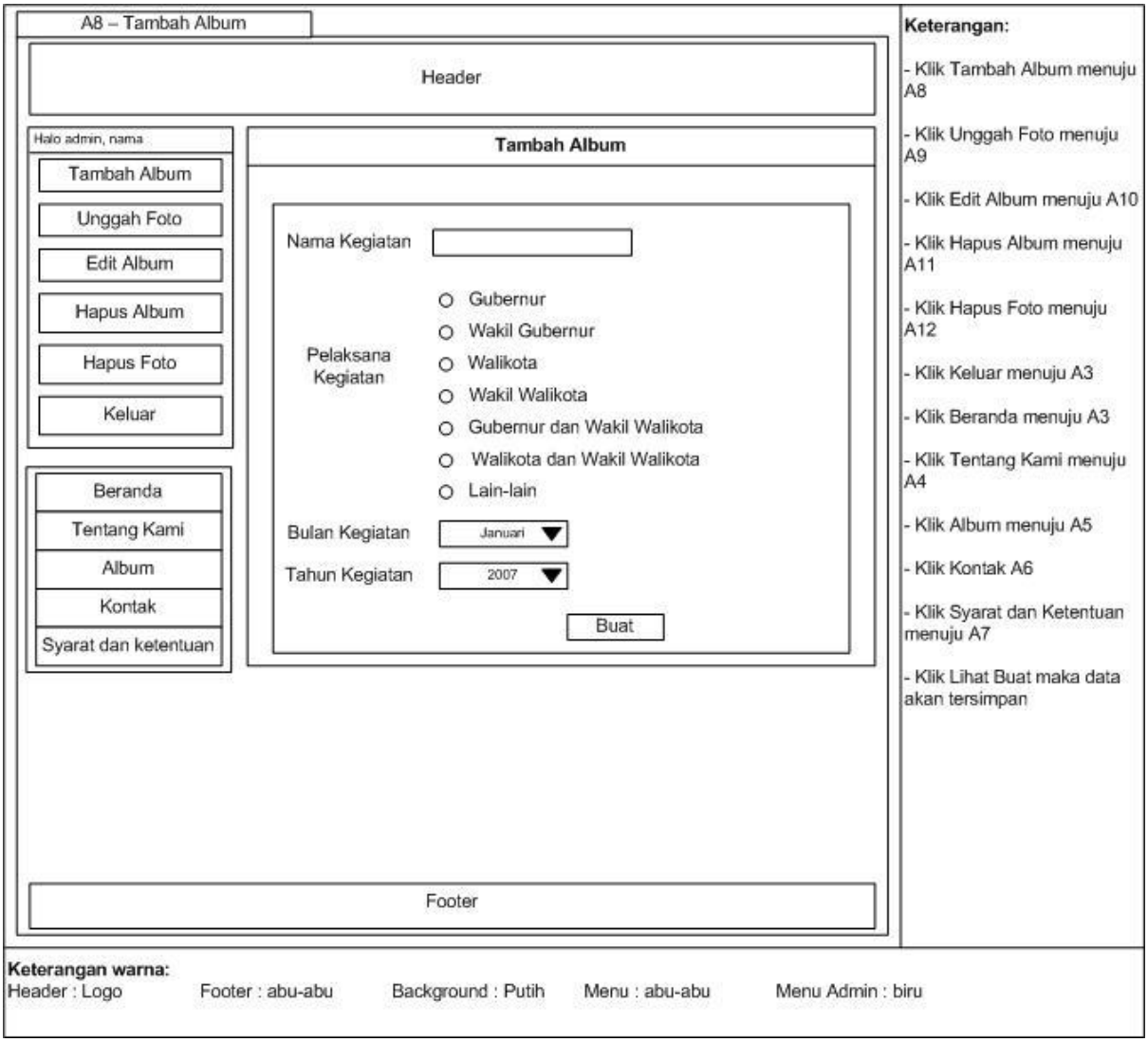
Gambar 3.18 Tampilan Menu Foto Album



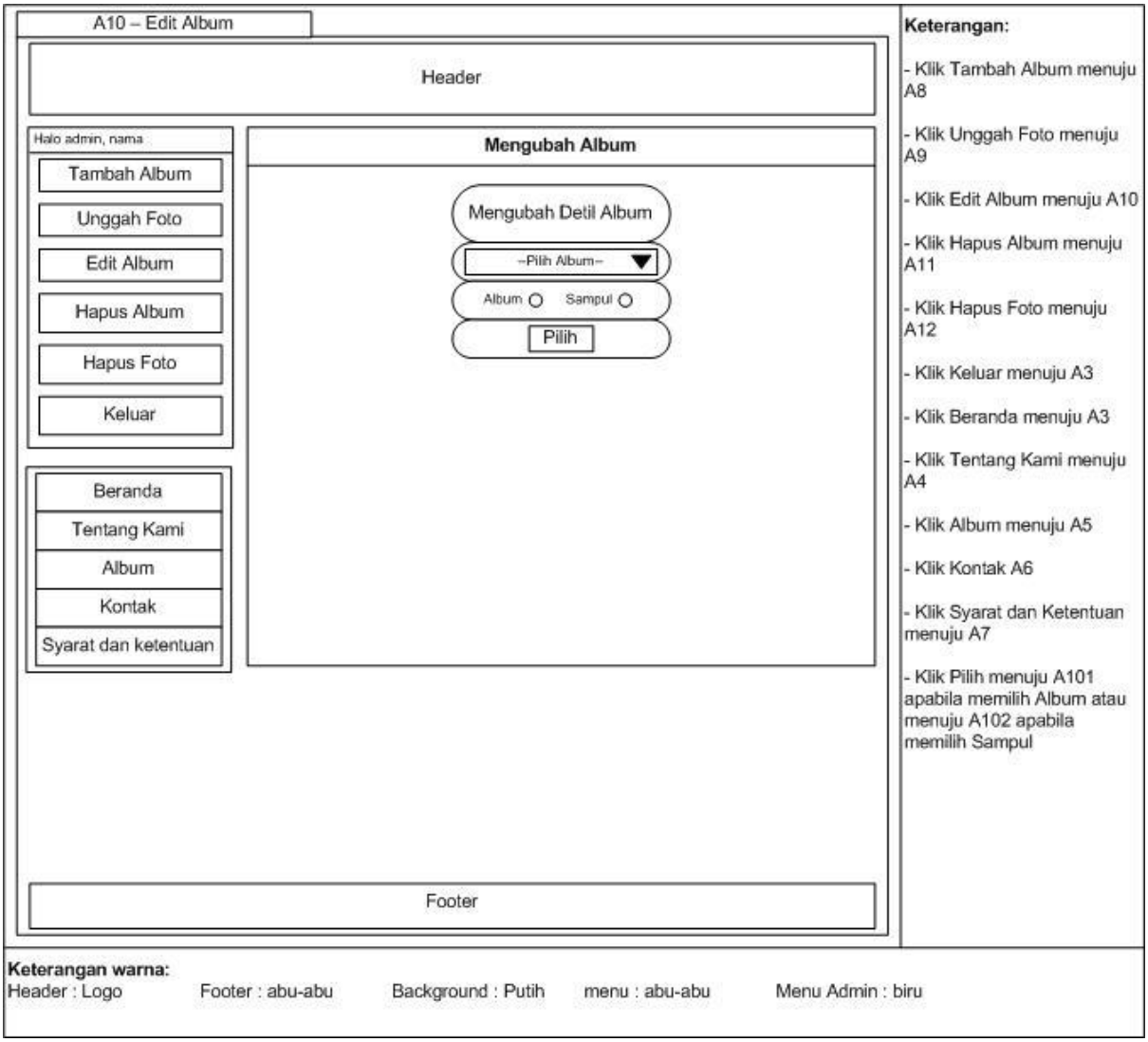
