

## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **3.1 Implementasi *Rapid Application Development* (RAD)**

##### **3.1.1 *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)**

Pada tahap ini diketahui apa saja yang menjadi kebutuhan sistem yaitu dengan mengidentifikasi kebutuhan informasi dan masalah yang dihadapi untuk menentukan tujuan, batasan-batasan sistem, kendala dan juga alternatif pemecahan masalah. Analisis digunakan untuk mengetahui perilaku sistem dan juga untuk mengetahui aktivitas apa saja yang ada dalam sistem tersebut. Dan untuk teknik pemungpulan kebutuhan yang dilakukan yaitu dengan cara teknik kepustakaan / studi pustaka. Tahap-tahap *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-syarat) akan dijelaskan sebagai berikut :

##### **3.1.1.1 Metode pengumpulan data**

Sebelum aplikasi ini dibuat, dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu yaitu dengan menggunakan metode pengumpulan data kepustakaan. Metode ini digunakan untuk mencari literature atau sumber pustaka yang berkaitan dengan perangkat lunak yang dibuat dan membantu mempertegas teori-teori yang ada serta memperoleh data . Dan juga untuk lebih mengenal perangkat lunak yang

digunakan melalui karya tulis yang telah dibuat oleh para peneliti perangkat sebelumnya yang berhubungan dengan pembuatan Aplikasi.

### **3.1.1.2 Analisis sistem**

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai suatu penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan terhadap sistem yang sedang berjalan tersebut.

Didalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut:

1. Identify, yaitu mengidentifikasikan masalah
2. Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada
3. Analyze, yaitu menganalisis sistem
4. Report, yaitu membuat laporan hasil analisis

### 3.1.1.3 Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah awal untuk menentukan gambaran perangkat yang akan dihasilkan ketika pengembang melaksanakan proyek pembuatan perangkat lunak. Perangkat lunak yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna sangat tergantung pada keberhasilan dalam melakukan analisis kebutuhan.

#### A. Kebutuhan sistem

Analisa kebutuhan dalam perancangan perangkat lunak berguna untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan dalam perancangan aplikasi input data hasil verifikasi.

##### 1. Kebutuhan masukan :

Sebuah sistem harus memiliki kebutuhan masukan agar menghasilkan sesuatu. Bentuk masukan memiliki aturan tertentu agar fungsi yang akan dimasukkan nanti dapat diterima oleh sistem. Aturan bentuk input adalah sebagai berikut :

- a. Data user dengan atribut `id_user`, `username`, `password`, `nama_lengkap`,  
`level`
- b. Data arsip dengan atribut `no_arsip`, `tgl_arsip`, `jns_arsip`, `no_rak`, `no_box`,  
`file_arsip`

## 2. Kebutuhan keluaran

Kemudahan pengguna untuk mengoperasikan aplikasi merupakan pertimbangan penting untuk membangun aplikasi ini. Pengguna awal akan dengan mudah untuk menggunakan aplikasi dan dapat melihat daftar arsip yang tersedia. Berikut adalah layanan yang akan dimiliki oleh Aplikasi dikelompokkan dari segi kebutuhan keluaran pengelola aplikasi dan pengguna aplikasi :

Pengguna aplikasi (admin):

- a. Sistem dapat menampilkan nama admin yang sedang aktif
- b. Sistem dapat menampilkan daftar admin dan user yang terdaftar pada aplikasi

Pengguna aplikasi (user):

- a. Sistem dapat menampilkan nama user yang sedang aktif
- b. Sistem dapat menampilkan daftar arsip dan pencarian berdasarkan arsip yang akan ditampilkan
- c. Sistem dapat menampilkan laporan dari daftar arsip berdasarkan tanggal yang ditentukan

## **B. Analisi kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras**

1. Analisi kebutuhan perangkat lunak

Perangkat Keras dengan spesifikasi minimum yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4. Spesifikasi Perangkat Keras

No	Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	<i>Processor</i>	Core i3~ lebih tinggi
2.	RAM	2 GB ~ lebih tinggi
3.	Memori	2 TB ~ lebih tinggi
4.	Keyboard	Standar
5.	Mouse	Standar
6.	Monitor	14 inchi ~ lebih tinggi
7.	Printer	inkjet

