BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sisitem

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Dari proses analisis yang dilakukan akan dapat menghasilkan berbagai saran perbaikan terhadap sistem yang dapat dijadikan dasar dalam pembuatan website E-galeri di PT. Perkebunan Nusantara V Pekanbaru.

3.1.1 Analisis Masalah

PT. Perkebunan Nusantara V memanfaatkan internet sebagai media untuk penyebarluasan informasi kegiatan dalam bentuk website galeri foto perusahaan yang berhubungan dengan kegiatan di perusahaan maupun antar kebun. Dengan mengubah tampilan E-galeri foto yang lama menjadi tampilan E-galeri foto baru yang lebih menarik.

3.1.2 Analisis Non Fungsional

Analisis aliran data digunakan untuk memahami alur dari informasi dalam sistem dan pengdokumentasian dalam merancang suatu aplikasi web, sehingga akan mempermudah tahap pengembangan sistem.

3.1.2.1 Karakteristik Pengguna

Website digunakan oleh berbagai macam orang di seluruh dunia. Namun website ini hanya memberikan informasi foto kegiatan di perusahaan PT. Perkebunan Nusantara V dan di kebun saja, sehingga yang dikhususkan dalam penggunaan website E-galeri ini adalah karyawan, admin perusahaan.

Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Hak Akses	Tingkat Keterampilan	Kemampuan
Karyawan	Melihat serta mendapatkan informasi	Bisa selalu belajar sesuatu hal yang baru	Mampu menggunakan internet
Admin	Melakukan Update terhadap isi Website dan menambah atau menghapus data.	Bisa selalu belajar sesuatu hal yang baru	Mampu menggunakan internet

Eksistensi User :

Berdasarkan analisis karakteristik pengguna yang dilakukan pada saat kerja praktek, maka dapat disimpulkan bahwa eksistensi pengguna yang ada di PT. Perkebunan Nusantara V sudah memenuhi standar penerapan aplikasi ini.

3.1.2.2 Analisis Hardware

Spesifikasi hardware minimum yang mendukung aplikasi ini dapat digunakan dengan baik, sebagai berikut:

1. Processor : Dengan kecepatan minimum 2.0 GHZ
2. Memory/ RAM : Minimum 256 MB
3. VGA : Dengan Kecepatan Minimum 32 MB
4. Harddisk : Minimum Kapasitas 40 GB
5. Network Interface Card
6. Monitor
7. Keyboard dan Mouse.

Kesimpulan :

Berdasarkan analisis perangkat keras yang dilakukan pada saat kerja praktek, maka dapat disimpulkan bahwa spesifikasi perangkat keras yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara V sudah memenuhi standar penerapan aplikasi ini.

3.1.2.3 Analisis Software

Untuk mendukung dalam penyampaian informasi, dibutuhkan suatu fasilitas yang memadai. Yaitu berupa perangkat lunak (Software) yang dirancang untuk memudahkan dalam pencarian informasi. Adapun perangkat lunak (Software) yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Sistem Operasi : Microsoft Windows XP, Windows Vista, Windows 7
b. Program : WampServer, Adobe Dreamweaver 8
c. Database : MySQL
d. Perangkat tambahan : Web Browser

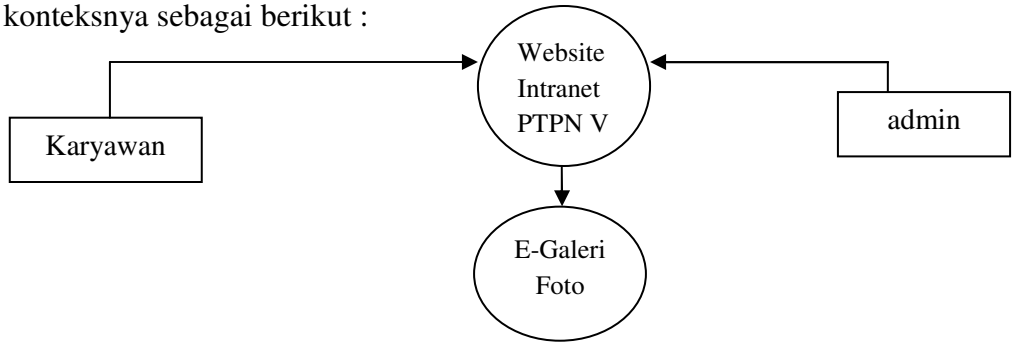
Kesimpulan :

Berdasarkan analisis perangkat keras yang dilakukan pada saat kerja praktek, maka dapat disimpulkan bahwa spesifikasi perangkat lunak yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara V sudah memenuhi standar penerapan aplikasi ini.

3.1.3. Kebutuhan Fungsional

3.1.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data output yang ditunjukan dengan anak panah masuk dan keluar secara berurutan. Diagram konteks menjelaskan mengenai sistem secara umum yang terdiri dari dua entitas, yaitu karyawan dan admin. Berdasarkan sistem yang dibuat, maka diagram konteksnya sebagai berikut :



