BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Kerja Praktek

Kerja praktek dilaksanakan mulai tanggal 5 September 2013 sampai dengan 5 Oktober 2013 di PT. Cannonex Indonesia selama 4 minggu. Waktu kerja praktek mulai hari Senin sampai dengan hari Jumat, dari jam 09.00-16.00 WIB.

3.1.1 Data Kerja Praktek

Data hasil kerja praktek sangat dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi. Data yang diperoleh diambil melalui metode penelitian secara observasi dan wawancara terhadap user agar dapat mengetahui kebutuhan yang diperlukan oleh instansi. Adapun data lain yang diperoleh setelah dilakukan penelitian diantaranya data profil instansi yang berupa sejarah instansi, visi dan misi, serta informasi data lainnya.

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah suatu penelitian atas sistem yang belum atau telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tahap analisis sistem ini merupakan tahap yang sangat kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan yang muncul, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat mengarah dalam suatu perbaikan ataupun pengembangan ke arah yang lebih baik sehingga mendukung tujuan bisnis dan operasi instansi.

Dalam menganalisa sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan dengan menggunakan analisis basis data, analisis kebutuhan fungsional, dan analisis kebutuhan non-fungsional.

3.2.1 Analisis Masalah

Adapun beberapa permasalahan yang dihadapi pada sistem yang sedang berjalan saat ini, diantaranya adalah:

1. Belum ada sistem informasi dari perusahaan untuk mendukung produk bisnis yang ingin dikembangkan.
2. Rendahnya tingkat keamanan pada data.
3. Pencarian informasi tentang produk atau bisnis masih kurang, sehingga tidak efektif dan efesien.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah disebutkan diatas, akan dibangun sebuah aplikasi yang akan mendukung produk bisnis perusahaan yang akan dikembangkan dan membantu mempromosikannya.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan dari sistem. Analisis kebutuhan non-fungsional juga menentukan spesifikasi inputan yang diperlukan sistem, output yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah inputan dan akhirnya didapatlah suatu output yang dikendaki. Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi beberapa analisis yaitu analisis perangkat keras, perangkat lunak dan analisis pengguna.

3.2.2.1 Analisis Pengguna

Dalam aplikasi yang dibuat, admin mempunyai kewenangan untuk mengubah aplikasi. Aplikasi ini juga dapat diakses oleh pengunjung yang membuka aplikasi secara *online*. Adapun karakteristik dari pengguna sebagai berikut:

Tabel 3.1 Analisis Pengguna

Pengguna	Hak Akses	Tingkat Keterampilan
Admin	Mengolah dan mengontrol data (Tambah, Ubah, Cari, dan Hapus)	1. Memiliki ketertarikan pada perangkat lunak. 2. Mengetahui data yang berhubungan dengan aplikasi. 3. Terampil dalam

		menggunakan sistem yang terkompterisasi.
Pengunjung	Melihat informasi	Mengerti aplikasi web

3.2.2.2 Analisis Perangkat Keras

Sistem yang dibangun selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam perangkat keras/komputer. Berikut adalah perangkat yang dibutuhkan untuk membangun serta menjalankan sistem ini:

Perangkat keras yang telah tersedia di PT Cannonex Indonesia, adalah:

1. *Processor* dengan kecepatan minimal 2 GHz
2. *Memory*/RAM dengan kapasitas minimal 512 MB
3. *Hardisk* dengan kapasitas minimal 40 GB
4. *VGA Card* minimal 128 MB
5. *Lan Card 10/100 Mbps*
6. *Monitor*
7. *Keyboard* dan *Mouse*

Perangkat keras yang direkomendasikan adalah:

1. *Processor* dengan kecepatan minimal 2 GHz
2. *Memory*/RAM dengan kapasitas minimal 1024 MB
3. *Hardisk* dengan kapasitas minimal 80 GB
4. *VGA Card* minimal 128 MB
5. *Lan Card 10/100 Mbps*
6. *Monitor*
7. *Keyboard* dan *Mouse*

Dari analisis perangkat keras yang telah dilakukan, maka didapat kesimpulan bahwa perangkat keras yang telah tersedia sudah dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi web. Tetapi dianjurkan untuk menggunakan perangkat keras yang telah direkomendasikan. Karena data yang tersimpan dalam aplikasi ini nantinya dapat bertambah, sehingga dibutuhkan kapasistas RAM dan Hardisk yang lebih besar.

3.2.2.3 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan hal yang penting dalam mendukung kinerja sebuah aplikasi. Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi web ini adalah:

1. Sistem operasi menggunakan *Windows*.
2. *Adobe Dreamweaver* sebagai program aplikasi pembangun.
3. XAMPP sebagai sarana pembangunan aplikasi dan testing aplikasi.
4. *Database* server yang digunakan adalah *MySQL*.
5. *Browser Internet Explorer* dan *Mozilla Firefox* sebagai sarana untuk menjalankan aplikasi web.

Spesifikasi perangkat lunak yang akan digunakan di server, antara lain:

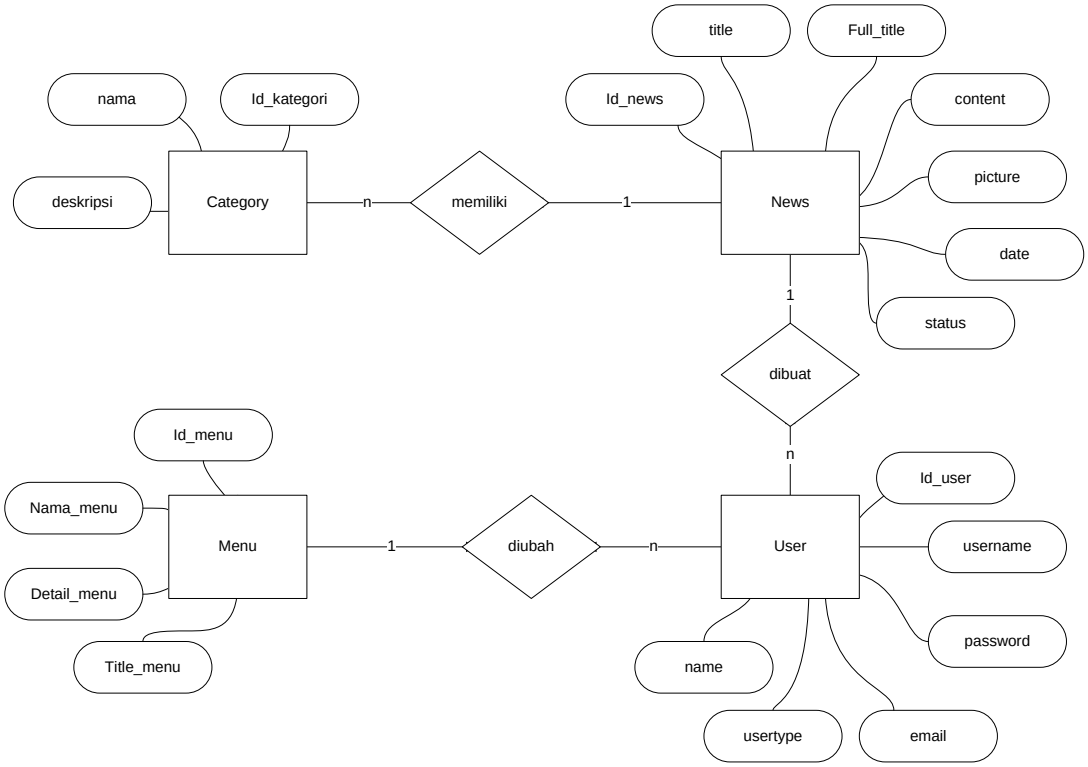
1. Sistem operasi menggunakan *Linux Centos 32/64 bit.*
2. Web Server yang digunakan *Apache*.
3. *Database* server yang digunakan adalah *MySQL*.

Dari analisis perangkat lunak yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa perangkat lunak yang digunakan sudah dapat menjalankan aplikasi web yang akan dibangun. Perangkat utama yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah *web server* Apache dan Mysql sebagai pengolah *database*.

3.2.3 Analisis Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi. Tahap ini digunakan untuk menganalisis data apa saja yang berelasi dan terlibat dalam pembuatan sistem. Dalam memodelkan relasi data dapat digunakan sebuah alat bantu berupa sebuah diagram yang disebut diagram E-R.

ERD atau diagram hubungan entitas merupakan suatu komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang ditinjau. Pembuatan ERD ini akan memudahkan dalam perancangan *database*. Untuk lebih jelas, ERD yang dibutuhkan untuk Sistem Informasi yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 ERD

Keterangan untuk masing-masing entitas akan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Keterangan Entitas

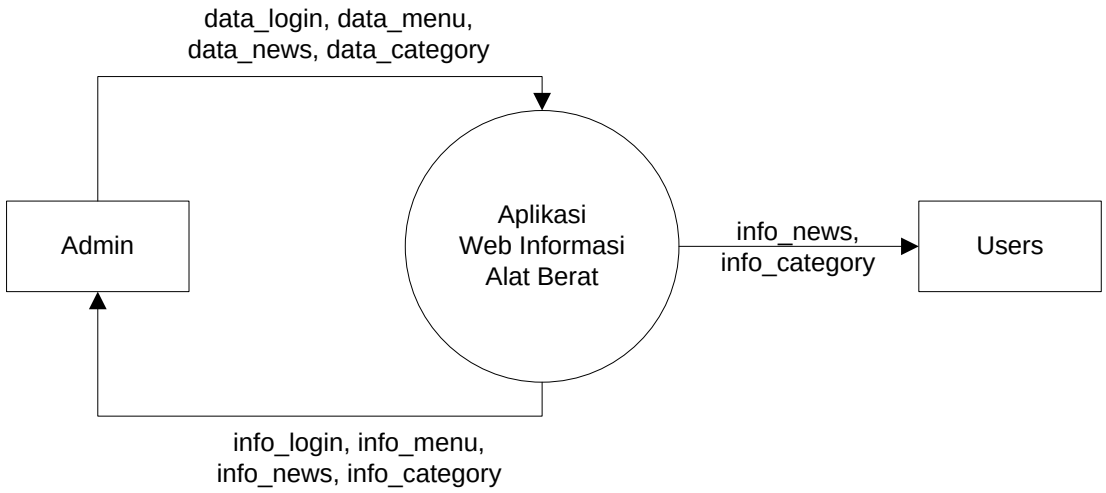
No	Entitas	Keterangan
1	Category	{id_kategori, nama, deskripsi}
2	News	{id_news, title, full_title, content, picture, date, status}
3	User	{id_user, name, username, password, email, usertype}
4	Menu	{id_menu, nama_menu, title_menu, detail_menu}

3.2.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional bertujuan untuk memberi gambaran terhadap kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran data ataupun informasi. Analisis kebutuhan fungsional dijelaskan dalam analisis terstruktur yang akan digambarkan pada subbab berikutnya.

3.2.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang berfungsi untuk menggambarkan seluruh jaringan, baik masukan maupun keluaran dari sistem dan juga menggambarkan hubungan antar komponen dengan sistem. Berdasarkan database yang dibuat, maka diagram konteksnya sebagai berikut :



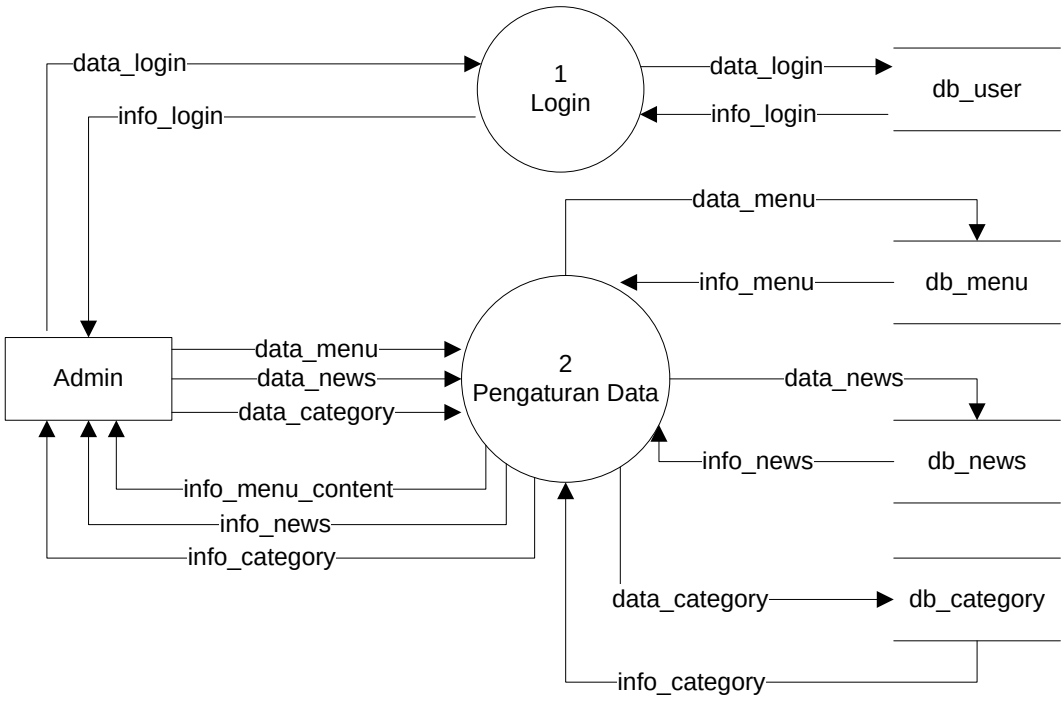
Gambar 3.2 Diagram Konteks

3.2.4.2 DFD *(Data Flow Diagram)*

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir dalam suatu sistem informasi. DFD ini dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