## 2. Analisi kebutuhan perangkat lunak

Sedangkan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk bisa menampilkan aplikasi adalah sebagai berikut :

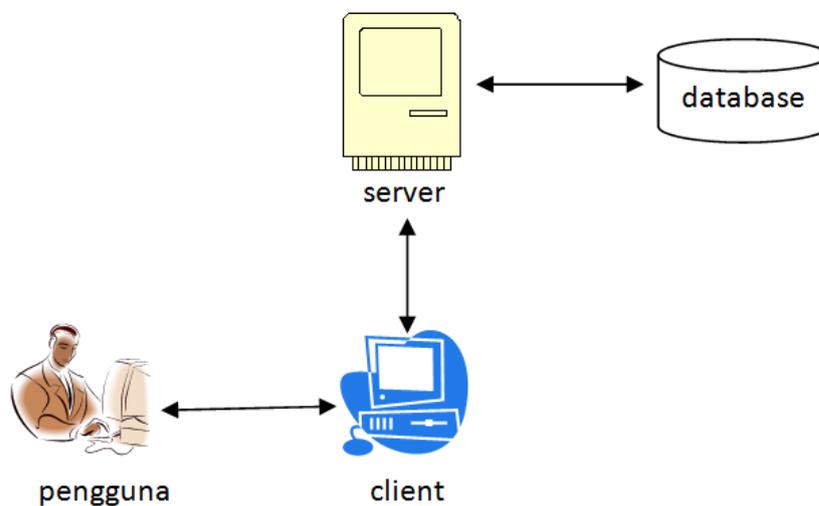
Tabel 3.5. Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Nama perangkat lunak	Spesifikasi
1	Sistem operasi	Microsoft windows
2	Bahasa pemrograman	Hypertext Preprocessing (PHP)

No	Nama perangkat lunak	Spesifikasi
3	Database	MySQL
4	Web browser	Google chrome, mozillz firefox, dll.

### C. Arsitektur aplikasi

Arsitektur aplikasi pada penelitian ini menggambarkan proses interaksi antara pengguna dengan aplikasi berbasis web dan database. Pengguna memberikan masukan kedalam aplikasi, lalu aplikasi meneruskan kedalam database sebagai tempat penyimpanan data. Interaksi tersebut menghasilkan keluaran dari database berupa rekaman data dan diolah oleh aplikasi yang kemudian diterima oleh pengguna sebagai informasi. Berikut ini merupakan rancangan arsitektur aplikasi dari penelitian ini :



Gambar. 3.3 Perancangan Arsitektur Aplikasi

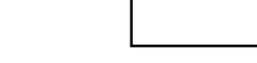
### D. Prosedur sistem berjalan

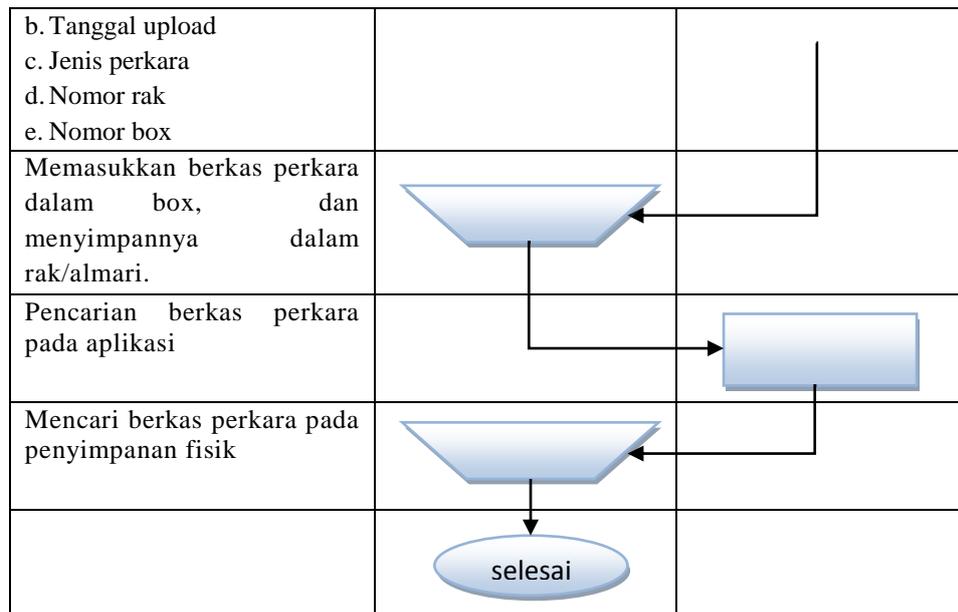
Aktivitas	Petugas
	
Mendata dan memisahkan arsip aktif dan arsip tidak aktif	
Menyusun arsip berkas perkara yang masih aktif secara vertikal / horizontal sesuai dengan situasi dan kondisi ruangan	
Menata arsip berkas perkara dan dimasukkan dalam box dengan diberikan catatan : a. Nomor urut box. b. Tahun perkara. c. Jenis perkara d. Nomor urut perkara	
Membuat daftar isi yang ditempel dalam box.	
Menyusun arsip menurut jenis perkara, dan memisahkan menurut klasifikasi perkara-nya dan disimpan dalam box tersendiri	
Menghimpun salinan resmi putusan untuk dijilid sesuai klasifikasi masing-masing dan menyimpannya di perpustakaan	
Memasukkan berkas perkara dalam box, dan menyimpannya dalam rak/almari.	
Membuat Daftar Isi Rak (DIR) atau Daftar Isi Almari (DIL]	
	

**E. Prosedur sistem usulan**

Sistem usulan aplikasi ini digambarkan dengan diagram alir (*flowchart*) sebagai berikut:

Tabel 3.6. Prosedur sistem usulan

Aktivitas	Petugas	Sistem
		
Mendata dan memisahkan arsip aktif dan arsip tidak aktif		
Menyusun arsip berkas perkara yang masih aktif secara vertikal / horizontal sesuai dengan situasi dan kondisi ruangan		
Menata arsip berkas perkara dan dimasukkan dalam box dengan diberikan catatan : e. Nomor urut box. f. Tahun perkara. g. Jenis perkara h. Nomor urut perkara		
Membuat daftar isi yang ditempel dalam box.		
Menyusun arsip menurut jenis perkara, dan memisahkan menurut klasifikasi perkara-nya dan disimpan dalam box tersendiri		
Menghimpun salinan resmi putusan untuk dijilid sesuai klasifikasi masing-masing dan menyimpannya di perpustakaan		
upload berkas perkara pada aplikasi dengan diberikan catatan : a. Nomor perkara		



### 3.2.2 Design Workshop

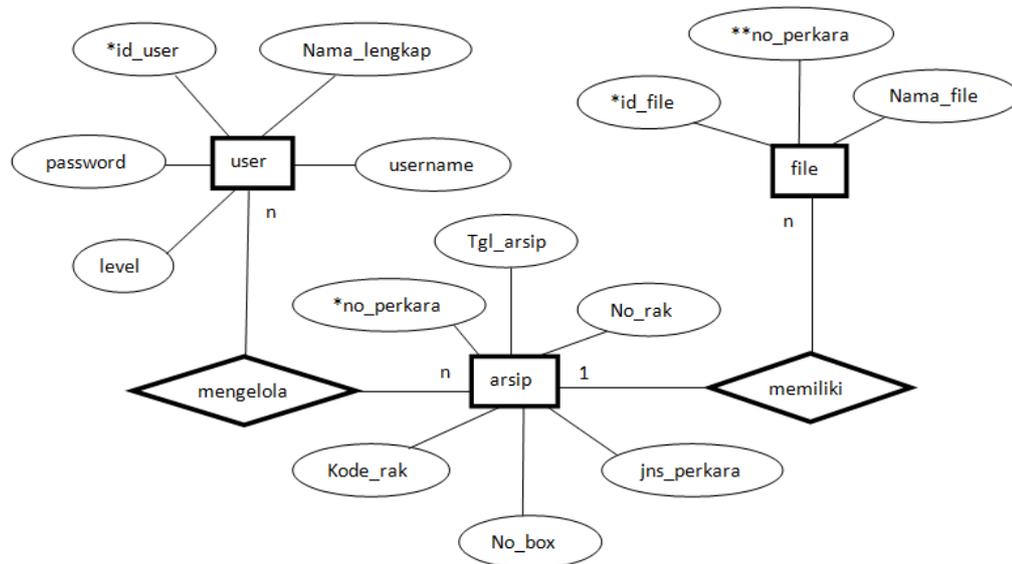
Pada tahap ini mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih solusi yang terbaik. Kemudian membuat desain bisnis dan desain pemrograman untuk data-data yang telah didapatkan dan dimodelkan dalam arsitektur sistem informasi.

#### 3.2.2.1 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak secara umum dimaksudkan agar memberikan gambaran umum mengenai sistem yang akan dibangun. Perancangan ini mengidentifikasi komponen sistem informasi yang akan dibangun secara detail.

### 3.2.2.2 Perancangan Basis Data

#### A. Entity Relationship Diagram (ER-D)



Gambar. 3.4 ER-D

#### Kamus data

1. Data user : \*id\_user, username, password, nama\_lengkap, level
2. Data arsip : \*no\_arsip, tgl\_arsip, jns\_arsip, no\_rak, no\_box
3. Data file : \*id\_file, nama\_file, \*\*no\_perkara

Keterangan : \* = primary key

\*\* = foreign key

#### B. Struktur Tabel

## 1. Tabel user

Tabel 3.7. Struktur User

Nama tabel : user			
Primary key : id_user			
<b>Nama field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
id_user	integer	11	id pengguna
username	varchar	40	Username pengguna
password	varchar	40	Password pengguna
nama_lengkap	varchar	100	Nama pengguna
level	Enum	2 (admin, operator)	Level pengguna

## 4. Tabel arsip

Tabel 3.8. Struktur Arsip

Nama tabel : arsip			
Primary key : id_arsip			
<b>Nama field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
no_arsip	varchar	40	kode arsip
tgl_arsip	date		Tanggal arsip disimpan
jns_perkara	varchar	40	Jenis perkara
no_rak	varchar	40	Nomor rak

no_box	varchar	40	Nomor box
file_arsip	varchar	40	Nama file pdf

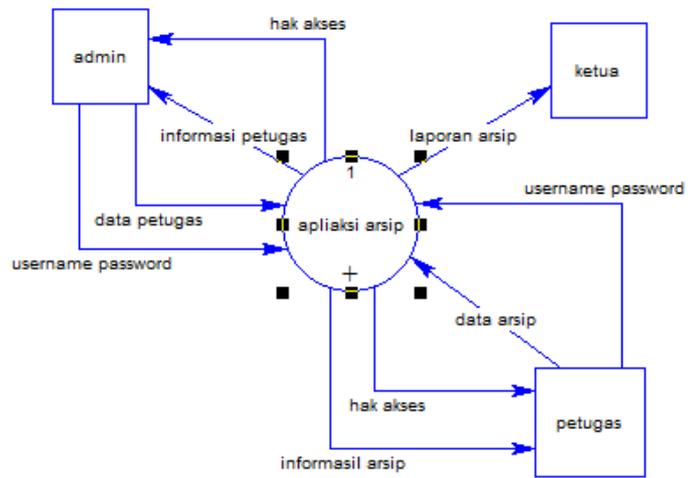
### 3. Tabel file

Nama tabel : file			
Primary key : id_file			
Foreign key : no_perkara			
Nama field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_file	integer	11	id file
nama_file	varchar	40	Nama file
no_perkara	varchar	40	Nomor perkara

### 3.2.2.3 Perancangan sistem

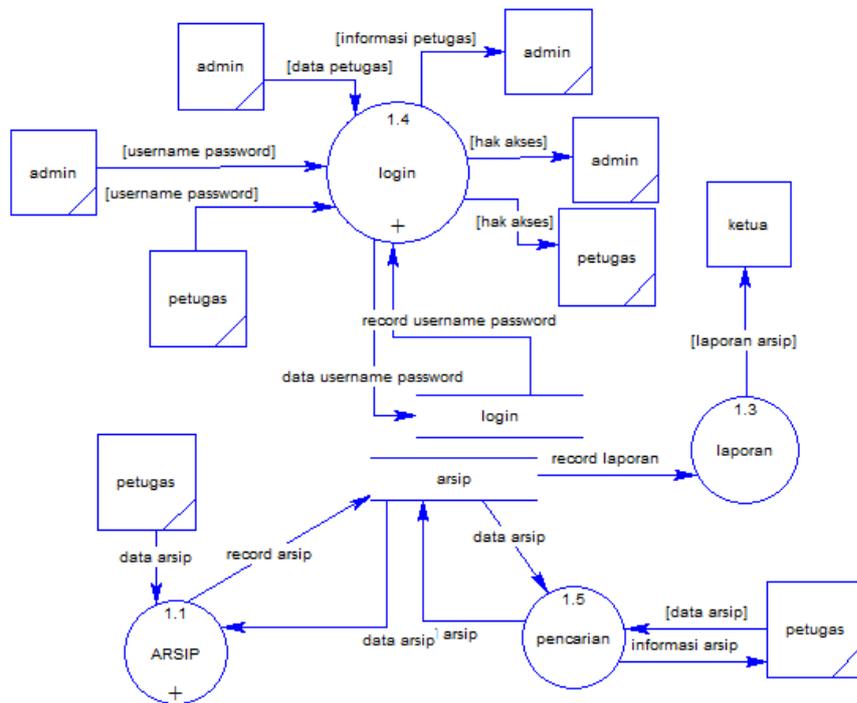
#### A. Data Flow Diagram (DFD)

##### 1. Diagram konteks



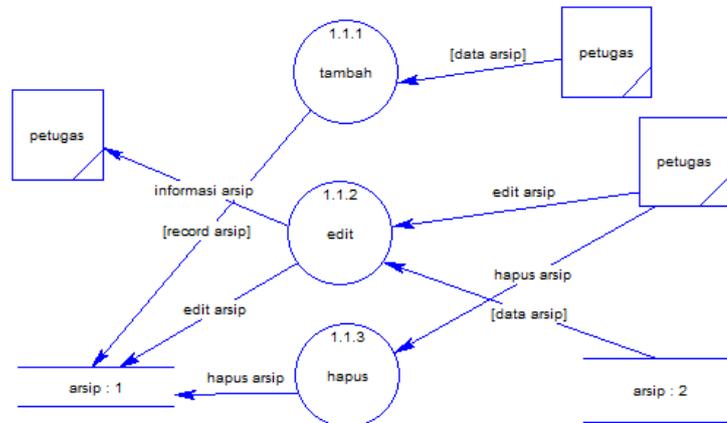
Gambar. 3.5 Diagram konteks Aplikasi Pengadilan Agama Kelas 1-A

2. DFD level 1



Gambar. 3.6 DFD level 1

5. DFD level 2 proses tambah arsip



Gambar. 3.7DFD level 2 proses tambah arsip

#### 5.2.2.4 Spesifikasi proses

##### 1. Proses login

Masukan : Username , password

Keluaran : Hak akses

Proses : User menginputkan *username* dan *password*. Menekan tombol '*Login*' untuk masuk ke menu utama. Setelah menekan tombol '*Login*', aplikasi mencari *username* dan *password* dari *database* user. Jika sesuai dengan *username* dan *password* di *database* maka langsung masuk ke menu utama dan menampilkan tampilan dari halaman beranda, jika tidak cocok atau tidak terdaftar akan keluar pemberitahuan.

##### 2. Proses Pengolahan Data Arsip

a. Tambah Data Arsip

Masukan : Nomor arsip, tanggal arsip, jenis perkara, nomor rak, nomor box, file arsip

Keluaran : Data arsip bertambah pada database tabel arsip.

Proses : User menekan menu “Tambah arsip” kemudian mengisi form tambah arsip dengan memasukkan nomor arsip, tanggal arsip, jenis perkara, nomor rak, kode rak, nomor box, file arsip kedalam kolom inputan. Apabila akan melanjutkan proses maka klik tombol tambah dan data arsip disimpan dalam database tabel arsip. Namun apabila error maka akan muncul peringatan.

b. Proses Edit Data Arsip

Masukan : Nomor arsip, tanggal arsip, jenis perkara, nomor rak, nomor box, file arsip

Keluaran : Data arsip berubah pada database

Proses : Untuk melakukan proses edit data yaitu dengan menekan tombol edit pada halaman cari arsip kemudian isikan kolom harga barang sesuai dengan data yang akan dirubah. Kemudian untuk melanjutkan proses dapat menekan tombol edit dan data arsip

tersebut akan berubah dengan data yang baru jika ingin membatalkan tekan tombol kembali. Namun apabila error maka akan muncul peringatan.

c. Proses Hapus Data Arsip

Masukan : Nomor arsip, tanggal arsip, jenis perkara, nomor rak, nomor box, file arsip

Keluaran : Data arsip akan berkurang atau hilang pada database

Proses : Untuk melakukan proses hapus data arsip yaitu dengan menekan tombol hapus, pada kolom dari data yang dipilih. Lalu akan ditampilkan pesan validasi proses hapus data, apabila yakin lanjutkan dengan menekan tombol 'OK', namun apabila akan membatalkan proses hapus klik tombol 'batal'.

d. Proses Cari Data Arsip

Masukan : Nomor arsip, jenis perkara

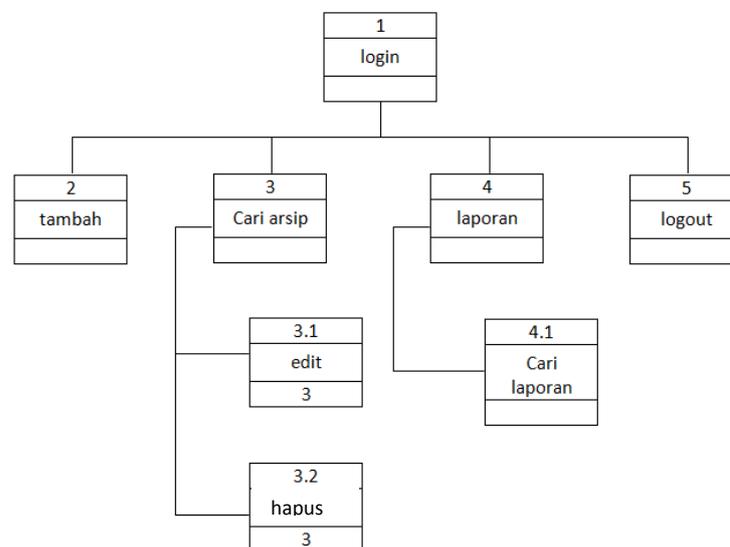
Keluaran : Data arsip pada database akan muncul sesuai dengan nomor arsip atau jenis perkara yang kita inputkan

Proses : Untuk melakukan proses cari data arsip yaitu dengan menginputkan nomor arsip atau jenis perkara pada

menu pencarian data arsip. Setelah itu, klik cari dan akan muncul data arsip yang kita inputkan. Namun apabila error maka akan muncul peringatan.

### 5.2.2.5 Perancangan Layar

#### 1. Dialog layar



Gambar. 3.8 Dialog layar

#### 2. Form login

Halaman login	
<b>Username</b>	<input type="text"/>
<b>Password</b>	<input type="password"/>
	<input type="button" value="login"/>

Gambar. 3.9 Form login

3. Form tambah

Gambar. 3.10 Form tambah

4. Form cari arsip

no	No arsip	Tgl arsip	Jenis perkara	No rak	Kode rak	No box	File arsip
							edit hapus
							edit hapus
							edit hapus
							edit hapus

Gambar. 3.11 Form cari arsip

## 5. Form laporan

Beranda   Tambah   Cari arsip   **laporan**   logout

Pengadilan Agama Kelas 1-A Ciamis

Tanggal mulai

Tanggal akhir

Gambar. 3.12 Form laporan

## 6. Form edit

Beranda   Tambah   Cari arsip   laporan   logout

Pengadilan Agama Kelas 1-A Ciamis

No arsip

Tgl arsip

Jenis perkara

No rak

Kode rak

No box

File

Tambah file

Gambar. 3.13 Form edit

### **3.3.3 Implementation**

Pada tahap ini setelah diproses desain program dilakukan, maka desain program tersebut diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah bahasa pemrograman Hypertext Preprocessing (PHP). Pengujian yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode Black Box.