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.

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

1. Masih menggunakan bahasa pemograman php biasa dengan tampilan yang terbatas
2. Administrator mengunggah data - data secara manual ke database, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mengunggah (statis)

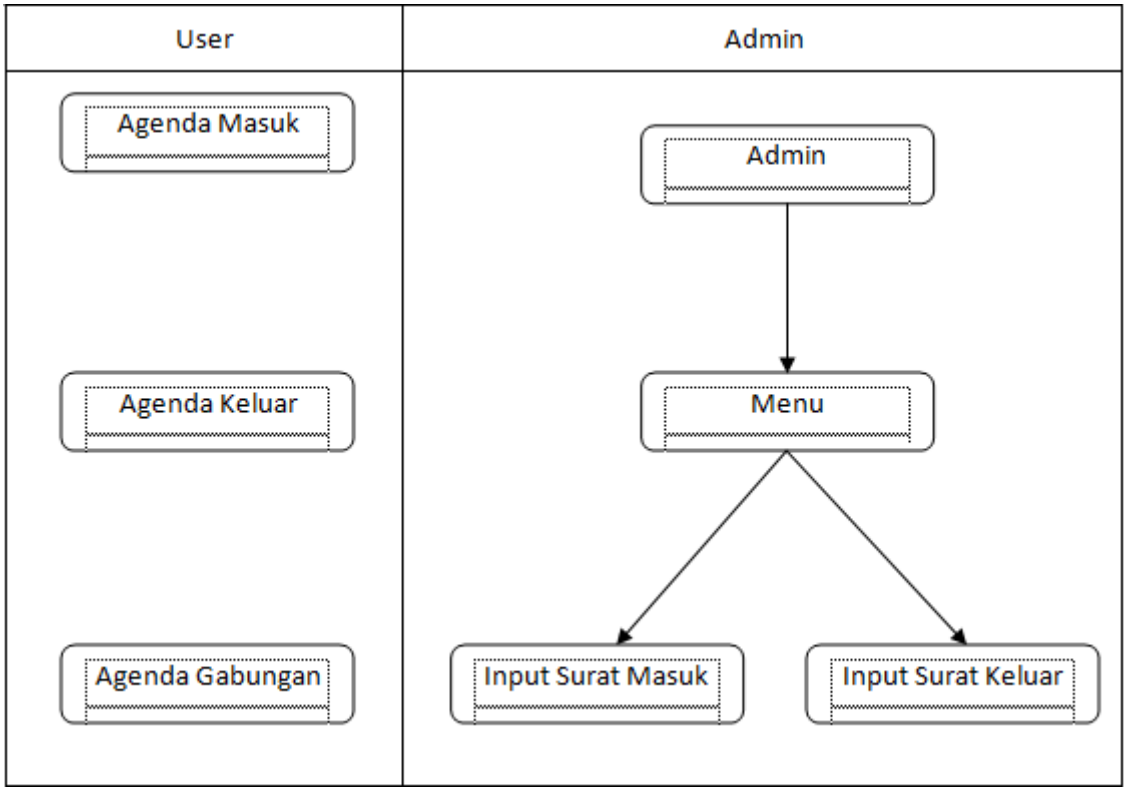
3.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Badan Pembangunan Daerah, prosedur yang sedang berjalan di bappeda adalah sebagai berikut:

1. Di badan pembangunan daerah kota bandung khususnya pada jadwal agenda hariannya belum mampu menampilkan jadwal agenda harian secara website, mereka masih menggunakan manual dengan menulis di papan jadwal.
2. Mengganggu pekerjaan mereka karena setiap ada jadwal agenda harian yang baru.

3.1.3 Analisis Sistem yang Akan Berjalan

Aplikasi yang akan dibangun disini berbasis web dan bertujuan untuk Mempermudah Admin dalam data - data serta tampilan web yang lebih modern. Berikut ini adalah *flowmap* sistem yang akan berjalan:



Gambar 3.1 *Flowmap* Sistem yang Akan Berjalan

3.1.4 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.

3.1.4.1 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

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

1. *Processor* Dual - Core @ 2.1 GHz.
2. *Hard Disk* berkapasitas 160 GB.
3. *RAM* berkapasitas 3 GB.
4. DVD *Rom*.
5. *Keyboard* dan *Mouse.*
6. Monitor VGA dengan resolusi 1366 x 768 pixel.
7. Koneksi Internet aha.

3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

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

1. Sistem Operasi Windows Vista.
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.*

7. Mircosoft Office Word 2007

3.1.4.3 Analisis Pengguna (*User*)

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.

Pengguna yang akan menggunakan *website* yang akan dibangun ini terdiri dari dua bagian yaitu *administrator* dan User, dengan asumsi pengguna bisa menggunakan sistem operasi windows Vista 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* Vista.
3. Memiliki pengalaman dalam menggunakan komputer.
4. Memiliki latar belakang pendidikan minimal SMA.