3.2.4.2.1 DFD Level 1

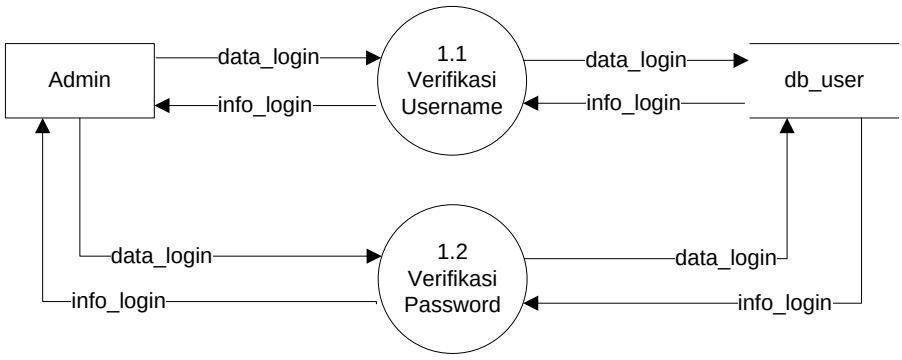
DFD level 1 dalam aplikasi yang dibuat, merupakan diagram yang memperlihatkan semua proses admin yang dapat terjadi dalam sistem yang selanjutnya akan dikembangkan. Proses yang terjadi adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3 DFD Level 1

3.2.4.2.2 DFD Level 2 Proses 1 Login

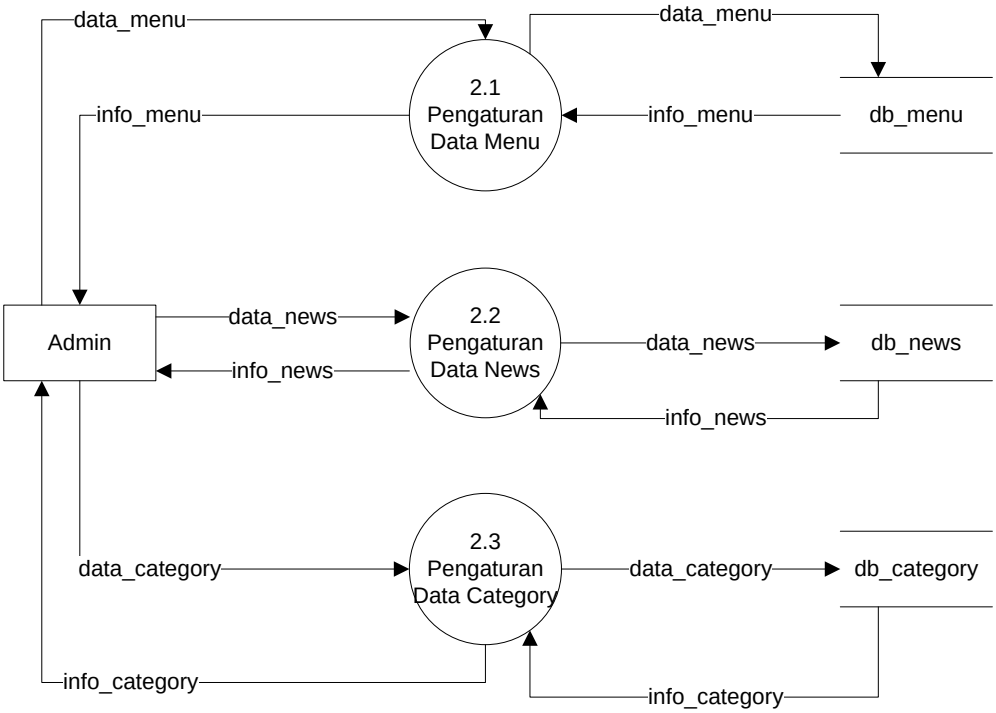
DFD level 2 terbagi dalam beberapa bagian, salah satunya proses 1 berikut yang merupakan aktifitas diagram yang memperlihatkan proses login admin/user ke dalam sistem. Proses yang terjadi adalah sebagai berikut:



Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 1 Login

3.2.4.2.3 DFD Level 2 Proses 2

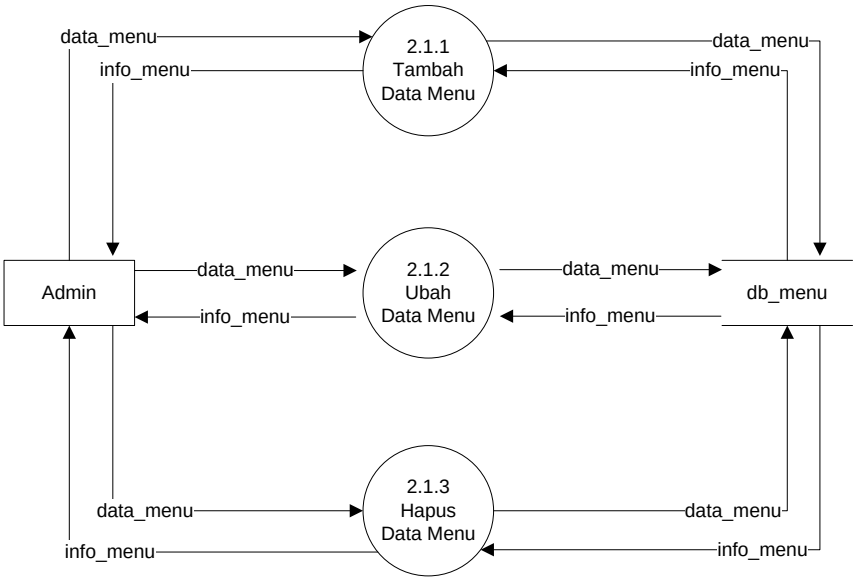
DFD level 2 Proses 2 menjelaskan tentang aktifitas diagram dalam pengaturan data menu, data news dan data category. Tiap-tiap proses berikut akan dijelaskan lebih mendalam pada point berikutnya.



Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 2

3.2.4.2.4 DFD Level 3 Proses 2.1

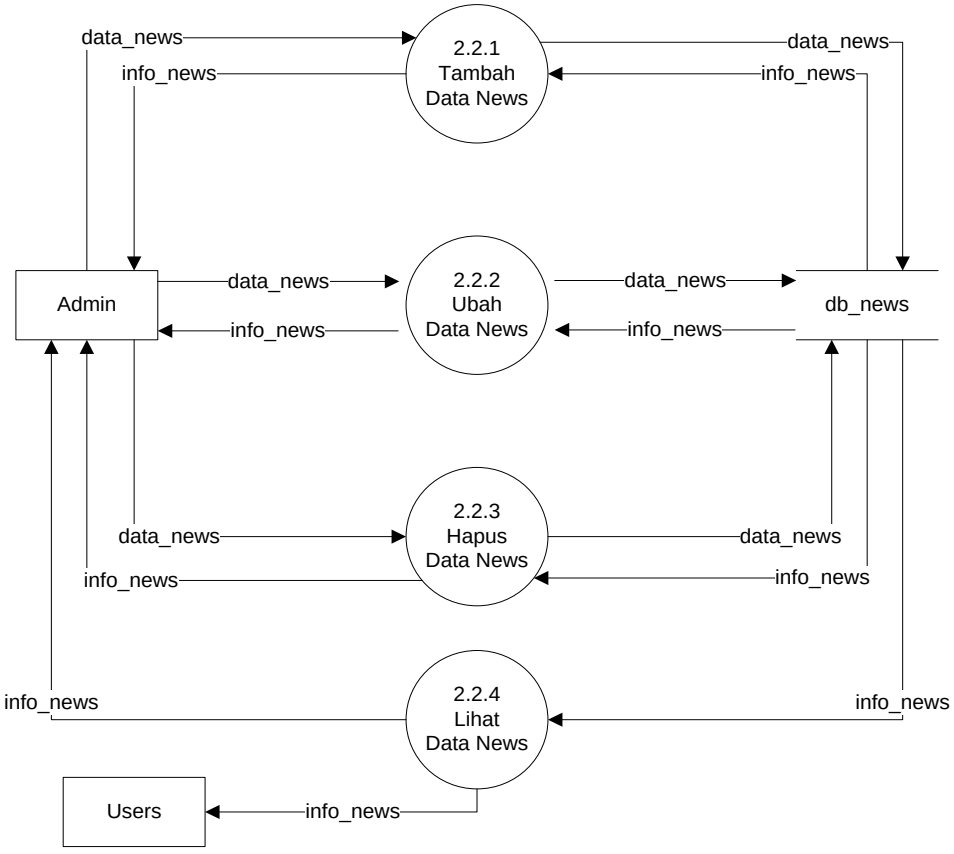
DFD level 3 Proses 2.1 menjelaskan tentang pengaturan isi content standar dari website yang akan dibuat. Bagian ini terdiri dari 3 proses yaitu: penambahan, pengubahan dan penghapusan content menu.



Gambar 3.6 DFD Level 3 Proses 2.1

3.2.4.2.5 DFD Level 3 Proses 2.2

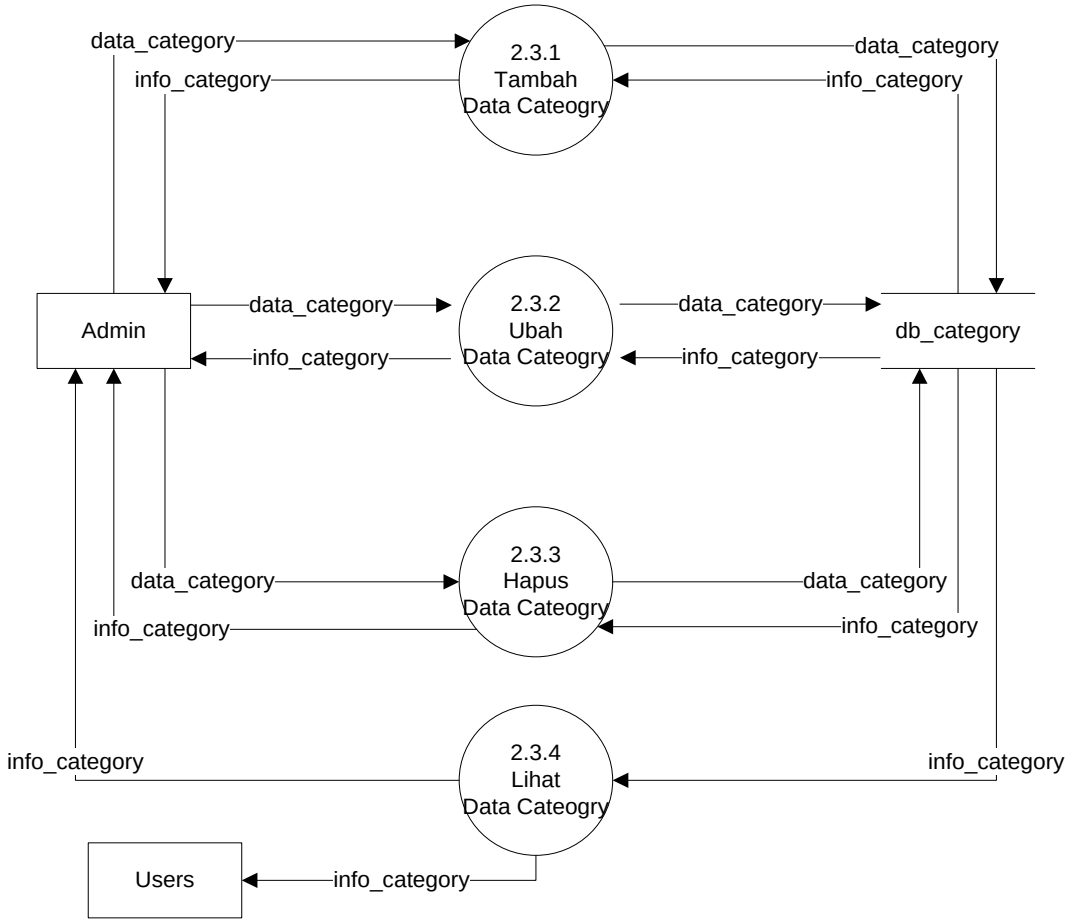
DFD level 3 Proses 2.2 menjelaskan tentang proses penambahan, pengubahan dan penghapusan dari content berita website yang akan dibuat.



Gambar 3.7 DFD Level 3 Proses 2.2

3.2.4.2.6 DFD Level 3 Proses 2.3

DFD level 3 Proses 2.3 menjelaskan tentang proses penambahan, pengubahan dan penghapusan dari isi kategori website yang akan dibuat.



Gambar 3.8 DFD Level 3 Proses 2.3

3.2.4.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan alat bantu sistem yang menggambarkan proses model aliran data yang terjadi pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD di atas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1
	Nama	Login
	Deskripsi	Proses login admin ke aplikasi web

	Source	Admin
	Input	Data login
	Output	Info login
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pengguna (Admin) mengisi data login pada formulir login. 2. Apabila data login benar, sistem akan menampilkan menu akun sesuai dengan akun pengguna. 3. Apabila data login salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta login ulang.
2.	No. Proses	2
	Nama	Pengaturan Data
	Deskripsi	Proses pengelolaan data aplikasi web
	Source	Admin
	Input	Data menu, data news, data category
	Output	Info menu, info news, info category
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Jika Admin ingin mengolah data menu, maka Admin dapat menghapus dan/atau mengedit data menu. 2. Jika Admin ingin mengolah data news, maka Admin dapat menambah artikel, menghapus, dan/atau mengedit data news. 3. Jika Admin ingin mengolah data kategori, maka Admin dapat menambah kategori, menghapus, dan/atau mengedit data kategori.
3.	No. Proses	1.1
	Nama	Verifikasi username
	Deskripsi	Verifikasi username data login
	Source	Admin
	Input	Data login
	Output	Info login
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pengguna menginput data username.