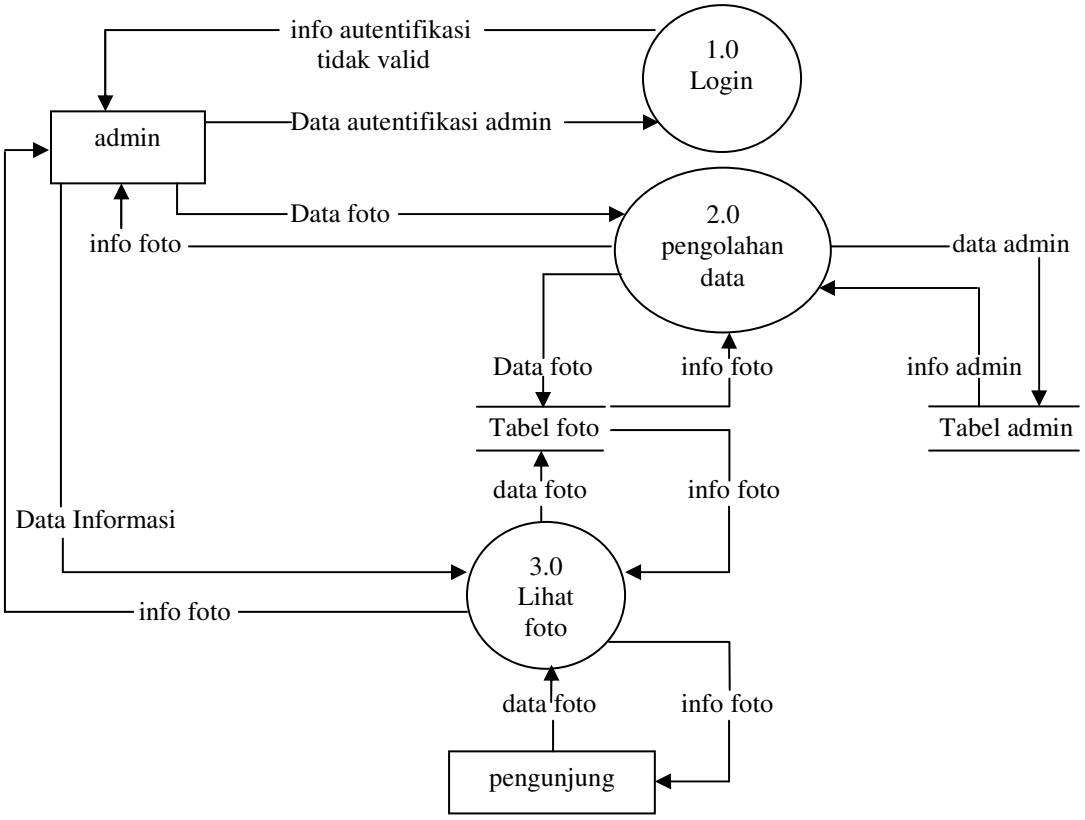
Gambar 3.1 Diagram Konteks website E-galeri foto PT. Perkebunan Nusantara V

3.1.3.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DFD level 1 sistem website Rumah E-galeri foto PT. Perkebunan Nusantara V menggambarkan proses-proses utama yang dilakukan oleh entitas-entitas yang terdapat dalam sistem. Proses-proses tersebut di antaranya adalah :

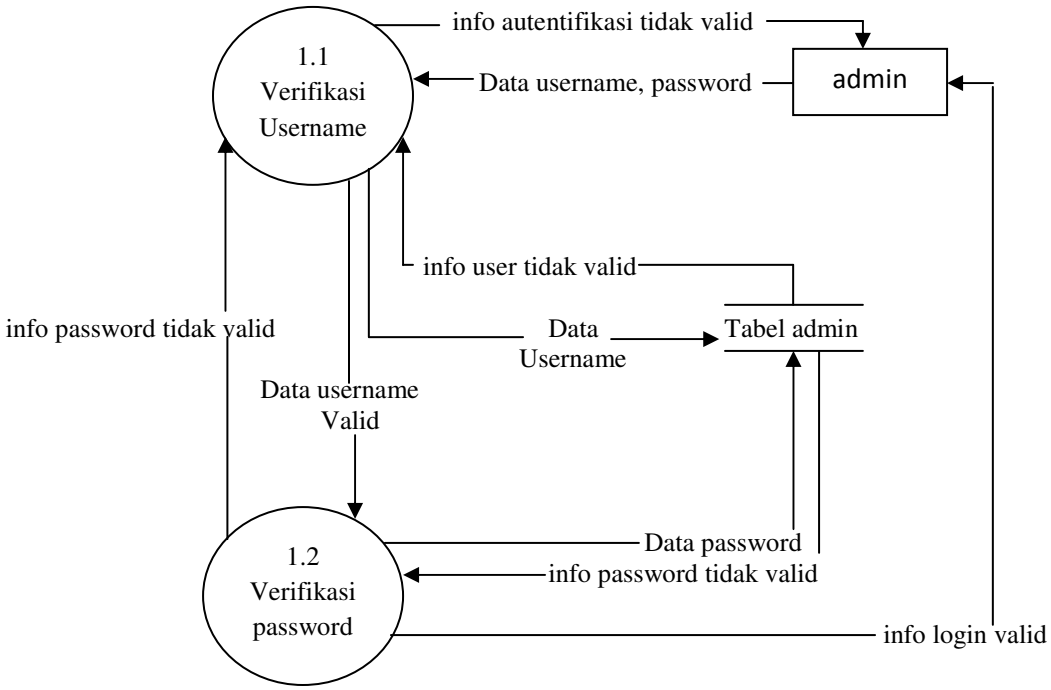
1. Login, yaitu proses yang harus dilakukan oleh admin sebelum melakukan aktivitas dalam program aplikasi ini.
2. Pengolahan data, yaitu proses untuk mengolah data oleh admin setelah berhasil login.
3. Lihat informasi, yaitu proses pengunjung mendapatkan foto yang diisikan oleh admin.

