

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem

Analisa sistem pada penelitian ini bertujuan untuk menguraikan sistem menjadi bagian-bagian komponennya sehingga akan diketahui identifikasi dan evaluasi masalah, kebutuhan sistem yang diharapkan dan usulan perbaikan sistem tersebut.

III.1.1. Analisa Input

Pada analisa input ini dijabarkan input data yang ada, dimana sistem pengolahan data yang dilakukan secara manual dengan excel menyebabkan kemungkinan terjadinya kesalahan sangat besar. Dokumen-dokumen atau berkas-berkas yang ada, baik dalam bentuk *softcopy* ataupun dalam bentuk *hardcopy* semakin menumpuk sehingga kemungkinan terjadinya kerusakan menjadi semakin tinggi.

III.1.2. Analisa Proses

Berdasarkan sistem yang sedang berjalan, tahapan-tahapan kerja atau proses pencatatan transaksi adalah sebagai berikut :

1. Pada program terdapat tahapan atau tingkatan atau langkah untuk mengakses program dalam pembangunan management data administrator.
2. Langkah pertama harus ditentukan terlebih dahulu siapa yang akan mengakses sistem pencatatan transaksi.

3. Administrator atau pengguna pada sistem dapat melakukan semua proses yang ada seperti melakukan pencatatan transaksi.
4. Dalam penginputan data akun pencatatan transaksi akan terotomatis masuk kedalam jurnal umum dan buku besar.

III.1.3. Analisa Output

Output merupakan hasil dari pengolahan data yang telah diinputkan.

Output atau hasil keluaran dari sistem ini adalah:

1. Menampilkan laporan data akun.
2. Menampilkan laporan jurnal umum.
3. Menampilkan laporan buku besar.

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan analisa terhadap input, proses dan output pada pencatatan transaksi yang sedang berjalan pada CV. Hamsa Multisains Indonesia penulis menemukan beberapa kelemahan antara lain sebagai berikut:

1. Pengolahan data pencatatan transaksi masih dilakukan secara semi terkomputerisasi.
2. Resiko kehilangan berkas atau dokumen akibat sistem yang belum tersimpan rapi.
3. Seringnya terjadi kesalahan pembuatan laporan pencatatan transaksi.

Untuk menangani kelemahan-kelemahan sistem yang ada salah satu solusi yang di tawarkan adalah dengan merancang pembuatan sistem pencatatan

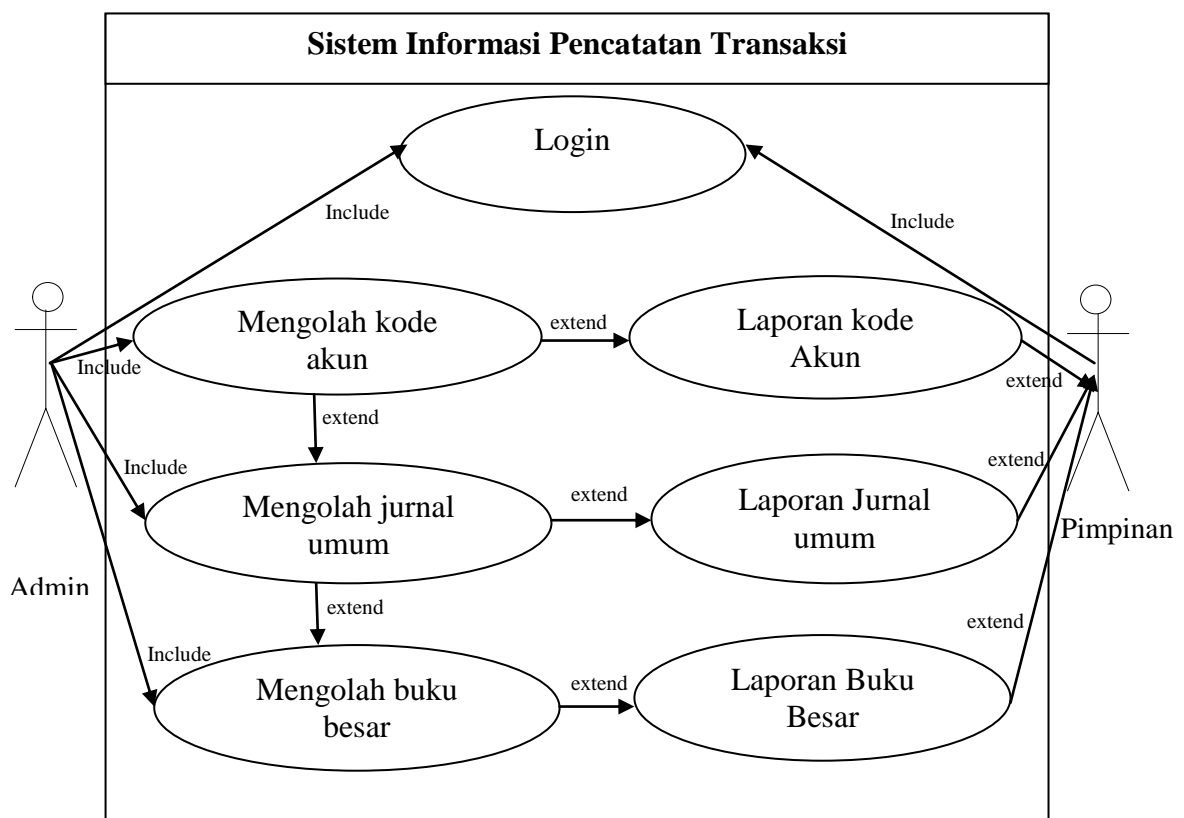
transaksi. Sistem ini diharapkan mampu memberikan kontribusi positif bagi perusahaan dimana tempat penulis melakukan riset.