		2. Data login yang diinput diperiksa ke database 3. Apabila inputan data login benar, maka selanjutnya akan memeriksa password pada proses 1.2. 4. Apabila inputan data login salah, maka akan muncul peringatan kesalahan dan kembali ke formulir login.
4.	No. Proses	1.2
	Nama	Verifikasi password
	Deskripsi	Verifikasi password data login
	Source	Admin
	Input	Data login
	Output	Info login
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pengguna menginput data password. 2. Data login yang diinput diperiksa ke database 3. Apabila kedua inputan data login benar, maka akan masuk ke menu akun pengguna. 4. Apabila inputan data login salah, maka akan muncul peringatan kesalahan dan kembali ke formulir login.
5.	No. Proses	2.1
	Nama	Pengaturan data menu
	Deskripsi	Proses pengelolaan data menu
	Source	Admin
	Input	Data menu
	Output	Info menu
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat mengelola data menu yang terdapat dalam aplikasi web. 2. Admin dapat menyimpan data yang telah diinput ke dalam database.
6.	No. Proses	2.2
	Nama	Pengaturan data news
	Deskripsi	Proses pengelolaan data artikel
	Source	Admin

	Input	Data news
	Output	Info news
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat mengelola data news yang terdapat dalam aplikasi web. 2. Admin dapat menyimpan data yang telah diinput ke dalam database.
7.	No. Proses	2.3
	Nama	Pengaturan data category
	Deskripsi	Proses pengelolaan data category
	Source	Admin
	Input	Data category
	Output	Info category
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat mengelola data category yang terdapat dalam aplikasi web. 2. Admin dapat menyimpan data yang telah diinput ke dalam database.
8.	No. Proses	2.1.1
	Nama	Tambah data menu
	Deskripsi	Proses tambah menu
	Source	Admin
	Input	Data menu
	Output	Info menu
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat menambah data menu. 2. Admin dapat menyimpan data yang telah ditambah ke dalam database.
9.	No. Proses	2.1.2
	Nama	Ubah data menu
	Deskripsi	Proses pengubahan menu
	Source	Admin
	Input	Data menu

	Output	Info menu
	Destination	Admin
	Logika Proses	3. Admin dapat mengubah isi/content menu. 4. Admin dapat menyimpan data yang telah diubah ke dalam database.
10.	No. Proses	2.1.3
	Nama	Hapus data menu
	Deskripsi	Proses penghapusan menu
	Source	Admin
	Input	Data menu
	Output	Info menu
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat menghapus isi menu. 2. Admin dapat menghapus data yang telah tersimpan di dalam database.
11.	No. Proses	2.2.1
	Nama	Tambah data news
	Deskripsi	Proses tambah news
	Source	Admin
	Input	Data news
	Output	Info news
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat menambah artikel baru. 2. Admin dapat menyimpan data yang telah diinput ke dalam database.
11.	No. Proses	2.2.2
	Nama	Ubah data news
	Deskripsi	Proses pengubahan news
	Source	Admin
	Input	Data news
	Output	Info news
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat mengubah artikel yang telah ada.

		2. Admin dapat menyimpan data yang telah diubah ke dalam database.
12.	No. Proses	2.2.3
	Nama	Hapus data news
	Deskripsi	Proses penghapusan news
	Source	Admin
	Input	Data news
	Output	Info news
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat menghapus artikel lama. 2. Admin dapat menghapus data yang telah tersimpan di dalam database.
13.	No. Proses	2.2.4
	Nama	Lihat data news
	Deskripsi	Proses menampilkan data news
	Source	Admin, users
	Input	Data news
	Output	Info news
	Destination	Admin, users
	Logika Proses	1. Users dapat menampilkan artikel. 2. Admin dapat menampilkan data artikel.
14.	No. Proses	2.3.1
	Nama	Tambah data category
	Deskripsi	Proses tambah category
	Source	Admin
	Input	Data category
	Output	Info category
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat menambah category baru. 2. Admin dapat menyimpan data yang telah diinput ke dalam database.
15.	No. Proses	2.3.2
	Nama	Ubah data category

	Deskripsi	Proses pengubahan category
	Source	Admin
	Input	Data category
	Output	Info category
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat mengubah category yang telah ada. 2. Admin dapat menyimpan data yang telah diubah ke dalam database.
16.	No. Proses	2.3.3
	Nama	Hapus data category
	Deskripsi	Proses penghapusan category
	Source	Admin
	Input	Data category
	Output	Info category
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin dapat menghapus category lama. 2. Admin dapat menghapus data yang telah tersimpan di dalam database.
17.	No. Proses	2.3.4
	Nama	Lihat data category
	Deskripsi	Proses menampilkan data category
	Source	Admin, users
	Input	Data category
	Output	Info category
	Destination	Admin, users
	Logika Proses	1. Users dapat menampilkan category. 2. Admin dapat menampilkan data category.

3.2.4.4 Kamus Data

Kamus data merupakan susunan daftar elemen data yang terhubung dengan sistem yang akan dibuat. Kamus data dibuat berdasarkan data yang ada di *diagram flow data* (DFD)

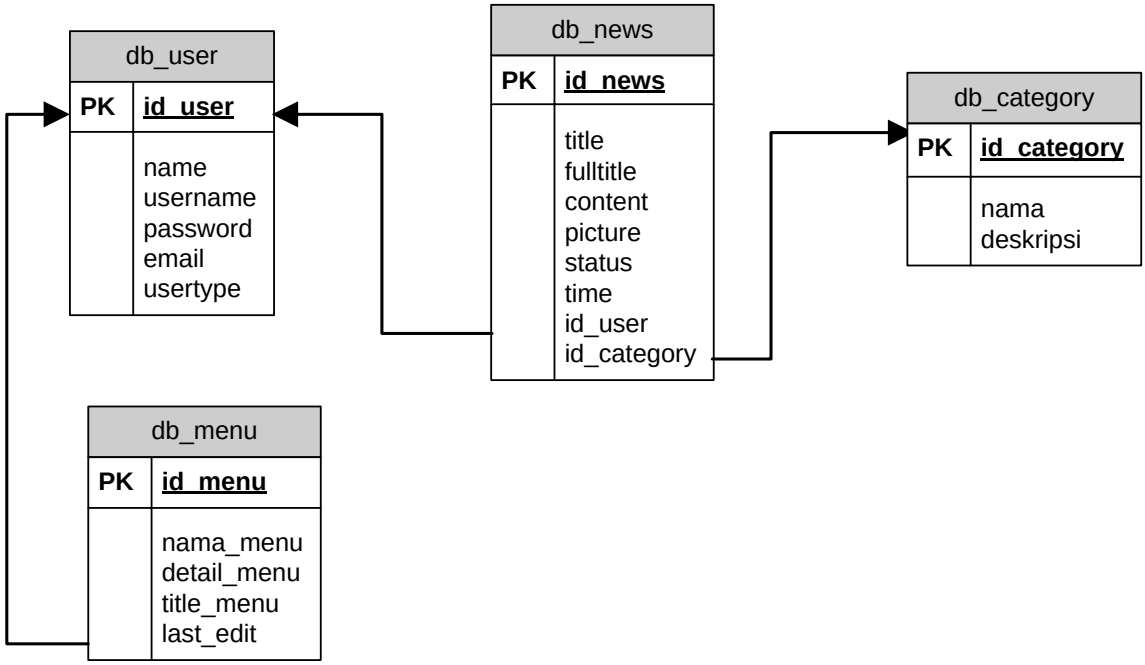
dan dapat membantu pelaku sistem dalam memahami aplikasi lebih dalam. Kamus data yang terdapat pada sistem dijelaskan pada tabel dibawah:

Tabel 3.4 Kamus Data

No	Proses	Keterangan
1	Nama aliran data	Data_login
	Deskripsi	Proses Login
	Where used/how use	Admin DFD Level 1 → proses 1 Admin DFD Level 2 → proses 1.1 Admin DFD Level 2 → proses 1.2
	Struktur data	Id_user, name, *username*, *password*, email, usertype.
	Id_user Name *Username* *Password* Email Usertype	11[0..9] 100[A..Z|a..z|0..9] 100[A..Z|a..z|0..9] 100[A..Z|a..z|0..9] 100[A..Z|a..z|0..9] 100[A..Z|a..z|0..9]
2	Nama aliran data	Data_menu
	Deskripsi	Proses pengolahan menu
	Where used/how use	Admin DFD Level 1 → proses 2 Admin DFD Level 2 → proses 2.1 Admin DFD Level 3 → proses 2.1.1 Admin DFD Level 3 → proses 2.1.2 Admin DFD Level 3 → proses 2.1.3
	Struktur data	Id_menu, nama_menu, detail_menu, title_menu
	Id_menu nama_menu detail_menu title_menu	11[0..9] 100[A..Z|a..z|0..9] [A..Z|a..z|0..9] 100[A..Z|a..z|0..9]
3	Nama aliran data	Data_news
	Deskripsi	Proses pengolahan artikel

	Where used/how use	Admin DFD Level 1 → proses 2 Admin DFD Level 2 → proses 2.2 Admin DFD Level 3 → proses 2.2.1 Admin DFD Level 3 → proses 2.2.2 Admin DFD Level 3 → proses 2.2.3 Admin DFD Level 3 → proses 2.2.4
	Struktur data	Id_news, title, full_title, content, picture, status, time
	Id_news Title full_title content picture status time	11[0..9] 200[A..Z|a..z|0..9] 200[A..Z|a..z|0..9] [A..Z|a..z|0..9] 200[A..Z|a..z|0..9] 11[0..9] datetime
4	Nama aliran data	Data_category
	Deskripsi	Proses pengolahan kategori
	Where used/how use	Admin DFD Level 1 → proses 2 Admin DFD Level 2 → proses 2.3 Admin DFD Level 3 → proses 2.3.1 Admin DFD Level 3 → proses 2.3.2 Admin DFD Level 3 → proses 2.3.3 Admin DFD Level 3 → proses 2.3.4
	Struktur data	Id_kategori, nama, deskripsi
	Id_kategori Nama deskripsi	11[0..9] 100[A..Z|a..z|0..9] [A..Z|a..z|0..9]

3.2.4.5 Skema Relasi



Gambar 3.9 Skema Relasi

3.2.4.6 Struktur Tabel

Terdapat beberapa struktur tabel dari aplikasi website alat berat yang akan dibuat. Berikut adalah penjelasannya:

1. Tabel User

Tabel 3.5 Struktur Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_user	Int	11	Primary Key
Name	Varchar	100	Nama user
Username	Varchar	100	Username
Password	Varchar	100	Pass user
Email	Varchar	100	Email user
usertype	Varchar	100	Tipe user

2. Tabel Menu

Tabel 3.6 Struktur Tabel Menu

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_menu	Int	11	Primary Key
Nama_menu	Varchar	100	Nama menu
Detail_menu	Text	-	Isi content menu
Title_menu	Varchar	100	Judul content menu
Last_edit	Int	11	FK (Ref id_user)

3. Tabel News

Tabel 3.7 Struktur Tabel News

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_news	Int	11	Primary Key
Title	Varchar	200	Judul artikel
Full_title	Varchar	200	Judul lengkap
Content	Text	-	Isi artikel
Picture	Varchar	200	Link gambar
Status	Int	11	Status artikel
Time	datetime	-	Tanggal artikel
Id_user	Int	11	FK (Ref id_user)
Id_category	Int	11	FK (Ref id_category)

4. Tabel Category

Tabel 3.8 Struktur Tabel Category

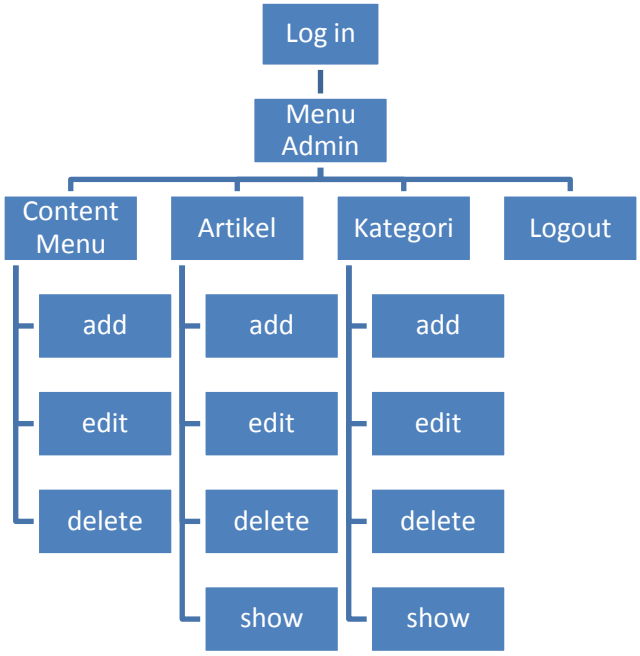
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_category	Int	11	Primary Key
Nama	Varchar	100	Nama kategori
Deskripsi	Text	-	Deskripsi kategori

3.3 Perancangan Struktur Menu

Dalam merancang aplikasi, dibutuhkan suatu struktur menu yang dapat menentukan menu apa yang dapat di akses pengguna dalam aplikasi yang akan dibangun. Berikut adalah perancangan struktur menu:

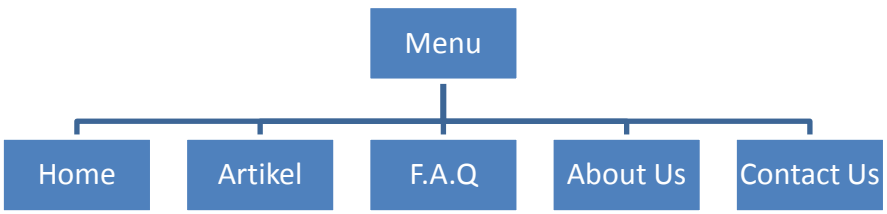
1. Struktur Menu Admin

   Perancangan struktur menu yang akan digunakan oleh Administrator.