Proses-proses yang terjadi pada level 1 ini dapat dilihat pada diagram berikut :



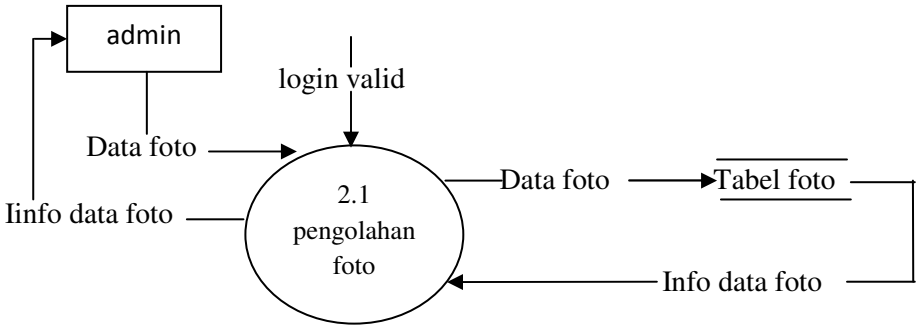
Gambar 3.2 DFD Level 1 Sistem Website E-galeri foto PT. Perkebunan Nusantara V

3.1.3.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 proses login



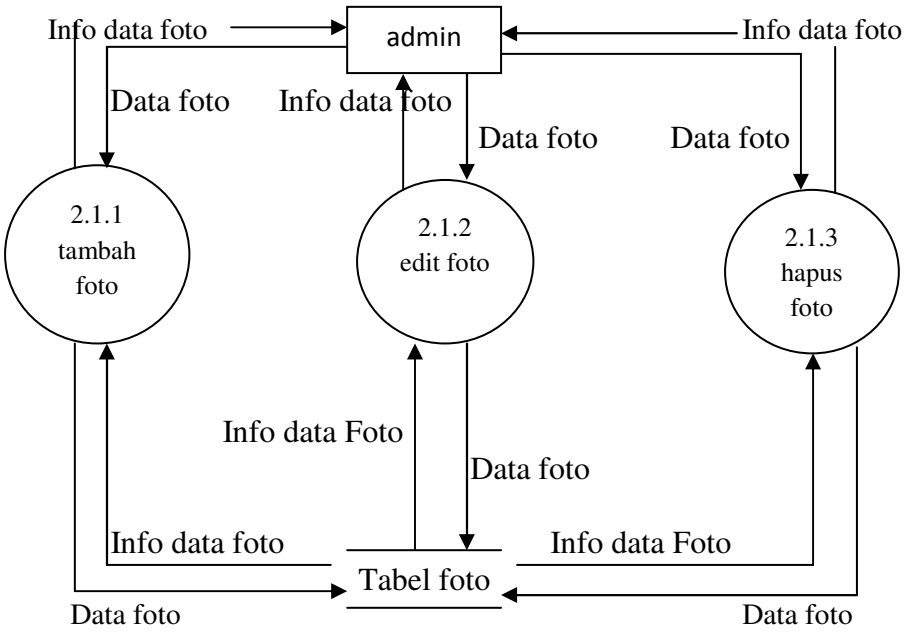
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses Login

3.1.3.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 proses pengolahan data



Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses pengolahan foto

3.1.3.8 Data Flow Diagram (DFD) Level 3 proses pengolahan foto admin



Gambar 3.5 DFD Level 3 proses pengolahan foto admin

3.1.3.9 Spesifikasi Proses

Tabel 3.2 Spesifikasi proses

No.Proses	1.0
Nama Proses	Login
Deskripsi	Proses login ini dilakukan oleh admin untuk dapat mengakses halaman adminweb
Input	Username dan Password
Output	- Info login gagal - Login berhasil
Logika Proses	Begin data username dan password dimasukan If Username ada dan Password benar{ Then login valid} Else{ Login telah gagal}

No.Proses	2.0
Nama Proses	Pengolahan Data
Deskripsi	Proses ini digunakan admin untuk mengatur isi website.
Input	Login valid
Output	- Update Foto
Logika Proses	Begin login dimasukan If(login valid){ Pengolahan data sukses dilakukan Then tampil} Else {pengolahan data gagal dilakukan}
No.Proses	3.0
Nama Proses	Lihat Foto
Deskripsi	Proses ini dilakukan oleh karyawan untuk dapat mengakses halaman galeri foto
Input	Lihat data foto
Output	judul dan info data foto
Logika Proses	Begin request data foto dimasukan If(data foto ada){ Tampil foto sukses Then tampil} Else {foto tidak tampil}
No.Proses	2.1
Nama Proses	Pengolahan Foto
Deskripsi	Proses dilakukan oleh admin untuk mengolah data foto
Input	Data Foto
Output	Update data foto
Logika Proses	Begin data foto dimasukan If(data foto ada){

	Pengolahan data foto dilakukan Then data foto di update} Else {pengolahan data foto gagal}
No.Proses	2.1.1
Nama Proses	Tambah Foto
Deskripsi	Proses dilakukan oleh admin untuk menambah data foto
Input	Data Foto
Output	Update data foto
Logika Proses	Begin data foto dimasukan If(data foto ada){ Pengolahan data foto dilakukan Then data foto di tambah} Else {tambah data foto gagal}
No.Proses	2.1.2
Nama Proses	Edit Foto
Deskripsi	Proses dilakukan oleh admin untuk mengedit data foto
Input	Data Foto
Output	Update data foto
Logika Proses	Begin data foto dimasukan If(data foto ada){ Pengolahan data foto dilakukan Then data foto di edit} Else {edit data foto gagal}
No.Proses	2.1.3
Nama Proses	Hapus Foto
Deskripsi	Proses dilakukan oleh admin untuk menghapus data foto
Input	Data Foto
Output	Hapus data foto

Logika Proses	Begin data foto dimasukan If(data foto ada){ Penghapusan data foto dilakukan Then data foto di hapus} Else {hapus data foto gagal}

3.1.5 Struktur Tabel

Dalam penggambaran diagram-diagram sebelumnya, disebutkan bahwa sistem hanya memiliki dua tabel, yaitu tabel users dan tabel berita. Struktur tabel untuk website ini adalah sebagai berikut :