III.3. Desain Sistem

Perancangan desain sistem yang akan dibangun menggunakan pemodelan *Unified Modelling System* (UML). Diagram-diagram yang digunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

III.3.1. Use Case Diagram

Diagram ini menggambarkan interaksi aktor dengan sistem digambarkan pada gambar III.1 berikut ini:



Gambar III.1. Diagram Use Case

Use case diagram diatas menunjukkan kegiatan yang dapat dilakukan oleh administrator adalah sebagai berikut :

- Login

Pada proses ini, administrator harus login terlebih dahulu untuk dapat mengoperasikan sistem.

- Data Akun

Pada proses ini, bagian administrasi dapat melakukan penginputan, pengubahan dan penghapusan data akun.

- Data Pencatatan Transaksi

Pada proses ini, bagian administrasi dapat melakukan penginputan, pengubahan dan penghapusan data transaksi dan dapat mengetahui langsung transaksi yang akan di pilih.

- Laporan

Pada proses ini, administrator dapat melihat tampilan laporan pada pencatatan transaksi yang telah di inputkan.

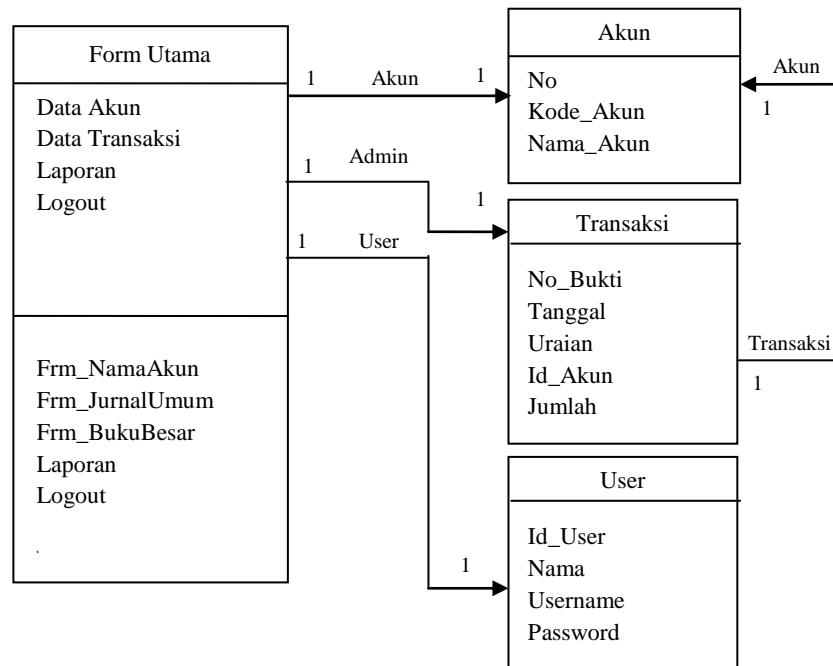
- Logout

Pada proses ini, untuk mengakhiri program.

III.3.2. Class Diagram

Class diagram merupakan tampilan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem / perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Class diagram pada aplikasi yang akan dibangun yaitu dimulai dari Login admin untuk proses

selanjutnya yaitu menginput data akun dan data transaksi, selain itu admin juga dapat melakukan ubah password, dan dapat melihat laporan.



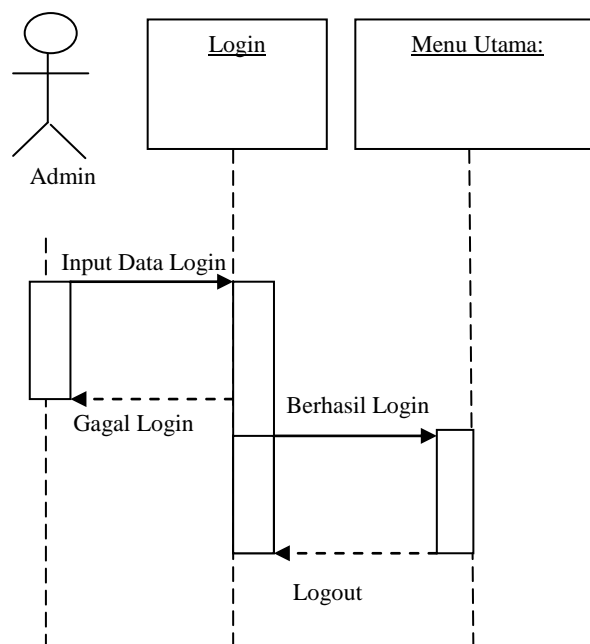
Gambar III.2. Class Diagram

III.3.3. Sequence Diagram

Sequence diagram pada aplikasi yang akan dibuat yaitu *Sequence diagram* login admin, *Sequence diagram* data user, *Sequence diagram* data transaksi, *Sequence diagram* data administrasi, dan *Sequence diagram* lihat laporan.

