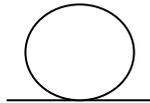
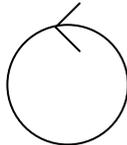


**Boundary** Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.



**Entity** Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).



**Control** digunakan untuk mengontrol kelas dari form layar kelas control, mengkoordinasikan perilaku sistem dan menggambarkan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu kelas.



**Object Message** Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



**Object** Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.

**Activation** Menunjukkan periode selama suatu object atau actor sedang melakukan suatu tindakan.



**Message** yang dikirim untuk dirinya sendiri.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sistem kinerja yang baik, efektif dan efisien bagi suatu instansi dapat dihasilkan jika instansi mempunyai sumber daya manusia yang profesional dan sumber daya lainnya yang mendukung kinerja instansi tersebut yaitu teknologi dan sistem informasi dalam hal pengolahan data. Pengolahan data yang baik sangat diperlukan bagi suatu instansi agar dapat memudahkan proses pekerjaan di instansi tersebut dalam memberikan suatu informasi yang akurat kepada pimpinan, termasuk dalam hal pengolahan data penyerapan anggaran. Salah satu instansi yang membutuhkan pengolahan data penyerapan anggaran yang baik yaitu Sub Direktorat (SUBDIT) III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL.

SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL merupakan salah satu sub Direktorat yang dimiliki DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL. Subdit III menyelenggarakan fungsi penyelidikan dan penyidikan tindak pidana korupsi (tipidkor) di wilayah hukum Polda Kepulauan Bangka Belitung, pemberkasan dan penyelesaian berkas perkara sesuai dengan ketentuan administrasi penyelidikan dan penyidikan tindak pidana korupsi, penerapan manajemen anggaran, serta manajemen penyelidikan dan penyidikan tindak pidana korupsi.

Dalam menyelenggarakan fungsi penyelidikan tindak pidana korupsi, SUBDIT III TIPIDKOR mempunyai anggaran yang telah diatur dalam Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) yang telah ditentukan oleh Kementerian Keuangan Republik Indonesia yang dapat dipergunakan dalam mendukung proses penyelidikan tindak pidana korupsi. Suatu proses penyelidikan tindak pidana korupsi tidak akan berjalan dengan lancar tanpa menggunakan anggaran sehingga

anggaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses penyelidikan tindak pidana korupsi.

Administrasi proses penyerapan anggaran penyelidikan tindak pidana korupsi yang baik sangat penting untuk mendukung proses pencairan anggaran. Administrasi penyerapan anggaran penyelidikan tindak pidana korupsi dimulai dari proses pembuatan rencana penyerapan anggaran, pembuatan laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan, pembuatan rincian kelebihan dan kekurangan anggaran yang telah digunakan, dan pembuatan laporan penyerapan anggaran penyelidikan.

Pembuatan rencana anggaran penyelidikan harus sesuai dengan indeks anggaran yang telah ditetapkan oleh MABES POLRI yang tertuang dalam Surat Keputusan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor: Kep/523/VII/2013 tentang Norma Indeks di Lingkungan Polri. Kesalahan administrasi penyerapan anggaran penyelidikan akan menghasilkan temuan saat adanya pengawasan dan pemeriksaan (WASRIK) yang dilakukan oleh inspektorat pengawasan umum (ITWASUM) Polri dan inspektorat pengawasan umum (ITWASUM) POLDA KEP. BABEL. Oleh karena itu, administrasi penyerapan anggaran penyelidikan tindak pidana korupsi harus dikelola dengan baik agar terhindar dari temuan saat wasrik.

Administrasi penyerapan anggaran penyelidikan dibuat oleh BANIT yang berada di SUBDIT III TIPIDKOR, sehingga berkas-berkas penyerapan anggaran penyelidikan disimpan oleh masing-masing BANIT yang membuat administrasi tersebut. Hal ini menyulitkan Staf BANUM dalam pembuatan laporan karena kesulitan dalam mengakses berkas-berkas yang diperlukan dalam pembuatan laporan penyerapan anggaran penyelidikan sehingga staf BANUM harus mengumpulkan berkas dari setiap BANIT yang melakukan penyerapan anggaran penyelidikan. Hal tersebut menghasilkan ketidakefektifan dan efisiensi kerja dalam proses pengolahan administrasi penyerapan anggaran penyelidikan. Oleh karena itu, administrasi penyerapan anggaran penyelidikan harus dikelola oleh satu orang yang bertanggung jawab mengelola administrasi penyerapan anggaran penyelidikan sehingga mudah dalam mengakses data yang diperlukan dalam

pembuatan laporan agar laporan yang dihasilkan menjadi akurat dan meminimalisir resiko kehilangan data.

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin membuat sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan masalah diatas, maka penulis merumuskan masalah yaitu bagaimana merancang sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL yang dapat mempermudah proses administrasi penyerapan anggaran penyelidikan sehingga dapat menghasilkan laporan yang cepat, tepat dan valid ?

## **1.3 Masalah**

Dari hasil riset yang penulis lakukan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS Polda Kep. Bangka Belitung tentang administrasi penyerapan anggaran penyelidikan, penulis menemukan masalah antara lain:

- a. Lamanya proses pembuatan administrasi penyerapan anggaran penyelidikan karena masih dihitung secara manual.
- b. Sulitnya mengontrol pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan sehingga rentan menjadi temuan saat adanya pemeriksaan.
- c. Data penyerapan anggaran penyelidikan harus dikumpulkan terlebih dahulu sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam proses pembuatan laporan penyerapan anggaran penyelidikan.

## **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dan agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang ada, maka penulis membatasi masalah dalam merancang sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL hanya pada proses

administrasi penyerapan anggaran penyelidikan. Adapun proses administrasi penyerapan anggaran penyelidikan yaitu sebagai berikut:

- a. Pencatatan data personil.
- b. Pencatatan data komponen biaya.
- c. Pencatatan data sarana pendukung.
- d. Pembuatan laporan informasi (LI).
- e. Pembuatan nota dinas pengajuan laporan Informasi (ND Pengajuan LI)
- f. Pembuatan surat perintah penyelidikan (SP.LIDIK).
- g. Pembuatan rencana anggaran penyelidikan (REN LIDIK).
- h. Pembuatan nota dinas pengajuan anggaran penyelidikan (ND REN LIDIK).
- i. Pembuatan laporan hasil pelaksanaan tugas (LAPGAS).
- j. Pembuatan nota dinas laporan hasil pelaksanaan tugas (ND LAPGAS).
- k. Pembuatan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan (RIN LEBIH LIDIK)
- l. Pembuatan nota dinas pengajuan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan (ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK).
- m. Pembuatan rincian kekurangan anggaran penyelidikan (RIN KURANG LIDIK).
- n. Pembuatan nota dinas pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan (ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK).
- o. Pembuatan laporan penyerapan anggaran penyelidikan.
- p. Pembuatan Rekapitulasi Kasus Lidik.

### **1.5 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam merancang Sistem Informasi Penyerapan Anggaran Penyelidikan yaitu sebagai berikut :

- a. Analisa Masalah dan Studi Kelayakan

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut :

### 1) Riset Lapangan

Penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan riset secara langsung di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL dengan cara sebagai berikut :

#### a) Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan wawancara dengan teknik Tanya jawab kepada pihak-pihak yang terlibat dalam rangka mendapatkan data dan informasi.

#### b) Pengamatan (*Observasi*)

Penulis melakukan pengamatan secara langsung di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL untuk mengetahui proses-proses yang dilakukan dalam penyerapan anggaran penyelidikan tipidkor.

### 2) Riset Kepustakaan

Penulis juga mencari data dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang dibahas , melalui buku-buku ilmiah , diktat dan bahan-bahan kuliah serta tulisan-tulisan yang berhubungan dengan penelitian ini.

## b. Analisa Sistem

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menganalisa sistem berjalan, yaitu mempelajari dan mengetahui apa yang dilakukan oleh sistem yang ada.
- 2) Menspesifikasikan sistem berjalan, yaitu menspesifikasikan masukan yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan.

Adapun *tools* yang digunakan dalam menganalisa sistem antara lain :

#### 1) *Activity Diagram*

*Activity Diagram* digunakan untuk memodelkan alur kerja (*workflow*) dari sebuah proses bisnis dengan urutan serangkaian aktifitas didalam perusahaan.

2) *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan antara *use case* dengan *actor* tanpa mendeskripsikan bagaimana aktifitas-aktifitas tersebut diimplementasikan.

3) Deskripsi *Use Case*

Deskripsi *Use Case* digunakan untuk menjelaskan fungsi dasar dari sistem, bagaimana sistem dijalankan oleh *user* dan bagaimana sistem merespon tindakan *user*.

c. Rancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem berjalan yang telah dilakukan, sehingga menghasilkan model sistem baru yang diusulkan, dengan disertai rancangan *database* dan spesifikasi program.

Adapun *tools* yang digunakan dalam tahapan ini antara lain :

1) ERD (*Entity Relationship Diagram*)

*Entity Relationship Diagram* digunakan untuk mempresentasikan hubungan yang terjadi antara satu atau lebih komponen.

2) LRS (*Logical Record Structure*)

*Logical Record Structure* Terdiri dari *link-link* diantara tipe record. *Link* ini menunjukkan arah dari satu tipe *record* lainnya.

3) Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi Basis Data digunakan untuk menjelaskan tipe data secara detail.

4) *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menunjukkan secara detail bagaimana objek saling berhubungan satu sama lain dari waktu ke waktu.

## 1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang sebuah sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT

RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL yang diharapkan dapat membantu dalam hal:

- a. Mempercepat proses pembuatan administrasi penyerapan anggaran penyelidikan.
- b. Memberikan kemudahan dalam hal pembuatan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan sehingga tidak menjadi temuan saat pemeriksaan.
- c. Memudahkan dalam hal pembuatan laporan sehingga menghasilkan laporan yang cepat, tepat dan valid.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Instansi
  - 1) Memberikan kemudahan dalam proses administrasi penyerapan anggaran penyelidikan.
  - 2) Sebagai bahan pertimbangan kepada SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL untuk menerapkan sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan.
- b. Penulis
  - 1) Melihat penerapan pengembangan sistem informasi menggunakan metodologi berorientasi objek.
  - 2) Memahami dan dapat menjelaskan proses penyerapan anggaran penyelidikan.

### **1.8 Sistematika Penulisan**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, masalah, batasan masalah, metode penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan tinjauan pustaka, menguraikan teori-teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail. Pada bab ini juga dituliskan tentang *tools/software* (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

## BAB III PENGELOLAAN PROYEK

Bab ini berisi nama proyek, latar belakang, sponsor proyek, manajer proyek dan personil utama, serahan proyek, organisasi proyek, manajemen proyek, pendekatan teknis, rencana proyek yang mencakup Rencana Cakupan Proyek yaitu *Work Breakdown Structure* (WBS), Jadwal Proyek yang mencakup *Gantt Chart*, *Responsibility Assignment Matrik* (RAM), Rencana Anggaran Proyek, Rencana Mutu Proyek, Rencana SDM, Rencana Komunikasi, Rencana Manajemen Resiko dan Rencana Pembelian.

## BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini berisi struktur organisasi SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL , tugas dan wewenang, analisis masalah sistem yang berjalan, analisis hasil solusi, analisis kebutuhan sistem usulan.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari hasil analisa dan rancangan sistem serta saran yang dapat dilakukan untuk menghasilkan sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL .

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

Menurut James A. O'Brien (2005:29) sistem adalah sekelompok elemen/komponen yang saling berhubungan, bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* serta menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur membentuk satu kesatuan.

Menurut Tata Sutabri (2004:9) "Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu. Setiap sistem pasti memiliki struktur dan proses".

Bentuk umum dari suatu sistem Terdiri atas masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*). Dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan di proses dan akan menghasilkan suatu keluaran.

##### **2.1.1 Karakteristik Sistem**

suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu:

a. **Komponen sistem**

Suatu sistem Terdiri dari jumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian – bagian dari sistem. Setiap subsitem mempunyai sifat – sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi suatu sistem secara keseluruhan.

b. **Batas Sistem (*boundary*)**

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

- c. Lingkungan Sistem (*environment*)  
Lingkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan (harus dijaga dan merupakan energi dari sistem) dan dapat bersifat merugikan (harus ditahan dan dikendalikan).
- d. Penghubung Sistem (*interface*)  
Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumberdaya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung, Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi yang lainnya membentuk satu kesatuan.
- e. Masukan Sistem (*input*)  
Masukan adalah (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang masukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.
- f. Keluaran Sistem (*output*)  
Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan subsistem yang lain atau kepada supra sistem.
- g. Pengolah Sistem  
Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
- h. Sasaran Sistem  
Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan.

### 2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan yaitu sebagai berikut:

- a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak nampak, misalnya sistem teologi. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik misalnya sistem komputer.

- b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan system buatan manusia.

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia yan melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut dengan *human-machine system* atau *man-machine system*.

- c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya didekteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat DIREKTURamalkan. Misalnya sistem pada komputer. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat dipredisikan karena mengandung unsur probabilitas.

- d. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan system terbuka (*open system*).

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena

sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus Dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena system tertutup akan secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik.

## 2.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut Davis (dalam Abdul Kadir, 2003:31), “Informasi adalah data yang telah dilah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang”. Kualitas informasi tergantung dari hal-hal berikut ini yaitu:

a. Akurat

Akurat mempunyai arti informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan–kesalahan, yang tidak biasa, tidak menyesatkan dan menceminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

b. Tepat waktu

Tepat waktu berarti informasi yang disampaikan ke penerima tidak terlambat, karena informasi adalah landasan untuk mengambil suatu keputusan. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Untuk itu diperlukan suatu teknologi untuk dan mengirim dengan cepat dan tepat.

c. Relevan

Berarti informasi mempunyai manfaat dan berguna bagi pemakainya. Karena batas relevansi seseorang berbeda, maka informasi bisa dikatakan berguna jika benar – benar berguna dan dibutuhkan pemakainya.

Sedangkan untuk faktor – faktor yang berpengaruh terhadap suatu informasi adalah faktor fungsi, biaya, nilai dan mutu informasi.

a. Fungsi Informasi

Fungsi informasi antara lain :

1) Menambah pengetahuan

Adanya informasi akan menambah pengetahuan bagi penerimanya yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yang mendukung proses pengambilan keputusan.

2) Mengurangi ketidakpastian

Adanya informasi akan mengurangi ketidakpastian karena apa yang akan terjadi dapat diketahui sebelumnya, sehingga menghindari keraguan pada saat pengambilan keputusan.

3) Mengurangi resiko kegagalan

Adanya informasi, resiko akan kegagalan dapat diantisipasi dengan baik. Sehingga kemungkinan terjadinya kegagalan akan dapat dikurangi dengan pengambilan keputusan yang tepat.

4) Mengurangi keanekaragaman / variasi yang tidak diperlukan

Adanya informasi akan mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan karena keputusan yang diambil lebih terarah.

5) Memberi standar, aturan – aturan, ukuran – ukuran dan keputusan – keputusan yang menentukan pencapaian sasaran dan tujuan.

6) Adanya informasi akan memberikan standar, aturan, ukuran dan keputusan yang lebih terarah untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan secara lebih baik berdasarkan informasi yang diperoleh.

b. Biaya Informasi

Biaya informasi meliputi komponen – komponen biaya yang harus dikeluarkan yang dapat berupa :

1) Biaya perangkat keras

Meliputi biaya tetap (*fixed cost*) dan akan meningkat untuk tingkat – tingkat meknisasi yang lebih tinggi.

2) Biaya analisis, perancangan, dan pelaksanaan sistem

Meliputi biaya untuk perumusan suatu metodologi untuk prosedur – prosedur data secara keseluruhan dan persiapan pembuatan program aplikasi komputer.

3) Biaya tempat dan lingkungan

Biaya tempat bersifat semi variabel

4) Biaya perubahan

Meliputi biaya yang diperlukan untuk setiap jenis perubahan dari suatu metode pengolahan data tertentu ke metode lain.

5) Biaya operasi

Merupakan biaya variabel antara lain meliputi gaji pegawai, pemeliharaan fasilitas dan sistem, perlengkapan barang-barang serta fasilitas bantuan.

c. Nilai Informasi

Nilai informasi dikatakan sempurna apabila perbedaan antara kebijakan optimal tanpa informasi yang sempurna dan kebijakan optimal menggunakan informasi yang sempurna dapat dinyatakan dengan jelas.

d. Mutu Informasi

Perbedaan mutu informasi disebabkan oleh penyimpangan atau kesalahan. Pada umumnya kesalahan merupakan masalah yang lebih sulit diatasi karena tidak mudah menyesuaikan dibandingkan jika hanya terjadi penyimpangan informasi.

### 2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jeffery L. Whitten et all (2004:12) : "Sistem Informasi dapat diartikan sebagai suatu susunan dari orang, data, proses, dan teknologi informasi yang saling berkaitan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan keluaran informasi yang dibutuhkan untuk mendukung suatu organisasi". Sistem informasi dapat digolongkan menurut fungsinya, antara lain adalah sebagai berikut ini: (Whitten 2004:12).

a. *Transaction Processing System* (TPS), suatu sistem informasi yang menangkap dan memproses data tentang transaksi bisnis. seperti pesanan (*order*), kartu catatan waktu, pembayaran, reservasi, dan sebagainya. (Whitten 2004:12).

b. *Management Information System* (MIS), suatu sistem informasi yang disediakan untuk menghasilkan laporan yang berorientasi pada manajemen

yang berdasarkan pada proses transaksi dan operasi dari organisasi. Atau dengan kata lain menggunakan data transaksi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh manajer untuk menjalankan bisnis. (Whitten 2004:12).

- c. *Decision Support System (DSS)*, suatu sistem informasi yang membantu mengidentifikasi pengambilan keputusan yang mungkin atau menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen. (Whitten 2004:12).
- d. *Executive Information System (EIS)*, suatu sistem informasi yang mendukung perencanaan dan kebutuhan penilaian dari manajer eksekutif. EIS dikhususkan untuk kebutuhan informasi yang unik dari para eksekutif yang merencanakan bisnis dan menilai capaian rencana bisnis tersebut. (Whitten 2004:13).
- e. *Expert System (ES)*, suatu sistem informasi yang menangkap keahlian dari para pekerja dan kemudian menirukan keahlian tersebut untuk dimanfaatkan oleh orang yang tidak ahli. (Whitten 2004:14).
- f. *Communications and Collaboration System*, suatu sistem informasi yang memberikan peluang komunikasi yang lebih efektif antara para pekerja, mitra, pelanggan, dan para penyalur untuk meningkatkan kemampuan mereka untuk bekerja sama. (Whitten 2004:14).
- g. *Office Automation System*, suatu sistem informasi yang mendukung cakupan luas dari aktivitas kantor yang disediakan untuk meningkatkan alur kerja (*work flow*) antara para pekerja dan membantu karyawan membuat dan membagi dokumen yang dapat mendukung aktivitas kantor sehari-hari. (Whitten 2004:14).

Komponen-komponen Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat Keras (*Hardware*), Terdiri dari komputer, *peripheral*, jaringan, dsb.
- b. Perangkat Lunak (*Software*), Merupakan kumpulan dari perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu. *Software* dapat digolongkan menjadi Sistem Operasi (Windows 2000, Linux, Unix, dll), Aplikasi (Akuntansi, database, dll), Utilitas (Anti Virus, Speed Disk, dll), serta Bahasa (Java, VB, Delphi, C++, dll).

- c. Data, Merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.
- d. Prosedur, Dokumentasi prosedur / proses sistem, buku penuntun operasional (aplikasi) dan teknis.
- e. Manusia (*Human*), Yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya. Oleh sebab itu perlu suatu rincian tugas yang jelas.

Kegiatan-kegiatan dari sistem informasi antara lain adalah:

- a. *Input*, Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
- b. *Proses*, Menggambarkan bagaimana suatu data di proses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
- c. *Output*, Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.
- d. Penyimpanan, Suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
- e. *Control*, Suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

### **2.3.1 Komponen Sistem Informasi**

Sistem Informasi Terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Jogiyanto HM (2003:41) mengemukakan bahwa Sistem Informasi mempunyai enam buah komponen, yaitu :

- a. Komponen Input atau Komponen Masukan

Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi. Komponen ini perlu ada karena merupakan bahan dasar pengolahan informasi. Sistem informasi tidak akan dapat menghasilkan informasi jika tidak mempunyai komponen input (Jogiyanto HM, 2003 : 42).

b. **Komponen Model**

Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi berasal dari data yang diambil dari basis data yang diolah lewat suatu model – model tertentu (Jogiyanto HM, 2003 : 49).

c. **Komponen Output atau Komponen Keluaran**

Produk dari sistem informasi adalah output berupa informasi yang berguna bagi para pemakainya. Output merupakan komponen yang harus ada di sistem informasi. Output dari sistem informasi dibuat dengan menggunakan data yang ada di basis data dan diproses menggunakan model tertentu (Jogiyanto HM, 2003 : 45).

d. **Komponen Teknologi**

Teknologi merupakan komponen yang penting di sistem informasi. Tanpa adanya teknologi yang mendukung, maka sistem informasi tidak akan dapat menghasilkan informasi yang tepat waktunya (Jogiyanto HM, 2003 : 51).

e. **Komponen Basis Data**

Basis data (data base) adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer yang digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya (Jogiyanto HM, 2003 : 46).

f. **Komponen Kontrol atau Komponen Pengendalian**

Komponen kontrol juga merupakan komponen yang penting dan harus ada di sistem informasi. Komponen kontrol ini digunakan untuk menjamin bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi merupakan informasi yang akurat (Jogiyanto HM, 2003 : 52).

## **2.4 Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML**

“Analisa sistem adalah proses menentukan kebutuhan sistem apa yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan klien, bukanlah bagaimana sistem tersebut diimplementasikan” (Ariesto Hadi Sutopo, 2002:242).

### **2.4.1 Pengertian *Unified Modelling Language (UML)***

*Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa-bahasa berorientasi obyek. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya : *Grady Booch OOD (Object-Oriented Design)*, *Jim Rumbaugh OMT (Object Modelling Technique)*, dan *Ivar Jacobson OOSE (Object-Oriented Software Engineering)*.

Cakupan UML diantaranya : Pertama, UML menggabungkan konsep BOOCH, OMT, dan OOSE, sehingga UML merupakan suatu bahasa permodelan tunggal yang umum dan digunakan secara luas oleh para user ketiga metode tersebut dan bahkan para user metode lainnya. Kedua, UML menekankan pada apa yang dapat dikerjakan dengan metode-metode tersebut. Ketiga, UML berfokus pada suatu bahasa permodelan standar, bukan pada proses standar.

### **2.4.2 Analisa Sistem Berorientasi Objek**

“Analisa berorientasi objek adalah metode analisis yang memeriksa syarat, atau keperluan yang harus dipenuhi suatu sistem” (Suhendar dan Hariman, 2002).

Alat-alat bantu yang digunakan dalam analisa berorientasi objek dengan UML antara lain adalah :

#### *a. Activity Diagram*

Diagram memodelkan alur kerja (*work flow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas pada suatu proses. Diagram ini sangat mirip dengan *flow chart* karena kita dapat memodelkan prosedur logika, proses bisnis dan alur kerja. Perbedaan utamanya adalah *flow chart* dibuat untuk menggambarkan alur kerja dari sebuah sistem, sedangkan *activity diagram* dibuat untuk

menggambarkan aktivitas dari aktor.

*Activity diagram* adalah teknik untuk mendiskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* mempunyai persamaan seperti halnya *flow chart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flow chart* adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flow chart* tidak bisa.

Simbol-simbol yang digunakan pada saat pembuatan *activity diagram* adalah sebagai berikut :

- 1) *Start Point*, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas. (Munawar 2005:109).
- 2) *End Point*, akhir aktifitas. (Munawar 2005:109).
- 3) *Activity*, menggambarkan suatu proses / kegiatan bisnis. (Munawar 2005:109).

Jenis – jenis *Activities* yaitu :

- 1) *Black Hole Activities*

Ada masukan dan tidak ada keluaran, biasanya digunakan jika dikehendaki ada satu atau lebih transisi.

- 2) *Miracle Activities*

Tidak ada masukan dan ada keluaran, biasanya dipakai pada waktu startpoint dan dikehendaki ada satu atau lebih transisi.

- 3) *Paralel Activities*

Suatu *activity* yang berjalan secara bersamaan Terdiri dari :

- a) *Fork* (Percabangan)

*Fork* digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu. (Munawar 2005:110).

- b) *Join* (Penggabungan)

*Join* (penggabungan)/*Rake*, menunjukkan adanya dekomposisi. (Munawar 2005:110) . Yaitu mempunyai 2 atau lebih transisi masuk

dan hanya satu transisi keluar, dan *fork* harus berhubungan dengan *join*.

c) *Decision Point*

*Decision* digambarkan dengan lambing wajik atau belah ketupat. Mempunyai transisi (sebuah garis dari atau ke *decision point*). Setiap transisi yang ada harus mempunyai *guard* (kunci). Tidak ada keterangan (pernyataan) pada tengah belah ketupat seperti pada *flowchart*.

d) *Guard* (Kunci)

*Guard* (kunci) adalah kondisi benar sewaktu melewati sebuah transisi. Digambarkan dengan diletakkan diantara tanda [ ]. Tanda (*otherwise*) *guard* untuk menangkap suatu kondisi yang belum terdeteksi. Setiap transisi dari atau ke *decision point* harus mempunyai *guard* yang harus konsisten dan lengkap serta tidak *overlap*.

e) *Swimlane*

*Swimlane* merupakan sebuah cara untuk mengelompokkan *activity* berdasarkan *actor*. *Actor* bisa ditulis nama *actor* ataupun sekaligus dalam lambang *actor*. *Swimlane* digambarkan secara *vertical*, walaupun kadang-kadang digambarkan secara *horizontal*.

f) *Swimarea*

Ketika sebuah *activity diagram* mempunyai banyak *swimlane*, perlu dipikirkan dengan pendekatan *swimarea*. *Swimarea* mengelompokkan *activity* berdasarkan kegiatan didalam *use case*.

b. Analisa Dokumen Keluaran

Analisa keluaran adalah bagian dari sistem yang fungsinya menjelaskan dokumen-dokumen apa saja yang dihasilkan sistem berjalan. Dokumen keluaran yang dihasilkan dari sistem berjalan dapat dianalisa dari *activity diagram* yang telah dibuat. Caranya amati dokumen apa yang dibuat oleh

bagian tempat sistem berlangsung dan diberikan kepada bagian/ *swimlane* lain.

c. Analisa Dokumen Masukan

Analisa masukan adalah dokumen yang berasal dari bagian lain dan diterima oleh bagian gudang. Caranya amati *activity diagram*, tentukan berada di *swimlane* yang mana sistem berada. Dokumen masukan adalah dokumen yang diterima gudang dari *swimlane* lain.

d. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* menggambarkan sebuah fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem dan bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. Yang ditekankan dalam *use case diagram* adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana” sistem itu melakukannya. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem. *Use Case Diagram* juga menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem (*actor*). *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya.

Secara umum use case diagram Terdiri dari :

1) Aktor (*Actor*)

*Actor* adalah sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan sistem. Untuk mengidentifikasi actor harus ditentukan pembagian kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. *Actor* dilukiskan dengan peran yang mereka mainkan dalam *use case*, seperti staff penjualan, pelanggan, dan lain-lain.

2) *Use case*

*Use case* menggambarkan perilaku, termasuk didalamnya interaksi antara actor dengan sistem. *Use case* dibuat berdasarkan keperluan *actor*, merupakan “apa” yang dikerjakan sistem bukan “bagaimana” sistem mengerjakannya. Setiap *use case* harus diberi nama yang menyatakan

apa hal yang dicapai dari hasil interaksinya dengan *actor*. Nama *use case* boleh Terdiri dari beberapa kata dan tidak boleh ada dua *use case* yang memiliki nama yang sama.

### 3) Asosiasi (*Association*)

Asosiasi menggambarkan aliran data / informasi. Asosiasi / relasi juga digunakan untuk menggambarkan bagaimana *actor* terlibat dalam *use case*. Relasi (*relationship*) digambarkan sebagai bentuk garis antara dua simbol dalam *use case diagram*.

Ada empat jenis relasi / asosiasi yang dapat timbul pada *use case diagram*, yaitu :

#### a) Asosiasi antara Actor dan Use Case.

Ujung panah pada *association* antara *actor* dan *use case* mengindikasikan siapa / apa yang meminta interaksi dan bukannya mengindikasikan aliran data. Sebaiknya gunakan garis tanpa panah untuk *association* antara *actor* dan *use case*. *Association* antar *actor* dan *use case* yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila *actor* berinteraksi secara pasif dengan sistem.

#### b) Asosiasi antara Use Case

Relasi antara use case dengan *use case* :

1) *Include*, menggambarkan suatu *use case* termasuk di dalam *use case* lain (diharuskan). Contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.

2) *Extend*, digunakan ketika hendak menggambarkan variasi pada kondisi perilaku normal dan menggunakan lebih banyak *control form* dan mendeklarasikan ekstension pada *use case* utama atau dengan kata lain adalah perluasan dari *use case* lain jika syarat atau kondisi terpenuhi.

3) *Generalization / Inheritance* antar *Use Case Generalization* dipakai ketika ada sebuah perlakuan khusus (*single condition*)

dan merupakan pola hubungan *base-parent use case*. Digambarkan dengan *generalization / inheritance* antar use case secara vertikal dengan *inheriting use case* dibawah *base/ parent use case*.

4) *Generalization / Inheritance* antar *Actors* Digambarkan *generalization* antar *actors* secara vertikal dengan *inheriting actor* dibawah *base / parent use case*.

e. Deskripsi *Use Case Diagram*

Bagian terbesar dari *use case* merupakan deskripsi naratif dari urutan utama *use case* yang merupakan urutan yang paling umum dari interaksi antara aktor dan sistem. Deskripsi tersebut dalam bentuk input dari aktor, diikuti oleh respon pada sistem. Sistem ditandai dengan sebuah kotak hitam (*black box*) yang berkaitan dengan apa yang sistem lakukan dalam merespon input aktor, bukan bagaimana internal melakukannya.

## 2.5 Perancangan Sistem Berorientasi Obyek

Perancangan berorientasi obyek merupakan tahap lanjutan setelah analisa berorientasi obyek, perancangan berorientasi obyek adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk menspesifikasi kebutuhan – kebutuhan sistem dengan mengkolaborasikan obyek–obyek, atribut–atribut, dan *method–method* yang ada. (Whitten 2004:686). Tujuan perancangan sistem itu untuk memahami kebutuhan kepada pemakai sistem (*user*) dan memberikan gambaran yang jelas serta rancang bangun yang lengkap.

Tahap-tahap yang dilakukan pada perancangan berorientasi obyek adalah :

a. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD adalah sebuah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam hal entitas dan relasi yang digambarkan oleh data tersebut.(Whitten 2004:295). Elemen-elemen ERD yaitu sebagai berikut :

1) *Entity* (Entitas)

Sesuatu (obyek) yang ada didalam sistem. Entitas merupakan kata benda yang dikelompokkan menjadi empat jenis nama, yaitu : orang, benda, lokasi dan kejadian. Entitas disimbolkan dengan persegi pajang. Jenis-jenis Entitas sebagai berikut :

a) *Strong Entity Set*

*Strong entity set* yaitu *entity set* satu atau banyak atributnya digunakan oleh entitas lain.

b) *Weak Entity Set*

*Weak entity set* yaitu *entity set* yang tidak memiliki atribut yang dapat dijadikan kunci, sehingga membutuhkan atribut dari entitas lain. Dengan kata lain entitas yang bergantung pada entitas lain (*strong entity*).

2) *Relationship* (Hubungan atau relasi)

Sebuah asosiasi bisnis alami antara satu atau lebih entitas. Sebuah relasi bisa menunjukkan sebuah peristiwa yang menghubungkan sebuah entitas ke entitas yang lain.(Whitten 2004:298) Simbol *Relationship* pada ERD digambarkan dengan *diamond* atau *decision*. Jika satu entitas dihubungkan dengan *Relationship*, maka digambarkan dengan garis lurus. Kumpulan dari *Irelationship* yang sejenis disebut *Relationship Set*.

3) *Attribute* (Atribut)

Suatu deskripsi karakteristik dari entitas. (Whitten 2004:296). Atribut juga merupakan karakteristik dari *relationship*, maksudnya sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud dengan entitas maupun *relationship*. Atribut disimbolkan dengan sebuah elips. Dari setiap atribut entitas terdapat satu atribut yang dijadikan sebuah *key* (kunci). Beberapa jenis *key*, yaitu :

a) *Primary Key*

*Field* yang mengidentifikasi sebuah *record* dalam *file* dan bersifat unik.

b) *Secondary Key*

*Field* yang mengidentifikasi sebuah *record* dalam *file* dan tidak bersifat unik.

c) *Candidate Key*

Beberapa *field* yang dapat dijadikan calon *primary key*.

d) *Alternate Key*

*Field* dari *candidate key* yang tidak terpilih jadi *primary key*.

e) *Composite Key*

Beberapa *field* yang digabungkan untuk membentuk *primary key*.

f) *Foreign Key*

*Field* yang bukan *key*, tetapi merupakan *key* pada *file* lain.

