

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

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

Proses analisa sistem merupakan langkah kedua pada fase pengembangan sistem. Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang selama ini dijalankan oleh perusahaan serta memahami informasi-informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan sistem tersebut, maka perlu diketahui bagaimana sistem yang sedang berjalan pada perusahaan. Adapun sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut.

Pada administrasi tata usaha sekolah, pengolahan data tersebut diawali dari data pendana ke bagian administrasi tata usaha sekolah dengan mencatat data dana subsidi keterampilan program peningkat mutu. Data tersebut oleh bagian administrasi tata usaha sekolah dicatat pada buku dana subsidi keterampilan program peningkat mutu. Selanjutnya bagian administrasi tata usaha sekolah memberikan data pendana dan data dana subsidi keterampilan kepada kepala sekolah dan memberikan laporan penerimaan subsidi tersebut ke bagian administrasi tata usaha sekolah untuk proses pengerjaan. kemudian bagian administrasi tata usaha sekolah memberikan data laporan penerimaan subsidi yang telah dilakukan oleh bagian administrasi tata usaha sekolah.

Setelah data-data dana subsidi keterampilan program peningkat mutu tersebut di data, maka laporan penerimaan subsidi dapat dicetak per tahun ajaran.

#### **III.1.1. Analisa Input**

Adapun input data dalam pengolahan data dana subsidi keterampilan program peningkatan mutu pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap. Sebagaimana Gambar III.1. berikut ini :

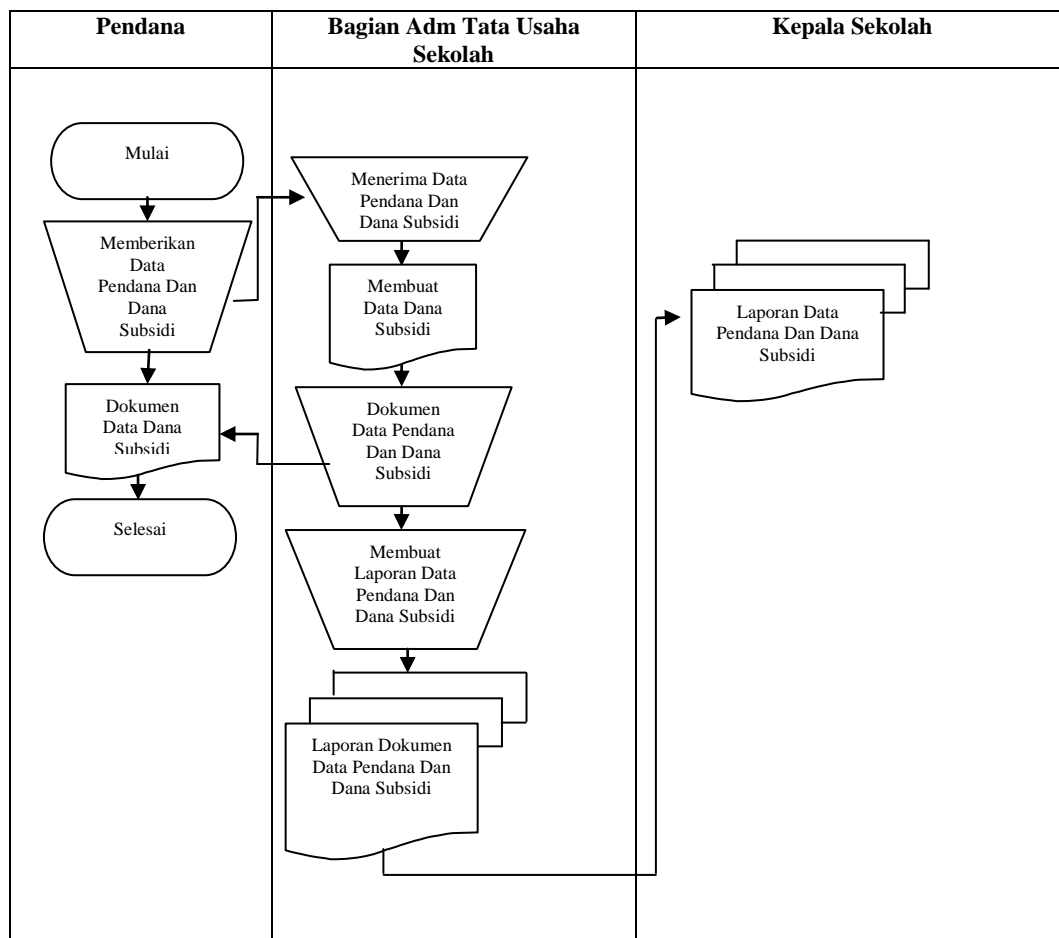
<b>No.</b>	<b>Nama Bahan</b>	<b>Jenis</b>	<b>Vol</b>	<b>Harga Satuan (Rp)</b>	<b>Jumlah (Rp)</b>
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18..					
	<b>Jumlah</b>				

**Gambar III.1. Form Pengadaan Peralatan Praktek Pada SMP Negeri 2 STM  
Hilir Satu Atap**

**Sumber : SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap Kabupaten Deli Serdang**

### III.1.2. Analisa Proses

Adapun proses pengolahan data dana subsidi keterampilan program peningkatan mutu pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap yang sedang berjalan dapat digambarkan dalam bentuk aliran informasi pada Gambar III.2 berikut ini :



**Gambar III.2. FOD ( *Flow Of Document* ) Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Dana Subsidi Keterampilan Program Peningkatan Mutu Pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap**

**Sumber : SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap**

Dari gambar III.2. diatas dapat dilihat aliran dokumen yang terjadi dalam sistem informasi dana subsidi keterampilan program peningkatan mutu pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap. Aliran dokumen ini sudah cukup baik, sebab terdapat proses penyimpanan, seperti arsip data pendana, arsip data bagian adm. Tata usaha sekolah, dan arsip dokumen dana subsidi yang berguna untuk memudahkan pembuatan laporan dokumen dana subsidi guna diserahkan kepada kepala sekolah. Aliran dokumen dari Sistem Informasi dana subsidi keterampilan program peningkatan mutu pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap mencakup 3 bagian yaitu : Pendana, Bagian Adm.Tata Usaha, Kepala Sekolah.

### **III.1.3. Analisa Output**

Adapun output data dalam pengolahan data dana subsidi keterampilan program peningkatan mutu pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap. Sebagaimana Gambar III.3. berikut ini :

- Pengadaan Peralatan Praktek

No.	Nama Bahan	Jenis	Vol	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
1.	Mesin Bordir Elektrik 12 motif	Singer	5 unit	2.500.000	12.500.000
2.	Gunting Kain		10 Buah	50.000	500.000
3.	Gunting kertas		10 Buah	20.000	200.000
4.	Gunting Kecil		10 Buah	5000	50.000
5.	Jarum Jahit		20 Bungkus	35.000	700.000
6.	Jarum bordir		20 Bungkus	35.000	700.000
7.	Solder		5 buah	80.000	400.000
8.	Kabel Seri		10 Buah	26.000	260.000
9.	Setrika	National	2 Buah	155.000	310.000
10.	Spidol Warna	Snowman	14 Buah	10.000	140.000
11.	Pensil Warna		20 Buah	10.000	200.000
12.	Piselin		20 Meter	10.000	300.000
13.	Silet/cutter		20 Buah	5000	100.000
14.	Pita ukur		10 Buah	10.000	100.000
15.	Stik		10 Buah	10.000	100.000
16.	Rader		10 Buah	15.000	150.000
17.	Kapur Kain		20 Buah	10.000	200.000
18..	Palu Jarum		10 Kotak	10.000	100.000
	<b>Jumlah</b>				<b>17.010.000</b>

**Gambar III.3. Hasil Pengadaan Peralatan Praktek Pada SMP Negeri 2 STM**

**Hilir Satu Atap**

**Sumber : SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap Kabupaten Deli Serdang**

Gambar III.3. di atas menunjukkan contoh dari laporan beasiswa yang digunakan oleh sekolah. Laporan ini dihasilkan dengan cara manual, sehingga proses pembuatan laporan ini dapat memakan waktu yang lama dan kurang akurat. Kekurangannya dari laporan ini adalah adanya autorisasi untuk bagian keuangan dan pimpinan sehingga diketahui siapa yang bertanggung jawab terhadap pembuatan laporan ini di kemudian hari.