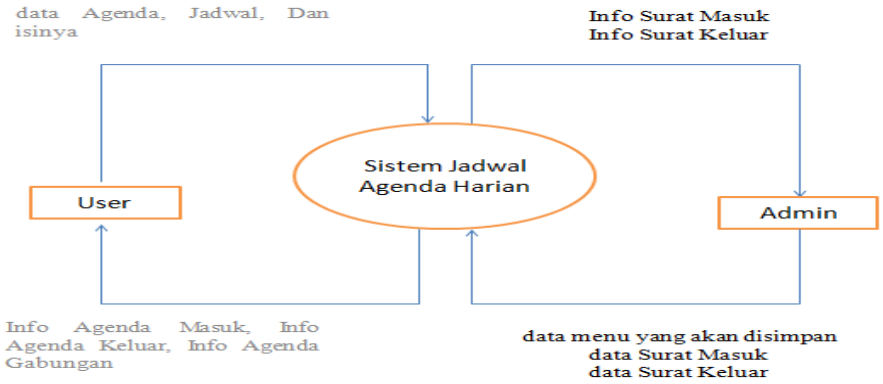
b. User

User adalah bagian pengguna sistem yang yang hanya dapat melihat jadawal agenda harian, dengan karakteristik sebagai berikut.

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

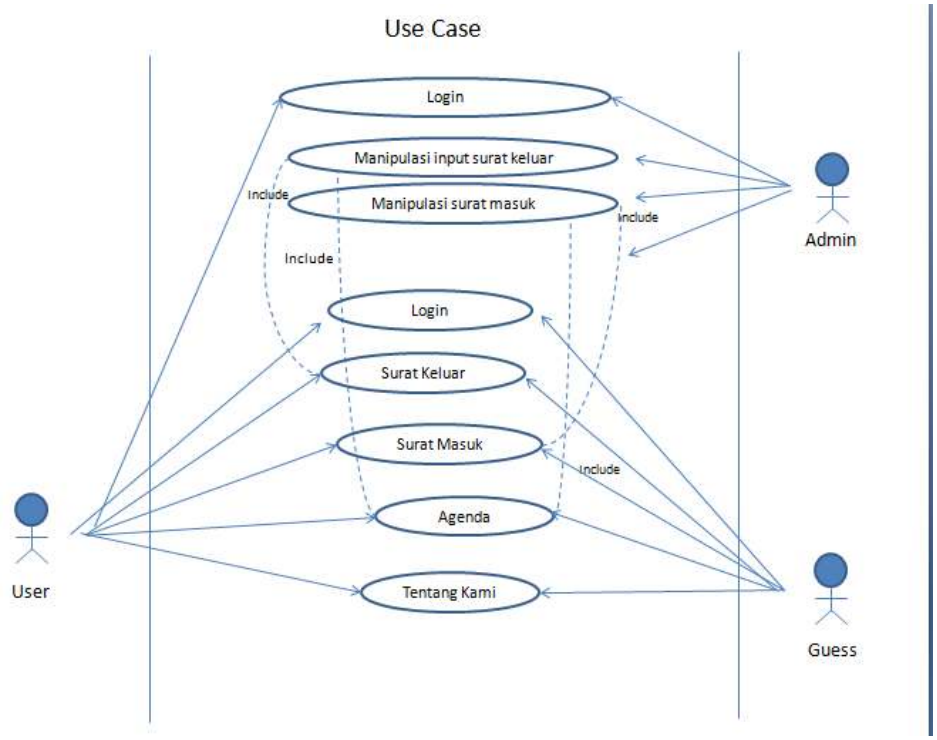
3.1.4.3.1 Diagram Konteks

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

3.1.4.3.2 Use Case



Gambar 3.3 Use Case

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu gambaran sistem atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan ini dibuat untuk user,admin, dan semua yang berhubungan dengan perancangan ini. Perancangan perangkat lunak ini dibuat berdasarkan masukan dari hasil analisa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada tahap analisa.

Perancangan sistem secara umum bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai sistem yang baru dan juga merupakan persiapan dari rancangan terperinci dengan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi. Pada tahap perancangan ini diperlukan pendeskripsian yang meliputi perancangan. Pada tahap perancangan ini akan dijelaskan mengenai perancangan pada struktur data yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan antarmuka dan perancangan procedural.

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.