1. Sequence diagram data user

Sequence diagram login user menggambarkan interaksi yang terjadi antara objek yang menghasilkan tampilan login user. *Sequence diagram* login user ditunjukkan pada gambar III.3 berikut ini:

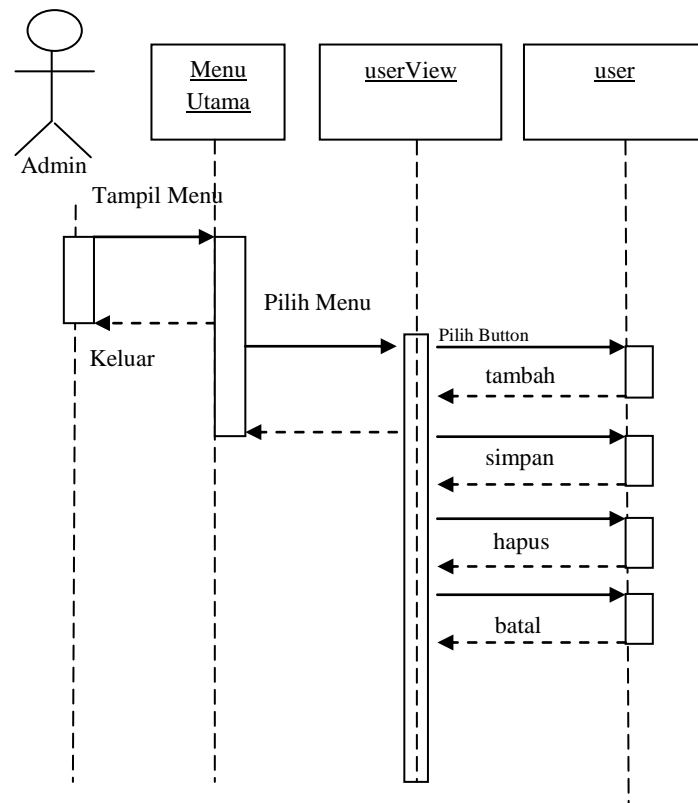


Gambar III.3. *Sequence Diagram Login User*

Pengguna memasukkan data login, apabila login berhasil maka tampil menu utama, apabila tidak berhasil maka akan muncul pesan bahwa username dan password tidak valid dan kembali ke tampilan login.

2. Sequence diagram data akun

Sequence diagram data akun menggambarkan interaksi antara objek pada manipulasi data akun. *Sequence diagram* manipulasi data akun ditunjukkan pada gambar III.4 berikut ini:

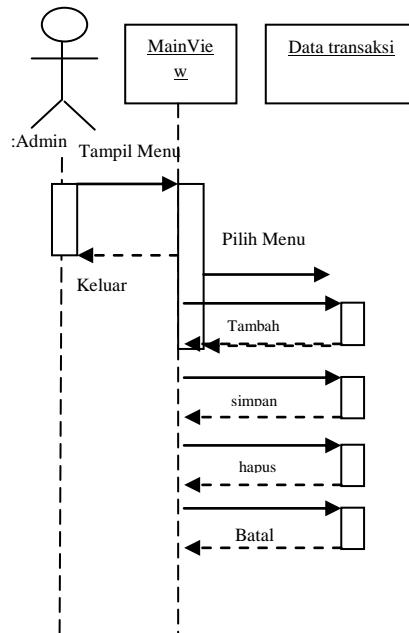


Gambar III.4. Sequence Diagram Data Akun

Admin masuk ke menu tampilan Utama kemudian pilih menu master data, setelah itu admin dapat menambah data akun baru atau mengubah, menghapus dan membatalkan proses yang berjalan, dengan milih salah satu button yang ada pada menu data akun.