Gambar 3.10 Perancangan Struktur Menu Admin

2. Struktur Menu User



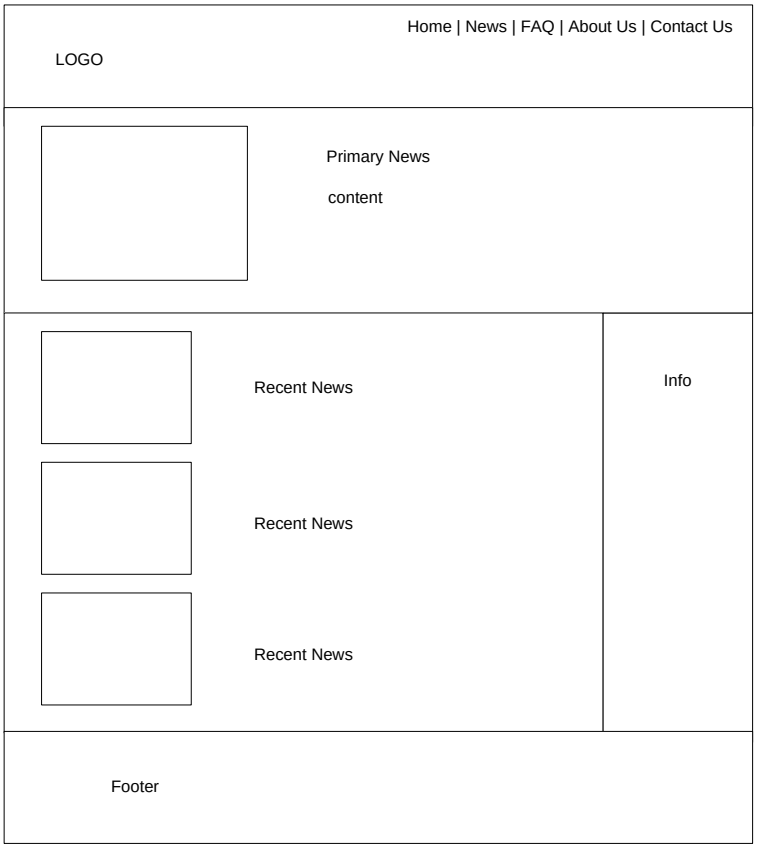
Gambar 3.11 Perancangan Struktur Menu User

3.4 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka digunakan untuk memberikan gambaran tentang bentuk proses perangkat lunak yang akan dibuat, bagaimana cara dia beroperasi dengan sendiri atau dengan user yang menggunakannya. Berikut adalah beberapa perancangan antarmuka aplikasi yang akan dibuat:

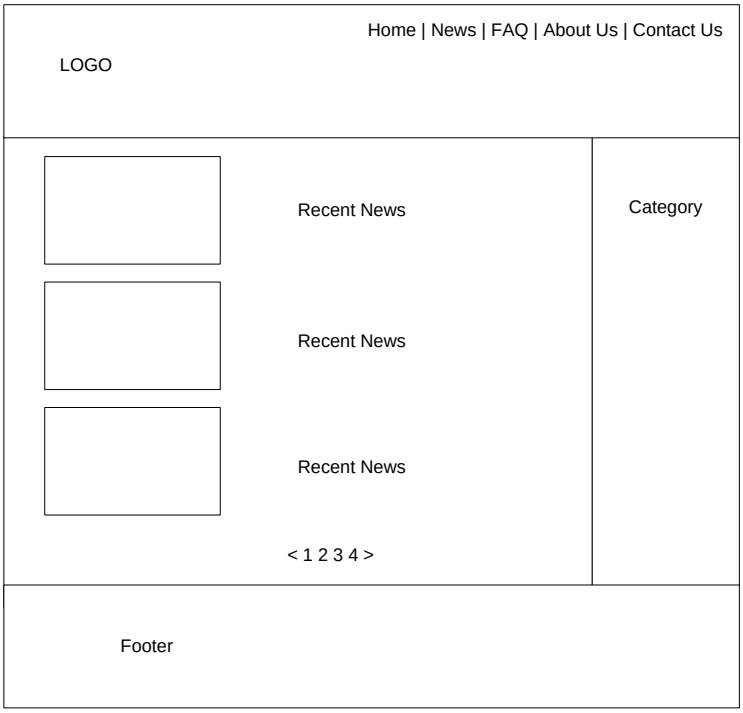
1. Halaman Home

   Perancangan tampilan untuk halaman Homepage aplikasi.



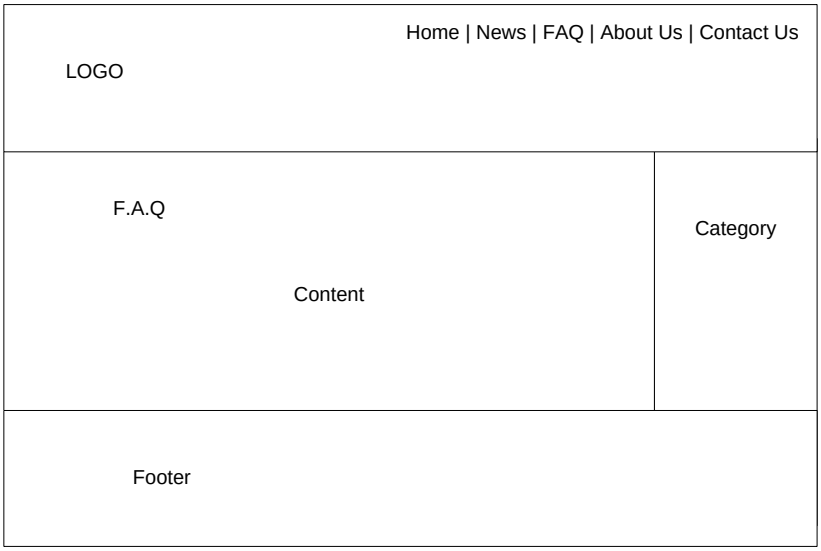
Gambar 3.12 Halaman Home

2. Halaman News



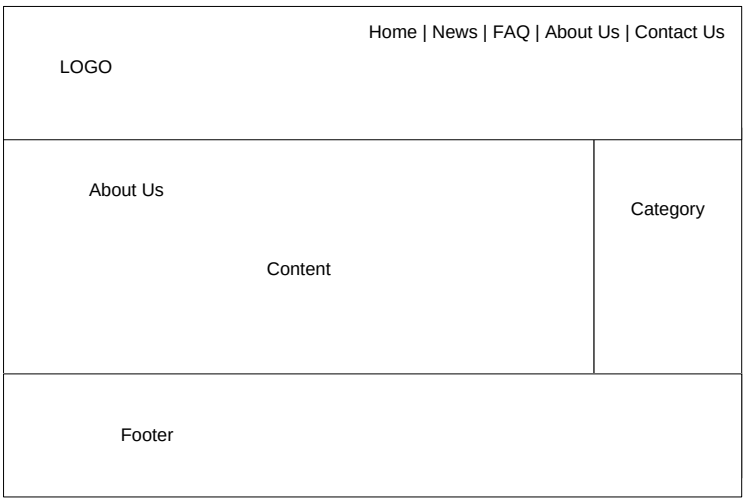
Gambar 3.13 Halaman News

3. Halaman FAQ



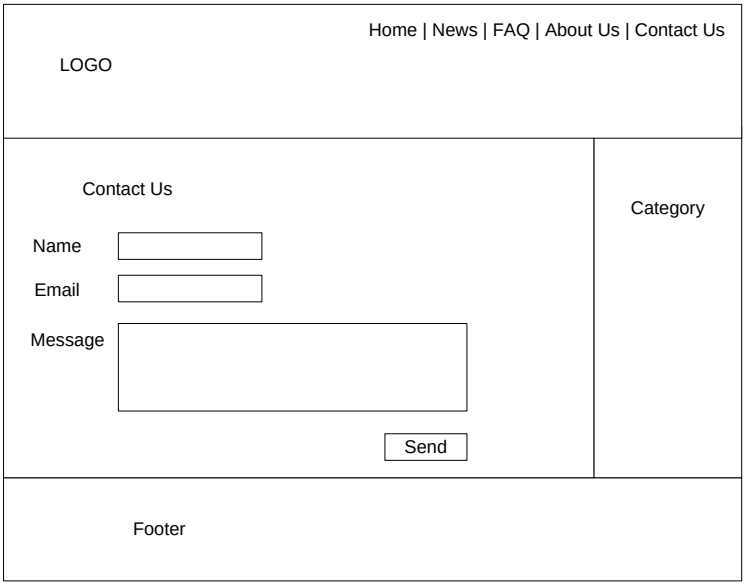
Gambar 3.14 Halaman FAQ

4. Halaman About



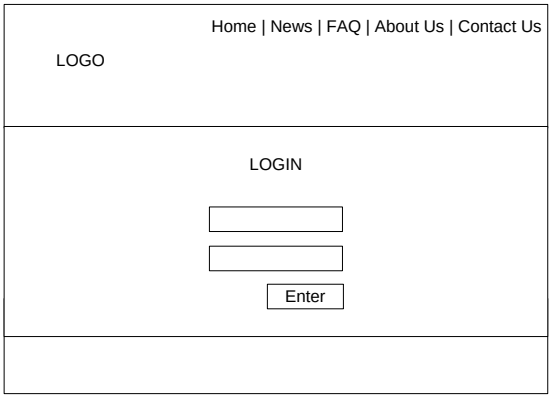
Gambar 3.15 Halaman About

5. Halaman Contact



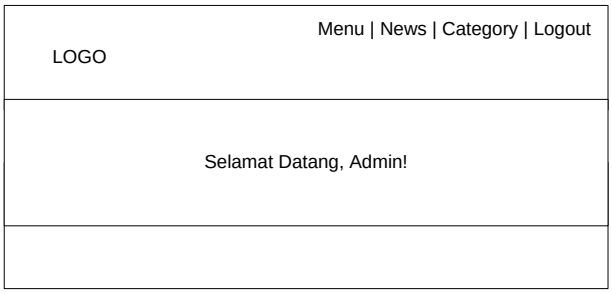
Gambar 3.16 Halaman Contact

6. Halaman Login



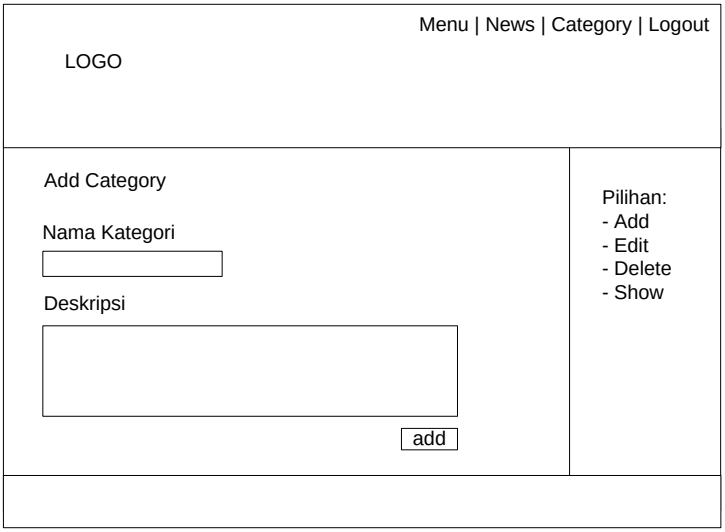
Gambar 3.17 Halaman Login

7. Halaman Menu Admin



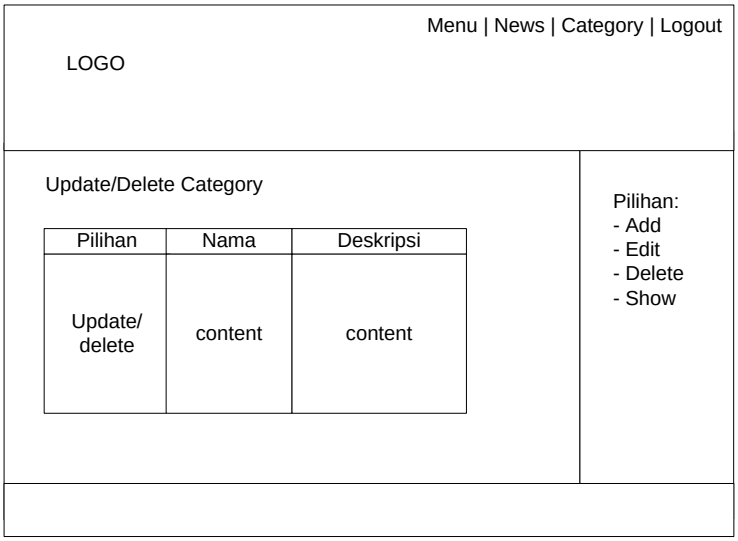
Gambar 3.18 Halaman Menu Admin

8. Halaman Add Category



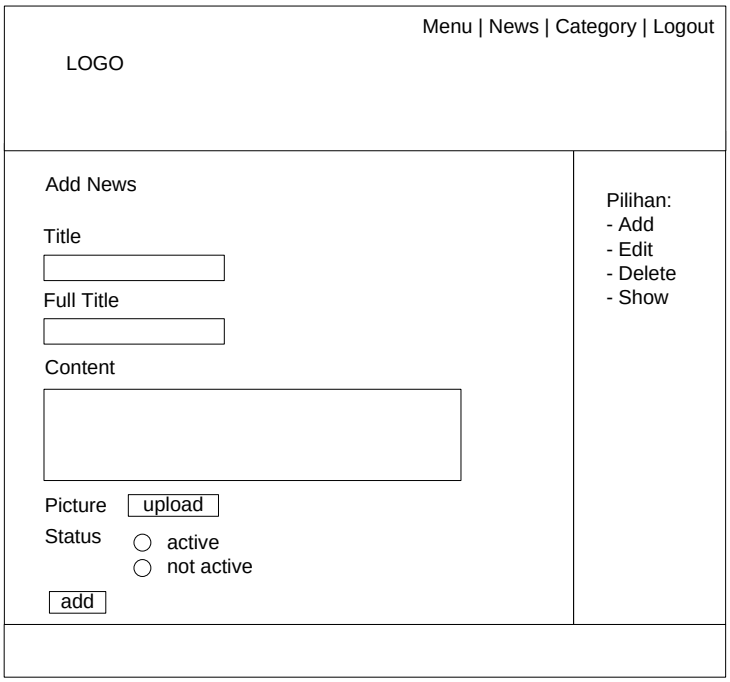
Gambar 3.19 Halaman Add Category

9. Halaman Update/Delete Category



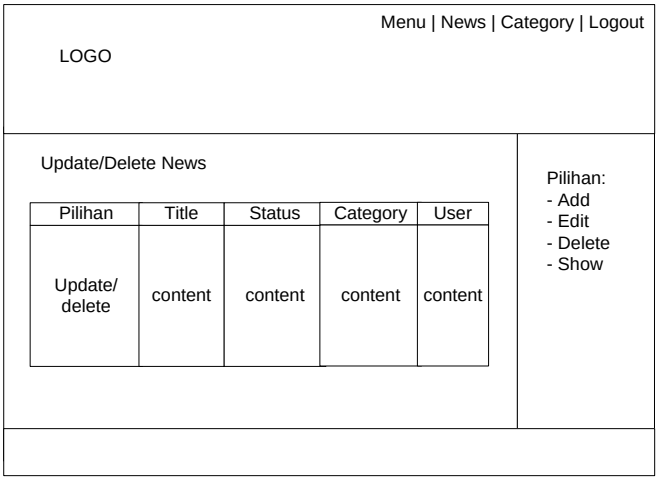
Gambar 3.20 Halaman Update/Delete Category

