BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya atau aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi pemrograman yang telah dibuat, hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik.

Dengan demikian dapat diketahui apakah sistem informasi permohonan izin air bawah tanah menghasilkan sistem penyampaian informasi, pendaftaran, pemeriksaan, peruntukan dan cetak laporan SIPA yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Implementasi ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemograman PHP. Adapun *database* yang digunakan sebagai media penyimpanan data menggunakan bahasa SQL sebagai basis data dengan MySQL sebagai perangkat lunaknya.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak, batasan sebagai pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang perlu dibatasi dalam implementasi ini yaitu :

1. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengimplementasian basis data ini adalah MySQL yang telah terkompilasi kedalam sebuah perangkat lunak bebas yaitu xampp.

2. Hanya bagian terkait yang dapat menggunakan sistem informasi permohonan izin air bawah tanah.
3. Sistem yang diterapkan masih mengacu kepada sistem terakhir yang di observasi ..
4. Tidak semua kebutuhan Sistem Informasi permohonan izin air bawah tanah dapat terpenuhi, tetapi hanya pada subsistem yang meliputi pendaftaran, pemeriksaan, peruntukan serta cetak laporan SIPA.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*Software*) digunakan untuk mendukung sistem operasi (SO) dan aplikasi *Database.* Perangkat lunak yang dibutuhkan oleh Komputer *server* maupun Komputer *client,* adapun kebutuhan perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut :

1. Komputer server

   Komputer *server* adalah komputer yang mempunyai kemampuan yang lebih dari komputer *client,* dimana didalamnya tersimpan data-data yang akan didistribusikan. Dimana software yang dibutuhkan diantaranya :

   a. Sistem Operasi Windows XP SP 2
   b. XAMPP 1.7.1
   c. *Web Browser*
   d. Adobe Reader
   e. MySQL.
   f. Menggunakan bahasa PHP
   g. Adobe Dreamweaver

2. Komputer *Client*

Komputer *Client* adalah komputer yang didalamnya tersimpan data-data yang dapat digunakan secara perorangan, mengumpulkan dan menampilkan data, serta menyimpan data ke *server*. Dimana software yang dibutuhkan diantaranya :

a. Sistem Operasi Windows XP SP 2
b. XAMPP 1.7.1
c. Adobe Reader
d. *Web Browser*
e. MySQL.
f. Menggunakan bahasa PHP
g. Adobe Dreamweaver

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan aplikasi yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun spesifikasi minimal perangkat kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Server
   a. *Processor* Minimal *Pentium* 4
   b. Menggunakan minimal RAM 512 MB.
   c. *Harddisk* 40 Gb.
   d. *Keyboard*, *Monitor* dan *Mouse.*
2. *Client*
   a. *Processor* Minimal *Pentium* 4

b. Menggunakan minimal RAM 512 MB.

c. *Harddisk* 40 Gb.

d. *Keyboard*, *Monitor* dan *Mouse.*

5.1.4 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemrograman yang digunakan adalah MySQL, implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

```
-- Database: `psdap`
--
-------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `admin`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `password` varchar(35) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Table structure for table `kasi`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kasi` (
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `password` varchar(35) NOT NULL,
```