3. Sequence Diagram Transaksi

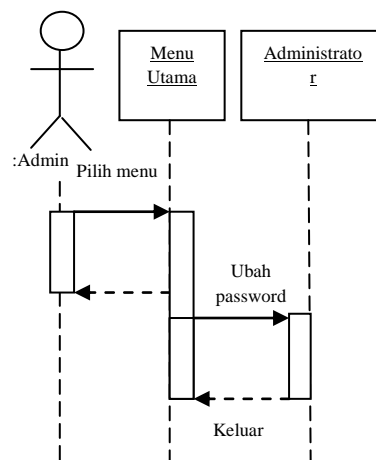
Sequence diagram manipulasi data Transaksi menggambarkan interaksi antara akun pada data transaksi. *Sequence diagram* data transaksi ditunjukkan pada gambar III.5 berikut ini:



Gambar III.5. Sequence Diagram Data transaksi

4. Sequence Diagram Ubah Password

Sequence diagram ubah password menggambarkan interaksi antara objek pada ubah password. *Sequence diagram* ubah password ditunjukkan pada gambar III.6 berikut ini:

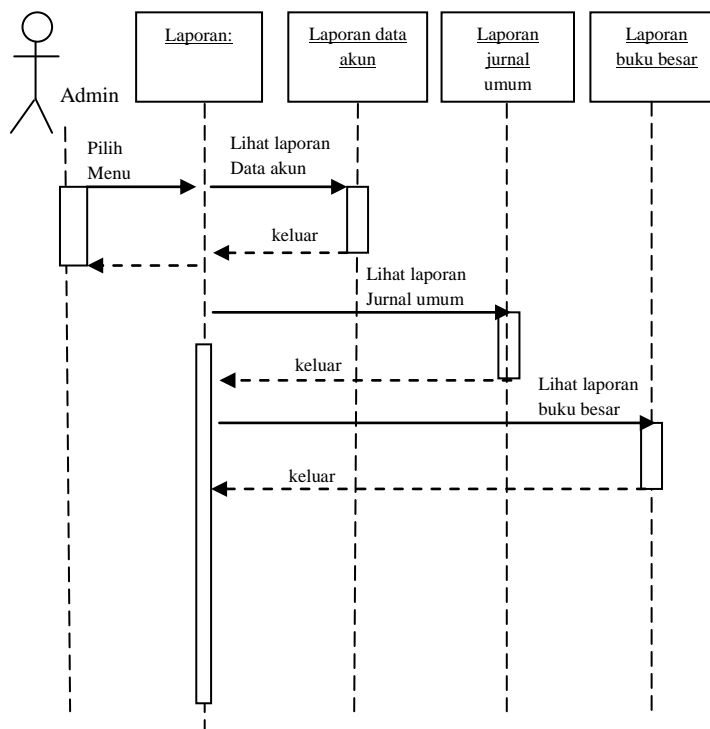


Gambar III.6. Sequence Diagram Ubah Password

Pengguna admin masuk kedalam menu utama, kemudian pilih menu Admin, setelah itu inputkan Username dan password baru lalu tekan simpan.

5. Sequence Diagram Lihat Laporan

Sequence diagram lihat laporan menggambarkan interaksi antara objek pada laporan. *Sequence diagram* lihat laporan ditunjukkan pada gambar III.7 berikut ini:



Gambar III.7. Sequence Diagram Lihat Laporan

Pengguna admin masuk kedalam menu laporan, setelah itu admin dapat melihat laporan daftar rekening, lihat laporan rincian transaksi, lihat laporan jurnal umum.

III.4. Desain Sistem Secara Global

III.4.1. Desain Output

Terdapat tiga antar muka yang menjadi output dari sistem yang akan di bangun yaitu laporan daftar kode akun, laporan jurnal umum dan Laporan buku besar.

1. Rancangan Antar Muka Laporan Kode Akun

Antar muka laporan kode akun merupakan tampilan laporan daftar kode akun yang ada pada CV. Hamsa Multisains Indonesia. Rancangan daftar kode akun ditunjukkan pada gambar III.8 berikut ini:

Logo	CV. HAMSA MULTISAINS INDONESIA Jl Rumah Sakit Haji Kompl Mutiara Residence No.10 R										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Kode_Akun</th> <th>Nama_Akun</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9999</td> <td>Xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> <tr> <td>9999</td> <td>Xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> </tbody> </table>			No	Kode_Akun	Nama_Akun	9999	Xxxxx	xxxxx	9999	Xxxxx	xxxxx
No	Kode_Akun	Nama_Akun									
9999	Xxxxx	xxxxx									
9999	Xxxxx	xxxxx									
Disetujui Oleh (_____)	Tanggal Dibuat Oleh (_____)										

Gambar III.8 Rancangan Laporan Kode Akun

2. Rancangan Antar Muka Laporan Jurnal Umum

Antar muka laporan jurnal umum merupakan tampilan laporan rincian transaksi yang ada pada CV. Hamsa Multisains Indonesia Rancangan antar muka laporan jurnal umum ditunjukkan pada gambar III.9 berikut ini:

Logo	<p>CV. HAMSA MULTISAINS INDONESIA</p> <p>Jl Rumah Sakit Haji Kompl Mutiara Residence No.10R</p>				
No	Tanggal	Nama Akun	Ref	Debet	Kredit
99	9999	Xxxxx	Xx	99999	999999
99	9999	Xxxxx	Xx	99999	999999
99	9999	Xxxxx	Xx	99999	999999
<p>Disetujui Oleh</p> <p>(_____)</p>			<p>Dibuat Oleh</p> <p>(_____)</p>		

Gambar III.9 Rancangan Laporan Jurnal Umum

3. Rancangan Antar Muka Laporan Buku Besar

Antar muka Laporan buku besar merupakan tampilan buku besar yang ada pada CV. Hamsa Multisains Indonesia. Rancangan antar muka laporan buku besar ditunjukkan pada gambar III.10 berikut ini:

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: auto;">Logo</div>	CV. HAMSA MULTISAINS INDONESIA Jl Rumah Sakit Haji Kompl Mutiara Residence																												
Nama Akun:	Kode Akun:																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Tanggal</th> <th>Keterangan</th> <th>Ref</th> <th>Debet</th> <th>kredit</th> <th>Saldo Debet</th> <th>Saldo Kredit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">9999</td> <td style="text-align: center;">Xxxxx</td> <td style="text-align: center;">Xx</td> <td style="text-align: center;">9999</td> <td style="text-align: center;">9999</td> <td style="text-align: center;">999999</td> <td style="text-align: center;">999999</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9999</td> <td style="text-align: center;">Xxxxx</td> <td style="text-align: center;">Xx</td> <td style="text-align: center;">9999</td> <td style="text-align: center;">9999</td> <td style="text-align: center;">999999</td> <td style="text-align: center;">999999</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9999</td> <td style="text-align: center;">Xxxxx</td> <td style="text-align: center;">Xx</td> <td style="text-align: center;">9999</td> <td style="text-align: center;">9999</td> <td style="text-align: center;">999999</td> <td style="text-align: center;">999999</td> </tr> </tbody> </table>	Tanggal	Keterangan	Ref	Debet	kredit	Saldo Debet	Saldo Kredit	9999	Xxxxx	Xx	9999	9999	999999	999999	9999	Xxxxx	Xx	9999	9999	999999	999999	9999	Xxxxx	Xx	9999	9999	999999	999999	Medan, dd/mm/yy Dibuat Oleh (_____)
Tanggal	Keterangan	Ref	Debet	kredit	Saldo Debet	Saldo Kredit																							
9999	Xxxxx	Xx	9999	9999	999999	999999																							
9999	Xxxxx	Xx	9999	9999	999999	999999																							
9999	Xxxxx	Xx	9999	9999	999999	999999																							
Disetujui Oleh (_____)																													

Gambar III.10. Rancangan Laporan Buku Besar

III.4.2. Desain Input

Terdapat beberapa form yang menjadi input dari sistem yang akan di bangun yaitu Menu Login, Menu data user, data transaksi, data administrator.

1. Rancangan Menu Utama

Antar muka Menu awal merupakan tampilan awal dari aplikasi yang akan dibangun, rancangan Menu awal ditunjukkan pada gambar III.11 berikut ini:

Menu Utama

Sistem Master data Transaksi Laporan

LOGO

Alamat
Perusahaan

Gambar III.11. Rancangan Menu Utama

2. Rancangan Menu Login

Antar muka Login admin merupakan tampilan Login untuk mengakses halaman antar muka menu awal. Rancangan antar muka Loginadmin ditunjukkan pada gambar III.12 berikut ini:

The image shows a login form titled "LOGIN". Inside the form, there is a sub-container with "LOGO" and "Alamat Perusahaan". Below this, there are three input fields labeled "User", "Password", and "Level". At the bottom of the form, there are two buttons: "OK" and "Batal".

Gambar III.12. Rancangan Menu Login

3. Rancangan Kode Akun

Antar Muka ini merupakan tampilan yang berisi menu input no, kode akun dan nama akun. Dari menu utama pengguna akan mengakses aplikasi untuk menginput kode akun. Rancangan tampilan kode akun ditunjukkan pada gambar III.13 berikut ini:

The image shows a form titled "KODE AKUN". It contains input fields for "No", "Kode Akun", and "Nama Akun". To the right of the "No" field, there are three buttons: "Simpan", "Ubah", and "Hapus". Below the input fields, there is a table with three columns: "No", "Kode Akun", and "Nama Akun". The table has four rows, with the first row containing headers and the following three rows being empty.

No	Kode Akun	Nama Akun

Gambar III.13. Rancangan Kode Akun

4. Rancangan Jurnal Umum

Rancangan ini merupakan tampilan yang di gunakan untuk memasukkan transaksi-transaksi yang terjadi di dalam perusahaan. Adapun tampilan yang berisi pada rancangan ini adalah no, tanggal, nama akun, ref, debet dan kredit pada data transaksi. Rancangan jurnal umum ditunjukkan pada gambar III.14 berikut ini:

JURNAL UMUM							
LOGO				Alamat Perusahaan			
No	<input type="text"/>	Simpan Ubah Hapus Batal Tutup					
Tanggal	<input type="text"/>						
Nama Akun	Ref	Debet		Kredit			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>			
No	Tanggal	Nama Akun 1	Ref 1	Debet	Nama Akun 2	Ref 2	Kredit