### **III.2. Evaluasi sistem yang berjalan**

Dalam hal ini sistem yang digunakan belumlah efektif dikarenakan sistem informasi dana subsidi yang ada masih tergolong Manual. Pengolahan data sistem informasi dana subsidi keterampilan program peningkatan mutu pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap yang masih sederhana ini membuat pelaporan terkadang bermasalah dalam bentuk perhitungan uang dalam dana subsidi. Tidak jarang juga bermasalah dari segi pendataan tanggal pelaporan dan juga akumulasi biaya akhir yang terkadang tidak sesuai. Dan masalah ini sering membuat kekecewaan bagi perusahaan.

### **III.3 Desain Sistem**

Untuk membantu sistem informasi dana subsidi keterampilan program peningkatan mutu pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *Micorosoft Visual Studio. Net 2008* dan *database SQL Server 2008* untuk memudahkan

dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri. Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang akan dirancang yaitu :

- a. Mempermudah dalam pencarian informasi mengenai dana subsidi khususnya bagi sekolah yang ingin mengetahui mengenai laporan penerimaan subsidi dengan cepat.
- b. Meningkatkan keefisienan dan keefektifitasan kerja para pegawai Sekolah SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap.

Adapun kelemahan dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem yang dirancang dikhususkan pada proses dana subsidi keterampilan program peningkat mutu.
- b. Sistem hanya dapat berlaku pada Sekolah SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap.

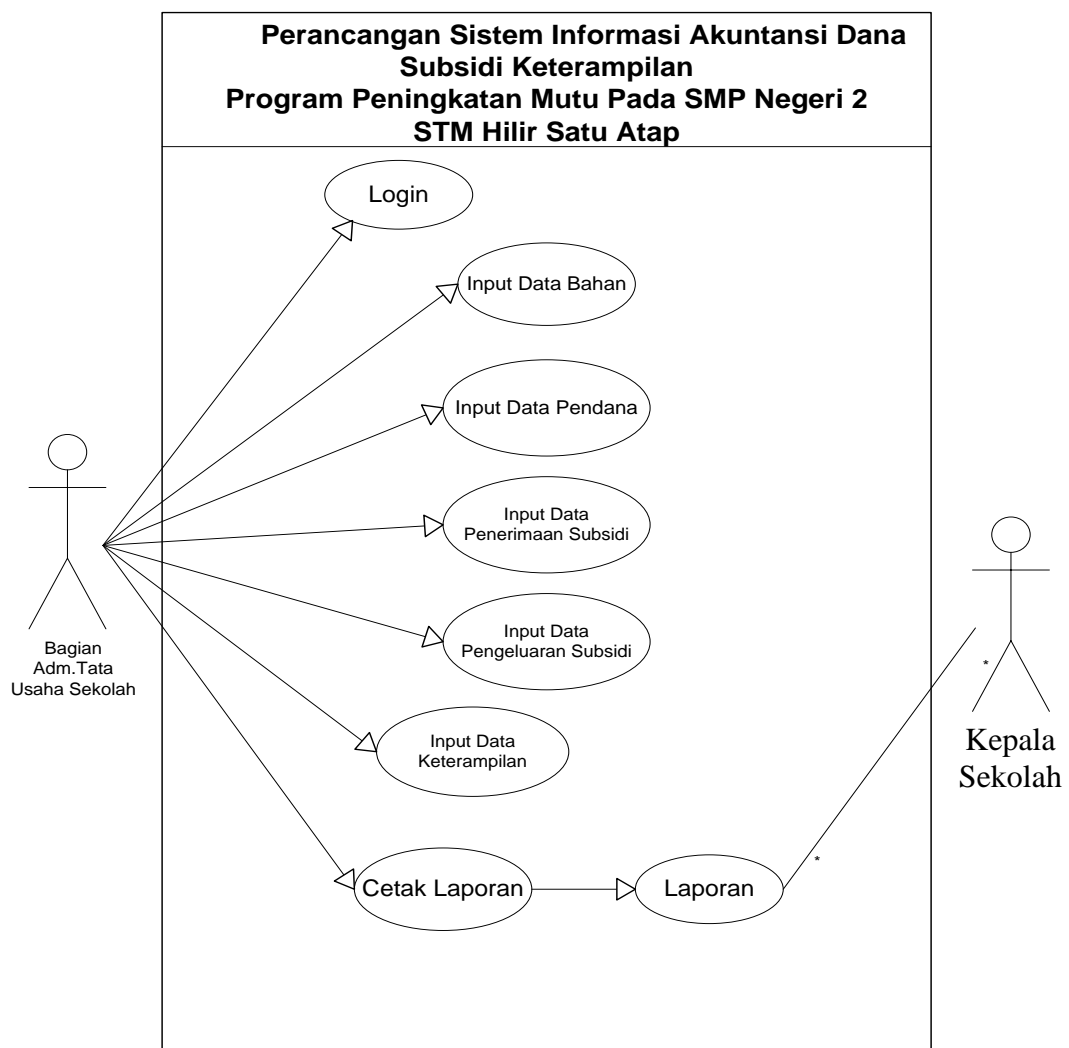
### **III.3.1 Desain Sistem Global**

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*
3. Perancangan *Sequence Diagram*
4. Perancangan *Database*
5. Perancangan *Logika Program*

### III.3.1.1 Use Case Diagram

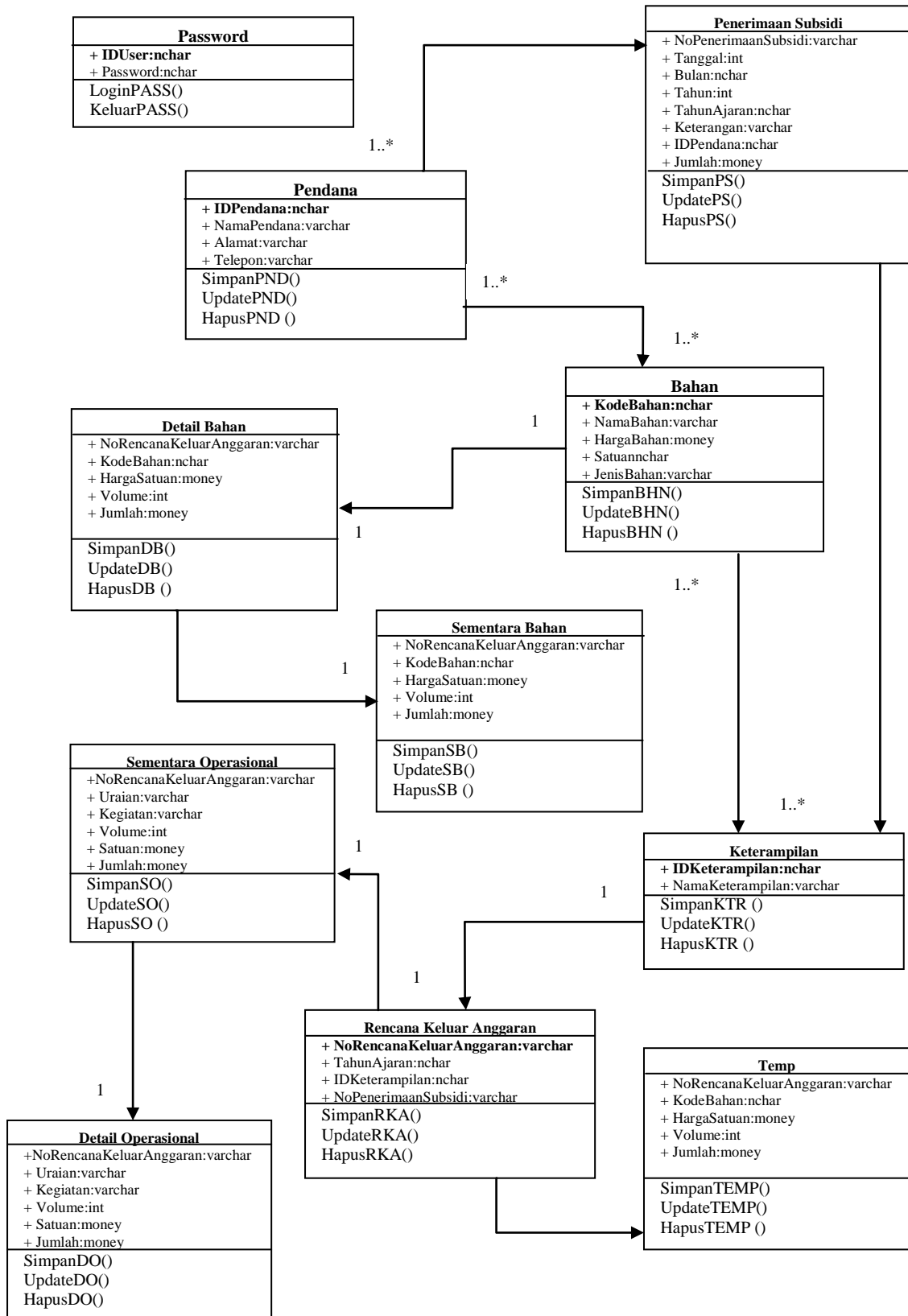
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarkanlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada Gambar III.4 dibawah ini:



**Gambar III.4 Use Case Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Dana Subsidi Keterampilan Program Peningkatan Mutu Pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap**

### **III.3.1.2 Class Diagram**

*Class Diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Maka digambarlah suatu bentuk Class Diagram yang dapat dilihat pada Gambar III.5 dibawah ini :



**Gambar III.5 Class Diagram Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Dana Subsidi Keterampilan Program Peningkatan Mutu Pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap**

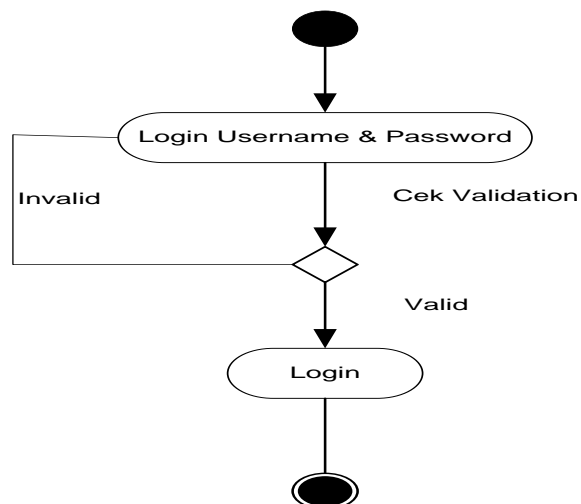
### III.3.1.3 Activity Diagram

*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 Form Input Data Login

*Activity diagram form input data login* dapat dilihat pada Gambar III.6

Sebagai berikut :

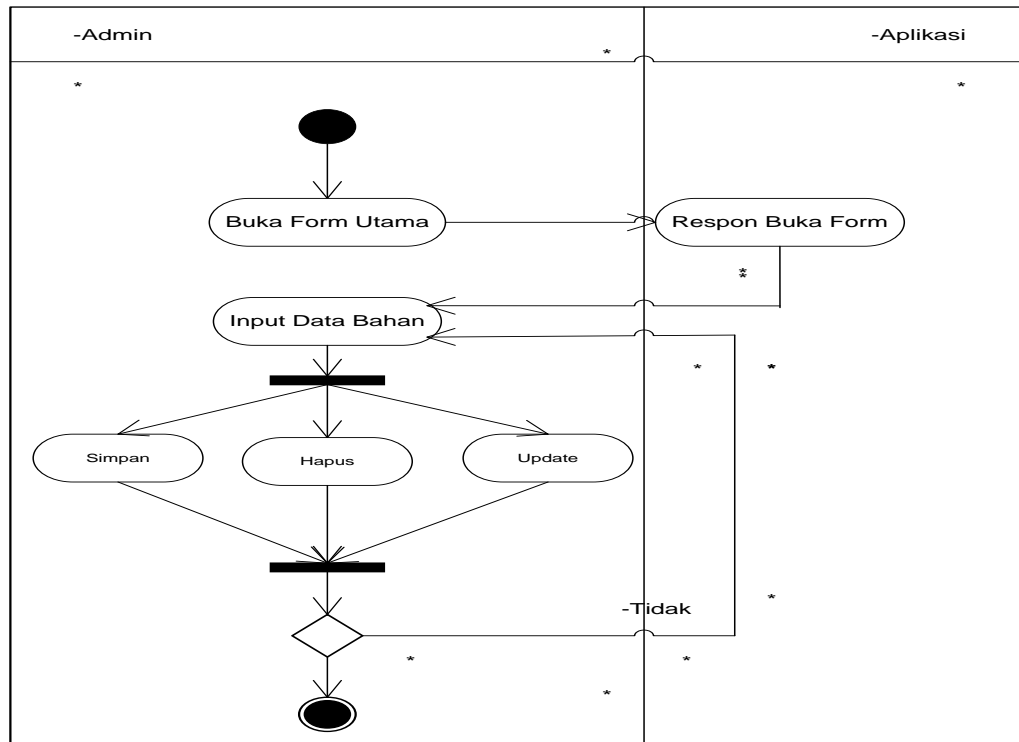


**Gambar III.6 Activity Diagram Halaman Login**

#### 2. Activity Diagram Form Input Data Bahan

*Activity diagram form input data bahan* dapat dilihat pada Gambar III.7

Sebagai berikut :

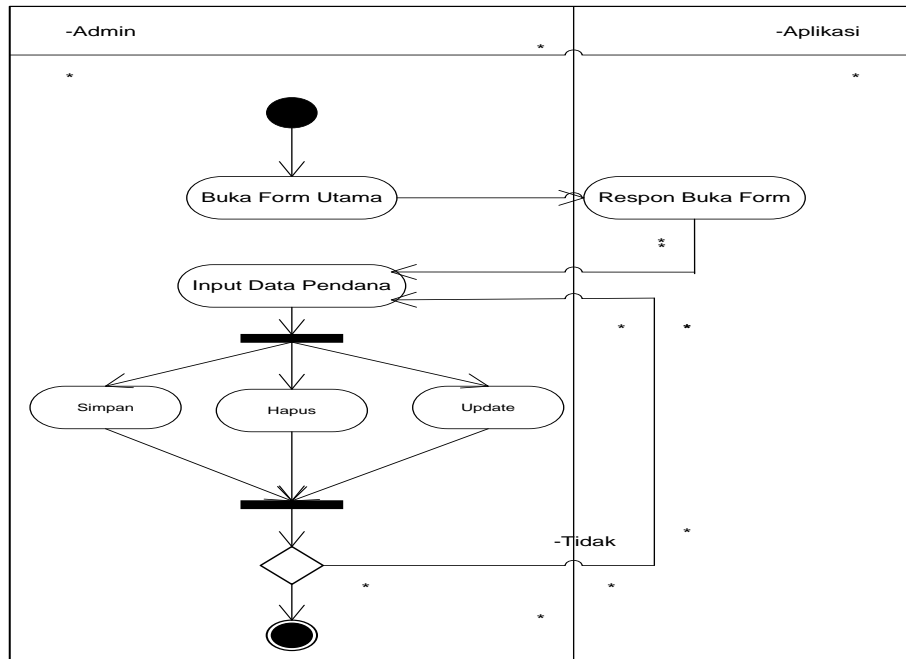


**Gambar III.7 Activity Diagram Form Input Data Bahan**

### 3. Activity Diagram Form Input Data Pendana

Activity diagram form input data pendana dapat dilihat pada Gambar III.8

Sebagai berikut :