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Atribut
1	username	Varchar	30	Primary key
2	Password	Varchar	30	
3	User_per	Varchar	15	

3.3 Tabel admin

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Atribut
1	id	Int	11	Primary key
2	nama_file	Varchar	255	
3	deskripsi	Not_Null	30	
4	User_per	Varchar	15	

3.4 Tabel foto

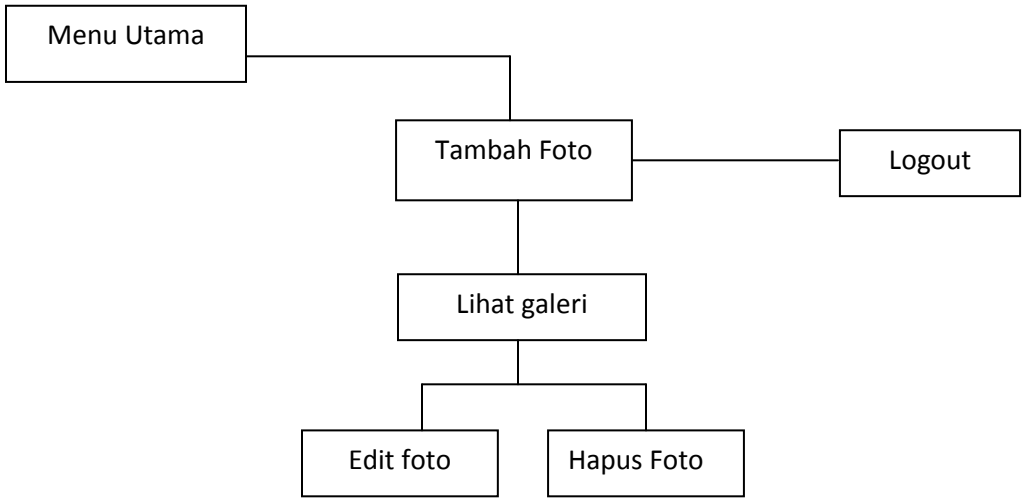
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam proses pembuatan rancangan sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama. Pada akhirnya nanti diharapakan sistem yang baru

dapat lebih baik dalam mengatasi permasalahan yang terjadi di PT. Perkebunan Nusantara V Pekanbaru.

3.2.1 Perancangan Struktur Menu

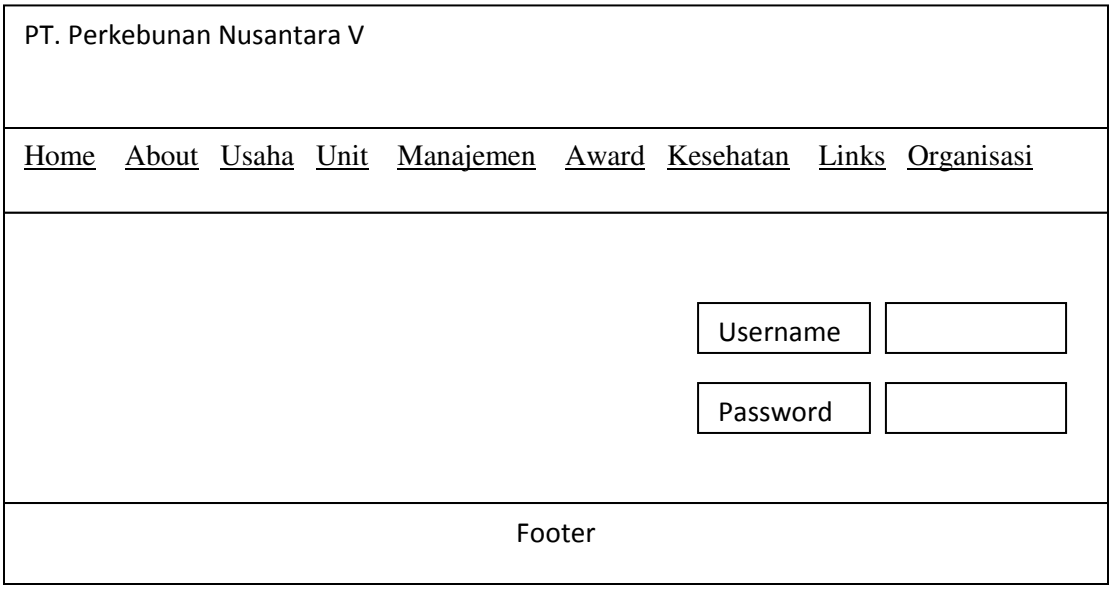
Struktur menu menggambarkan menu-menu yang terdapat dalam website E-galeri foto PT.Perkebunan Nusantara V Pekanbaru dalam bentuk bagan sehingga lebih mudah dipahami. Di bawah ini adalah struktur menu website E-galeri foto PT. Perkebunan Nusantara V Pekanbaru dari admin :