4) *Cardinality*

Jumlah kejadian minimum dan maksimum dari satu entitas yang dihubungkan dengan kejadian yang tunggal dari entitas lain. (Whitten 2004:299). Ada 3 (tiga) kemungkinan hubungan yang ada yaitu :

a) *One To One* ( 1 : 1 )

Jumlah kejadian adalah satu ke satu antara entitas yang saling berhubungan. (Whitten 2004:299) Artinya tingkat hubungan dimana satu kejadian pada entitas yang pertama hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas kedua, demikian juga sebaliknya.

b) *One To Many* ( 1 : M )

Jumlah kejadian adalah satu ke banyak dari satu entitas ke entitas lain yang berhubungan. (Whitten 2004:299) Artinya tingkat hubungan dimana satu kejadian pada entitas yang pertama mempunyai banyak

hubungan dengan kejadian pada entitas kedua, demikian juga sebaliknya.

c) *Many To Many* ( M : N )

Jumlah kejadian adalah banyak ke banyak dari satu entitas ke entitas lain yang berhubungan. (Whitten 2004:299) Artinya tingkat hubungan dimana tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya.

b. *Logical Record Structure* (LRS)

Sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah Diagram-ER akan mengikuti pola/aturan pemodelan tertentu. Dalam kaitannya dengan konversi ke LRS, maka perubahan yang terjadi adalah mengikuti aturan-aturan berikut ini:

- 1) Setiap entitas akan diubah ke bentuk kotak.
- 2) Sebuah atribut relasi disatukan dalam sebuah kotak bersama entitas jika hubungan yang terjadi pada diagram-ER 1:M (relasi bersatu dengan *cardinality* M) atau tingkat hubungan 1:1 (relasi bersatu dengan *cardinality* yang paling membutuhkan referensi), sebuah relasi dipisah dalam sebuah kotak tersendiri (menjadi entitas baru). jika tingkat hubungannya M:M (*many to many*) dan memiliki *foreign key* sebagai *primary key* yang diambil dari kedua entitas yang sebelumnya saling berhubungan.

c. Tabel/Relasi

Tabel adalah koleksi objek yang Terdiri dari sekumpulan elemen yang diorganisasi secara kontinyu, artinya memori yang dialokasi antara satu elmen dengan elmen yang lainnya mempunyai *address* yang berurutan. Pada tabel, pengertian perlu dipahami adalah:

- 1) Keseluruhan tabel (sebagai koleksi) adalah kontainer yang menampung seluruh elemen.
- 2) Indek tabel, yang menunjukan *address* dari sebuah elemen.
- 3) *Elment* tabel, yang dapat dipacu melalui indeknya, bertipe tertentu yang sudah terdefinisi

- 4) Seluruh elemen tabel bertipe:”sama”. Dengan catatan: beberapa bahasa pemrograman memungkinkan pendefinisian tabel dengan elmen generik, tapi pada saat diinstansiasi, harus diinstansiasi dengan tipe sama.

d. Spesifikasi Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain dan tersimpan diluar komputer serta digunakan perangkat lunak ( *software* ) tertentu untuk memanipulasinya. Sedangkan sistem berbasis data adalah suatu sistem penyusunan dan pengelolaan *record-record* dengan menggunakan komputer dengan tujuan untuk menyimpan atau merekam serta melihat data operasional lengkap pada sebuah organisasi, sehingga mampu menyediakan informasi yang diperlukan untuk kepentingan proses pengambilan keputusan.

e. Rancangan Dokumen Keluaran

Rancangan keluaran merupakan informasi yang akan dihasilkan dari keluaran sistem yang Dirancang.

f. Rancangan Dokumen Masukan

Rancangan masukan merupakan data yang dibutuhkan untuk menjadi masukan sistem yang Dirancang.

g. Rancangan Layar Program

Rancangan tampilan merupakan bentuk tampilan sistem layar komputer sebagai antar muka dengan pemakai yang akan dihasilkan dari sistem yang Dirancang.

h. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* adalah suatu diagram UML yang memodelkan logika dari suatu *use case* dengan menggambarkan interaksi berupa pengiriman pesan (*message*) antar obyek dalam urutan waktu.(Whitten 2004:702). Beberapa simbol yang umum digunakan pada *sequence diagram*, yaitu:

- 1) *Actor*, menggambarkan orang yang sedang berintraksi dengan sistem.
- 2) *Entity Object*, suatu obyek yang berisi informasi kegiatan yang terkait yang tetap dan disimpan ke dalam suatu *database*. (Whitten 2004:686).

- 3) *Interface/Boundary Object*, sebuah obyek yang menjadi penghubung antara user dengan sistem. Contohnya *window*, *dialogue box* atau *screen* (tampilan layar). (Whitten 2004:686).
  - 4) *Control Object*, suatu obyek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas. contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai obyek. *Control object* mengkoordinir pesan (*message*) antara *boundary* dengan entitas. (Whitten 2004:686).
  - 5) *Simple Message*, simbol pengiriman pesan dari sebuah obyek ke obyek lain. (Whitten 2004:704).
  - 6) *Recursive*, sebuah obyek yang mempunyai sebuah *operation* kepada dirinya sendiri. (Munawar 2005:89).
  - 7) *Activation*, mewakili sebuah eksekusi operasi dari obyek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi. (Munawar 2005:87;89).
  - 8) *Lifeline*, garis titik-titik yang terhubung dengan obyek, sepanjang *lifeline* terdapat *activation*. (Munawar 2005:87;89).
  - 9) *Loop*, menggambarkan suatu kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang.
- i. *Class Diagram(Entity Class)*

*Class diagram* sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena class adalah diskripsi kelompok obyek-obyek dengan properti, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Disamping itu *class diagram* bisa memberikan pandangan global atas sebuah sistem. Hal tersebut tercermin dari class-class yang ada yang relasinya satu dengan yang lainnya. Itulah sebabnya *class diagram* menjadi diagram paling populer di UML.

Diagram kelas memperlihatkan aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Diagram ini berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur yang dibuat. Diagram ini merupakan fondasi untuk *component diagram* dan *deployment diagram*. Dalam

notasi UML *class* digambarkan dengan kotak. Nama class menggunakan huruf besar diawal kalimatnya dan diletakkan diatas kotak. *Class* diagram secara khas meliputi dibawah ini :

1) Asosiasi (*Association*)

*Association*/asosiasi adalah kelas-kelas yang terhubungkan satu sama lain secara konseptual. Setiap *association* mempunyai dua *association* end. Sebuah *association* end juga memiliki “ *multiplicity* ”. *Multiplicity* menunjukkan beberapa banyak obyek yang berpartisipasi dalam suatu relasi. Secara umum, *multiplicity* menunjukkan batasan terendah dan tertinggi untuk obyek-obyek yang berpartisipasi. *Multiplicity* yang paling umum digunakan adalah 1, \*, dan 0..1.

Langkah-langkah transformasi dari conceptual data model ke tabel relasi adalah sebagai berikut :

- a) Jika hubungan yang terjadi antar *class* adalah 1 to 1 (*one to one*) maka atribut dari *relationship set* diambil dan dimasukkan ke entitas yang lebih membutuhkan.
- b) Jika hubungan yang terjadi antar *class* adalah 1 to 0..1 (*one to zero one*) maka atribut dari *relationship set* digabung ke entitas yang memiliki *multiplicity* 0..1.
- c) Jika hubungan yang terjadi antar *class* adalah 1 to \* (*one to many*) maka atribut dari *relationship set* digabung dengan set entitas yang memiliki *multiplicity* banyak (*many*).

2) Atribut (*Attribute*)

*Attribute* adalah properti dari sebuah *class*. *Attribute* ini melukiskan batas nilai yang mungkin ada pada obyek dari *class*.

3) Operasi

Operasi adalah sesuatu yang bisa dilakukan oleh sebuah *class* atau yang ada ( atau *class* lain ) dapat dilakukan untuk sebuah *class*.

## 2.6 Teori Pendukung

### 2.6.1 Penyerapan Anggaran Penyelidikan

Anggaran adalah pernyataan yang terkuantifikasi dan tertulis dari rencana manajemen (William K. Carter, 2009:13). Menurut Wikipedia, anggaran merupakan sejumlah uang yang dihabiskan dalam periode tertentu untuk melaksanakan suatu program. Manfaat anggaran antara lain :

- a. Anggaran merupakan alat komunikasi bagi rencana manajemen melalui organisasi.
- b. Anggaran memaksa manajer untuk memikirkan dan merencanakan masa depan.
- c. Proses penganggaran merupakan alat alokasi sumber daya pada berbagai bagian dari organisasi agar dapat digunakan seefektif mungkin.
- d. Anggaran mengkoordinasikan aktivitas seluruh organisasi dengan cara mengintegrasikan rencana dari berbagai bagian penganggaran ikut memastikan agar setiap orang dalam organisasi mengarah pada sasaran yang sama.
- e. Anggaran menentukan tujuan dan sasaran yang dapat berlaku sebagai *benchmark* untuk mengevaluasi kinerja pada waktu berikutnya.

Berdasarkan Pasal 1 butir 5 KUHAP, Penyelidikan adalah serangkaian tindakan penyelidikan untuk mencari dan menemukan suatu peristiwa yang diduga sebagai tindak pidana guna menentukan dapat atau tidaknya dilakukan penyelidikan menurut cara yang diatur dalam undang-undang.

Berdasarkan surat edaran dari Bareskrim Polri, anggaran penyelidikan yaitu anggaran yang hanya diperuntukkan untuk giat lidik dan tidak dapat dialihkan ke mata anggaran lain, apabila ada pengalihan anggaran lidik untuk giat lainnya merupakan tindak pidana yang mempunyai konsekuensi hukum.

Berdasarkan surat edaran dari Bareskrim Polri, Penyerapan anggaran penyelidikan merupakan penggunaan anggaran lidik berdasarkan kinerja berbasis anggaran, yang pembayarannya wajib dilaksanakan sesuai tahapan giat lidik, dengan aturan, norma indek, azaz efisiensi yang berlaku serta dapat dipertanggungjawabkan.

## 2.6.2 Tindak Pidana Korupsi

Istilah korupsi berasal dari satu kata dalam bahasa latin yakni *corruption* atau *corruptus* yang berarti segala macam perbuatan yang tidak baik. Dalam arti sosial, masyarakat memang mengasosiasikan korupsi sebagai penggelapan uang (milih negara atau kantor) dan menerima suap dalam hubungannya dnegan jabatan atau pekerjaan.

Menurut Drs. Adami Chazawi, SH (2003:19), tindak pidana adalah rumusan tentang perbuatan yang dilarang dalam peraturan perundang-undangan yang disertai ancaman suatu pidana terhadap siapa yang melakukan perbuatan yang dilarang tersebut.

Drs. Adami Chazawi, SH (2003:5) mengemukakan bahwa perbuatan korupsi pada intinya adalah perbuatan melawan hukum yang merugikan keuangan Negara, keuangan daerah, atau keuangan badan yang memperoleh bantuan dari Negara. Sehingga tindak pidana korupsi adalah tindak pidana korupsi yang substansi objeknya mengenai hal yang berhubungan dengan perlindungan hukum terhadap kepentingan hukum yang menyangkut keuangan Negara, perekonomian Negara, dan kelancaran pelaksanaan tugas/pekerjaan pegawai negeri atau pelaksana pekerjaan yang bersifat publik.

Menurut Undang-Undang No.31 Tahun 1999 yang diperbarui and diubah dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2001 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi, yang termasuk dalam tindak pidana korupsi adalah:

a. Pasal 2

Setiap orang yang secara melawan hukum melakukan perbuatan memperkaya DIREKTURi senDIREKTURi atau orang lain atau suatu korporasi yang dapat merugikan keuangan negara atau perekonomian negara.

b. Pasal 3

Setiap orang yang dengan tujuan menguntungkan dirinya sendiri atau orang lain atau suatu korporasi, menyalahgunakan kewenangan, kesempatan atau sarana yang ada padanya karena jabatan atau kedudukan yang dapat merugikan keuangan negara atau perekonomian negara.

## **2.6.3 Manajemen Proyek Teknologi Informasi**

### **2.6.3.1 Pengantar Manajemen Proyek Teknologi Informasi**

Menurut **Jack T. Marchewka** dalam bukunya yang berjudul *Information Technology Project Management* (2010), standar untuk mengelola proyek adalah nilai – nilai yang ada pada *The Project Management Institute* (PMI), sebuah organisasi yang didirikan pada tahun 1969 dan berkembang menjadi sebuah asosiasi non profit terkemuka untuk area manajemen proyek. Sebagai tambahan, PMI menyediakan berbagai standar manajemen proyek dan menyediakan seminar – seminar, program – program pelatihan, dan mengeluarkan sertifikat profesional. Ini juga sesuai dengan panduan pengetahuan mengelola proyek yang disebut dengan *Guide to the Project Management Body of Knowledge* (PMBOK Guide). PMBOK (*Project Management Institute*, 2004), memberikan definisi yang luas untuk proyek dan manajemen proyek.

Sebuah proyek adalah sebuah pekerjaan berbatas waktu yang menghasilkan produk tertentu yang unik, layanan, atau bentuk hasil lainnya. Sedangkan manajemen proyek adalah aplikasi dari sebuah pengetahuan, keahlian, alat bantu dan teknik tertentu untuk menyelaraskan kegiatan – kegiatan proyek agar berjalan sesuai dengan kebutuhan proyek utama.

Mengelola proyek Terdiri dari : mengidentifikasi kebutuhan, menentukan tujuan yang jelas, menyeimbangkan antara kualitas, cakupan, waktu, dan biaya proyek, serta mampu mengadaptasi berbagai spesifikasi, rencana, dan pendekatan – pendekatan berbeda dari berbagai pemangku kepentingan yang berbeda.

### **2.6.3.2 Daur Hidup dan Pengembangan Proyek Teknologi Informasi**

Daur hidup proyek atau disebut *Project Life Cycle* (PLC) adalah kumpulan tahapan – tahapan logika atau fase – fase yang menggambarkan proyek mulai dari awal sampai akhir, yang diawali dengan mendefinisikan proyek, membangun proyek, menyerahkan hasil proyek yang berupa sistem informasi. Setiap tahap akan menyerahkan satu atau lebih hasil serahan (*deliverables*). Hasil serahan proyek dapat berupa produk terukur seperti rencana proyek, rancangan spesifikasi,

sistem jadi, dan lain sebagainya. Berikut ini adalah siklus hidup proyek secara umum, menurut **Jack T. Marchewka** :

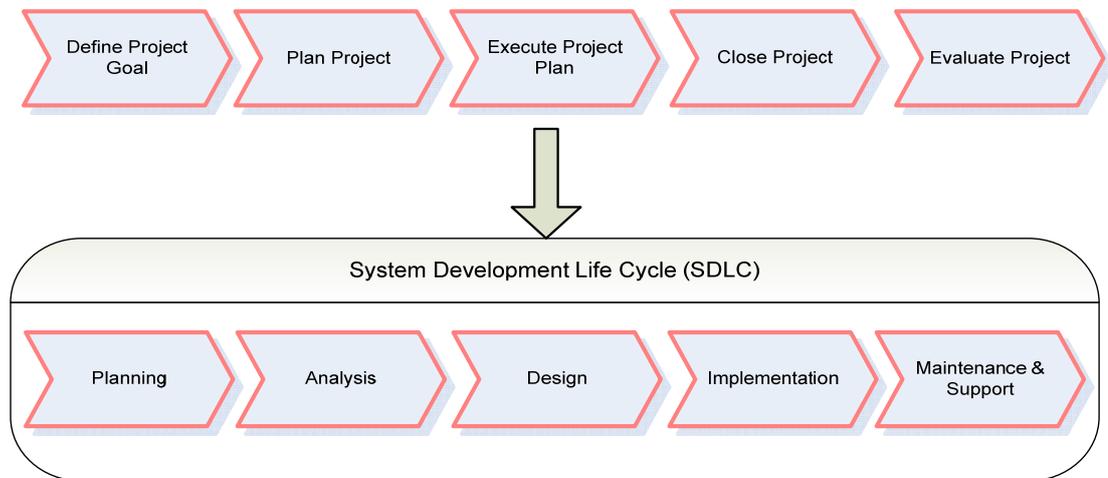
- a. Mendefinisikan tujuan proyek
- b. Rencana proyek
- c. Mengesekusi rencana proyek
- d. Penutupan proyek
- e. Evaluasi proyek

Selain ada PLC ada juga *System Development Life Cycle* (SDLC) atau siklus hidup system. Pada umumnya produk teknologi informasi dibuat dan dikembangkan dengan SDLC yang merepresentasikan tahap – tahap hidup system informasi. Berikut ini adalah tahap – tahap hidup sistem informasi dalam SDLC :

- a. Perencanaan
- b. Analisa
- c. Desain
- d. Implementasi
- e. Pemeliharaan dan Dukungan

Focus di PLC terletak pada tahap – tahap, proses – proses, alat bantu, pengetahuan serta keahlian mengelola proyek, sedangkan fokus di SDLC terletak pada membuat dan mengimplementasikan produk hasil proyek yaitu sistem informasi. Hal ini menjelaskan sekali lagi bagaimana pentingnya tim proyek untuk segera mengimplementasikan SDLC setelah proyek kegiatan Direncanakan dan sumber daya dialokasikan.

SDLC adalah bagian dari PLC karena banyak bagian dari kegiatan pengembangan system di SDLC adalah bagian dari tahap eksekusi rencana proyek di PLC. Integrasi antara manajemen proyek dan aktifitas – aktifitas dalam pengembangan sistem adalah komponen penting dan pembeda dalam mengembangkan proyek teknologi informasi dibandingkan dengan tipe proyek lainnya. Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan hubungan antara PLC dan SDLC.



Gambar 2.1 Hubungan PLC dan SDLC

### 2.6.3.3 Manajemen Proyek Ekstrem

*Prototyping, spiral development, dan extreme programming* adalah tiga pendekatan implementasi dengan cara yang lebih pendek dari SDLC. Sejenis dengan itu, ada juga yang disebut *Extrem Project Management (XPM)* yang segera menjadi populer dengan filosofi menurut Doug DeCarlo (2004) sebagai berikut :

*“The art and science of facilitating and managing the flow of thoughts, emotions, and interactions in a way that produce valued outcomes under turbulent and complex condition : those that feature high speed, high change, high uncertainty, and high stress”* (p.34).

Definisi tersebut menjelaskan karakteristik manajemen proyek teknologi informasi saat ini yang cepat, penuh ketidakpastian, banyaknya perubahan kebutuhan, dan beresiko tinggi. Menurut DeCarlo pendekatan tradisional manajemen proyek berusaha menyesuaikan “kenyataan” dengan *projects tools* dan proses – prosesnya. Sedangkan pada pendekatan XPM tidak berusaha mengubah kenyataan, namun fleksibel dan lebih mudah untuk diadaptasikan. Keunggulan lain pada XPM adalah XPM berfokus pada inovasi, bukan sekedar menghasilkan inovasi produk atau layanan, tapi lebih pada inovasi proses, metode, dan *tools* untuk mengelola proyek.

#### **2.6.3.4 The Project Management Body of Knowledge (PMBOK)**

Dalam PMBOK terdapat sembilan area manajemen proyek, yaitu :

- a. *Project integration management* – integrasi berfokus pada koordinasi perencanaan pengembangan proyek, eksekusi, dan pengawasan pada perubahan.
- b. *Project scope management* – cakupan proyek adalah pekerjaan yang harus diselesaikan tim proyek. Cakupan manajemen menyediakan jaminan bahwa proyek akan dikerjakan secara akurat dan selesai sesuai rencana. Terkadang, cakupan manajemen juga termasuk cara untuk mengantisipasi perubahan prosedur.
- c. *Project time management* – manajemen waktu adalah hal penting untuk mengembangkan, memonitor, dan mengelola jadwal proyek. Ini termasuk mengidentifikasi tahap – tahap proyek dan membuat estimasi terhadap pemakaian sumber daya.
- d. *Project cost management* – manajemen biaya menjamin bahwa anggaran proyek sesuai dengan biaya pengembangan.
- e. *Project quality management* – manajemen kualitas berfokus pada perencanaan, pengembangan, dan mengelola kualitas sesuai dengan harapan dan kepentingan para pemangku kepentingan.
- f. *Project human resources management* – manusia adalah sumber daya terpenting dalam sebuah proyek. Manajemen sumber daya manusia berfokus pada menciptakan dan mengelola tim proyek sebagai sebuah bagian penting dari manajemen proyek.
- g. *Project communications management* – manajemen komunikasi mengharuskan adanya komunikasi secara berkala dan memberikan informasi yang akurat tentang kemajuan perkembangan proyek kepada pemangku kepentingan proyek.
- h. *Project risk management* – semua proyek menghadapi banyak resiko. Manajemen resiko proyek berkonsentrasi pada identifikasi dan respon terhadap resiko yang mungkin berimbas pada proyek.

- i. *Project procurement management* – proyek membutuhkan beberapa sumber daya seperti manusia, perangkat keras, perangkat lunak, dan lainnya, yang berasal dari luar organisasi. Manajemen pembelian membuat beberapa kebutuhan akan sumber daya dapat dipenuhi.

## **2.6.4 The Business Case**

### **2.6.4.1 Introduction**

Bagian ini akan memperkenalkan sebuah kerangka kerja (*framework*) metodologi proyek manajemen teknologi informasi yang akan terintegrasi dengan sistem informasi. Metodologi ini menyediakan rencana untuk perencanaan dan pengelolaan proyek teknologi informasi dan merekomendasikan tahap – tahap, langkah – langkah, alat bantu, dan beberapa teknik yang akan digunakan selama daur hidup proyek. Setiap proyek pada dasarnya adalah unik. Metodologi proyek harus fleksibel dan mudah digunakan. Lebih dari itu, metodologi harus mempunyai cara kerja praktis yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Metodologi yang sesuai akan memberikan keuntungan kompetitif bagi organisasi.

Setelah memperkenalkan metodologi, berikutnya adalah menentukan tujuan proyek secara keseluruhan. Menentukan tujuan adalah hal terpenting dalam metodologi dan proyek itu sendiri. Tujuan proyek, jika tercapai, harus memberikan nilai secara langsung kepada organisasi. Sebuah proyek, sebaiknya mempunyai target yang spesifik yang mendukung tujuan secara umum.

Ketika tujuan proyek telah didefinisikan, metodologi proyek teknologi informasi memperkenalkan *business case*. *Business case* adalah dokumen serahan yang berisi tujuan proyek. Kelayakan, biaya – biaya, keuntungan, dan resiko dari setiap alternative dianalisa dan dibandingkan oleh senior manager. Tahap pertama dari metodologi proyek IT adalah *review* atau adanya penilaian proyek dari klien atau sponsor.

Pengembangan proyek dan proses – proses turunannya yang ada pada *business case* meyakinkan bahwa pemilihan proyek IT selaras dengan strategi organisasi. Tahap berikutnya pada metodologi proyek IT adalah mengembangkan *project charter* dan rencana rinci organisasi proyek seperti jadwal dan anggaran.

#### **2.6.4.2 An Information Technology Project Methodology (ITPM)**

Sebuah metodologi menyediakan rencana level strategis untuk mengelola dan mengawasi proyek IT. Bayangkanlah sebuah metodologi sebagai sebuah template untuk menginisiasi, merencanakan, dan mengembangkan system informasi. Berikut ini adalah tahap – tahap dalam ITPM :

a. Phase 1 : *Conceptualize and Initialize*

Fase pertama pada metodologi ini berfokus pada mendefinisikan dan tujuan proyek secara keseluruhan.

b. Phase 2 : *Develop the Project Charter and Detailed Project Plan*

Berdasarkan metodologi proyek IT, *Project Charter* adalah kunci serahan proyek pada tahap kedua. *Project charter* mendefinisikan bagaimana proyek diorganisasikan dan bagaimana alternatif implementasinya. *Project charter* menyediakan kesempatan untuk mengklarifikasi tujuan proyek dan mendefinisikan target – target proyek yang tercantum dalam cakupan, jadwal, anggaran, dan standar kualitas. *Project charter* menjawab beberapa pertanyaan berikut ini :

1. *Who is project manager ?*
2. *Who is the project sponsor ?*
3. *Who is on the project team ?*
4. *What role does everyone associated with the project play ?*
5. *What is the scope of the project ?*
6. *How much will the project cost ?*
7. *How long will it take to complete the project ?*
8. *What resources and technology will be required ?*
9. *What approach, tools, and techniques will be used to develop the information system ?*
10. *What task or activities will be required to perform the project work?*
11. *How long will these tasks or activities take ?*
12. *Who will be responsible for performing these tasks or activities ?*
13. *What will the organization receive for the time, money, and resources invested in the project ?*

Berikut ini adalah tiga alasan pentingnya *project charter* dan *detailed project plan* :

1. Sebagian besar waktu dan tenaga digunakan untuk memahami gambaran besar, “*big picture*” dari proyek yang masih berupa “*high level strategic planning*”.
2. Untuk memudahkan pemahaman terhadap proyek, maka *project charter* dan *detailed project plan* adalah produk dari perencanaan taktis.
3. Lebih baik membuat proyek yang potensial gagal daripada membuat proyek tidak mempunyai nilai bisnis sama sekali. Untuk apa menghabiskan waktu, uang, dan sumber daya untuk mengembangkan proyek yang tidak bernilai? Proyek harus berharga untuk dikerjakan karena proyek menggunakan sumber daya organisasi.

c. *Phase 3 : Execute and Control the Project*

Fase ketiga pada metodologi proyek IT berfokus pada eksekusi dan kontrol yang disesuaikan dengan rencana proyek dan tujuan proyek yang akan dicapai. Hasil dari eksekusi dan control proyek ini adalah teknik pengembangan dan implementasi sistem informasi sesuai dengan kaidah dalam *System Development Life Cycle (SDLC)*.

d. *Phase 4 : Close Project*

Setelah system informasi selesai dikembangkan, diuji, dan diinstal, maka tim proyek harus membuat sebuah serahan proyek yang disebut *final project report* and *presentation* untuk didokumentasikan sebagai bukti bahwa proyek telah selesai dilaksanakan.

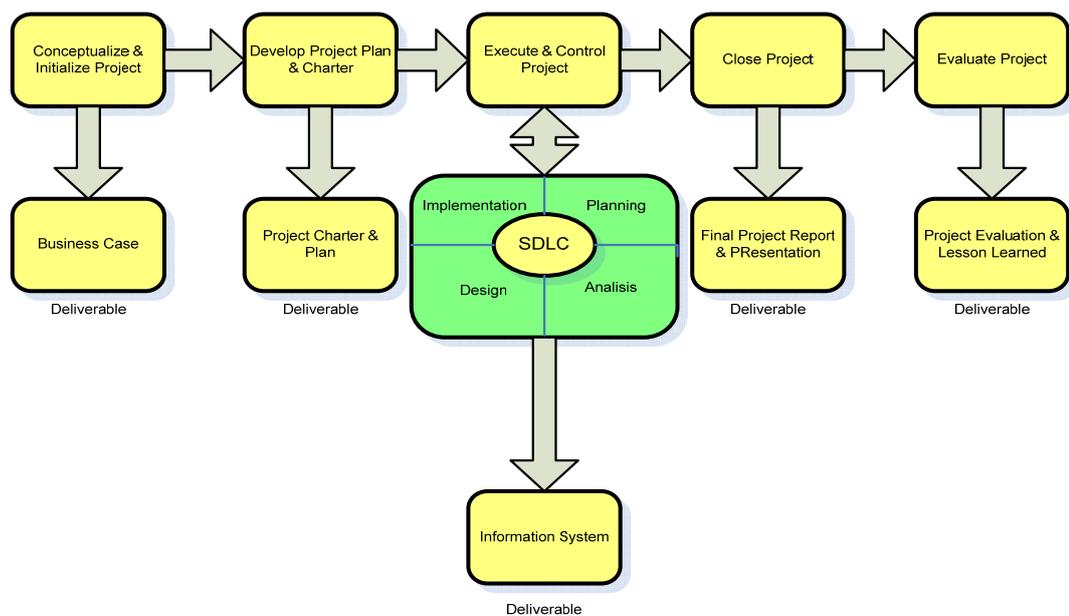
Pada saat ini, biaya akhir dari proyek telah ditentukan. Biasanya pihak konsultan telah menyerahkan tagihan kepada klien nya untuk melakukan pembayaran. Dan manajer proyek dan tim telah melakukan serangkaian proses penutupan proyek seperti menutup semua account proyek, menentima semua dokumen proyek dan berkas – berkas terkait, serta menyerahkan sumber daya proyek terkait lainnya.

e. *Phase 5 : Evaluate Project Success*

Fase terakhir dari metodologi ini berfokus pada evaluasi keempat tahap sebelumnya. *Review* harus fokus pada keseluruhan proyek dan kesempatan membuat penilaian terhadap hasil kerja tim proyek.

### 2.6.4.3 IT Project Management Foundation

Didalam *IT Project Management Foundation* termasuk proses – proses manajemen proyek, target – target, alat bantu, infrastruktur, dan lingkup pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung proyek IT seperti yang ada di gambar berikut :



Gambar 2.2 *IT Project Management Foundation*

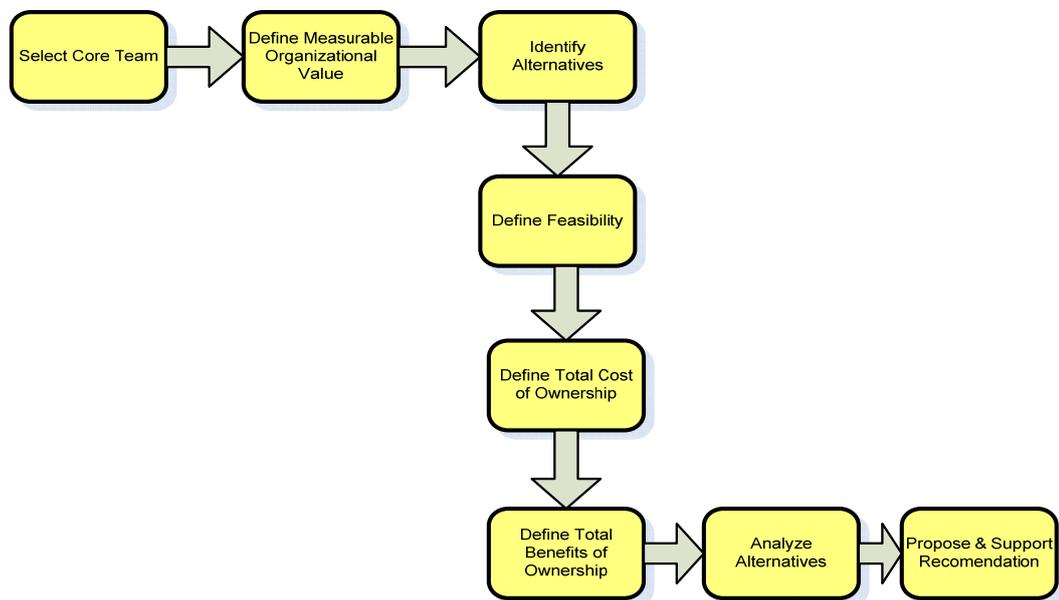
Setiap fase dari metodologi ini harus mempunyai :

- Inisiasi proses – untuk memulai atau menginisiasi proyek.
- Perencanaan proses – untuk mengembangkan dan memelihara program kerja yang mendukung tujuan proyek secara umum.
- Eksekusi proses – untuk koordinasi orang – orang dan sumber daya lainnya pada saat eksekusi rencana.

- d. Kontrol proses – untuk memonitor kemajuan, masalah, tindakan jika diperlukan.
- e. Penutupan proses – untuk menutup proyek secara formal dan menyerahkan hasil proyek yang menandai bahwa proyek telah dilaksanakan dengan baik.

#### 2.6.4.4 The Business Case

*Business case* adalah serahan pertama dalam *IT Project Life Cycle*. Didalamnya terdapat analisa organisasi, kelayakan, biaya – biaya, keuntungan – keuntungan, dan resiko – resiko yang dapat diambil dalam mengelola sebuah proyek. Walaupun demikian, harap diingat bahwa *business case* bukanlah rencana atau anggaran proyek. Tujuan dibuatnya *business case* adalah memberikan informasi yang diperlukan oleh manajemen tingkat atas dalam membuat keputusan tentang sebuah proyek. (Schmidt 1999a). Gambar berikut ini menjelaskan proses – proses untuk mengembangkan *business case*, yaitu :



Gambar 2.3 The Process For Developing a Business Case

*Business case* harus menunjukkan secara eksplisit bagaimana investasi pada teknologi informasi akan meningkatkan nilai bisnis, seperti yang dijelaskan dalam langkah – langkah berikut ini :

- a. *Select the Core Team – the core team* sebaiknya termasuk para manajer, spesialis bisnis, dan pengguna yang mengerti kebutuhan, seperti spesialis IT yang mengerti kesempatan, keterbatasan, dan resiko dari teknologi informasi.
- b. *Define Measurable Operational Value (MOV) – the core team* seharusnya mampu mendefinisikan masalah atau peluang dan mampu pula memberikan beberapa alternatif yang bernilai penting bagi organisasi. Hal ini karena proyek IT harus selaras dan mendukung tujuan dan misi utama organisasi.
- c. *Identify Alternatives* – sejatinya tidak ada satu solusi untuk semua masalah dalam organisasi, karenanya perlu dicari beberapa alternatif yang dapat mendatangkan peluang bisnis. Ada beberapa pilihan yang mungkin dapat menjadi solusi terbaik. Pilihan – pilihan tersebut harus mengandung beberapa hal berikut, yaitu :
  1. Mengubah proses bisnis tanpa mengubah investasi IT
  2. Adopsi atau adaptasi perkembangan aplikasi antar departemen dalam organisasi.
  3. Rekayasa sistem yang ada.
  4. Membeli paket aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan sistem dari pengembang perangkat lunak.
  5. Membangun aplikasi baru dengan memanfaatkan sumber daya internal yang ada atau menggunakan sumber daya dari luar (*outsourcing*) perusahaan.
- d. *Define Feasibility and Assess Risk* – setiap pilihan atau alternatif harus di analisa kelayakan dan potensi resikonya. Kelayakan berfokus pada apakah alternatif cukup berharga untuk dikerjakan sebagai proyek?. Sedangkan resiko berfokus pada “*what can go wrong*”, dan “*what must go right*”. Kelayakan dapat dilihat dari beberapa sudut pandang berikut ini :
  1. Kelayakan ekonomi.
  2. Kelayakan teknik.

3. Kelayakan organisasi
4. Kelayakan lainnya.

Dan resiko berfokus pada :

1. *Identification* – apa saja kemungkinan salah ? apa yang harus benar?
  2. *Assessment* – apa akibat dari setiap resiko?
  3. *Response* – bagaimana sebuah organisasi menghindari atau meminimalkan resiko?
- e. *Define Total Cost of Ownership (TCO)* – keputusan untuk berinvestasi pada proyek IT harus memperhitungkan semua biaya terkait sistem aplikasi. *Total Cost of Ownership (TCO)* adalah konsep yang menawarkan secara luas teknik menghitung total biaya proyek mulai dari awal, pengembangan, pemeliharaan, dan pendukung system lainnya selama sistem dapat digunakan. TCO Terdiri dari :
1. *DIREKTURect or up-front cost* – berisi perkiraan harga semua *hardware*, *software*, peralatan telekomunikasi, semua biaya pengembangan dan instalasi, pembiayaan konsultan luar, dan sebagainya.
  2. *Ongoing costs* – berisi gaji, pelatihan, pasokan sumber daya, pemeliharaan, dan sebagainya.
  3. *InDIREKTURect cost* - kehilangan waktu produktif, kerugian waktu bagi user ketika sistem rusak / *down*, biaya untuk audit peralatan (seperti menemukan siapa siapa yang melakukan apa, dan dimana), jaminan kualitas, dan *review* setelah implementasi dilakukan.
- f. *Define Total Benefits of Ownerships (TBO)* – TBO harus menjelaskan keuntungan dari alternatif yang sedang berlangsung. Keuntungan dari alternatif tersebut dapat Terdiri dari :
1. *Increasing high – value work* – contohnya, seorang penjual mungkin menghabiskan lebih sedikit kertas kerja dan lebih banyak menghabiskan waktu untuk menelpon pelanggan.
  2. *Improving accuracy and efficiency* – contohnya, mengurangi kesalahan, duplikasi langkah – langkah proses.

3. *Improving decision making* – contohnya, menyediakan waktu dan informasi yang akurat.
  4. *Improving customer service* – contohnya, produk baru atau layanan baru, layanan yang lebih cepat atau lebih dapat diandalkan, dan lain sebagainya.
- g. *Analyze Alternatives* – ada beberapa analisa biaya yang dapat dijadikan alternatif, yaitu :
1. *Financial model*, berfokus pada keuntungan atau arus kas. Kebanyakan arus kas menggunakan model seperti : *payback, breakeven, return on investment, net present value*, dan *scoring*.
  2. *Scoring model*, menyediakan metode untuk membandingkan alternative dari proyek dengan bobot penilaian tertentu.
- h. *Propose and Support the Recommendation* – satu alternatif yang telah diidentifikasi dan dianalisa, selanjutnya adalah memberikan rekomendasi satu pilihan. Penting untuk diingat jika rekomendasi yang diberikan harus mudah dilakukan.

#### ***2.6.4.5 Project Selection and Approval***

Walaupun setiap organisasi memiliki teknik seleksi proses yang berbeda, namun *project selection and approval* adalah teknik menentukan proyek IT akan dikerjakan dalam berapa periode. Periode dapat berupa jangka tahunan, semester, atau jangka waktu tertentu yang ditentukan oleh organisasi.

#### ***2.6.4.6 IT Governance and The Project Management Office***

Untuk banyak organisasi, tata kelola IT mulai dari manajemen proyek, tapi saat ini termasuk perubahan manajemen, daur hidup aplikasi manajemen, aset dan sumber daya manajemen.

#### ***2.6.4.7 The Project Management Office (PMO)***

Aturan dari PMO adalah menyediakan dukungan dan mengumpulkan data terkait proyek sesuai dengan metodologi dan alat bantu yang digunakan.

### **2.6.5 The Project Charter**

Pada tahap kedua, mengembangkan *Project Charter* dan perencanaan, membuat perencanaan, menguji ulang dan menerima serahan proyek sebelum persetujuan waktu, sumber daya dan energi disetujui. *Project Charter* dan rencana detail proyek menghasilkan rencana taktik proyek. *Project Charter* mendefinisikan infrastruktur proyek dan mengidentifikasi manajer proyek, tim proyek, para pemangku kepentingan, dan aturan main proyek.

#### **2.6.5.1 Project Management Process**

*Project Management Process* membantu inisiasi, rencana, eksekusi, monitor, dan menutup proyek sebagai interaksi antara manajemen proyek dan *knowledge area*.

#### **2.6.5.2 Project Integration Management**

Menurut panduan di PMBOK, integrasi manajemen proyek dilihat sebagai salah satu *knowledge area* karena hal ini berkaitan dengan delapan *knowledge area* lainnya yang ada di manajemen proyek terkait dengan daur hidup proyek keseluruhan. Berdasarkan panduan PMBOK ada 7 proses pada manajemen integrasi proyek :

- a. *Develop the project charter*
- b. *Develop the preliminary*
- c. *Develop the project management plan*
- d. *DIRECTUREct and manage project execution*
- e. *Monitor and control project work*
- f. *Integrated change control*
- g. *Close the project*

#### **2.6.5.3 The Project Charter**

*The Project Charter* menyediakan dokumen persetujuan antara sponsor proyek dan tim proyek. Kerangka kerja untuk *project charter* seharusnya berbasis pada *Project Management Knowledge Area*. Walaupun secara formal

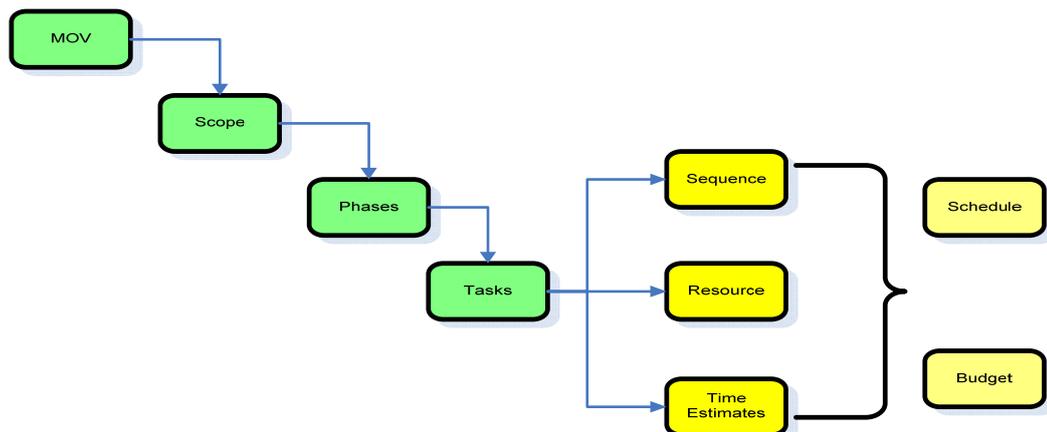
mengembangkan *project charter* seringkali tergantung pada ukuran dan tingkat kerumitan proyek. Berikut ini adalah hal – hal yang ditampilkan dalam *project charter*, yaitu :

- a. *Project Identification* – biasanya semua proyek mempunyai nama yang unik sebagai bentuk identitas.
- b. *Project Stakeholders* – penting untuk mencantumkan nama sponsor proyek dan nama manajer proyek pada *project charter* .
- c. *Project Description* – *project charter* seharusnya adalah sumber informasi tunggal.
- d. *Measurable Organization Value (MOV)* – MOV seharusnya jelas, konsisten, dan mendapat persetujuan dari para pemangku kepentingan proyek.
- e. *Project Scope* – cakupan proyek adalah pekerjaan yang harus diselesaikan.
- f. *Project Schedule* – walaupun rincian dari jadwal proyek akan ada di rencana proyek, penting untuk membuat ringkasan rencana dengan tujuan mengetahui kapan proyek akan dimulai dan kapan akan selesai.
- g. *Project Budget* – salah satu bagian dari *project charter* harus menunjukkan poin – poin utama dari total biaya dari rencana proyek.
- h. *Quality Issues* – pada bagian ini *project charter* mengidentifikasi semua standar kualitas yang digunakan.
- i. *Resources* – sumber daya meliputi orang, teknologi, atau fasilitas untuk mendukung tim proyek.
- j. *Assumptions and Risks* – semua resiko dan asumsinya harus didokumentasikan dalam *project charter*.
- k. *Project Administration* – *project administration* berfokus pada *knowledge area*, proses, dan control yang mendukung proyek.
- l. *Acceptance and Approval* – sejak *project charter* menjadi perjanjian atau kontrak antara sponsor proyek dan tim proyek, ada baiknya para pemangku kepentingan utama proyek untuk menandatangani *project charter*. Dengan ditandatanganinya *project charter*, ini berarti bahwa *project charter* telah diterima secara formal dan diberikan kepada manajer proyek dan tim untuk dikembangkan dalam rencana proyek.

- m. *References* – cantumkan apa saja yang menjadi dokumen acuan atau referensi untuk membuat *project charter*.
- n. *Terminology* – banyak proyek IT yang mempunyai akronim yang mungkin tidak familiar oleh orang lain.

#### 2.6.5.4 Project Planning Framework

Rencana kerangka kerja proyek berjalan mulai dari menentukan MOV yang berisi persetujuan kelayakan proyek. Setelah itu mendefinisikan cakupan proyek. Berikutnya adalah menjalankan beberapa fase yang menghasilkan serahan proyek. Tugas – tugas dalam proyek tergantung kepada urutan kerja, jadwal kerja, sumber daya yang mendukung, dan perkiraan berapa lama sebuah tugas/kerja dapat diselesaikan.



Gambar 2.4 *The Project Planning Framework*

#### 2.6.5.5 The Kick-Off Meeting

Sejak *project charter* dan rencana proyek disetujui, maka pihak organisasi harus membuat **kick-off meeting** untuk menandai secara resmi sebuah proyek.

#### 2.6.6 The Project Team

Menurut panduan yang ada di PMBOK, mengelola sumber daya manusia dalam sebuah proyek termasuk beberapa kegiatan berikut ini :

- a. *Human resources planning* – melakukan penempatan staf dalam rencana proyek.
- b. *Acquiring the project team* – menentukan anggota tim proyek sesuai dengan kebutuhan tugas dalam proyek.
- c. *Developing the project team* – mengembangkan kemampuan interpersonal anggota tim proyek.
- d. *Managing the project team* – tantangan kerja sama dengan banyak pihak membuat anggota tim proyek harus mendokumentasikan setiap hasil kerja agar kinerja tiap anggota tim dapat dikaji kembali jika diperlukan.

#### **2.6.6.1 Organisasi dan Perencanaan proyek**

##### a. Organisasi Formal

Struktur organisasi formal akan mendefinisikan berapa banyak sumber daya yang harus dialokasikan, siapa yang bertanggung jawab terhadap sumber daya tersebut, dan siapa yang akan melaksanakannya dalam proyek.

##### b. Organisasi Informal

Dalam banyak kasus, organisasi informal memotong jalan jalur komunikasi dan tanggung jawab karena sifat hubungan positif dan negatif yang naik turun dalam sebuah organisasi.

#### **2.6.6.2 The Project Team**

- a. *The Roles of Project Manager*
- b. *Team Selection and Acquisition*
- c. *Team Performance*
- d. *Project Teams and Knowledge Management*
- e. *Learning Cycles and Lessons Learned*

#### **2.6.6.3 The Project Environment**

Seorang manajer proyek bertanggung jawab untuk banyak hal. Untuk mengelola sumber daya manusia, manajer proyek harus fokus pada lingkungan

proyek. Yang dimaksud lingkungan proyek adalah lingkungan fisik tempat anggota tim bekerja dan budaya kerja proyek.

### ***2.6.7 The Scope Management Plan***

Arti kata *scope* atau cakupan digunakan untuk mendefinisikan batasan kerja dan serahan proyek berdasarkan apa yang perlu dikerjakan dan apa yang dibutuhkan untuk dikerjakan.

#### ***2.6.7.1 Scope Planning***

Rencana cakupan mulai dari proses formal manajer proyek dan tim untuk mengembangkan manajemen rencana cakupan.

#### ***2.6.7.2 Project Scope Definition***

Cakupan proyek mendefinisikan serahan – serahan yang harus disediakan oleh tim proyek.

#### ***2.6.7.3 Project Scope Verification***

Verifikasi cakupan proyek adalah cakupan manajemen proses yang menyediakan mekanisme yang menjamin serahan proyek secara komplit sesuai dengan standar yang ada pada DDT (*Deliverables Definition Table*).

#### ***2.6.7.4 Scope Change Control***

Menurut PMBOK, kontrol perubahan cakupan adalah mengamati perubahan cakupan proyek, dan ketika terjadi perubahan, yakinkan bahwa setiap perubahan cakupan proyek adalah perubahan yang menguntungkan.

### ***2.6.8 The Work Breakdown Structure (WBS)***

#### ***2.6.8.1 WBS***

*Work Breakdown Structure* (WBS) adalah struktur hierarki yang Terdiri dari *outline* aktivitas atau kerja yang diperlukan untuk menyelesaikan cakupan proyek. Berikut ini adalah hal – hal yang dilakukan dalam WBS :

a. **Work Packages**

WBS di komposisi atau disubbagikan menjadi beberapa komponen yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola disebut sebagai **work packages**.

b. **Deliverables and Milestones**

Salah satu bagian dari WBS adalah *milestones*. **Milestones** adalah peristiwa penting atau prestasi / pencapaian yang dibuktikan dengan serahan proyek sebagai bukti bahwa satu tahap telah selesai secara formal.

c. **Developing the WBS**

Mengembangkan WBS sampai beberapa versi sampai setiap orang merasa nyaman dan percaya DIREKTURi dalam pekerjaannya dalam tim.

#### **2.6.8.2 Project Estimation**

Setelah serahan proyek dan aktivitas proyek didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengembangkan jadwal proyek dan anggaran untuk memperkirakan berapa lama durasi sebuah pekerjaan. Setelah sumber daya selesai dialokasikan maka langkah berikutnya adalah menentukan biaya kerja yang harus dialokasikan sesuai dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan satu pekerjaan.

#### **2.6.9 The Project's Schedule and Budget**

Rencana proyek harus memuat semua detail dari rencana proyek dan anggaran. Hal ini akan menjadi panduan bagi anggota proyek untuk memonitor kemajuan proyek selama daur hidup proyek berlangsung.

##### **2.6.9.1 Developing The Project Schedule**

WBS telah mengidentifikasi semua aktifitas dan tugas yang harus diselesaikan sesuai cakupan proyek. Ada beberapa alat bantu manajemen proyek yang dapat digunakan untuk mendefinisikan urutan kerja dalam proyek, yaitu :

a. **Gantt Charts**

*Gantt Charts* dapat digunakan untuk melihat dan memonitor kemajuan proyek. Walaupun *gant charts* mudah, langsung, dan mudah untuk

mengkomunikasikan status proyek, tapi *gant charts* kadang tidak menunjukkan hubungan antar tugas secara jelas.

b. *Project Network Diagrams*

*Project Network Diagrams* termasuk beberapa alat bantu untuk membantu perencanaan, penjadwalan, dan pengawasan kemajuan proyek. Sama dengan *gant charts*, *project network diagram* juga menggunakan WBS sebagai kumpulan data untuk mempresentasikan alur kerja dari aktifitas atau tugas dalam proyek.

c. *Critical Chain Project Management (CCPM)*

CCPM mempunyai ide dasar bahwa orang terkadang memilih waktu terbaiknya untuk menyelesaikan pekerjaan.

#### ***2.6.9.2 Project Management Software Tools***

Saat ini ada banyak perangkat lunak untuk membuat perencanaan proyek menjadi lebih mudah. Salah satu keunggulan menggunakan perangkat lunak manajemen proyek adalah kemudahan untuk membuat jadwal proyek dan anggarannya.

#### ***2.6.9.3 Developing The Project Budget***

Membuat anggaran proyek adalah fungsi dari tugas atau aktivitas proyek, durasi dari aktivitas, urutan kerja, dan sumber daya yang digunakan. Secara umum sumber daya yang digunakan proyek adalah biaya, dan biaya yang digunakan dalam sebuah aktivitas proyek harus tercantum dalam anggaran proyek.

#### ***2.6.9.4 Finalizing The Project Schedule and Budget***

Jadwal proyek dan anggarannya mungkin membutuhkan beberapa kali revisi sebelum diterima oleh sponsor proyek. Karenanya, penting bagi manajer proyek untuk mendokumentasikan semua asumsi yang digunakan untuk memperkirakan durasi dan biaya proyek.

Sekali jadwal proyek dan rencana proyek diterima, maka rencana proyek menjadi acuan rencana utana (*baseline plan*) yang menjadi dasar melihat

perkembangan proyek. Sekali diterima, maka manajer proyek dan anggota tim mempunyai kewenangan untuk mengeksekusi rencana proyek. Saat tugas atau aktivitas lengkap atau selesai dilaksanakan, maka rencana proyek harus diperbarui dengan menyesuaikan kemajuan proyek dengan *baseline plan*.

#### **2.6.10 The Risk Management Plan**

Rencana proyek berdasarkan pada angka – angka perkiraan yang dibuat berdasarkan pemahaman terhadap situasi saat ini, informasi yang ada, dan asumsi-asumsi yang kita ambil. Kenyataannya, kita harus memprediksi keadaan yang tidak pasti di masa depan. Walaupun tidak ada yang dapat memprediksi masa depan secara akurat 100%, namun mempunyai dasar yang kuat dalam menjalankan proses, menggunakan alat bantu, dan teknik – teknik pendukung lainnya, dapat memberikan rasa percaya DIREKTURi dalam membuat perkiraan.

Sayangnya, selalu ada hal yang perlu disesuaikan karena proyek harus beradaptasi dengan perubahan lingkungan yang dinamis. Manajemen resiko manajemen menjadi penting karena berfokus pada bagaimana mengidentifikasi, analisa, dan mengembangkan strategi untuk merespon resiko proyek secara efektif dan efisien (Jones 1994). Berikut ini adalah beberapa kesalahan dalam menangani resiko proyek :

- a. Tidak mengerti keuntungan dari manajemen resiko
- b. Tidak menyediakan waktu untuk manajemen resiko
- c. Tidak mengidentifikasi kemungkinan resiko sesuai dengan pendekatan standar.

Menurut Capers Jones (1994), ada beberapa hal yang penting dilakukan untuk mengelola resiko proyek, yaitu :

- a. Komitmen dari semua pemangku kepentingan
- b. Tanggung jawab pemangku kepentingan
- c. Ada resiko yang berbeda untuk proyek yang berbeda.

Menurut PMBOK, proses untuk mengelola resiko proyek meliputi :

- a. Rencana manajemen resiko

- b. Identifikasi resiko
- c. Analisis kualitatif resiko
- d. Analisis kuantitatif resiko
- e. Rencana respon terhadap resiko
- f. Monitor dan control resiko.

#### **2.6.10.1 IT Project Risk Management Planning Process**

Untuk mengelola resiko, pertama kita harus mendefinisikan resiko. Rencana resiko adalah langkah pertama untuk memulai mengelola seluruh resiko manajemen dengan dukungan komitmen dari semua pemangku kepentingan proyek.

Menurut PMBOK, definisi dari manajemen resiko adalah sebuah proses sistematis yang dibutuhkan untuk mengelola resiko proyek secara efektif. Seperti yang diilustrasikan pada gambar berikut ini

##### **a. Risk planning**

Perencanaan resiko, adalah langkah pertama untuk memulai pengelolaan resiko proyek secara keseluruhan.

##### **b. Risk Identification**

Langkah berikutnya adalah mengidentifikasi berbagai resiko proyek termasuk ancaman dan kesempatan yang ada.

##### **c. Risk Assessment**

Setelah resiko proyek diidentifikasi dan penyebab serta akibatnya dipahami, langkah selanjutnya adalah memahami bagaimana berkompromi dengan resiko.

##### **d. Risk Strategies**

Langkah berikutnya adalah menentukan strategi apa yang akan diambil terkait resiko proyek. Ada beberapa strategi yang dapat diambil seperti :

- 1) Terima atau abaikan resiko
- 2) Hindari resiko secara keseluruhan
- 3) Mengurangi dampak resiko
- 4) Transfer resiko kepada pihak lain ( seperti asuransi )

e. *Risk Monitoring and Control*

Berikutnya adalah memonitor berbagai pemicu munculnya resiko.

f. *Risk Response*

Tanggap terhadap resiko adalah kesigapan untuk segera mengambil tindakan sesuai dengan tingkat resiko proyek.

g. *Risk Evaluation*

Evaluasi terhadap resiko proyek berfokus pada beberapa pertanyaan berikut ini :

- 1) Apa yang telah kita lakukan?
- 2) Bisakah kita melakukannya lebih baik dimasa datang?
- 3) Pelajaran apa yang bisa diambil?
- 4) Apa teknik terbaik yang bisa dilakukan perusahaan untuk mengelola resiko?

#### **2.6.10.2 *Identify IT Project Risks***

Identifikasi resiko terkait dengan identifikasi dan membuat daftar ancaman dan peluang apa saja yang berimbas pada tujuan utama proyek. Setiap resiko dan karakteristiknya didokumentasikan sebagai basis untuk membuat rencana manajemen resiko.

#### **2.6.10.3 *Risk Analysis and Assessment***

Tujuan dari analisa resiko adalah untuk menentukan kemungkinan resiko dan dampaknya pada proyek. Sedangkan manajemen resiko berfokus pada prioritas resiko yang akan dibuatkan formulanya.

#### **2.6.10.4 *Risk Strategies***

Selanjutnya, strategi resiko tergantung kepada :

- a. Resiko itu sendiri
- b. Dampak resiko pada tujuan utama proyek
- c. Hambatan proyek dalam cakupan, jadwal, anggaran, dan kebutuhan kualitas.
- d. Toleransi resiko dari berbagai pemangku kepentingan

#### **2.6.10.5 Risk Monitoring and Control**

Setelah rencana respon resiko dibuat, maka berbagai pemicu resiko harus dimonitor secara berkelanjutan.

#### **2.6.10.6 Risk Response and Evaluation**

Semua pemicu resiko didefinisikan dalam rencana respon resiko yang berbentuk matriks resiko. Hasil dari respon resiko adalah kemampuan mengidentifikasi teknik terbaik untuk mengelola resiko proyek dalam sebuah organisasi.

#### **2.6.11 The Project Communication Plan**

Seorang manajer proyek harus selalu mendapatkan gambaran yang jelas tentang kemajuan actual dibandingkan dengan rencana proyek. Untuk itu, komunikasi menjadi hal penting dalam rencana proyek. Dalam PMBOK area komunikasi proyek adalah yang termasuk hal – hal dibawah ini, yaitu :

- a. Rencana komunikasi
- b. Distribusi informasi
- c. Laporan kinerja
- d. Mengelola pemangku kepentingan

##### **2.6.11.1 Monitoring and Controlling The Project**

Kontrol proyek menyakinkan bahwa proses – proses dan sumber daya yang digunakan membantu manajer proyek dalam memonitor proyek.

##### **2.6.11.2 The Project Communications Plan**

Rencana komunikasi proyek bisa dilakukan secara formal atau informal, tergantung pada kebutuhan pemangku kepentingan proyek dan ukuran proyek. Area pengembangan rencana komunikasi proyek mencakup :

- a. Komunikasi dengan pemangku kepentingan

- b. Kebutuhan informasi bagi pemangku kepentingan
- c. Tipe dari laporan atau matriks
- d. Waktu atau ketersediaan waktu pemangku kepentingan
- e. Media atau format menyampaikan informasi kepada pemangku kepentingan.

### **2.6.11.3 *Project Metrics***

Rencana komunikasi mendeskripsikan atau menginformasikan beberapa hasil proyek yang meliputi area :

- a. Cakupan
- b. Jadwal
- c. Anggaran
- d. Sumber daya
- e. Kualitas
- f. Resiko

Kumpulan dari data – data tersebut dikumpulkan oleh manajer proyek untuk disajikan dalam sebuah matriks. Matriks tersebut menjadi dasar berbagai laporan untuk pemangku kepentingan seperti yang telah didefinisikan dalam rencana komunikasi. Matriks seperti ini disenut matriks proyek. Untuk membuat matriks proyek yang baik, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu :

- a. Mudah dimengerti
- b. Tanpa bias
- c. Berbiaya murah
- d. Dapat dipercaya
- e. Berdampak signifikan

### **2.6.11.4 *Reporting Performance and Progress***

Setelah data – data proyek dikumpulkan, manajer proyek dapat memperbarui rencana proyek. Sebagai contoh, memperbarui rencana proyek dapat

menggunakan perangkat lunak *Microsoft Project*. Sebagai tambahan, laporan proyek harus mencakup hal-hal dibawah ini, yaitu :

a. *Reviews*

Penilaian proyek dapat dilakukan dalam pertemuan formal maupun informal, pertemuan dapat dilakukan dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Tujuan dari penilaian proyek ini adalah membuktikan bahwa proyek berjalan dengan lengkap dan setiap tahapnya dilakukan dengan benar dan sesuai rencana.

b. *Status reporting*

Laporan status proyek mendeskripsikan kondisi proyek saat ini. Laporan status proyek menunjukkan apakah proyek saat ini sesuai dengan jadwal dan anggaran yang telah Direncanakan.

c. *Progress reporting*

Laporan kemajuan proyek mendeskripsikan bahwa anggota tim proyek sudah mengerjakan tugas sesuai bagiannya masing – masing.

d. *Forecast reporting*

Laporan perkiraan proyek berfokus pada bagaimana memprediksi status masa depan atau perkembangan proyek dimasa datang.

#### **2.6.11.5 Information Distribution**

Untuk menyelesaikan rencana manajemen komunikasi, seorang manajer proyek dan anggota timnya, harus menentukan kapan sebuah informasi perlu disajikan kepada berbagai pihak yang menjadi pemangku kepentingan. Walaupun ada banyak media tersedia, umumnya komunikasi dalam proyek dilakukan dengan;

a. Pertemuan tatap muka

b. Komunikasi lewat telpon, e-mail, dan perangkat nirkabel lainnya

c. Gabungan teknologi

### **2.6.12 The IT Project Quality Plan**

Rencana kualitas proyek seharusnya tidak hanya berfokus pada pengujian akhir sistem yang ada dalam daur hidup proyek saja, tapi pada kualitas semua serahan proyek.

#### **2.6.12.1 Quality Tools and Philosophies**

Ada beberapa filosofi yang digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur kualitas proyek, yaitu :

- a. Manajemen ilmiah
- b. Bagan pengawas
- c. Pergerakan total kualitas
- d. Perencanaan kualitas, perubahan, dan pengawasan
- e. Diagram sebab akibat, *Pareto Charts*, dan *Flow Charts*

#### **2.6.12.2 Quality Systems**

Untuk menilai kualitas system, diperlukan suatu standar. Standar tersebut digunakan untuk dokumen perjanjian, protokoler, atau aturan – aturan tentang spesifikasi teknik atau criteria untuk meyakinkan bahwa produk, jasa, proses, dan material yang digunakan sesuai dengan kebutuhan. Berikut ini ada beberapa standar yang umumnya digunakan untuk menilai kualitas sistem, yaitu :

- a. *International Organization for Standardization (ISO)*
- b. *Six Sigma*
- c. *The Capability Maturity Model Integration (CMMI)*

#### **2.6.12.3 The IT Project Quality Plan**

Semua pemangku kepentingan menginginkan kualitas. Berikut ini adalah kerangka kerja dasar yang memperkenalkan dan memandu integrasi *knowledge area* dari perencanaan kualitas, jaminan kualitas, pengawasan kualitas, pengembangan kualitas. Kerangka kerja ini adalah fondasi untuk mengembangkan kualitas proyek IT.

### **2.6.13 *Managing Change, Resistance, and Conflict***

Proyek IT menyebabkan perubahan organisasi. Implementasi dari produk proyek IT dapat merubah cara orang – orang bekerja, cara berbagi informasi, dan mempengaruhi hubungan kerja mereka. Implementasi sistem baru adalah tantangan secara teknik. System harus berpindah dari lingkungan pengembangan di proyek ke lingkungan sebenarnya di organisasi. Salah satu cara untuk menilai hasil produk proyek IT yang kita buat adalah dengan membawa proyek tersebut dan mengimplementasikannya. Setelah itu dapat kita nilai, apakah sistem tersebut meningkatkan nilai dari organisasi tersebut atau tidak.

#### **2.6.13.1 *The Nature Of Change***

Untuk memahami rencana efektif untuk mengelola perubahan organisasi, penting untuk memahami :

a. Dampak dari perubahan

Untuk mengurangi dampak perubahan organisasi karena adanya system baru, maka perlu dilakukan asimilasi. Asimilasi adalah proses adaptasi terhadap perubahan dan mengerahkan kemampuan kita untuk menangani perubahan saat ini dan perubahan dimasa depan.

b. Perubahan adalah sebuah proses

Perubahan organisasi karena system baru, membuat individu – individu dalam organisasi harus berkompromi dengan perubahan itu senDIREKTURi.

c. Perubahan dapat menjadi emosional

Sampai saat ini, kita dapat melihat perubahan sebagai proses dan bagaimana efek perubahan dalam organisasi. Perubahan dapat menjadi emosional. Ada beberapa tahap emosional dalam perubahan manajemen, yaitu :

- 1) Penolakan
- 2) Marah
- 3) Menawar
- 4) Depresi
- 5) Menerima

### **2.6.13.2 *The Change Management Plan***

Kunci dari perubahan organisasi adalah rencana untuk mengelola perubahan dan proses transisi secara efektif.

### **2.6.13.3 *Dealing With Resistance and Conflict***

Berikut ini bentuk kompromi terhadap penolakan dan konflik dalam proyek :

a. Penolakan

Penolakan seharusnya diantisipasi oleh proyek.

b. Konflik

Manajemen konflik berfokus pada mengenal, mengelola, dan mencari jalan keluar dari konflik.

### **2.6.14 *Managing Project Procurement and Outsourcing***

Manajemen pembelian proyek adalah salah satu area dari sembilan area yang ada dalam PMBOK. Focus area ini adalah pada cara mendapatkan dan mengelola produk dan jasa yang perlu didatangkan dari luar organisasi.

#### **2.6.14.1 *Project Procurement Management***

Ada beberapa kegiatan yang perlu dilakukan dalam manajemen pembelian proyek, yaitu :

- a. Merencanakan pembelian dan cara mendapatkannya
- b. Merencanakan kontrak pembelian
- c. Melihat respon penjual
- d. Memilih penjual
- e. Membuat kontrak administrasi dengan penjual
- f. Menutup kontrak pembelian dengan penjual

#### **2.6.14.2 *Outsourcing***

*Outsourcing* dapat diartikan sebagai pembelian produk atau jasa dari vendor, pemasok, atau pabrik luar. Namun dalam perkembangannya, *outsourcing* sering dianalogikan dengan pembelian manajemen.

### **2.6.15 The Implementation Plan and Project Closure**

Seperti yang telah dijelaskan pada tahap pertama proyek, telah disebutkan bahwa proyek adalah sebuah proses berbatas waktu untuk menghasilkan sebuah produk yang unik. Artinya, sebuah proyek harus ditetapkan kapan dimulai dan kapan berakhir. Sejak system informasi selesai diimplementasikan, seorang manajer proyek dan timnya harus mempersiapkan penutupan proyek. Menutup proyek berarti menyerahkan semua dokumen proyek dan serahan lainnya, audit kinerja proyek, dokumentasi evaluasi kinerja manajer proyek dan tim proyeknya, mengembalikan kembali semua sumber daya proyek, dan menutup semua akun yang terkait dengan proyek.

Untuk proyek yang ditutup dengan keberhasilan, produk hasil proyek harus diterima secara formal oleh sponsor proyek atau klien. Tidak semua proyek sukses tentunya, jika ada proyek yang tidak sukses, harus dijelaskan secara administrative alasan mengapa proyek gagal.