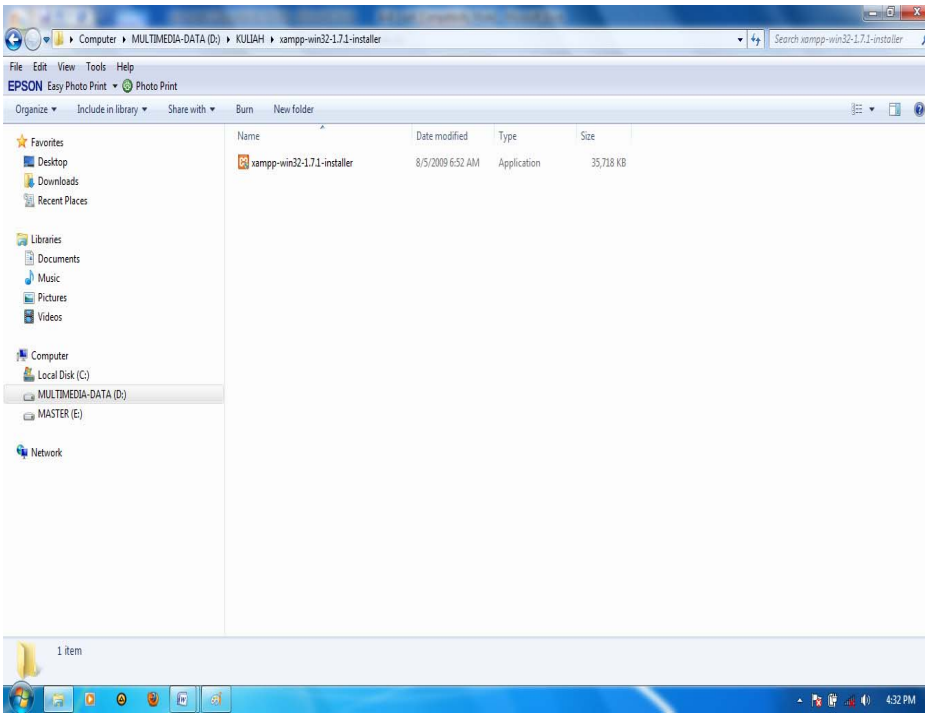
```
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Table structure for table `pemeriksaan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pemeriksaan` (
  `id` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `no_urut` int(10) NOT NULL,
  `lokasisumur` varchar(25) NOT NULL,
  `jenissumur` varchar(25) NOT NULL,
  `kedalamansumur` varchar(25) NOT NULL,
  `pelaksanapengeboran` varchar(25) NOT NULL,
  `peruntukan` varchar(10) NOT NULL,
  `kondisisumur` varchar(25) NOT NULL,
  `status` varchar(15) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=10 ;
--
-- Table structure for table `pemohon`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pemohon` (
  `id` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
  `no_urut` int(10) NOT NULL,
  `nama_pemohon` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `kecamatan` varchar(25) NOT NULL,
  `jenis_usaha` varchar(25) NOT NULL,
  `peruntukan` varchar(15) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=10 ;
--
-- Table structure for table `peruntukan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `peruntukan` (
  `kode_jenis` char(5) NOT NULL,
  `jenis` char(25) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5.1.5 Implementasi Instalasi Program

Berikut merupakan implementasi instalasi program bagaimana cara menggunakan program Sistem Informasi permohonan Sumber Daya Air dan Pertambangan Kabupaten Cianjur. Adapun langkah-langkahnya instalansi program adalah sebagai berikut :

1. Buka folder XAMPP Windows v1.7.1 lalu klik 2 kali



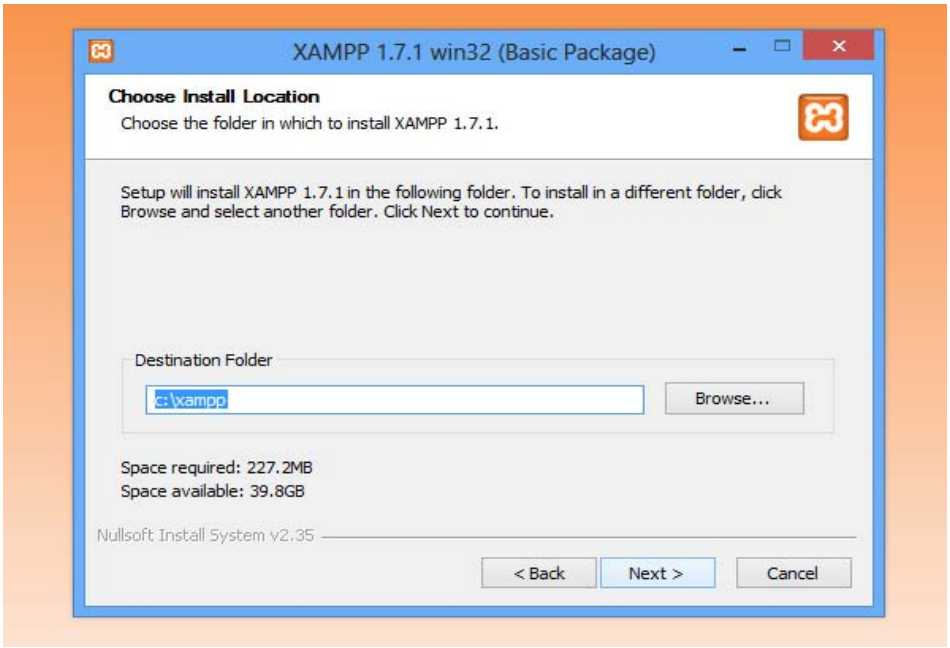
Gambar 5.1. XAMPP Windows v1.7.1

2. Tekan next untuk memulai penginstalan



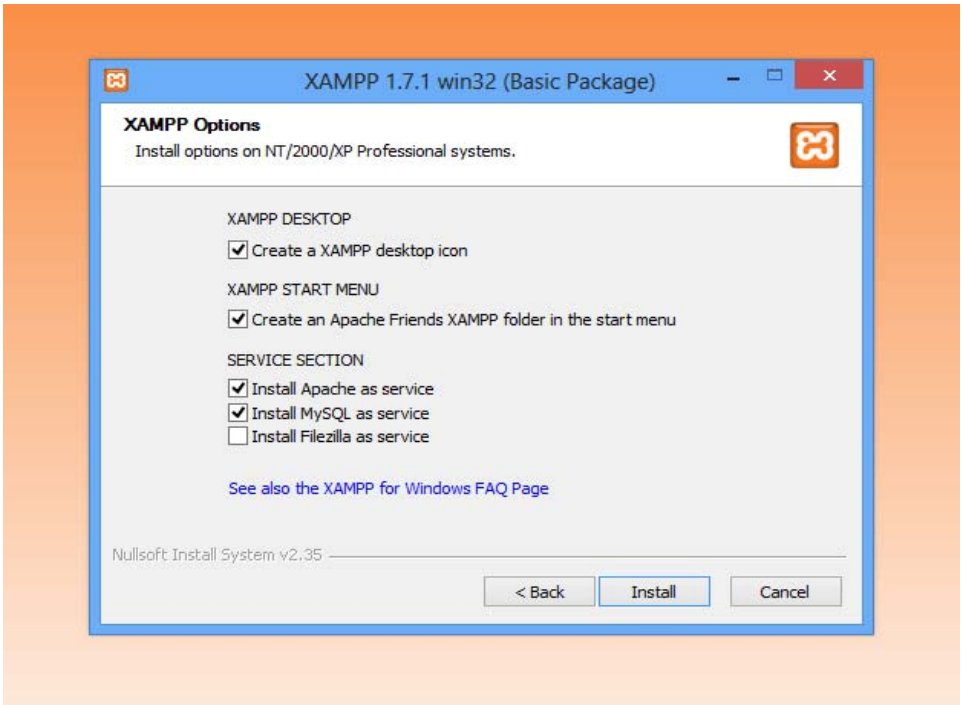
. **Gambar 5.2 *Setup* Program**

3. Tekan browse untuk memilih tempat penginstalan. Lalu pilih next setelah memilih tempat penginstalan.