Gambar 3.6 Struktur Menu admin

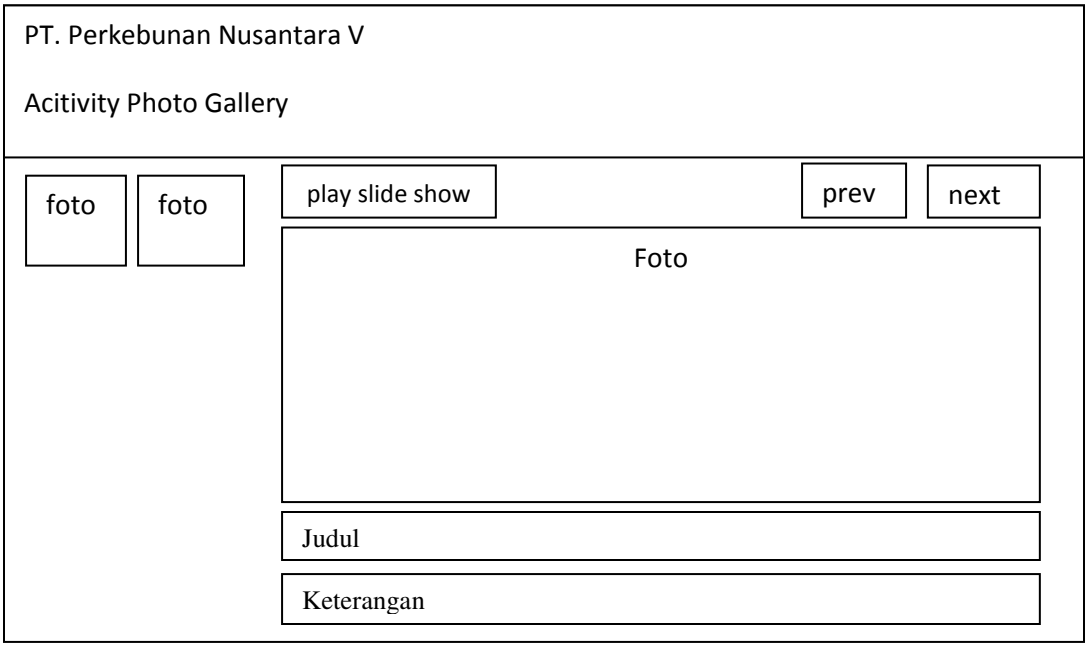
3.2.2 Perancangan Antarmuka

3.2.2.1 Desain *Home*



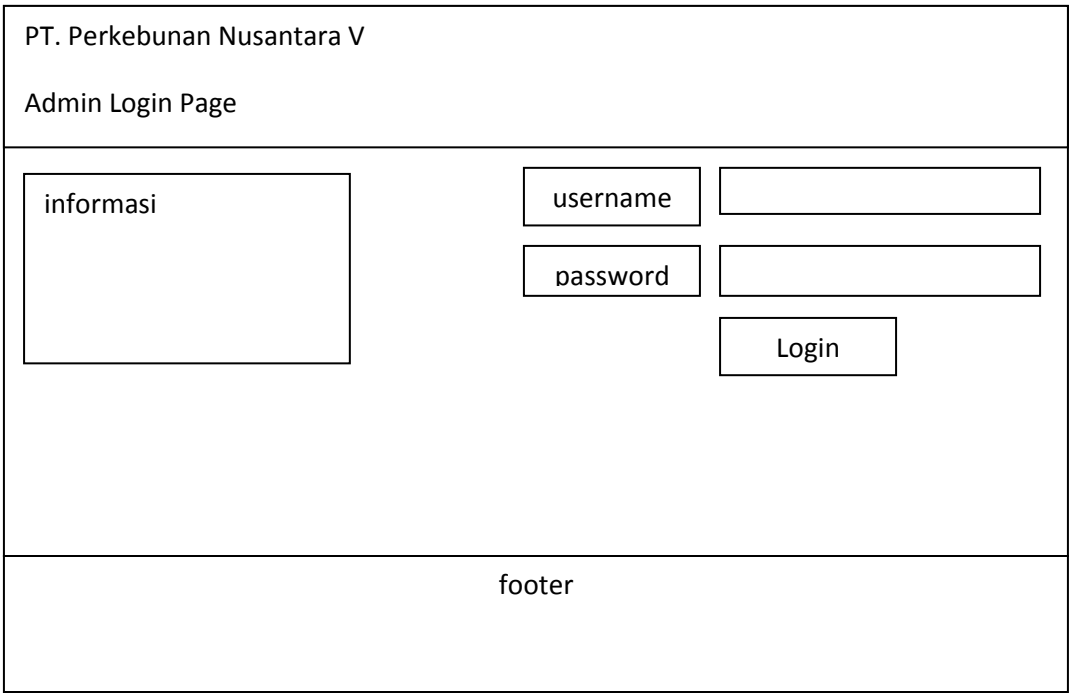
Gambar 3.7 Rancangan Menu Utama PT. Perkebunan Nusantara V (Persero)