#### **2.6.15.1 Project Implementation**

Poin penting berikutnya adalah tim proyek dan manajer proyek bertanggung jawab untuk memastikan system informasi telah di transfer secara sukses dari lingkungan pengembangan dan pengujian system ke lingkungan operasional di organisasi sponsor atau klien. Ada beberapa pendekatan yang dapat dilakukan untuk transfer system informasi ini yaitu :

a. *Direct Cutover*

Pendekatan *Direct Cutover* adalah pendekatan yang mematikan system lama dan mengaktifkan system baru.

b. *Parallel*

Pendekatan *parallel* dipilih jika masalah atau kegagalan system akan berpengaruh besar terhadap organisasi.

c. *Phased*

Pendekatan bertahap (Fase Pendekatan) mungkin dilakukan jika ingin memperkenalkan system perangkat lunak untuk area yang berbeda dari organisasi.

Misalnya, meng-upgrade system operasi, maka departemen teknologi informasi perlu menyesuaikan perubahan dengan jadwal masing – masing departemen.

#### **2.6.15.2 Administrative Closure**

Walaupun semua proyek harus mempunyai akhir, sebuah proyek bias saja diakhiri dengan berbagai alasan. Menurut Gray and Larson (2000), ada beberapa alasan mengakhiri proyek, yaitu :

a. *Normal*

Proyek diakhiri dengan normal dan lengkap sebagaimana yang telah Direncanakan.

b. *Premature*

Terkadang, anggota tim proyek meminta agar proyek segera diselesaikan lebih cepat dari jadwal, walaupun system belum menyelesaikan semua fungsi secara lengkap.

c. *Perpetual*

Ada beberapa proyek yang sepertinya tidak pernah selesai. Perpetual proyek mungkin hasil dari MOV yang tertunda atau cakupan MOV yang tidak jelas.

d. *Failed*

Beberapa proyek memang gagal. Secara umum, proyek IT gagal karena kurangnya perhatian terhadap orang – orang yang terlibat, proses, atau teknologi.

e. *Changed Priorities*

Dalam kasus tertentu, sebuah proyek mungkin diakhiri karena perubahan prioritas. Perubahan prioritas dapat terjadi karena alasan ekonomi, atau alasan manajemen.

#### **2.6.15.3 The Final Project Report**

Umumnya, manajer proyek dan tim membuat laporan final dan presentasi kepada sponsor proyek dan pemangku kepentingan kunci dari proyek. Tujuan dari laporan ini adalah meyakinkan sponsor proyek bahwa proyek sudah diselesaikan seperti poin – poin yang ada dalam *business case, project charter,*

dan rencana proyek. Ditahap ini, pihak sponsor atau klien secara formal menerima hasil proyek dan secara formal juga mengakhiri proyek.

#### ***2.6.15.4 The Final Meeting and Presentation***

Final meeting sebaiknya digunakan untuk :

- a. Mengkomunikasikan bahwa proyek telah selesai
- b. Mentransfer sistem informasi dari tim proyek ke organisasi pemilik system.
- c. Menyampaikan kontribusi tim proyek kepada pemangku kepentingan utama.
- d. Mendapatkan tanda tangan resmi pada laporan proyek atau bagian dari dokumen kontrak yang harus ditandatangani diakhir proyek.

#### ***2.6.15.5 Project Evaluation***

Berbeda pemangku kepentingan, berbeda pula pandangannya terhadap sukses. Bagi anggota tim proyek, mereka berharao pengalaman dan kerja keras mereka dapat memberikan dampak positif untuk organisasi. Bagi manajer proyek, berhasilnya sebuah proyek dapat memberikan keuntungan dan promosi agar mendapatkan proyek yang lebih besar kemudian hari. Dengan kata lain, pihak sponsor atau klien melihat sebuah proyek berhasil atau tidak setelah proyek selesai diimplementasikan.

## **BAB III**

### **PENGELOLAAN PROYEK**

#### **3.1 Pendahuluan**

Proyek yang dibuat adalah Proyek Sistem Informasi Administrasi Penyerapan Anggaran Penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL. Proyek ini dibuat untuk memenuhi standar kerja di instansi tersebut agar penerapan teknologi informasi untuk SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL dapat membantu seluruh proses administrasi penyerapan anggaran penyelidikan mulai dari pembuatan laporan informasi, nota dinas pengajuan laporan informasi, surat perintah penyelidikan, rencana anggaran penyelidikan, nota dinas pengajuan rencana anggaran penyelidikan, laporan hasil pelaksanaan tugas, nota dinas pengajuan laporan hasil pelaksanaan tugas, rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan, nota dinas pengajuan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan, rincian kekurangan anggaran penyelidikan, nota dinas pengajuan kekurangan anggaran penyelidikan, laporan penyerapan anggaran penyelidikan dan rekapitulasi kasus lidik.

Sistem ini dibuat sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL untuk mendata sekaligus mengolah data yang mereka punya. Sistem ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Visual Studio 2008* dengan *Microsoft Access* sebagai  *databasenya*.

##### **3.1.1 Nama Proyek**

Proyek ini adalah Proyek Sistem Informasi Administrasi Penyerapan Anggaran Penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL.

### **3.1.2 Latar Belakang**

Proyek diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu, dengan alokasi sumber daya terbatas dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang telah ditentukan. Keberhasilan suatu proyek bergantung pada sejauh mana proyek tersebut dapat memenuhi kriteria keberhasilan proyek. Kriteria tersebut antara lain : manfaat proyek, kualitas proyek, jangka waktu penyelesaian dan biaya yang dikeluarkan.

Pihak instansi kepolisian yang menangani tindak pidana korupsi (Tipidkor) yaitu SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL secara umum berperan dalam pemberian pelayanan kepada negara dalam mengungkap kasus tindak pidana korupsi. Dalam rangka pelaksanaan tugas pelayanan tersebut, SUBDIT III TIPIDKOR berhak memiliki suatu sistem pengolahan administrasi yang baik terutama dalam hal pengolahan administrasi penyerapan anggaran penyelidikan. Kesalahan dalam pengolahan administrasi penyerapan anggaran penyelidikan dapat mengakibatkan adanya temuan saat pemeriksaan oleh tim pemeriksa sehingga akan berdampak pada penilaian prestasi pekerjaan yang dilaksanakan oleh SUBDIT III TIPIDKOR. Dengan adanya penggunaan sistem informasi pada instansi tersebut diharapkan dapat menghilangkan kesalahan dalam pengolahan data. Penerapan teknologi informasi di SUBDIT III TIPIDKOR belum dimanfaatkan secara maksimal karena semua proses administrasi masih dilakukan secara manual dan tidak menggunakan sistem informasi. Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang dibuat untuk menangani permasalahan-permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya. Dengan adanya sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan ini, diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan dan mempercepat proses pengolahan data penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL.

### **3.1.3 Sponsor Proyek**

Yang menjadi sponsor untuk proyek sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT

RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL adalah DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL, dimana SUBDIT III TIPIDKOR merupakan sub Direktorat yang berada dibawah kendali Direktorat RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL.

#### **3.1.4 Manajer Proyek dan Personil Utama**

Dalam pengerjaan proyek secara keseluruhan akan dilibatkan orang-orang dari pihak internal SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL selaku pemakai sistem dan *project team* selaku pelaksana. Keorganisasian proyek Terdiri dari :

a. **Eksekutif :**

Sebagai pengambil keputusan strategi, Terdiri dari jabatan – jabatan yang ada di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL .

1) Komite Eksekutif

Bertugas mengawasi perkembangan proyek sesuai tujuan strategik.

2) Wakil Direktur, Wakil Direktur Administrasi dan *Chief Information Officer (CIO)*

Bertugas mengawasi operasional cakupan sistem.

b. *Steering Committee*

Terdiri dari para manajer senior yang mempunyai tugas sebagai berikut:

1) Memberikan petunjuk, pengarahan dan pengawasan penggunaan sumber daya computing perusahaan.

2) Melaksanakan strategi yang ditetapkan eksekutif dan perencanaan strategik sumber daya.

c. *Project Director*

Berdasarkan pengalaman pengerjaan beberapa proyek, akan ditunjuk Parlia Romadiana, M. Kom sebagai *Project Director* untuk melakukan koordinasi dan manajemen terhadap semua sistem proyek yang akan dilaksanakan.

d. *Project Leader*

Sebagai penanggungjawab keseluruhan sistem proyek dan penanggungjawab *project team* yang terlibat, akan ditunjuk Edi Harto, M.Kom sebagai *project leader*.

e. *Project Team*

Proyek akan dilaksanakan oleh sebuah *project team* yang terdiri dari :

1) Konsultan

Bertugas dalam memberikan masukan dan analisa dalam pembuatan sistem, terdiri dari :

- a) Analis Senior, yaitu Triana, M.Kom
- b) Analis Yuniior, yaitu Arofai, M.Kom

2) *IT Programmer*

Bertugas membuat aplikasi program (tampilan/ *interface*) sistem yang akan dibangun, bekerja selama 3 minggu terdiri dari :

- a) Paji, M.Kom
- b) Fiki, M.Kom
- c) Putra, M.Kom

3) *Information Specialist*

Mengumpulkan dan memberikan berbagai informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem akan dikerjakan oleh Varina, M.Kom.

4) *Network Specialist*

Bekerja sebagai ahli sistem jaringan komputer (*computer networking*) dalam sistem yang akan dikembangkan, bekerja selama 1 minggu. *Networking specialist* yang ditunjuk adalah Hudha, M.Kom

5) *Database Administrator (DBA)*

Bertanggungjawab atas hak akses *database* yang akan dibuat pada sistem yang akan dikembangkan dan dikerjakan oleh Eka dewinta, S.Kom.

6) Teknisi

Bertanggungjawab mengatasi masalah-masalah yang berhubungan dengan perangkat keras (*hardware*) serta peralatan-peralatan penunjang komputer. Terdiri dari:

a) *Electric technician*, dikerjakan oleh Rosita, S.Kom

b) *computer technisian*, dikerjakan oleh Lily, S.Kom

7) *Trainer*

Bertugas untuk mentraining operator yang akan mengoperasikan sistem tersebut, *trainer* yang ditunjuk adalah:

a) Nurfarani, S.Kom

b) Ririn, S.Kom

8) Distributor

Distributor akan memberikan informasi tentang *hardware* dan *software* yang tersedia dan menyediakan kebutuhan *software* dan *hardware* yang diperlukan dalam proyek. Distributor yang ditunjuk adalah:

a) *Sentra Computer* sebagai *distributor hardware*

b) *Pesona Media Software House* sebagai penyedia *software*.

9) *Maintenance*

Bertanggungjawab atas perawatan, reparasi dan *service system* yang berjalan dan dilakukan secara berkala, Terdiri dari :

a) Setasia, S.Kom

b) Vania, S.Kom

### **3.1.5 Serahan Proyek**

#### **3.1.5.1 Produk Proyek**

Serahan yang berupa produk proyek :

a. *Software* yang telah di-instalasi

b. Sistem operasi yang telah diinstalasi

c. *Hardware* dan perangkat jaringan yang diinstalasi

d. *CD back-up* yang berisi *software* sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan dan sistem operasinya.

### **3.1.5.2 Serahan Terkait Manajemen**

Untuk memonitor proyek agar hasil-hasil dari setiap tahap yang dikerjakan sesuai dengan yang Direncanakan, maka akan dilakukan beberapa langkah pengawasan sebagai berikut :

#### **3.1.5.2.1 Laporan awal proyek**

Pada saat identifikasi akan diketahui tentang apa yang sedang atau telah dikerjakan, siapa yang mengerjakannya dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.

#### **3.1.5.2.2 Laporan antara/ laporan *progress***

Setiap minggunya secara berkala *Project Leader* akan memberikan laporan harian, mingguan dan bulanan kemajuan proyek (*Progress Report*) kepada *Steering Committee*, yang berisi :

- a. Jumlah pekerjaan yang dikerjakan
- b. Uraian kemajuan pekerjaan di akhir minggu
- c. Alat-alat dan perlengkapan yang telah tersedia dan digunakan
- d. Kunjungan tamu-tamu
- e. Kejadian-kejadian khusus dan
- f. Rencana minggu depan

Sistem pelaporan ini dimaksudkan untuk melihat kemajuan proyek atau sampai sejauh mana proyek tersebut dikerjakan. Hal ini dapat dijadikan bahan evaluasi untuk menentukan banyak hal, seperti pembiayaan, metode pelaksanaan dan sebagainya. Sistem pelaporannya secara garis besar seperti dibawah ini :

- a. Pelaksana diwajibkan membuat catatan dengan jelas mengenai:
  - 1) Produktivitas kerja
  - 2) Pekerjaan-pekerjaan yang dilaksanakan oleh setiap bagian
  - 3) Catatan atau perintah *Steering Committee* yang disampaikan secara lisan maupun tulisan
  - 4) Hal-hal mengenai *hardware* dan *software* serta kendala lain yang dihadapi

- 5) Pembiayaan
- 6) Hasil pengujian
- 7) Dan sebagainya
- b. Setiap laporan yang berhubungan dengan pelaksanaan proyek diperiksa dan disetujui kebenarannya oleh *project leader*.
- c. Laporan mengenai pelaksanaan di lapangan harus disertai dokumentasi dari awal sampai dengan akhir.
- d. Laporan yang berhubungan dengan pelaksanaan di lapangan yang bersifat ekstern harus diketahui *Steering Committee*.

#### **3.1.5.2.3 Laporan akhir proyek**

Pada laporan akhir proyek diserahkan dokumen yang lengkap mengenai proyek sejak awal sampai penutup proyek lengkap dengan dokumen-dokumen bukti pembelian/ transaksi yang telah dilakukan selama proyek berjalan.

#### **3.1.6 Referensi**

Berikut ini adalah referensi (acuan) dalam penyusunan rencana manajemen yang berupa undang-undang peraturan organisasi, peraturan asosiasi, dan lain-lain.

- a. PERATURAN PEMERINTAH PENGGANTI UNDANG-UNDANG PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA Nomor 9 TAHUN 1960 Tentang MENGUBAH DAN MENAMBAH UNDANG-UNDANG TENTANG PENETAPAN ANGGARAN PERUSAHAAN-PERUSAHAAN I.B.W DARI ANGGARAN REPUBLIK INDONESIA UNTUK TAHUN DINAS 1959.
- b. PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 3 TAHUN 1971
- c. TENTANG PENGALIHAN BENTUK PERUSAHAAN NEGARA(P.N) SABANG MERAUKE, PN, BARATA DAN PERUSAHAAN NEGARA PELAKSANA PEMBANGUNAN PROYEK-PROYEK INDUSTRI DASAR MENJADI PERUSAHAAN PERSEROAN (PERSERO)

### 3.1.7 Definisi dan Istilah

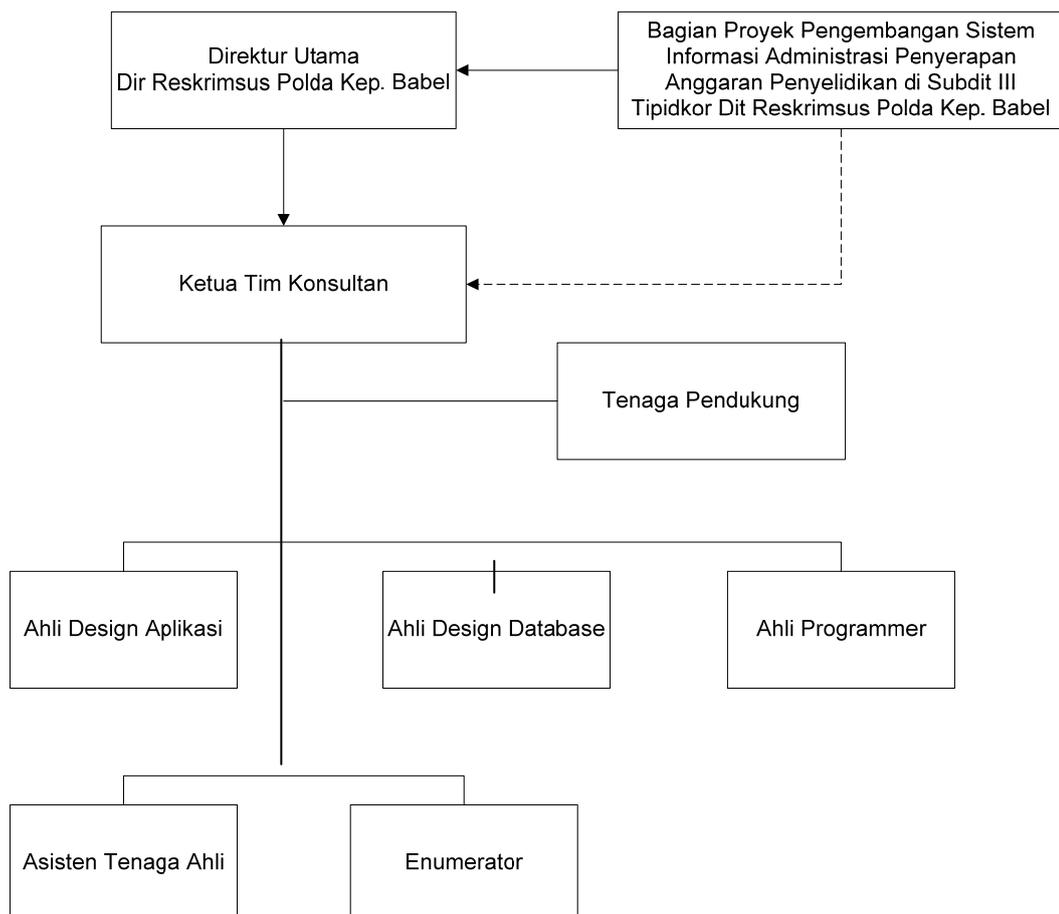
Berikut adalah definisi dan istilah-istilah khusus yang digunakan dalam rencana manajemen ini :

- a. PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*)
- b. IPM (*Integretad Project Management*)
- c. PMI (*The Project Management Institute*)

## 3.2 Organisasi Proyek

### 3.2.1 Bagan Organisasi

Berikut ini adalah bagan yang menunjukkan hubungan antara institusi sponsor, institusi pelanggan, dan proyek.



Gambar 3.1

Bagan Organisasi

### 3.2.2 Tanggung Jawab Proyek

Berikut akan dijabarkan tanggung jawab bagi masing – masing bagian dalam organisasi proyek ini :

Tabel 3.1  
Tanggung Jawab Proyek

<b>Role</b>	<b>Responsibility</b>
<p>Eksekutif :</p> <p>1) Komite Eksekutif</p> <p>2) Wakil Direktur, Wakil Direktur Adminstrasi, CIO</p> <p><i>Steering Committee</i></p> <p><i>Project Director</i></p>	<p>Bertugas mengawasi perkembangan proyek sesuai tujuan strategik</p> <p>Bertugas mengawasi operasional cakupan sistem</p> <p>a. Memberikan petunjuk, pengarahan, dan pengawasan penggunaan sumber daya manusia <i>computing</i> perusahaan</p> <p>b. Melaksanakan strategi yang ditetapkan eksekutif dan perencanaan strategic sumber daya</p> <p>Melakukan koordinasi dan manajemen terhadap semua sistem proyek yang akan dilaksanakan</p>
<p><i>Project Leader</i></p> <p>Konsultan</p> <p><i>Analysis system</i></p>	<p>Penanggungjawab keseluruhan sistem proyek dan penanggungjawab <i>project team</i> yang terlibat.</p> <p>Bertugas memberikan masukan dan analisa dalam pembuatan sistem</p> <p>Bertanggungjawab mulai dari mengidentifikasi kebutuhan awal sistem.</p>
<p><i>IT Programmer</i></p> <p><i>Information Specialist</i></p>	<p>Bertugas membuat aplikasi program (tampilan / <i>interface</i>) sistem yang akan dibangun.</p> <p>Mengumpulkan dan memberikan berbagai informasi</p>

<i>Network Specialist</i>	yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem
<i>Database Administrator</i>	Bekerja sebagai ahli sistem jaringan komputer ( <i>computer networking</i> ) dalam sistem yang akan dikembangkan
<i>Database Administrator</i>	Bertanggungjawab atas hak akses <i>database</i> yang akan dibuat pada sistem yang akan dikembangkan.
Teknisi	Bertanggungjawab mengatasi masalah – masalah yang berhubungan dengan perangkat keras ( <i>hardware</i> ) serta peralatan – peralatan penunjang komputer.
<i>Trainer</i>	Bertugas untuk mentraining operator yang akan mengoperasikan sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan tersebut
Distributor	Memberikan informasi tentang <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang tersedia dan menyediakan kebutuhan <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang diperlukan dalam proyek
<i>Maintenance</i>	Bertanggungjawab atas perawatan, reparasi, dan <i>service system</i> yang berjalan dan dilakukan secara berkala

### 3.3 Manajemen Proyek

Ketergantungan proyek ini sangat tergantung dari komitmen dari SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL beserta *stakeholder*. Keberhasilan proyek ini juga perlu dukungan kerjasama semua pihak baik yang terlibat secara langsung ataupun tidak dan pihak SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS untuk dapat memberikan informasi yang dapat mendukung kinerja sistem informasi penyerapan anggaran penyelidikan.

### 3.3.1 Sasaran Manajemen

Tujuan yang ditetapkan dalam proyek ini adalah dapat mempermudah proses pengolahan administrasi penyerapan anggaran penyelidikan sehingga dapat menghasilkan laporan yang cepat, tepat dan akurat dan mempermudah Staf BANUM dalam mengakses data-data yang dibutuhkan secara cepat. Proyek pengembangan sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL ini berkaitan dengan fungsi penyelenggaraan SUBDIT III TIPIDKOR yaitu penerapan manajemen anggaran yang baik.

### 3.3.2 Pendekatan Manajemen

Manajemen proyek merupakan rangkaian aktivitas dalam suatu jangka waktu tertentu untuk mengaplikasikan pengetahuan, keahlian, teknik, dan peralatan demi tercapainya suatu tujuan yang diinginkan. Sebuah manajemen proyek dikatakan sukses apabila tujuan yang dicanangkan berhasil dicapai sesuai dengan keterbatasan sumber daya yang ada (dalam arti kata sesuai dengan jangka waktu, anggaran, ruang lingkup, dan kualitas yang telah disepakati sebelumnya). Namun seringkali terjadi, suksesnya sebuah proyek tidak berbanding lurus dengan terciptanya nilai atau value bagi perusahaan dimana proyek tersebut berada.

Manajemen proyek merupakan sebuah disiplin ilmu yang telah berkembang cukup lama dan mapan. *The Project Management Institute* (PMI) yang didirikan dan berpusat di Amerika Serikat – sebuah komunitas dan lembaga kajian yang memperkenalkan konsep *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) sebagai panduan baku manajemen proyek telah mendapat pengakuan internasional. Khusus bagi mereka yang ingin mengelola proyek teknologi informasi secara efektif dan efisien memerlukan sebuah *tool* dan metodologi yang lengkap. *Tool* dan metodologi yang digunakan adalah solusi total *Integretad Projecyt Management* (IPM). IPM dibangun oleh 4 kelompok proses utama, yaitu:

- a. *Pre-Conditioning*
- b. *Managing Project*
- c. *Managing Transition*

d. *Innovating Continuously*

Dalam kerangka IPM, PMBOK merupakan bagian yang tidak terpisahkan karena keberadaannya sebagai sub set dari keseluruhan konsep yang ada. Seperti yang telah diperlihatkan sebelumnya, tahap kedua dari IPM adalah *Project Management*, dimana dianjurkan bahwa seluruh penyelenggaraannya sedapat mungkin mengacu pada standar baku yang telah tersusun dalam PMBOK.

### **3.3.3 Rencana Manajemen**

#### **3.3.3.1 Rencana Manajemen Cakupan Proyek**

a. Pengertian Cakupan proyek

Setiap proyek pasti memilih objektif yang ingin dicapai. Objektif tersebut dapat berupa produk yang memiliki fitur, fungsionalitas, atau spesifikasi tertentu. Berdasarkan PMBOK *Project Scope Management* menjelaskan ruang lingkup didalam proyek yang Terdiri dari *initiation, scope planning, scope definition, scope verification dan scope change control*.

b. Perencanaan Cakupan Proyek

Cakupan proyek dalam Proyek Sistem Informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL adalah pembuatan aplikasi perangkat lunak Sistem Informasi Administrasi Penyerapan Anggaran Penyelidikan yang memiliki fungsi untuk proses pembuatan dan pengolahan administrasi penyerapan anggaran penyelidikan.

c. Pemeliharaan Cakupan Proyek

Prosedur untuk memelihara cakupan proyek dilakukan dengan menginisiasi cakupan proyek, hasil dari inisiasi cakupan untuk membuat rencana cakupan. Berdasarkan rencana cakupan tersebut maka disusunlah definisi cakupan. Untuk memeriksa kebenaran cakupan proyek dilakukan verifikasi cukup, dan terakhir dilakukan adalah pengawasan terhadap perubahan cakupan.

### 3.3.3.2 Rencana Manajemen Waktu Proyek

#### a. Pengertian Jadwal Proyek

Setiap proyek memiliki target waktu yang harus dicapai, dimana pada saat-saat tertentu output tersebut diharapkan dapat diperoleh oleh sponsor yang membiayainya. Menurut PMBOK, manajemen waktu mencakup *activity definition, activity sequencing, activity duration estimating, schedule development, dan schedule control*.

#### b. Perencanaan Jadwal Proyek

Untuk dapat memperkirakan durasi pengerjaan sebuah proyek, biasanya didefinisikan terlebih dahulu langkah-langkah atau *task* apa saja yang harus dilakukan. Kemudian terhadap masing-masing langkah tersebut dapat diperkirakan berapa lama durasi waktu yang diperlukan secara normal dengan melihat keterbatasan sumber daya yang dimiliki. Kemudian ditentukan interdependensi atau hubungan keterkaitan diantaranya, untuk melihat langkah-langkah apa saja yang harus menunggu tersedianya input tertentu dan lain sebagainya. Berbagai teknik seperti *Network Diagram, Gantt Chart, PERT*, dan lain-lain dapat digunakan untuk membantu melakukan pengelolaan terhadap waktu pengerjaan proyek tersebut

#### c. Pemeliharaan Jadwal Proyek

Prosedur untuk memelihara jadwal proyek dilakukan dengan mengikuti *Project Time Management* (PMBOK, 2000) yang mengelompokkan pengelolaan waktu dalam proyek menjadi 5 kelompok. Kelompok pertama adalah mendefinisikan aktivitas atau *task* berdasarkan WBS dan pernyataan cakupan. Teknik yang digunakan adalah dekomposisi. Kelompok kedua adalah pengurutan aktifitas, aktifitas atau *task* yang telah didefinisikan kemudian disusun berdasarkan ketergantungan dengan aktifitas lain. Teknik yang digunakan adalah PDM (*Precedence Diagramming Method*), ADM (*Arrow Diagramming Method*), *Conditioning Diagramming Method*, dan *Network Template*. Kelompok ketiga adalah estimasi durasi aktifitas, kegiatan ini juga memanfaatkan *list* aktifitas dan

menggunakan teknik *analogue estimating* dan simulasi. Kelompok keempat adalah pengembangan jadwal, yang dilakukan berdasarkan estimasi durasi aktifitas menggunakan teknik yang ada di *project management software* untuk menghasilkan jadwal proyek. Kelompok kelima adalah pengawasan jadwal, kegiatan ini memanfaatkan jadwal proyek dan teknik sistem perubahan proyek untuk menghasilkan perubahan jadwal terbaru (*schedule updates*).

### **3.3.3.3 Rencana Manajemen Biaya Proyek**

#### **a. Pengertian Biaya Proyek**

Alokasi terhadap sejumlah sumber daya pada proyek akan bermuara pada kebutuhan uang atau biaya. Oleh karena itu, didalam proyek perlu Direncanakan anggaran yang dibutuhkan dan pengawasan alokasi biaya tersebut dalam pelaksanaannya. Manajemen biaya yang Terdiri dari *Resource Planning, Cost Estimating, Cost Budgeting, dan Cost Control*.

#### **b. Penyusunan Anggaran Biaya Proyek**

Penyusunan anggaran biaya project dilakukan berdasarkan acuan dari *Project Cost Management* (PMBOK, 2000). Penyusunan anggaran biaya project ini terkait dengan manajemen biaya adalah memenuhi keinginan sponsor untuk mengetahui analisa biaya manfaat atau *cost benefit analysis* terhadap proyek yang akan dikerjakan, untuk menjamin bahwa uang dikeluarkan sesuai dengan manfaat atau value yang diperoleh dari hasil proyek.

#### **c. Pemeliharaan Anggaran Biaya Proyek**

Prosedur untuk memelihara anggaran biaya proyek dilakukan dengan mengikuti *project cost management* (PMBOK, 2000) yang membagi manajemen biaya kedalam 4 kelompok kegiatan. Kelompok pertama adalah merencanakan sumber daya yang didapat dari WBS, teknik yang dipakai untuk merencanakan sumber daya adalah *expert judgment* dan *alternative identification* untuk menghasilkan *resource requirements*. Kelompok kedua adalah estimasi biaya yang juga didapat dari WBS, salah satu teknik yang dipakai untuk melakukan

estimasi biaya adalah *bottom up estimating* untuk menghasilkan estimasi biaya dan detail pendukungnya. Kelompok ketiga adalah membuat *budget* biaya berdasarkan WBS, teknik yang digunakan adalah *cost estimating tools and techniques* untuk menghasilkan estimasi biaya. Kelompok keempat adalah pengawasan biaya yang dilakukan berdasarkan *cost baseline, change request, dan cost management plan* untuk menghasilkan *budget updates, corrective action, dan estimate at completion*.

### **3.3.3.4 Rencana Manajemen Mutu Proyek**

#### **a. Pengertian Mutu Proyek**

Para pemrakarsa proyek jelas membutuhkan *output* atau proyek dengan target kualitas tertentu, disamping target ruang lingkup, biaya, durasi, dan spesifikasi yang diinginkan. Oleh karena itu, para praktisi proyek harus benar-benar memperhatikan aspek kualitas, yang Terdiri dari perencanaan, asuransi, dan pengawasan.

#### **b. Perencanaan Mutu Proyek**

Mutu proyek yang dimaksud disini adalah mutu yang memiliki keterkaitan sangat erat dengan sejumlah internasional, seperti contohnya adalah memenuhi ISO sebagai panduan sistem manajemen mutu (misalnya dalam pembuatan aplikasi diperhatikan kaidah baku *software engineering* yang memenuhi *software quality assurance*). Dalam berbagai konteks, kualitas kerap pula diartikan sebagai totalitas *output* yang diharapkan oleh sponsor proyek.

#### **c. Pemeliharaan Rencana Mutu Proyek**

Prosedur untuk memelihara rencana mutu proyek dilakukan berdasarkan *Project Quality Management* (PMBOK, 2000) yang mengelompokkan beberapa kegiatan dalam rencana mutu proyek menjadi 3 kelompok besar. Kelompok pertama adalah Quality Planning (rencana mutu) yang dilakukan berdasarkan kebijakan mutu dan pernyataan cakupan, salah satu teknik yang digunakan untuk membuat rencana mutu adalah *benefit/ cost analysis* untuk mendapatkan *Quality*

*Management Plan*. Kelompok kedua adalah *Quality Assurance* (asuransi mutu) yang dilakuakn berdasarkan *Quality Management Plan*, salah satu teknik yang digunakan untuk membuat asuransi mutu adalah *Quality Audits* untuk menghasilkan *Quality Improvements*. Langkah ketiga adalah Quality Control (pengawasan mutu) yang dilakukan berdasarkan *Quality management Plan* dan *Checklist*, Salah satu teknik yang digunakan untuk melakukan pengawasan mutu adalah inspeksi untuk menghasilkan *completed checklist* dan *process adjustments*.

### **3.3.3.5 Rencana Manajemen Sumber Daya Manusia Proyek**

#### **a. Pengertian SDM Proyek**

Pada kenyataannya, proyek dilaksanakan oleh sekelompok manusia, sehingga prinsip dalam mengelola proyek adalah melakukan manajaemen terhadap sumber daya manusia yang mencakup perencanaan organisasi, akuisasi karyawan, dan pembentukan tim. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, yang paling bertanggungjawab terhadap sukses tidaknya sebuah proyek adalah *project manager* yang merupakan pimpinan dari tim proyek yang Terdiri dari berbagai individu dengan berbagai individu dengan keahlian beragam.

#### **b. Perencanaan SDM Proyek**

Oleh karena beragamnya SDM yang terlibat dalam sebuah proyek maka diperlukan sebuah struktur tim proyek yang perlu Dirancang secara efektif agar objektif pelaksanaan proyek dapat dicapai. Struktur yang dimaksud sangat tergantung dengan tipe dan karakteristik proyek yang dikerjakan, jenis struktur oraganisasi perusahaan yang terkait dengan proyek tersebut. Setiap individu yang terlibat didalam proyek harus mengetahui secara pasti peranan, tugas dan tanggungjawabnya, terutama keterkaitan antara aktifitas yang dilakukan dengan aktifitas lain yang dikerjakan oleh sejumlah individu yang berbeda. Alangkah baiknya bagi seorang manajer proyek memiliki informasi terkait dengan beban pekerjaan anggota tim proyek beserta status pelaksanaan pekerjaannya agar proses pengawasan dapat dilakukan secara efektif.

c. Pemeliharaan Rencana SDM Proyek

Prosedur untuk memelihara rencana SDM proyek dilaksanakan berdasarkan *Project Human Resources Management* (PMBOK, 2000), yang mengelompokkan pemeliharaan rencana SDM proyek kedalam 3 kelompok. Kelompok pertama adalah rencana pengorganisasian yang dilakukan berdasarkan kebutuhan staff dalam proyek. Rencana pengorganisasian dibuat dengan beberapa teknis, yaitu *human resources practices, organizational theory*, serta *stakeholder analysis*. Rencana pengorganisasian menghasilkan pernyataan tugas dan tanggungjawab tiap SDM yang terlibat, serta rencana manajemen staff.

### 3.3.3.6 Rencana Manajemen Komunikasi Proyek

a. Pengertian Komunikasi Proyek

Untuk proyek skala menengah dan besar, faktor komunikasi antar anggota proyek sangatlah penting, mengingat banyaknya individu yang terlibat dan seringkali mereka semua tersebar di beberapa tempat atau bahkan area geografis yang berbeda. PMBOK menerangkan tentang manajemen komunikasi proyek yang Terdiri dari rencana komunikasi, distribusi komunikasi, laporan kinerja, dan administrasi penutupan.

b. Perencanaan Komunikasi Proyek

Rencana komunikasi proyek disusun berdasarkan *Project Communication Management* (PMBOK, 2000). Komunikasi diperlukan tidak saja untuk membantu meyakinkan *project manager* dan segenap *project leader* bahwa aktifitas proyek dari hari ke hari sesuai dengan rencana yang ada (*on the right track*). Pada awal mulanya proses komunikasi sulit dilakukan karena belum tersedianya teknologi informasi seperti era modern saat ini, sehingga para anggota tim harus secara berkala rapat atau bertatap muka untuk membahas kemajuan dan status proyek.

c. Pemeliharaan Rencana Komunikasi Proyek

Prosedur untuk memelihara rencana komunikasi proyek disusun berdasarkan *Project Communication Management* (PMBOK, 2000), yang

mengelompokkan rencana komunikasi proyek dalam 4 kelompok besar. Kelompok pertama adalah rencana komunikasi yang dilakukan berdasarkan *communication requirement* dan *communication management plan*. Kelompok kedua adalah distribusi informasi yang dilakukan berdasarkan *work result*, *communication management plan*, serta *project plan*. Distribusi informasi dilakukan dengan teknik *communication skills*, serta *information distribution system* yang menghasilkan *project records*. Kelompok ketiga adalah laporan kinerja yang dilakukan berdasarkan *project plan*, *work result*, dan *other project record*. Laporan kinerja dilakukan dengan teknik *variance analysis* dan *trend analysis* untuk menghasilkan *performance reports* dan *change request*. Kelompok keempat adalah penutupan administrasi yang dilakukan berdasarkan *performance measurements decommentation*. Teknik yang digunakan adalah *performance reporting tools and techniques* untuk menghasilkan *project archives*.

### **3.3.3.7 Rencana Manajemen Resiko Proyek**

#### **a. Pengertian Resiko Bisnis**

Seperti halnya dalam bisnis, tidak ada proyek yang tidak mengandung resiko. Berubahnya *requirements*, naik turunnya nilai tukar dolar terhadap rupiah, bergantinya teknologi, dan bangkrutnya vendor teknologi informasi, hanyalah merupakan contoh fenomena yang menjadi resiko yang biasa dihadapi proyek teknologi informasi.

#### **b. Perencanaan Resiko Proyek**

Rencana resiko proyek disusun berdasarkan Project Risk Management (PMBOK, 2000). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa sangat sedikit mereka yang peduli dengan resiko khususnya para praktisi manajemen proyek sistem informasi. Resiko menghadapi kesulitan kalau tidak dapat dikatakan mustahil untuk dihilangkan, karena sifatnya yang sering eksternal atau di luar kendali proyek. Oleh karena itu, tujuan pengelolaan resiko bukan untuk menghilangkannya, tetapi sedapat mungkin mengurangi dampak yang

ditimbulkan dengan cara melakukan tindakan preventif. Contohnya adalah dengan mempelajari jenis resiko yang mungkin muncul dan penyebabnya, mencari jalan solusi agar resiko dapat diatasi atau bahkan dicegah.

c. Pemeliharaan Rencana Resiko

Prosedur untuk memelihara rencana resiko proyek disusun berdasarkan Project Risk Management (PMBOK, 2000) yang mengelompokkan rencana resiko proyek kedalam 4 kelompok besar. Kelompok pertama adalah identifikasi resiko yang dilakukan berdasarkan deskripsi produk, rencana lain untuk pertama adalah identifikasi resiko yang dilakukan berdasarkan deskripsi prosuk, rencana lain untuk hasil keluaran, dan informasi histori yang ada. Identifikasi resiko dilakukan dengan teknik checklist atau mendata semua resiko yang mungkin muncul, untuk menghasilkan pengenalan terhadap sumber resiko dan gejala-gejalanya.

### **3.3.3.8 Rencana Manajemen Pembelian Produk**

a. Pengertian Pembelian Produk

Pembelian proyek diperlukan dalam proyek karena banyak sekali produk atau perangkat (bahkan jasa) yang diperlukan oleh sebuah proyek agar dapat berjalan sebagaimana mestinya. Mulai dari perangkat untuk melaksanakan proyek itu sendiri, seperti kertas, komputer, aplikasi, alat tulis, kantor, bensin/ transportasi, akomodasi, dan lain-lain hingga material atau bahan-bahan yang diperlukan untuk menciptakan *output* yang ingin dihasilkan, misalnya *computer*, dan printer untuk mencetak dokumen.

b. Perencanaan Pembelian Proyek

Rencana pembelian proyek disusun untuk membangun sebuah mekanisme manajemen yang efektif untuk mengadakan pembelian dan mengelola barang-barang tersebut. Mekanisme pembelian barang dalam proyek dimulai dari membuat keputusan untuk membeli.

### c. Pemeliharaan Rencana Pembelian Proyek

Prosedur untuk memelihara cakupan rencana pembelian proyek disusun berdasarkan Project Procurement Management (PMBOK, 2000), yang mengelompokkan rencana pembelian proyek kedalam enam kelompok besar. Kelompok pertama adalah rencana pembelian, yang dilakukan berdasarkan pernyataan cakupan, deskripsi produk, sumber daya pembelian, dan kondisi pasar. Rencana pembelian dengan teknik analisa membuat atau membeli yang menghasilkan rencana manajemen pembelian. Kelompok kedua adalah kebulatan rencana, yang dilakukan berdasarkan rencana manajemen pembelian dan pernyataan kerja. Kebulatan rencana dilakukan dengan teknik forum pernyataan untuk menghasilkan dokumen pembelian dan evaluasi kriteria. Kelompok ketiga adalah *Solicitation* yang dilakukan berdasarkan dokumen pembelian. *Solicitation* dilakukan dengan teknik penekanan anggaran untuk menghasilkan proposal. Kelompok keempat adalah seleksi sumber daya yang dilakukan berdasarkan proposal dan evaluasi kriteria. Seleksi sumber daya dilakukan dengan teknik negosiasi kontrak dan estimasi *independent* untuk menghasilkan kontrak. Kelompok kelima adalah administrator kontrak, yang dilakukan berdasarkan kontrak dan perubahan permintaan. Teknik yang digunakan adalah sistem pengawasan terhadap perubahan kontrak, laporan kinerja, dan sistem pembayaran, Teknik ini akan menghasilkan perubahan kontrak dan permintaan pembayaran. Kelompok keenam adalah penutupan kontrak yang dilakukan berdasarkan dokumen kontrak. Penutupan kontrak dilakukan dengan teknik audit pembelian untuk menghasilkan format penerimaan dan penutupan kontrak.

## 3.4 Pendekatan Teknis

### 3.4.1 Metodologi

Pendekatan yang ditempuh dalam melaksanakan proyek ini adalah konsep dan prinsip dasar yang ada dalam *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK). **PMBOK** memperlihatkan konsep dan prinsip dasar apa saja yang harus dipahami dan diperlihatkan oleh para praktisi manajemen proyek, dan

kerangka metodologi seperti apa yang harus dipergunakan sebagai paduan bagi *project manager* untuk meningkatkan keberhasilan.

### **3.4.2 Piranti/ Instrumen Teknis**

Piranti/ instrument yang digunakan dalam penyelesaian proyek ini :

- a. *Project Charter*
- b. *Business Case*
- c. *Project Management Plan*
- d. Laporan awal proyek
- e. Laporan *progress* proyek
- f. Laporan akhir proyek

## **3.5 Rencana Proyek**

### **3.5.1 Rencana Cakupan Proyek**

#### **3.5.1.1 Cakupan Proyek**

Produk dari proyek sistem administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL ini adalah perangkat lunak aplikasi yang berbasis tampilan desktop yang dapat memberikan kemudahan dalam proses pengolahan administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR Dit Reskrimusu POLDA KEP. BABEL .

#### **3.5.1.2 Work Breakdown Structure**

Secara umum, waktu yang diperlukan untuk setiap tahapan pembangunan sistem ditunjukkan oleh tabel berikut :

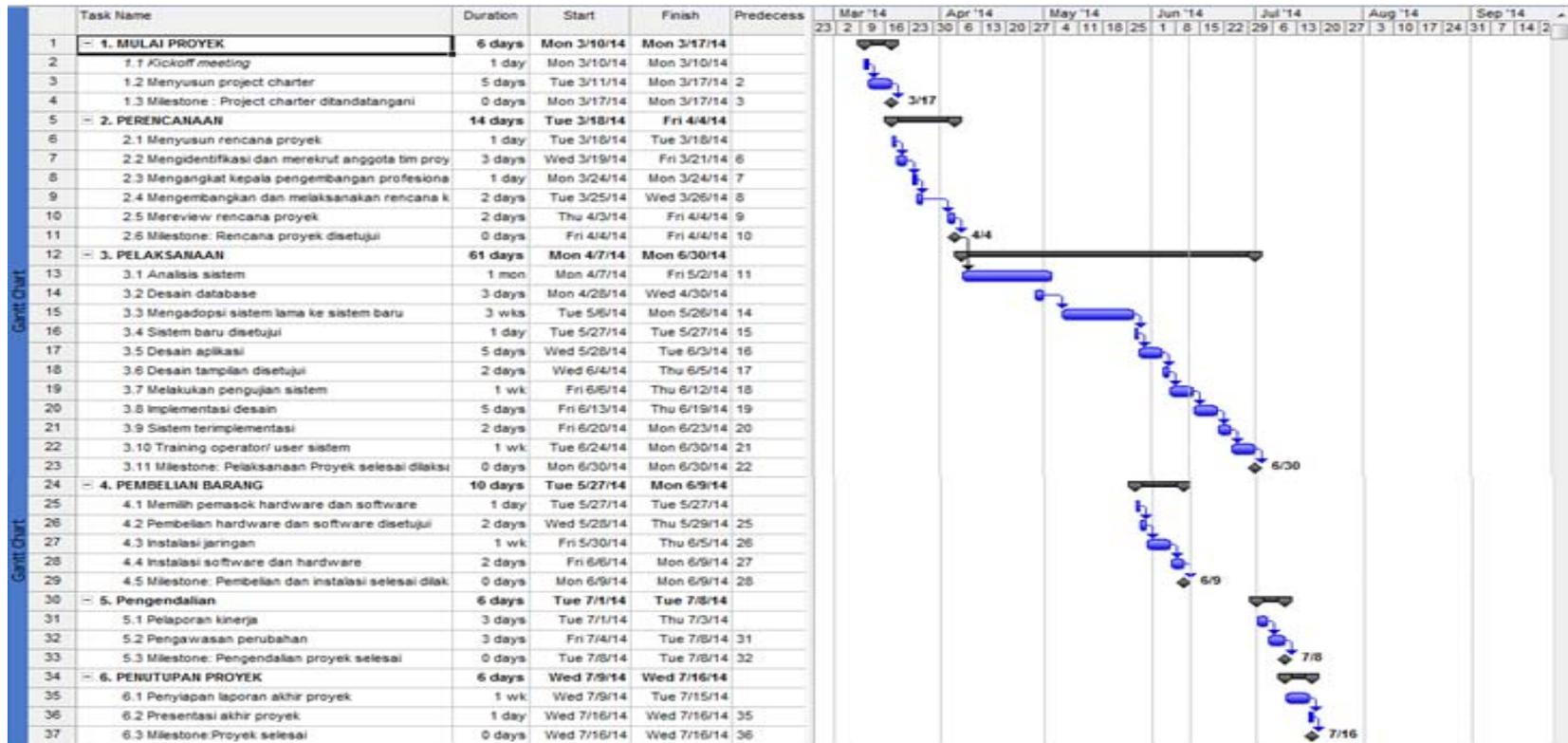
Tabel 3.2  
*Work Breakdown Structure*

No.	Kegiatan	Durasi
1.	1. Mulai Proyek	
2.	1.1 <i>Kickoff meeting</i>	1 day
3.	1.2 Menyusun <i>project charter</i>	5 days
4.	1.3 Milestone : <i>Project charter</i> ditandatangani	1 day
5.	2. Perencanaan	
6.	2.1 Menyusun rencana proyek	1 day
7.	2.2 Mengidentifikasi dan merekrut anggota tim	3 days
8.	2.3 Mengangkat kepala pengembangan Professional	1 day
9.	2.4 Mengembangkan dan melaksanakan rencana Keterlibatan pemangku kepentingan	2 days
10.	2.5 Mereview rencana proyek	2 days
11.	2.6 Milestone : Rencana proyek disetujui	1 day
12.	3. Pelaksanaan	
13.	3.1 Analisa sistem	1 month
14.	3.2 Desain <i>Database</i>	3 days
15.	3.3 Mengadopsi sistem lama ke sistem baru	3 weeks
16.	3.4. Sistem baru disetujui	1 day
17.	3.5 Desain aplikasi	5 days
18.	3.6 Desain tampilan disetujui	2 days
19.	3.7 Melakukan pengujian sistem	1 week
20.	3.8 Implementasi desain	5 days
21.	3.9 Sistem terimplementasi	2 days

22.	3.10 <i>Tranining operator/ user sistem</i>	1 week
23.	3.11 Milestone : Pelaksanaan Proyek selesai dilaksanakan	0 day
24.	4. Pembelian Barang	
25.	4.1 Memilih pemasok <i>hardware</i> dan <i>software</i>	1 day
26.	4.2 Pembelian <i>hardware</i> dan <i>software</i> disetujui	2 days
27.	4.3 Instalasi jaringan	1 week
28.	4.4 Instalasi <i>software</i> dan <i>hardware</i>	2 days
29.	4.5 Milestone : Pembelian dan instalasi selesai dilaksanakan	0 day
30.	5. Pengendalian	
31.	5.1 Pelaporan kinerja	3 days
32.	5.2 Pengawasan perubahan	3 days
33.	5.3 Milestone : Pengendalian Proyek selesai	0 day
34.	6. Penutupan Proyek	
35.	6.1 Penyiapan laporan akhir proyek	1 week
36.	6.2 Presentasi akhir proyek	1 day
37.	6.3 Milestone : Proyek selesai	0 day

### 3.5.2 Jadwal Proyek

#### 3.5.2.1 Gantt Chart



Gambar 3.2

Gantt Chartt Jadwal Proyek

### 3.5.2.2 RAM (*Responsibility Assignment Matrix*)

RAM (*Responsibility Assignment Matrix*) atau matrik penugasan tanggung jawab adalah sebuah matriks yang memetakan pekerjaan proyek, seperti yang dijelaskan dalam WBS, kepada orang-orang yang bertanggung jawab untuk melaksanakan pekerjaan.

Tabel 3.3  
RAM Proyek

<b><u>Resource Responsibility</u></b> P – Primary Responsibility A – Approval Authority S – Supporting Responsibility (Contributor or Reviewer) I – Information Only ( <i>Select from drop down list</i> )	Eksekutif	Sterring Committe	Project DIREKTUREctor	Project Leader	Analyst System	Konsultan	IT Programmer	Information Specialist	Network Specialist	Database Administrator	Teknisi	Trainer
<b>1. Mulai Proyek</b>												
1.1. <i>Kickoff meeting</i>	S	P	S	S								
1.2. Menyusun <i>project charter</i>	I	A	P	P								
1.3. Milestone : <i>Project charter</i> ditandatangani	I		A									
<b>2. Perencanaan</b>												
2.1. Menyusun rencana proyek	I	P	P	A								
2.2. Mengidentifikasi dan merekrut anggota tim	I	P	A	P								
2.3. Mengangkat kepala pengembangan Professional	I	P	A	A								
2.4. Mengembangkan dan melaksanakan rencana Keterlibatan pemangku kepentingan	I	P	A	S								
2.5. Mereview rencana proyek	I	P	S	A								

2.6	Milestone : Rencana proyek disetujui	I			A														
3. Pelaksanaan																			
3.1	Analisa sistem	I	I	S	A	P	S		I										
3.2	Desain <i>Database</i>	I	I	I	A	S	S		I									P	
3.3	Mengadopsi sistem lama ke sistem baru		A	S	P				I										
3.4	Sistem baru disetujui	S	P	S	S														
3.5	Desain aplikasi					P			S										
3.6	Desain tampilan disetujui	S	S	S	P														
3.7	Melakukan pengujian sistem	I	I			S			P	S	S	S							
3.8	Implementasi desain					P			P									P	
3.9	Sistem terimplementasi	I	I	A	P			P											
3.10	<i>Traning operator/ user</i> sistem	I																	P
3.11	Milestone : Pelaksanaan Proyek selesai dilaksanakan	I			A														
4. Pembelian Barang																			
4.1	Memilih pemasok <i>hardware</i> dan <i>software</i>	I	P	A	A														S
4.2	Pembelian <i>hardware</i> dan <i>software</i> disetujui				P														S
4.3	Instalasi jaringan	I																P	S
4.4	Instalasi <i>software</i> dan <i>hardware</i>	I																	P
4.5	Milestone : Pembelian dan instalasi selesai dilaksanakan	I			A														
5. Pengendalian																			
5.1	Pelaporan kinerja	I	A		P														
5.2	Pengawasan perubahan		P	S															
5.3	Milestone : Pengendalian Proyek selesai	I	P		A														

6. Penutupan Proyek												
6.1	Penyiapan laporan akhir proyek	I	A	P	P	S	S	S	S	S	S	S
6.2	Presentasi akhir proyek	I	A	S	P	I	I	I	I	I	I	I
6.3	Milestone : Proyek selesai	I	A	A	A							

### 3.5.3 Rencana Anggaran Proyek

Berikut adalah rencana anggaran proyek Sistem Informasi Administrasi Penyerapan Anggaran Penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL.

Tabel 3.4

#### Rencana Anggaran Proyek

No.	Nama Biaya	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2
1.	Biaya Pengadaan			
	a. Biaya pembelian perangkat keras	60.000.000	0	0
	b. Biaya instalasi perangkat keras	3.000.000	0	0
	c. Biaya manajemen dan staff	2.000.000	0	0
	<b>Total Biaya Pengadaan</b>	<b>65.000.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2.	Biaya Persiapan Operasi			
	a. Biaya pembelian perangkat lunak	8.000.000	0	0
	b. Biaya reorganisasi	1.500.000	0	0
	c. Biaya manajemen dan staff	2.000.000	0	0
	<b>Total Biaya Persiapan Operasi</b>	<b>11.500.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
3.	Biaya Proyek			
	a. Biaya Perancangan Perangkat Lunak			

	1) Analisis (3.000.000/org x 3 bln)	18.000.000	0	0
	2) <i>IT Programmer</i> (2.000.000/org x 1 bln)	4.000.000	0	0
	3) <i>Information Specialist</i> (2.000.000/org x 1 bln)	2.000.000	0	0
	4) <i>Network Specialist</i> (2.000.000/org x 1 mg)	2.000.000	0	0
	5) <i>Database Administrator</i> (1.500.000/org x 4 bln)	6.000.000	0	0
	6) Teknisi (1.500.000/org x 4 bln)	12.000.000	0	0
	7) Biaya perjalanan dan akomodasi	2.000.000	0	0
	<b>Total Biaya Perancangan Perangkat Lunak</b>	<b>46.000.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	b. Tahap Analisis Sistem			
	1) Biaya pengumpulan data	1.000.000	0	0
	2) Biaya dokumentasi (kertas, fotocopy)	2.000.000	0	0
	3) Biaya rapat	1.500.000	0	0
	4) Biaya manajemen dan rapat	2.500.000	0	0
	<b>Total Biaya Tahap Analisis</b>	<b>7.000.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	c. Tahap Desain Sistem			
	1) Biaya dokumentasi (kertas, fotocopy)	1.500.000	0	0
	2) Biaya rapat	1.500.000	0	0

	3) Biaya manajemen dan staff	2.000.000	0	0
	<b>Total Biaya Tahap Desain Sistem</b>	<b>5.000.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	d. Tahap Penerapan Sistem			
	1) Biaya dokumentasi hasil uji coba	2.500.000	0	0
	2) Biaya uji coba	6.000.000	0	0
	3) Biaya evaluasi	4.000.000	0	0
	4) Biaya perbaikan sistem	10.000.000	0	0
	5) Biaya latihan personil	3.500.000	0	0
	6) Biaya rapat	1.500.000	0	0
	7) Biaya manajemen dan staff	2.000.000	0	0
	<b>Total Biaya Tahap Penerapan Sistem</b>	<b>29.500.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Total Biaya Proyek</b>	<b>87.500.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4.	Biaya Operasi dan Biaya Perawatan			
	1) Biaya personil (operator, bag. Operasional)	0	1.000.000	0
	2) Biaya <i>overhead</i> (listrik, <i>supplies</i> )	0	1.800.000	2.000.000
	3) Biaya perawatan perangkat keras	0	3.000.000	3.500.000
	4) Biaya manajemen yang terlibat dalam operasi	0	3.750.000	4.500.000
	<b>Total Biaya Operasi dan Perawatan</b>	<b>0</b>	<b>9.550.000</b>	<b>10.000.000</b>
	<b>Total Biaya-biaya</b>	<b>163.500.000</b>	<b>9.550.000</b>	<b>10.000.000</b>

### 3.5.4 Rencana Mutu Proyek

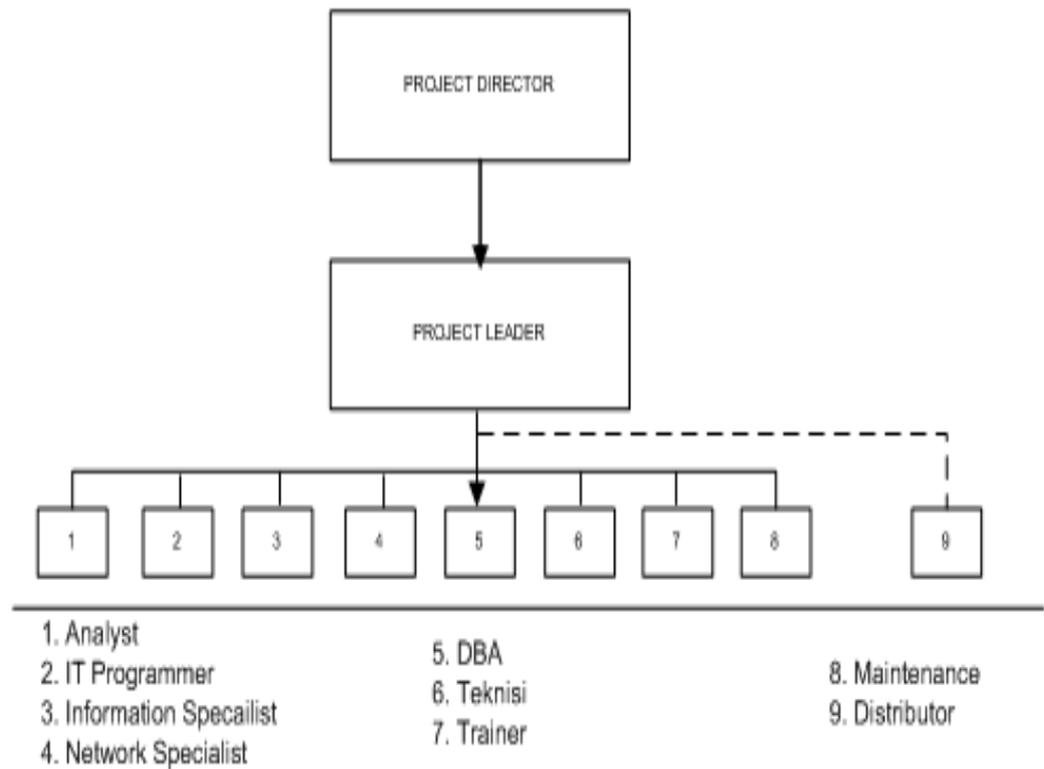
Berikut ini adalah kegiatan yang harus dipenuhi (termasuk pengujian-pengujian yang dilakukan) untuk mencapai persyaratan sesuai cakupan produk.

Tabel 3.5  
Rencana Mutu Proyek

<b>Rencana Mutu Proyek</b>		
Rencana Mutu	Asuransi Mutu	Pengawasan Mutu
<b>Input</b> c. Kebijakan mutu d. Pernyataan cakupan e. Deskripsi produk f. Proses output lain	<b>Input</b> - Rencana manajemen mutu - Hasil dari pengawasan mutu - Definisi operasional	<b>Input</b> - Hasil kerja - Rencana manajemen Mutu - Definisi operasi
<b>Teknik yang digunakan</b> - Analisa biaya - Membandingkan dengan produk lain - Bagan alur <i>flowchart</i>	<b>Teknik yang digunakan</b> - Perangkat dan teknik membuat rencana mutu - Audit mutu	<b>Teknik yang digunakan</b> <b>Inspeksi</b> - Bagan <i>control</i> - Parto diagram - <i>Sampling statistic</i> - <i>Flowchart</i> - Analisa tren
<b>Output yang dihasilkan</b> - Rencana mutu proyek - <i>Define</i> operasional - <i>Checklist</i> - Input untuk proses lain	<b>Output yang dihasilkan</b> - Peningkatan mutu	<b>Output</b> - Peningkatan kualitas - Penerimaan keputusan - Pengerjaan ulang - <i>Checklist</i> komplit

### 3.5.5 Rencana SDM

Rencana SDM Di proyek ini digambarkan dalam bagan organisasi proyek berikut:



Gambar 3.3

Rencana SDM

### 3.5.6 Rencana Komunikasi

Tabel berikut ini menunjukkan stakeholder, informasi yang perlu disampaikan, format, kepada siapa, jadwal, penanggungjawab di tim, waktu mulai persiapannya.

Tabel 3.6  
Rencana Komunikasi

<b>Tipe Komunikasi</b>	<b>Jadwal Komunikasi</b>	<b>Mekanisme Tipe Komunikasi</b>	<b>Pihak yang berinisiatif</b>	<b>Penerima</b>
Laporan Status	Setiap jumat	Rapat tim	<i>Project Manager</i>	<i>Project Team</i>
Laporan Jadwal dan Perkembangannya	Setiap minggu	<i>Email</i>	<i>Project Manager</i>	<i>Project Manager</i>
Project Review	Setiap bulan	Tatap muka	<i>Project Manager</i>	<i>Project Team</i>
Status Resiko	Aksi mitigasi selesai	<i>Email</i>	Tanggungjawab anggota tim	
Perubahan Permintaan	Perubahan yang disetujui	<i>Email dan perubahan alat control</i>	CCB Chair	Pengaruh peserta proyek
Meninjau Manajemen Supplier	Proyek gerbang siklus hidup	<i>Video Conference</i>	<i>Program Manager</i>	<i>Pengaruh Manager, program manager, subcontract manager</i>

### 3.5.7 Rencana Manajemen Resiko

Tabel yang menunjukkan resiko, besarnya, peluang terjadinya, tanggapan terhadap resiko (tindakan untuk memperkecil peluang atau tindakan bila resiko tersebut menjadi kenyataan).

Tabel 3.7

## Rencana Manajemen Resiko

<b>Rencana Manajemen Resiko</b>			
<b>Identifikasi Resiko</b>	<b>Kuantitatif Resiko</b>	<b>Respon Terhadap Resiko</b>	<b>Kontrol Terhadap Respon Resiko</b>
Input : - Deskripsi produk - Rencana untuk produk lain - Informasi histori	Input : - Toleransi stakeholder terhadap resiko - Sumber resiko - Potensi resiko - Estimasi durasi aktifitas	Input : - Merespon ancaman - Mengabaikan ancaman	Input : - Rencana manajemen resiko - Resiko yang dihadapi sekarang - Resiko tambahan yang teridentifikasi
Alat dan teknik : - Checklist - Flowchart	Alat dan Teknik : - Ekpektasi terhadap pertukaran nilai mata uang - Hasil statistic - Simulasi	Alat dan Teknik : - Pembelian - Perencanaan resiko - Strategi alternative - Asuransi	Alat dan Teknik : - Lingkungan kerja - Respon terhadap resiko tambahan
Output : - Sumber resiko - Potensi resiko	Output : - Kesempatan untuk	Output : - Rencana manajemen	Output : - Koreksi terhadap aksi

- Gejala resiko - Input untuk proses lain	mengelola ancaman - Kesempatan untuk mengabaikan ancaman yang diterima	resiko - Input untuk proses lain - Persetujuan kontrak	- Update terhadap resiko manajemen
--	---	--	------------------------------------

### 3.5.8 Rencana Pembelian

Tabel berikut ini menunjukkan : kegiatan pembelian (apa yang harus dibeli, berapa banyak), jadwal, metode pelaksanaan (penawaran dan seleksi), dokumen yang disiapkan (nama, dan dokumennya sebagai lampiran).

Tabel 3.8  
Rencana Pembelian

<b>Rencana Manajemen Pembelian</b>					
<b>Rencana Pembelian</b>	<b>Rencana Permohonan</b>	<b>Permohonan</b>	<b>Seleksi Sumber</b>	<b>Kontrak Administrasi</b>	<b>Penutupan Kontrak</b>
<b>Input :</b> - Pernyataan cakupan - Deskripsi produk - Sumber pembelian - Kondisi pasar - Rencana output lain	<b>Input :</b> - Rencana manajemen pembelian - Pernyataan kerja - Rencana keluaran lain Alat dan Teknik :	<b>Input :</b> - Dokumen pembelian Alat dan Teknik : - Anggaran - Iklan <b>Output :</b> - Proposal	<b>Input :</b> - Proposal - Kriteria evaluasi - Politik organisasi Alat dan Teknik : - Negosiasi kontrak	<b>Input :</b> - Kontrak - Hasil kerja - Perubahan kebutuhan Alat dan Teknik : - Sistem kontrol perubahan	<b>Input :</b> - Dokumentasi kontrak Alat dan Teknik : - Audit pembelian <b>Output :</b> - Berkas

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kendala</li> <li>- Asumsi</li> </ul> <p>Alat dan Teknik :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Made or buy analysis</i></li> <li>- Seleksi tipe kontrak</li> </ul> <p><b>Output :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rencana manajemen pembelian</li> <li>- Pernyataan kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Form standar</li> <li>- <i>Expert judgment</i></li> </ul> <p><b>Output :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumen pembelian</li> <li>- Criteria evaluasi</li> <li>- Pernyataan kerja terbaru</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- estimasi manDIRE KTURi</li> </ul> <p><b>Output :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontrak</li> <li>- Laporan kinerja</li> <li>- Sistem pembayaran</li> </ul> <p><b>Output :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koresponde</li> <li>- Perubahan kontrak</li> <li>- Permintaan pembayaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontrak</li> <li>- Penerimaan formal dan penutupan pembelian</li> </ul>
---	--	--	---	---	--

## **BAB IV**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **4.1 Tinjauan Organisasi**

Direktorat RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL terbentuk pada bulan Mei 2011 yang terbagi menjadi 4 (empat) Subdit yaitu SUBDIT I INDAG yang melakukan penyelidikan dan penyidikan tindak pidana industri dan perdagangan, SUBDIT II FISMONDEV yang melakukan penyelidikan dan penyidikan *cybercrime*, SUBDIT III TIPIDKOR yang melakukan penyelidikan dan penyidikan tindak pidana korupsi, dan SUBDIT IV TIPIDTER yang melakukan penyelidikan dan penyidikan tindak pidana tertentu.

##### **4.1.1 Visi DIT RESKRIMSUS**

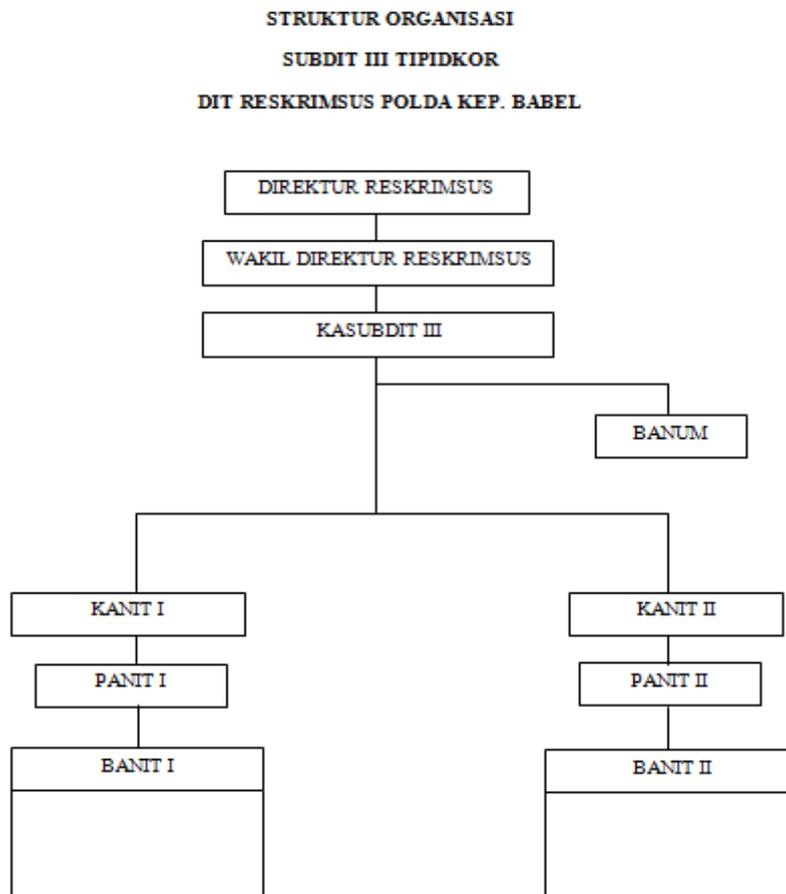
Terwujudnya pelayanan prima, penegakan hukum dan rasa keadilan serta terjadinya sinergitas antara penegak hukum dengan masyarakat yang mantap serta memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kenyamanan masyarakat.

##### **4.1.2 Misi DIT RESKRIMSUS**

- a. Melaksanakan penyelidikan dan penyidikan tindak pidana khusus yaitu tindak pidana ekonomi, tindak pidana korupsi dan tindak pidana tertentu di wilayah hukum POLDA KEP. BABEL.
- b. Menganalisa kasus beserta penanganannya serta mempelajari dan mengkaji efektifitas pelaksanaan tugas di DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL.
- c. Melaksanakan pembinaan teknis, koordinasi dan pengawasan operasional serta administrasi penyidikan oleh PPNS di wilayah hukum POLDA KEP. BABEL.
- d. Melaksanakan pengawasan penyidikan Tindak Pidana Khusus di lingkungan POLDA KEP. BABEL.

- e. Pengumpulan dan pengolahan data serta menyajikan informasi dan data program kegiatan DIT RESKRIMSUS.
- f. Menyelesaikan permasalahan hukum secara profesional dan akuntabilitas.
- g. Penegakan hukum secara professional, objektif, Proporsional, Transparans dan akuntabel untuk menjamin kepastian hukum dan rasa keadilan.

#### 4.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 4.1 Struktur Organisasi SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL

#### 4.1.4 Pertelaan Tugas

Adapun pertelaan tugas yang harus dilaksanakan masing-masing jabatan pada struktur organisasi SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL adalah sebagai berikut:

a. Direktur RESKRIMSUS

Tugas Direktur RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL adalah sebagai berikut:

- 1) Memimpin penyelenggaraan penyelidikan dan penyidikan tindak pidana khusus antara lain di wilayah hukum POLDA KEP. BABEL .
- 2) Menganalisis kasus beserta penanganannya serta mempelajari dan mengkaji efektifitas pelaksanaan tugas DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL
- 3) Melakukan pembinaan teknis, koordinasi dan pengawasan operasional serta administrasi penyidikan oleh PPNS.
- 4) Melaksanakan pengawasan penyidikan tindak pidana khusus di lingkungan POLDA KEP. BABEL .
- 5) Mengumpulkan dan mengolah data serta menyajikan informasi dan dokumentasi program kegiatan DIT RESKRIMSUS kepada KaPOLDA KEP. BABEL .
- 6) Melaksanakan tugas lainnya yang diperintahkan oleh Kapolda sesuai bidang tugas dan kewenangannya.

b. Wakil Direktur RESKRIMSUS

Tugas Wakil Direktur RESKRIMSUS yaitu :

- 1) Membantu Direktur RESKRIMSUS dalam rangka pengendalian, pengawasan dan pembinaan kegiatan serta sumber daya manusia di lingkungan DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL .
- 2) Melaksanakan pengendalian langsung terhadap pelaksanaan tugas dan kegiatan fungsi-fungsi di lingkungan DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL .
- 3) Bertanggungjawab kepada DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL .

c. KASUBDIT III TIPIDKOR

Sebagai unsur pelaksana Opsnal pada DIT RESKRIMSUS yang berada di bawah DIREKTUR RESKRIMSUS bertugas melaksanakan fungsi tugas OPSNAL DIT RESKRIMSUS, antara lain :

- 1) Menerima dan melaksanakan tugas – tugas yang diberikan Direktur RESKRIMSUS.
- 2) Memberikan saran pertimbangan kepada Direktur dalam rangka fungsi pembinaan, guna menjamin terselenggaranya hasil tugas.
- 3) Menyelenggarakan administrasi umum.

Adapun tanggung jawab KASUBDIT III TIPIDKOR adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun rencana pengungkapan kasus tindak pidana korupsi.
- 2) Mengatur dan mengendalikan pelaksanaan sidik / lidik tindak pidana korupsi.
- 3) Melaksanakan anev pelaksanaan tugas sidik / lidik tindak pidana korupsi.
- 4) Menyusun rencana penyelidikan dan penyidikan tindak pidana korupsi.
- 5) Mengawasi dan mengontrol jalannya lidik dan sidik tindak pidana korupsi.
- 6) Mengawasi dan mengontrol mindik tindak pidana korupsi.
- 7) Melaksanakan koordinasi dengan BPKP.
- 8) Mewakili Direktur RESKRIMSUS dalam pelaksanaan rapat dan pengarahan diluar Direktur RESKRIMSUS bila ada perintah Direktur RESKRIMSUS.
- 9) Melaporkan hasil pelaksanaan tugas kepada Direktur RESKRIMSUS sesuai tugas dan tanggung jawab.

d. KANIT

Tugas KANIT antara lain:

- 1) Membantu KASUBDIT dalam pelaksanaan Fungsi tugas Operasional Direktorat yang berhubungan dengan tindak pidana korupsi.
- 2) Menerima dan melaksanakan tugas yang diberikan KASUBDIT / Direktur RESKRIMSUS
- 3) Memberikan saran pertimbangan kepada KASUBDIT
- 4) Membantu KASUBDIT dalam menyusun Rencana Pengungkapan Kasus Tindak Pidana korupsi

- 5) Melaksanakan Anev Pelaksanaan Tugas Pengungkapan Tindak Pidana korupsi
- 6) Mengawasi dan Mengontrol jalannya Penyelidikan dan Penyidikan Tindak Pidana korupsi
- 7) Mengawasi dan Mengontrol Administrasi Penyidikan tindak pidana korupsi.

e. PANIT

Tugas PANIT antara lain:

- 1) Membantu KASUBDIT dan KANIT dalam pelaksanaan Fungsi tugas Operasional Direktorat yang berhubungan dengan tindak pidana korupsi.
- 2) Menerima dan melaksanakan tugas yang diberikan KASUBDIT / Direktur RESKRIMSUS
- 3) Memberikan saran pertimbangan kepada KASUBDIT
- 4) Menyelenggarakan Kegiatan Pembinaan fungsi teknis Reserse
- 5) Membantu KASUBDIT dan KANIT dalam menyusun Rencana Pengungkapan Kasus Tindak Pidana korupsi
- 6) Melaksanakan Anev Pelaksanaan Tugas Pengungkapan Tindak Pidana korupsi
- 7) Mengawasi dan Mengontrol jalannya Penyelidikan dan Penyidikan Tindak Pidana korupsi
- 8) Mengawasi dan Mengontrol Administrasi Penyidikan tindak pidana korupsi
- 9) Melaksanakan Koordinasi *Crime Justice System*

f. BANUM

BANUM sebagai unsur pelaksana staf administrasi pada SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS bertugas melaksanakan fungsi tugas umum SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS, antara lain :

- 1) Menyusun rencana kegiatan harian, mingguan dan bulanan dalam pengungkapan kasus tindak pidana korupsi.

- 2) Mengarsipkan surat surat yang masuk dan keluar di SUBDIT III TIPIDKOR .
- 3) Membalas surat surat/Tr/Str yang masuk ke SUBDIT III TIPIDKOR .
- 4) Mengawasi dan mengontrol jalannya pengisian mindik SUBDIT III TIPIDKOR .
- 5) Meneruskan surat surat kepada anggota yang telah di disposisi oleh KASUBDIT III TIPIDKOR .
- 6) Melaksanakan koordinasi dengan KANIT dan PANIT dalam pelaksanaan tugas
- 7) Melaporkan hasil pelaksanaan tugas kepada KASUBDIT III DIT RESKRIMSUS sesuai tugas dan tanggung jawab.

g. BANIT

Tugas Umum BANIT yaitu:

- 1) Melaksanakan apel pagi dan apel siang.
- 2) Melaksanakan atas perintah selain fungsi subdit III DIT RESKRIMSUS.
- 3) Melaksanakan piket fungsi DIT RESKRIMSUS yang tergabung dalam sentra pelayanan ( SPK ).

Selain tugas umum, BANIT juga mempunyai tugas khusus yaitu:

- 1) Melakukan penyelidikan kasus tindak pidana korupsi yang belum terungkap.
- 2) Melengkapi berkas penyidikan kasus tindak pidana korupsi yang sedang disidik.
- 3) Melakukan koordinasi dengan pihak kejaksaan tinggi KEP. BABEL dan BPKP.
- 4) Mengirim berkas perkara penyidikan tindak pidana korupsi kejaksaan tinggi KEP. BABEL.
- 5) Melakukan perbaikan dan pengiriman kembali terhadap berkas perkara yang ditanyakan tidak lengkap oleh pihak kejaksaan.

- 6) Membuat materi gelar perkara kasus tindak pidana korupsi yang ditangani.
- 7) Mempersiapkan materi pertanyaan dalam rangka pemeriksaan tindak pidana korupsi.
- 8) Melaporkan hasil pelaksanaan tugas kepada KASUBDIT III TIPIDKOR .

#### **4.2 Uraian Prosedur**

Adapun uraian prosedur yang dilakukan dalam proses administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL adalah sebagai berikut :

- a. Proses Pencatatan Data Personil  
Personil memberikan data kepada Staff BANUM, lalu Staf BANUM mencatat data personil tersebut dan disimpan kedalam data personil.
- b. Proses Pencatatan Data Komponen Biaya  
Bendahara Satuan Kerja memberikan data komponen biaya, lalu Staf BANUM mencatat dan disimpan kedalam data komponen biaya.
- c. Proses Pencatatan Data Sarana Pendukung  
Bendahara Satuan Kerja memberikan data sarana pendukung, lalu Staf BANUM mencatat dan disimpan kedalam data sarana pendukung tersebut.
- d. Proses Pembuatan Laporan Informasi (LI)  
Informan memberikan informasi bahwa adanya dugaan tindak pidana korupsi, kemudian BANIT menerima informasi tersebut lalu membuat LI. Kemudian BANIT meregister nomor LI di dalam buku LI.
- e. Proses Pembuatan nota dinas (ND) pengajuan laporan informasi (LI)  
BANIT membuat ND pengajuan LI berdasarkan LI lalu menyerahkan ND pengajuan LI beserta LI ke KASUBDIT untuk ditandatangani. Setelah itu BANIT meregister nomor ND pengajuan LI di buku nota dinas keluar. Kemudian BANIT mengajukan ND pengajuan LI beserta LI ke Direktur.
- f. Proses Pembuatan Surat Perintah Penyelidikan (SP.LIDIK)  
BANIT membuat SP.LIDIK dan menyerahkan ke KANIT untuk diparaf. Kemudian KANIT memberikan paraf lalu KASUBDIT memberikan paraf,

kemudian WADIR memberikan paraf dan DIREKTUR menandatangani SP.LIDIK tersebut. Setelah SP.LIDIK tersebut ditandatangani, BANIT meregister nomor SP.LIDIK, kemudian menyerahkan SP.LIDIK tersebut ke KASUBDIT.

g. Proses Pengajuan Rencana Anggaran Penyelidikan (REN LIDIK)

KANIT memerintahkan BANIT untuk membuat REN LIDIK dan Nota Dinas Pengajuan REN LIDIK (ND Pengajuan REN LIDIK) lalu BANIT menanyakan data untuk pembuatan REN LIDIK, lalu KANIT mengkonfirmasi data untuk pembuatan REN LIDIK, kemudian BANIT membuat REN LIDIK dan ND Pengajuan REN LIDIK. BANIT mengecek penanggungjawab kegiatan, jika yang bertanggung jawab KANIT, maka BANIT menyerahkan REN LIDIK kepada KANIT untuk ditandatangani lalu KANIT menandatangani dan menyerahkan kepada BANIT. Jika yang bertanggung jawab PANIT maka BANIT menyerahkan Kepada PANIT untuk ditandatangani dan PANIT menandatangani lalu menyerahkan kepada BANIT. Lalu BANIT menyerahkan ND Pengajuan REN LIDIK dan REN LIDIK kepada KASUBDIT untuk ditandatangani lalu KASUBDIT menandatangani ND Pengajuan REN LIDIK dan REN LIDIK. Kemudian BANIT meregister ND Pengajuan REN LIDIK tersebut ke dalam buku nota dinas keluar. BANIT mengajukan ND Pengajuan REN LIDIK beserta REN LIDIK kepada Direktur.

h. Proses pengajuan laporan hasil pelaksanaan tugas (LAPGAS).

BANIT membuat laporan hasil pelaksanaan tugas berdasarkan hasil dari tugas yang telah dilaksanakan dan anggaran yang telah digunakan berdasarkan bukti pembayaran dan Nota Dinas Pengajuan LAPGAS (ND Pengajuan LAPGAS), lalu BANIT mengecek penanggungjawab kegiatan, jika yang bertanggung jawab KANIT, maka BANIT menyerahkan LAPGAS kepada KANIT untuk ditandatangani lalu KANIT menandatangani dan menyerahkan kepada BANIT. Jika yang bertanggung jawab PANIT maka BANIT menyerahkan Kepada PANIT untuk ditandatangani dan PANIT menandatangani lalu menyerahkan kepada BANIT. Lalu BANIT

menyerahkan ND Pengajuan LAPGAS dan LAPGAS kepada KASUBDIT untuk ditandatangani. Kemudian BANIT meregister ND Pengajuan LAPGAS tersebut ke dalam buku nota dinas keluar. BANIT mengajukan ND Pengajuan LAPGAS dan LAPGAS dengan melampirkan bukti pembayaran kepada Direktur.

- i. Proses pengajuan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan (RIN LEBIH LIDIK).

Apabila anggaran yang telah Direncanakan melebihi rincian anggaran penyelidikan, maka BANIT menghitung jumlah kelebihan anggaran berdasarkan data dari rencana dan rincian penggunaan anggaran penyelidikan lalu BANIT membuat RIN LEBIH LIDIK dan nota dinas pengajuan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan (ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK). BANIT mengecek penanggungjawab kegiatan, jika yang bertanggung jawab KANIT maka BANIT menyerahkan RIN LEBIH LIDIK kepada KANIT lalu KANIT menandatangani Rincian tersebut dan menyerahkan kepada BANIT. Jika yang bertanggung jawab PANIT maka PANIT menyerahkan RIN LEBIH LIDIK kepada PANIT lalu PANIT menandatangani Rincian tersebut dan menyerahkan kepada BANIT. Lalu BANIT menyerahkan ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK dan RIN LEBIH LIDIK kepada KASUBDIT untuk ditandatangani lalu KASUBDIT menandatangani ND pengajuan RIN LEBIH LIDIK dan RIN LEBIH LIDIK. Kemudian BANIT meregister ND pengajuan RIN LEBIH LIDIK tersebut ke dalam buku nota dinas keluar. BANIT mengajukan ND RIN LEBIH LIDIK beserta RIN LEBIH LIDIK kepada Direktur.

- j. Proses pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan (RIN KURANG LIDIK).

Apabila anggaran yang telah Direncanakan ternyata kurang dari rincian anggaran penyelidikan yang telah digunakan, maka BANIT menghitung jumlah kekurangan anggaran berdasarkan data dari rencana dan rincian penggunaan anggaran penyelidikan lalu BANIT membuat RIN KURANG LIDIK dan nota dinas pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan

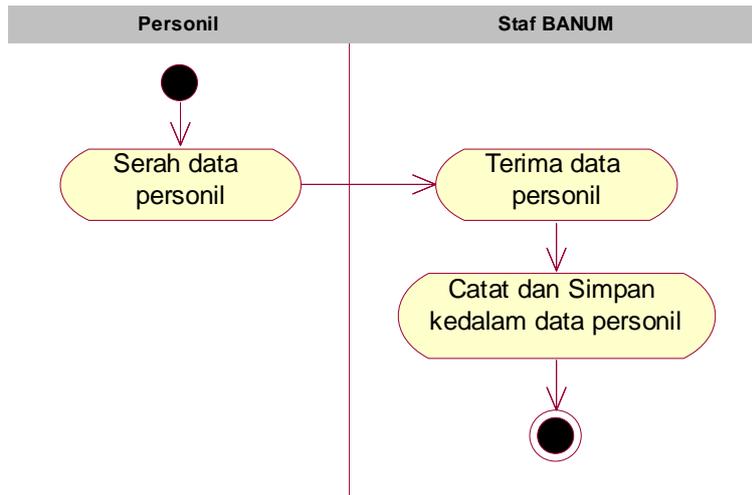
(ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK). BANIT mengecek penanggungjawab kegiatan, jika yang bertanggung jawab KANIT maka BANIT menyerahkan RIN KURANG LIDIK kepada KANIT lalu KANIT menandatangani Rincian tersebut dan menyerahkan kepada BANIT. Jika yang bertanggung jawab PANIT maka PANIT menyerahkan RIN KURANG LIDIK kepada PANIT lalu PANIT menandatangani Rincian tersebut dan menyerahkan kepada BANIT. Lalu BANIT menyerahkan ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK dan RIN KURANG LIDIK kepada KASUBDIT untuk ditandatangani lalu KASUBDIT menandatangani ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK dan RIN KURANG LIDIK. Kemudian BANIT meregister ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK tersebut ke dalam buku nota dinas keluar. BANIT mengajukan ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK beserta RIN KURANG LIDIK kepada Direktur.

- k. Proses Pembuatan Laporan  
Staf BANUM meminta data penyerapan anggaran penyelidikan dari BANIT lalu BANIT menyerahkan data penyerapan anggaran penyelidikan tersebut kemudian Staf BANUM membuat laporan penyerapan anggaran penyelidikan. Lalu KASUBDIT menandatangani laporan tersebut dan diserahkan kepada Direktur.
- l. Proses Pembuatan Rekapitulasi Kasus Lidik  
Staf BANUM merekap kasus lidik berdasarkan laporan informasi yang DIREKTURegister didalam buku LI. Lalu KASUBDIT menandatangani rekapitulasi kasus lidik tersebut dan diserahkan kepada Direktur.

### 4.3 Activity Diagram

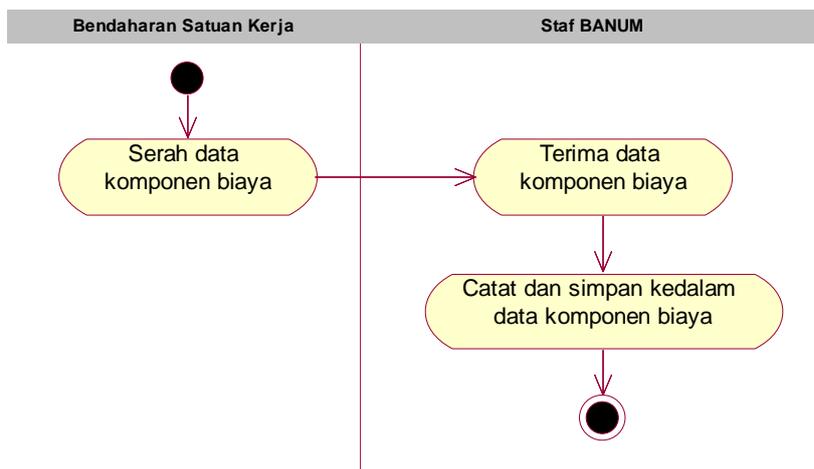
Berdasarkan uraian prosedur diatas, berikut ini adalah proses penyerapan anggaran penyelidikan dan penyidikan yang digambarkan dalam *activity diagram*:

- a. Proses Pencatatan Data Personil



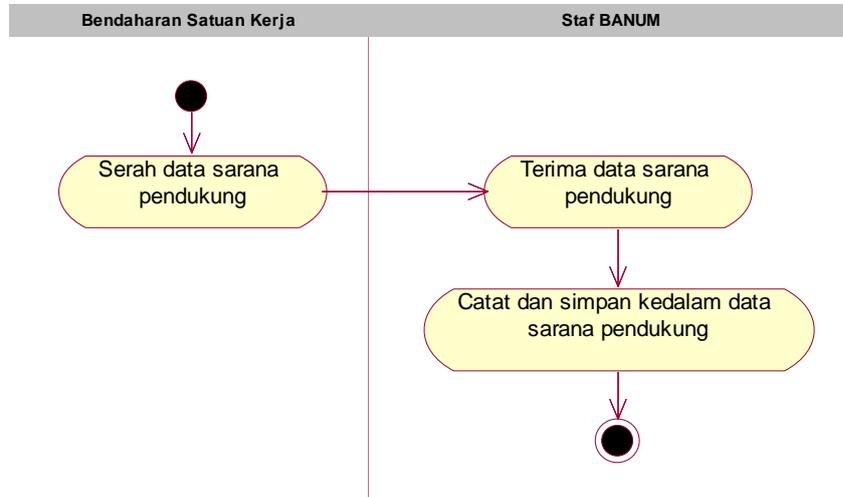
Gambar 4.2 Activity Diagram Proses Pencatatan Data Personil

- b. Proses Pencatatan Data Komponen Biaya



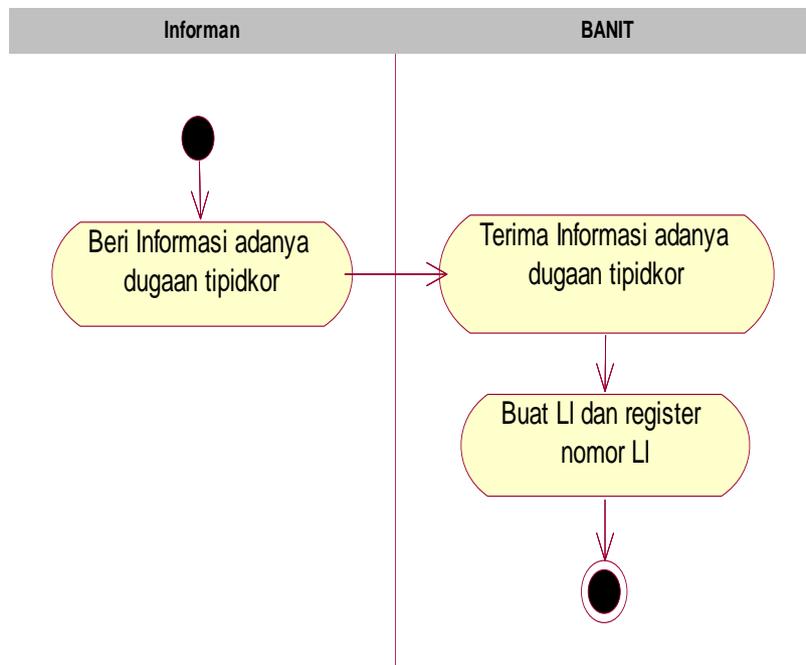
Gambar 4.3 Activity Diagram Proses Pencatatan Data Komponen Biaya

c. Proses Pencatatan Data Sarana Pendukung



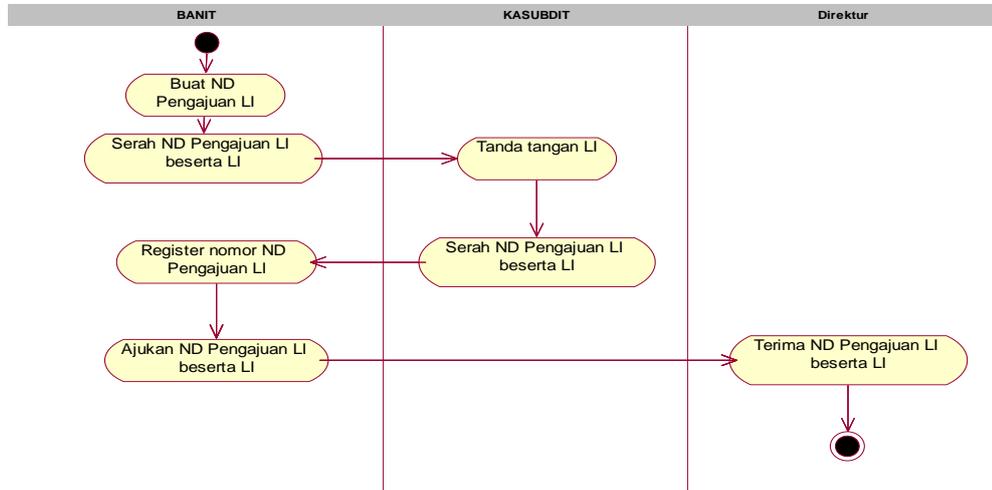
Gambar 4.4 Activity Diagram Proses Pencatatan Data Sarana Pendukung

d. Proses pembuatan laporan informasi (LI)



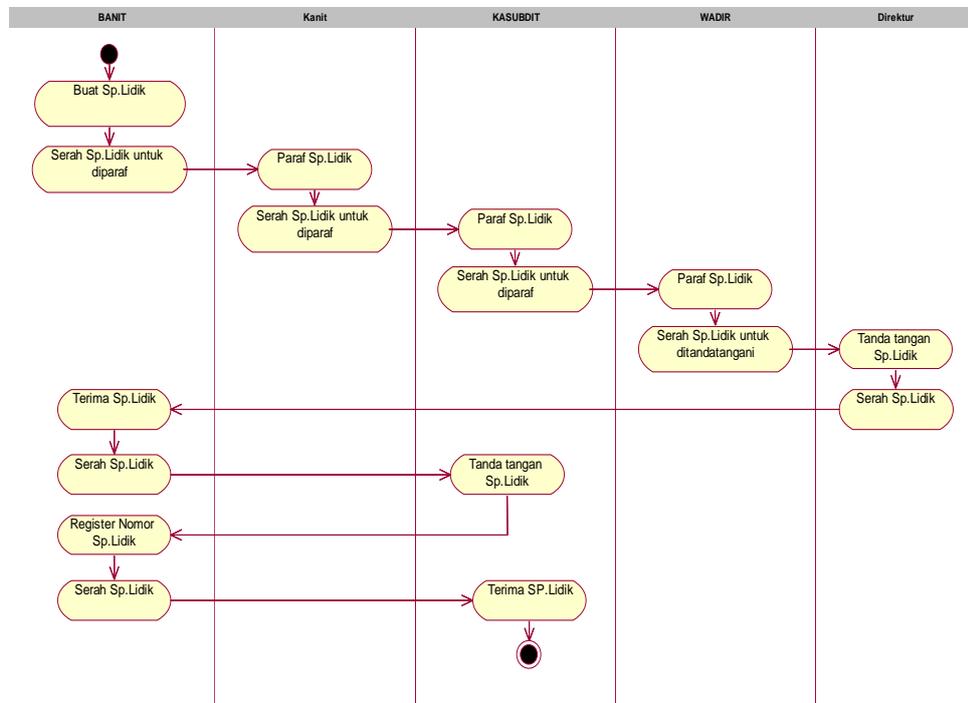
Gambar 4.5 Activity diagram proses pembuatan laporan informasi (LI)

e. Proses pembuatan nota dinas (ND) pengajuan laporan informasi (LI).



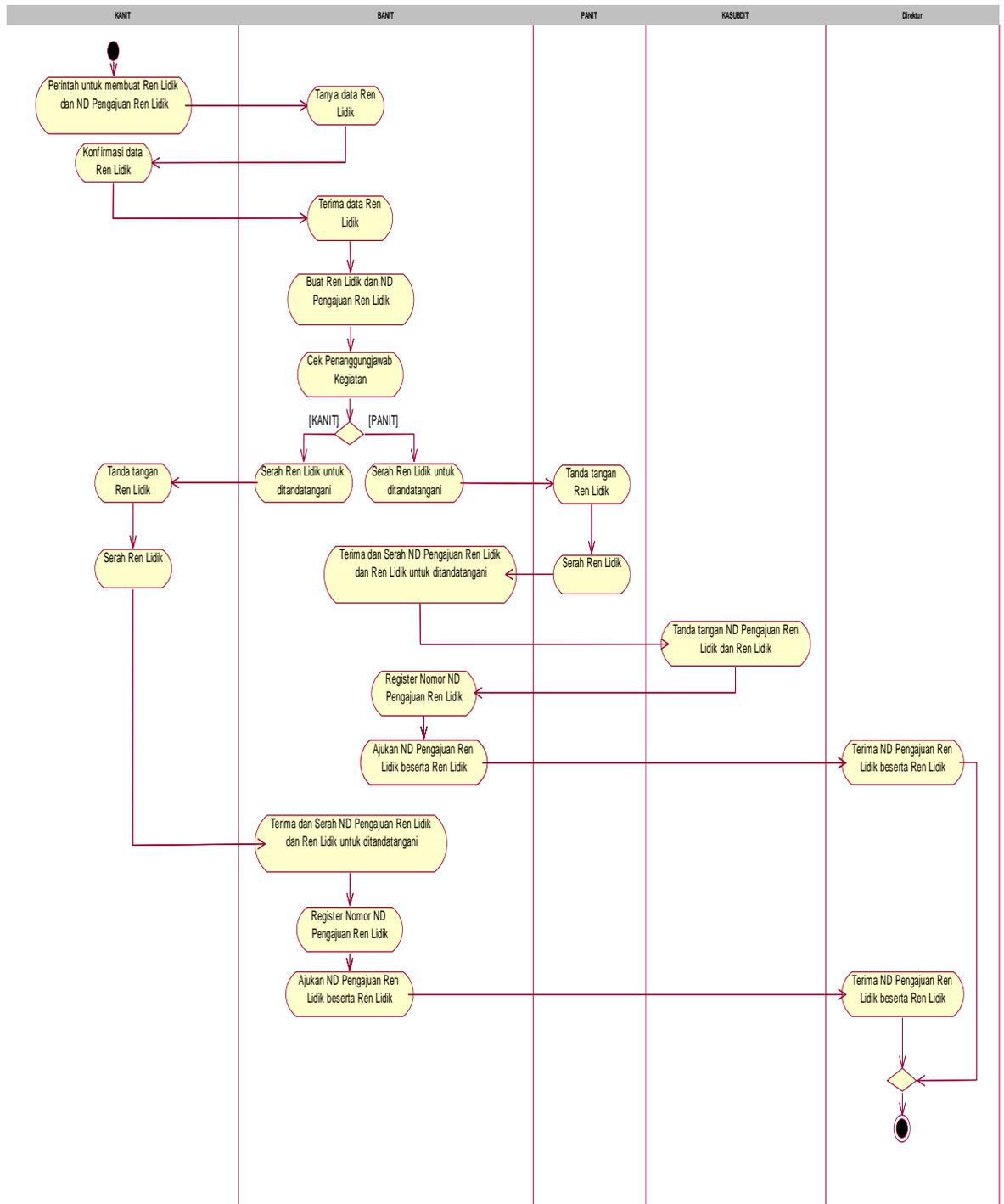
Gambar 4.6 Activity diagram proses pembuatan ND pengajuan LI

f. Proses pembuatan surat perintah penyelidikan (SP.LIDIK).