Gambar 5.3 Memilih lokasi penginstalan

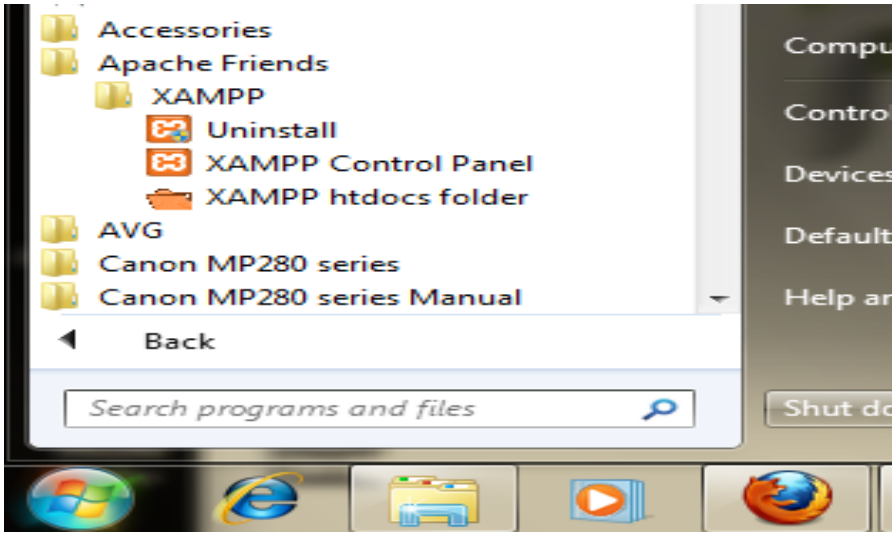
4. Pilih atau centang untuk membuat icon dan service yang akan digunakan kemudian tunggu sampai instalasi selesai.



Gambar 5.4 Penginstalan XAMPP

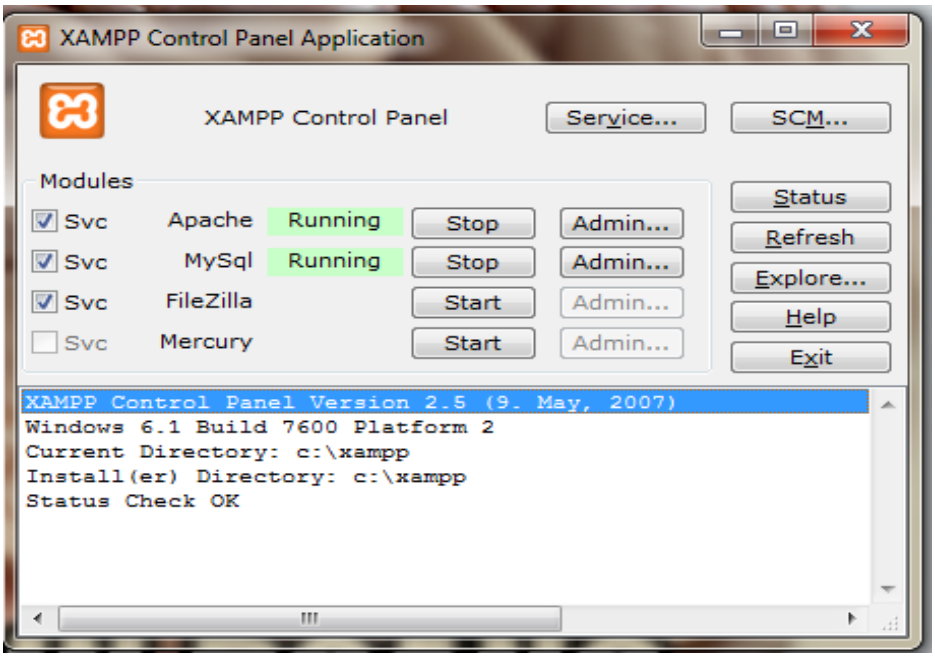
Setelah Proses install selesai maka langkah selanjutnya yaitu sebagai berikut :

5. Klik menu start kemudian pilih XAMPP Control Panel



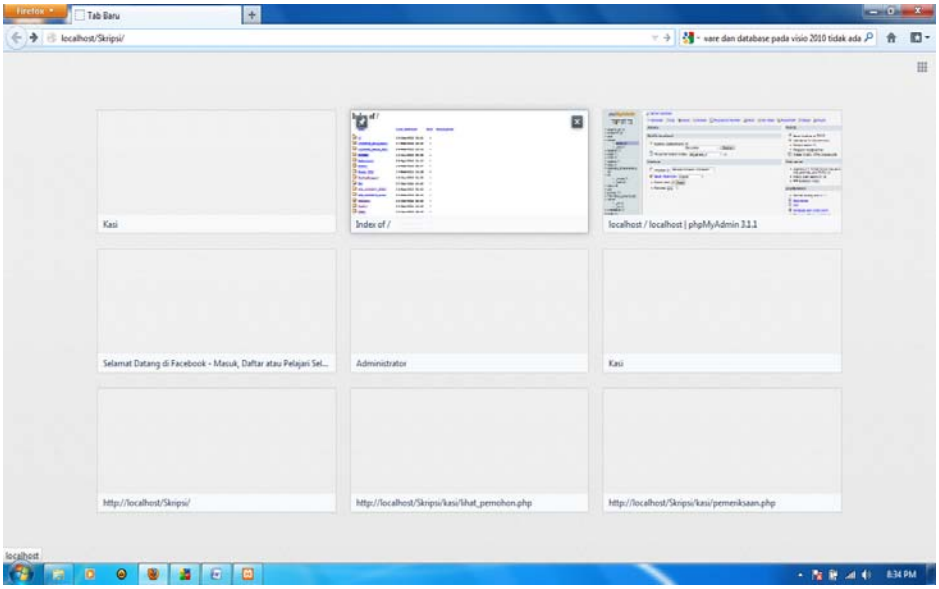
Gambar 5.5 Menjalankan XAMPP

6. Setelah di klik, XAMPP akan otomatis aktif, Apache dan MySQL.



Gambar 5.6 XAMPP Aktif

7. Setelah XAMPP di aktifkan, langkah membuka *web browser*, penulis disini menggunakan *web browser Mozila Firefox* .



Gambar 5.7 Membuka *Web Browser*

8. Setelah muncul tampilan awal *web browser*, selanjutnya ketikan pada alamat situs dalam web browser *localhost/Skripsi*

5.1.6 Penggunaan Program

Penggunaan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang bagaimana tata cara dalam menjalankan dan menggunakan program Sistem Permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan Kabupaten Cianjur.

Berikut adalah petunjuk penggunaan program aplikasi Sistem Permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan Kabupaten Cianjur :

1. Halaman *login (admin)*

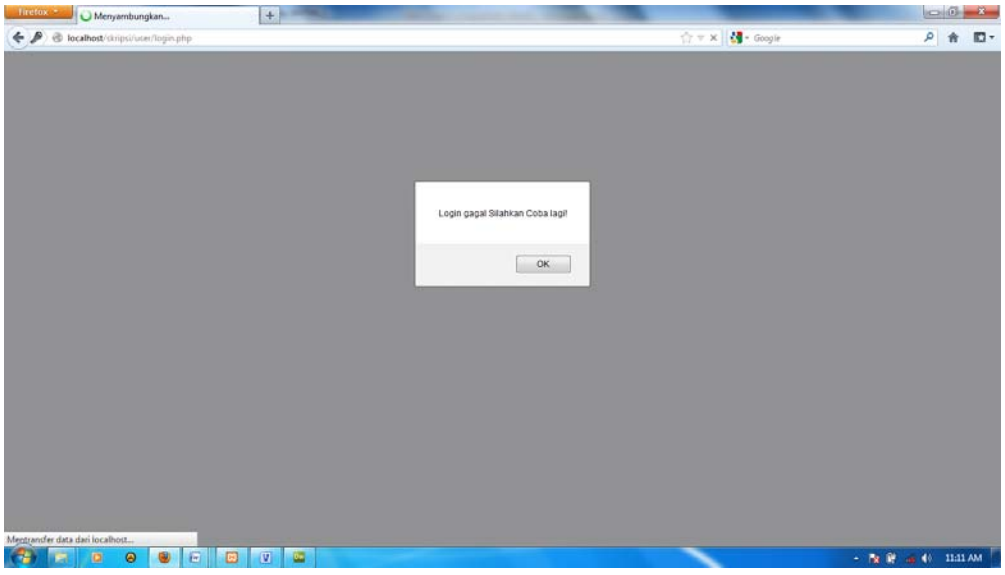
Menu *Login* ini merupakan salah satu menu untuk masuk ke aplikasi.yang bisa masuk ke menu login hanya orang – orang yang memiliki hak akses. Menu Login admin hanya bisa di akses oleh admin saja. Digunakan untuk penginputan pendaftaran pemohon, edit data pemohon dan hapus data pemohon. Admin *Username* dan *password* diisi sesuai dengan nama yang ada dalam database.



Gambar 5.8 Halaman *login Admin*

Langkah- langkah menjalankan form *login* :

1. *admin* memasukan *username* dan *Password.* Jika data yang di masukan salah maka akan memunculkan pesan Log in gagal Silahkan Coba lagi dan klik ok.