Gambar III.14. Rancangan Jurnal Umum

5. Rancangan Buku Besar

Rancangan ini merupakan tampilan yang di gunakan untuk memasukkan nama akun yang telah di inputkan sebelumnya kedalam jurnal umum. Rancangan buku besar ditunjukkan pada gambar III.15 berikut ini:

BUKU BESAR								
LOGO				Alamat Perusahaan				
Tanggal	<input type="text"/>			<input type="text"/>			D	K
Nama Akun	<input type="text"/>			Debet				
Kode Akun	<input type="text"/>			Kredit				
Ket	<input type="text"/>			Saldo Debet				
Ref	<input type="text"/>			Saldo Kredit				
Simpan Ubah Hapus Batal Tutup Cetak								
Tanggal	Nama Akun	Kode Akun	Ket	Ref	Debet	Kredit	Saldo Debet	Saldo Kredit

Gambar III.15. Rancangan Buku Besar

III.4.3. Desain Database

Tabel merupakan salah satu yang paling penting dalam pembuatan *database*, karena sebuah *database* dapat terbentuk dari beberapa tabel yang saling berkaitan satu sama lain. Berikut ini adalah rancangan tabel yang dibuat sebagai tempat penampungan atau penyimpanan data pada sistem informasi pencatatan transaksi kedalam jurnal umum dan buku besar.

1. Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menampung data – data mengenai *form* pengguna dari perancangan sistem informasi pencatatan transaksi kedalam jurnal umum dan buku besar. Berikut ini akan di tampilkan *desain view* dari tabel pengguna.

Tabel III.1. Tabel Pengguna

Nama Database	db_JurnalUmumdanBukuBesar	
Nama Tabel	Pengguna	
Primary Key	-	
Field	Tipe data	Panjang
Kode_Pengguna	Char	10
Nama_Pengguna	Varchar	50
Password	Char	10
Level	Char	15

2. Tabel Hak Akses

Tabel hak akses digunakan untuk menampung data – data mengenai *form* hak akses dari perancangan sistem informasi pencatatan transaksi kedalam jurnal umum dan buku besar. Berikut ini akan di tampilkan *desain view* dari tabel hak akses.

Tabel III.2. Tabel Hak Akses

Nama Database	db_JurnalUmumdanBukuBesar	
Nama Tabel	Hak Akses	
Primary Key	-	
Field	Tipe data	Panjang
Level	Char	15
Pengguna	Bit	-
KodeAkun	Bit	-
Jurnal	Bit	-
Buk Besar	Bit	-
HakAkses	Bit	-

3. Tabel Kode Akun

Tabel kode akun digunakan untuk menampung data – data mengenai *form* kode akun dari perancangan sistem informasi pencatatan transaksi kedalam jurnal umum dan buku besar. Berikut ini akan di tampilkan *desain view* dari tabel kode akun.

Tabel III.3. Kode Akun

Nama Database	db_JurnalUmumdanBukuBesar	
Nama Tabel	Kode Akun	
Primary Key	Kode Akun	
Field	Tipe data	Panjang
Kode_Akun	Char	10
Nama_Akun	Varchar	50

4. Tabel Jurnal Umum

Tabel jurnal umum digunakan untuk menampung data – data mengenai *form* jurnal umum dari perancangan sistem informasi pencatatan transaksi kedalam jurnal umum dan buku besar. Berikut ini akan di tampilkan *desain view* dari tabel jurnal umum.

Tabel III.4. Tabel Jurnal Umum

Nama Database	db_JurnalUmumdanBukuBesar	
Nama Tabel	Jurnal Umum	
Primary Key	-	
Field	Tipe data	Panjang
No	Int	
Tanggal	Date	-
Keterangan	Varchar	Max
Nama_Akun	Varchar	50
Ref	Char	10
Debet	Numeric	18
Kredit	Numeric	18