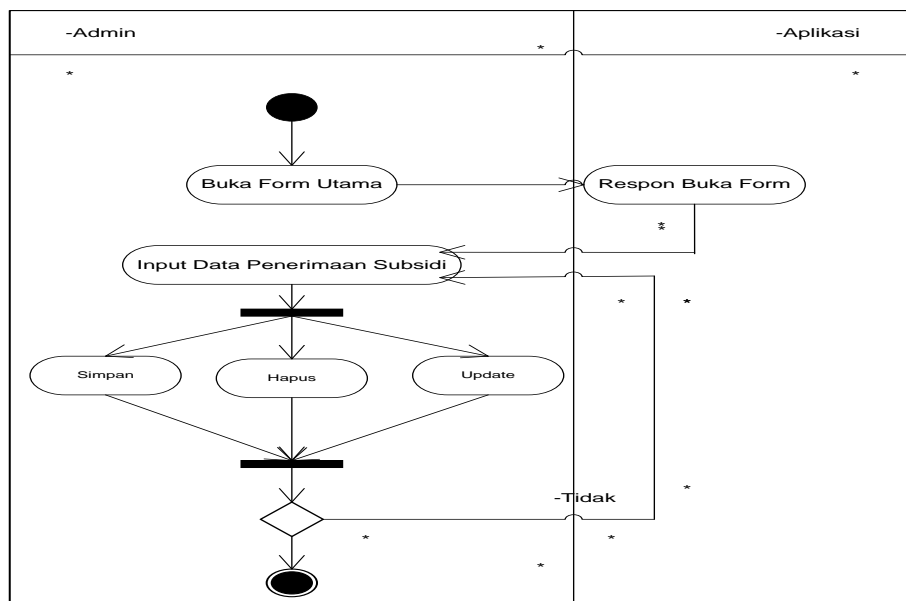


**Gambar III.8 Activity Diagram Form Input Data Pendana**

4. *Activity Diagram* Form Input Data Penerimaan Subsidi

*Activity diagram form input data penerimaan subsidi* dapat dilihat pada

Gambar III.9 Sebagai berikut :

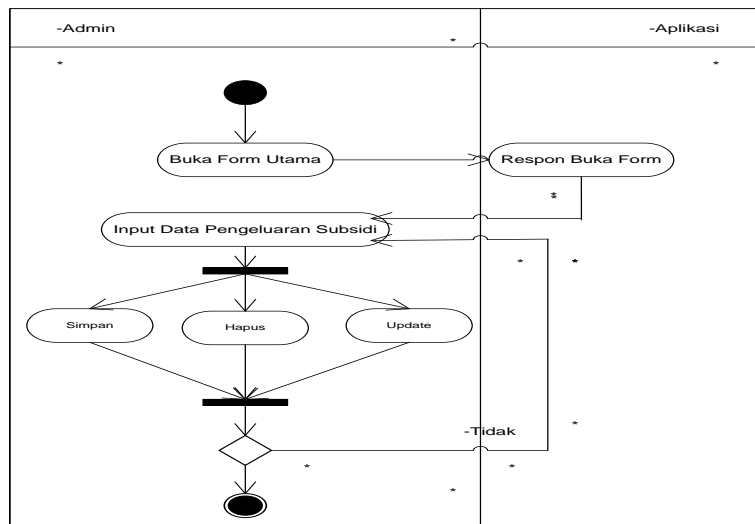


**Gambar III.9 Activity Diagram Form Input Data Penerimaan Subsidi**

### 5. Activity Diagram Form Input Data Pengeluaran Subsidi

Activity diagram form input data pengeluaran subsidi dapat dilihat pada

Gambar III.10 Sebagai berikut :

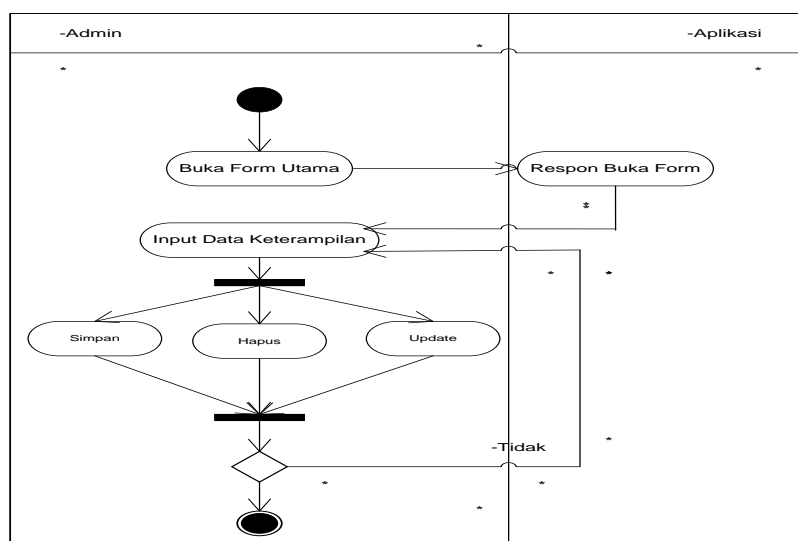


**Gambar III.10 Activity Diagram Form Input Data Pengeluaran Subsidi**

### 6. Activity Diagram Form Input Data Daftar Keterampilan

Activity diagram form input data daftar keterampilan dapat dilihat pada

Gambar III.11 Sebagai berikut :



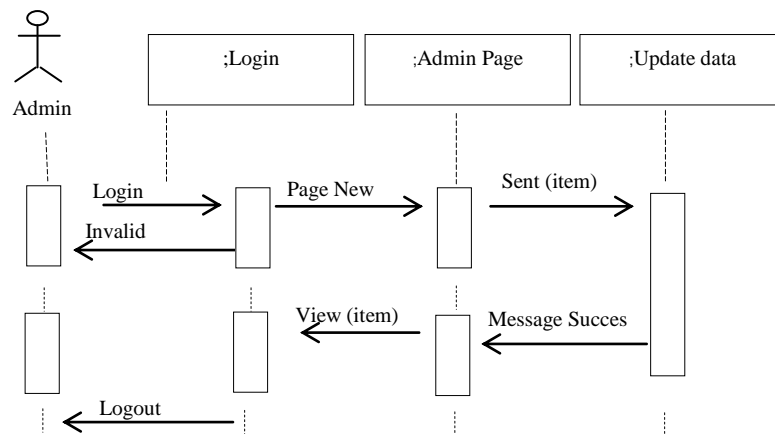
**Gambar III.11 Activity Diagram Form Input Data Daftar Keterampilan**

### 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* :

#### a. Sequence Diagram Update Data

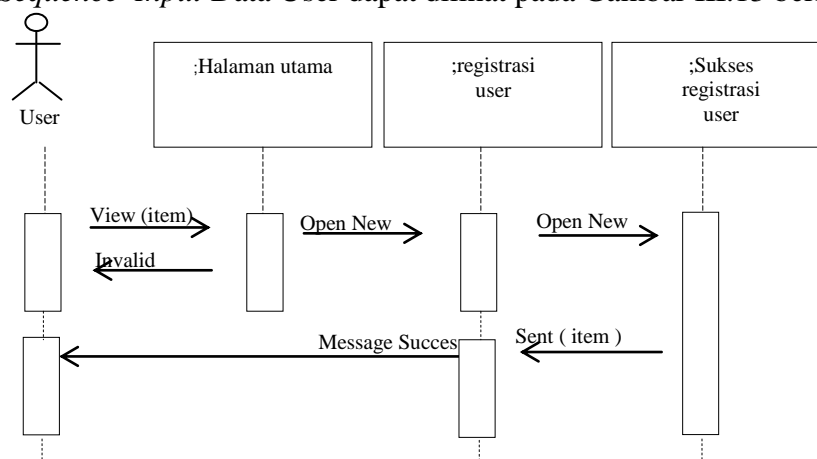
*Sequence Diagram Update Data* dapat dilihat pada Gambar III.12 berikut:



**Gambar III.12 Sequence Diagram Update Data**

#### b. Sequence Input Data User

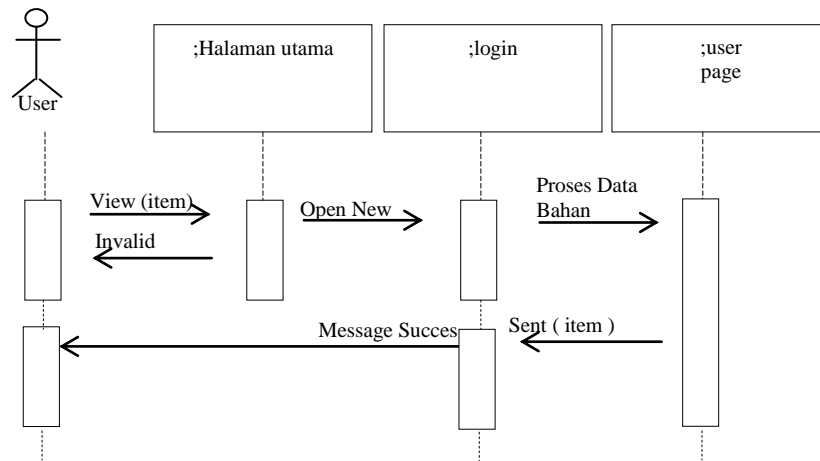
*Sequence Input Data User* dapat dilihat pada Gambar III.13 berikut :



**Gambar III.13 Sequence Diagram Input Data User**

c. *Sequence* input Data Bahan

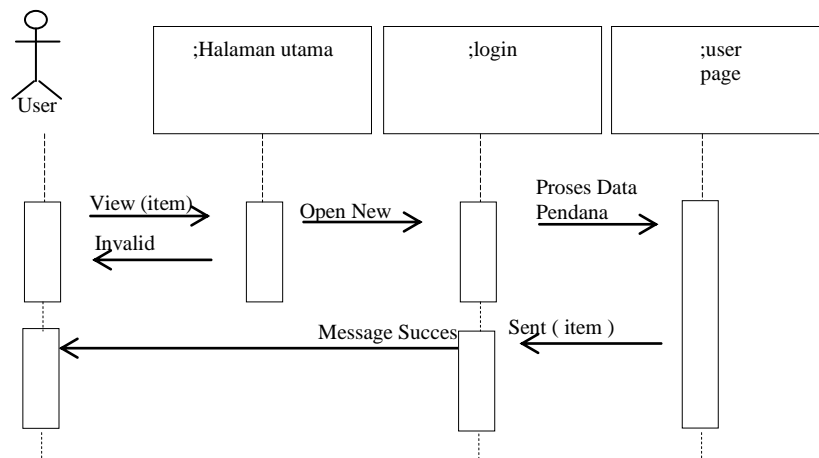
*Sequence* Input Data Bahan dapat dilihat pada Gambar III.14 berikut :



**Gambar III.14 Sequence Diagram Input Data Bahan**

d. *Sequence* Input Data Pendana

*Sequence* Input Data Pendana dapat dilihat pada Gambar III.15 berikut :

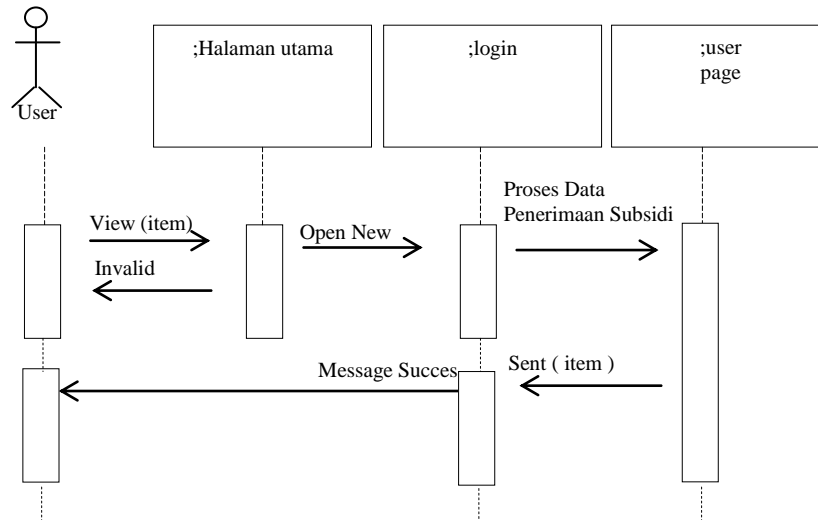


**Gambar III.15 Sequence Diagram Input Data Pendana**

e. *Sequence Diagram* Proses Penerimaan Subsidi

*Sequence Diagram* Proses Penerimaan Subsidi dapat dilihat pada

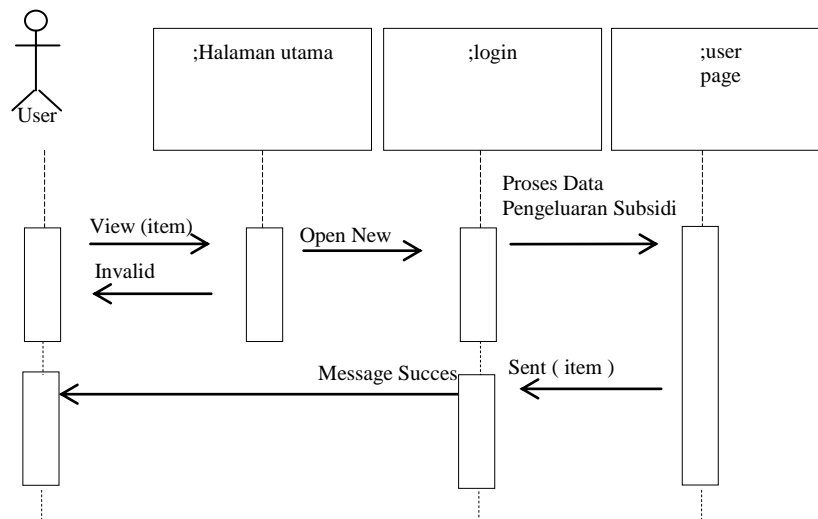
Gambar III.16 berikut :



**Gambar III.16** *Sequence Diagram* Proses Data Penerimaan Subsidi

f. *Sequence Diagram* Proses Pengeluaran Subsidi

*Sequence Diagram* Proses Pengeluaran Subsidi Gambar III.17 berikut ini:

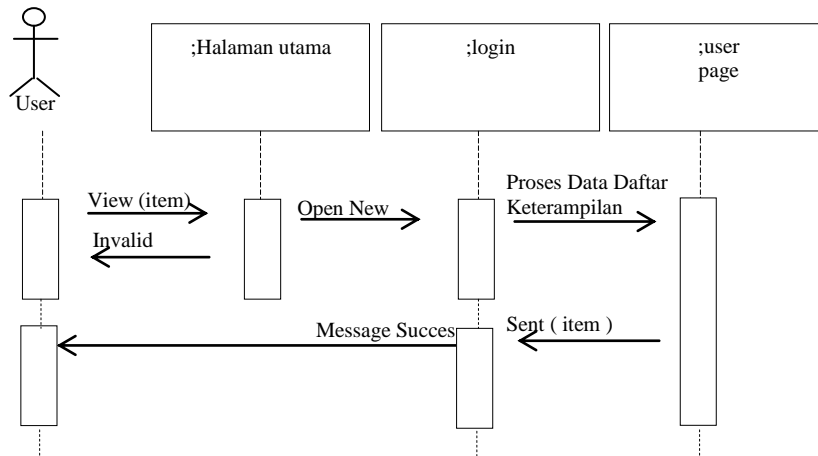


**Gambar III.17** *Sequence Diagram* Proses Data Pengeluaran Subsidi

g. *Sequence* Proses Data Daftar Keterampilan

*Sequence Diagram* Proses Data Daftar Keterampilan dapat dilihat pada

Gambar III.18 berikut :



**Gambar III.18 *Sequence Diagram* Proses Data Daftar Keterampilan**

### III.3.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari perancangan sistem informasi akuntansi dana subsidi keterampilan program peningkatan mutu pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap ini adalah sebagai berikut:

#### III.3.2.1. Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan *output* dari perancangan sistem informasi akuntansi dana subsidi keterampilan program peningkatan mutu pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap ini adalah sebagai berikut :







## 6. Rancangan *Output* Cetak Laporan Penerimaan Per TA

Rancangan *Output* laporan penerimaan per TA berfungsi untuk menampilkan data-data penerimaan subsidi tiap tahun yang ada pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap. Laporan penerimaan per TA yang ditampilkan berdasarkan Tahun.

Sebelum laporan ditampilkan, terlebih dahulu akan ditampilkan *form* laporan penerimaan per TA yang akan ditampilkan seperti terlihat pada Gambar III.24 Di bawah ini :

Cetak Laporan Penerimaan	X
<p>Tahun Ajaran : <input type="text"/></p> <p>Tutup                      Cetak</p>	

**Gambar III.24 Rancangan *Form* Cetak Laporan Penerimaan Per TA**

LOGO	<b>SMP NEGERI 2 STM HILIR SATU ATAP</b> <b>LAPORAN PENERIMAAN PER TA</b> <b>PERIODE : 2012- 2013</b>																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No Penerimaan Subsidi</th> <th>Tanggal Penerimaan</th> <th>Keterangan</th> <th>ID Pendana</th> <th>Nama Pendana</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99999999999</td> <td>99-XXXX-9999</td> <td>-</td> <td>9999999999</td> <td>XXXXXXXXXX</td> <td></td> </tr> <tr> <td>99999999999</td> <td>99-XXXX-9999</td> <td>-</td> <td>9999999999</td> <td>XXXXXXXXXX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					No Penerimaan Subsidi	Tanggal Penerimaan	Keterangan	ID Pendana	Nama Pendana	Jumlah	99999999999	99-XXXX-9999	-	9999999999	XXXXXXXXXX		99999999999	99-XXXX-9999	-	9999999999	XXXXXXXXXX
No Penerimaan Subsidi	Tanggal Penerimaan	Keterangan	ID Pendana	Nama Pendana	Jumlah																	
99999999999	99-XXXX-9999	-	9999999999	XXXXXXXXXX																		
99999999999	99-XXXX-9999	-	9999999999	XXXXXXXXXX																		
Diketahui oleh Kepala Sekolah  (                      )			Medan, xxxx,9999 Dicetak oleh Adm. Tata Usaha Sekolah  (                      )																			

**Gambar III.25 Rancangan *Output* Laporan Penerimaan Per TA**

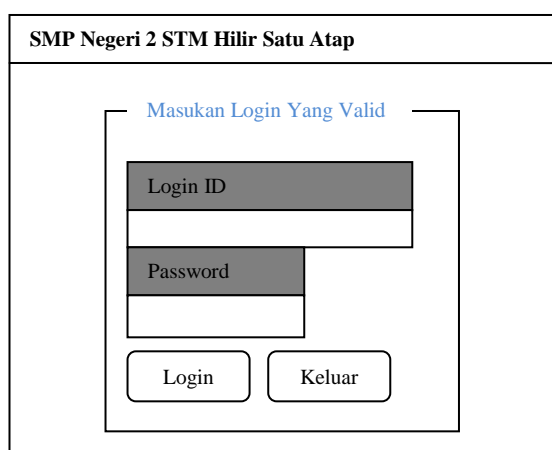
### III.3.2.2. Desain Input

Perancangan input merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam entry data. Entry data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan.

Perancangan input tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

#### 1. Perancangan *Input Form Login*

Perancangan *input form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar III.26 sebagai berikut :



The image shows a login form interface. At the top, it says 'SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap'. Below that, there is a blue text prompt 'Masukan Login Yang Valid'. The form contains two input fields: 'Login ID' and 'Password'. Below the input fields, there are two buttons: 'Login' and 'Keluar'.

**Gambar III.26 Rancangan *Input Form Login***

#### 2. Rancangan *Input Form Menu Utama*

Rancangan *input form* menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan *form* menu utama dapat dilihat pada Gambar III.27. sebagai berikut :

SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap		
File	Laporan	Exit

**Gambar III.27 Rancangan *Input Form Menu Utama***

### 3. Rancangan *Input Form Input Data Pendana*

Perancangan *input form input data pendana* merupakan form untuk penyimpanan data-data pendana subsidi. Adapun bentuk *form input data pendana subsidi* dapat dilihat pada Gambar III.28 Sebagai berikut :

Form Input Pendana								
<b>Input Pendana</b>		Simpan	Edit	Hapus	Update	Batal	Tutup	
ID Pendana	:	<input type="text"/>	Add	Telepon	:	<input type="text"/>		
Nama Pendana	:	<input type="text"/>						
Alamat	:	<input type="text"/>						
ID Pendana	Namaa Pendana	Alamat	Telepon					
99999	xxxxxxx	Xxxxxxxx	9999999					
99999	xxxxxxx	Xxxxxxxx	9999999					

**Gambar III.28 Rancangan *Input Form Input Data Pendana***

### 4. Rancangan *Input Form Input Data Daftar Keterampilan*

Perancangan *input form input data daftar keterampilan* merupakan *form* untuk penyimpanan data-data daftar keterampilan. Adapun bentuk *form input data daftar keterampilan* dapat dilihat pada Gambar III.29 Sebagai berikut :

Form Input Pendana	
<b>Input Daftar Keterampilan</b>	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Tutup"/>
<input type="text" value="ID Keterampilan"/> : <input type="text"/> <input type="button" value="Add"/> <input type="text" value="Nama Keterampilan"/> : <input type="text"/>	
ID Keterampilan	Nama Keterampilan
99999	XXXXXXXX
99999	XXXXXXXX

**Gambar III.29 Rancangan *Input Form Input Data Daftar Keterampilan***

#### 5. Rancangan *Input Form Input Data Bahan*

Perancangan *input form input data bahan* merupakan form untuk penyimpanan data-data bahan. Adapun bentuk *form input data bahan* dapat dilihat pada Gambar III.30 sebagai berikut :

Form Input Bahan				
<b>Input Bahan</b>	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Tutup"/>			
<input type="text" value="Kode Bahan"/> : <input type="text"/> <input type="button" value="Add"/> <input type="text" value="Satuan"/> : <input type="text"/>				
<input type="text" value="Nama Bahan"/> : <input type="text"/> <input type="text" value="Jenis Bahan"/> : <input type="text"/>				
<input type="text" value="Harga Bahan Rp"/> : <input type="text"/>				
Kode Bahan	Nama Bahan	Harga Bahan	Satuan	Jenis Bahan
99999	XXXXXXXX	9999999	XXXXXXXX	XXXXXXXX
99999	XXXXXXXX	9999999	XXXXXXXX	XXXXXXXX

**Gambar III.30 Rancangan *Input Form Input Data Bahan***

#### 6. Rancangan *Input Form Input Data Penerimaan Subsidi*

Perancangan *input form input data penerimaan subsidi* merupakan form untuk penyimpanan data-data penerimaan subsidi. Adapun bentuk *form input data penerimaan subsidi* dapat dilihat pada Gambar III.31 sebagai berikut :

Form Input Penerimaan Subsidi							
<b>Input Penerimaan Subsidi</b>		<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Update"/>	<input type="button" value="Batal"/>	<input type="button" value="Tutup"/>
No Penerimaan Subsidi	:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Add"/>	ID Pendana	:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Lihat Daftar"/>
Tanggal-Bulan-Tahun	:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Jenis Bahan	:	<input type="text"/>	
Tahun Ajaran	:						
Keterangan	:						
		99999	99	xxxxxxxxx	99999	9999	xxxxxxxxx
						99999	99999

**Gambar III.31 Rancangan *Input Form Input Data Penerimaan Subsidi***

7. Rancangan *Input Form Input Data Pengeluaran Subsidi*

Perancangan *input form input data* pengeluaran subsidi merupakan form untuk penyimpanan data-data pengeluaran subsidi. Adapun bentuk *form input data* pengeluaran subsidi dapat dilihat pada Gambar III.32 sebagai berikut :

**Form Input Pengeluaran Subsidi**

**Input Pengeluaran Subsidi**

No Keluar Anggaran	:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Add"/>	ID Keterampilan	:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Lihat Daftar"/>
Tahun Ajaran	:	<input type="text"/>		Nama Keterampilan	:	<input type="text"/>	
Sumber Dana	:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Lihat Daftar"/>				
Jumlah Sumber Dana	:	<input type="text"/>					

Detail Bahan					
No Rencana Keluar Anggaran	Kode Bahan	Nama Bahan	Harga Satuan	Volume	Jumlah
9999999999	999999	XXXXXXXX	999999	999999	999999
9999999999	999999	XXXXXXXX	999999	999999	999999
<b>Total Bahan Rp</b>			:	<input type="text"/>	

Kode Bahan	:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Lihat Daftar"/>
Nama Bahan	:	<input type="text"/>	
Harga Rp	:	<input type="text"/>	
Jenis Bahan	:	<input type="text"/>	
Volume	:	<input type="text"/>	
Jumlah Rp	:	<input type="text"/>	

Detail Operasional					
No Rencana Keluar Anggaran	Uraian	Kegiatan	Volume	Satuan	Jumlah
9999999999	Xxxxx x	XXXXXXXX	999999	999999	999999
9999999999	Xxxxx x	XXXXXXXX	999999	999999	999999
<b>Total Kegiatan Opeasional Rp</b>			:	<input type="text"/>	

Uraian	:	<input type="text"/>
Kegiatan	:	<input type="text"/>
Satuan	:	<input type="text"/>
Volume	:	<input type="text"/>
Jumlah	:	<input type="text"/>

**Gambar III.32 Rancangan *Input* Form Input Data Pengeluaran Subsidi**

### III.3.2.3. Perancangan Database

#### III.3.2.3.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses penyusunan tabel-tabel yang tidak redundan (double), yang dapat menyebabkan anomali pada saat operasi manipulasi data, seperti tambah, simpan, edit, hapus, *update*, batal dan keluar.

### 1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal merupakan suatu redundansi data yang cenderung melebihi ukuran dari data basis data dan itu menjadi sebuah masalah yang sangat serius dalam media basis data yang besar. Berikut tabel III.1. tidak normal.

**Tabel III.1. Tabel Penerimaan Subsidi Bentuk Tidak Normal**

No Penerimaan Subsidi	Tanggal	Bulan	Tahun	No Rencana Keluar Anggaran	Tahun Ajaran	ID Pendana	Nama Pendana	Kode Bahan	Nama Bahan	ID Keterampilan	Nama Keterampilan
0000000001	01	Juli	2012	0000000001	2012-2013	00001	Noni	01	Baju	01	Tekstil Bordir
0000000001	01	Juli	2012	0000000002	2012-2013	00001	Noni	01	Mesin	01	Tekstil Bordir

### 2. Bentuk Normal Pertama (1 NF)

Bentuk normal merupakan tahap pertama yang harus dipenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan nilai domain yang sama. Berikut tabel-tabel dalam bentuk normal :

#### a. Tabel Penerimaan Subsidi

Tabel penerimaan subsidi merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data dana subsidi yang menjadi objek pemasaran dalam sistem yang dirancang yang dapat dilihat pada tabel III.2 berikut :

**Tabel III.2. Tabel Penerimaan Subsidi Normal Pertama (1 NF)**

No Penerimaan Subsidi	Tanggal	Bulan	Tahun	No Rencana Keluar Anggaran	Tahun Ajaran	ID Pendana	Nama Pendana
0000000001	01	Juli	2012	0000000001	2012-2013	00001	Noni
0000000001	01	Juli	2012	0000000002	2012-2013	00001	Noni

### 3. Bentuk 2 NF

Bentuk 2 NF merupakan normalisasi pada tabel yang telah menggunakan primary key pada field-field tertentu. Berikut tabel-tabel dalam bentuk normal 2 NF :

## a. Tabel Penerimaan Subsidi

Tabel Penerimaan Subsidi dapat dilihat pada Tabel III.3 berikut :

**Tabel III.3. Tabel Penerimaan Subsidi Normal Kedua (2 NF)**

No Penerimaan Subsidi	Tanggal	Bulan	Tahun	No Rencana Keluar Anggaran	Tahun Ajaran	ID Pendana	Nama Pendana
0000000001	01	Juli	2012	0000000001	2012-2013	00001	Noni
0000000001	01	Juli	2012	0000000002	2012-2013	00001	Noni

## b. Tabel Bahan

Tabel Bahan Normal Kedua dapat dilihat pada Tabel III.4 berikut :

**Tabel III.4. Tabel Bahan Normal Kedua (2 NF)**

Kode Bahan	Nama bahan	Harga Bahan	Satuan	Jenis Bahan
0000000001	Mesin Bordir Elektrik	2.000.000	Unit	Peralatan Praktek
0000000001	Gunting Kain	50.000	Buah	Peralatan Praktek

## c. Tabel Pendana

Tabel Pendana Normal Kedua dapat dilihat pada Tabel III.5 berikut :

**Tabel III.5. Tabel Pendana Normal Kedua (2 NF)**

ID Pendana	Nama Pendana	Alamat	Telepon
0000000001	Komite Sekolah	-	-
0000000001	Bos Pusat	-	-

## d. Tabel Keterampilan

Tabel Keterampilan Normal Kedua dapat dilihat pada Tabel III.6 :

**Tabel III.6. Tabel Keterampilan Normal Kedua (2 NF)**

ID Keterampilan	Nama Keterampilan
0000000001	Keterampilan Tekstil Bodrir
0000000001	Keterampilan Service Spd Motor

## e. Tabel Rencana Keluar Anggaran

Tabel Rencana Keluar Anggaran Normal Kedua dapat dilihat pada Tabel

III.7 berikut ini:

**Tabel III.7. Tabel Rincian Keluar Anggaran Normal Kedua (2 NF)**

No Rencana Keluar Anggaran	Tahun Ajaran
0000000001	2012-2013
0000000002	2012-2013

**III.3.2.3.2. Desain Tabel/File**

Perancangan struktur database adalah untuk menentukan file database yang digunakan seperti field, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *database Microsoft SQL Server 2008*

Berikut adalah desain *database* dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel *Password*

Nama Database : DanaSubsidi.Mdf

Nama Tabel : TabelPassword

Primary Key : IDUser

Foreign Key : -

Tabel Password dapat dilihat pada Tabel III.8 di bawah ini :

**Tabel III.8 Tabel Password**

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*IDUser	Nchar	10	*IDUser
Password	Nchar	10	Password

## 2. Tabel Pendana

Nama Database : DanaSubsidi.Mdf

Nama Tabel : TabelPendana

Primary Key : IDPendana

Foreign Key : -

Tabel Pendana dapat dilihat pada Tabel III.9 di bawah ini :

**Tabel III.9 Tabel Pendana**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
<b>* IDPendana</b>	<b>Nchar</b>	<b>10</b>	<b>* IDPendana</b>
NamaPendana	Varchar	30	NamaPendana
Alamat	Varchar	50	Alamat
Telepon	Varchar	20	Telepon

### 3. Tabel Bahan

Nama Database : DanaSubsidi.Mdf

Nama Tabel : TabelBahan

Primary Key : KodeBahan

Foreign Key : -

Tabel Bahan dapat dilihat pada Tabel III.10 di bawah ini :

**Tabel III.10 Tabel Bahan**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
<b>*KodeBahan</b>	<b>Nchar</b>	<b>10</b>	<b>*KodeBahan</b>
NamaBahan	Varchar	30	NamaBahan
HargaBahan	Money	8	HargaBahan
Satuan	Nchar	10	Satuan
JenisBahan	Varchar	40	JenisBahan

### 4. Tabel Keterampilan

Nama Database : DanaSubsidi.Mdf

Nama Tabel : TabelKeterampilan

Primary Key : IDKeterampilanKode

Foreign Key : -

Tabel Keterampilan dapat dilihat pada Tabel III.11 di bawah ini :

**Tabel III.11 Tabel Keterampilan**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
<b>*IDKeterampilan</b>	<b>Nchar</b>	<b>10</b>	<b>*IDKeterampilan</b>
NamaKeterampilan	Varchar	30	NamaKeterampilan

5. Tabel Rencana Keluar Anggaran

Nama Database : DanaSubsidi.Mdf

Nama Tabel : TabelRencanaKeluarAnggaran

Primary Key : NoRencanaKeluarAnggaran

Foreign Key : IDKeterampilan, NoPenerimaan Subsidi

Tabel Rencana Keluar Anggaran dapat dilihat pada Tabel III.12 di bawah ini:

**Tabel III.12 Tabel Rencana Keluar Anggaran**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
<b>*NoRencanaKeluarAnggaran</b>	<b>Varchar</b>	<b>20</b>	<b>*NoRencanaKeluarAnggaran</b>
TahunAjaran	Nchar	10	TahunAjaran
IDKeterampilan	Nchar	10	IDKeterampilan
NoPenerimaanSubsidi	Varchar	20	NoPenerimaanSubsidi

6. Tabel Penerimaan Subsidi

Nama Database : DanaSubsidi.Mdf

Nama Tabel : TabelPenerimaanSubsidi

Primary Key : NoPenerimaanSubsidi

Foreign Key : IDPendana

Tabel Penerimaan Subsidi dapat dilihat pada Tabel III.13 di bawah ini :

**Tabel III.13 Tabel Penerimaan Subsidi**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
<b>*NoPenerimaanSubsidi</b>	<b>Varchar</b>	<b>20</b>	<b>*NoPenerimaanSubsidi</b>
Tanggal, Bulan, Tahun	Date	Max	Tanggal, Bulan Tahun
TahunAjaran	Nchar	10	TahunAjaran
Keterangan	Varchar	Max	Keterangan
IDPendana	Nchar	10	IDPendana
Jumlah	Money	8	Jumlah