Gambar 5.9 Peringatan Jika Login gagal

2. Jika user memasukkan *username dan password* sesuai, maka akan masuk ke halaman utama admin.

2. Halaman Utama Admin

Menu halaman utama admin merupakan menu yang menampilkan penjelasan tentang sejarah singkat mengenai Dinas pengelolaan Sumber Daya Air dan pertambangan Kabupaten Cianjur. Halaman Utama ini hanya muncul ketika admin melakukan Login.



Gambar 5.10 Halaman utama admin

3. Form pendaftaran

Form ini digunakan admin untuk pendaftaran pemohon.



Gambar 5.11 Form Pendaftaran Pemohon

4. Halaman Data Pemohon

   Halaman ini untuk menampilkan data pemohon yang berhasil di input.



Gambar 5.12 Halaman Data Pemohon

5. Klik Tombol Edit

Tombol edit ini berfungsi untuk mengubah data pemohon yang sudah di input sebelumnya dan akan menampilkan form update data.



Gambar 5.13 Form Update Pemohon

6. Klik Tombol Hapus

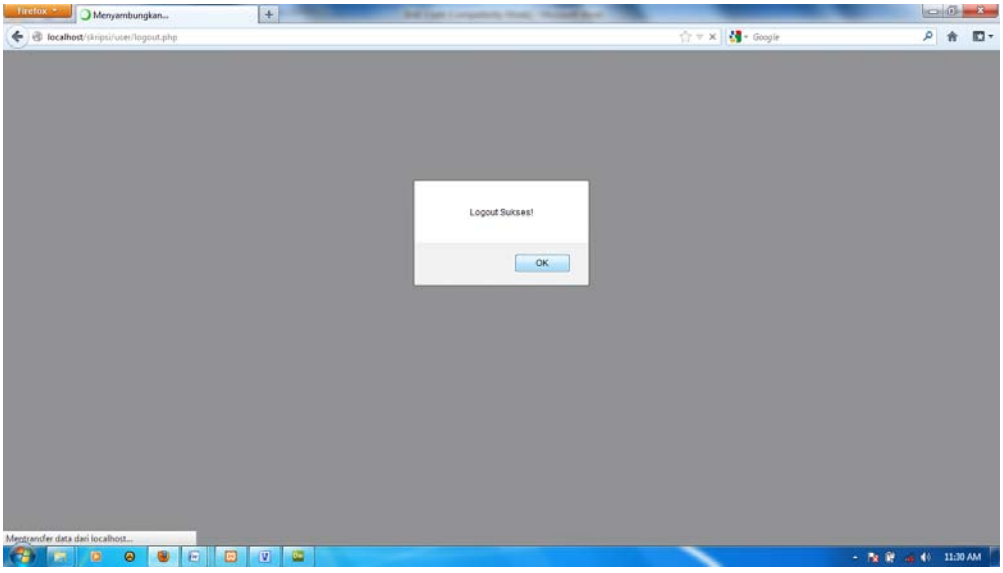
Tombol hapus berfungsi untuk menghapus data pemohon.



Gambar 5.14 Penghapusan data pemohon

7. Menu logout

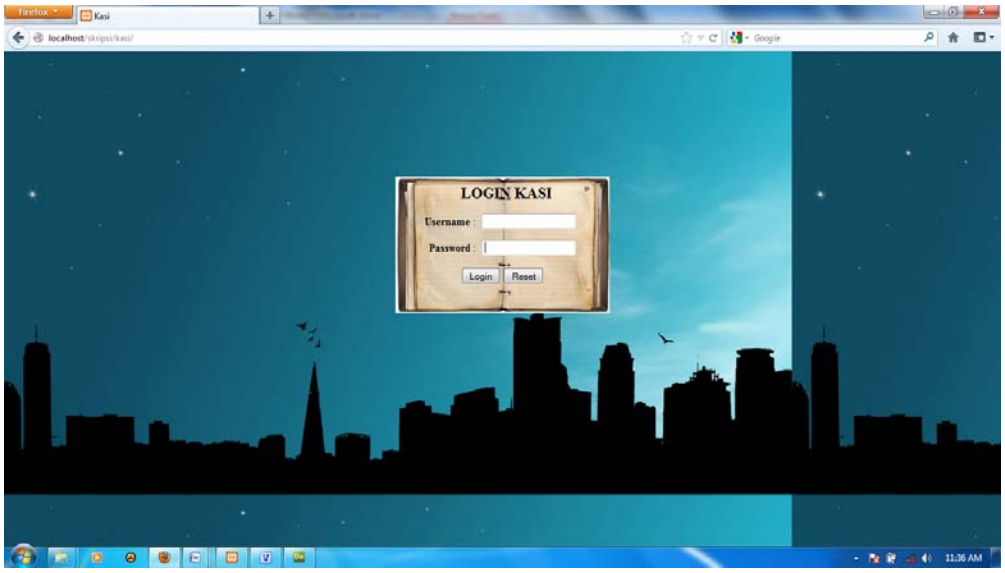
   Menu logout ini berfungsi untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 5.15 Halaman *Logout* admin

8. Halaman *login* (KASI)

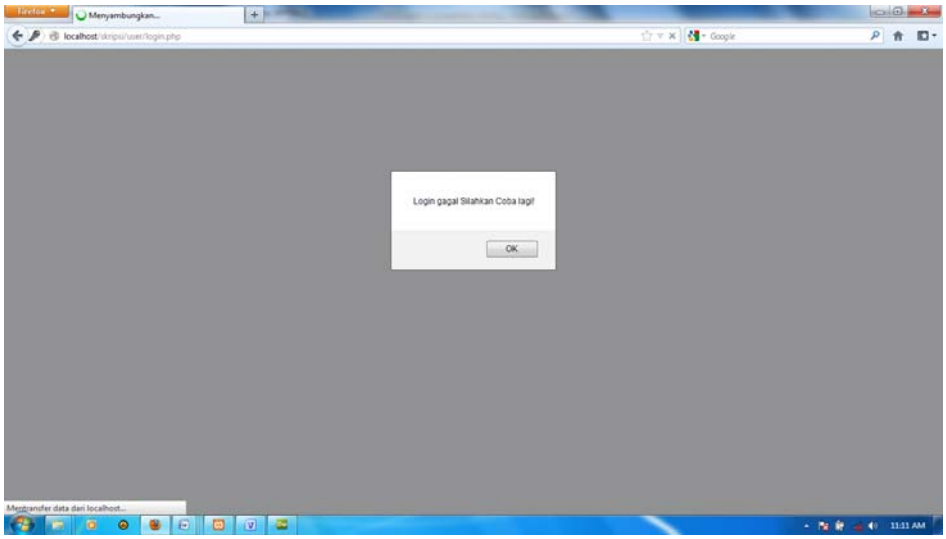
Menu *Login* ini merupakan salah satu menu untuk masuk ke aplikasi.yang bisa masuk ke menu login hanya orang – orang yang memiliki hak akses. Menu Login Kasi hanya bisa di akses oleh Kasi saja. Digunakan untuk pemeriksaan syarat – syarat pemohon, melakukan pengklasifikasian berdasarkan kebutuhan dan cetak laporan pengklasifikasian. Kasi *Username* dan *password* diisi sesuai dengan nama yang ada dalam database.



Gambar 5.16 Halaman *Login* KASI

Langkah- langkah menjalankan form *login* :

1. Kasi memasukan *username* dan *Password.* Jika data yang di masukan salah maka akan memunculkan pesan Log in gagal Silahkan Coba lagi dan klik ok.