3.2.2.2 Desain *Utama E-Gallery Foto*



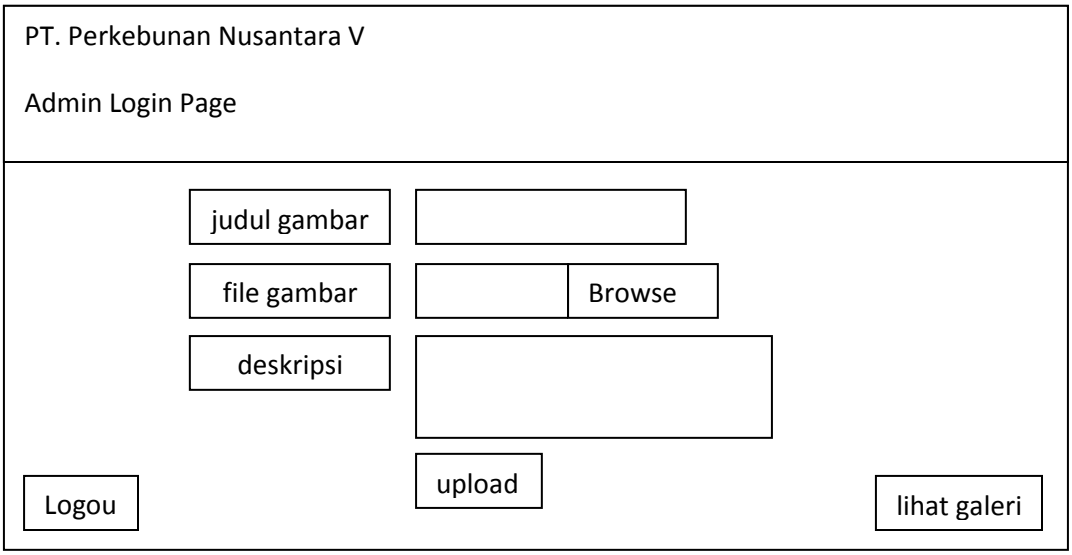
Gambar 3.8 Rancangan Menu Home

3.2.2.3 Desain *Admin*



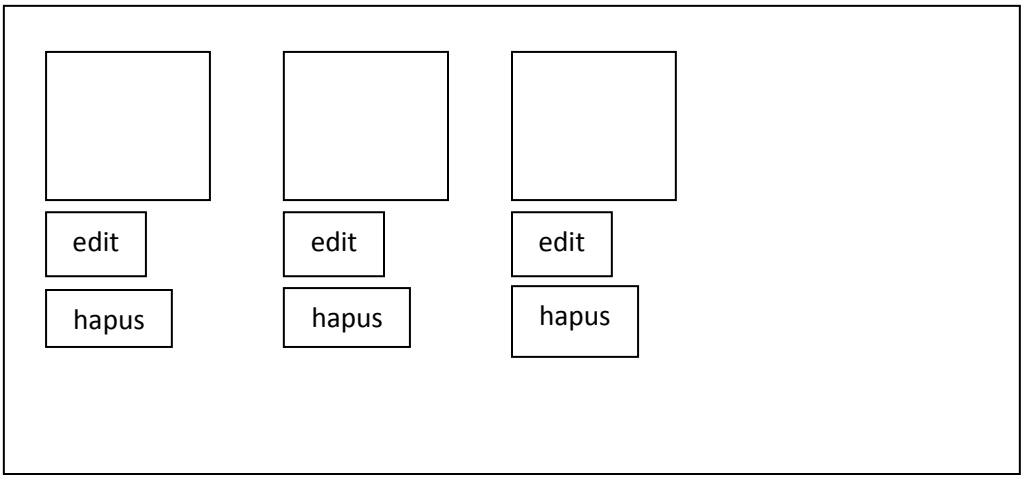
Gambar 3.9 Rancangan Menu Admin

3.2.2.4 Desain *Tambah Foto*



Gambar 3.10 Rancangan Menu Tambah Foto

3.2.2.5 Desain *Galeri Foto*



Gambar 3.11 Rancangan Menu gallery Foto

3.3 Implementasi Sistem

3.3.1 Implementasi

Implementasi adalah proses penggunaan atau penerapan program aplikasi yang telah dibuat atau diperbaiki pada proses perancangan. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan. Tujuan Implementasi adalah untuk menerapkan hasil perancangan dengan tujuan agar maksud dan tujuan pembuatan website E-gallery foto dapat tercapai. Setelah implementasi dilakukan, maka tahap pengujian terhadap website E-gallery foto yang telah dibangun dilakukan guna mengetahui apakah maksud dan tujuan yang ingin dicapai telah terpenuhi sehingga dapat ditarik kesimpulan.

3.3.2 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Kecepatan 2.0 GHz
2	Monitor	Ukuran 15” Resolusi 1024x768 px
3	VGA	Onboard min 32Mb
4	Memori	256 MB
5	Hard Disk	40 GB (ruang kosong 2 GB)
6	Keyboard	Keyboard
7	Mouse	Mouse
8	Printer	Hitam putih dan warna
9	Jaringan Internet	LAN dan Internet

3.3.3 Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Sistem operasi	Windows Xp, Vista, Seven
2	Program	WampServer, Adobe Dreamweaver 8
3	Database	MySQL
4	Web Browser	Mozilla firefox, opera, internet explorer, google chrome

3.3.4 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS MySQL. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

1. DDL untuk tabel admin

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (
```

```
  `id_admin` int(5) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `pass` varchar(30) NOT NULL,
  `user_prev` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_admin`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

2. DDL untuk tabel foto

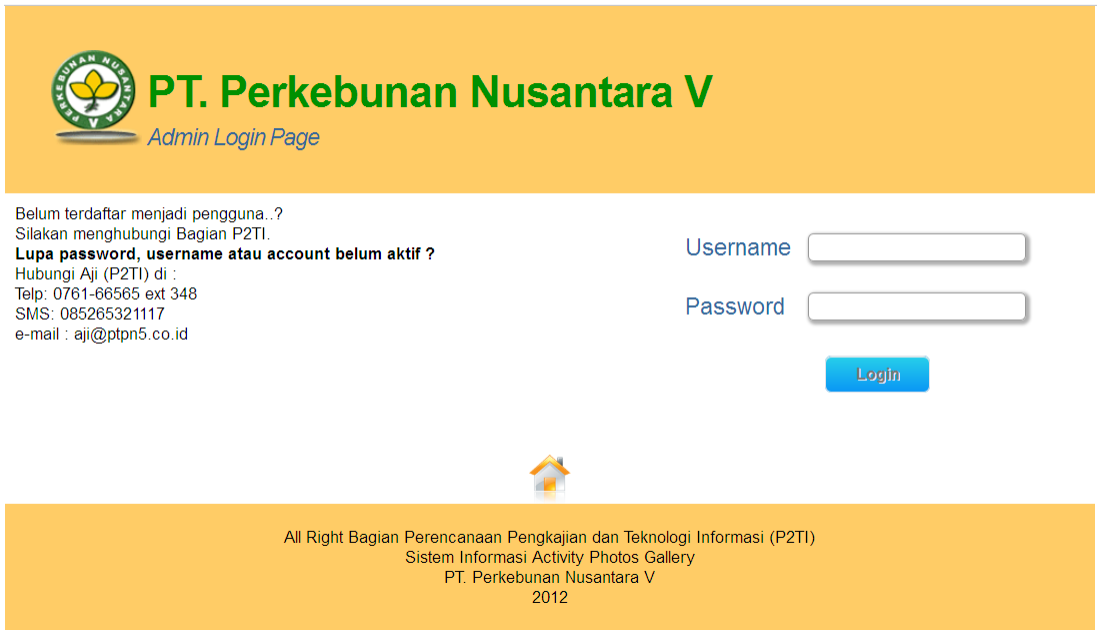
```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `foto` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_file` varchar(255) NOT NULL,
  `judul` varchar(50) NOT NULL,
  `deskripsi` longtext,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;
```