5. Tabel Buku Besar

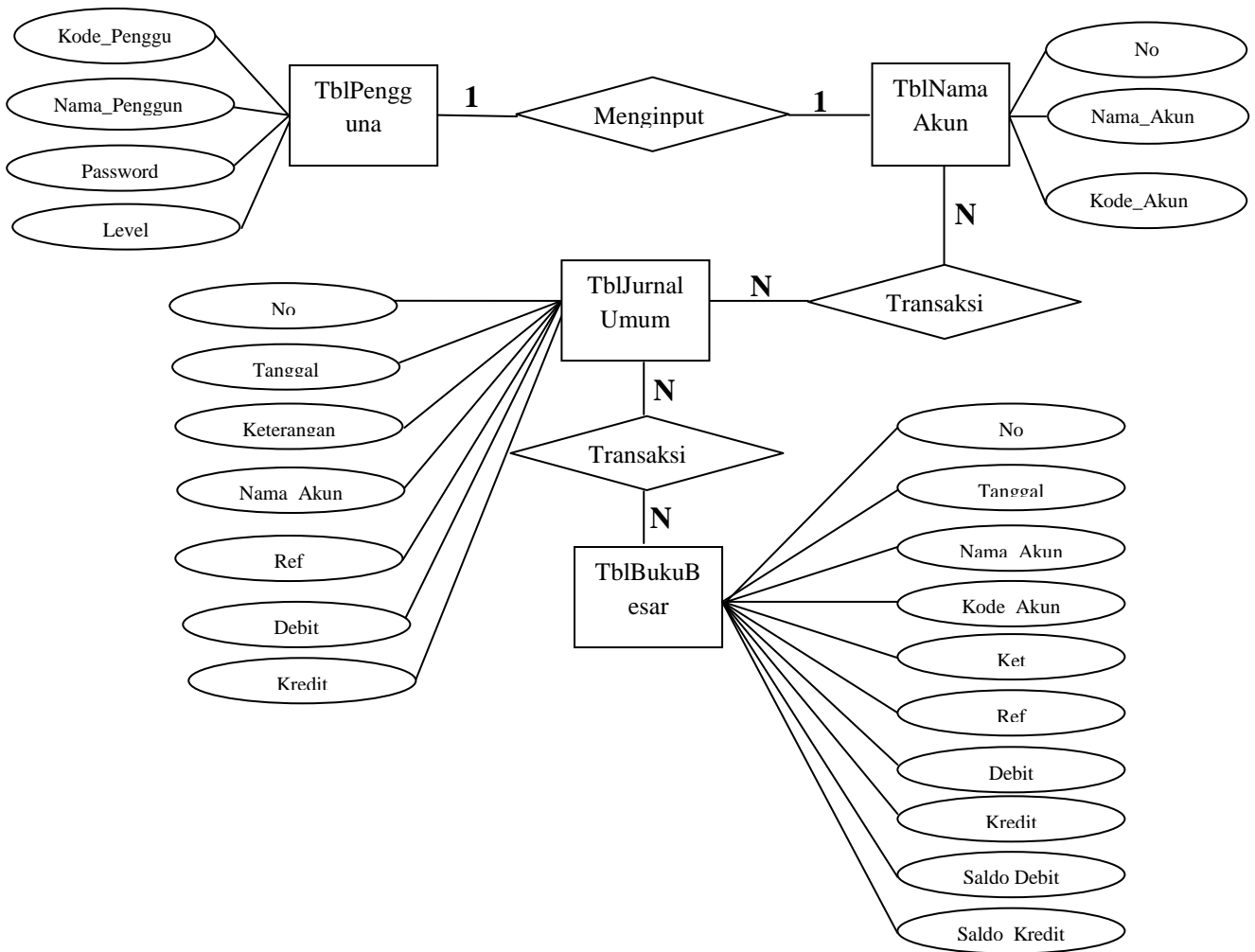
Tabel buku besar digunakan untuk menampung data – data mengenai *form* buku besar dari perancangan sistem informasi pencatatan transaksi kedalam jurnal umum dan buku besar. Berikut ini akan di tampilkan *desain view* dari tabel buku besar.

Tabel III.5. Tabel Buku Besar

Nama Database	db_JurnalUmumdanBukuBesar	
Nama Tabel	Buku Besar	
Primary Key	No	
Field	Tipe data	Panjang
No	Int	
Tanggal	Date	-
Nama_Akun	Varchar	50
Kode_Akun	Char	10
Keterangan	Varchar	Max
Ref	Char	10
Debet	Numeric	18
Kredit	Numeric	18
Saldo Debit	Numeric	18
Saldo Kredit	Numric	18

III.5. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Adapun ERD (*Entity Relationship Diagram*) dari aplikasi yang akan dibangun ditunjukkan pada gambar III.16. berikut ini :



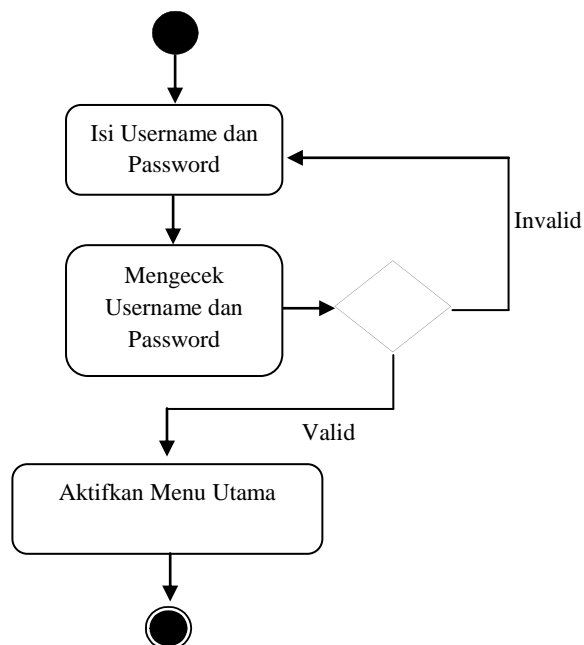
Gambar III.16. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

III.6. Activity Diagram

Setiap aktivitas suatu aktor dieksekusikan ke aktivitas lain dapat disatukan dengan *swimlane*. Aktivitas yang terjadi pada sistem yang akan dibangun memiliki gabungan aktivitas.