Gambar 5.17 Peringatan Jika Login gagal

2. Jika user memasukkan *username dan password* sesuai, maka akan masuk ke halaman utama Kasi.

9. Halaman Utama Kasi

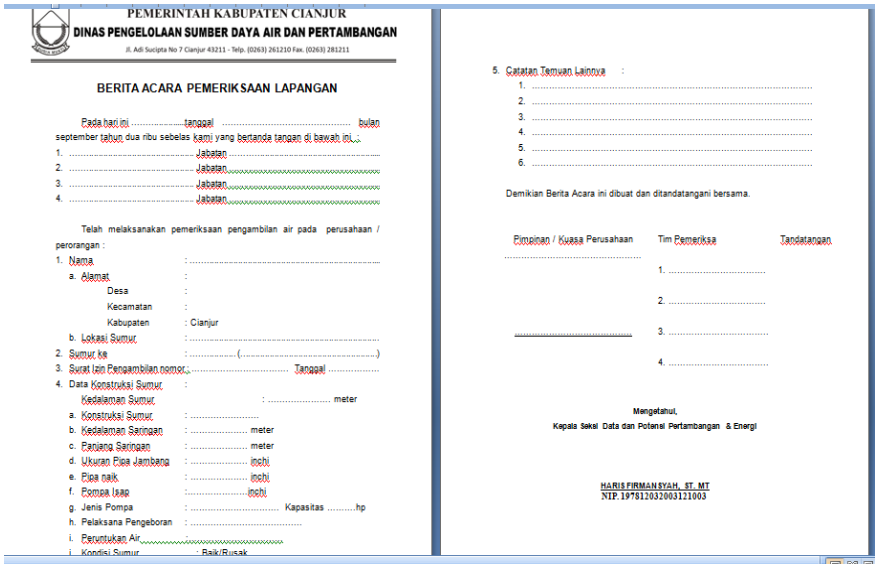
   Halaman ini berisi mengenai halaman utama untuk Kasi.



Gambar 5.18 Halaman Utama KASI

10. Surat Perintah Kerja

Merupakan surat perintah yang diberikan kepada bagian lapangan untuk melakukan pengecekan lapangan. Surat perintah kerja ini yaitu berupa berita acara yang nantinya akan berisi mengenai apa saja hasil pengecekan dilapangan.



PEMERINTAH KABUPATEN CIANJUR
DINAS PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR DAN PERTAMBANGAN
Jl. Adi Sucipta No 7 Cianjur 43211 - Telp. (0263) 261210 Fax. (0263) 281211

BERITA ACARA PEMERIKSAAN LAPANGAN

Pada hari ini ..... tanggal ..... bulan september tahun dua ribu sebelas kami yang bertanda tangan di bawah ini ..
1. ..... Jabatan .....
2. ..... Jabatan .....
3. ..... Jabatan .....
4. ..... Jabatan .....

Telah melaksanakan pemeriksaan pengambilan air pada perusahaan / perorangan :
1. Nama : .....
   a. Alamat :
      Desa :
      Kecamatan :
      Kabupaten : Cianjur
   b. Lokasi Sumur : .....
2. Sumur ke : ..... (.....)
3. Surat Izin Pengambilan nomor ..... Tanggal .....
4. Data Konstruksi Sumur :
   Kedalaman Sumur : ..... meter
   a. Konstruksi Sumur : .....
   b. Kedalaman Saringan : ..... meter
   c. Panjang Saringan : ..... meter
   d. Ukuran Pipa Jambang : ..... inchi
   e. Pipa naik : ..... inchi
   f. Pompa Isap : ..... inchi
   g. Jenis Pompa : ..... Kapasitas .....hp
   h. Pelaksana Pengeboran : .....
   i. Peruntukan Air .....
   j. Kondisi Sumur : Baik/Rusak

5. Catatan Temuan Lainnya :
   1. .....
   2. .....
   3. .....
   4. .....
   5. .....
   6. .....

Demikian Berita Acara ini dibuat dan ditandatangani bersama.

Pimpinan / Kuasa Perusahaan	Tim Pemeriksa	Tandatangan