10. Halaman Add News



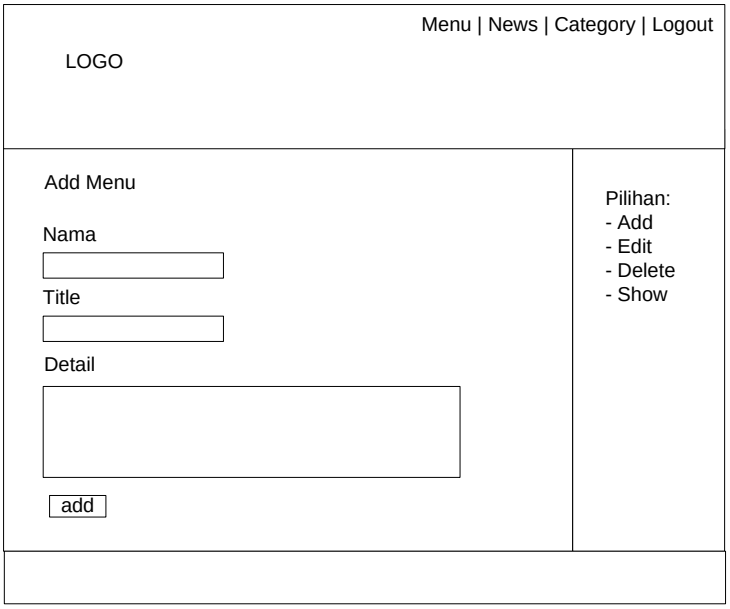
Gambar 3.21 Halaman Add News

11. Halaman Update/Delete News



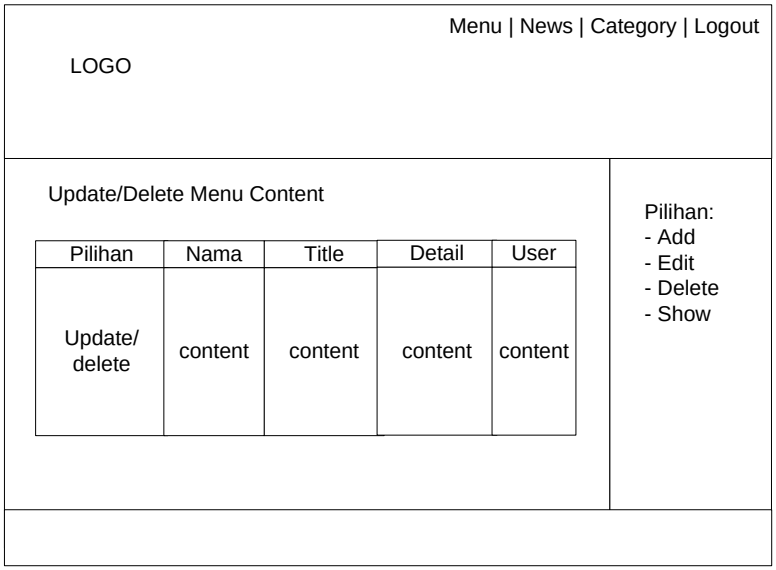
Gambar 3.22 Halaman Update/Delete News

12. Halaman Add Menu



Gambar 3.23 Halaman Add Menu

13. Halaman Update/Delete Menu



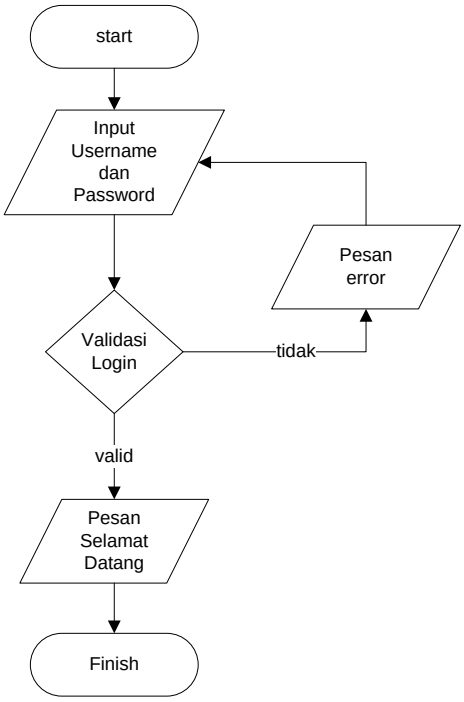
Gambar 3.24 Halaman Update/Delete Menu

3.5 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural adalah urutan langkah-langkah untuk melakukan suatu proses. Alat yang akan digunakan dalam perancangan prosedural adalah flowchart. Tujuannya adalah menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana menggunakan simbol-simbol standar. Berikut adalah perancangan prosedural sistem perangkat lunak yang dibuat:

1. Flowchart Login pada sistem

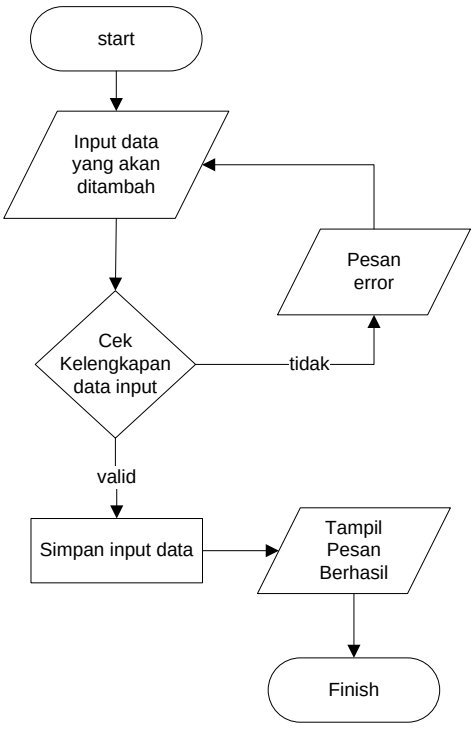
   Proses Login adalah prosedur ketika user akan mengakses menu admin dengan memasukan user dan password.



Gambar 3.25 Flowchart Login

2. Flowchart Input data pada sistem

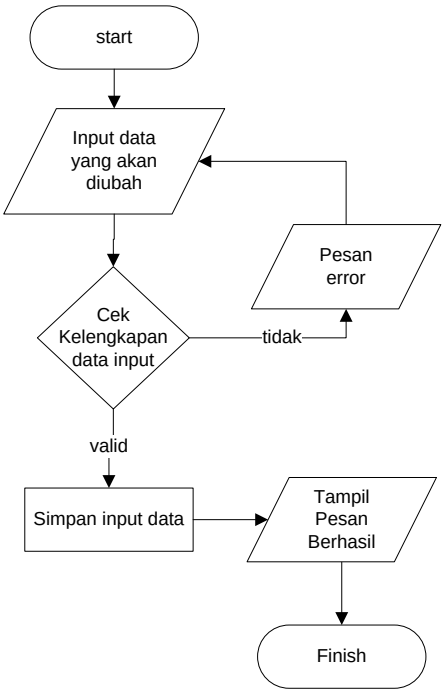
   Proses Input data adalah prosedur ketika user akan menginputkan data baru ke dalam database.



Gambar 3.26 Flowchart Tambah data pada sistem

3. Flowchart Ubah data pada sistem

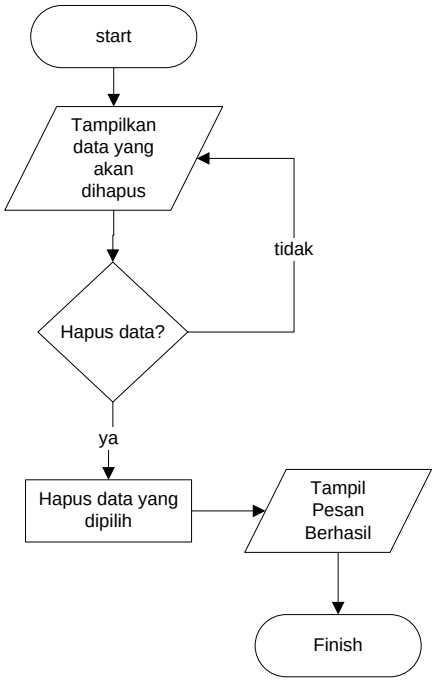
   Proses Ubah data adalah prosedur ketika user akan mengubah data.



Gambar 3.27 Flowchart Ubah data pada sistem

4. Flowchart Hapus data pada sistem

   Proses Hapus data adalah prosedur ketika user akan menghapus data dari database.



Gambar 3.28 Flowchart Hapus data pada sistem

3.6 Implementasi Program

Setelah melalui proses analisis dan perancangan antarmuka, maka selanjutnya kita menuju ke tahap implementasi. Tujuan tahapan implementasi adalah tahap untuk menuangkan hasil analisis dan perancangan ke dalam bentuk aplikasi yang siap digunakan.

3.6.1 Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 7 64bit Home Basic
2. XAMPP
3. MySQL
4. Adobe Dreamweaver CS3

3.6.2 Perangkat Keras Pembangun

Perangkat keras yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut

1. Processor Intel Core i3 2.13 GHz
2. RAM 2 GB
3. Harddisk 250 GB
4. Motherboard Asus
5. LAN Card Realtek Onboard
6. VGA Ati Radeon
7. Mouse Optic

3.6.3 Implementasi Basis Data

Aplikasi database yang digunakan pada pembuatan aplikasi ini adalah DBMS MySQL. Implementasi database dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

1. Tabel db_user

```
-- Table structure for table `db_user`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_user` (
  `id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
  `name` varchar(100) NOT NULL,
  `username` varchar(100) NOT NULL,
  `password` varchar(100) NOT NULL,
  `email` varchar(100) NOT NULL,
  `usertype` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_user`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=2 ;

-- Dumping data for table `db_user`
```

2. Tabel db_menu

```
-- Table structure for table `db_menu `

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_menu ` (
  `id_menu_content` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `menu_content_name` varchar(100) NOT NULL,
  `menu_content_detail` text NOT NULL,
  `menu_content_title` varchar(200) NOT NULL,
  `last_edit` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_menu_content`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=7 ;

-- Dumping data for table `db_menu_content`
```

3. Tabel db_news

```
-- Table structure for table `db_news`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_news` (
  `id_news` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_kategori` int(10) NOT NULL,
  `title` varchar(200) NOT NULL,
  `full_title` varchar(200) NOT NULL,
  `content` text NOT NULL,
  `picture` varchar(200) NOT NULL,
  `status` int(10) NOT NULL,
  `id_user` int(10) NOT NULL,
  `time` date NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`id_news`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=2 ;

-- Dumping data for table `db_news`
```

4. Tabel db_category

```
-- Table structure for table `db_kategori`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_kategori` (
  `id_kategori` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(100) NOT NULL,
  `deskripsi` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kategori`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=3 ;

-- Dumping data for table `db_kategori`
```

3.6.4 Implementasi Antarmuka

1. Homepage

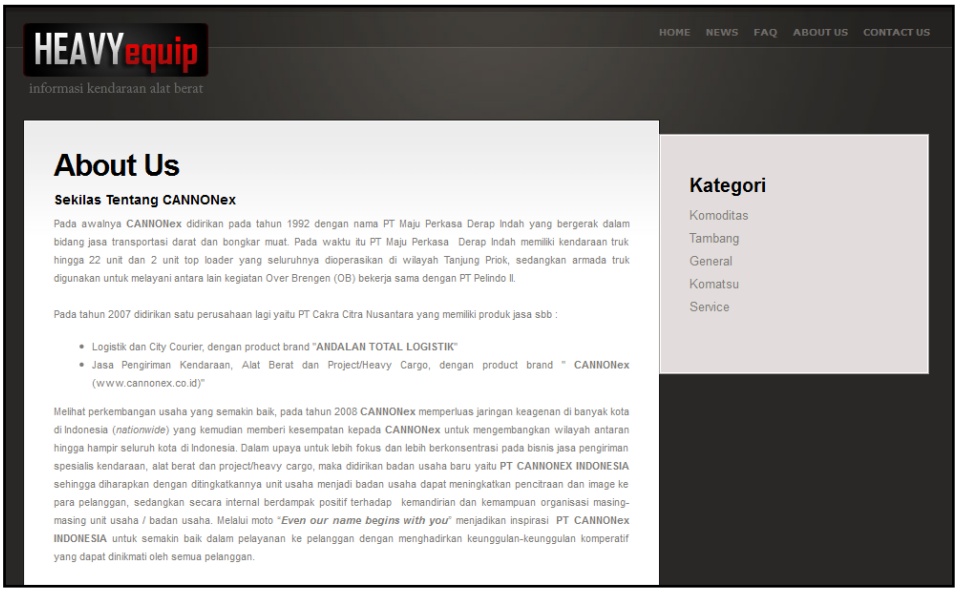
   Tampilan utama atau tampilan awal pada saat mengakses aplikasi.



Gambar 3.29 Homepage

2. About Page

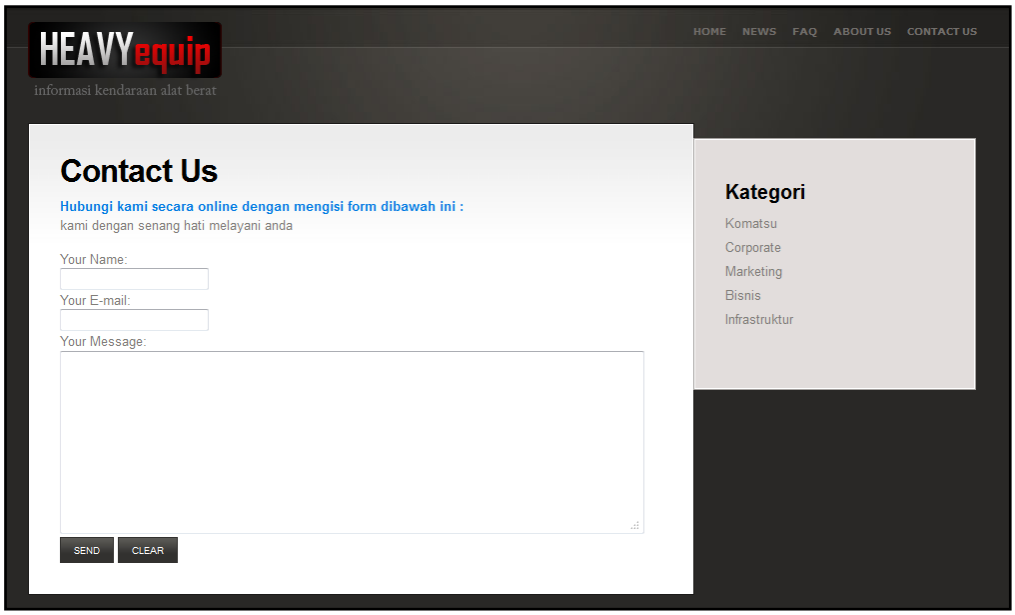
Tampilan halaman about us yang berisikan data tentang perusahaan. Halaman ini merupakan contoh garis besar untuk halaman yang lainnya seperti faq atau artikel.