Gambar 3.19 Tampilan Menu Kontak



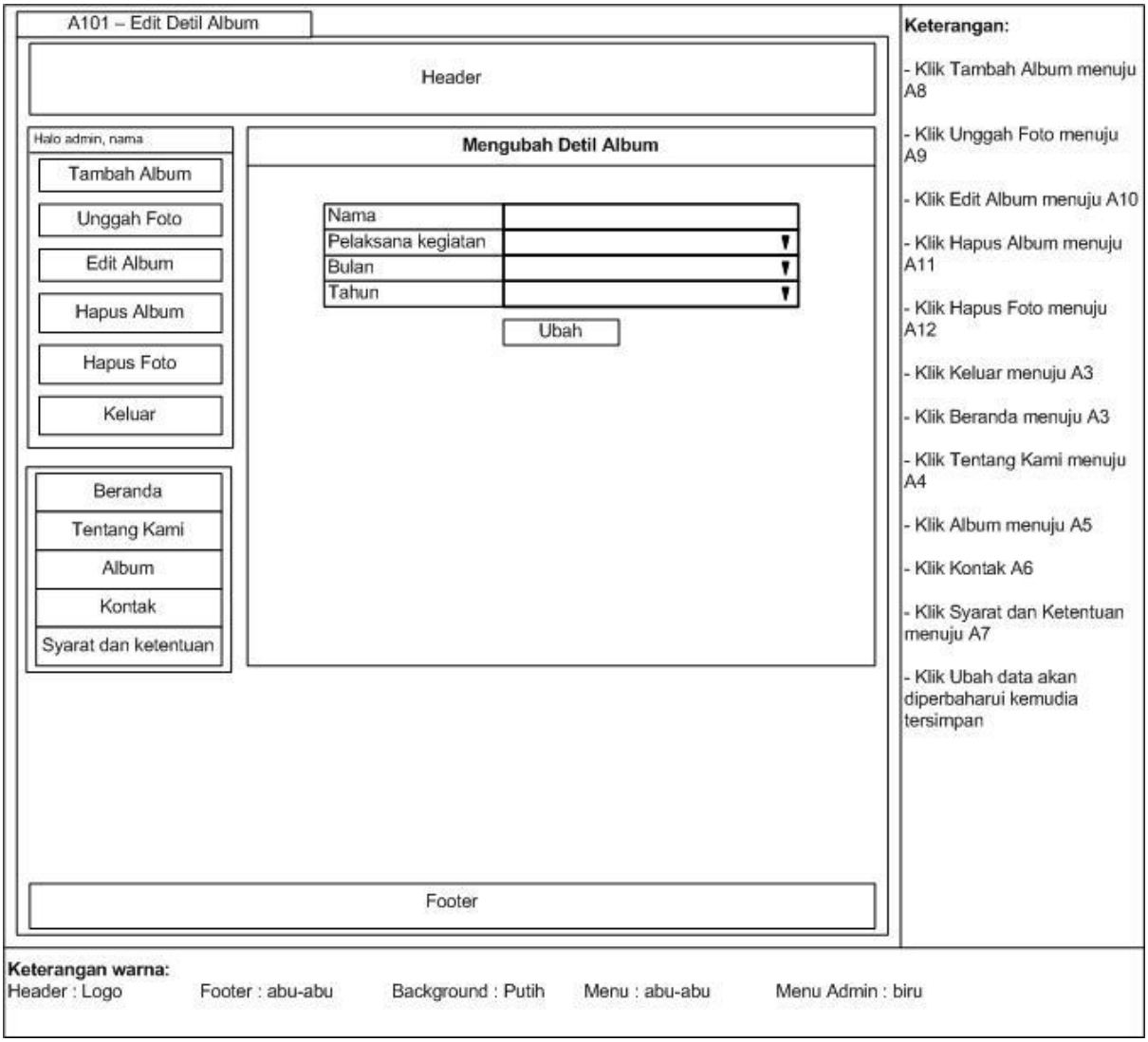
Gambar 3.20 Tampilan Menu Syarat dan Ketentuan