3.3.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka menggambarkan tampilan dari aplikasi yang dibangun yaitu implementasi antar muka website E-gallery foto. Berikut ini adalah implementasi antarmuka dari aplikasi yang dibuat :



Gambar 3.12 Tampilan *Home E-Gallery Foto*



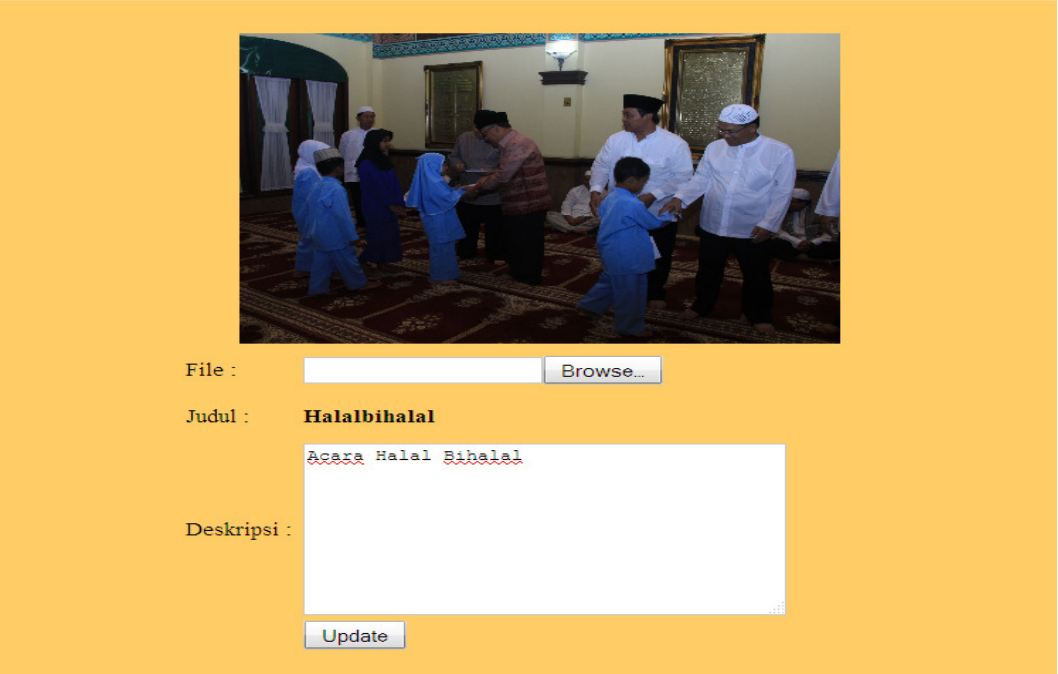
Gambar 3.13 Tampilan *Menu Admin*



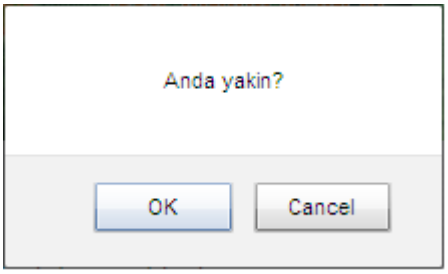
Gambar 3.14 Tampilan *Tambah Foto*



Gambar 3.15 Tampilan *galeri Foto*



Gambar 3.16 Tampilan *Edit galeri Foto*



Gambar 3.17 Pesan *Hapus Foto*

Tabel 4.1 Tabel Implementasi Halaman Web untuk karyawan

NO	Nama Halaman Web	Deskripsi	Nama File
1	Halaman Home	Halaman ketika Pengunjung/karyawan pertama	index.php

		kali mengakses sistem pada web browser.	
2	Halaman Login	Halaman dimana karyawan melakukan login terlebih dahulu sebelum masuk ke menu utama.	index.php
3	Halaman About	Halaman ini menampilkan profil PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) pekanbaru.	tentang_ptpn5.php
4	Halaman Usaha	Halaman ini menampilkan jenis bidang usaha yang di kelola.	bidang_usaha.php
5	Halaman Unit	Halaman ini menampilkan tentang beberapa Unit kerja.	unit_kerja.php
6	Halaman Manajemen	Halaman ini menampilkan manajemen-manajemen yang bekerja di PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) pekanbaru.	manajemen.php
7	Halaman Award	Halaman ini menampilkan penghargaan yang diperoleh PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) pekanbaru.	penghargaan.php
8	Halaman Kesehatan	Halaman ini Menampilkan tentang kesehatan keuangan perusahaan	kesehatan.php

9	Halaman Links	Halaman ini Menampilkan beberapa link penting yang dapat akses	links.php
10	Halaman Organisasi	Halaman ini Menampilkan struktur organisai pada PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) pekanbaru.	struktur_org.php
11	Halaman Galeri	Halaman ini Menampilkan galeri foto kegiatan di PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) pekanbaru.	galeri/index.php

Tabel 4.2 Tabel Implementasi Halaman Web untuk Admin

NO	Nama Halaman Web	Deskripsi	Nama File
1	Halaman Home	Halaman dimana admin melakukan login terlebih dahulu sebelum masuk ke menu utama.	admin.php
2	Halaman Tambah Galeri	Halaman ini dimana admin dapat melakukan penambahan galeri foto seperti judul, gambar, deskripsi dan upload.	tambah_gallery.php
3	Halaman Galeri	Halaman ini menampilkan semua galeri	gallery.php

		foto yang telah berhasil di upload oleh admin.	
4	Halaman Edit	Halaman ini Digunakan admin untuk mengedit foto.	edit-gallery.php
5	Halaman Hapus	Halaman ini Digunakan untuk menghapus foto.	gallery.php

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian yang dipergunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian black box. Pengujian black box terfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak.