Surat Keluar	Tgl surat, no surat, lampiran, perihal, unit kerja, waktu, tgl acara, kegiatan, tempat, pakaian, keterangan, disposisi
Surat Masuk	Tgl surat, no surat, lampiran, perihal, unit kerja, waktu, tgl acara, kegiatan, tempat, pakaian, keterangan, disposisi

Tabel 3.1 perancangan basis data

3.2.1.1 Skema 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 jadwal agenda harian.*

3.2.1.2 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembuatan *website* jadwal agenda kagiatan harian BAPPEDA kota Bandung adalah sebagai berikut:

a. Tabel Admin

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	int	11	*primary key*
2	username	varchar	30	*Unique key*
3	passcode	varchar	30	

Tabel 3.2 Tabel Admin

b. Tabel User

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	int	11	*primary key*
2	username	varchar	30	*Unique key*
3	passcode	varchar	30	

Tabel 3.3 Tabel User

c. Tabel Surat Keluar

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Tgl_surat	Varchar	20	*primary key*
2	No_surat	Varchar	20	*Unique key*
3	Lampiran	Text	30	
4	Perihal	Text	20	
5	Unit_kerja	Text	20	
6	Waktu	Time	20	
7	Tgl_acara	Varchar	20	
8	Kegiatan	Text	30	
9	Tempat	Varchar	30	
10	Pakaian	Text	20	
11	Keterangan	Text	30	
12	Disposisi	Text	30	

Tabel 3.4 Tabel Surat Keluar

d. Tabel Surat Masuk

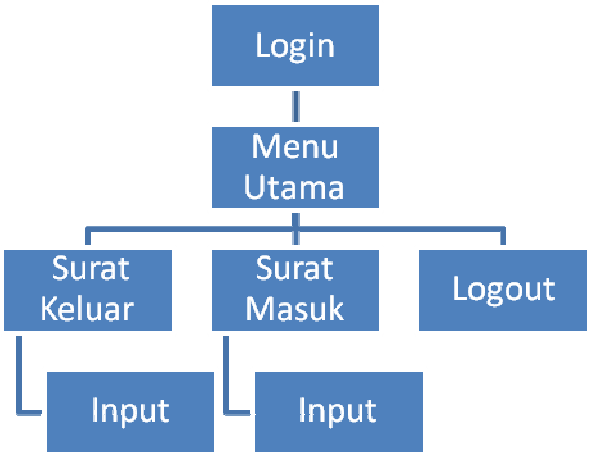
No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Tgl_surat	Varchar	20	*primary key*
2	No_surat	Varchar	20	*Unique key*
3	Lampiran	Text	30	
4	Perihal	Text	20	
5	Unit_kerja	Text	20	
6	Waktu	Time	20	
7	Tgl_acara	Varchar	20	
8	Kegiatan	Text	30	
9	Tempat	Varchar	30	
10	Pakaian	Text	20	
11	Keterangan	Text	30	
12	Disposisi	Text	30	

Tabel 3.5 Tabel Surat Masuk

3.2.2 Perancangan Struktur Menu

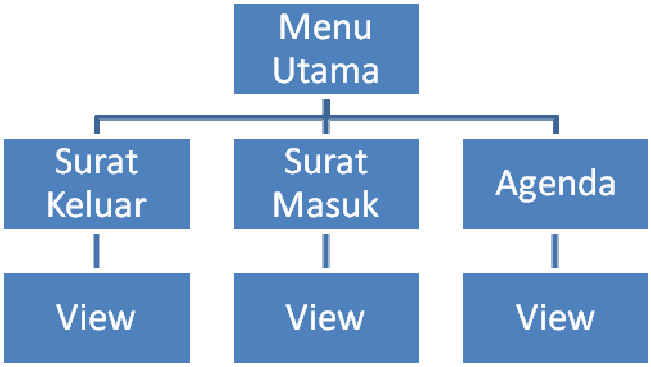
Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat dua pengguna *website* ini yaitu admin dan pengunjung. Adapun struktur menunya adalah sebagai berikut:

a. Perancangan struktur menu Admin



Gambar 3.4 Struktur Menu Admin

b. Perancangan struktur menu User

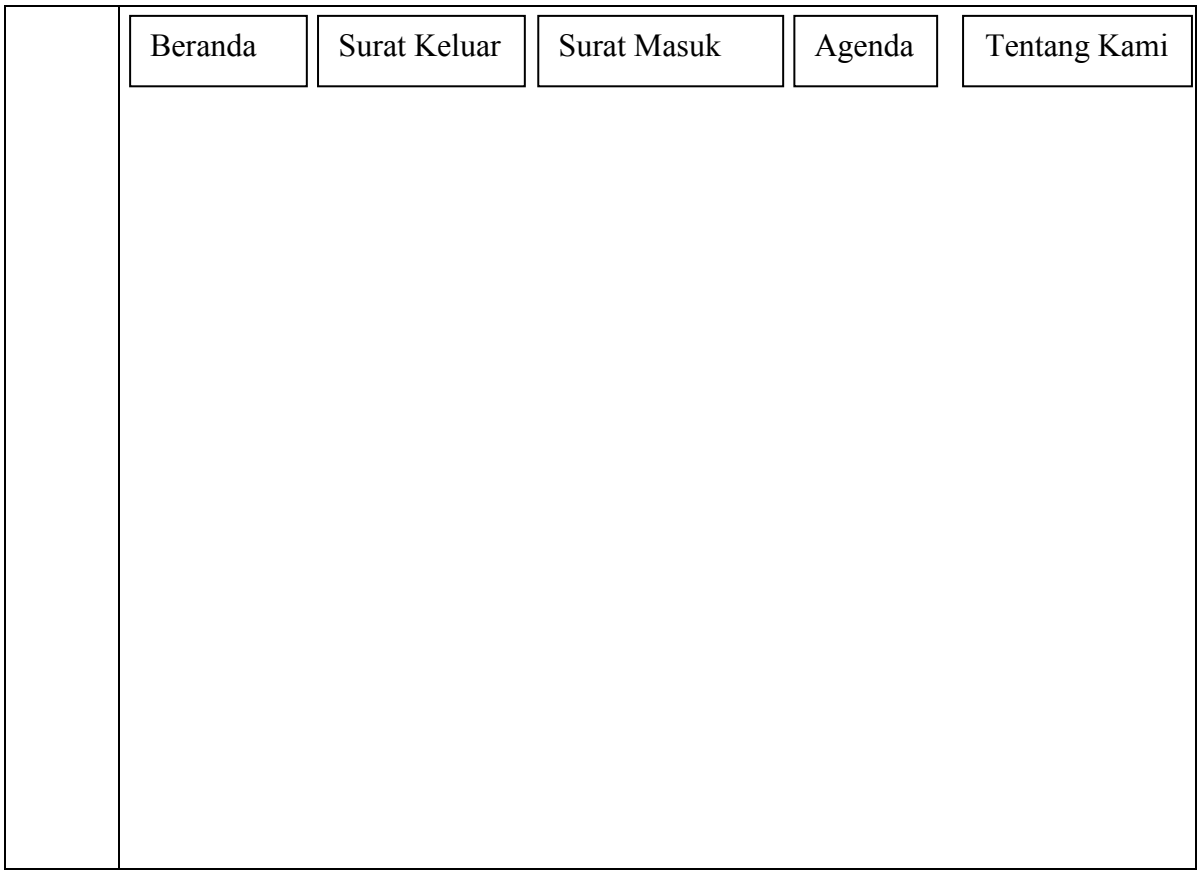


Gambar 3.5 Struktur Menu User

3.2.3 Perancangan Antarmuka

Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Spesifikasi antarmuka terdiri dari Perancangan tampilan menu, tampilan form dan tampilan pesan.

3.2.4 Perancangan Input



Gambar 3.6 Perancangan Antarmuka User

3.2.6 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program.

Hasil dari implementasi ini adalah suatu sistem yang dapat berjalan dengan baik.Langkah-langkah implementasi ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap tes dan modifikasi

   Pada tahap ini kita menguji secara kesuluruhan dari program yang kita buat, sehingga bila terdapat kesalahan dapat dilakukan perubahan atau perbaikan dari program tersebut.

2. Tahap pelatihan

   Pada tahap ini user akan mengoperasikan sistem yang dapat mengerti dan memahami serta mempunyai pengetahuan yang cukup untuk perawatan sistem tersebut.

3. Tahap evaluasi

   Tahap ini digunakan sejalan dengan modifikasi sistem, jadi jika terdapat kesalahan maka sistem dapat dengan segera diperbaiki, hal ini bertujuan untuk membuktikan kebenaran dari sistem tersebut.

3.2.7 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak aplikasi ada beberapa hal yang menjadi batasan, yaitu :

1. Database yang digunakan dalam website ini menggunakan MySQL
2. Fasilitas yang digunakan hanya khusus untuk admin saja.

3.2.8 Implementasi perangkat keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan website jadwal agenda harian di bapeda kota bandung adalah tercantum pada tabel 4.1 sebagai berikut :

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Intel pentium 2,1 Ghz
2	Monitor	Resolusi 1366 x 768
3	VGA	128
4	Memori	3 GB
5	Hard Disk	160 GB
6	Keyboard	Keyboard
7	Mouse	Mouse
8	Printer	Hitam Putih dan warna
9	Jaringan Internet	LAN dan Internet

Tabel 4.1 Perangkat keras yang digunakan

3.2.9 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam membangun website jadwal agenda harian di bappeda kota bandung adalah sebagai berikut :

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows Vista
2	Tolls membuat program	Dreamweaver 8
3	Web Browser	Goggle Chrome, Mozilla firefox, Internet Explorer
4	Database	Wampserver

Tabel 4.2 Perangkat Lunak yang digunakan

3.2.10 Implementasi Antarmuka

Implemenatasi antarmuka merupakan salah satu bagian yang sangat penting. Bagian ini merupakan suatu gambaran interaksi antara *user* dengan komputer.