1. Activity Diagram Login

Activity diagram login admin merupakan *activity diagram* untuk proses login. *Activity diagram* login ditunjukkan pada gambar III.17 berikut ini:

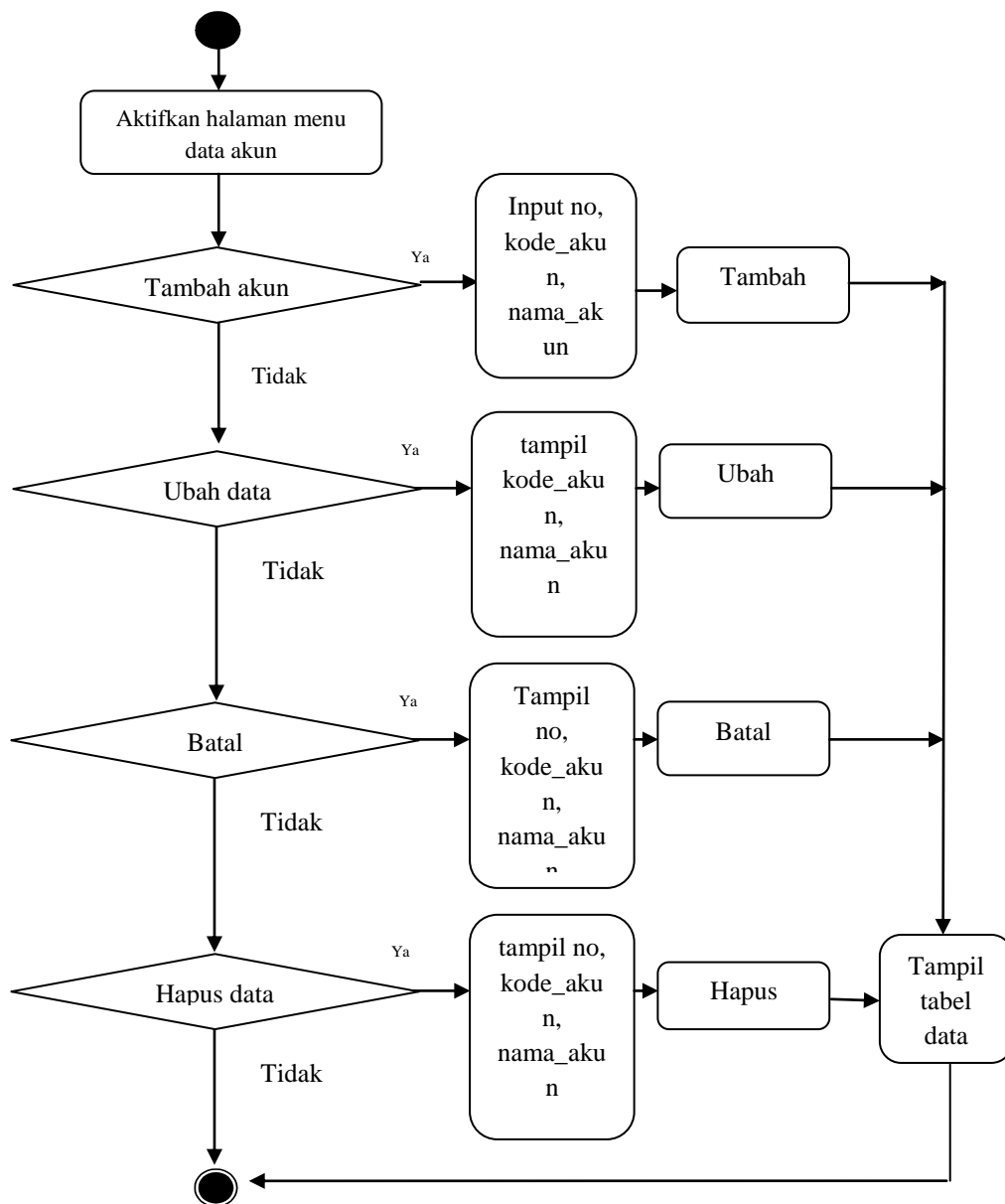


Gambar III.17. Activity Diagram Login

Pengguna admin mengisi username dan password, setelah itu tekan tombol login maka akan terjadi proses pengecekan username dan password, jika username valid maka akan masuk ketampilan menu utama, jika invalid maka akan kembali ke form login.

2. Activity Diagram Kode Akun

Activity diagram data akun merupakan *activity diagram* untuk proses tambah, ubah, batal dan hapus data yang ada pada tabel akun. *Activity diagram* manipulasi data akun ditunjukkan pada gambar III.18 berikut ini:



Gambar III.18. Activity Diagram Kode Akun

Pengguna atau admin mengaktifkan halaman menu data kode akun, setelah itu pengguna dapat menambah data baru.