## 7. Tabel Detail Bahan

Nama Database : DanaSubsidi.Mdf

Nama Tabel : TabelDetailBahan

Primary Key :-

Foreign Key :-

Tabel Detail Bahan dapat dilihat pada Tabel III.14 di bawah ini :

**Tabel III.14 Tabel Detail Bahan**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
NoRencanaKeluarAnggaran	Varchar	<b>20</b>	NoRencanaKeluarAnggaran
KodeBahan	Nchar	10	KodeBahan
HargaSatuan	Money	8	HargaSatuan
Volume	Int	4	Volume
Jumlah	Money	8	Jumlah

## 8. Tabel Detail Operasional

Nama Database : DanaSubsidi.Mdf

Nama Tabel : TabelDetailOperasional

Primary Key :-

Foreign Key :-

Tabel Detail Operasional dapat dilihat pada Tabel III.15 di bawah ini :

**Tabel III.15 Tabel Detail Operasional**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
NoRencanaKeluarAnggaran	Varchar	20	NoRencanaKeluarAnggaran
Uraian	Varchar	Max	Uraian
Kegiatan	Varchar	Max	Kegiatan
Volume	Int	4	Volume
Satuan	Money	8	Satuan
Jumlah	Money	8	Jumlah

## 9. Tabel Temp

Nama Database : DanaSubsidi.Mdf

Nama Tabel : TabelTemp

Primary Key :-

Foreign Key :-

Tabel Temporer dapat dilihat pada Tabel III.16 di bawah ini :

**Tabel III.16 Tabel Temp**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran</b>	<b>Keterangan</b>
NoRencanaKeluarAnggaran	Varchar	<b>20</b>	NoRencanaKeluarAnggaran
KodeBahan	Nchar	10	KodeBahan
HargaSatuan	Money	8	HargaSatuan
Volume	Int	4	Volume
Jumlah	Money	8	Jumlah

**III.3.2.3.3. Kamus data (*Data Dictionaries*)**

Kamus data merupakan suatu daftar terorganisasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data store yang digunakan. Pengisian data dictionary dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan data item ke dalam sistem. Berikut Kamus Data dari perancangan sistem informasi akutansi dana subsidi

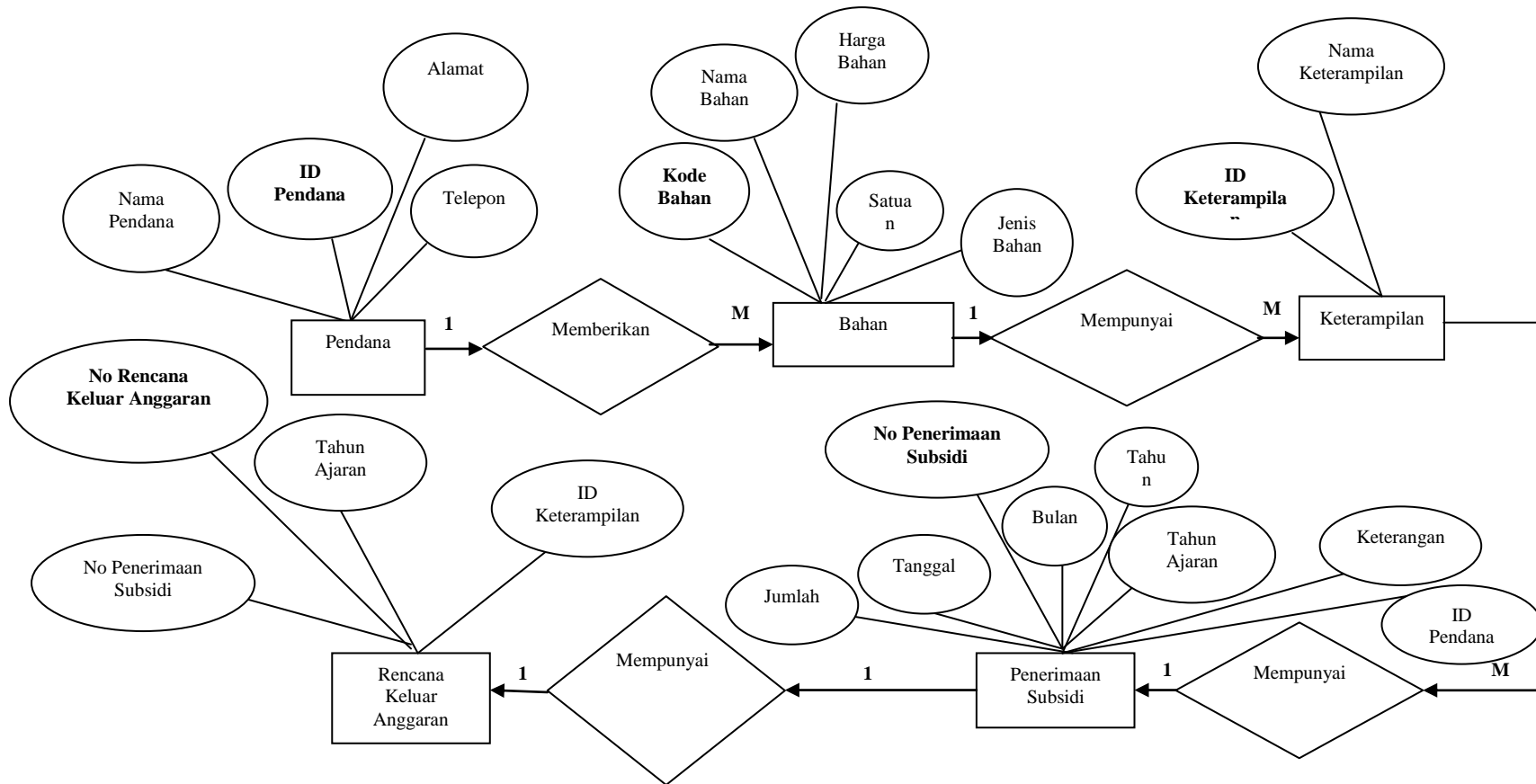
keterampilan program peningkatan mutu pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap

1. Password = {**IDUser**} + {Password}.
2. Bahan = {**KodeBahan**} + {NamaBahan} + {HargaBahan} + {Satuan} + {JenisBahan}.
3. Keterampilan = {**IDKeterampilan**} + {NamaKeterampilan}.
4. Pendana = {**IDPendana**} + {NamaPendana} + {Alamat} + {Telepon}.
5. Rencana Keluar Anggaran = {**NoRencanaKeluarAnggaran**} + {TahunAjaran} + {IDKeterampilan} + {NoPenerimaanSubsidi}.
6. Penerimaan Subsidi = {**NoPenerimaanSubsidi**} + {Tanggal} + {Bulan} + {Tahun} + {TahunAjaran} + {Keterangan} + {IDPendana} + {Jumlah}.
7. Detail Bahan = { NoRencanaKeluarAnggaran} + {KodeBahan} + {HargaBahan} + {Volume} + {Jumlah}.
8. Detail Operasional = {NoRencanaKeluarAnggaran} + {Uraian} + {Kegiatan} + {Volume} + {Satuan} + {Jumlah}
9. Sementara Bahan = { NoRencanaKeluarAnggaran} + {KodeBahan} + {HargaBahan} + {Volume} + {Jumlah}.
- 10.Sementara Operasional = {NoRencanaKeluarAnggaran} + {Uraian} + {Kegiatan} + {Volume} + {Satuan} + {Jumlah}
- 11.Temp = { NoRencanaKeluarAnggaran} + {KodeBahan} + {HargaBahan} + {Volume} + {Jumlah}.

#### **III. 3.2.3.4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)**

Setelah merancang database maka dapat dibuatkan relasi antar tabel sebagai kebutuhan data. Relasi ini menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Apakah hubungan satu dengan satu, satu dengan banyak dan banyak dengan banyak.

Adapun relasi antar tabel dapat ditunjukkan pada gambar III.33 berikut:



**Gambar III.33 Entity Relationship Diagram (ERD) Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Dana Subsidi Keterampilan Program Peningkatan Mutu Pada SMP Negeri 2 STM Hilir Satu Atap**