3.4.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara alpha dan beta. Pengujian website E-gallery foto berikut menggunakan data uji. Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3 Tabel Uji Halaman Web untuk Admin

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username	*Black Box*
	Verifikasi password	*Black Box*
Pengolahan Data Foto	Tambah Data Foto	*Black Box*
	Edit Data Foto	*Black Box*

	Hapus Data Foto	*Black Box*

3.4.2 Pengujian Alpha

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

3.4.2.1 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)					
No	**Aksi**	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1	Isi data login lalu klik login	*Username*: admin *Password*: 123	Masuk ke menu user yang diinginkan	Masuk ke menu user yang diinginkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)					
No	**Aksi**	**Data Masukan**	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1	Isi data login lalu klik login	*Username*: asep *Password*: gallery (tidak	Tidak dapat login dan terdapat pesan kesalahan.	User tidak dapat login dan muncul pesan kesalahan "Username	[x] Diterima [ ] Ditolak

		terdaftar)		atau password anda salah.”	

3.4.2.2 Lingkungan Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan web browser Mozilla firefox diatas sistem operasi Microsoft Windows XP Profesional Sp3.

3.4.2.3 Skenario Pengujian

Pengujian web galeri foto berikut menggunakan data uji berdasarkan data yang telah didapat dari aplikasi. Skenario pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.4 Skenario pengujian website E-Galeri foto

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Halaman Home	Menampilkan halaman Utama	Black box
Login Karyawan	Menampilkan halaman login.	Black box
	Verifikasi teks masukan pada form login	Black box
Logout Karyawan	Verifikasi fungsi logout	Black box
Login Admin	Menampilkan halaman login.	Black box
	Verifikasi teks masukan pada form login	Black box
	Verifikasi hasil masukan	Black box
Halaman About	Menampilkan halaman profil Perusahaan.	Black box
Halaman Usaha	Menampilkan halaman jenis bidang usaha.	Black box

Halaman Unit	Menampilkan halaman Unit kerja.	Black box
Halaman Manajemen	Menampilkan halaman manajemen perusahaan.	Black box
Halaman Award	Menampilkan halaman penghargaan perusahaan.	Black box
Halaman Kesehatan	Menampilkan halaman kesehatan keuangan perusahaan	Black box
Halaman Links	Menampilkan halaman link perusahaan.	Black box
Halaman Organisasi	Menampilkan halaman struktur organisai.	Black box
Halaman Galeri	Menampilkan halaman galeri foto.	Black box
Halaman Tambah Galeri	Menampilkan halaman penambahan galeri foto.	Black box
Halaman Galeri	Menampilkan halaman galeri foto.	Black box
Halaman Edit	Menampilkan halaman mengedit foto.	Black box
Halaman Hapus	Menampilkan halaman menghapus foto.	Black box

3.2.3 Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji contoh diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

3.4.2 Pengujian Betha

Pengujian beta merupakan pengujian yang objektif dimana diuji secara langsung dilapangan yaitu instansi yang bersangkutan dengan wawancara mengenai kepuasan user dengan kandungan poin syarat user friendly untuk selanjutnya diberikan kepada pengguna di PT. Perkebunan Nusantara V Pekanbaru. Dari hasil wawancara tersebut menjadikan suatu kesimpulan terhadap penilaian sistem yang baru, (Beberapa pertanyaa wawancara).

3.4.2.1 Hasil wawancara

1. Pertanyaan no. 1 : “Menurut anda, apakah tampilan (Antarmuka) aplikasi terlihat menarik?”

   Jawab : menarik, karena tampilan aplikasi ini tidak terlalu menoton dan cukup mewakili apa yg di inginkan.

2. Pertanyaan no. 2 : “Menurut anda , apakah aplikasi ini dapat membantu mengupload foto kegiatan di perusahaan?”

   Jawab : lumayan membantu untuk mengupload foto kegiatan kami di perusahaan.

3. Pertanyaan no. 3 : “Menurut anda, apakah aplikasi ini mudah digunakan?”

   Jawab : sangat mudah di gunakan karena menu yang tersedia dalam aplikasi ini didesain sudah sesuai yang di harapkan.

4. Pertanyaan no. 4 :”Menurut anda, apakah tampilan menu serta fitur-fitur telah sesui dengan yang dinginkan?”

   Jawab : tampilan menu telah sesuai dengan yang kami inginkan, karena tampilan menu sama dengan tampilan web yang lama namun lebih menarik.

5. Pertanyaan no. 5 : “Menurut anda , apakah foto yang di tampilkan telah sesuai dengan yang dibutuhkan?”

   Jawab : tampilan foto yang di tampilkan telah sesuai dengan yang kami inginkan.

6. Pertanyaan no. 6 :”Menurut anda , apakah aplikasi ini bermanfaat ?”

   Jawab : sangat bermanfaat, karena dapat membantu kami dalam menampilkan foto-foto kegiatan di perusahaan, sehingga karyawan dapat melihat dalam bentuk E-galeri foto.

3.4.3 Hasil Pengujian Betha

Hasil pengujian terhadap sistem berdasarkan kesimpulan keseluruhan aplikasi telah berhasil dilakukan dengan baik dan secara umum diperoleh hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan.