BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai Prosedur serta proses yang terjadi di dalam Rancangan Sistem Informasi Administrasi dan Keuangan di Dewan Koperasi Indonesia Daerah Kota Cimahi.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen digunakan untuk menganalisis dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Data Koperasi yang Menyelenggarakan buku RAT
   Fungsi : Untuk melihat koperasi yang sudah melaoprkan RAT
   Rangkap : 1 (satu) rangkap
   Atribut : Nama Koperasi, Alamat, Badan Hukum, SHU, Dana Pendidikan, Dana PDK, Penyetoran Dana Pendidikan, Penyetoran Dana PDK, Penyetoran Iuran, dan Jumlah Wajib Setor.

2. Nama Dokumen : Laporan Data Koperasi

   Fungsi : Untuk Mengetahui Data Koperasi yang Terdaftar di DEKOPINDA

   Rangkap : 1 (satu) rangkap

   Atribut : Kode Koperasi, Nama Koperasi, Badan Hukum, Alamat Koperasi, No Telepon dan No Heandphone.

3. Nama Dokumen : Surat Wakru Penagihan

   Fungsi : Untuk Pemberitahuan Pembayaran Iuran Wajib

   Rangkap : 1 (satu) rangkap

   Atribut : No Surat, Nama Koperasi, Alamat Koperasi, Telepon Koperasi, Besarnya Tagihan.

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Di bawah ini akan dijelaskan suatu proses, yang merupakan tahapan dari Sistem Informasi Administrasi dan Keuangan Dewan Koperasi Indonesia Daerah Kota Cimahi yang sedang berjalan. Yang dalam perancangannya menggunakan alat-alat bantu system. Seperti *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Statechart*

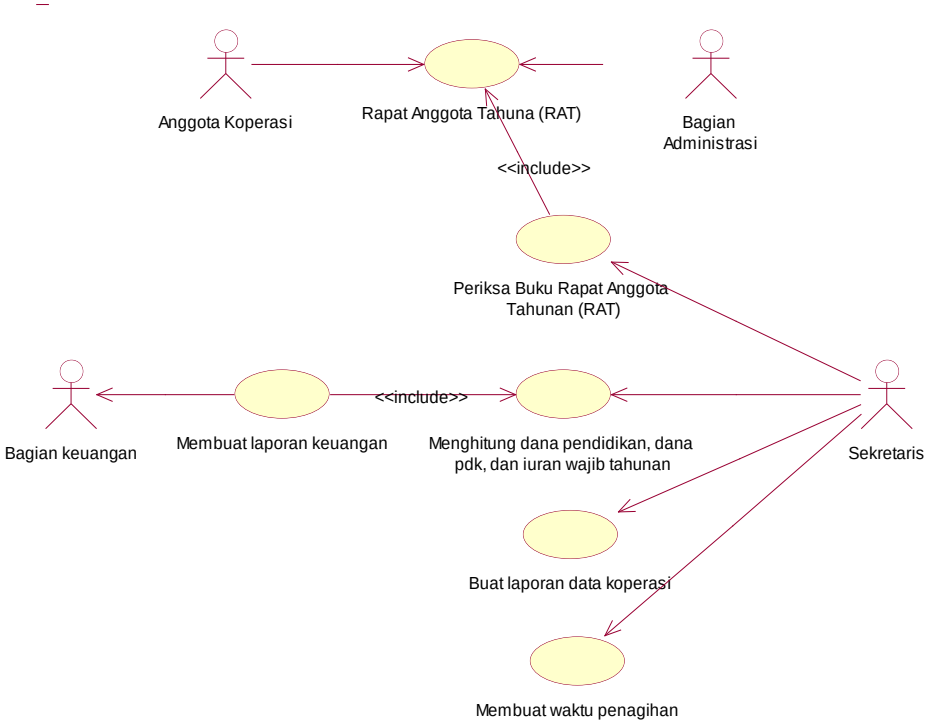
Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Collaboration Diagram, Component Diagram, dan Deployment Diagram.

1. Anggota Koperasi yang diberikan wewenang menyerahkan buku RAT kepada bagian Administrasi yang berada di DEKOPINDA.
2. Bagian administrasi menyerahkan kepada sekretaris dan sekretaris memeriksa buku RAT tersebut untuk melihat laporan sisa hasil usaha (SHU), dana pendidikan, dan dana PDK. Jika tidak memenuhi sarat maka di kembalikan kepada koperasi yang bersangkutan agar dokumen di penuhi.
3. Jika dokumen sudah komplit maka sekretaris menghitung dana pendidikan, dana PDK, dan iuran wajib. itu sekretaris membuat laporan data koperasi yang menyelenggarakan RAT sebanyak 2 rangkap, 1 rangkap untuk di arsipkan oleh sekretaris dan 1 rangkap lagi untuk diberikan kepada ketua harian DEKOPINDA.
4. Sekretaris membuat waktu penagihan dengan melalui surat yang diberikan kepada anggota koperasi, yang telah menyerahkan RAT (Rapat Anggota Tahunan) sebelumnya.
5. Jika anggota koperasi telah menerima surat tagihan, maka diwajibkan membayar iuran wajib tersebut sesuai dengan waktu yang di tentukan kepada bagian keuangan di DEKOPINDA.
6. Bagian keuangan membuat laporan keuangan tentang iuran wajib sebanyak 2 rangkap. 1 rangkap di arsipkan oleh bagian keuangan dan 1 rangkapnya di berikan kepada ketua harian DEKOPINDA. Jika tida sesuai

dengan perhitungan maka 1 asip yang berada di ketua harian di berikan kembali kepada sekretaris untuk dilakukan perhitungan ulang. Tetapi jika sesuai maka akan di transparasi oleh bagian keuangan untuk pengeluaran dan kebutuhan DEKOPINDA.

4.1.2.1 Use Case Diagram Yang Sedang Berjalan

Use Case diagram digunakan untuk mendeskripsikan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem. Diagram use menyediakan cara mendeskripsikan pandangan eksternal terhadap sistem dan interaksi-interaksinya dengan dunia luar. Berikut ini merupakan penggambaran use case pada sistem administrasi dan keuangan di Dewan Koperasi Indonesia Daerah (DEKOPINDA) Kota Cimahi.



Gambar 4.1 Use case Diagram Sistem yang sedang berjalan

4.1.2.2 Skenario Use Case Sistem Yang Sedang Berjalan

Skenario Use Case merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu use case diagram.

a. Skenario Use Case rapat anggota tahunan yang sedang berjalan

Adapun skenario use case pembayaran iuran wajib tahunan dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Nama Use Case : Rapat Anggota Tahunan (RAT)

Tujuan : Menyerahkan buku RAT

Deskripsi : Meliputi proses penyerahan buku RAT

Aktor : Anggota Koperasi

Tabel 4.1 Skenario Use case Rapat Anggota Tahunan (RAT)

Aktor	Sistem
1. Anggota koperasi membuat buku RAT	2. Anggota koperasi menyerahkan buku RAT ke bagian administrasi

b. Skenario Use case pemeriksaan RAT yang sedang berjalan

Adapun skenario use case pemeriksaan RAT dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Nama Use Case : Pemeriksaan RAT

Tujuan : Untuk memeriksa buku RAT

Deskripsi : Meliputi proses periksa RAT

Aktor : Sekretaris

Tabel 4.2 Skenario Use case Pemeriksaan RAT

Aktor	Sistem
1. Sekretaris memeriksa buku	2. Sekretaris memeriksa laporan Sisa Hasil Usaha (SHU) koperasi, dana pendidikan, dan dana PDK

c. Skenario use case hitung dana penddikan, dana PDK, dan iuran wajib yang sedang berjalan

Adapun skenario use case hitung dana penddikan, dana PDK, dan iuran wajib dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Nama Use Case : Hitung dana penddikan, dana PDK, dan iuran wajib

Tujuan : Untuk memeriksa dana penddikan, dana PDK, dan iuran wajib

Deskripsi : Meliputi proses periksa dana penddikan, dana PDK, dan iuran wajib

Aktor : Sekretaris

Tabel 4.3 Skenario Use case hitung dana penddikan, dana PDK, dan iuran wajib

Aktor	Sistem
1. Memeriksa laporan sisa hasil usaha, dana pendidikan, dan dana PDK	2. Sekretaris menghitung dana pendidikan, dana PDK, dan iuran wajib

d. Skenario Use Case buat laporan data koperasi

Adapun skenario use case buat laporan data koperasi dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Nama Use Case : Buat laporan data koperasi

Tujuan : Untuk membuat laporan data koperasi

Deskripsi : Meliputi proses pembuatan laporan data koperasi

Aktor : Sekretaris

Tabel 4.4 Skenario Use case buat laporan data koperasi

Aktor	Sistem
1. Sekretaris mengumpulkan dokumen yang sudah komplit	2. Sekretaris menghitung dana pendidikan, dana PDK. Dan iuran wajib
	3. Sekretaris membuat laporan data koperasi

e. Skenario Use Case buat waktu penagihan

Adapun skenario use case buat waktu penagihan dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Nama Use Case : buat waktu penagihan

Tujuan : Untuk membuat waktu penagihan

Deskripsi : Meliputi proses pembuatan waktu penagihan

Aktor : Sekretaris

Tabel 4.5 Skenario Use case buat waktu penagihan

Aktor	Sistem
1. Sekretaris membuat surat waktu penagihan	2. Sekretaris memberikan surat penagihanke anggota koperasi

f. Skenario Use Case membuat laporan keuangan

Adapun skenario use case membuat laporan keuangan dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Nama Use Case : membuat laporan keuangan

Tujuan : Untuk membuat laporan keuangan

Deskripsi : Meliputi proses membuat laporan keuangan

Aktor : Bagian Keuangan

Tabel 4.6 Skenario Use case membuat laporan keuangan

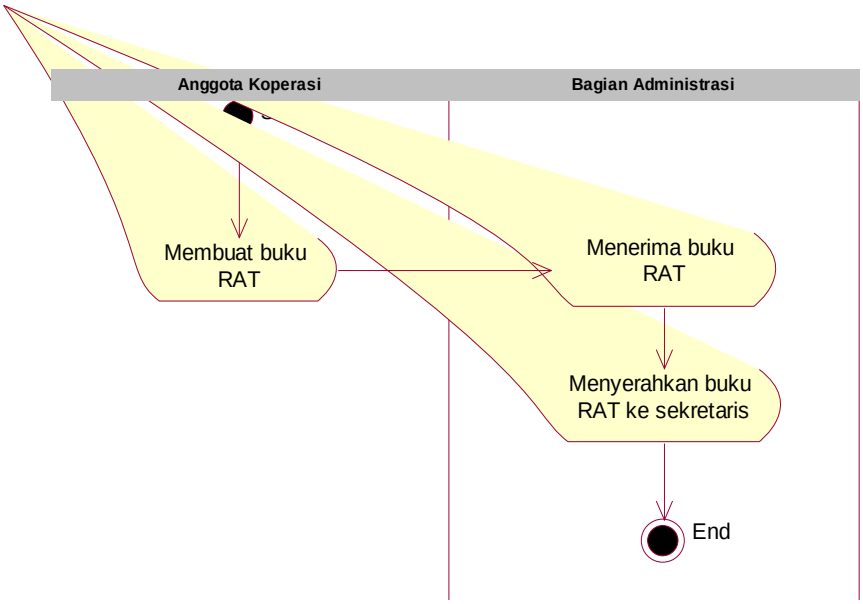
Aktor	Sistem
1. Bagian keuangan menerima iuran wajib dari anggota koperasi	2. Bagian Keuangan membuat laporan keuangan

4.1.2.3 Activity Diagram Yang Sedang Berjalan

Activity diagram adalah diagram yang menunjukan aliran kendali satu aktivitas ke aktivitas lain.

a. Activity diagram rapat anggota tahunan (RAT) pada sistem yang sedang berjalan.

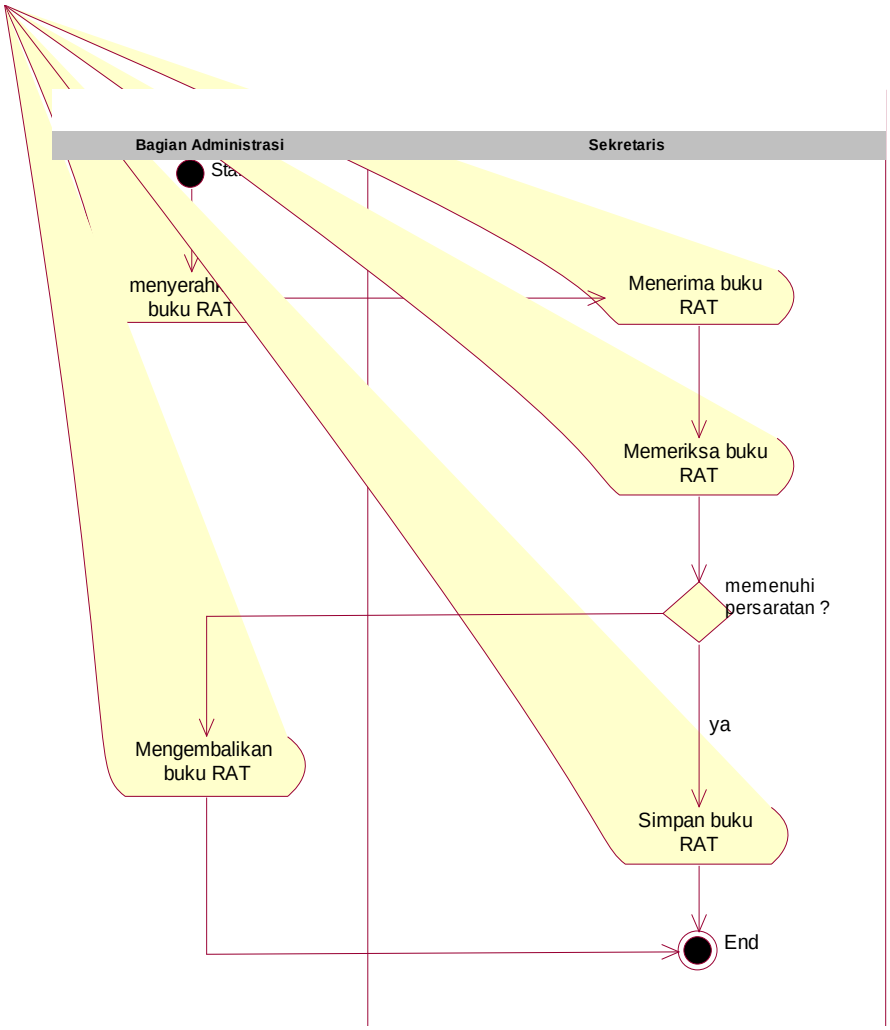
Berikut ini *activity diagram* yang menggambarkan aktivitas rapat anggota tahunan pada sistem yang sedang berjalan di Dewan Koperasi Indonesia Daerah (DEKOPINDA) Kota Cimahi.



Gambar 4.2 Activity diagram rapat anggota tahunan pada sistem yang sedang berjalan

b. Activity diagram pemeriksaan RAT pada sistem yang sedang berjalan.

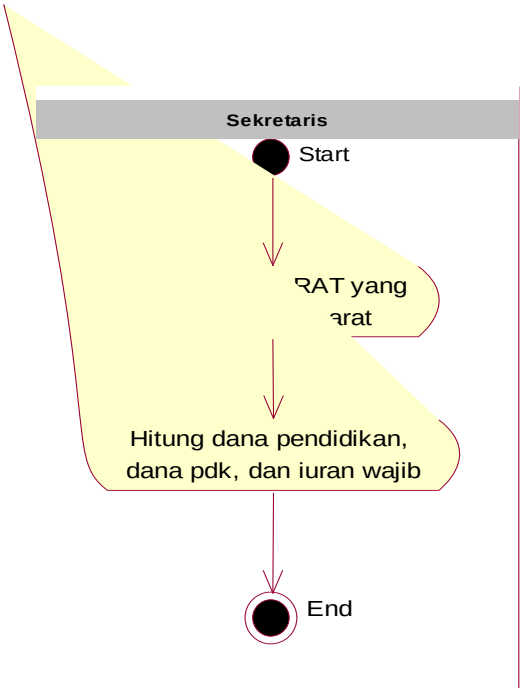
Berikut ini *activity diagram* yang menggambarkan aktivitas pemeriksaan RAT pada sistem yang sedang berjalan di Dewan Koperasi Indonesia Daerah (DEKOPINDA) Kota Cimahi.



Gambar 4.3 Activity diagram pemeriksaan RAT pada sistem yang sedang berjalan

c. Activity diagram hitung dana pendidikan, dana pdk, dan iuran wajib pada sistem yang sedang berjalan.

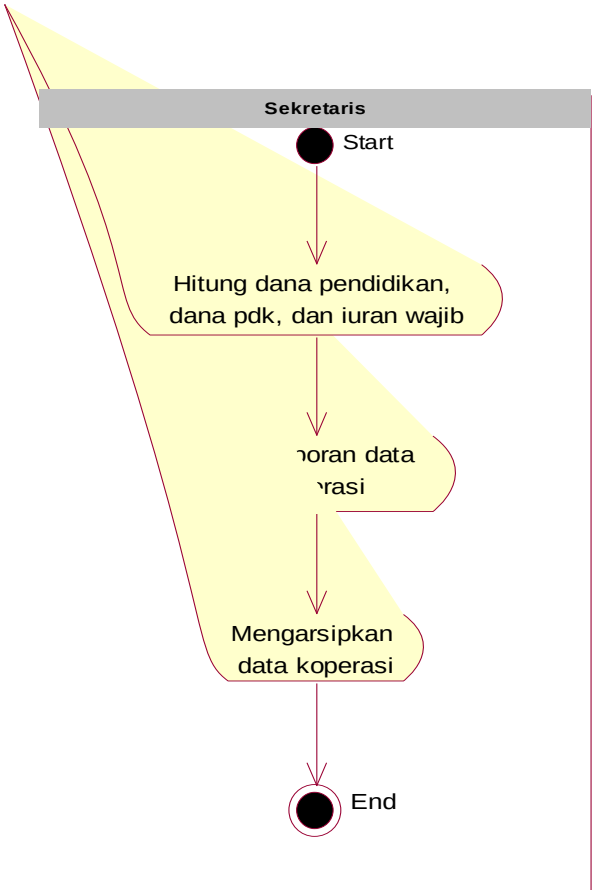
Berikut ini *activity diagram* yang menggambarkan aktivitas hitung dana pendidikan, dana pdk, dan iuran wajib pada sistem yang sedang berjalan di Dewan Koperasi Indonesia Daerah (DEKOPINDA) Kota Cimahi.



Gambar 4.4 Activity diagram hitung dana pendidikan, dana pdk, dan iuran wajib pada sistem yang sedang berjalan

d. Activity diagram buat laporan data koperasi pada sistem yang sedang berjalan

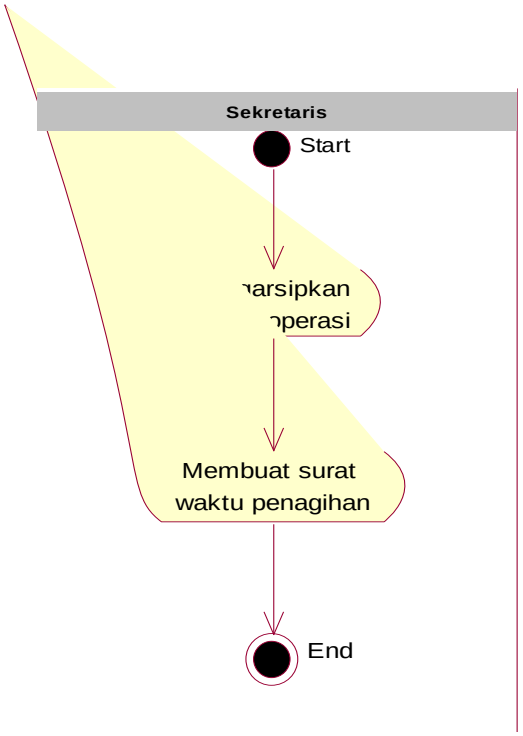
Berikut ini *activity diagram* yang menggambarkan aktivitas buat laporan data koperasi pada sistem yang sedang berjalan di Dewan Koperasi Indonesia Daerah (DEKOPINDA) Kota Cimahi.



Gambar 4.5 Activity diagram buat laporan data koperasi pada sistem yang sedang berjalan

e. Activity diagram buat surat waktu penagihan pada sistem yang sedang berjalan

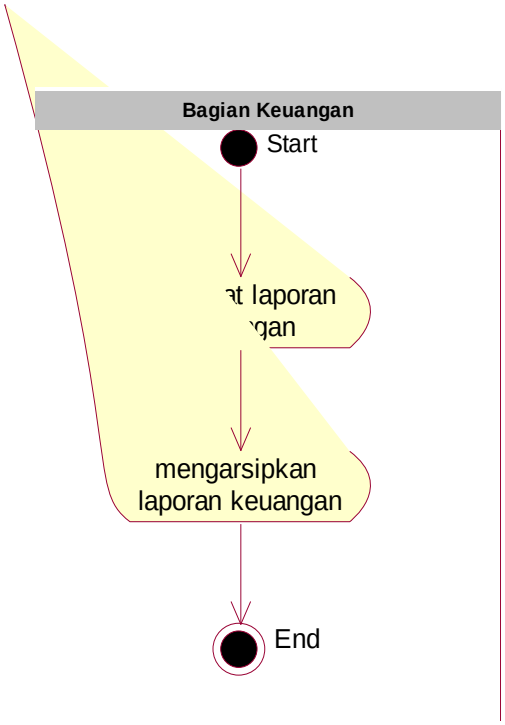
Berikut ini *activity diagram* yang menggambarkan aktivitas buat surat waktu penagihan pada sistem yang sedang berjalan di Dewan Koperasi Indonesia Daerah (DEKOPINDA) Kota Cimahi.



Gambar 4.6 Activity diagram buat surat waktu penagihan pada sistem yang sedang berjalan

f. Activity diagram membuat laporan keuangan pada sistem yang sedang berjalan

Berikut ini *activity diagram* yang menggambarkan aktivitas membuat laporan keuangan pada sistem yang sedang berjalan di Dewan Koperasi Indonesia Daerah (DEKOPINDA) Kota Cimahi.



Gambar 4.7 Activity diagram membuat laporan keuangan pada sistem yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Dari sistem administrasi dan keuangan di Dewan Koperasi Indonesia Daerah (DEKOPINDA) Kota Cimahi yang sedang berjalan dapat di lihat permasalahan yang ada, yaitu :

Tabel 4.7 Evaluasi system yang sedang berjalan

No.	Masalah	Worker	Pemecahan Masalah
1.	Proses pendataan koperasi yang menyerahkan buku RAT masih manual	Admin	Dibuatnya sistem informasi yang terintegrasi dengan database yang sudah menyerahkan buku RAT pada DEKOPINDA
2.	Proses perhitungan dana pendidikan, dana PDK, dan iuran wajib masih menggunakan manual	Sekretaris	Dengan adanya aplikasi sistem informasi ini maka diharapkan mampu melakukan proses perhitungan pada buku RAT untuk wajib setor koperasi
3.	Pembuatan laporan yang memakan waktu yang lama dikarenakan data yang belum terintegrasi.	Sekretaris	Dengan adanya aplikasi ini diharapkan lebih mengefisienkan waktu dalam pembuatan laporan.

4.2 Perancangan system

Perancangan sistem atau desain sistem dilakukan apabila tahap dari analisis sistem telah selesai dilakukan. Berdasarkan pada hasil analisis sistem yang sedang berjalan pada bab sebelumnya, maka diusulkan perancangan sistem baru, dimana kinerja dari suatu sistem yang baru diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang ada sebelumnya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah sebagai gambaran umum pengembangan sistem usulan yang dapat memberikan spesifikasi sistem usulan perangkat lunak kepada pengguna dengan menganalisis kelemahan-kelemahan dalam sistem yang sudah ada. Adapun tujuan dari perancangan adalah:

a. Membuat sistem informasi berbasis web untuk memudahkan koperasi untuk menyerahkan buku RAT dan mengetahui wajib setor.
b. Membantu sekretaris dalam hal member informasi kepada koperasi yang sudah di hitung wajib setornya atau iuran wajibnya.
c. Membantu administrasi untuk mengarsipkan data-data koperasi yang sudah dan belum menyerahkan buku RAT.

4.2.2 Gambaran Umum System Yang Diusulkan

Perancangan sistem dilakukan untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang dikembangkan atau yang dirubah menjadi sistem yang baru kepada pemakai atau user.

Tahapan desain sistem mempunyai 2 maksud dan tujuan utama yaitu:

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer.

Tujuan kedua lebih condong pada desain sistem yang terinci yaitu pembuatan rancang bangun yang jelas dan lengkap yang nantinya digambarkan untuk pembuatan program aplikasi.

Dalam perancangan sistem yang akan dibuat terdapat tahapan-tahapan yang dilakukan agar dalam pembuatan sistem yang baru lebih terarah dan lebih terurut, sehingga apabila sistem yang telah jadi dan ada kesalahan dapat ditemukan dan diperbaiki dengan mudah.

Proses yang dapat dikerjakan oleh pengembangan sistem aplikasi meliputi:

1. Input data Koperasi yang menyerahkan buku RAT
2. Memberikan informasi terdaftar ato tidaknya koperasi yang telah menyerahkan buku RAT
3. Kelola data koperasi
4. Kelola buku RAT
5. Menghitung iuran wajib yang wajib di setorkan
6. Memberikan informasi wajib setor terhadap koperasi

4.2.3 perancangan Prosedur Yang Diusulkan

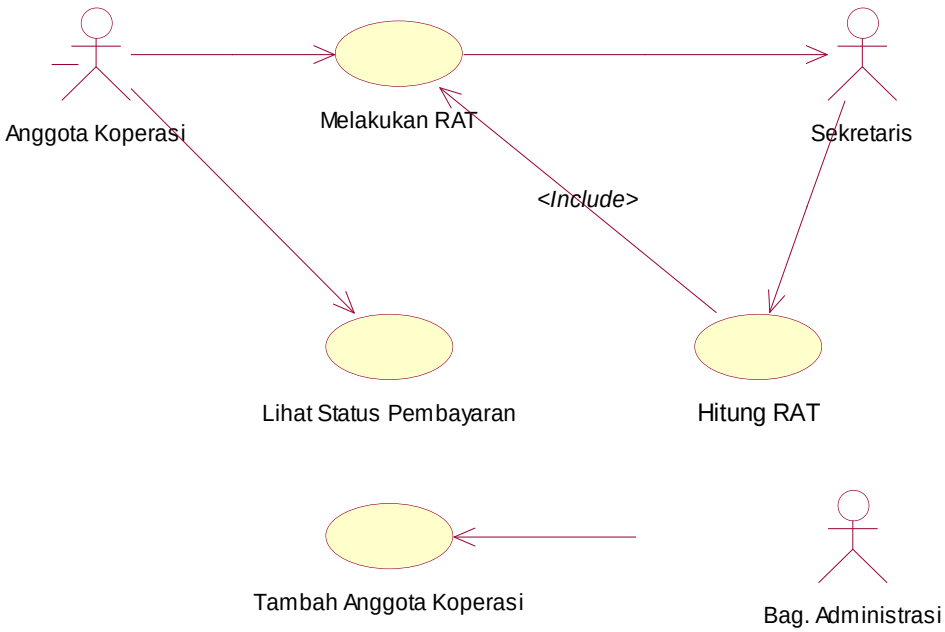
1. Anggota koperasi yang diberikan wewenang menyerahkan buku RAT kepada bagian administrasi yang berada di Dekopinda.

2. Bagian administrasi membuka aplikasi untuk mengirimkan nama koperasi yang menyerahkan buku RAT kepada sekretaris, setelah itu buku RAT dikumpulkan ke ruangan sekertaris.
3. Sekertaris mengecek nama-nama koperasi yang mengumpulkan buku RAT. Apakah sesuai dengan buku RAT yang diberikan oleh bagian administrasi sebelumnya lalu memeriksa buku RAT tersebut untuk melihat laporan Sisa Hasil Usaha (SHU), dana pendidikan, dan dana PDK. Jika tidak memenuhi syarat maka dikembalikan kepada koperasi yang bersangkutan adar dokumen dilengkapi.
4. Jika dokumen sudah lengkap maka sekretaris akan menghitung dana pendidikan, dana PDK, dan iuran wajib melalui aplikasi dan aplikasi secara otomatis akan membuat output berupa laporan data koperasi yang menyelenggarakan RAT.
5. Sekretaris mencetak laporan data koperasi yang menyelenggarakan RAT dan diberikan kepada ketua harian Dekopinda.
6. Bagian Sekretaris mencetak surat waktu penagihan dan akan diberikan kepada koperasi yang telah menyelenggarakan RAT dan telah dihitung wajib setornya.
7. Jika anggota koperasi telah menerima surat tagihan, maka diwajibkan membayar iuran wajib tepat pada waktunya atau sebelum waktu jatuh tempo yang sudah tertera di dalam surat penagihan. Uang iuranpun wajib diberikan kepada bagian keuangan, setelah bagian keuangan menerima.

Bagian keuangan mengkonfirmasi kepada bagian sekertaris, sehingga akan memvalidasi koperasi yang sudah membayar iuran wajib tahunan.

4.2.3.1 Use Case Diagram Yang Diusulkan

Use Case diagram digunakan untuk mendeskripsikan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem. Diagram use menyediakan cara mendeskripsikan pandangan eksternal terhadap sistem dan interaksi-interaksinya dengan dunia luar.



Gambar 4.8 Use Case Diagram Yang Diusulkan

4.2.3.2 Skenario Use Case Yang Diusulkan

Skenario Use Case merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu use case diagram.

a. Skenario Use Case Melakukan RAT

Adapun skenario use case Melakukan RAT adalah sebagai berikut :

Nama Use Case : Melakukan RAT

Tujuan : Untuk melakukan pengajuan RAT

Deskripsi : Proses pengajuan dan perhitungan RAT

Aktor : Anggota koperasi dan sekretaris

Tabel 4.8 Skenario Use Case Melakukan RAT

Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Anggota koperasi login sebagai anggota koperasi	2. Verifikasi data
3. Anggota Koperasi menginputkan data anggaran RAT	4. Sistem membaca input RAT 5. Sistem menyimpan ke database
6. Sekretaris login sebagai sekretaris	7. Verifikasi data
8. Sekretaris menghitung RAT	9. Sistem menyimpan ke database

b. Skenario Use Case Hitung RAT

Adapun skenario use case hitung RAT adalah sebagai berikut :

Nama Use Case : Hitung RAT

Tujuan : Untuk menghitung iuran yang wajib di bayar seperti

dana pendidikan, dana PDK, dan iuran wajib

Deskripsi : Proses penghitungan RAT

Aktor : Sekretaris

Tabel 4.9 Skenario Use Case hitung buku RAT

Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Sekretaris login sebagai sekretaris	2. Verifikasi data
3. Bagian sekertaris menerima laporan daftar koperasi yang sudah menyerahkan buku RAT	
4. Sekretaris menghitung dana pendidikan dan dana PDK dari hasil Sisa Hasil Usaha (SHU) tiap koperasi	5. Sistem memproses perhitungan dana pendidikan, dana PDK dan iuran wajib yang harus di bayar tiap koperasi setiap tahunnya 6. Sistem menyimpan ke database

c. Skenario Use Case Lihat Status Pembayaran

Adapun skenario use case status pembayaran adalah sebagai berikut :

Nama Use Case : Lihat status pembayaran

Tujuan : Untuk melihat setatus pembayaran

Deskripsi : Proses melihat status pengajuan

Aktor : Anggota koperasi

Tabel 4.10 Use Case Lihat Status Pembayaran

Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Anggota Koperasi login sebagai anggota koperasi	2. Verifikasi data
3. Anggota koperasi membuka halaman status pembayaran	4. System menampilkan status pembayaran

d. Sekenario Use Case Tambah Anggota Koperasi

Adapun skenario use case stambah anggota koperasi adalah sebagai berikut :

Nama Use Case **:** Tambah anggota koperasi

Tujuan **:** Untuk menambah anggota koperasi

Deskripsi **:** Proses penambahan anggota koperasi

Aktor **:** Bag. Administras

Tabel 4.11 Use Case tambah anggota koperasi

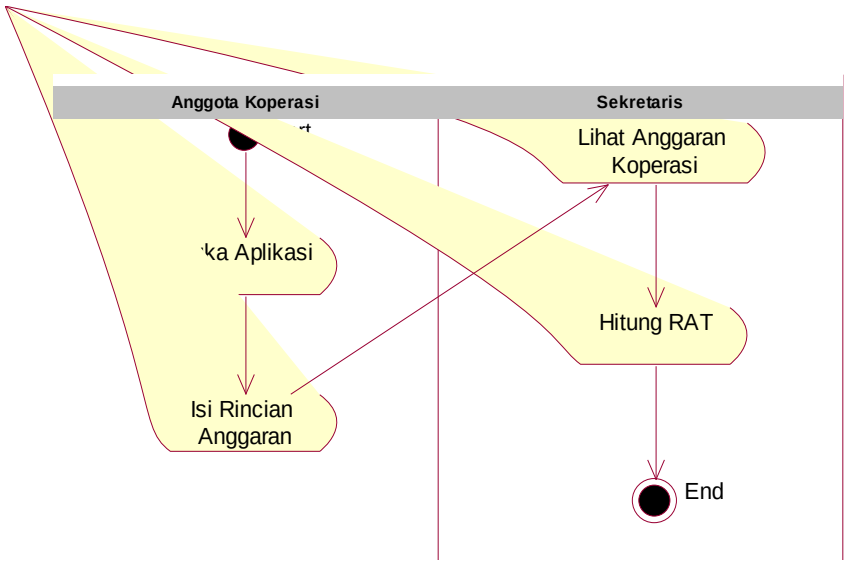
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Bag. Administrasi login sebagai bag administrasi	2. Verifikasi data
3. Bag administrasi menginputkan data anggota koperasi baru	4. Sistem membaca inputan data anggota baru 5. System menyimpan ke database

4.2.3.3 Activy Diagram Yang Diusulkan

Activity Diagram merupakan suatu bentuk flow diagram yang memodelkan alur kerja (*workflow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas sebuah proses.

a. Activity Diagram Melakukan RAT

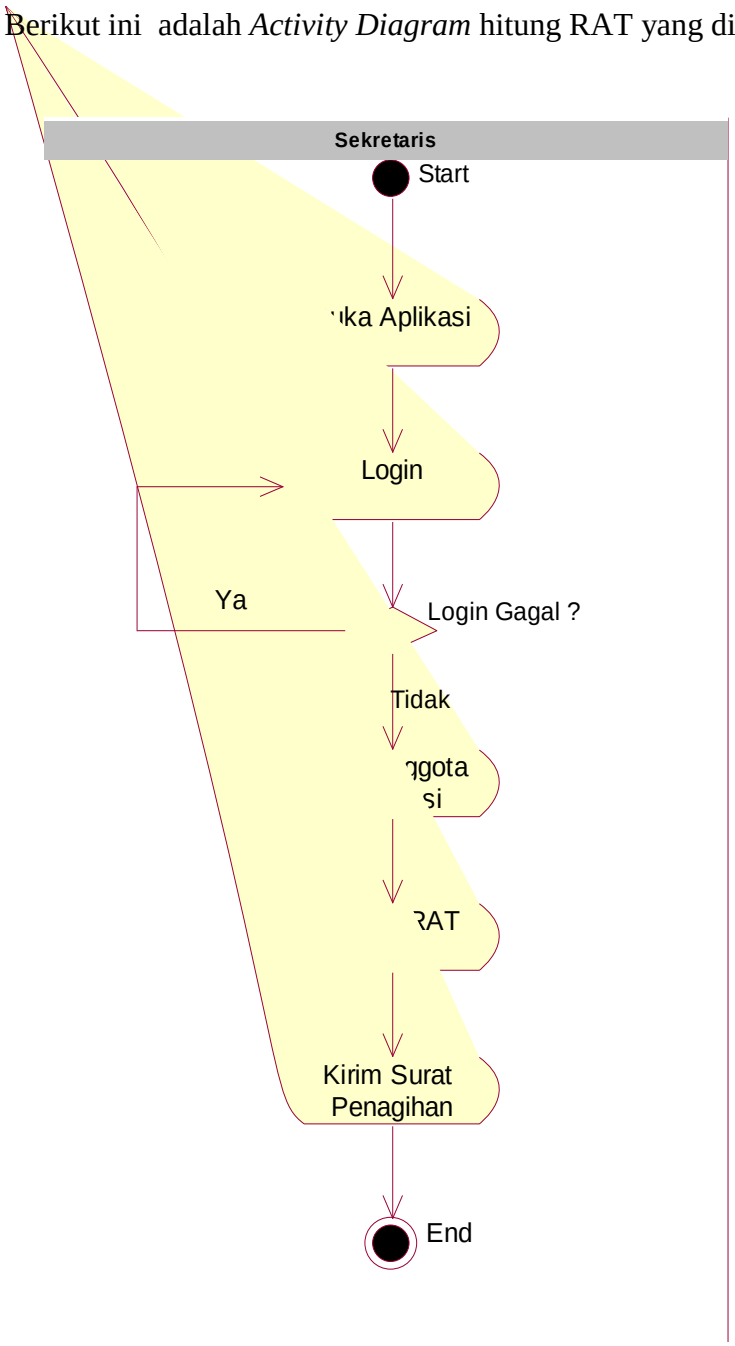
berikut ini adalah *Activity Diagram* melakukan RAT yang diusulkan.



Gambar 4.9 Activity Diagram Melakukan RAT

b. Activity Diagram Hitung RAT

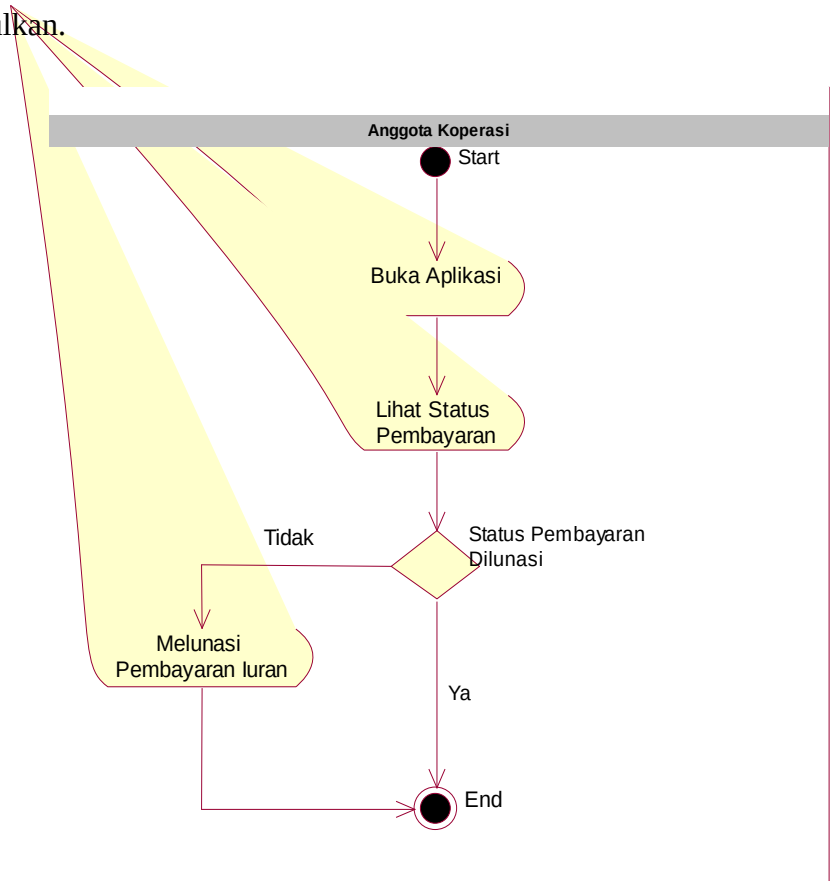
Berikut ini adalah *Activity Diagram* hitung RAT yang diusulkan.



Gambar 4.10 Activity Diagram Hitung RAT

c. Activity Diagram Lihat Status Pembayaran

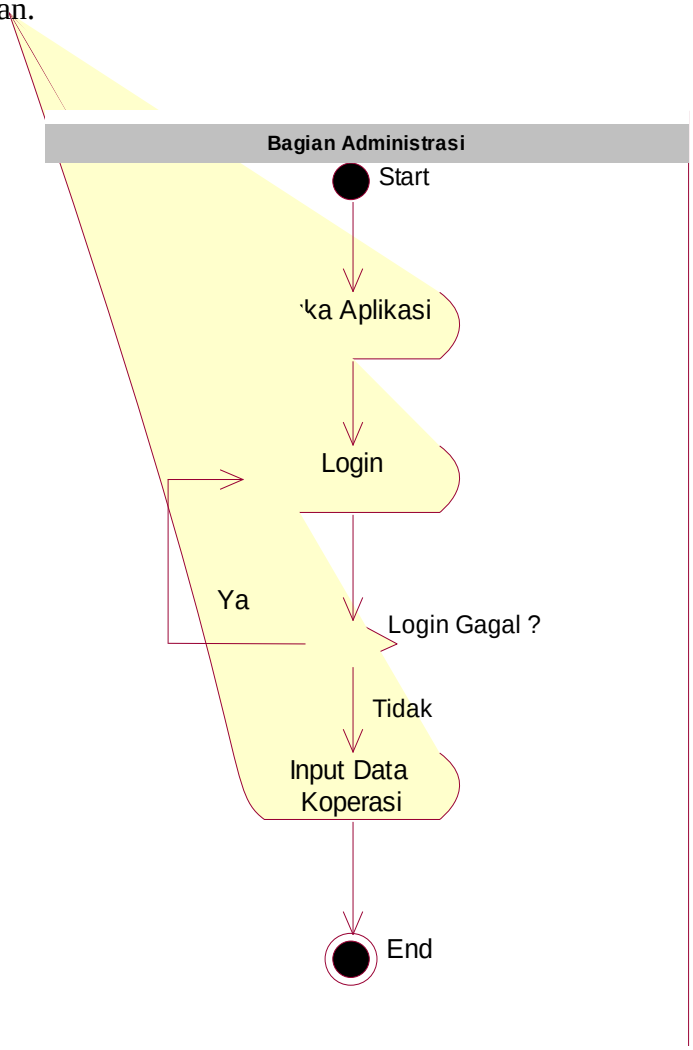
Berikut ini adalah *Activity Diagram* lihat status pembayaran yang diusulkan.



Gambar 4.11 Activity Diagram Lihat Status Pembayaran

d. Activity Diagram Tambah Anggota Koperasi

Berikut ini adalah *Activity Diagram* tambah anggota koperrasi yang diusulkan.



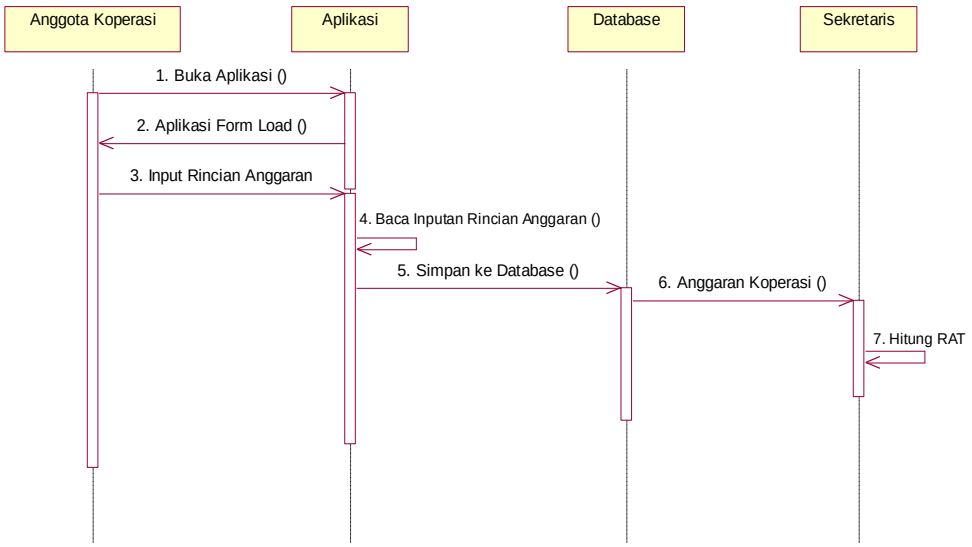
Gambar 4.12 Activity Diagram Tambah Anggota Koperasi

4.2.3.4 Sequence Diagram Yang Diusulkan

Sequence Diagram menjelaskan interaksi *object* yang disusun dalam suatu urutan waktu. Sequence diagram memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan suatu yang dilakukan dalam *use case*.

a. Sequence Diagram Melakukan RAT

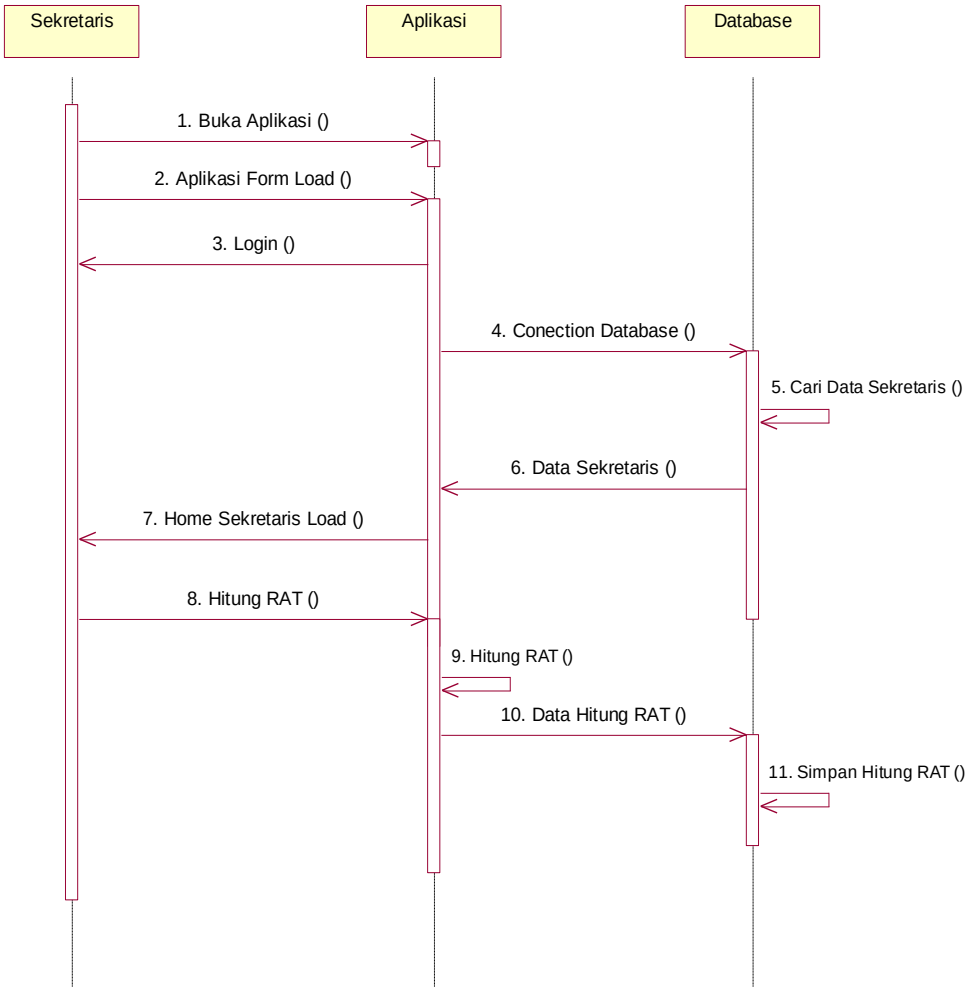
Berikut ini adalah *Sequence Diagram* Melakukan RAT yang diusulkan.



Gambar 4.13 Sequence Diagram Melakukan RAT

b. Sequence Diagram Hitung RAT

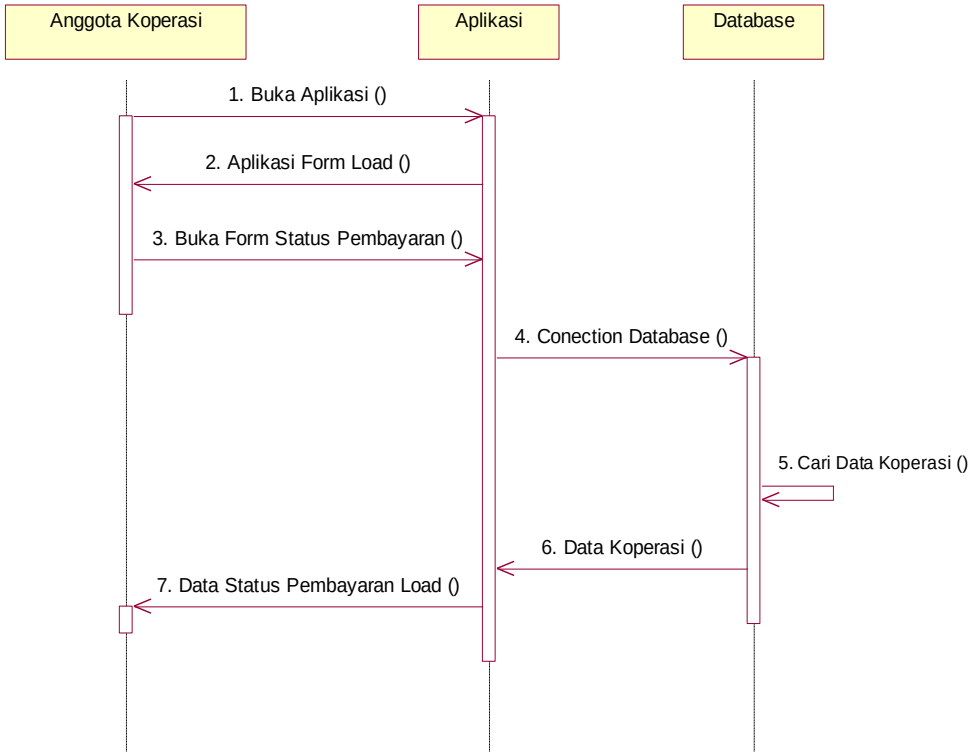
Berikut ini adalah *Sequence Diagram* hitung RAT yang diusulkan.



Gambar 4.14 Sequence Diagram Hitung RAT

c. Sequence Diagram Lihat Status Pembayaran

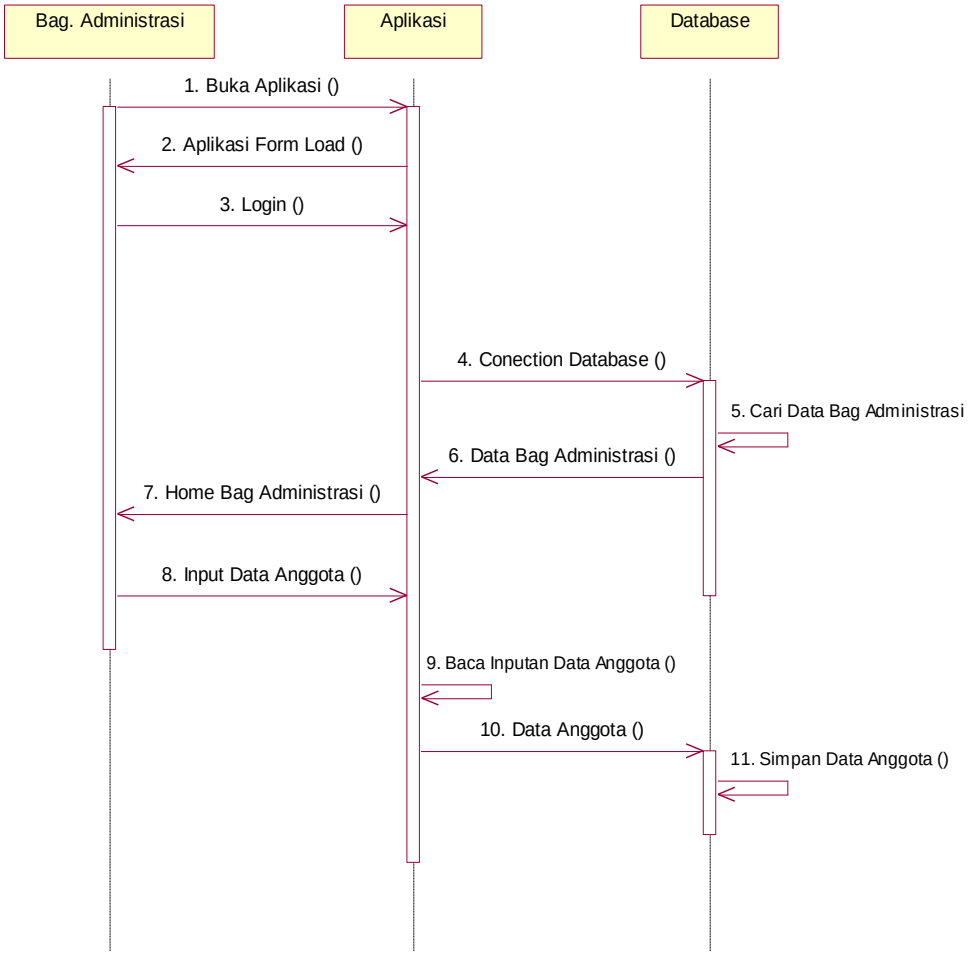
Berikut ini adalah *Sequence Diagram* lihat status pembayaran yang diusulkan.



Gambar 4.15 Sequence Diagram Lihat Status Pembayaran

d. Sequence Diagram Tambah Anggota Koperasi

Berikut ini adalah *Sequence Diagram* tambah anggota koperasi yang diusulkan.



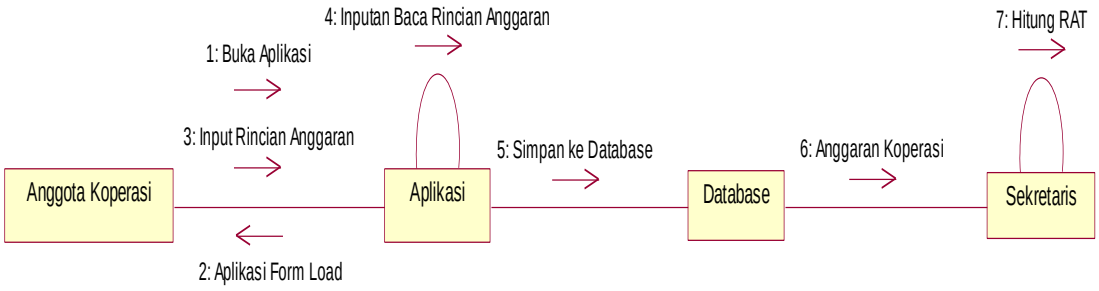
Gambar 4.16 Sequence Diagram Tambah Anggota Koperasi

4.2.3.5 Collaboration Diagram Yang Diusulkan

Seperti *Sequence Diagram*, *Collaboration Diagram* juga digunakan untuk memperlihatkan aliran-aliran pada *Use Case*. Sementara *Sequence Diagram* berurutan menurut waktu, *Collaboration Diagram* berfokus pada relasi-relasi yang terjadi antara objek yang satu dengan objek-objek yang lainnya.

a. Collaboration Diagram Melakukan RAT

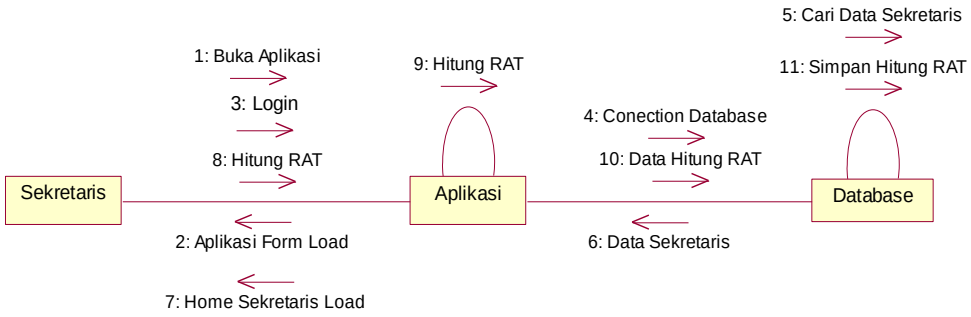
Berikut ini adalah *Collaboration Diagram* Melakukan RAT yang diusulkan.



Gambar 4.17 Collaboration Diagram Melakukan RAT

b. Collaboration Diagram Hitung RAT

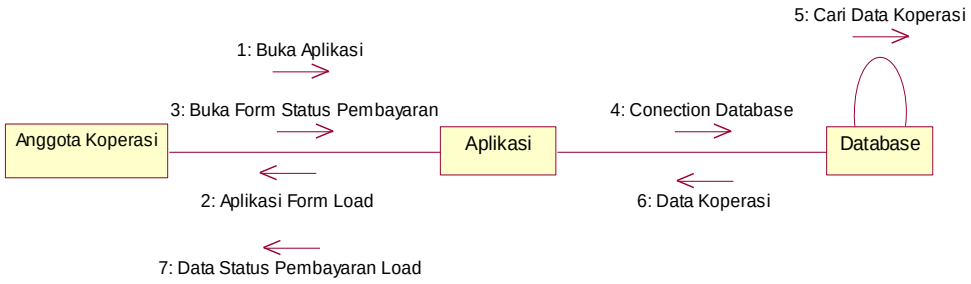
Berikut ini adalah *Collaboration Diagram* hitung RAT yang diusulkan.



Gambar 4.18 Collaboration Diagram Hitung RAT

c. Collaboration Diagram Lihat Status Pembayaran

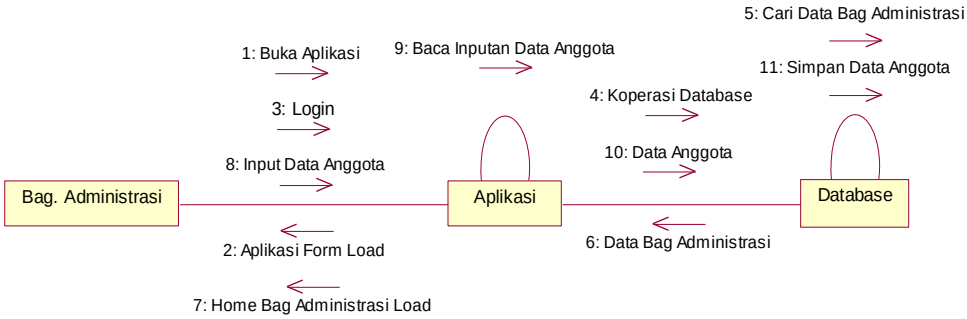
Berikut ini adalah *Collaboration Diagram* lihat status pembayaran yang diusulkan.



Gambar 4.19 Collaboration Diagram Lihat Status Pembayaran

d. Collaboration Diagram Tambah Anggota Koperasi

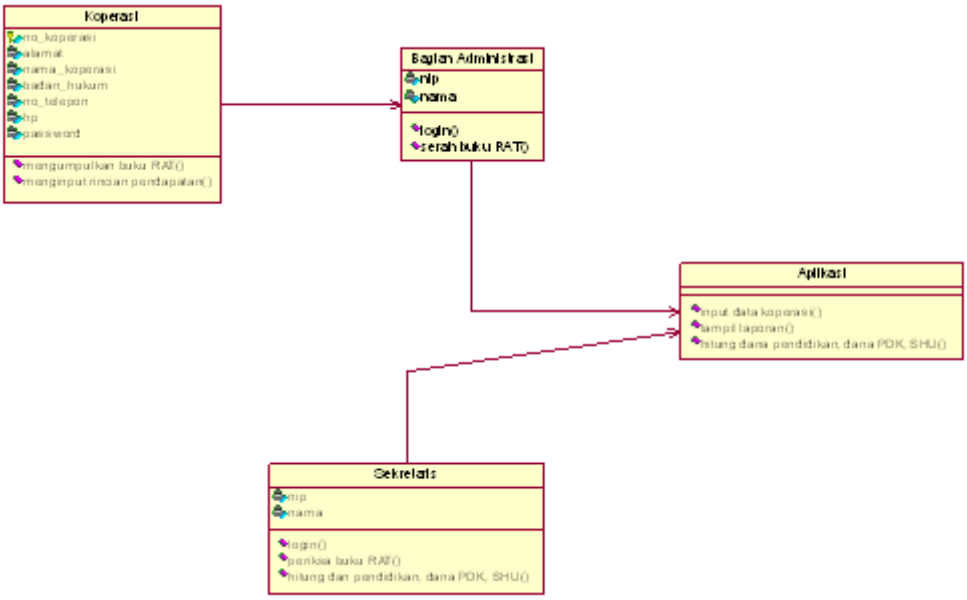
Berikut ini adalah *Collaboration Diagram* tambah anggota koperasi yang diusulkan.



Gambar 4.20 Collaboration Diagram Tambah Anggota Koperasi

4.2.3.6 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

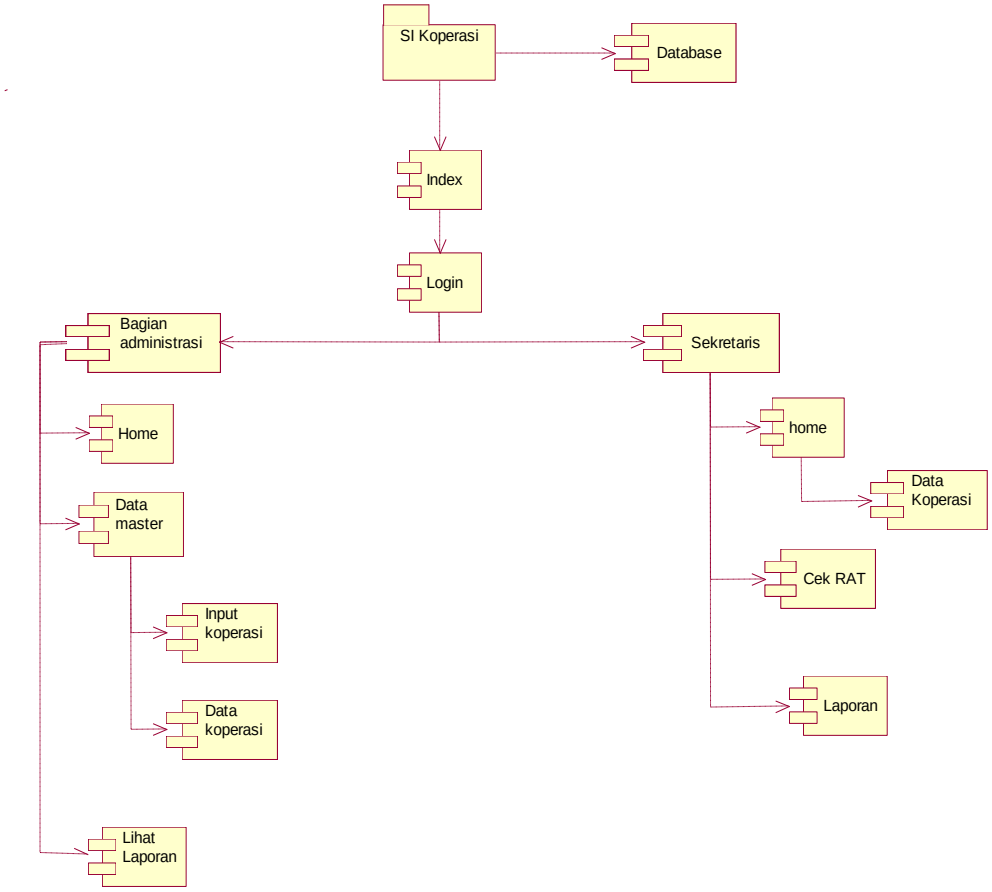


Gambar 4.21 Class Diagram pada sistem yang diusulkan

4.2.3.7 Component Diagram

Komponen perangkat lunak adalah bagian fisik dari sebuah sistem yang menetap di komputer. komponen merupakan implementasi software dari sebuah class.Komponen bisa berupa tabel, *file* data, *file* exe, file DLL, dokumen dan lain-lain.

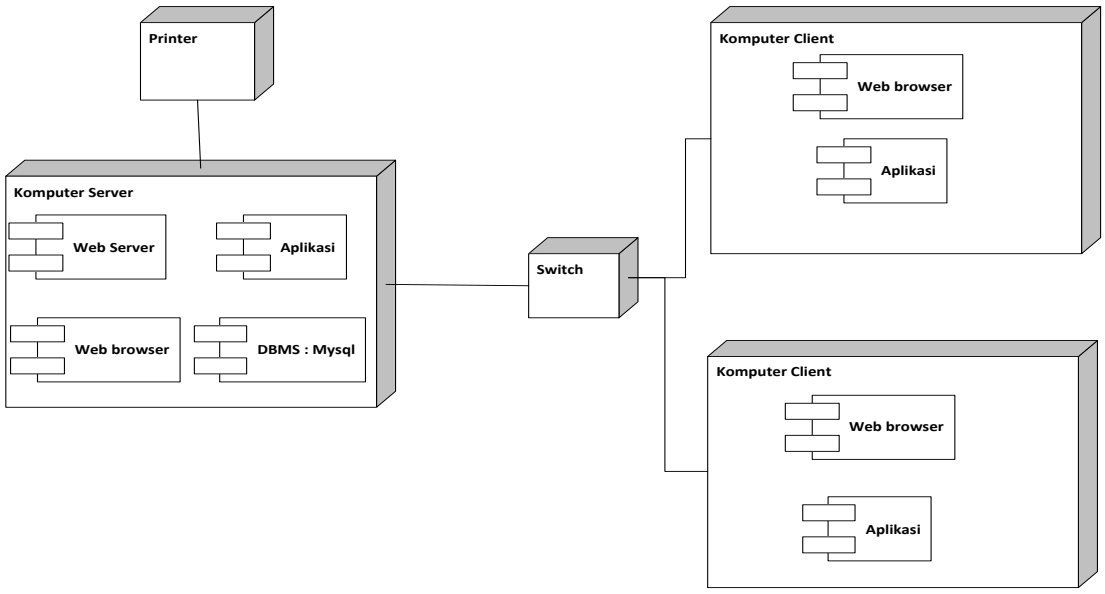
Berikut adalah *component diagram* yang menggambarkan struktur proses yang terdapat dalam aplikasi perancangan sistem informasi administrasi dan keuangan di Dewan Koperasi Indonesia Daerah (DEKOPINDA) Kota Cimahi.



Gambar 4.22 Component Diagram pada sistem yang diusulkan

4.2.3.8 Deployment Diagram

Deployment diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, server atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal.



Gambar 4.23 Deployment Diagram pada sistem yang diusulkan

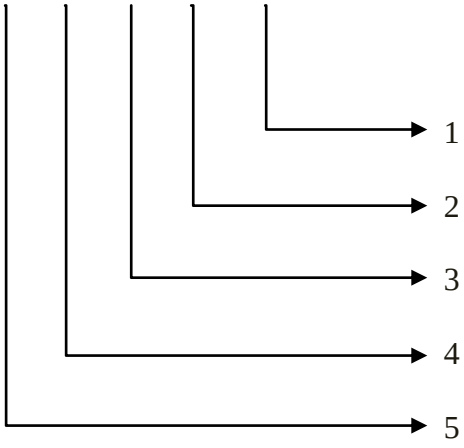
4.2.4 Perancangan Database

4.2.4.1 Kodifikasi

Pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan. Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item - item data yang bersifat unik.