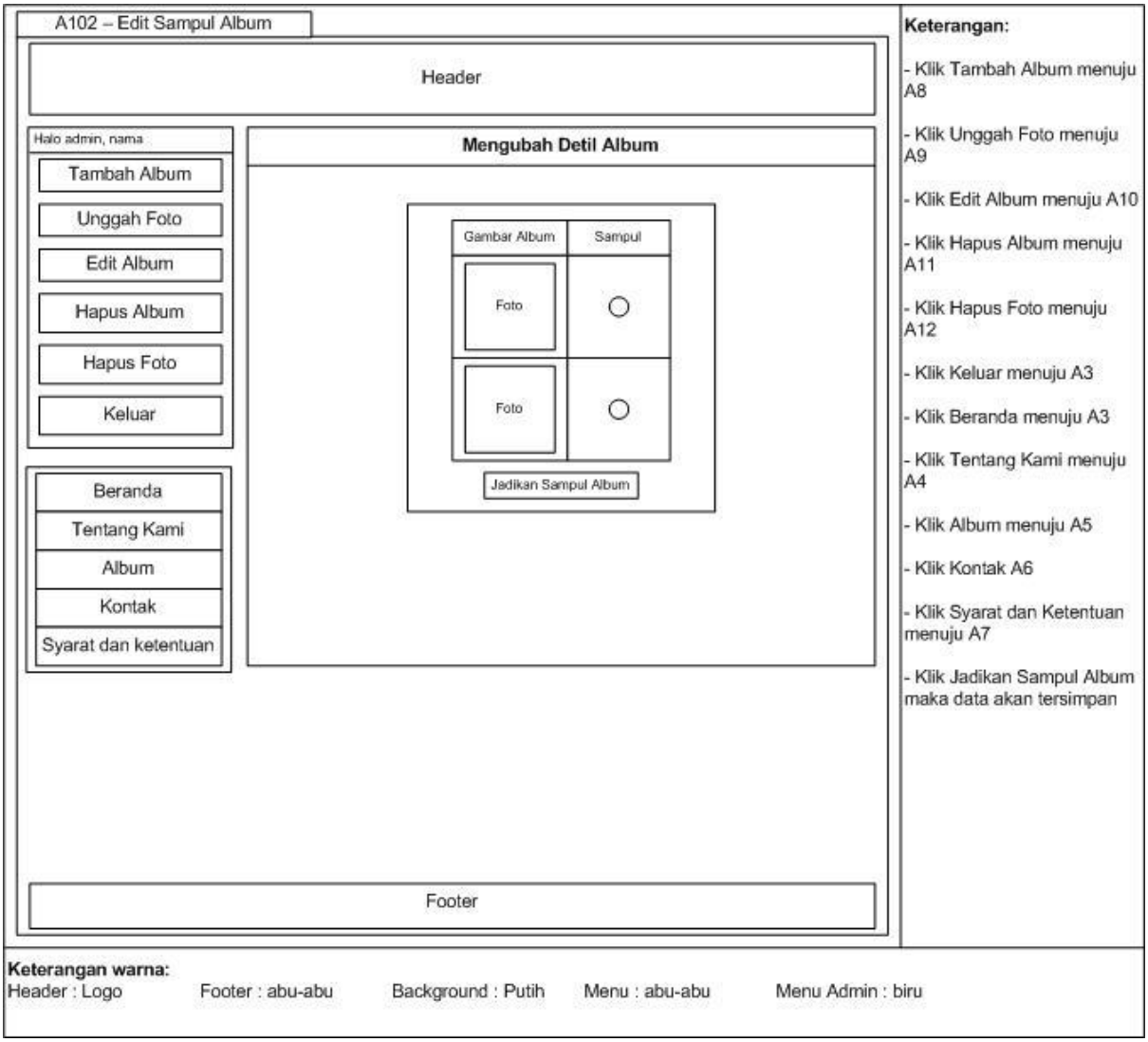
Gambar 3.21 Tampilan Menu Tambah Album



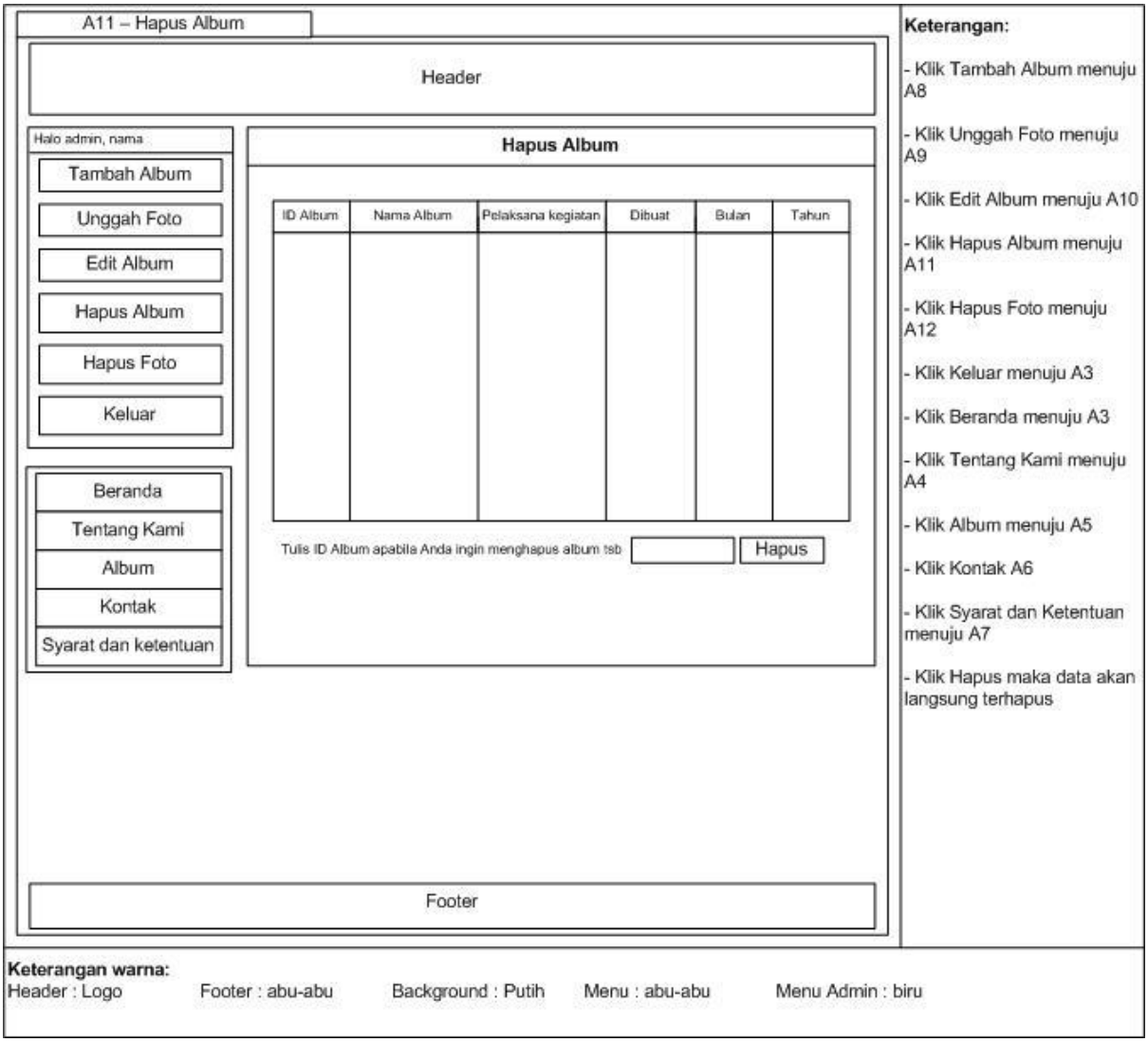
Gambar 3.22 Tampilan Menu Edit Album



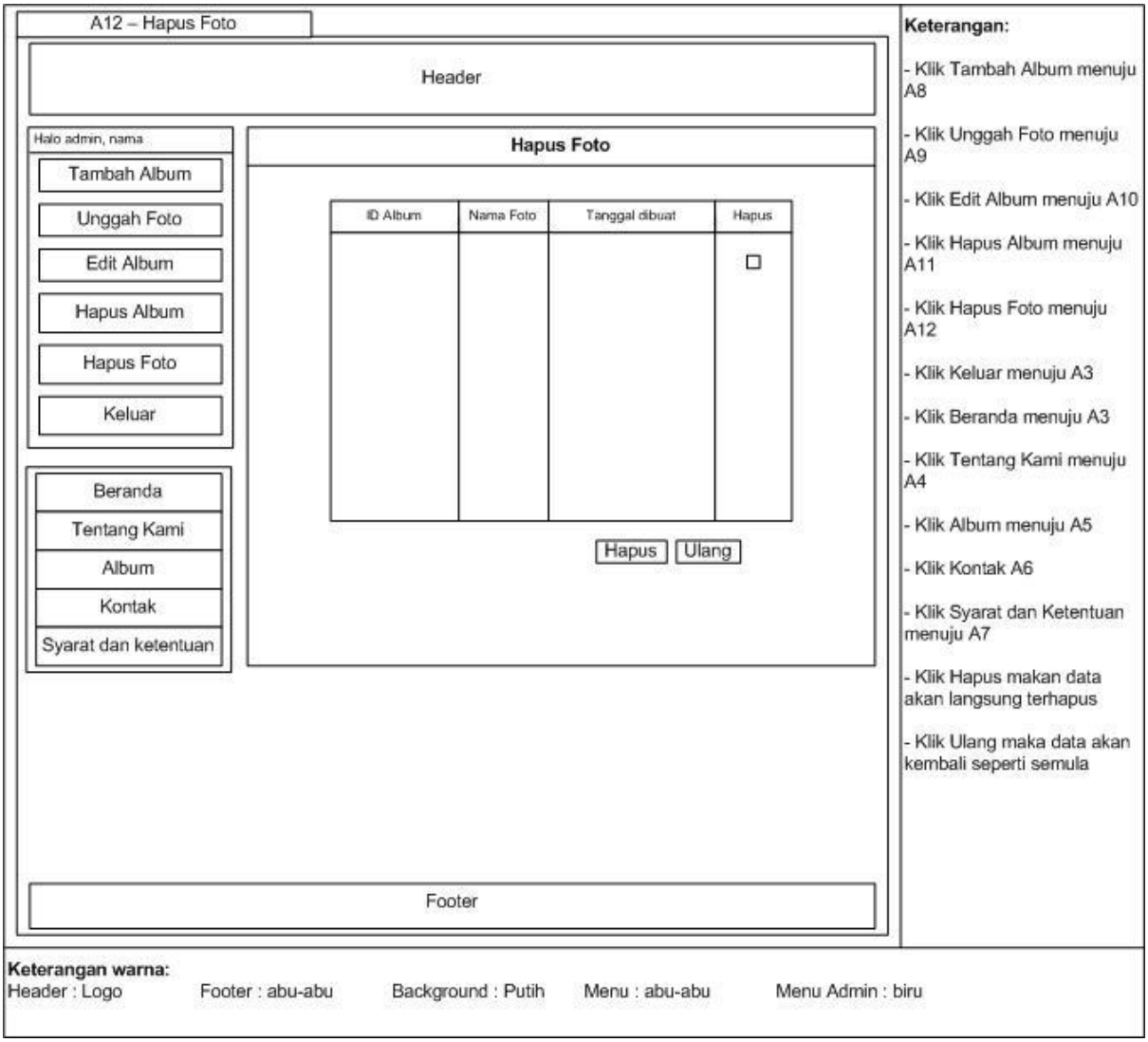
Gambar 3.23 Tampilan Menu Edit Detil Album



Gambar 3.24 Tampilan Menu Edit Sampul Album



Gambar 3.25 Tampilan Menu Hapus Album



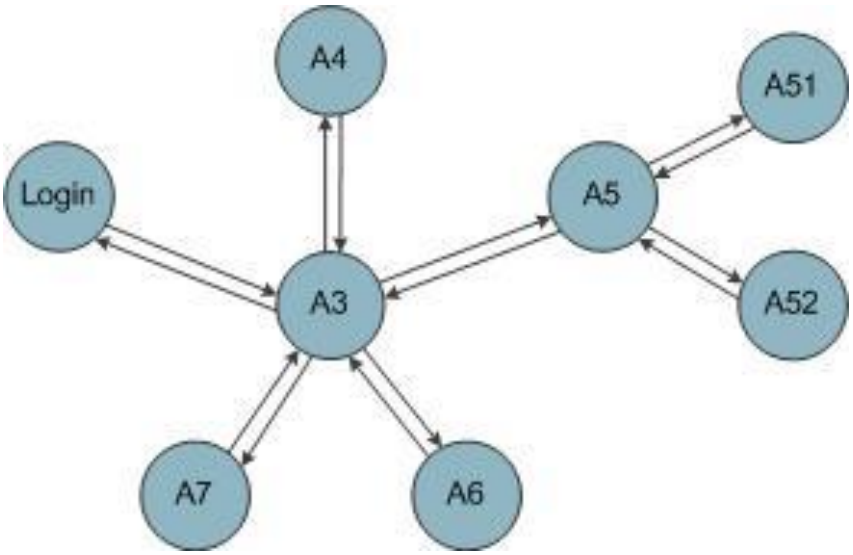
Gambar 3.26 Tampilan Menu Hapus Foto

3.2.4 Jaringan Semantik

Setelah melakukan perancangan antarmuka maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu yang ada di program akan digambarkan dalam sebuah jaringan simantik. Jaringan semantik merupakan alat efektif untuk merepresentasikan pemetaan data yang bertujuan mencegah terjadinya duplikasi data.