Gambar 3.30 About Page

3. Contact Us

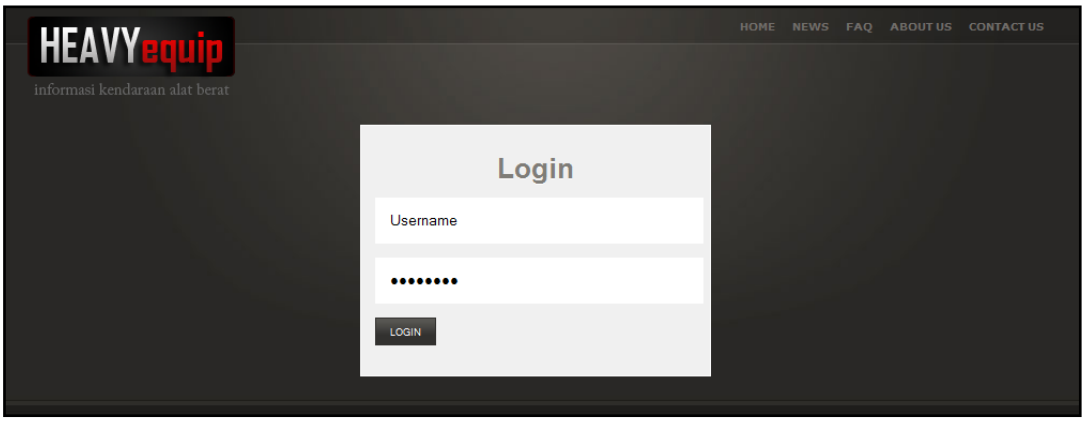
Tampilan halaman contact us mempunyai form yang dapat diisi atau dihapus. Saat form ini dikirim, aplikasi akan mengirim email ke perusahaan.



Gambar 3.31 Contact Page

4. Login Page

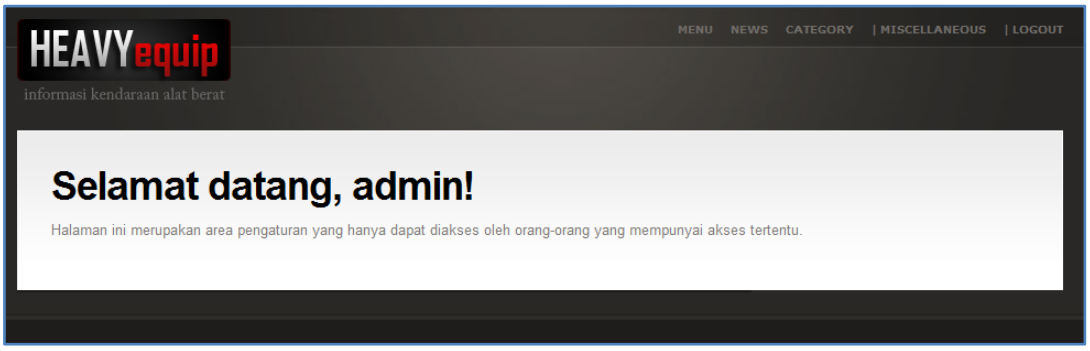
   Ini merupakan tampilan halaman login yang digunakan untuk masuk ke menu admin.



Gambar 3.32 Login Page

5. Menu Admin

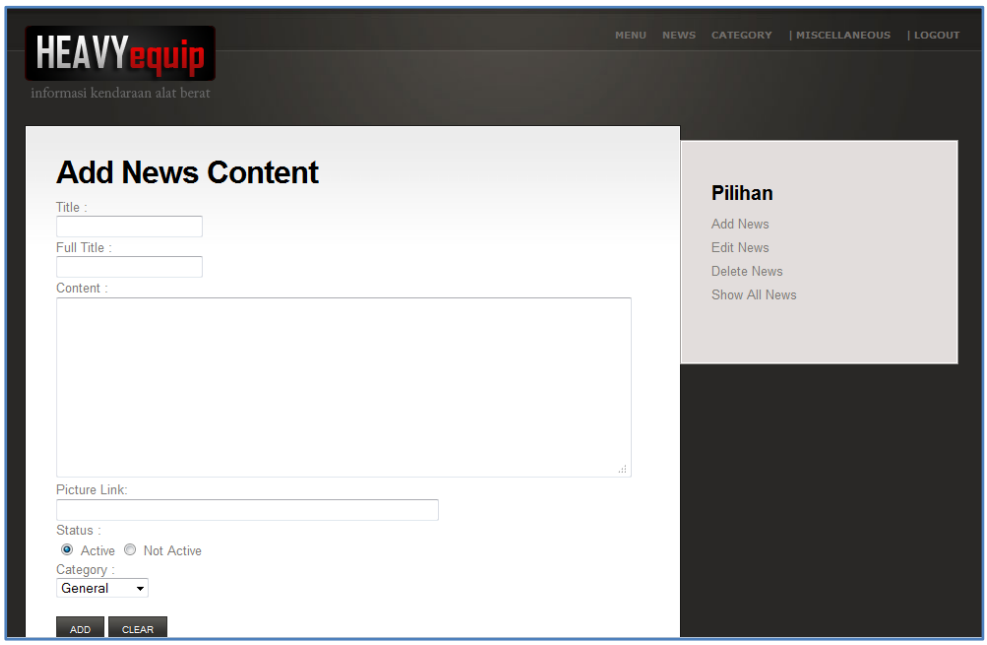
   Ini merupakan tampilan halaman admin.



Gambar 3.33 Admin Home Page

6. Add News

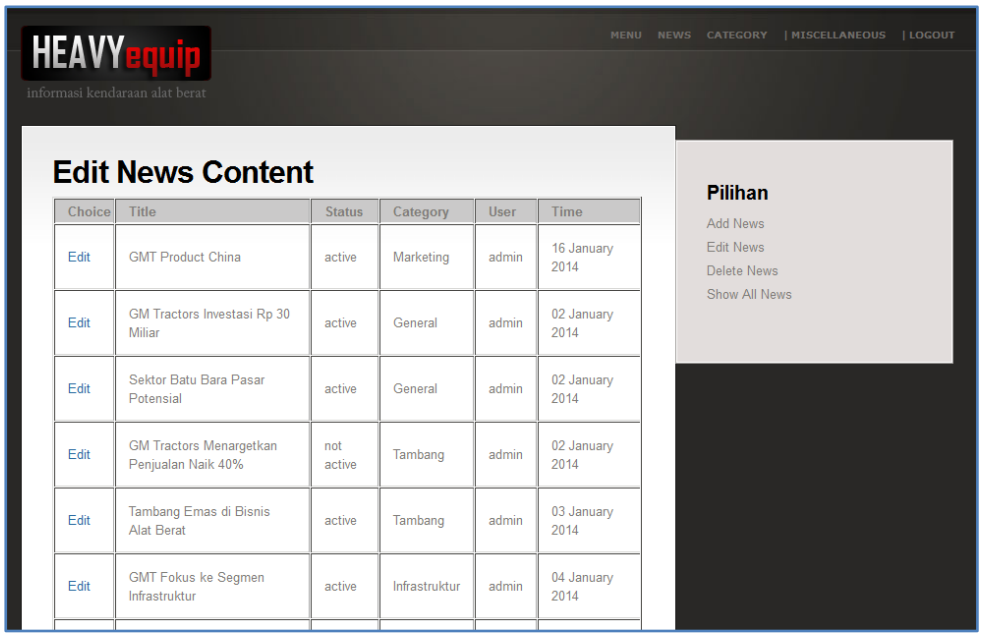
Ini merupakan tampilan untuk menambah data berita.



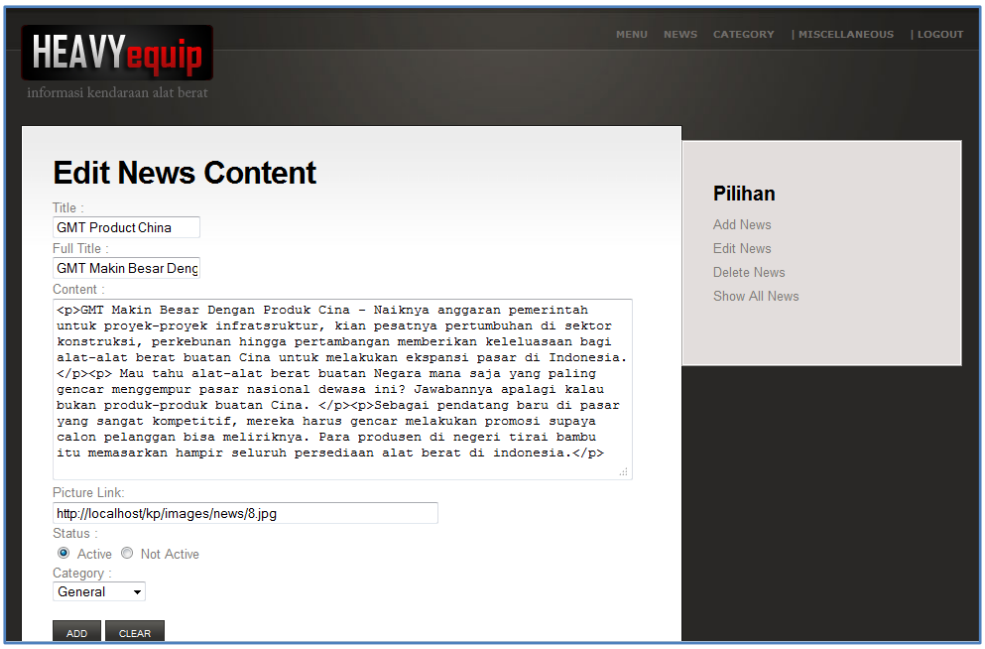
Gambar 3.34 Add News Page

7. Update News Page

Ini merupakan tampilan untuk mengubah berita.



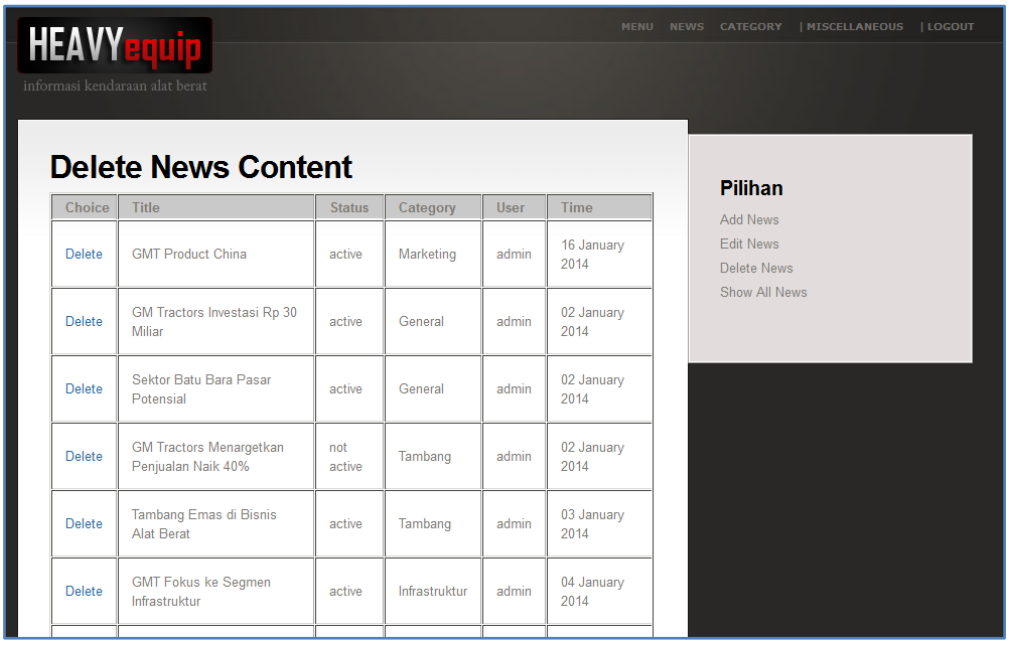
Gambar 3.35 Edit News Page 1



Gambar 3.36 Edit News Page 2

8. Delete News Page

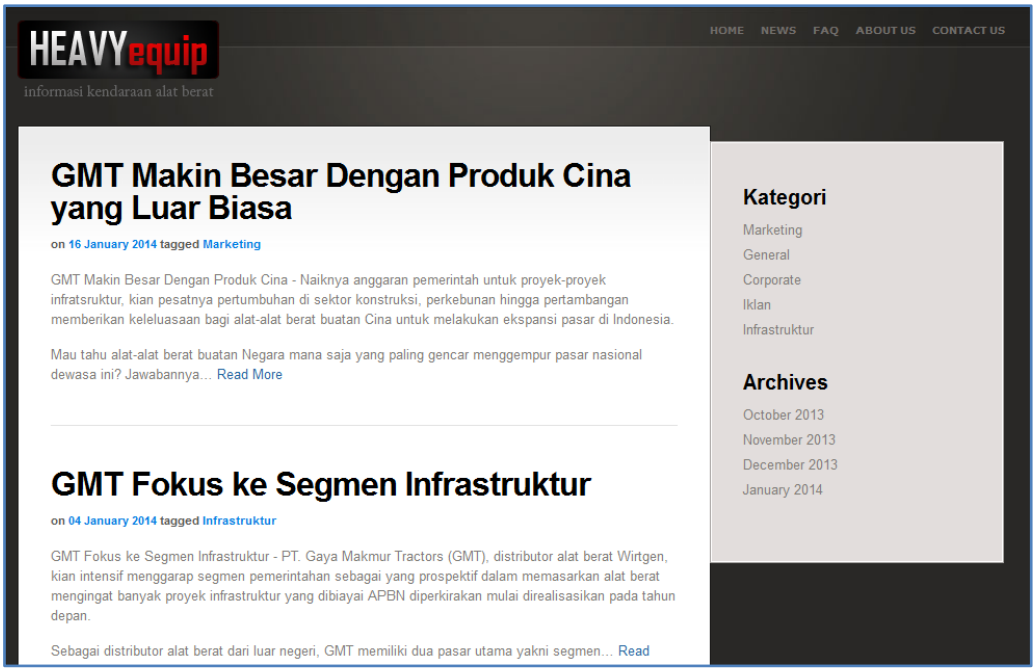
   Ini merupakan tampilan untuk menghapus berita.