.....	1.	
	2.	
.....	3.	
	4.	

Mengetahui,
Kepala Seksi Data dan Potensi Pertambangan & Energi

HARIS FIRMANSYAH, ST. MT
NIP.197812032003121003

Gambar 5.19 Form Surat Perintah Kerja

11. Halaman Pemeriksaan

Halaman pemeriksaan ini berfungsi untuk memeriksa atau menginput hasil berita acara lapangan.



Gambar 5.20 Form Data Pemeriksaan

12. Form Hasil Berita Acara lapangan

Form ini merupakan form yang berisi mengenai hasil berita acara yang dilakukan oleh komtek atau bagian lapangan yang sudah melakukan cek lapangan.



Gambar 5.21 Form Hasil Berita Acara Lapangan

13. Halaman Data Peruntukan

Halaman ini digunakan untuk melihat data peruntukan.



Gambar 5.21 Halaman Data Peruntukan

14. Form Peruntukan

Form peruntukan ini digunakan untuk pengklasifikasian pemohon berdasarkan kebutuhan.



Gambar 5.22 Form Peruntukan

15. Halaman Laporan SIPA

Merupakan form yang didalamnya berisi data dari nama – nama pemohon yang akan melakukan permohonan izin air bawah tanah.

DINAS PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR DAN PERTAMBANGAN CIANJUR

No	Nomer Urut	Nama Pemohon	Alamat	Kecamatan	Jenis Usaha	Peruntukan	Tanggal
1	6	gilang	jl.kircon	cipanas	MCK umum	BP	2013-07-18

Gambar 5.23 Laporan SIPA

16. Halaman Feedback

Merupakan form yang berisi mengenai pengecekan yang dilakukan oleh Kasi. Dimana Kasi akan melakukan cek mana saja surat yang sudah diberikan kepada Kadis.



Gambar 5.24 Halaman Feedback

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan 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.

Pengujian terhadap program itu sendiri yang bertujuan agar program dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami gangguan atau *error*, dan memungkinkan untuk dilakukannya pengembangan sistem lebih lanjut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji badalah masukan serta keluarannya.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem. Pengujian sistem informasi permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan (PSDA & P) Kabupaten Cianjur. berikut menggunakan data uji berupa masukan dari user. Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