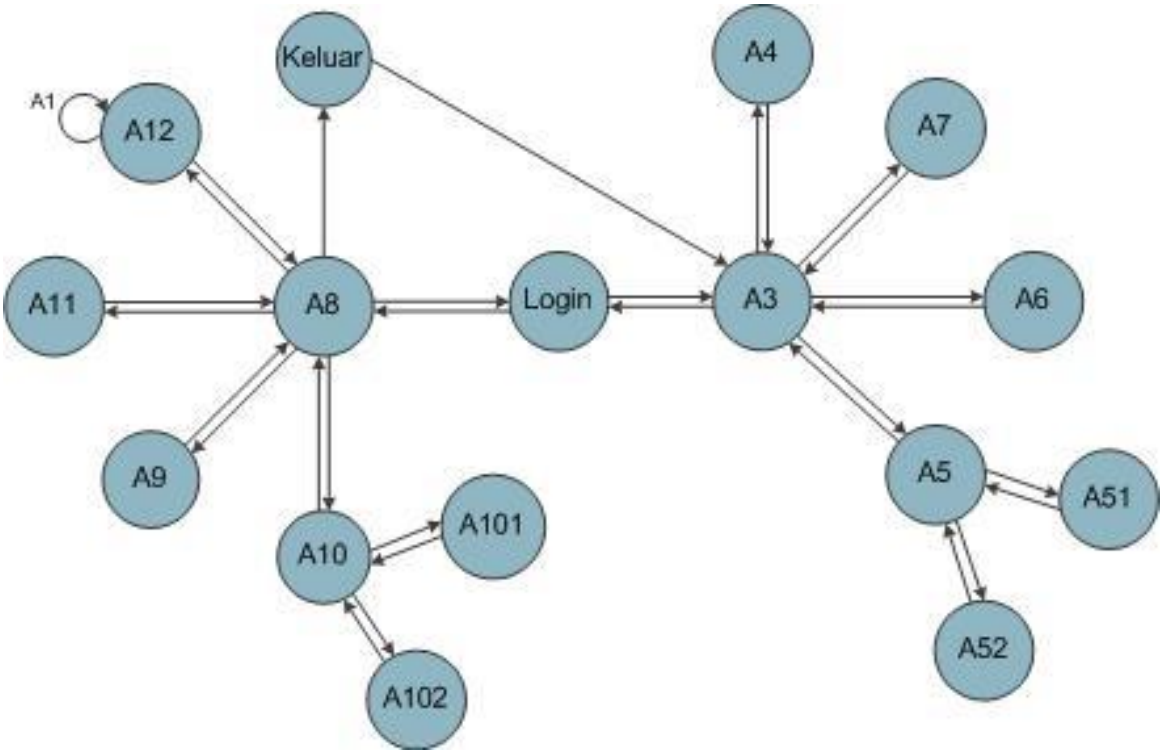
Berikut adalah gambar jaringan semantik dari aplikasi yang akan dibuat:

1. Jaringan semantik Pengunjung



Gambar 3.27 jaringan semantik pengunjung

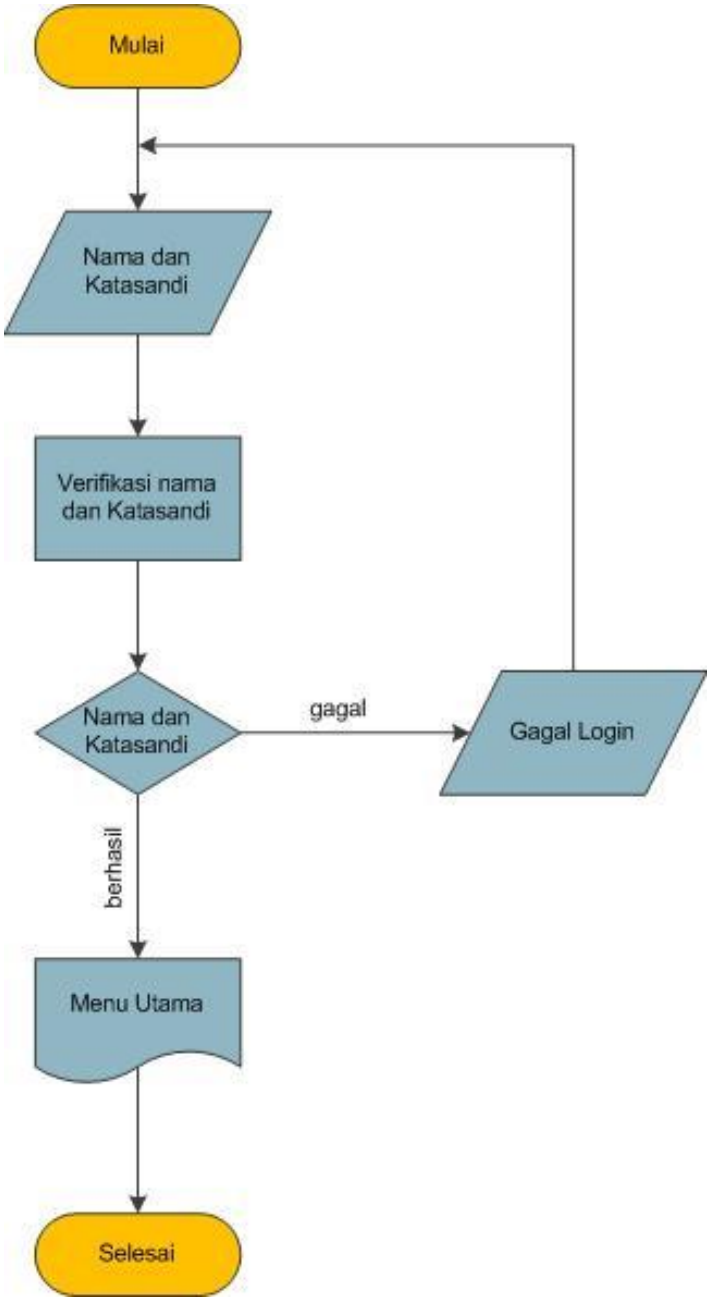
2. Jaringan semantik Admin



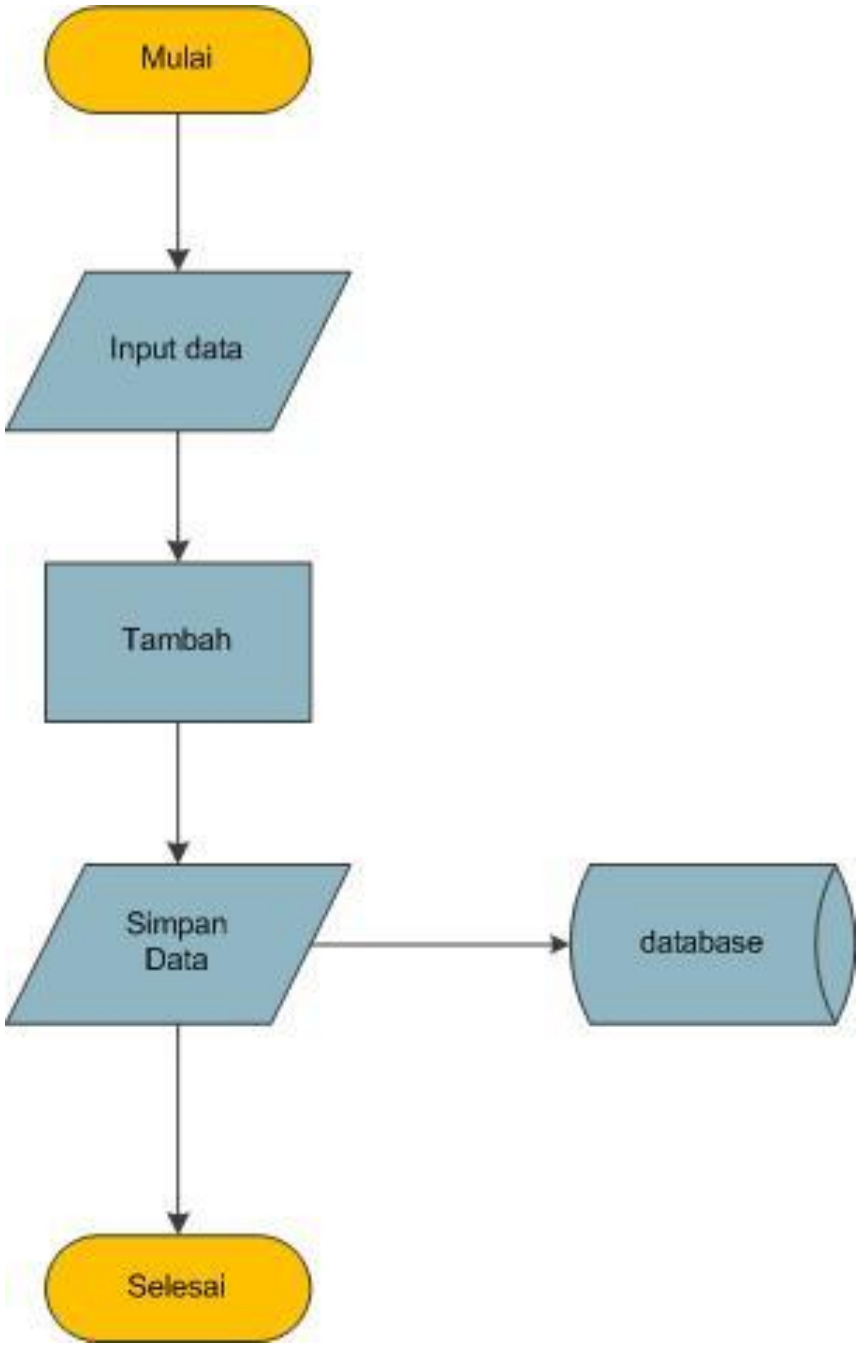
Gambar 3.28 jaringan semantik admin

3.2.5 Perancangan Prosedural