Gambar 3.37 Delete News Page

9. News Page

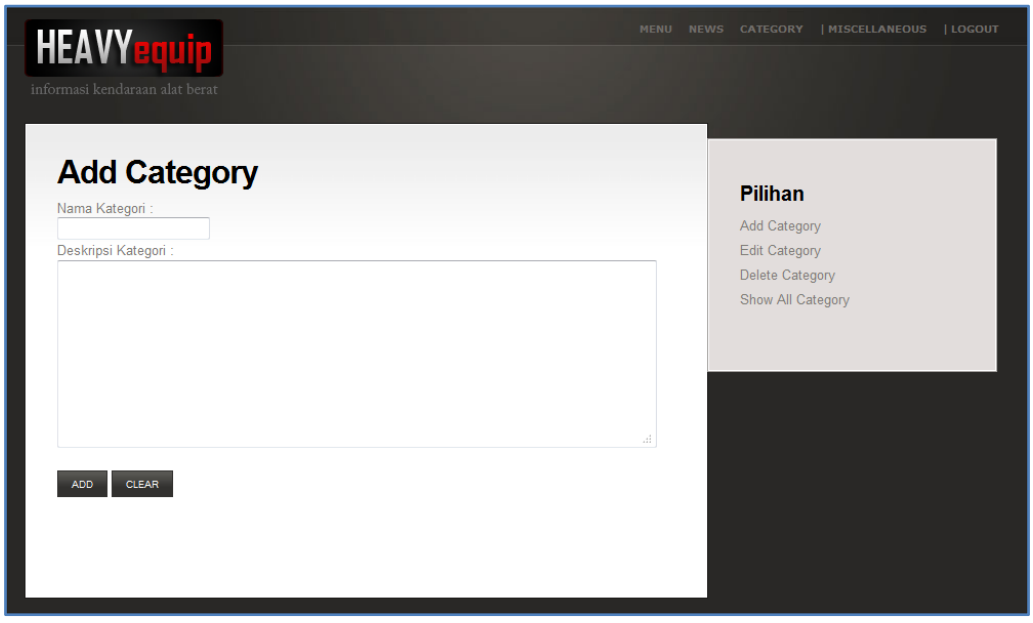
Ini merupakan tampilan yang menampilkan semua isi news.



Gambar 3.38 News Page

10. Add Category

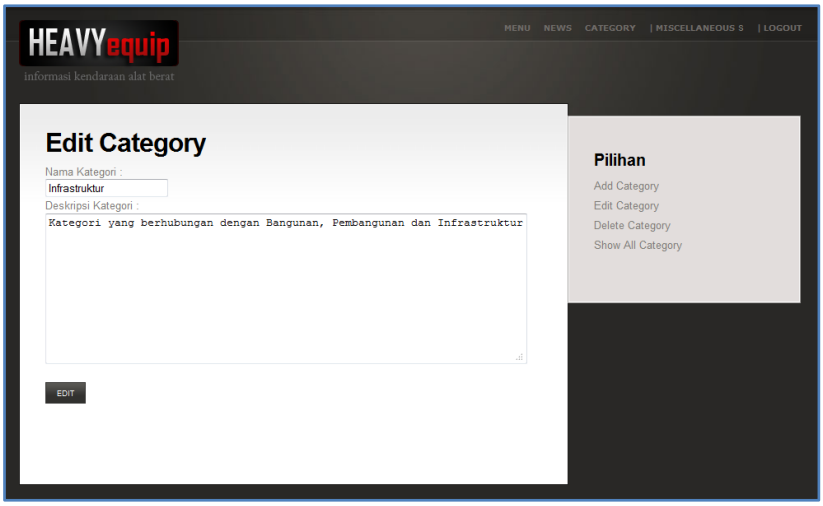
Ini merupakan tampilan halaman Add Category.



Gambar 3.39 Add Category Page

11. Edit Category

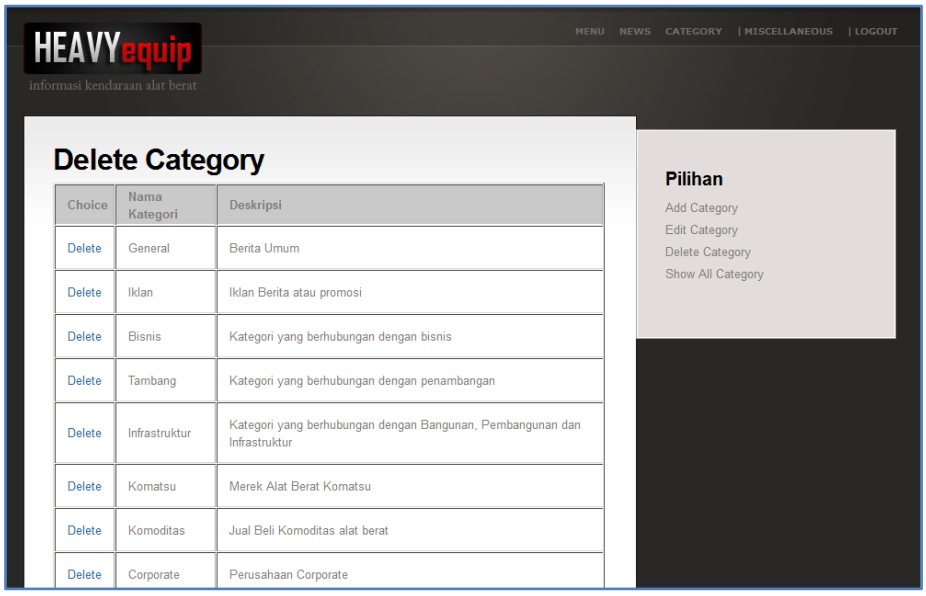
Ini merupakan tampilan halaman Edit Category.



Gambar 3.40 Edit Category Page

12. Delete Category

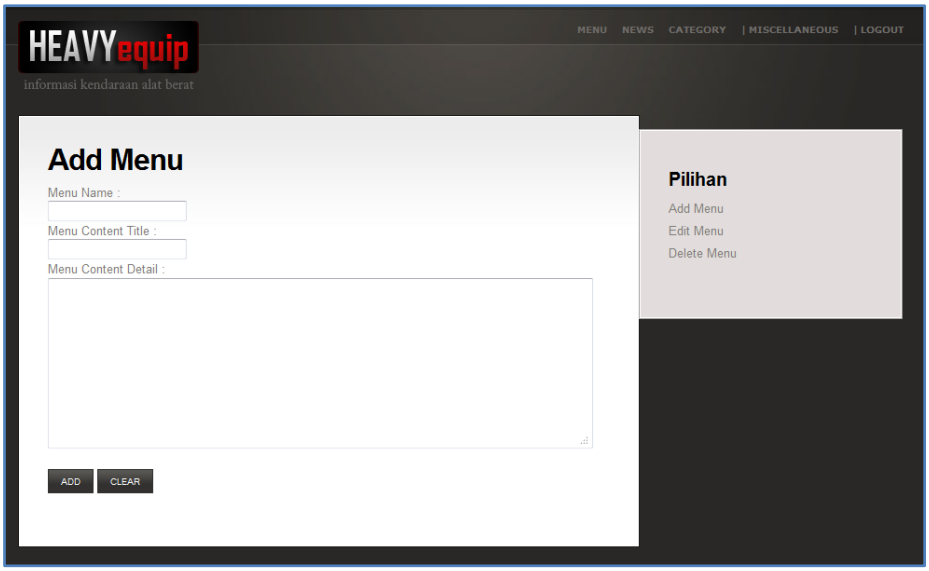
Ini merupakan tampilan halaman Delete Category.



Gambar 3.41 Delete Category Page

13. Add Menu

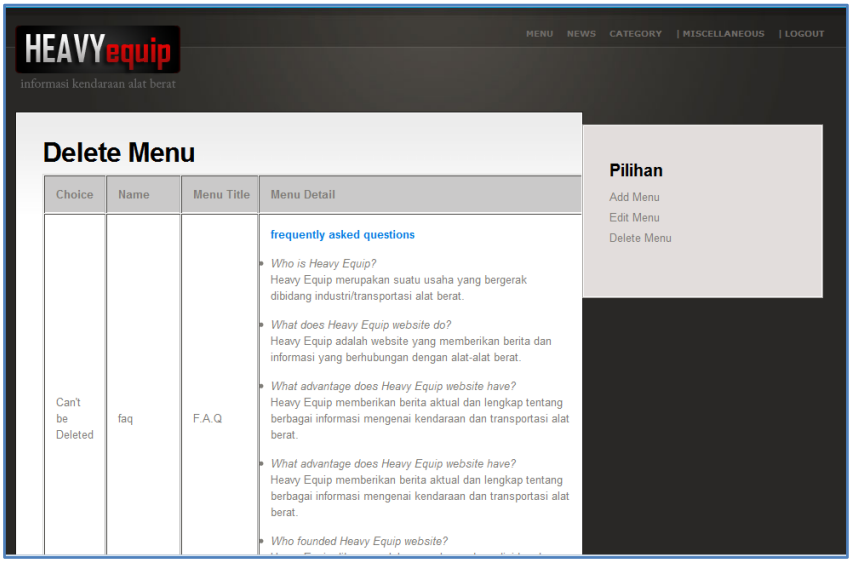
Ini merupakan tampilan halaman Add Menu



Gambar 3.42 Add Menu Page

14. Delete Menu

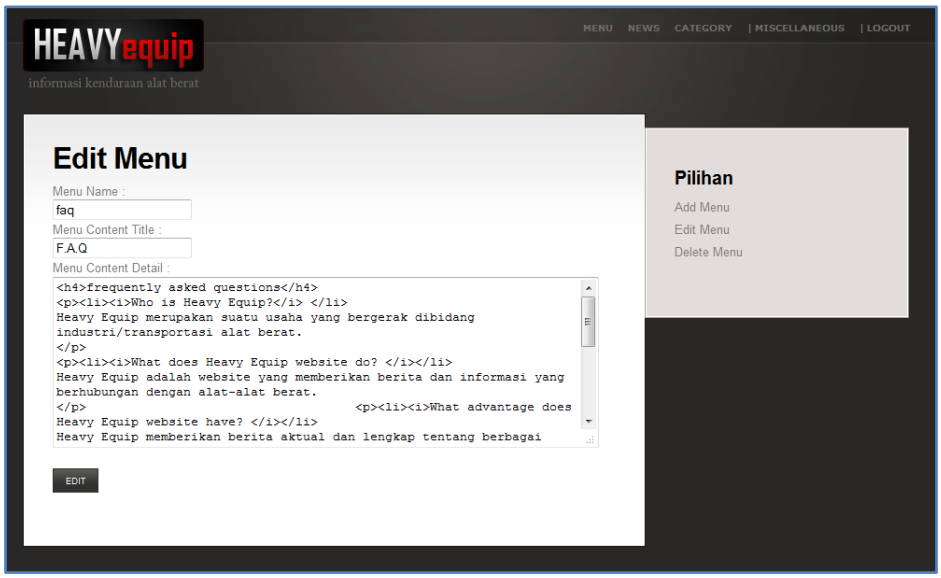
Ini merupakan tampilan halaman Delete Menu.



Gambar 3.43 Delete Menu Page

15. Edit Menu

Ini merupakan tampilan halaman Edit Menu.



Gambar 3.44 Edit Menu Page

3.7 Pengujian

Pengujian yang akan digunakan untuk menguji perangkat lunak yang telah dibuat, akan menggunakan metode pengujian *black-box*, dimana pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

3.7.1 Pengujian Alpha *(Black Box)*

Black-Box Testing merupakan pengujian yang mempunyai fokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Dengan demikian, *tester* dapat mendefinisikan sekumpulan kondisi input dan melakukan serangkaian pengetesan berdasarkan kondisi input pada spesifikasi fungsional program.