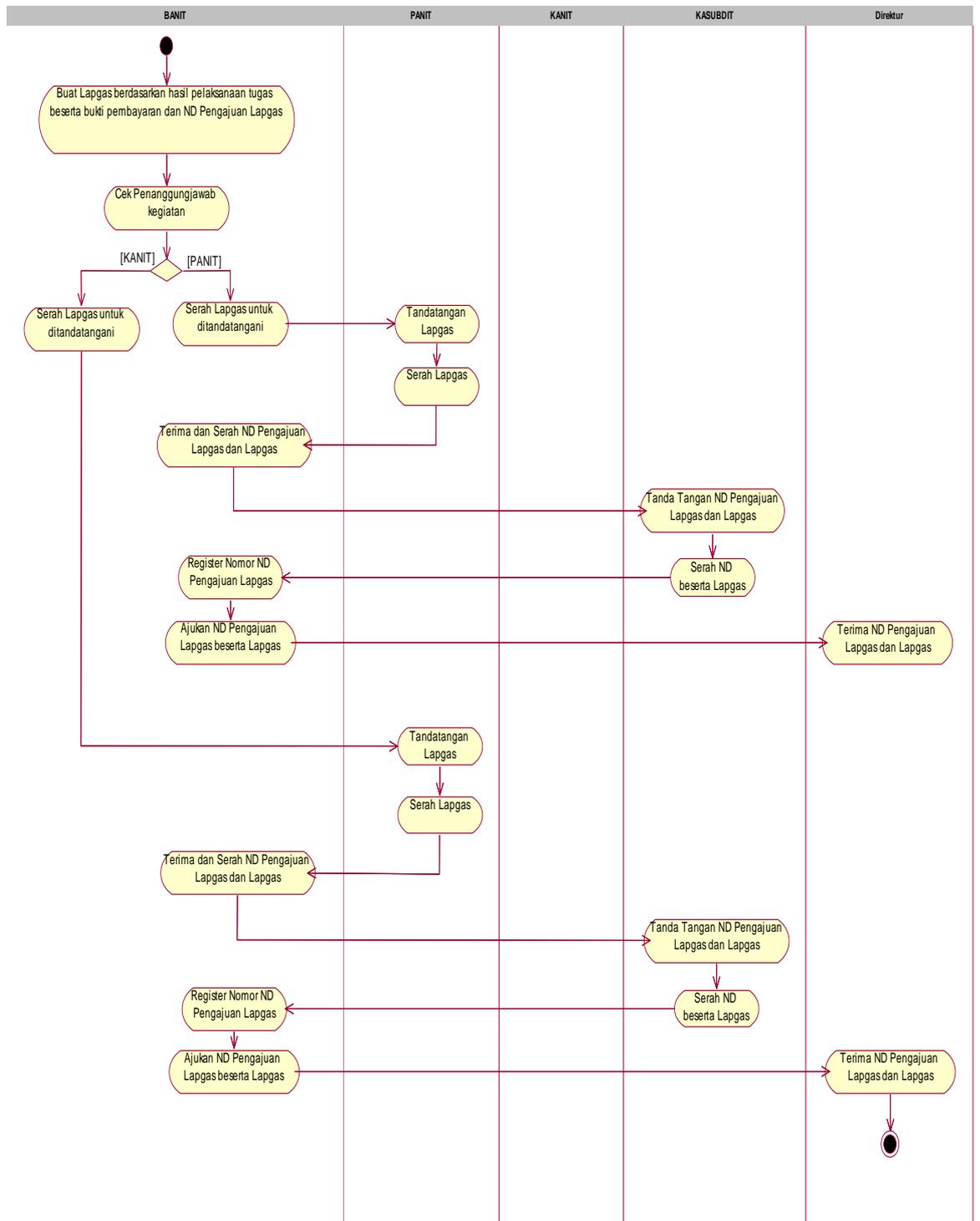
Gambar 4.7 Activity Diagram pembuatan surat perintah penyelidikan (SP.LIDIK)

g. Proses pengajuan rencana anggaran penyelidikan (REN LIDIK)



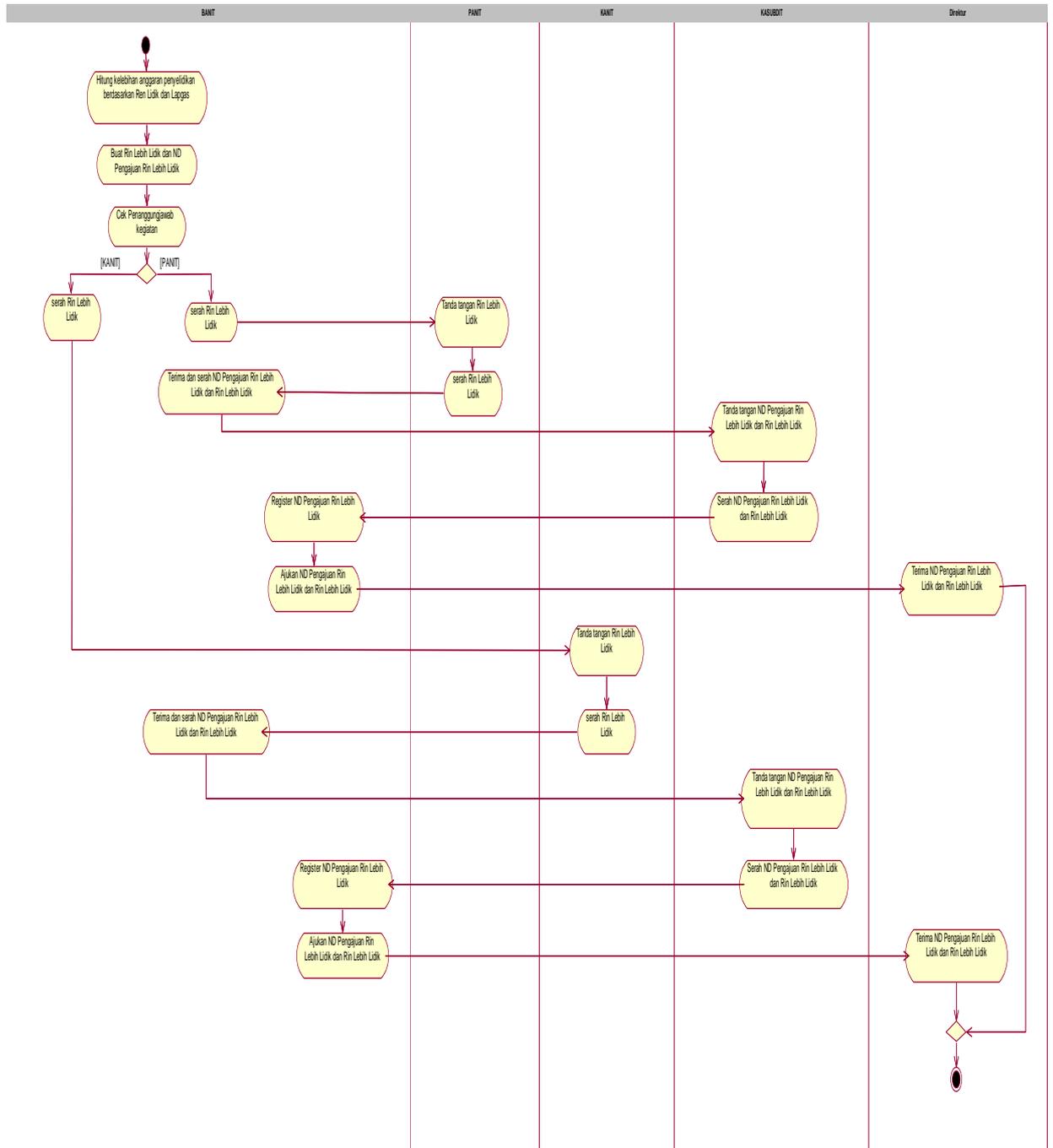
Gambar 4.8 Activity diagram proses pengajuan rencana anggaran penyelidikan (REN LIDIK)

h. Proses pengajuan laporan hasil pelaksanaan tugas (LAPGAS).



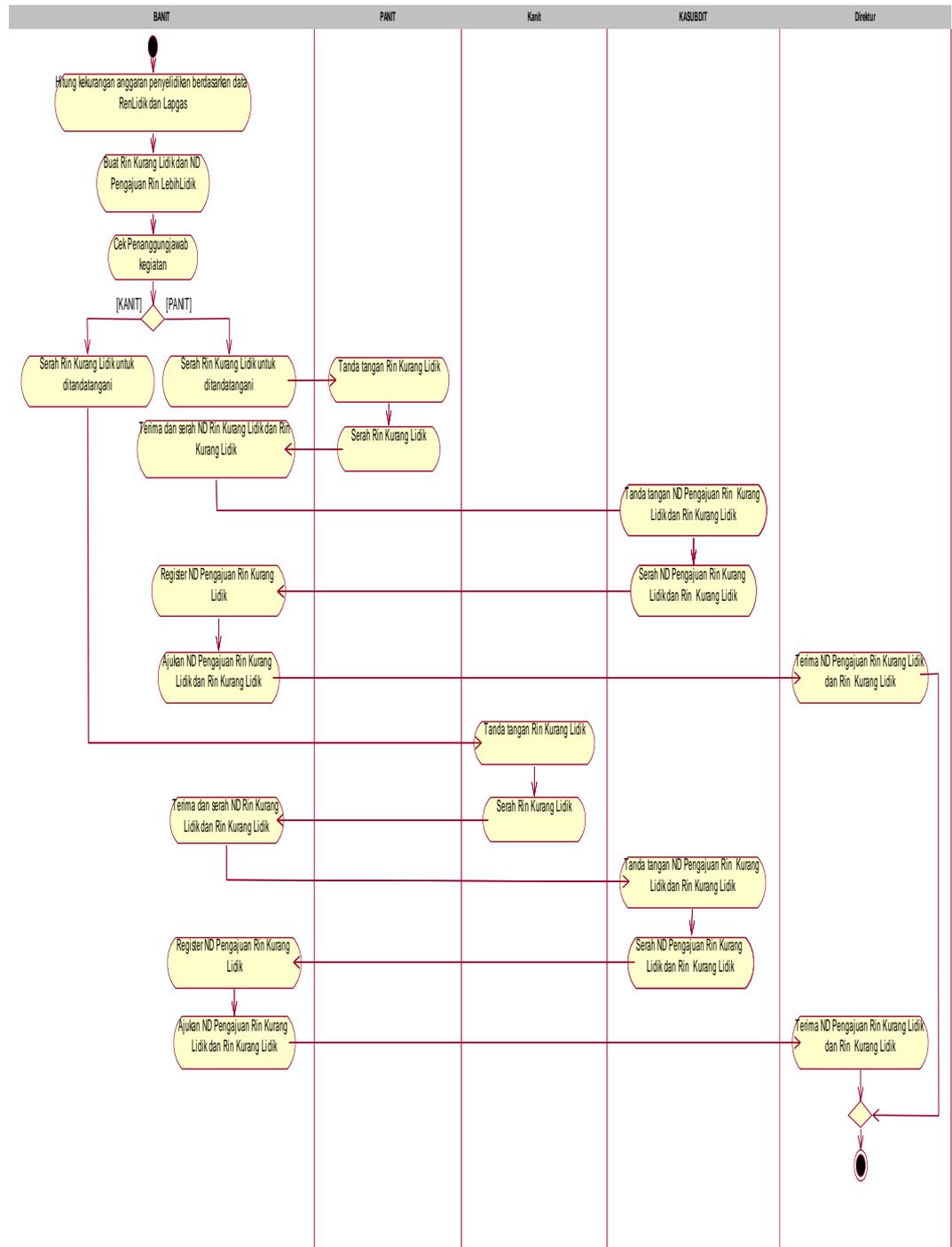
Gambar 4.9 Activity diagram proses pengajuan laporan hasil pelaksanaan tugas (LAPGAS)

- i. Proses pengajuan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan (RIN LEBIH LIDIK).



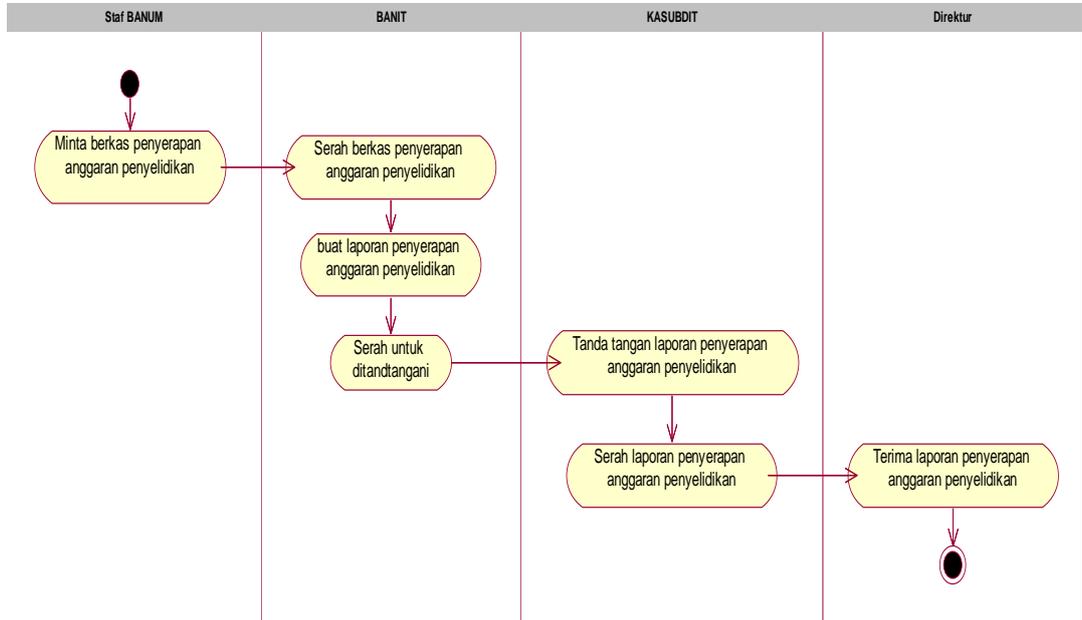
Gambar 4.10 Activity diagram proses pengajuan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan (RIN LEBIH LIDIK).

- j. Activity diagram proses pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan (RIN KURANG LIDIK).



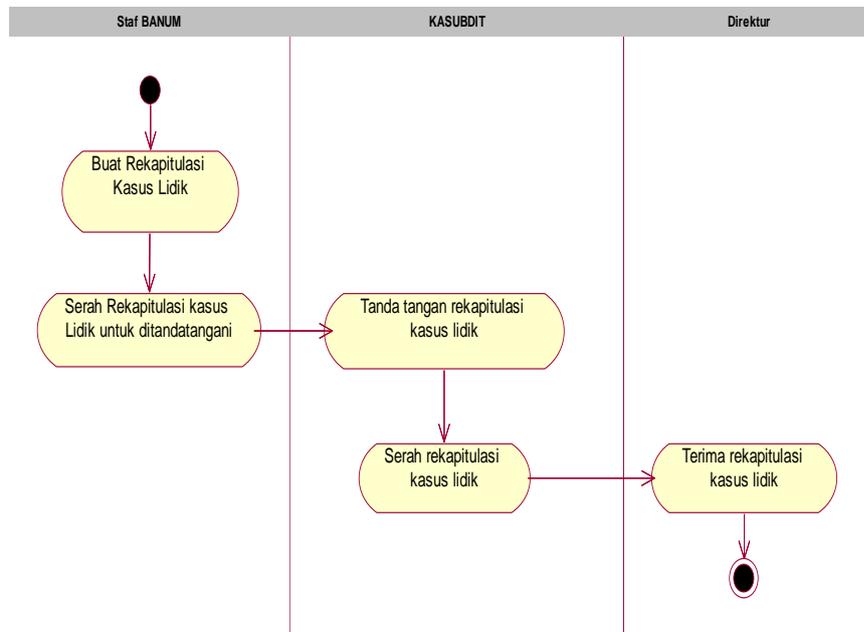
Gambar 4.11 Activity diagram proses pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan (RIN KURANG LIDIK).

k. Proses Pembuatan Laporan



Gambar 4.12 Activity diagram proses pembuatan laporan

l. Proses Pembuatan Rekapitulasi Kasus Lidik



Gambar 4.13 Activity diagram proses pembuatan laporan

#### 4.4 Analisa Keluaran Sistem Berjalan

Analisa keluaran adalah analisa mengenai keluaran – keluaran yang dihasilkan melalui proses yang ada pada sistem berjalan. Adapun analisa keluaran yang dihasilkan dari sistem berjalan adalah sebagai berikut :

- a. Nama Keluaran : Laporan informasi  
Fungsi : Sebagai media untuk melaporkan informasi tentang adanya dugaan tindak pidana korupsi.  
Media : Kertas  
Distribusi : Direktur, arsip  
Rangkap : Dua  
Frekuensi : Setiap kali ada laporan informasi tentang adanya dugaan tindak pidana korupsi.  
Volume : 2 kali per bulan  
Format : Lampiran A1  
Keterangan : Laporan informasi berisi Nomor, bidang, perihal, pendahuluan, fakta-fakta, pendapat pelapor.  
Hasil Analisa : Sudah cukup baik.
  
- b. Nama Keluaran : Nota dinas pengajuan laporan informasi  
Fungsi : Sebagai pengantar untuk mengajukan laporan informasi.  
Media : Kertas  
Distribusi : Direktur, arsip  
Rangkap : Dua  
Frekuensi : Setiap kali ada pengajuan laporan informasi tentang adanya dugaan tindak pidana korupsi.  
Volume : 2 kali per bulan  
Format : Lampiran A2  
Keterangan : Nota Dinas Pengajuan Laporan informasi berisi Nomor, kepada, perihal, rujukan dan isi nota dinas  
Hasil Analisa : Sudah cukup baik.

- c. Nama Keluaran : Surat perintah penyelidikan  
 Fungsi : Sebagai dasar untuk melakukan penyelidikan tindak pidana korupsi.  
 Media : Kertas  
 Distribusi : KASUBDIT, Arsip.  
 Rangkap : Dua  
 Frekuensi : Setiap ada laporan informasi.  
 Volume : 2 kali perbulan  
 Format : Lampiran A3  
 Keterangan : Surat perintah penyelidikan berisi nomor, pertimbangan, dasar, kepada, untuk.  
 Hasil analisa : Sudah cukup baik.
- d. Nama Keluaran : Rencana anggaran penyelidikan  
 Fungsi : Sebagai media untuk membuat rencana anggaran penyelidikan.  
 Media : Kertas  
 Distribusi : Direktur, Bendahara satuan kerja, Arsip.  
 Rangkap : Tiga  
 Frekuensi : Setiap dibutuhkan anggaran penyelidikan.  
 Volume : 2 kali per minggu  
 Format : Lampiran A4  
 Keterangan : Rencana anggaran penyelidikan berisi Perkara, SP.LIDIK, kriteria perkara, kegiatan, sasaran, waktu tempat, cara bertindak, petugas pelaksana, sarana pendukung, perkiraan biaya, ket  
 Hasil analisa : Belum cukup baik, karena tidak menuliskan nomor rencana anggaran penyelidikan.

- e. Nama Keluaran :Nota Dinas Pengajuan rencana anggaran penyelidikan
- Fungsi :Sebagai pengantar untuk mengajukan rencana anggaran penyelidikan
- Media :Kertas
- Distribusi :Direktur, Bendahara satuan kerja, arsip
- Rangkap :Tiga
- Frekuensi :Setiap kali ada pengajuan rencana anggaran penyelidikan.
- Volume :2 kali per minggu
- Format :Lampiran A5
- Keterangan :Nota dinas pengajuan rencana anggaran penyelidikan berisi nomor, kepada, perihal, rujukan dan isi nota dinas.
- Hasil Analisa : Belum cukup baik, karena tidak menuliskan nomor REN LIDIK sebagai rujukan pengajuan nota dinas.
- f. Nama Keluaran :Laporan Hasil Pelaksanaan Tugas
- Fungsi :Sebagai media untuk melaporkan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan dan jumlah anggaran yang digunakan dalam pelaksanaan tugas.
- Media :Kertas
- Distribusi :Direktur, Arsip.
- Rangkap :Dua
- Frekuensi :Setiap melaksanakan tugas penyelidikan.
- Volume :2 kali per minggu
- Format :Lampiran A6
- Keterangan :Laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan berisi Dasar, Waktu, Kegiatan, Pelaksana Tugas, Hasil Pelaksanaan, Anggaran, Penutup.

- Hasil analisa :Belum cukup baik, karena tidak ada register nomor laporan hasil pelaksanaan tugas sehingga sulit dalam mencari data .
- g. Nama Keluaran :Nota Dinas Pengajuan Laporan hasil pelaksanaan tugas.
- Fungsi :Sebagai pengantar untuk mengajukan Laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan.
- Media :Kertas
- Distribusi :Direktur, Arsip
- Rangkap :Dua
- Frekuensi :Setiap kali ada pengajuan Laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan.
- Volume :2 kali per minggu
- Format :Lampiran A7
- Keterangan :Nota Dinas Pengajuan Laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan berisi Nomor, kepada, perihal, rujukan dan isi nota dinas
- Hasil Analisa :Belum cukup baik, karena tidak menuliskan nomor LAPGAS sebagai rujukan pengajuan nota dinas.
- h. Nama Keluaran :Rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan
- Fungsi :Sebagai media untuk membuat Rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan.
- Media :Kertas
- Distribusi :Direktur, Bendahara satuan kerja, Arsip.
- Rangkap :Tiga
- Frekuensi :Setiap adanya pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan.
- Volume :2 kali per bulan

Format	:Lampiran A8
Keterangan	:Rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan berisi Perkara, SP.LIDIK, kriteria perkara, tahapan pelaksanaan dan rincian komponen biaya, waktu dan tempat, volume, satuan ukur, biaya satuan ukur, jumlah rel awal, realisasi, kelebihan, jumlah, jumlah kelebihan, terbilang.
Hasil analisa	:Belum cukup baik, karena nomor rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan sama dengan nomor SP.LIDIK.
i. Nama Keluaran	:Nota Dinas Pengajuan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan
Fungsi	:Sebagai pengantar untuk mengajukan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan
Media	: Kertas
Distribusi	:Direktur, Bendahara satuan kerja, Arsip
Rangkap	:Tiga
Frekuensi	:Setiap kali ada pengajuan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan.
Volume	: 2 kali per bulan
Format	: Lampiran A9
Keterangan	:Nota Dinas Pengajuan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan berisi Nomor, kepada, perihal, rujukan dan isi nota dinas
Hasil Analisa	: Belum cukup baik, karena tidak menuliskan nomor REN LIDIK sebagai rujukan pengajuan nota dinas.

- j. Nama Keluaran : Rincian kekurangan anggaran penyelidikan  
Fungsi : Sebagai media untuk membuat Rincian kekurangan anggaran penyelidikan.  
Media : Kertas  
Distribusi : Direktur, Bendahara satuan kerja, Arsip.  
Rangkap : Tiga  
Frekuensi : Setiap adanya kekurangan anggaran penyelidikan.  
Volume : 1 kali per bulan  
Format : Lampiran A10  
Keterangan : Rincian kekurangan anggaran penyelidikan berisi Nomor, perkara, SP.LIDIK, kriteria perkara, tahapan pelaksanaan dan rincian komponen biaya, waktu dan tempat, volume, satuan ukur, biaya satuan ukur, jumlah rel awal, realisasi, kekurangan, jumlah, jumlah kekurangan, terbilang.
- Hasil analisa : Belum cukup baik, karena nomor rincian kekurangan anggaran penyelidikan sama dengan SP.LIDIK.
- k. Nama Keluaran : Nota dinas pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan  
Fungsi : Sebagai pengantar untuk mengajukan Rincian kekurangan anggaran penyelidikan  
Media : Kertas  
Distribusi : Direktur, Bendahara satuan kerja, Arsip  
Rangkap : Tiga  
Frekuensi : Setiap kali ada pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan.  
Volume : 1 kali per bulan  
Format : Lampiran A11

Keterangan	:Nota Dinas Pengajuan Rincian kekurangan anggaran penyelidikan berisi Nomor, kepada, perihal, rujukan dan isi nota dinas
Hasil Analisa	: Belum cukup baik, karena tidak menuliskan nomor REN LIDIK sebagai rujukan pengajuan nota dinas.
l. Nama Keluaran	:Laporan Penyerapan Anggaran
Fungsi	:Sebagai laporan penyerapan anggaran yang digunakan.
Media	: Kertas
Distribusi	: Direktur, Arsip
Rangkap	: Dua
Frekuensi	:Setiap ada pelaporan penyerapan anggaran.
Volume	: 1 kali per bulan
Format	: Lampiran A12
Keterangan	:Laporan penyerapan anggaran berisi no laporan informasi dan anggaran yang telah diserap.
Hasil Analisa	: Sudah cukup baik.
m. Nama Keluaran	:Rekapitulasi Kasus Lidik
Fungsi	:Sebagai laporan data kasus lidik yang sedang ditangani.
Media	: Kertas
Distribusi	: Direktur, Arsip
Rangkap	: Dua
Frekuensi	:Setiap merekap kasus lidik.
Volume	: 1 kali per bulan
Format	: Lampiran A13
Keterangan	: Rekapitulasi kasus lidik berisi data kasus lidik yang sedang ditangani berdasarkan laporan informasi yang dibuat.

Hasil Analisa : Sudah cukup baik.

#### 4.5 Analisa Masukan Sistem Berjalan

Analisa masukan adalah untuk mengetahui dokumen apa saja yang digunakan sebagai masukan dalam pengolahan data pada sistem berjalan. Adapun analisa masukan yang dihasilkan dari sistem berjalan adalah sebagai berikut :

- a. Nama Masukan : Data personil  
Fungsi : Sebagai media mencatat data personil  
Media : kertas  
Sumber : Personil  
Rangkap : Satu  
Frekuensi : setiap ada penambahan atau pergantian personil  
Volume : 2 kali per tahun  
Format : Lampiran B1  
Keterangan : Data personil berisi nama, pangkat/nrp, jabatan.  
Hasil analisa : sudah cukup baik, karena informasi yang diberikan lengkap.
  
- b. Nama Masukan : Data Komponen Biaya  
Fungsi : Sebagai media untuk menyampaikan rincian anggaran biaya penyelidikan tindak pidana korupsi.  
Media : Kertas  
Sumber : Bendahara satuan kerja  
Rangkap : Satu  
Frekuensi : Setiap ada perubahan norma indeks anggaran penyelidikan dan penyidikan.  
Volume : 1 kali per tahun  
Format : Lampiran B2

Keterangan	:Data Komponen Biaya berisi nomor, penindakan tindak pidana korupsi, volume, satuan ukur, biaya satuan ukur, jumlah, keterangan.
Hasil analisa	:Sudah cukup baik, karena informasi yang diberikan sudah jelas.
c. Nama Masukan	:Data Sarana Pendukung
Fungsi	:Sebagai media untuk mencatat data sarana pendukung
Media	:kertas
Sumber	:Bendahara satuan kerja
Rangkap	:Satu
Frekuensi	:setiap ada penambahan sarana pendukung
Volume	:1 kali per tahun
Format	:Lampiran B3
Keterangan	:Data sarana berisi jenis sarana yang digunakan dalam kegiatan penyelidikan.
Hasil analisa	:sudah cukup baik, karena informasi yang diberikan lengkap.
d. Nama Masukan	:Data dugaan tindak pidana korupsi
Fungsi	:Sebagai media untuk menginformasikan adanya dugaan tindak pidana korupsi
Media	: kertas
Sumber	: Informan
Rangkap	: Satu
Frekuensi	: Setiap adanya dugaan tindak pidana korupsi
Volume	: 2 kali perbulan
Format	: Lampiran B4
Keterangan	:Data dugaan tindak pidana korupsi berisi data mengenai adanya penyimpangan terhadap uang

	Negara yang terindikasi adanya tindak pidana korupsi.
Hasil analisa	: Sudah cukup baik, karena informasi yang diberikan cukup jelas.
e. Nama Masukan	: Data REN LIDIK
Fungsi	: Sebagai data untuk membuat rencana anggaran penyelidikan.
Media	: Lisan
Sumber	: KANIT
Frekuensi	: Setiap akan membuat rencana penyelidikan
Volume	: Dua kali per minggu.
Format	: -
Keterangan	: Data REN LIDIK menginformasikan tentang data yang akan digunakan dalam pembuatan rencan anggaran penyelidikan.
Hasil analisa	: Sudah cukup baik, karena informasi yang diberikan sudah jelas.
f. Nama Masukan	: Bukti Pembayaran
Fungsi	: Sebagai bukti penggunaan anggaran penyelidikan dan penyidikan.
Media	: Kertas
Sumber	: Penyedia barang dan jasa
Rangkap	: Satu
Frekuensi	: Setiap ada penggunaan anggaran penyelidikan.
Volume	: Dua kali perbulan.
Format	: Lampiran B5
Keterangan	: Bukti Pembayaran berisi data penggunaan anggaran penyelidikan.

Hasil analisa : Sudah cukup baik, karena informasi yang diberikan sudah jelas.

#### 4.6 Identifikasi Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisa dan uraian umum mengenai sistem administrasi penyerapan anggaran penyelidikan yang sedang berjalan pada SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL , maka penulis mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan dalam merancang sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan di SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL yaitu harus ada Staf Khusus yang mengelola administrasi penyerapan anggaran penyelidikan dimana dalam pertelaan tugas yang mengelola administrasi di SUBDIT III TIPIDKOR yaitu Staf BANUM sehingga user yang akan menggunakan Sistem Informasi Penyerapan anggaran penyelidikan yang akan penulis rancang yaitu Staf BANUM. Adapun identifikasi Kebutuhan dari Sistem Informasi Penyerapan Anggaran Penyelidikan yaitu:

- a. Kebutuhan : Entri Data Personil  
Masalah : Data personil hanya ditulis dikertas.  
Usulan : Menyediakan form untuk menyimpan data personil sehingga mudah dalam melakukan perubahan data.
  
- b. Kebutuhan : Entri Data Komponen Biaya  
Masalah : Data komponen biaya hanya ditulis dikertas.  
Usulan : Menyediakan form untuk menyimpan data komponen biaya sehingga memudahkan dalam perubahan data.
  
- c. Kebutuhan : Entri Data Sarana Pendukung  
Masalah : Data sarana pendukung hanya ditulis dikertas.  
Usulan : Menyediakan form untuk menyimpan data sarana pendukung sehingga memudahkan dalam hal pencarian data.

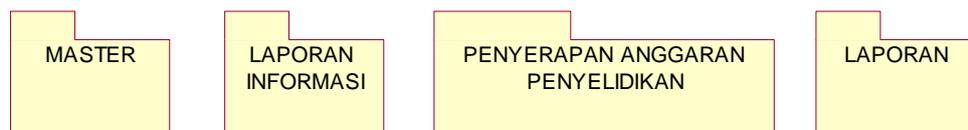
- d. Kebutuhan : Cetak Laporan Informasi  
Masalah : Laporan informasi masih dibuat menggunakan *Microsoft Word*.  
Usulan : Menyediakan cetakan laporan informasi sehingga lebih cepat dan mudah.
- e. Kebutuhan : Cetak ND Pengajuan LI  
Masalah : ND pengajuan LI masih dibuat menggunakan *Microsoft Word*.  
Usulan : Menyediakan cetakan ND pengajuan LI secara terkomputerisasi yang terintegrasi dengan data LI sehingga lebih cepat.
- f. Kebutuhan : Cetak SP.LIDIK  
Masalah : SP.LIDIK masih dibuat menggunakan *Microsoft Word* sehingga membutuhkan waktu yang lama.  
Usulan : Menyediakan cetakan SP.LIDIK sehingga lebih cepat dan mudah.
- g. Kebutuhan : Cetak REN LIDIK  
Masalah : REN LIDIK masih dibuat menggunakan *Microsoft Excel* sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam menghitung jumlah anggaran penyelidikan dan tidak menuliskan nomor REN LIDIK.  
Usulan : Menyediakan cetakan REN LIDIK secara terkomputerisasi sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penghitungan jumlah anggaran penyelidikan.
- h. Kebutuhan : Cetak ND Pengajuan REN LIDIK  
Masalah : ND pengajuan REN LIDIK masih dibuat menggunakan *Microsoft Word*.

- Usulan : Menyediakan cetakan ND pengajuan REN LIDIK secara terkomputerisasi yang terintegrasi dengan REN LIDIK sehingga lebih cepat dan akurat.
- i. **Kebutuhan** : Cetak LAPGAS
- Masalah** : LAPGAS masih dibuat menggunakan *Microsoft Word* sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam menghitung jumlah anggaran yang digunakan dan tidak menuliskan nomor LAPGAS.
- Usulan** : Menyediakan cetakan LAPGAS secara terkomputerisasi sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penghitungan jumlah anggaran penyelidikan.
- j. **Kebutuhan** : Cetak ND Pengajuan LAPGAS
- Masalah** : ND pengajuan LAPGAS masih dibuat menggunakan *Microsoft Word*.
- Usulan** : Menyediakan cetakan ND pengajuan LAPGAS secara terkomputerisasi yang terintegrasi dengan LAPGAS sehingga lebih cepat dan akurat.
- k. **Kebutuhan** : Cetak RIN LEBIH LIDIK
- Masalah** : Rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan masih dibuat menggunakan *Microsoft Excel* sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam menghitung jumlah kelebihan anggaran penyelidikan.
- Usulan** : Menyediakan cetakan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan secara terkomputerisasi sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penghitungan jumlah kelebihan anggaran penyelidikan dan lebih cepat.

- l. **Kebutuhan** : Cetak ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK  
**Masalah** : ND pengajuan RIN LEBIH LIDIK masih dibuat menggunakan *Microsoft Word*.  
**Usulan** : Menyediakan cetakan ND pengajuan RIN LEBIH LIDIK secara terkomputerisasi yang terintegrasi dengan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan sehingga lebih cepat dan akurat.
- m. **Kebutuhan** : Cetak RIN KURANG LIDIK  
**Masalah** : Rincian kekurangan anggaran penyelidikan masih dibuat menggunakan *Microsoft Excel* sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam menghitung jumlah kekurangan anggaran penyelidikan.  
**Usulan** : Menyediakan cetakan rincian kekurangan anggaran penyelidikan secara terkomputerisasi sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penghitungan jumlah kekurangan anggaran penyelidikan dan lebih cepat.
- n. **Kebutuhan** : Cetak ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK  
**Masalah** : ND pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan masih dibuat menggunakan *Microsoft Word*.  
**Usulan** : Menyediakan cetakan ND pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan secara terkomputerisasi yang terintegrasi dengan rincian kekurangan anggaran penyelidikan sehingga lebih cepat dan akurat.
- o. **Kebutuhan** : Cetak Laporan penyerapan anggaran penyelidikan  
**Masalah** : Tidak adanya database yang menghimpun seluruh rincian anggaran penyelidikan sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatan laporan.