Gambar 3.7 menu utama jadwal agenda sebelum login



Gambar 3.8 menu utama jadwal agenda setelah login

3.2.10.1 Implementasi pada bagian Administrator

Terdapat berbagai fasilitas atau menu yang dapat digunakan oleh administrator untuk mengatur *program*, untuk masuk kesini harus *login* administrator terlebih dahulu

1. Halaman menu administrator Halaman utama pada menu administrator, untuk masuk kesini harus *login* administrator terlebih dahulu.



Gambar 3.9 halaman utama administrator



Gambar 3.10 halaman selamat datang admin



Gambar 3.11 halaman input surat keluar



Gambar 3.12 halaman input surat Masuk



Gambar 3.13 halaman login error

3.2.10.2 Implementasi pada bagian User

3.2.10.2.1 Proses Informasi Surat Keluar



Gambar 3.14 surat keluar sebelum login

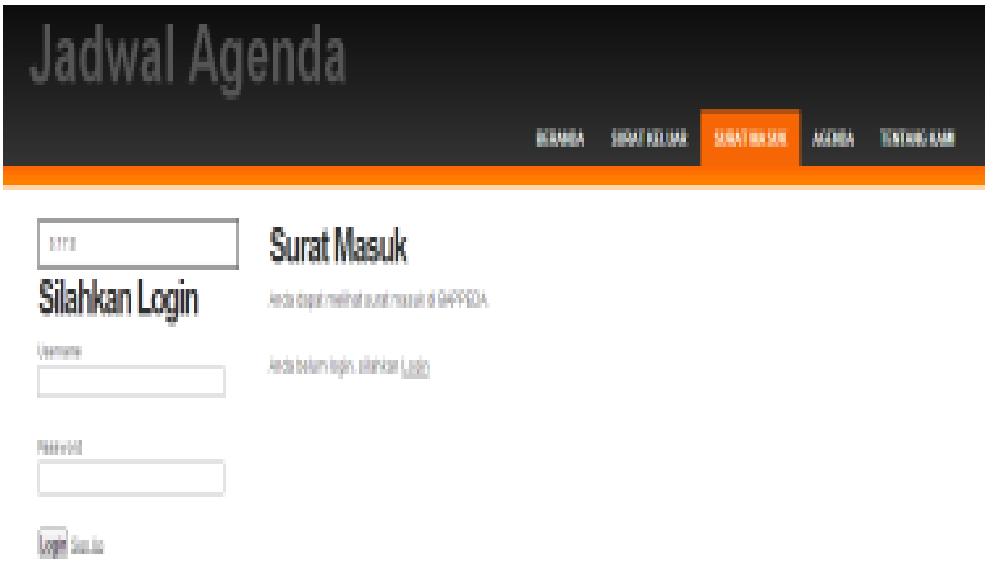


Gambar 3.15 surat keluar setelah login



Gambar 3.16 informasi surat keluar

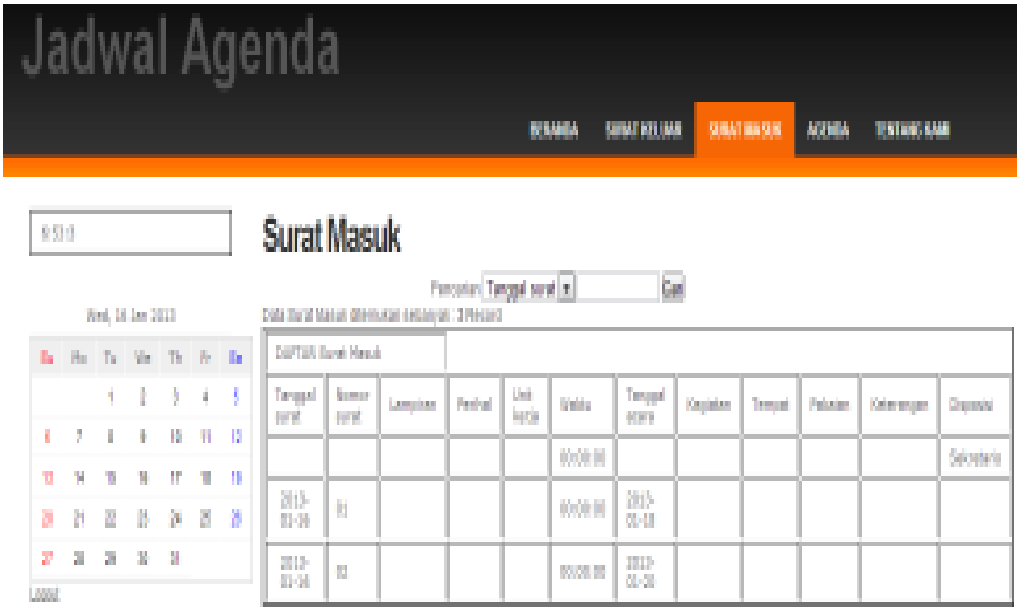
3.2.10.2.2 Proses Informasi Surat Masuk



Gambar 3.17 surat masuk sebelum login

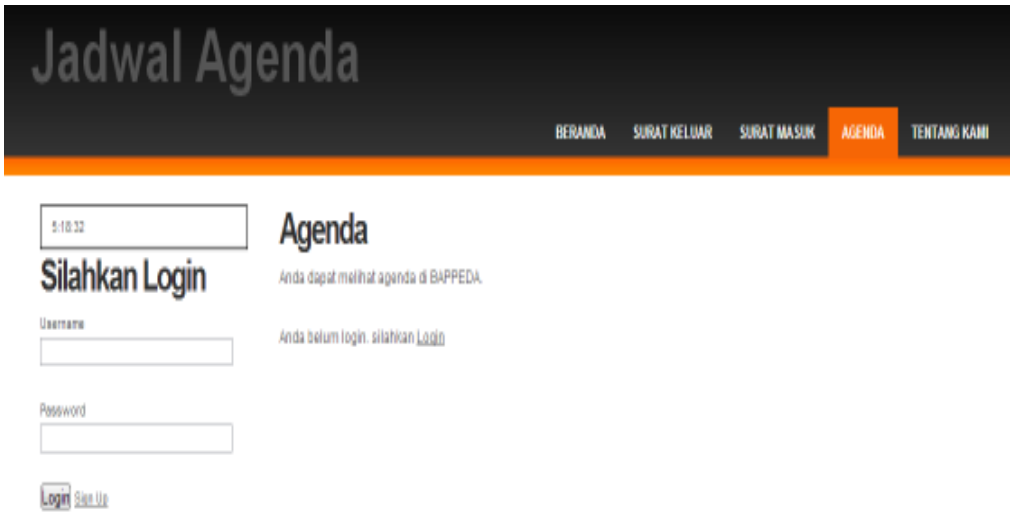


Gambar 3.18 surat masuk setelah login

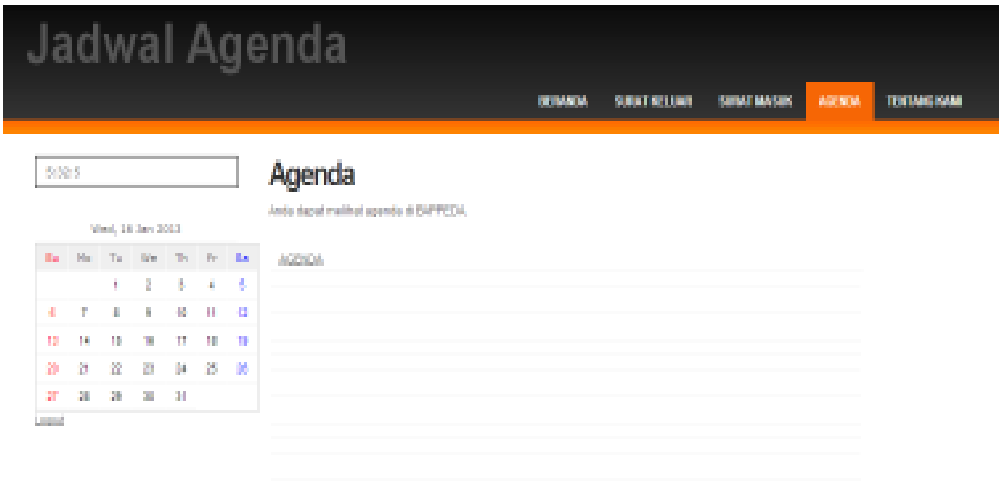


Gambar 3.19 informasi surat masuk

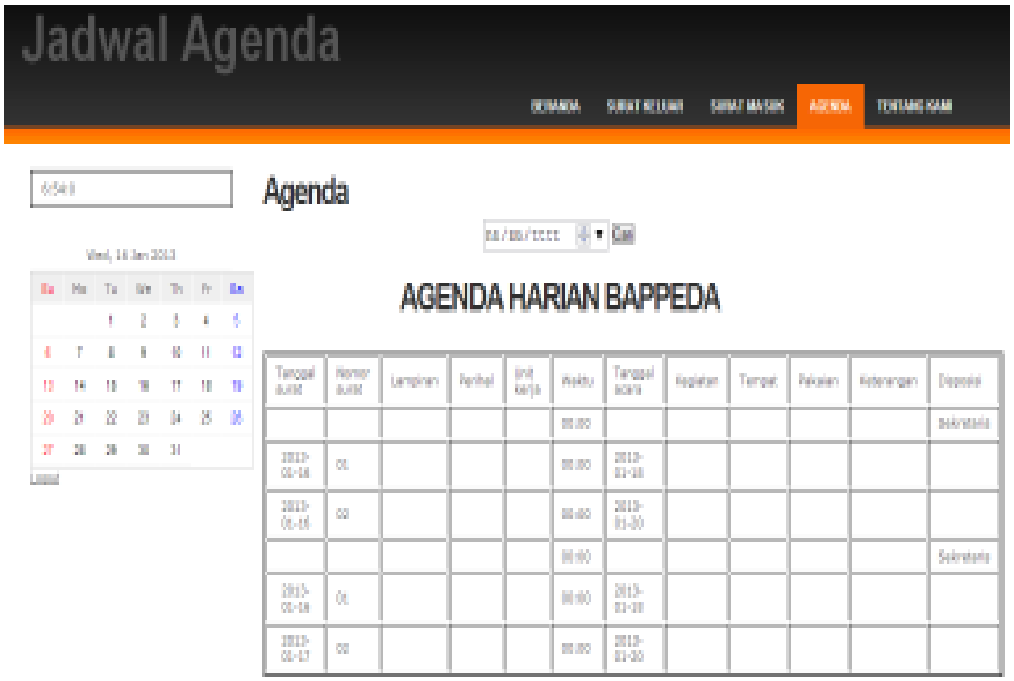