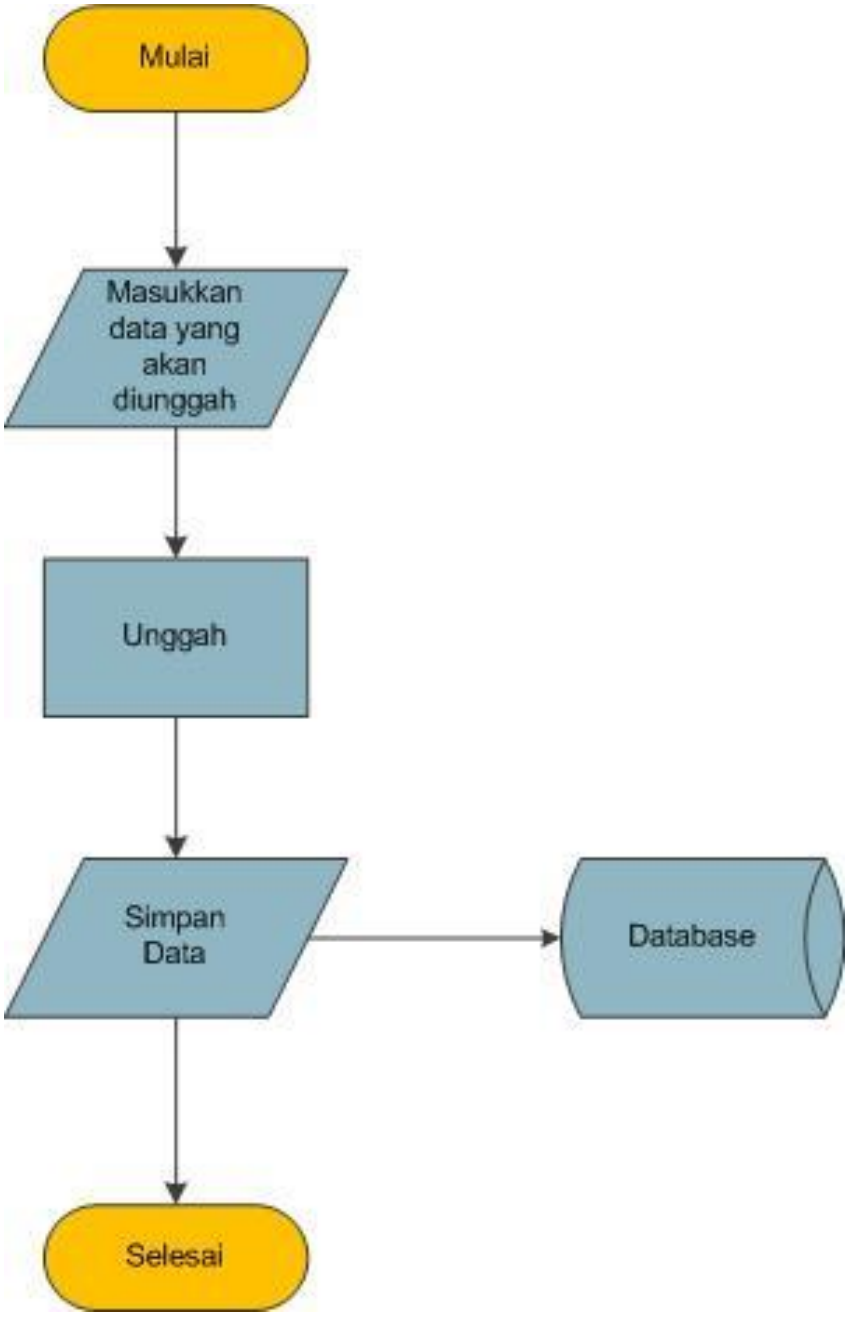
Kinerja sistem Galeri Foto dijelaskan melalui diagram alir *(flowchart)* dari keseluruhan sistem yang bekerja didalamnya. Perancangan prosedural tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



