

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini akan dibahas mengenai Sistem Informasi Administrasi Pertanggungjawaban Perbaikan Infrastruktur pada PNPM-P2KP Mandiri di BKM Sepakat Bandar Khalifah yang meliputi analisa sistem yang sedang berjalan dan desain sistem.

#### **III.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Kendala-kendala yang dihadapi pada sistem yang sedang berjalan yaitu :

1. Pembuatan laporan administrasi pertanggungjawaban perbaikan infrastruktur masih menggunakan *Microsoft Office*.
2. Tidak adanya sistem kontrol peangaman dalam penyimpanan laporan administrasi pertanggungjawaban perbaikan infrastruktur.
3. Laporan administrasi pertanggungjawaban perbaikan infrastruktur pada saat ini dapat saja menimbulkan manipulasi data.
4. Laporan yang dihasilkan kurang efektif dan efisien dengan kemajuan teknologi sekarang.

##### **III.1.1 Input (Dokumen Masukan)**

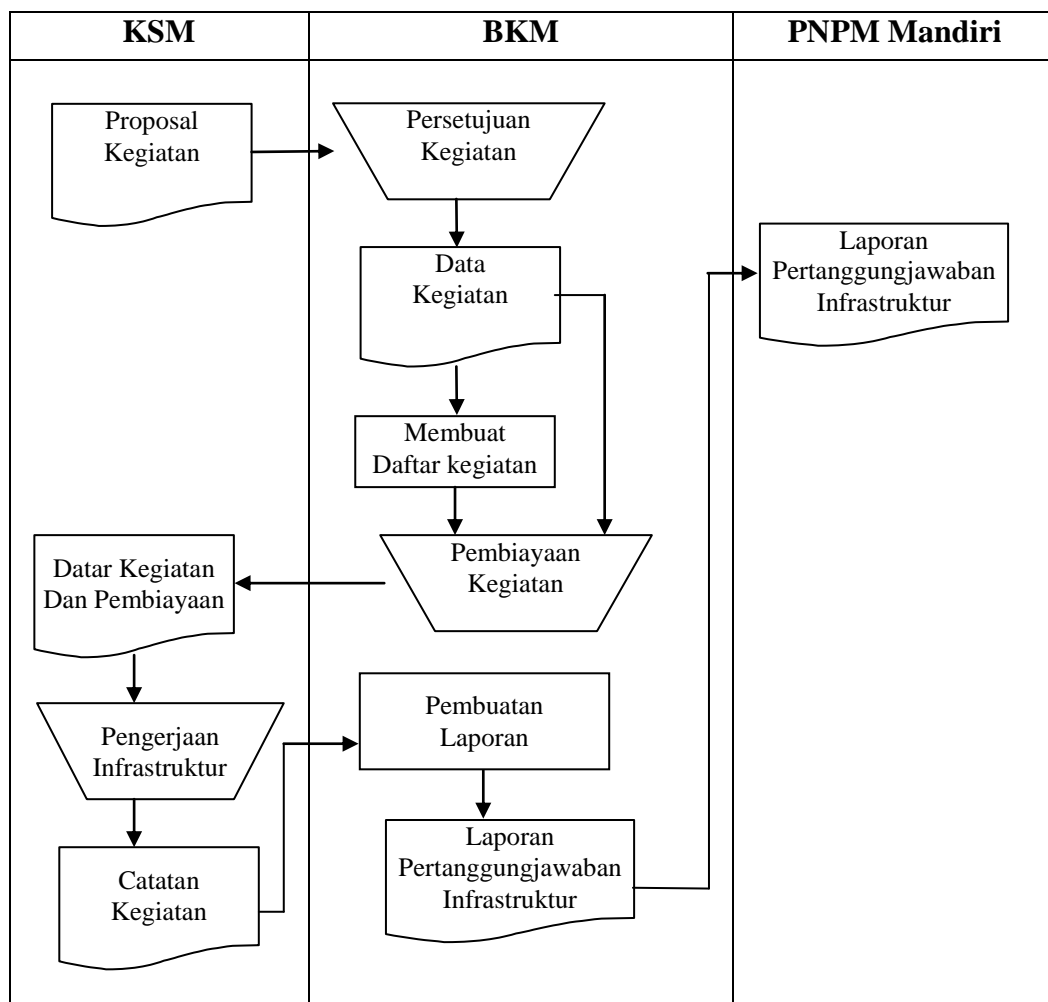
Pada sistem saat ini dirancang, para karyawan BKM Sepakat Bandar Khalifah masih menggunakan *Microsoft Office* dalam mendata berkas perbaikan infrastruktur satu per satu yang kemudian menginputkannya kedalam *Microsoft Excel*. Dan dikumpulkan dalam satu berkas data perbaikan infrastruktur dan data



### III.1.2 Proses

Proses yang dilakukan dalam penginputan data kegiatan dan administrasi pertanggungjawaban yang ada hanya dengan mencatat data dari masing-masing KSM yang ada ke dalam *microsoft Excel*. Dan data-data tersebut disimpan dalam berkas data kegiatan dan kemudian disusun laporan pertanggungjawaban dari seluruh kegiatan BKM Sepakat Bandar Khalifah.

### III.1.3 Flow Of Document (FOD)



**Gambar III.2 FOD Sifo Administrasi Pertanggungjawaban Perbaikan Infrastruktur pada PNPM-P2KP Mandiri di BKM Sepakat Bandar Khalifah**

### III.1.3 Output (Dokumen Keluaran)

Output ataupun hasil keluaran dari Perancangan Sistem Informasi administrasi perbaikan infrastruktur adalah berupa laporan pertanggungjawaban yang disusun dari data-data kegiatan yang diinputkan oleh karyawan BKM Sepakat Bandar Khalifah dan dimasukkan ke berkas data kegiatan yang menghasilkan suatu laporan yang akan diserahkan dan dipertanggungjawabkan kepada pimpinan BKM Sepakat Bandar Khalifah.


Nama KSM	: Musa Indah
Jamat	: Dusun 1 Gg. Musa Indah
jenis kegiatan	: Rehab. beton
jumlah BLM yang diterima	: Rp. 20.000.000,-
jumlah pemanfaat	: 50 kwh

### LAPORAN PEMASUKAN DAN PENGELUARAN UANG KSM

<b>1 SALDO AWAL</b>		
a. Kas		
b. Tabungan di Bank		
Saldo Awal (Jumlah No. 1)		
<b>2 PEMASUKAN</b>		
a. Dana dari BKM		
b. Bunga tabungan di bank	20.000.000,-	
Jumlah Pemasukan (Jumlah No. 2)		20.000.000,-
<b>3 JUMLAH DANA KSM (Saldo Awal + Jlh Pemasukan)</b>		20.000.000,-
<b>4 PENGELUARAN</b>		
a. Administrasi KSM	150.000,-	
b. Transport		
c. Pembelian Material dan Peralatan		
d. Ongkos Tenaga	19.850.000,-	
e. Administrasi Bank		
Jumlah Pengeluaran (Jumlah No. 4)		19.850.000,-
<b>5 SISA DANA KSM (Jumlah No. 3 - 4) *)</b>		100.000,-
<b>6 SALDO AKHIR</b>		
a. Kas		
b. Tabungan di Bank		
Jumlah Saldo Akhir (Jumlah No. 5) *)		100.000,-

B. Khalifah      Tanggal: 3/1/2011

Bendahara KSM  
  
 (.....)  
 Petriani

\*) Jumlah Sisa Dana harus sama dengan Jumlah Kas dan Bank pada Saldo Akhir (Jumlah No. 5)

Halaman 1 dari 1

Gambar III.3 Dokumen Keluaran

### III.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Sistem yang lama masih dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Office* dan terkadang masih dilakukan secara manual sehingga kurang jelas laporan pertanggungjawaban yang dihasilkan. Dikarenakan sistem yang lama kurang efektif dan efisien maka penulis merancang suatu sistem yang dapat menampilkan informasi laporan administrasi pertanggungjawaban perbaikan infrastruktur pada PNPM-P2KP Mandiri dengan menggunakan aplikasi *Visual Basic.Net 2008* dan menggunakan *database SQL Server 2005* dimana perancangan sistemnya akan digambarkan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Sistem ini telah memiliki *database* untuk menyimpan data kegiatan dan dapat diproses secara otomatis.

### III.3 Desain Sistem

Untuk membantu pengelolaan administrasi pertanggungjawaban perbaikan infrastruktur pada PNPM-P2KP Mandiri di BKM Sepakat Bandar Khalifah penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *Visual Basic.Net 2008* dan menggunakan *database SQL Server 2005* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri.

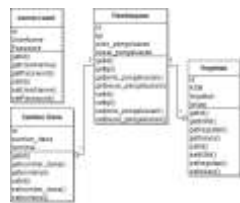
#### III.3.1 Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*



objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).



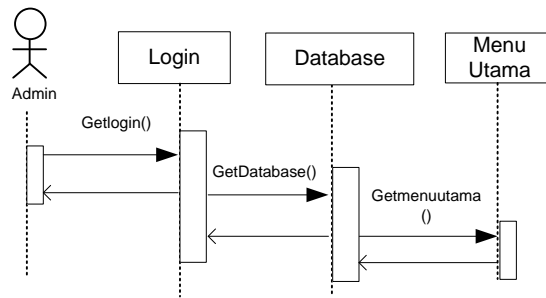
**Gambar III.5 Class Diagram Sifo Pertanggungjawaban**

### III.3.1.3 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram* :

#### 1. Sequence Diagram Login

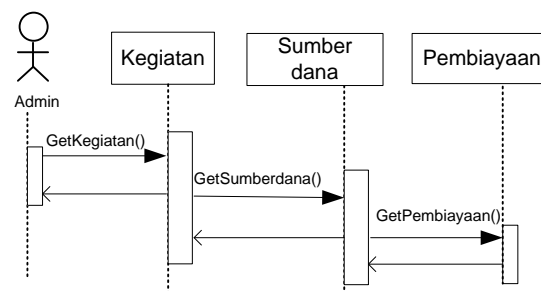
*Sequence diagram* login ini menggambarkan proses yang terjadi pada saat admin masuk kedalam sistem. Pertama admin memasukkan username dan password, jika sudah benar maka admin akan masuk kedalam sistem. Seperti pada gambar III.6 berikut :



**Gambar III.6 Sequence Diagram Login Admin**

## 2. Sequence Diagram Kegiatan

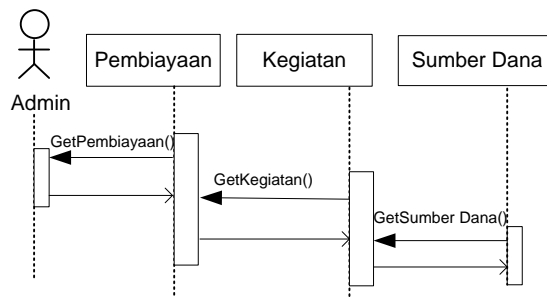
*Sequence diagram* data kegiatan ini menggambarkan proses yang terjadi pada saat admin mengolah data kegiatan. Pertama admin masuk ke sistem dan melalui menu utama admin mengolah data kegiatan yang ada. Seperti pada gambar III.7 berikut :



**Gambar III.7 Sequence Diagram Kegiatan**

## 3. Sequence Diagram Pembiayaan

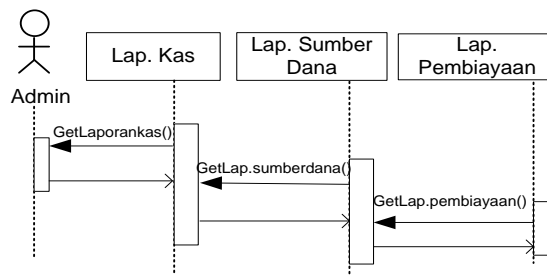
*Sequence diagram* data pembiayaan ini menggambarkan proses yang terjadi pada saat admin mengolah data pembiayaan. Pertama admin masuk ke sistem dan melalui menu utama admin mengolah data pembiayaan yang ada. Seperti pada gambar III.8 berikut :



**Gambar III.8 Sequence Diagram Pembiayaan**

#### 4. Sequence Diagram Laporan

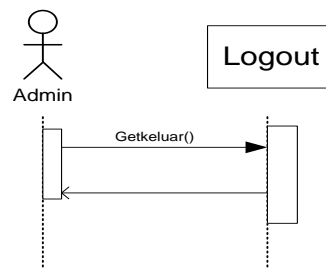
*Sequence diagram* data laporan ini menggambarkan proses yang terjadi pada saat admin mengolah data laporan. Pertama admin masuk ke sistem dan melalui menu utama admin mengolah data laporan yang ada. Seperti pada gambar III.9 berikut :



**Gambar III.9 Sequence Diagram Laporan**

#### 5. Sequence Diagram olah data Logout

*Sequence diagram* data logout ini menggambarkan proses yang terjadi pada saat admin akan keluar dari sistem setelah selesai mengolah data yang ada. Seperti pada gambar III.10 berikut :



**Gambar III.10 Sequence Diagram Logout**

### III.3.2 Desain Sistem Detail

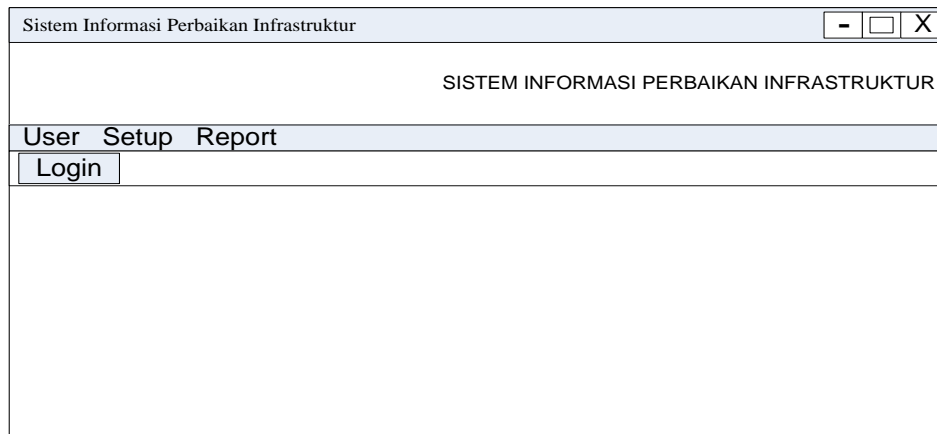
Desain sistem detail dari perancangan sistem informasi administrasi pertanggungjawaban perbaikan infrastruktur pada PNPM-P2KP Mandiri di BKM Sepakat Bandar Khalifah adalah sebagai berikut:

#### III.3.2.2 Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan output dari perancangan sistem informasi administrasi pertanggungjawaban perbaikan infrastruktur pada PNPM-P2KP Mandiri di BKM Sepakat Bandar Khalifah ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Menu Utama

Rancangan menu utama ini merupakan tampilan pada awal aplikasi dijalankan. Menu utama ini berisi menu-menu untuk dari aplikasi yang dirancang. Tampilannya dapat dilihat seperti gambar III.11 berikut ini :



**Gambar III.11 Desain Menu Utama**

## 2. Laporan Data Sumber Dana

Laporan data sumber dana ini menampilkan data-data yang berkaitan dengan sumber dana pekerjaan seperti sumber dana dan nominal. Tampilannya dapat dilihat seperti gambar III.12 berikut ini :

Laporan Sumber Dana Pekerjaan		
KSM : Kegiatan : Lokasi :		
	Sumber Dana	Nominal
	xxx	xxx
	xxx	xxx
	xxx	xxx
	.....	.....
Dibuat Oleh	Disetujui Oleh	

**Gambar III.12 Desain Laporan Sumber Dana**

### 3. Laporan Penggunaan Dana

Laporan penggunaan dana ini menampilkan data-data yang berkaitan dengan dana yang digunakan seperti. Tampilannya dapat dilihat seperti gambar III.13 berikut ini :

<b>Laporan Penggunaan Dana</b>			
KSM : Kegiatan : Lokasi :			
	Tanggal	Jenis Pengeluaran	Besarnya Pengeluaran
	xxx	xxx	xxx
	xxx	xxx	xxx
	xxx	xxx	xxx
	.....	.....	.....
Dibuat Oleh		Disetujui Oleh	
(            )		(            )	

**Gambar III.13 Desain Laporan Penggunaan Dana**

### 4. Laporan Pemilihan KSM

Laporan pilihan KSM ini merupakan form yang dipilih untuk melihat laporan kas. Pada laporan ini dilakukan pemilihan KSM dan periode laporan kas yang ingin ditampilkan. Seperti terlihat pada gambar III.14. berikut:

**Gambar III.14 Desain Laporan Pemilihan KSM**

## 5. Laporan Kas

Laporan kas ini menampilkan data-data yang berkaitan dengan kas dari BKM Sepakat yang digunakan atas kegiatan dari masing-masing KSM seperti. Tampilannya dapat dilihat seperti gambar III.15 berikut ini :

<b>Laporan Kas</b>				
KSM : Kegiatan : Lokasi :				
Bulan :				
Tanggal	Keterangan	Masuk (Debit)	Keluar (Kredit)	Sisa (Saldo)
Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx
Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx
Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx
.....	.....	.....	.....	.....
Dibuat Oleh			Disetujui Oleh	
(            )			(            )	

**Gambar III.15 Desain Laporan Kas**

### III.3.2.2 Desain Input

Berikut ini adalah rancangan form masukan yang penulis gunakan dalam pembuatan perancangan sistem informasi administrasi pertanggungjawaban perbaikan infrastruktur pada PNPM-P2KP Mandiri di BKM Sepakat Bandar Khalifah.

#### 1. Login

Pada desain login yang menjadi inputan adalah nama pengguna dan kata sandi. Tampilannya dapat dilihat seperti gambar III.16 berikut :

**Gambar III.16 Desain Form Login**

#### 2. Form Input Data Kegiatan

Pada form Input data kegiatan ini yang menjadi inputan adalah id, KSM, kegiatan dan lokasi. Tampilannya dapat dilihat seperti gambar III.17 berikut :

Id	KSM	Kegiatan	Lokasi
xxx	xxx	xxx	xxx

**Gambar III.17 Desain Form Input Kegiatan**

### 3. Form Input Data Sumber Dana

Pada form Input sumber dana ini yang menjadi inputan adalah id, kegiatan, sumber dana dan nominal. Tampilannya dapat dilihat seperti gambar III.18 berikut :

Form Sumber Dana											
Id	<input type="text"/>	<table border="1"><thead><tr><th>Id</th><th>Kegiatan</th><th>Sumber Dana</th><th>Nominal</th></tr></thead><tbody><tr><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td></tr></tbody></table>	Id	Kegiatan	Sumber Dana	Nominal	xxx	xxx	xxx	xxx	
Id	Kegiatan	Sumber Dana	Nominal								
xxx	xxx	xxx	xxx								
Kegiatan	<input type="text"/>										
Sumber Dana	<input type="text"/>										
Nominal	<input type="text"/>										
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/>											

**Gambar III.18 Desain Form Input Sumber Dana**

### 4. Form Input Data Pembiayaan

Pada form Input data pembiayaan yang menjadi inputan adalah id, kegiatan, tanggal, jenis pengeluaran dan besar pengeluaran. Tampilannya dapat dilihat seperti gambar III.19 berikut :

Form Pembiayaan														
Id	<input type="text"/>	<table border="1"><thead><tr><th>Id</th><th>Kegiatan</th><th>Tanggal</th><th>Jenis Pengeluaran</th><th>Besar Pengeluaran</th></tr></thead><tbody><tr><td>xx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td><td>xxx</td></tr></tbody></table>	Id	Kegiatan	Tanggal	Jenis Pengeluaran	Besar Pengeluaran	xx	xxx	xxx	xxx	xxx		
Id	Kegiatan	Tanggal	Jenis Pengeluaran	Besar Pengeluaran										
xx	xxx	xxx	xxx	xxx										
Kegiatan	<input type="text"/>													
Tanggal	<input type="text"/>													
Jenis Pengeluaran	<input type="text"/>													
Besar Pengeluaran	<input type="text"/>													
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/>														

**Gambar III.19 Desain Form Input Pembiayaan**

### **III.3.2.3 Desain Database**

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Untuk merancang database secara konseptual tentunya diperlukan alat bantu, baik untuk menggambarkan keterhubungan antar data maupun pengoptimalan rancangan database. Alat bantu tersebut adalah kamus data dan disain tabel.

#### **III.3.2.3.1 Kamus Data**

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem. Kamus Data berfungsi antara lain untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan data, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data dan menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan dengan data. Berikut adalah Kamus Data dari sistem yang penulis bahas.

1. kegiatan = [{id} + KSM + kegiatan + lokasi]
2. pembiayaan = [{id} + tgl + jenis\_pengeluaran + besar\_pengeluaran]
3. sumber dana = [{id} + sumber\_dana + nominal]
4. User = [{id} + UserName + Password]

#### **III.3.2.3.2 Desain Tabel**

Adapun rancangan tabel database yang penulis gunakan dalam sistem informasi administrasi pertanggungjawaban perbaikan infrastruktur pada PNPM-P2KP Mandiri di BKM Sepakat Bandar Khalifah adalah sebagai berikut :

### 1. Tabel kegiatan

Tabel kegiatan ini digunakan untuk menyimpan *record* data kegiatan dengan properti atau atribut yaitu id, ksm, kegiatan, dan lokasi.

Nama Database : db\_PNPM

Nama Tabel : kegiatan

Primary Key : id

Foreign Key : -

**Tabel III.1 Struktur Tabel Kegiatan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id	int	-	-
KSM	varchar	50	-
Kegiatan	Varchar	50	-
Lokasi	varchar	50	-

### 2. Tabel pembiayaan

Tabel pembiayaan ini digunakan untuk menyimpan *record* data pembiayaan dengan properti atau atribut yaitu id, tgl, jenispengeluaran dan besarpengeluaran.

Nama Database : db\_PNPM

Nama Tabel : pembiayaan

Primary Key : id\_kegiatan

Foreign Key : -

**Tabel III.2 Struktur Tabel Pembiayaan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id	Int	-	-
Id_kegiatan	Int	-	-
Tgl	DateTime	-	-
Jenispengeluaran	Varchar	50	-
besarpengeluaran	Decimal	18	-

**3. Tabel sumberdana**

Tabel sumberdana ini digunakan untuk menyimpan *record* data sumberdana dengan properti atau atribut yaitu id, id kegiatan, sumber dana dan nominal.

Nama Database : db\_PNPM

Nama Tabel : sumberdana

Primary Key : id

Foreign Key : -

**Tabel III.3 Struktur Tabel Sumber Dana**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id	int	-	-
IdKegiatan	int	-	-
Sumberdana	Varchar	50	-
Nominal	Decimal	18	-
Tanggal	Date	-	-

**4. Tabel User**

Tabel user ini digunakan untuk menyimpan *record* data pengguna dengan properti atau atribut id, user name dan password.

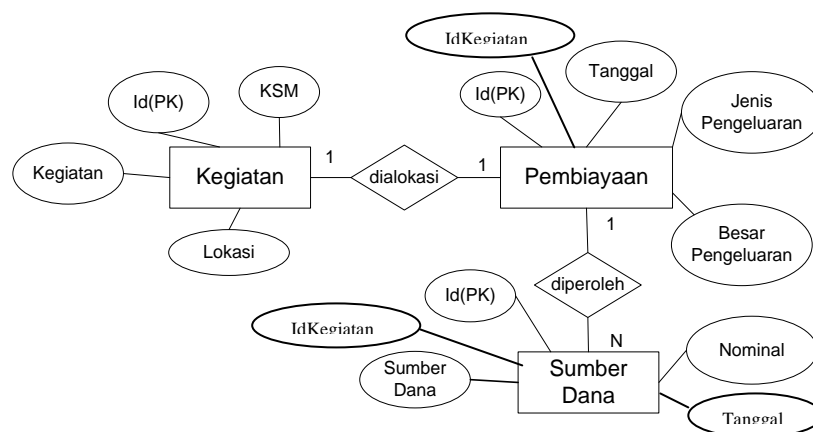
Nama Database : db\_PNPM  
 Nama Tabel : user  
 Primary Key : id  
 Foreign Key : -

**Tabel III.4 Struktur Tabel User**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	int	-	-
UserName	varchar	25	-
Password	varchar	10	-

### III.3.2.3.3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Adapun ERD yang penulis gunakan dalam perancangan Sistem Informasi Administrasi Pertanggungjawaban Perbaikan Infrastruktur adalah sebagai berikut:



**Gambar III. 20 Entity Relationship Diagram**

Dari gambar ERD diatas menerangkan bahwa entity kegiatan yang mempunyai hubungan satu ke satu dengan entity pembiayaan yaitu satu

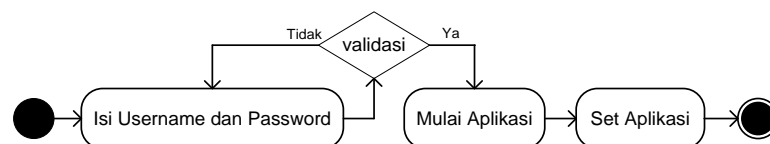
pembiayaan untuk satu bentuk kegiatan. Pada Entity pembiayaan mempunyai hubungan satu ke banyak dengan entity sumber dana yaitu satu pembiayaan kegiatan diperoleh dari beberapa sumber dana.

### III.3.1.3 Activity Diagram

*Activity diagrams* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

#### 1. Activity Diagram Login

Activity diagram login dimulai dari mengisi username dan password masuk pada kondisi jika tambah tidak maka kembali ke isi username dan password, tetapi jika ya maka ke dapat memulai aplikasi kemudian set aplikasi. Seperti pada gambar III.21 berikut :

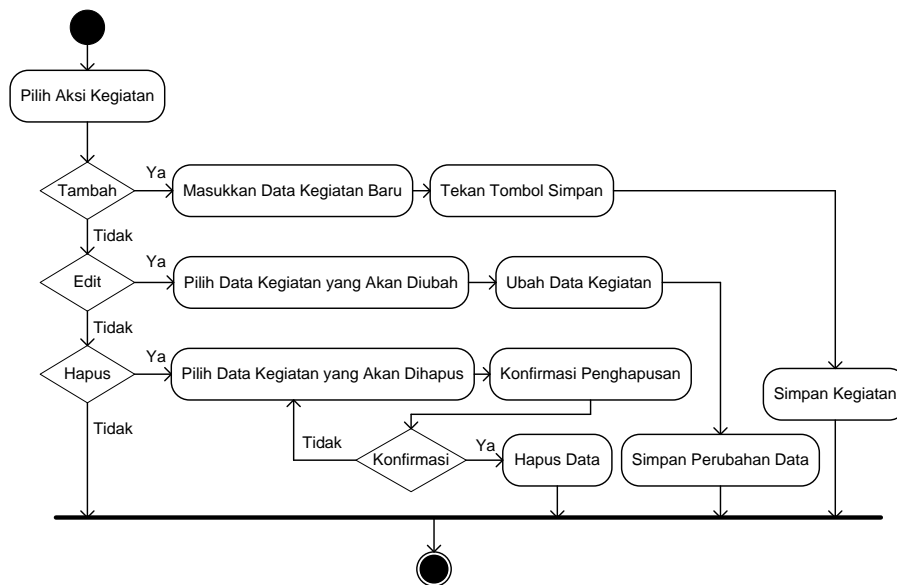


**Gambar III.21 Activity Diagram login**

#### 2. Activity Diagram Kegiatan

Activity diagram kegiatan dimulai dari pilih aksi kegiatan ada tiga pilihan yaitu tambah, edit dan hapus. Jika pilih tambah maka akan lanjut ke masukkan data kegiatan baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi jika tidak maka akan kembali ke masukkan data kegiatan baru jika ya akan langsung ke simpan data. Jika dipilih edit maka pilih data kegiatan yang akan diubah

kemudian ubah data kegiatan dan ke simpan perubahan data, jika tidak akan kembali ke pilih aksi kegiatan. Pilihan ke tiga yaitu hapus jika ya maka pilih data kegiatan yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan lalu konfirmasi jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data kegiatan yang akan dihapus. Seperti pada gambar III.22 berikut :

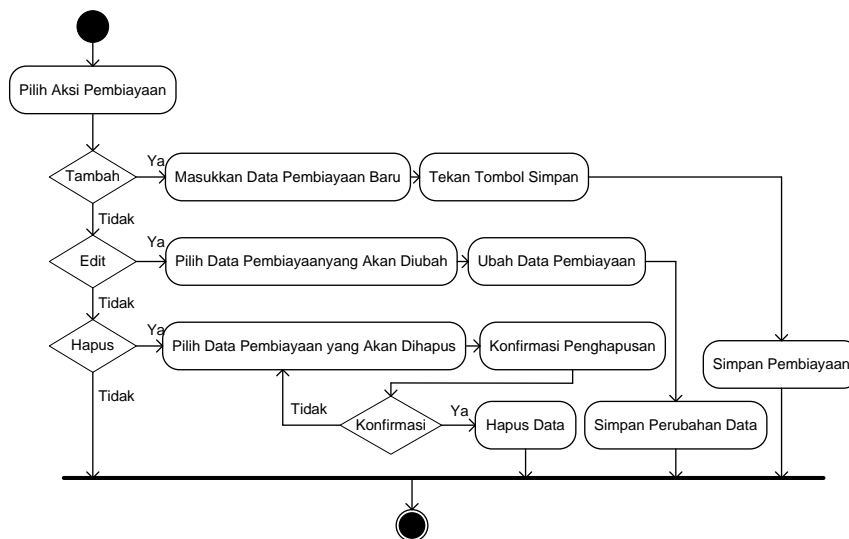


**Gambar III.22 Activity Diagram Kegiatan**

### 3. Activity Diagram Pembiayaan

Activity diagram pembiayaan dimulai dari pilih aksi pembiayaan ada tiga pilihan yaitu tambah, edit dan hapus. Jika pilih tambah maka akan lanjut ke masukkan data pembiayaan baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi jika tidak maka akan kembali ke masukkan data pembiayaan baru jika ya akan langsung ke simpan data. Jika dipilih edit maka pilih data pembiayaan yang akan diubah kemudian ubah data pembiayaan dan ke simpan perubahan data, jika tidak akan kembali ke pilih aksi pembiayaan. Pilihan ke tiga yaitu hapus jika ya

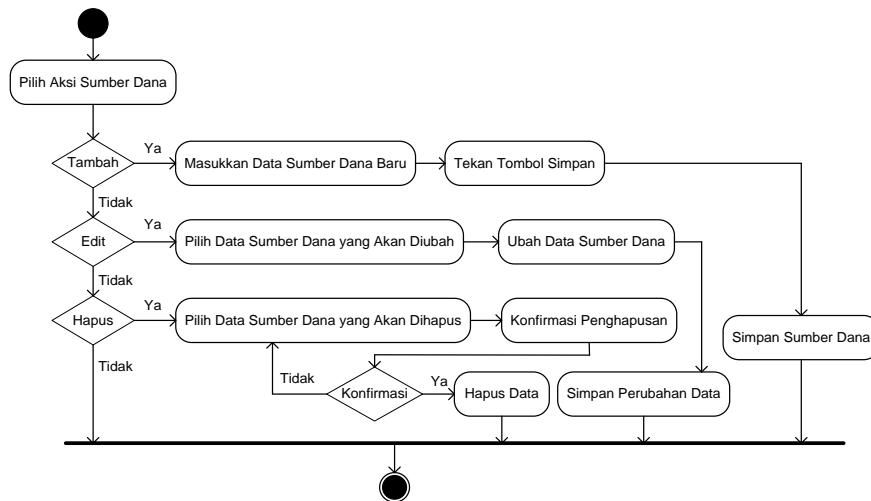
maka pilih data pembiayaan yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan lalu konfirmasi jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data pembiayaan yang akan dihapus. Seperti pada gambar III.23 berikut :



**Gambar III.23 Activity Diagram Pembiayaan**

#### 4. Activity Diagram Sumber Dana

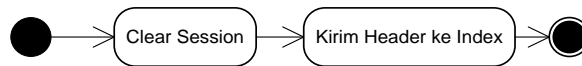
Activity diagram sumber dana dimulai dari pilih aksi sumber dana ada tiga pilihan yaitu tambah, edit dan hapus. Jika pilih tambah maka akan lanjut ke masukkan data sumber dana baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi jika tidak maka akan kembali ke masukkan data sumber dana baru jika ya akan langsung ke simpan data. Jika dipilih edit maka pilih data sumber dana yang akan diubah kemudian ubah data sumber dana dan ke simpan perubahan data, jika tidak akan kembali ke pilih aksi sumber dana. Pilihan ke tiga yaitu hapus jika ya maka pilih data sumber dana yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan lalu konfirmasi jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data yang akan dihapus. Seperti pada gambar III.23 berikut :



**Gambar III.24 Activity Diagram Sumber Dana**

## 6. Activity Diagram Logout

Berikut adalah activity diagram logout yang menggambarkan aktivitas admin pada saat akan keluar dari sistem, seperti pada gambar III.25 :



**Gambar III.25 Activity Diagram Logout**