1. Nomor Rapat Anggota Tahunan (RAT)

Format : XXX-XX-XX-XX-XXXX



Keterangan :

1 = Menunjukkan nomor urut koperasi

2 = Menunjukkan Tahun masuknya buku RAT

3 = Menunjukkan Bulan masuknya buku RAT

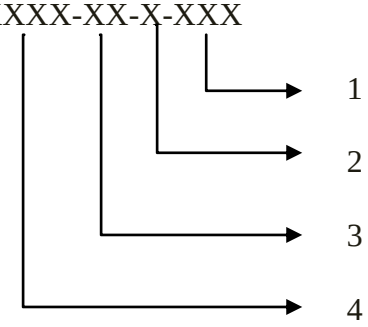
4 = Menunjukkan Tanggal masuknya buku RAT

5 = Menunjukkan Identitas RAT

Contoh : RAT 25 12 11 0001

2. Nomor Induk Pegawai (NIP)

Format : XXXX-XX-X-XXX



Keterangan :

1 = Menunjukkan nomor urut pegawai

2 = Menunjukkan jenis kelamin, 1 untuk pria, 2 untuk wanita

3 = Menunjukkan Bulan pengangkatan pengurus koperasi

4 = Menunjukkan Tahun pengangkatan pengurus koperasi

Contoh : 2010 12 1 005

4.2.4.2 Struktur File

Di dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan sistem komputer. Untuk itu sistem pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi file untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemrograman komputer, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Tabel Admin

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nip*	varchar	20	Primary key
2	nama	varchar	50	
3	password	text		
4	status_admin	varchar	25	

Tabel 4.13 Tabel Data Koperasi

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_koperasi*	Varchar	15	Primary key
2	nama_koperasi	Varchar	25	
3	alamat_koperasi	Varchar	50	
4	badan_hukum	Varchar	50	
5	no_telepon	Varchar	13	
6	hp	Varchar	15	
6	status_koperasi	Int	11	

Tabel 4.14 Tabel RAT

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_rat*	Varchar	15	Primary key
2	no_koperasi	Varchar	15	
3	tanggal_rat	Date		
4	shu	Decimal	12,2	
5	dana_pendidikan	Decimal	12,2	
6	dana_pdk	Decimal	12,2	

Tabel 4.15 Tabel Setor

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_setor*	varchar	15	Primary key
2	no_rat**	varchar	15	Foreign key referensi dari table RAT
3	setor_dana_pendidikan	bigint	20	
4	setor_dana_pdk	bigint	20	
5	iuran_wajib	bigint	20	

Tabel 4.16 Tabel Tanggal Penyerahan RAT

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	no_koperasi**	varchar	15	Foreign key referensi dari table RAT
2	tanggal_serah_rat	Date		
3	status_serah	Int	11	

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan yang digunakan secara langsung oleh pengguna, interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Adapun dalam antar muka ini terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan, yaitu dari mulai menentukan struktur menu yang ada dalam aplikasi, tampilan input dan output pada setiap fungsi yang telah ditentukan, diuraikan sebagai berikut.

4.2.5.1 Struktur Menu

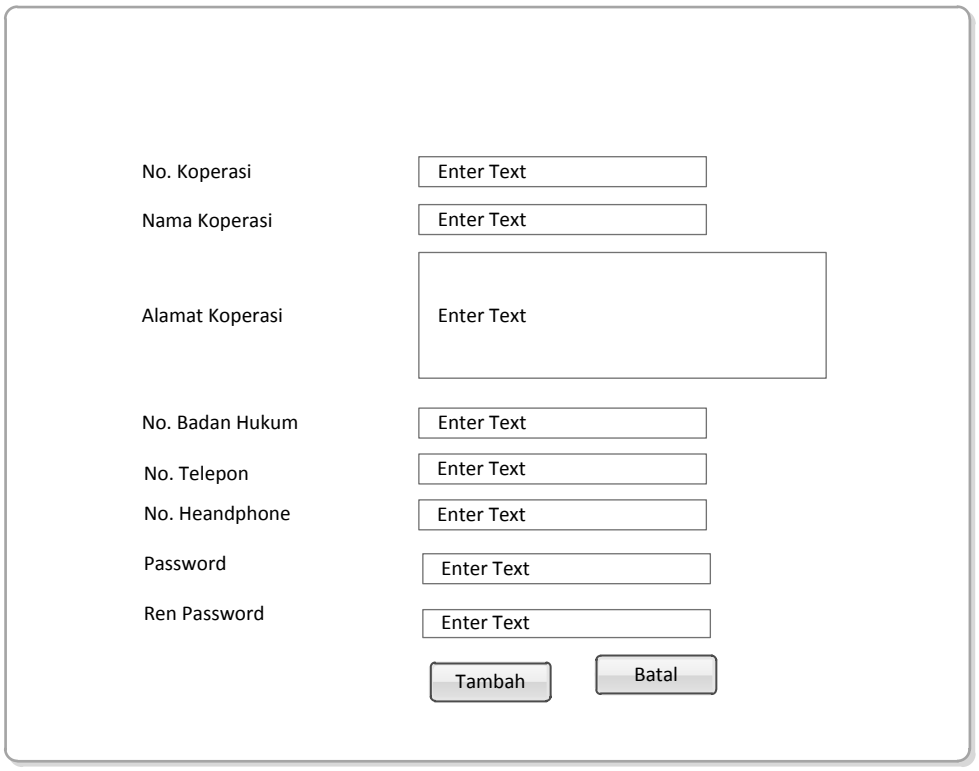
Struktur menu yang terdapat dalam perancangan ini dapat mengintegrasikan sebuah data dalam sistem dan disertai dengan intruksi yang ada pada pilihan menu. Sebenarnya struktur menu dibedakan berdasarkan hak akses yang dimiliki oleh masing - masing tipe *user*. Penggambaran struktur menu dapat dilihat pada *Component Diagram*.

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan awal dimulainya suatu proses sistem yang berasal dari informasi atau data yang berkaitan langsung dengan sistem. Data merupakan masukan untuk sistem informasi, akurat tidaknya suatu data dari sistem informasi tidak lepas dari data yang dimasukkan. Jika data yang dimasukkan kurang lengkap maka hasilnya tidak akan optimal dalam menunjang pengambilan keputusan.

Untuk mencegah ketidakakuratan dari suatu hasil sistem infromasi, maka perlu memperhitungkan data apa yang harus diinputkan kedalam sistem sehingga hasilnya dapat berguna secara optimal dalam pengambilan keputusan khususnya penyelesaian suatu permasalahan yang dihadapi. Adapun rancangan inputnya adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Input Data Koperasi



Gambar 4.24 Perancangan tampilan isi data koperasi

Perancangan input data koperasi merupakan menu untuk mengisi kelengkapan data koperasi yang telah menyerahkan buku RAT kepada bagian administrasi di DEKOPINDA. Hal ini diperlukan jika bagian administrasi akan mendaftarkan anggota koperasi yang telah menyerahkan buku RAT pada sistem.

2. Perancangan Input Hitung PDK, Dana Pendidikan dan Iuran Wajib



Gambar 4.25 Perancangan tampilan perhitungan dana PDK, dana pendidikan dan iuran wajib

Perancangan Input perhitunga dana PDK, dana pendidikan dan iuran wajib merupakan menu untuk mengisi dana yang telah di dapat pada tiap tahunnya di setiap koperasi yang sudah terdaftar di system database yang sudah menyelenggarakan buku RAT.

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output adalah hasil pengolahan data setelah suatu masukan lengkap dan kemudian diproses hingga menghasilkan keluaran (*Output*). Dalam suatu sistem informasi yang paling penting adalah hasil output harus sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna(user). Proses menampilkan output ada dua bagian, yang pertama output data kelayar dan yang kedua output data ke printer atau output data yang dicetak. Adapun tampilan *output* yang dihasilkan dari perancangan sistem adalah sebagai berikut.

1. **Perancangan Output Detail Data Koperasi**



Gambar 4.26 Perancangan Output detail data koperasi

Perancangan Output detail data koperasi merupakan detail data dari koperasi yang telah menyerahkan buku RAT dimana terdapat informasi data koperasi.

2. Perancangan Output Daftar Koperasi Yang Telah Terdaftar



Gambar 4.27 Perancangan Output daftar koperasi yang telah terdaftar

Perancangan output daftar koperasi yang telah terdaftar merupakan tampilan atau informasi koperasi yang sudah terdaftar tapi belum menyelenggarakan buku RAT, atau koperasi yang sudah terdaftar dan telah dihitung iuran wajibnya akan dibuatkan surat penagihan.

3. Perancangan Output Hasil Perhitungan Iuran Wajib



Gambar 4.28 Perancangan Output hasil perhitungan iuran wajib

Perancangan output hasil perhitungan iuran wajib merupakan tampilan atau informasi dari hasil perhitungan dana PDK yang sudah di diambil 25% dari hasilnya, dana pendidikan yang sudah di ambil 25% dari hasilnya, dan iuran wajib yang sudah di tentukan tiap tahunnya sebesar Rp 300.000. sehingga akan menghasilkan sebuah wajib setor koperasi tiap tahunnya.

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan bisa dikatakan sebagai gambaran secara fisik dari pola hubungan antara komponen-komponen jaringan, yang meliputi *server, workstation, hub* dan pengkabelannnya. Topologi jaringan yang digunakan yang digunakan dalam perancangan arsitektur jaringan ini adalah topologi star. Penggambaran perancangan arsitektur jaringan dapat dilihat pada *Deployment Diagram*.