Requirement yang diuji	Butir Uji

Login User	Melakukan Login
Pendaftaran	Pengisian Data Pendaftaran Pemohon
Data Pemohon	Mengubah dan menghapus data pemohon
Login Kasi	Melakukan Login
Surat Perintah Kerja	Surat Perintah yang diberikan untuk melakukan pengecekan lapangan.
Pemeriksaan	Pemeriksaan hasil berita acara yang merupakan hasil cek lapangan
Hasil berita acara lapangan	Hasil dari pengecakan dilapangan
Data Peruntukan	Menampilkan data peruntukan
Peruntukan	Pengelompokan data pemohon
Cetak Laporan	Menampilkan data pemohon yang sudah di filter
Feedback	Mengecek surat data pemohon mana saja yang sudah diberikan kepada Kadis

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui apakah sistem informasi permohonan izin air bawah tanah di Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan (PSDA & P) Kabupaten Cianjur dapat berjalan dengan baik atau tidak.

Tabel 5.2 Kasus dan Pengujian

Requirement	Skenario Uji	Hasil yang	Hasil

			diharapkan	**Pengujian**
Login Admin	1	Input data login (benar)	Masuk ke menu utama admin sesuai hak akses	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2	Input data login username salah	Kembali ke form login dan menampilkan pesan Username dan Passwor salah silahkan coba lagi	[√] Diterima [ ] Ditolak
	3	Input Login (Data Password salah)		[√] Diterima [ ] Ditolak
Pendaftaran Pemohon	1	Klik pendaftaran	Menampilkan form pendaftaran pemohon	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2	Klik Daftar	Menyimpan data pemohon	[√] Diterima [ ] Ditolak
	3	Klik Reset	Berhasil melakukan pembatalan pendaftaran pemohon	[√] Diterima [ ] Ditolak