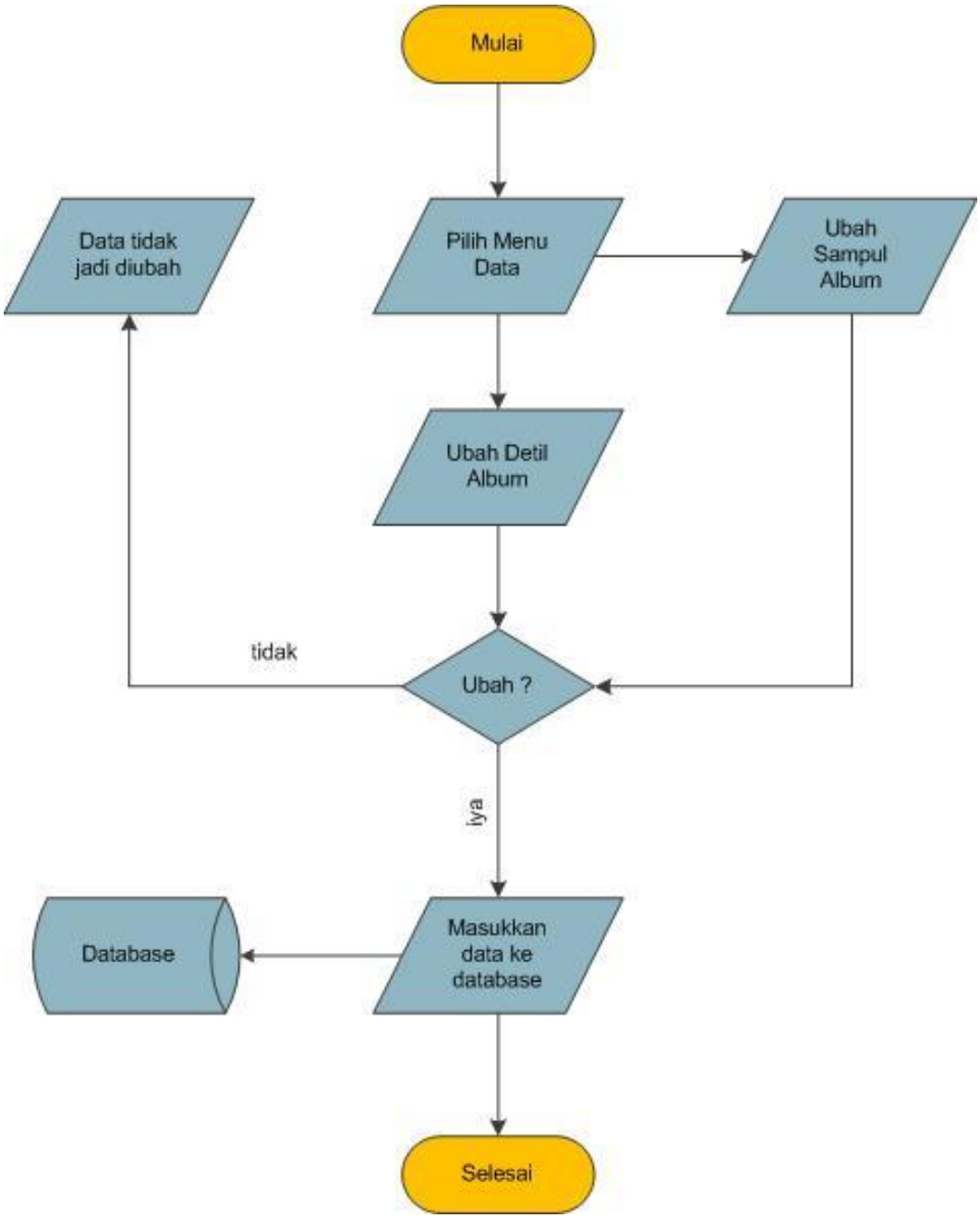
Gambar 3.29 *flow chart* login



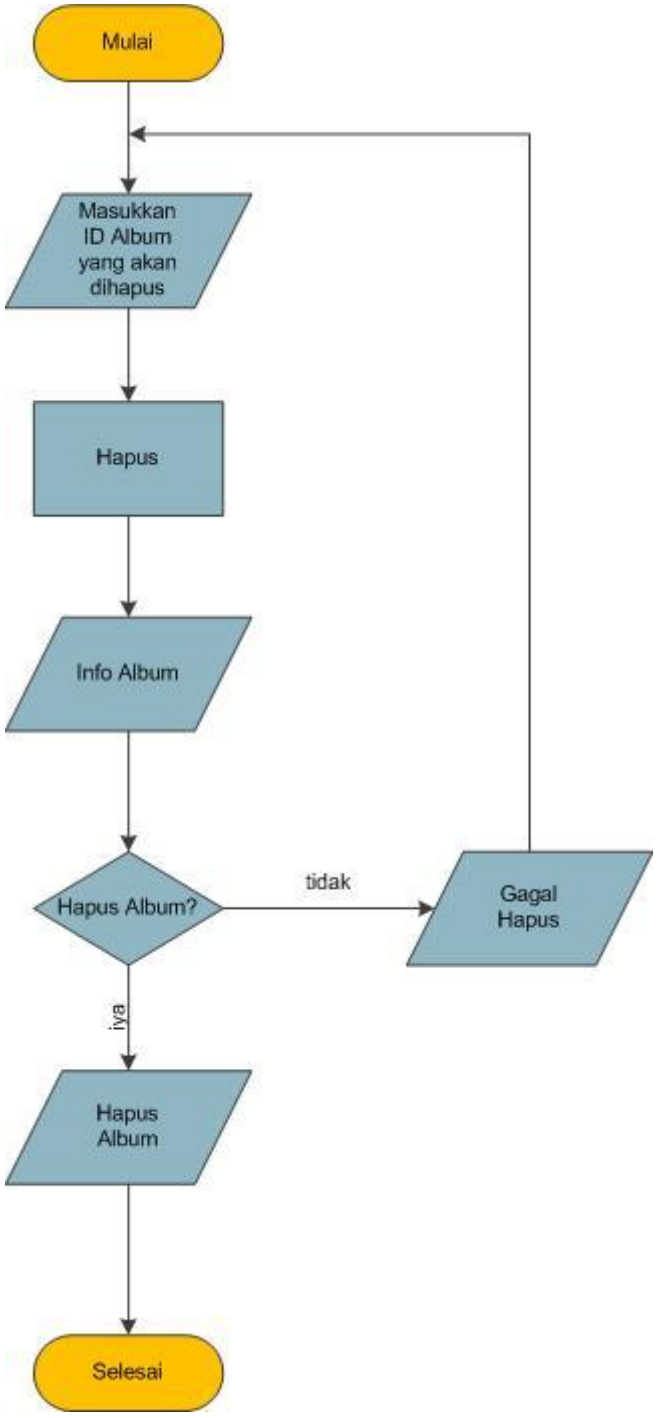
Gambar 3.30 *flow chart* tambah album



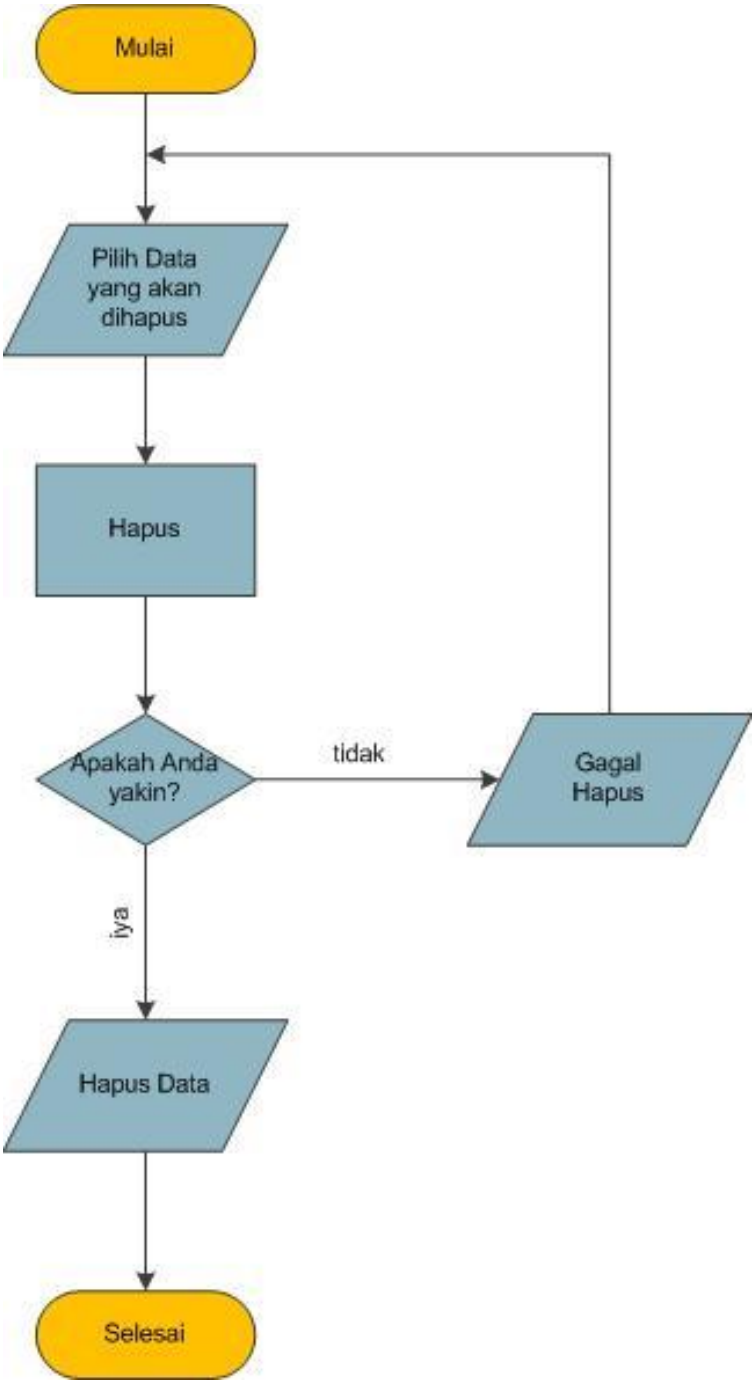
Gambar 3.31 *flow chart* unggah foto



Gambar 3.32 *flow chart* edit album



Gambar 3.33 *flow chart* hapus album



Gambar 3.34 *flow chart* hapus foto