Tabel 3.9 Tabel Pengujian Alpha

Item Pengujian	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Username	Black Box
	Verifikasi Password	Black Box
Menu Utama	Pengaturan Data News	Black Box
	Pengaturan Data Category	Black Box

	Pengaturan Data Menu	Black Box
Pengaturan Data News	Tambah Data News	Black Box
	Ubah Data News	Black Box
	Hapus Data News	Black Box
	Lihat Data News	Black Box
Pengaturan Data Category	Tambah Data News	Black Box
	Ubah Data News	Black Box
	Hapus Data News	Black Box
	Lihat Data News	Black Box
Pengaturan Data Menu	Tambah Data Menu	Black Box
	Edit Data Menu	Black Box
	Hapus Data Menu	Black Box

3.7.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Tahap pengujian ini digunakan untuk mengetahui data yang dimasukkan ke dalam sistem sudah berjalan dengan sesuai atau belum. Berdasarkan rencana pengujian diatas, maka dapat dilakukan pengujian alpha terhadap sistem sebagai berikut:

1. Pengujian Form Login

Tabel 3.10 Tabel Pengujian Form Login

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : admin	User masuk ke dalam Form Menu Utama	Pengujian login sebagai Admin Berhasil	Diterima
Klik tombol Login	Verifikasi Input Data Username dan Password	Tombol login berfungsi dengan baik	Diterima

2. Pengujian Menu Utama

Tabel 3.11 Tabel Pengujian Menu Utama

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol Pengaturan Data News	User masuk ke dalam Form Pengaturan Data News	Tombol Pengaturan Data News Berfungsi dengan baik	Diterima
Klik Tombol Pengaturan Data Category	User masuk ke dalam Form Pengaturan Data Category	Tombol Pengaturan Data Category Berfungsi dengan baik	Diterima
Klik Tombol Pengaturan Data Menu	User masuk ke dalam Form Pengaturan Data Menu	Tombol Pengaturan Data Menu Berfungsi dengan baik	Diterima

3. Pengujian Pengaturan Data News

Tabel 3.12 Tabel Pengujian Pengaturan Data News

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Menu Pengaturan Data News	Menampilkan Informasi dan Pilihan Pengaturan Data News	Dapat menampilkan informasi Pengaturan Data News	Diterima
Klik Tombol Add News	Menampilkan form tambah data news	Dapat menampilkan form tambah data news	Diterima
Klik Tombol Add	Data baru berhasil di simpan di database	Tampil pesan data berhasil disimpan	Diterima
Klik Tombol Edit News	Menampilkan form edit data news	Dapat menampilkan form edit data news	Diterima
Klik Tombol Edit	Data berhasil di ubah	Tampil pesan data	Diterima

	di dalam database	berhasil diubah	
Klik Tombol Delete News	Menampilkan form delete data news	Dapat menampilkan form delete data news	Diterima
Klik Tombol Delete	Data berhasil di hapus dari database	Tampil pesan data berhasil dihapus	Diterima
Klik Tombol Show All News	Menampilkan form isi data news	Dapat menampilkan form isi data news	Diterima

4. Pengujian Pengaturan Data Category

Tabel 3.13 Tabel Pengujian Pengaturan Data Category

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Menu Pengaturan Data Category	Menampilkan Informasi dan Pilihan Pengaturan Data Category	Dapat menampilkan informasi Pengaturan Data Category	Diterima
Klik Tombol Add Category	Menampilkan form tambah data Category	Dapat menampilkan form tambah data Category	Diterima
Klik Tombol Add	Data baru berhasil di simpan di database	Tampil pesan data berhasil disimpan	Diterima
Klik Tombol Edit Category	Menampilkan form edit data Category	Dapat menampilkan form edit data Category	Diterima
Klik Tombol Edit	Data berhasil di ubah di dalam database	Tampil pesan data berhasil diubah	Diterima
Klik Tombol Delete Category	Menampilkan form delete data Category	Dapat menampilkan form delete data Category	Diterima
Klik Tombol Delete	Data berhasil di hapus dari database	Tampil pesan data berhasil dihapus	Diterima

Klik Tombol Show All Category	Menampilkan form isi data Category	Dapat menampilkan form isi data Category	Diterima

5. Pengujian Pengaturan Data Menu

Tabel 3.14 Tabel Pengujian Pengaturan Data Menu

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Menu Pengaturan Data Menu	Menampilkan Informasi dan Pilihan Pengaturan Data Menu	Dapat menampilkan informasi Pengaturan Data Menu	Diterima
Klik Tombol Add Menu	Menampilkan form tambah data Menu	Dapat menampilkan form tambah data Menu	Diterima
Klik Tombol Add	Data baru berhasil di simpan di database	Tampil pesan data berhasil disimpan	Diterima
Klik Tombol Edit Menu	Menampilkan form edit data Menu	Dapat menampilkan form edit data Menu	Diterima
Klik Tombol Edit	Data berhasil di ubah di dalam database	Tampil pesan data berhasil diubah	Diterima
Klik Tombol Delete Menu	Menampilkan form delete data Menu	Dapat menampilkan form delete data Menu	Diterima
Klik Tombol Delete	Data berhasil di hapus dari database	Tampil pesan data berhasil dihapus	Diterima

3.7.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil dari pengujian alpha yang telah dilakukan secara keseluruhan terhadap sistem, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan dengan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan pada saat aplikasi

digunakan. Sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi yang dibuat.

3.7.4 Pengujian Beta

Pengujian beta adalah pengujian yang dilakukan oleh pelanggan yang merupakan pemakai akhir perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan di lingkungan yang tidak dapat dikontrol oleh pengembang. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari perangkat lunak yang dibangun. Untuk itu dalam pengujian beta, dilakukan penelitian dengan cara wawancara pada calon pengguna perangkat lunak.

Wawancara diberikan kepada 5 responden dan terdiri dari 10 pertanyaan. Berikut pertanyaan yang diajukan:

1. Apakah anda setuju dengan dibangunnya perangkat lunak ini dapat membantu dalam mempromosikan usaha?
   a. Sangat setuju b. Setuju c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju e. Sangat tidak setuju
2. Apakah anda setuju dengan dibangunnya perangkat lunak ini dapat membantu mempermudah kinerja usaha?
   a. Sangat setuju b. Setuju c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju e. Sangat tidak setuju
3. Apakah anda setuju perangkat lunak ini sudah memenuhi fungsionalitas yang dibutuhkan?
   a. Sangat setuju b. Setuju c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju e. Sangat tidak setuju
4. Apakah anda setuju dengan desain atau tampilan perangkat lunak yang dibangun menarik?
   a. Sangat setuju b. Setuju c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju e. Sangat tidak setuju
5. Apakah anda setuju tamplian antarmuka yang dibangun mudah dipahami?
   a. Sangat setuju b. Setuju c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju e. Sangat tidak setuju
6. Apakah anda setuju perangkat lunak yang dibangun membantu pekerjaan anda?
   a. Sangat setuju b. Setuju c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju e. Sangat tidak setuju

7. Apakah anda setuju perangkat lunak yang dibangun ini berbasis client server?
   a. Sangat setuju b. Setuju c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju e. Sangat tidak setuju
8. Apakah anda setuju perangkat lunak ini mengalami perkembangan dengan mengikuti perkembangan pengguna sistem?
   a. Sangat setuju b. Setuju c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju e. Sangat tidak setuju
9. Apakah anda setuju aplikasi yang dibangun mempercepat proses kerja anda?
   a. Sangat setuju b. Setuju c. Cukup setuju
   d. Tidak setuju e. Sangat tidak setuju
10. Apakah anda setuju aplikasi yang dibangun dapat meningkatkan keamanan data?
    a. Sangat setuju b. Setuju c. Cukup setuju
    d. Tidak setuju e. Sangat tidak setuju

Ketentuan/score jawaban:

Nama	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	5
ST	Setuju	4
CS	Cukup Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Berdasarkan data hasil kuisioner, dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus : Y = (P / Q) * 100%. Dimana Y adalah Nilai persentase, Q adalah jumlah responden dan P adalah banyaknya jawaban responden tiap soal.

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya menggunakan rumus di atas. Kuisioner diujikan kepada 5 responden. Berikut adalah hasil yang didapat:

1. Apakah anda setuju dengan dibangunnya perangkat lunak ini dapat membantu dalam mempromosikan usaha?

   Berdasarkan data hasil jawaban responden terhadap pembangunan perangkat lunak, 3 menjawab SS dan 2 menjawab ST. Jika dihitung berdasarkan skor dari setiap

jawaban dari responden. Berdasarkan skor yang telah ditetapkan, maka jumlah skor untuk 3 pegawai menjawab SS = 3 x 5 = 15 dan jumlah skor untuk 2 pegawai menjawab S = 2 x 4 = 8. Total skor adalah 23.

Dari data diatas, tingkat persetujuan terhadap sistem informasi yang dibuat = (23/25) * 100% = 92%. Jadi kesimpulan semua responden setuju dengan dibangunnya perangkat lunak ini.

2. Apakah anda setuju dengan dibangunnya perangkat lunak ini dapat membantu mempermudah kinerja usaha?

   Berdasarkan data hasil responden, 4 menjawab ST dan 1 menjawab CS. Jika dihitung berdasarkan skor telah ditetapkan, maka jumlah skor untuk 4 pegawai menjawab ST = 4 x 4 = 16 dan jumlah skor untuk 1 pegawai menjawab CS = 1 x 3 = 3. Total skor adalah 19. Dari data diatas, tingkat persetujuan terhadap sistem informasi yang dibuat = (19/25) * 100% = 76%. Jadi kesimpulannya antara ragu-ragu dan setuju mempermudah kinerja usaha.

3. Apakah anda setuju perangkat lunak ini sudah memenuhi fungsionalitas yang dibutuhkan?

   Berdasarkan data hasil responden, 3 menjawab ST dan 2 menjawab CS. Jika dihitung berdasarkan skor telah ditetapkan, maka jumlah skor untuk 3 pegawai menjawab ST = 3 x 4 = 12 dan jumlah skor untuk 2 pegawai menjawab CS = 2 x 3 = 6. Total skor adalah 18. Dari data diatas, tingkat persetujuan terhadap sistem informasi yang dibuat = (18/25) * 100% = 72%. Jadi kesimpulannya antara ragu-ragu dan setuju telah memenuhi fungsionalitas yang diminta.

4. Apakah anda setuju dengan desain atau tampilan perangkat lunak yang dibangun menarik?

   Berdasarkan data hasil responden, 4 menjawab ST dan 1 menjawab CS. Jika dihitung berdasarkan skor telah ditetapkan, maka jumlah skor untuk 4 pegawai menjawab ST = 4 x 4 = 16 dan jumlah skor untuk 1 pegawai menjawab CS = 1 x 3 = 3. Total skor adalah 19. Dari data diatas, tingkat persetujuan terhadap sistem informasi yang dibuat = (19/25) * 100% = 76%. Jadi kesimpulannya antara ragu-ragu dan setuju desain menarik.

5. Apakah anda setuju tamplian antarmuka yang dibangun mudah dipahami?

   Berdasarkan data hasil responden, 2 menjawab ST, 1 menjawab CS, 2 menjawab TS. Jika dihitung berdasarkan skor telah ditetapkan, maka jumlah skor untuk 2 pegawai menjawab ST = 2 x 4 = 8, untuk 1 pegawai menjawab CS = 1 x 3 = 3

dan jumlah skor untuk 2 pegawai menjawab TS = 2 x 2 = 4. Total skor adalah 15. Dari data diatas, tingkat persetujuan terhadap sistem informasi yang dibuat = (15/25) * 100% = 60%. Jadi kesimpulannya masih ragu tampilan mudah dipahami.

6. Apakah anda setuju perangkat lunak yang dibangun membantu pekerjaan anda?

   Berdasarkan data hasil responden, 4 menjawab ST dan 1 menjawab CS. Jika dihitung berdasarkan skor telah ditetapkan, maka jumlah skor untuk 4 pegawai menjawab ST = 4 x 4 = 16 dan jumlah skor untuk 1 pegawai menjawab CS = 1 x 3 = 3. Total skor adalah 19. Dari data diatas, tingkat persetujuan terhadap sistem informasi yang dibuat = (19/25) * 100% = 76%. Jadi kesimpulannya antara ragu-ragu dan setuju membantu pekerjaan.

7. Apakah anda setuju perangkat lunak yang dibangun ini berbasis client server?

   Berdasarkan data hasil responden, 1 menjawab SS dan 4 menjawab ST. Jika dihitung berdasarkan skor telah ditetapkan, maka jumlah skor untuk 4 pegawai menjawab SS = 4 x 5 = 20 dan jumlah skor untuk 1 pegawai menjawab ST = 1 x 4 = 4. Total skor adalah 24. Dari data diatas, tingkat persetujuan terhadap sistem informasi yang dibuat = (24/25) * 100% = 96%. Jadi kesimpulannya setuju bila aplikasi berbasis client server.

8. Apakah anda setuju perangkat lunak ini mengalami perkembangan dengan mengikuti perkembangan pengguna sistem?

   Berdasarkan data hasil responden, 4 menjawab ST dan 1 menjawab CS. Jika dihitung berdasarkan skor telah ditetapkan, maka jumlah skor untuk 4 pegawai menjawab ST = 4 x 4 = 16 dan jumlah skor untuk 1 pegawai menjawab CS = 1 x 3 = 3. Total skor adalah 19. Dari data diatas, tingkat persetujuan terhadap sistem informasi yang dibuat = (19/25) * 100% = 76%. Jadi kesimpulannya antara ragu-ragu dan setuju.

9. Apakah anda setuju aplikasi yang dibangun mempercepat proses kerja anda?

   Berdasarkan data hasil responden, 1 menjawab ST dan 4 menjawab CS. Jika dihitung berdasarkan skor telah ditetapkan, maka jumlah skor untuk 1 pegawai menjawab ST = 1 x 4 = 4 dan jumlah skor untuk 4 pegawai menjawab CS = 4 x 3 = 12. Total skor adalah 16. Dari data diatas, tingkat persetujuan terhadap sistem informasi yang dibuat = (16/25) * 100% = 64%. Jadi kesimpulannya masih ragu aplikasi mempercepat proses kerja.

10. Apakah anda setuju aplikasi yang dibangun dapat meningkatkan keamanan data?

Berdasarkan data hasil responden, 4 menjawab ST dan 1 menjawab CS. Jika dihitung berdasarkan skor telah ditetapkan, maka jumlah skor untuk 4 pegawai menjawab ST = 4 x 4 = 16 dan jumlah skor untuk 1 pegawai menjawab CS = 1 x 3 = 3. Total skor adalah 19. Dari data diatas, tingkat persetujuan terhadap sistem informasi yang dibuat = (19/25) * 100% = 76%. Jadi kesimpulannya antara ragu-ragu dan setuju meningkatkan keamanan data.

3.7.5 Kesimpulan Pengujian Beta

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap responden, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dibangun akan membantu mempromosikan perusahaan dan akan mempernudah kinerja serta meningkatkan keamanan data.

Akan tetapi aplikasi ini masih sulit untuk dipahami dan tidak terlalu mempercepat proses pekerjaan pengguna. Ini mungkin dikarenakan belum terbiasanya responden dalam menggunakan aplikasi yang dibuat. Hal ini juga dapat dijadikan patokan dalam meningkatkan performa dan kemudahan penggunaan aplikasi untuk dimasa yang akan datang.