	4	Klik Data pemohon	Menampilkan data pemohon	[√] Diterima [ ] Ditolak
	5	Klik Edit	Menampilkan form edit pemohon	[√] Diterima [ ] Ditolak
	6	Klik Update data	Data berhasil di perbaharui	[√] Diterima [ ] Ditolak
	7	Klik Hapus	Menghapus data pemohon	[√] Diterima [ ] Ditolak

Login Kasi	1	Input data login (benar)	Masuk ke menu utama Kasi sesuai hak akses	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2	Input data login username salah	Kembali ke form login dan menampilkan pesan Username dan Passwor salah silahkan coba lagi	[√] Diterima [ ] Ditolak
	3	Input Login (Data Password salah)		[√] Diterima [ ] Ditolak
Surat Perintah Kerja	1	Klik Menu Cetak Laporan	Masuk ke menu utama menu cetak laporan	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2	Pilih Surat Tugas	Menampilkan surat perintah kerja	[√] Diterima [ ] Ditolak
	3	Pilih Cetak surat	Mencetak surat perintah kerja	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pemeriksaan	1	Kllik pemeriksaan	Menampilkan data pemeriksaan	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2	Pilih pemeriksaan	Menampilkan form hasil berita acara lapangan	[√] Diterima [ ] Ditolak
	3	Klik simpan	Data pemohon berhasil di simpan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Peruntukan	1	Klik peruntukan	Menampilkan data peruntukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2	Klik klasifikasi	Menampilkan form klasifikasi	[√] Diterima [ ] Ditolak
	3	Klik Simpan	Data berhasil di simpan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Cetak laporan	1	Klik cetak laporan	Menampilkan data – data Pemohon SIPA	[√] Diterima [ ] Ditolak

Feedback	1	Klik pemeriksaan	Menampilkan data pemeriksaan	[√] Diterima [ ] Ditolak
	2	Pilih feedback	Menyimpan kedalam data base	[√] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

Namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam program Sistem Informasi Permohonan Izin Air Bawah Tanah ini.