3.2.10.2.3 Proses Informasi Agenda



Gambar 3.20 agenda sebelum login

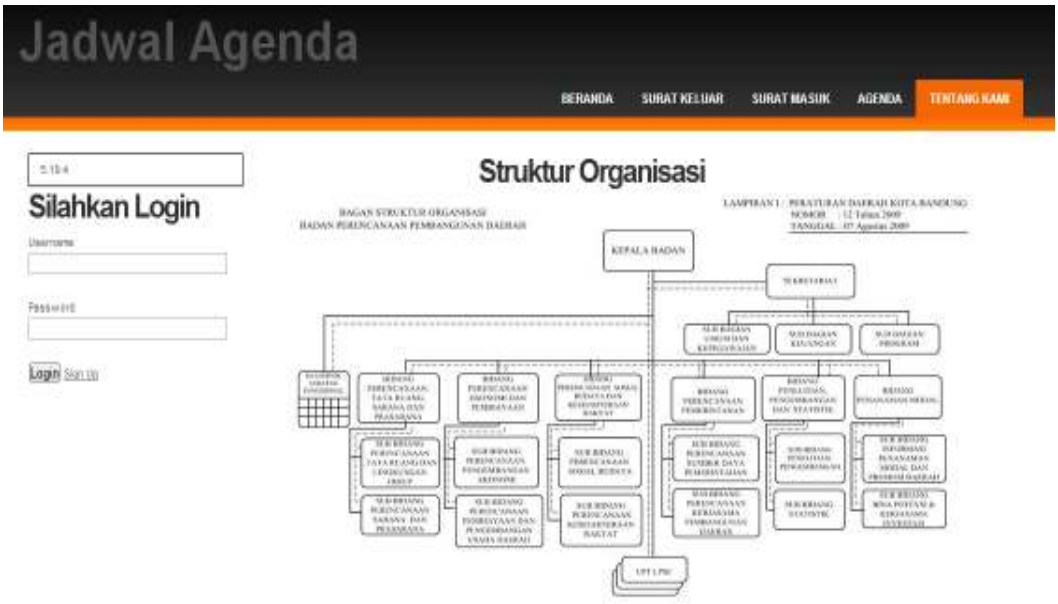


Gambar 3.21 agenda setelah login

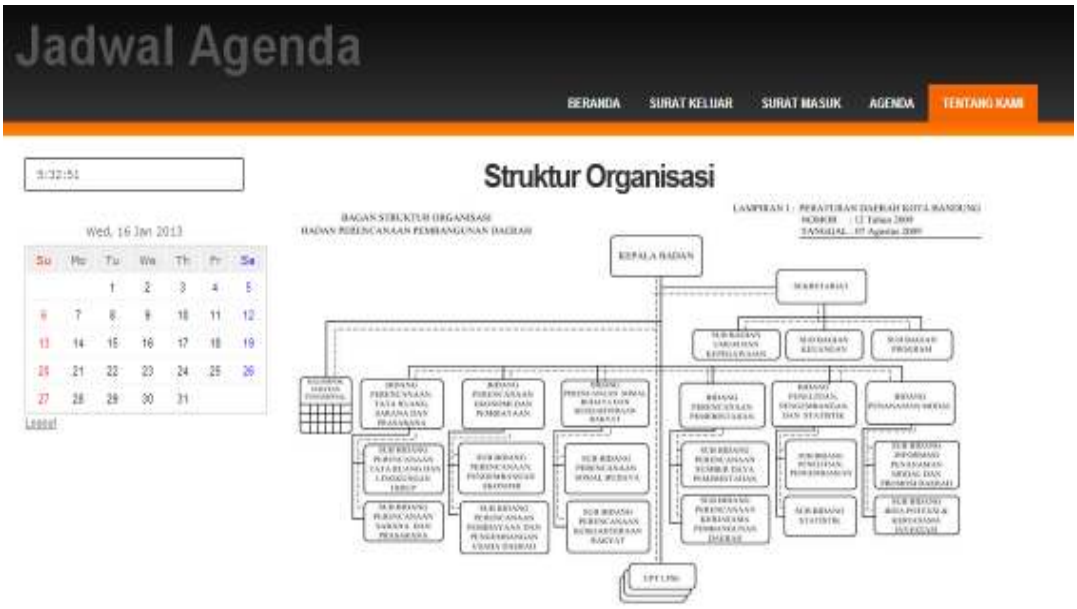


Gambar 3.22 informasi agenda

3.2.10.2.4 Proses Informasi Tentang Kami



Gambar 3.23 informasi tentang kami sebelum login



Gambar 3.24 informasi tentang kami setelah login

3.2.11 Implementasi Instalasi Program

Implementasi instalasi program merupakan aspek awal untuk menjelaskan bagaimana perancangan website ini dapat dijalankan secara utuh didalam sistem komputer. Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan proses instalasi program agar berjalan pada kondisi *offline*.

1. Pastikan sudah memiliki software Macromedia Dreamweaver 8 dan Wamp untuk servernya.
2. Lakukan konfigurasi software Macromedia Dreamweaver 8 dan Wamp.
3. Konfigurasi *database* yang ada pada PhpMyAdmin, dengan menuju *link*, http://localhost/phpmyadmin/

3.2.12 Penggunaan Program

Untuk menggunakan program dari perancangan *website* ini, dilakukan dengan menggunakan server *offline* yang disediakan software Wamp, dengan sebelumnya harus mengaktifkan beberapa data, kemudian masuk kedalam Macromedia dreamweaver 8, dan membuka file data agenda. Kemudian run file untuk masuk ketampilan awal.

3.3 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

3.3.1 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

Pengujian Pembuatan Website Jadwal Agenda Kegiatan BAPPEDA kota Bnadung ini menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari administrator pada Website yang telah dibuat. Berikut ini adalah rencana pengujian Jadwal Agenda Kegiatan berbasis website :

Item Pengujian	**Deskripsi**	**JenisPengujian**
Surat Keluar	Proses tambah *surat keluar* yang kemudian disimpan kedalam *database*	*Black Box*
Surat Masuk	Proses tambah *surat Masuk* yang kemudian disimpan kedalam *database*	*Black Box*

3.3.2 Pengujian Alpha

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

3.3.2.1 Proses Log in admin

	Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)
Data Masukan :	Masukan *user name* dan *password*
Yang diharapkan:	Masuk fasilitas menu utama dan penginputan
Pengamatan :	Sistem akan memungkinkannya akses fasilitas admin
Kesimpulan :	[X] Diterima [ ] Ditolak

3.3.2.2 Proses Input Surat Keluar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan :	Proses Input *Surat Keluar*
Yang diharapkan:	Menampilkan data *Surat Keluar* telah bertambah
	Menampilkan data *Surat Keluar* yang telah dihapus sudah tidak ada
Pengamatan :	Data Surat Keluar baru disimpan kedalam *database* oleh sistem
	Sistem menghapus data *Surat Keluar* dari *database*
Kesimpulan :	[X] Diterima [ ] Ditolak
	Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)
Data Masukan :	Data *inputan* kosong atau invalid pada proses Input Surat Keluar
Yang diharapkan:	Akan muncul pesan error windows
Pengamatan :	Sistem akan terus munculkan pesan error selama *input* masih invalid
Kesimpulan :	[X] Diterima [ ] Ditolak

3.3.2.3 Proses Input Surat Masuk

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan :	Proses Input *Surat Masuk*
Yang diharapkan:	Menampilkan data *Surat Masuk* telah bertambah
	Menampilkan data *Surat Masuk* yang telah dihapus sudah tidak ada
Pengamatan :	Data *Surat Masuk* baru disimpan kedalam *database* oleh sistem
	Sistem menghapus data *Surat Keluar* dari *database*
Kesimpulan :	[X] Diterima [ ] Ditolak
	Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)
Data Masukan :	Data *inputan* kosong atau invalid pada proses Input Surat Masuk
Yang diharapkan:	Akan muncul pesan error windows
Pengamatan :	Sistem akan terus munculkan pesan error selama *input* masih invalid
Kesimpulan :	[X] Diterima [ ] Ditolak