- Usulan : Menyediakan cetakan laporan penyerapan anggaran penyelidikan sehingga laporan yang dihasilkan tepat dan valid.
- p. **Kebutuhan** : Cetak Rekapitulasi Kasus Lidik
- Masalah** : Kasus-kasu lidik hanya ditulis dibuku LI sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam menyediakan informasi tentang kasus lidik.
- Usulan : Menyediakan cetakan rekapitulasi kasus lidik sehingga lebih cepat dan data yang dihasilkan lengkap.

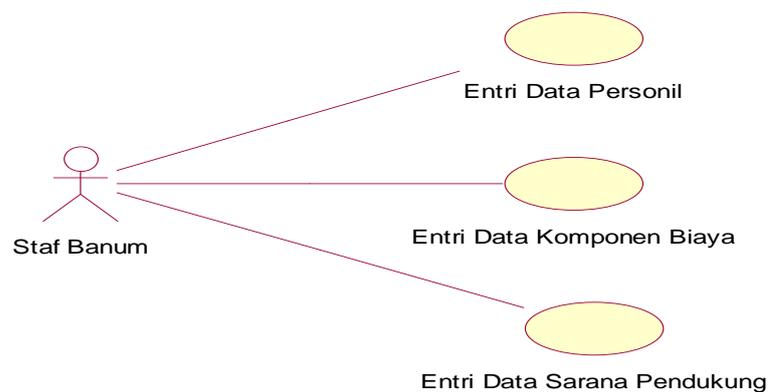
#### 4.7 Package Diagram



Gambar 4.14 *Package Diagram*

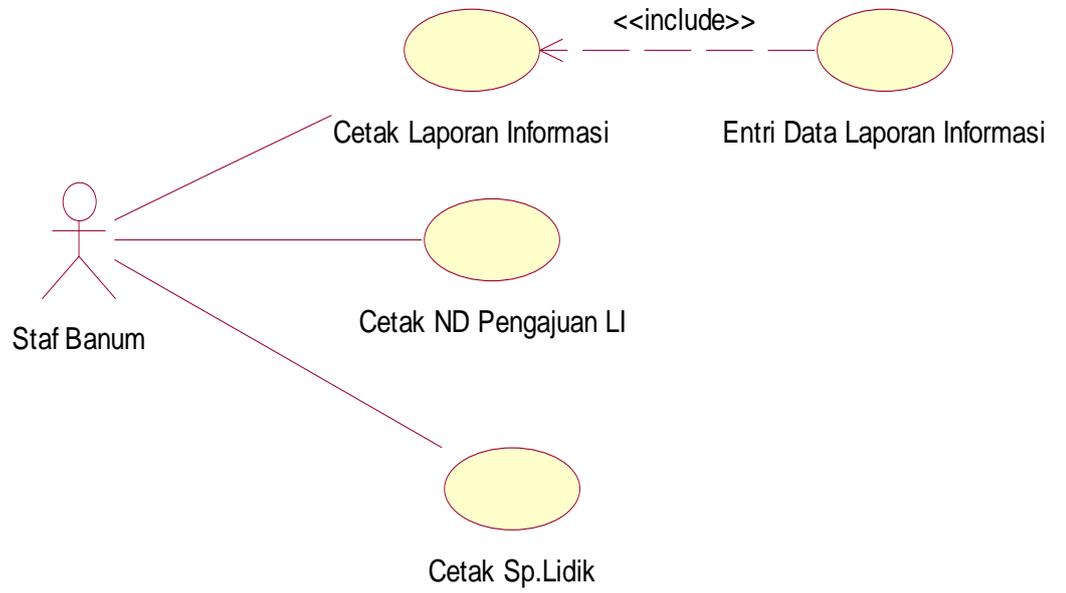
#### 4.8 Use case Diagram

##### a. Use Case Diagram Master



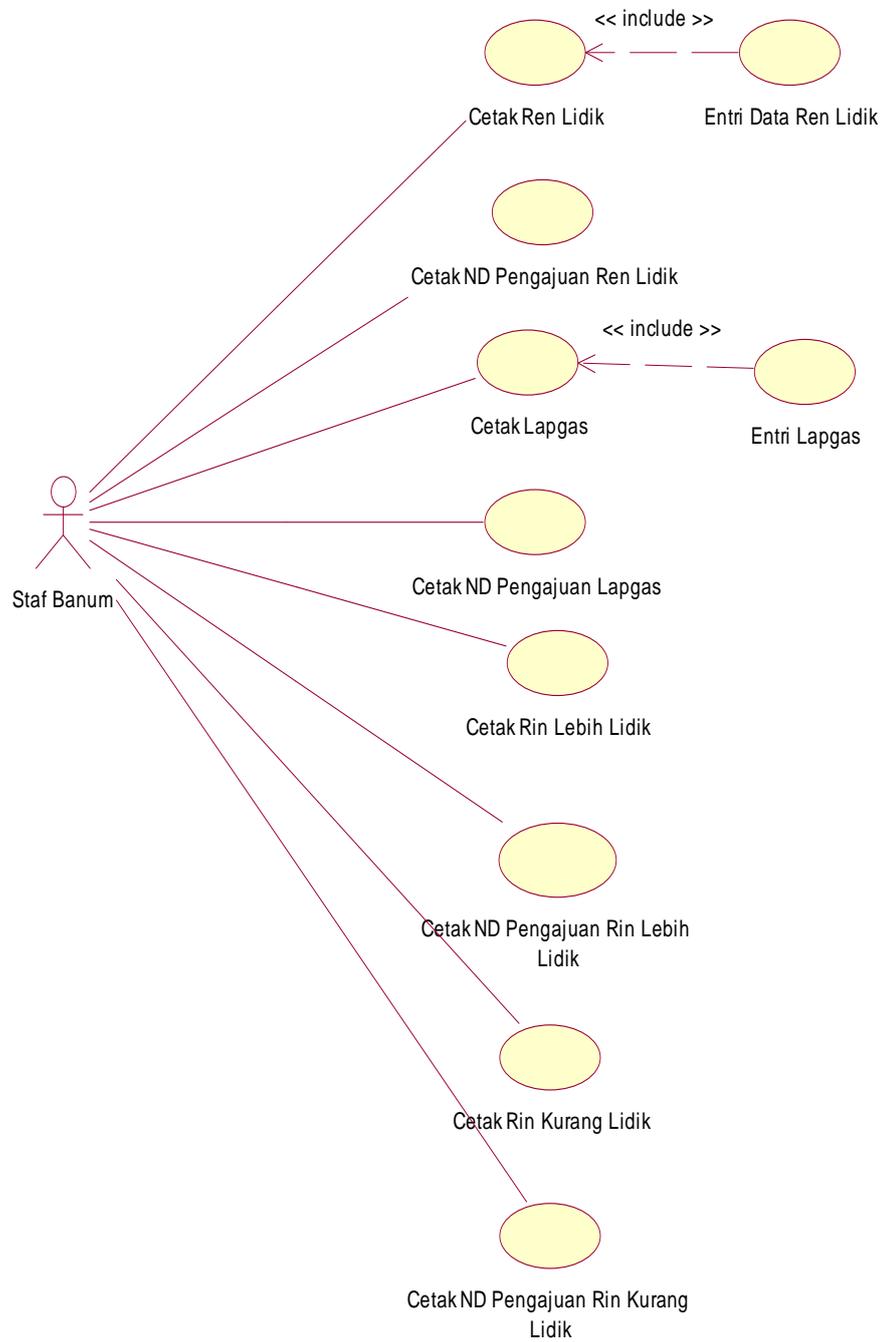
Gambar 4.15 *Use Case Diagram Master*

**b. Use Case Diagram Laporan Informasi**



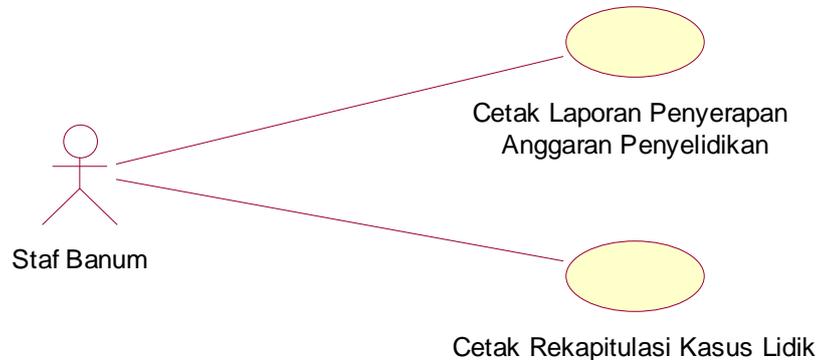
Gambar 4.16 Use Case Diagram Laporan Informasi

**c. Use Case Diagram Penyerapan Anggaran Penyelidikan**



**Gambar 4.17 Use Case Diagram Penyerapan Anggaran Penyelidikan**

#### d. Use Case Diagram Laporan



Gambar 4.18 Use Case Diagram Laporan

#### 4.9 Deskripsi Use Case

Berikut ini adalah deskripsi *use case* dari sistem usulan yaitu :

a. Use case : Entri Data Personil

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form master entri data personil.
- 2) Jika Staf BANUM ingin menambah data personil, masukkan NRP, nama, pangkat, dan jabatan, kemudian klik tombol simpan , maka data akan tersimpan. Data personil ditampilkan dalam listview.
- 3) Jika Staf BANUM ingin mengubah data personil maka pilih data personil yang ingin diubah berdasarkan NRP, lalu ubah datanya, kemudian klik tombol ubah. Data yang telah diubah ditampilkan dalam listview.
- 4) Jika Staf BANUM ingin menghapus data personil maka pilih data personil yang ingin dihapus berdasarkan NRP, kemudian klik tombol hapus.
- 5) Jika Staf BANUM tidak jadi menyimpan data yang sudah diinput, maka pilih tombol batal.

- 6) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form entri data personil maka klik tombol keluar.

b. Use case : Entri Data Komponen Biaya

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form master entri data komponen biaya.
- 2) Id biaya tampil secara otomatis.
- 3) Jika Staf BANUM ingin menambah data komponen biaya, masukkan jenis biaya, satuan ukur, dan harga satuan ukur kemudian klik tombol simpan, maka data akan tersimpan. Data komponen biaya ditampilkan dalam listview.
- 4) Jika Staf BANUM ingin mengubah data komponen biaya maka pilih data komponen biaya yang ingin diubah berdasarkan id biaya, lalu ubah datanya, kemudian klik tombol ubah. Data yang telah diubah ditampilkan dalam listview.
- 5) Jika Staf BANUM ingin menghapus data komponen biaya maka pilih data komponen biaya yang ingin dihapus berdasarkan id biaya, kemudian klik tombol hapus.
- 6) Jika Staf BANUM tidak jadi menyimpan data yang sudah diinput, maka pilih tombol batal.
- 7) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form entri data komponen biaya maka klik tombol keluar.

c. Use case : Entri Data Sarana Pendukung

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form master entri data sarana pendukung.
- 2) Id Sarana Pendukung tampil secara otomatis.

- 3) Jika Staf BANUM ingin menambah data sarana pendukung, masukkan jenis biaya kemudian klik tombol simpan, maka data akan tersimpan. Data sarana pendukung ditampilkan dalam listview.
- 4) Jika Staf BANUM ingin mengubah data sarana pendukung maka pilih data sarana pendukung yang ingin diubah berdasarkan id Sarana, lalu ubah datanya, kemudian klik tombol ubah. Data yang telah diubah ditampilkan dalam listview.
- 5) Jika Staf BANUM ingin menghapus data sarana pendukung maka pilih data sarana pendukung yang ingin dihapus berdasarkan id Sarana, kemudian klik tombol hapus.
- 6) Jika Staf BANUM tidak jadi menyimpan data yang sudah diinput, maka pilih tombol batal.
- 7) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form entri data sarana pendukung maka klik tombol keluar.

d. Use case : Cetak Laporan Informasi

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form cetak laporan informasi.
- 2) Nomor laporan informasi dan tanggal tampil secara otomatis.
- 3) Staf BANUM menginput perihal, sumber informasi, hubungan dengan sumber, cara mendapatkan baket, waktu mendapatkan informasi, fakta-fakta dan pendapat pelapor.
- 4) Staf BANUM memilih NRP dengan cara klik tombol cari lalu klik NRP yang ingin dipilih maka NRP, nama dan pangkat akan tampil secara otomatis.
- 5) Jika Staf BANUM ingin mencetak laporan informasi, maka klik tombol cetak. Laporan informasi akan tercetak dan tersimpan.
- 6) Jika Staf BANUM tidak jadi menyimpan data yang sudah diinput, maka pilih tombol batal.

- 7) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form entri data laporan informasi maka klik tombol keluar.

e. Use case : Cetak ND Pengajuan LI

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form transaksi ND Pengajuan LI
- 2) Nomor nota dinas dan tanggal tampil secara otomatis.
- 3) Staf BANUM memilih nomor laporan informasi lalu klik nomor laporan informasi yang ingin dipilih maka nomor laporan informasi, tanggal laporan informasi dan perkara akan tampil secara otomatis.
- 4) Jika Staf BANUM ingin mencetak nota dinas pengajuan laporan informasi, maka klik tombol cetak. Nota dinas pengajuan laporan informasi akan tercetak dan data akan tersimpan.
- 5) Jika Staf BANUM tidak jadi mencetak data yang sudah diinput, maka pilih tombol batal.
- 6) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form mencetak ND Pengajuan LI maka klik tombol keluar.

f. Use case : Cetak SP.LIDIK

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form transaksi cetak SP.LIDIK.
- 2) Staf BANUM menginput nomor SP.LIDIK.
- 3) Staf BANUM memilih nomor laporan informasi dengan cara klik nomor laporan informasi yang ingin dipilih maka nomor laporan informasi, tanggal laporan informasi dan perkara akan tampil secara otomatis.
- 4) Staf BANUM memilih NRP petugas pelaksana dengan cara klik tombol cari lalu klik NRP yang ingin dipilih maka nama personil dan pangkat

akan tampil secara otomatis. Tekan tombol enter lalu data petugas pelaksana akan masuk kedalam listview.

- 5) Jika Staf BANUM ingin memilih petugas pelaksana lagi, ulangi langkah 4.
- 6) Staf BANUM menginput status.
- 7) Jika Staf BANUM ingin mencetak surat perintah penyelidikan, maka klik tombol cetak. Surat perintah penyelidikan akan tercetak dan data akan tersimpan.
- 8) Jika Staf BANUM tidak jadi mencetak data yang sudah diinput, maka pilih tombol batal.
- 9) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak SP.LIDIK maka klik tombol keluar.

g. Use Case : Cetak REN LIDIK

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form cetak REN LIDIK.
- 2) Nomor REN LIDIK dan tanggal tampil secara otomatis.
- 3) Staf BANUM memilih nomor Sp. Lidik dengan cara klik no Sp. Lidik yang ingin dipilih maka tanggal Sp. Lidik dan perkara tampil secara otomatis.
- 4) Staf BANUM menginput kegiatan, sasaran, waktu, tempat dan cara bertindak.
- 5) Staf BANUM memilih petugas pelaksana dengan cara klik tombol cari lalu klik NRP yang ingin dipilih maka nama personil dan pangkat akan tampil secara otomatis, lalu input keterangan kemudian Tekan tombol enter maka data petugas pelaksana akan masuk kedalam listview.
- 6) Jika Staf BANUM ingin menambah petugas pelaksana, ulangi langkah 5. Jumlah Personil tampil secara otomatis.

- 7) Staf BANUM memilih id sarana pendukung dengan cara klik tombol cari lalu klik id sarana yang ingin dipilih maka jenis sarana akan tampil secara otomatis. Tekan tombol enter lalu data sarana akan masuk kedalam listview.
- 8) Jika Staf BANUM ingin menambah data sarana lagi, ulangi langkah 7. Jumlah sarana tampil secara otomatis.
- 9) Staf BANUM memilih id biaya dengan cara klik tombol cari lalu klik id biaya yang ingin dipilih maka jenis biaya dan satuan ukur akan tampil secara otomatis, lalu input jumlah, volume dan biaya. Total dan grandtotal akan tampil secara otomatis, lalu tekan tombol enter lalu data biaya akan masuk kedalam listview.
- 10) Jika Staf BANUM ingin menambah data biaya lagi, ulangi langkah 9.
- 11) Grand Total dan Terbilang tampil secara otomatis.
- 12) Jika Staf BANUM ingin mencetak rencana anggaran penyelidikan, pilih tombol cetak maka rencana anggaran penyelidikan akan tercetak dan data akan tersimpan.
- 13) Jika Staf BANUM tidak ingin mencetak data yang sudah diinput, pilih tombol batal.
- 14) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak REN LIDIK, pilih tombol keluar.

h. Use case : Cetak ND Pengajuan REN LIDIK

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form transaksi cetak ND Pengajuan REN LIDIK.
- 2) Nomor nota dinas dan tanggal tampil secara otomatis.
- 3) Staff BANUM memilih tahun anggaran.
- 4) Staf BANUM memilih nomor REN LIDIK dengan cara klik tombol cari lalu klik nomor REN LIDIK yang ingin dipilih maka nomor REN

LIDIK, tanggal REN LIDIK, no LI, tgl LI dan perkara akan tampil secara otomatis.

- 5) Jika Staf BANUM ingin mencetak nota dinas pengajuan rencana anggaran penyelidikan, maka klik tombol cetak. Nota dinas pengajuan rencana anggaran penyelidikan akan tercetak dan tersimpan.
- 6) Jika Staf BANUM tidak jadi mencetak data yang sudah diinput, maka pilih tombol batal.
- 7) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak ND Pengajuan REN LIDIK maka klik tombol keluar.

i. Use Case : Cetak LAPGAS

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form cetak LAPGAS.
- 2) Nomor LAPGAS dan tanggal tampil secara otomatis.
- 3) Staf BANUM memilih nomor REN LIDIK dengan cara klik no REN LIDIK yang ingin dipilih maka data REN LIDIK akan tampil secara otomatis.
- 4) Staf BANUM menginput hasil pelaksanaan.
- 5) Jika Staf BANUM ingin mengubah rincian biaya, klik id biaya didalam listview maka Id Biaya, jenis biaya, jumlah, volume, satuan ukur akan tampil secara otomatis, lalu input realisasi penggunaan anggaran maka total dan grandtotal akan tampil secara otomatis. Tekan tombol enter maka data akan berubah dan tampil kedalam listview.
- 6) Jika Staf BANUM ingin menginput realisasi penggunaan anggaran lagi, ulangi langkah 4.
- 7) Terbilang tampil secara otomatis.
- 8) Jika Staf BANUM ingin mencetak LAPGAS, pilih tombol cetak maka data LAPGAS akan tercetak dan tersimpan.
- 9) Jika Staf BANUM tidak ingin mencetak data yang sudah diinput, pilih tombol batal.

10) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak LAPGAS, pilih tombol keluar.

j. Use case : Cetak ND Pengajuan LAPGAS

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form transaksi cetak ND Pengajuan LAPGAS.
- 2) Nomor nota dinas dan tanggal tampil secara otomatis.
- 3) Staf BANUM memilih tahun anggaran.
- 4) Staf BANUM memilih nomor LAPGAS dengan cara klik tombol cari lalu klik nomor LAPGAS yang ingin dipilih maka nomor LAPGAS, Tgl LAPGAS, no LI, tgl LI dan perkara akan tampil secara otomatis.
- 5) Jika Staf BANUM ingin mencetak ND Pengajuan LAPGAS, maka klik tombol cetak. ND Pengajuan LAPGAS akan tercetak dan tersimpan.
- 6) Jika Staf BANUM tidak jadi mencetak data yang sudah diinput, maka pilih tombol batal.
- 7) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak ND Pengajuan LAPGAS maka klik tombol keluar.

k. Use Case : Cetak RIN LEBIH LIDIK

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form cetak RIN LEBIH LIDIK.
- 2) Nomor RIN LEBIH LIDIK dan tanggal tampil secara otomatis.
- 3) Staf BANUM memilih nomor LAPGAS dengan cara klik no LAPGAS yang ingin dipilih maka data rencana dan rincian penggunaan anggaran akan tampil secara otomatis.
- 4) Kelebihan dan kekurangan biaya akan tampil secara otomatis.
- 5) Jumlah dan jumlah kelebihan akan tampil secara otomatis.
- 6) Terbilang akan tampil secara otomatis.

- 7) Jika Staf BANUM ingin mencetak RIN LEBIH LIDIK, pilih tombol cetak maka RIN LEBIH LIDIK akan tercetak dan tersimpan.
- 8) Jika Staf BANUM tidak ingin mencetak data yang sudah diinput, pilih tombol batal.
- 9) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak RIN LEBIH LIDIK, pilih tombol keluar.

l. Use case : Cetak ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form transaksi cetak ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK.
- 2) Nomor nota dinas dan tanggal tampil secara otomatis.
- 3) Staf BANUM memilih tahun anggaran.
- 4) Staf BANUM memilih nomor RIN LEBIH LIDIK dengan cara nomor RIN LEBIH LIDIK yang ingin dipilih maka nomor RIN LEBIH LIDIK, RIN LEBIH LIDIK, no LI, tgl LI dan perkara akan tampil secara otomatis.
- 5) Jika Staf BANUM ingin mencetak ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK, maka klik tombol cetak. ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK akan tercetak dan tersimpan.
- 6) Jika Staf BANUM tidak jadi mencetak data yang sudah diinput, maka pilih tombol batal.
- 7) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK maka klik tombol keluar.

m. Use Case : Cetak RIN KURANG LIDIK

Actor : Staf BANUM

Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form cetak RIN KURANG LIDIK.
- 2) Nomor RIN KURANG LIDIK dan tanggal tampil secara otomatis.

- 3) Staf BANUM memilih nomor LAPGAS dengan cara klik no LAPGAS yang ingin dipilih maka data rencana dan rincian penggunaan anggaran akan tampil secara otomatis.
- 4) Kelebihan dan kekurangan biaya akan tampil secara otomatis.
- 5) Jumlah dan jumlah kelebihan akan tampil secara otomatis.
- 6) Terbilang akan tampil secara otomatis.
- 7) Jika Staf BANUM ingin mencetak RIN KURANG LIDIK, pilih tombol cetak maka RIN KURANG LIDIK akan tercetak dan tersimpan.
- 8) Jika Staf BANUM tidak ingin mencetak data yang sudah diinput, pilih tombol batal.
- 9) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak RIN KURANG LIDIK, pilih tombol keluar.

n. Use case : Cetak ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK

Actor : Staf BANUM

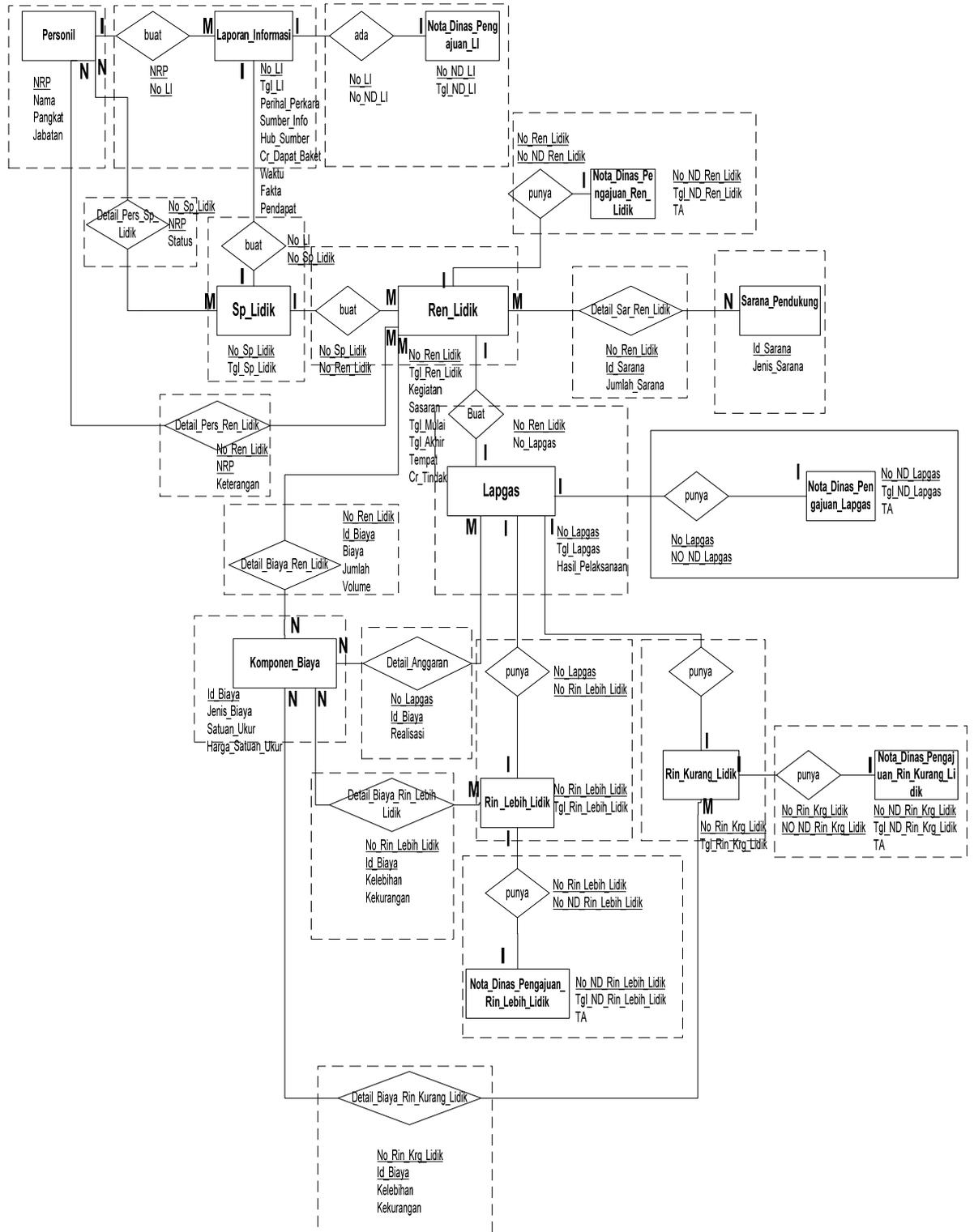
Deskripsi :

- 1) Staf BANUM membuka form transaksi cetak ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK.
- 2) Nomor nota dinas dan tanggal tampil secara otomatis.
- 3) Staf BANUM memilih tahun anggaran.
- 4) Staf BANUM memilih nomor RIN KURANG LIDIK dengan cara klik nomor RIN KURANG LIDIK yang ingin dipilih maka nomor RIN KURANG LIDIK, RIN KURANG LIDIK, no LI, tgl LI dan perkara akan tampil secara otomatis.
- 5) Jika Staf BANUM ingin mencetak ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK, maka klik tombol cetak. ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK akan tercetak dan tersimpan.
- 6) Jika Staf BANUM tidak jadi mencetak data yang sudah diinput, maka pilih tombol batal.
- 7) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK maka klik tombol keluar.

- o. Use Case : Cetak Laporan Penyerapan Anggaran Penyelidikan  
Actor : Staf BANUM  
Deskripsi :
- 1) Staf BANUM membuka form cetak laporan penyerapan anggaran penyelidikan.
  - 2) Staf BANUM memilih Periode (Tanggal, Bulan, dan Tahun) Laporan yang ingin dicetak.
  - 3) Jika Staf BANUM ingin mencetak laporan, pilih tombol cetak maka data akan tercetak.
  - 4) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak laporan penyerapan anggaran penyelidikan, pilih tombol keluar.
- p. Use Case : Cetak Rekapitulasi Kasus Lidik  
Actor : Staf BANUM  
Deskripsi :
- 1) Staf BANUM membuka form cetak Rekapitulasi Kasus Lidik.
  - 2) Staf BANUM memilih Periode (Tanggal, Bulan, dan Tahun) rekapitulasi kasus lidik yang ingin dicetak.
  - 3) Jika Staf BANUM ingin mencetak, pilih tombol cetak maka data akan tercetak.
  - 4) Jika Staf BANUM ingin keluar dari form cetak Rekapitulasi Kasus Lidik, pilih tombol keluar.

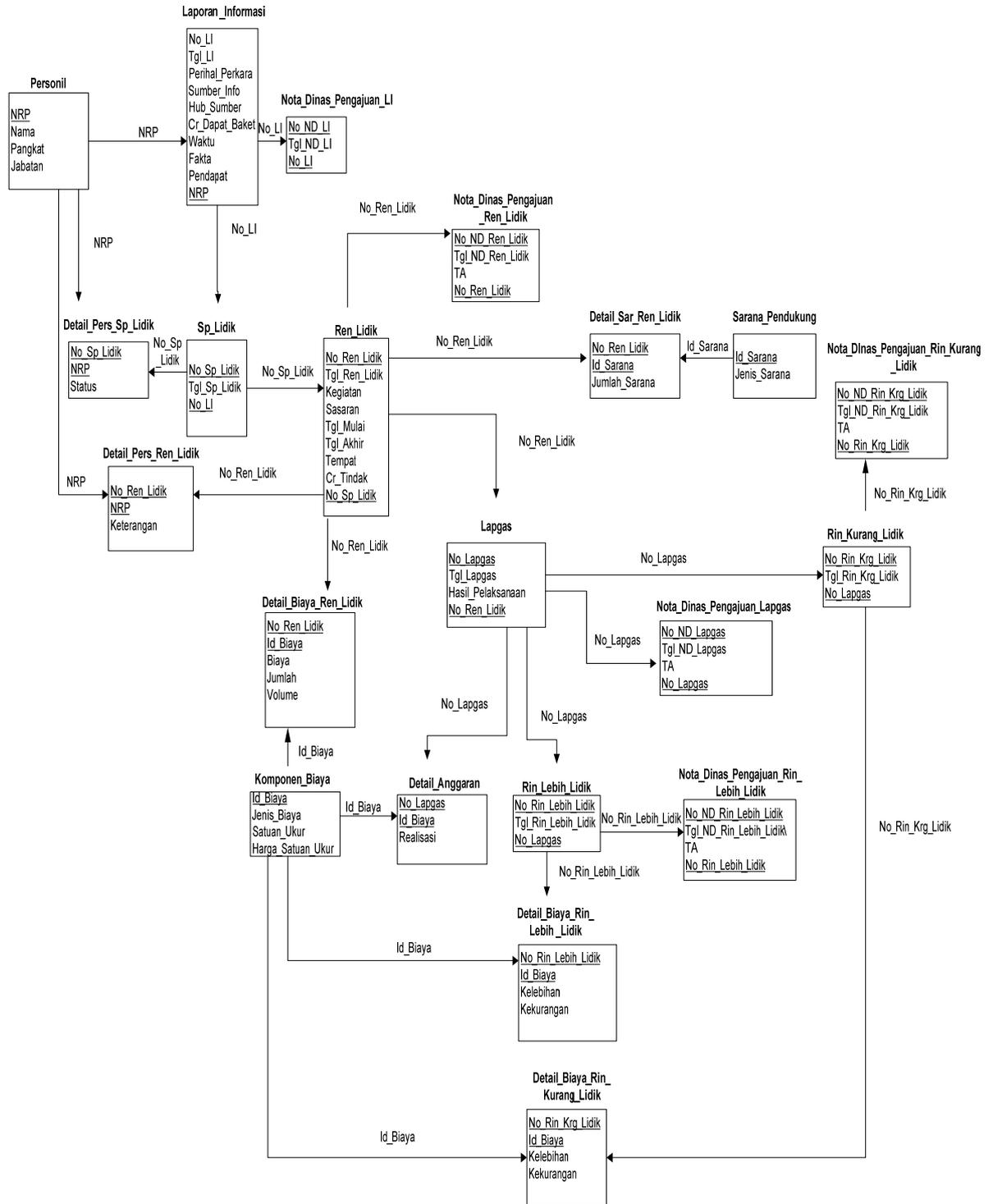


### 1.10.2 Transformasi ERD ke LRS



Gambar 4.20 Transformasi ERD ke LRS

### 1.10.3 LRS (Logical Record Structure)



Gambar 4.21 LRS (Logical Record Structure)

#### 1.10.4 Tabel

Berikut ini merupakan tabel yang dihasilkan untuk merancang sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan.

##### a. Personil

Tabel 4.1 Tabel Pesonil

NRP	Nama	Pangkat	Jabatan
PK			

##### b. Komponen\_Biaya

Tabel 4.2 Tabel Komponen\_Biaya

Id_Biaya	Jenis_Biaya	Satuan_Ukur	Harga_Satuan_Ukur
PK			

##### c. Sarana\_Pendukung

Tabel 4.3 Tabel Sarana\_Pendukung

Id_Sarana	Jenis_Sarana
PK	

##### d. Laporan\_Informasi

Tabel 4.4 Tabel Laporan\_Informasi

No_ LI	Tgl_ LI	Perihal_ Perkara	Sumber _Info	Hub_ Sumber	Cara_ Dapat _Baket	Waktu	Fakta	Pendapat	NRP
PK									FK

##### e. Nota\_Dinas\_Pengajuan\_LI

Tabel 4.5 Tabel Nota\_Dinas \_Pengajuan\_LI

No_ND_LI	Tgl_ND_LI	No_LI
PK		FK

f. Sp\_Lidik

Tabel 4.6 Tabel Sp\_Lidik

No_Sp_Lidik	Tgl_Sp_Lidik	No_LI
PK		FK

g. Detail\_Pers\_Sp\_Lidik

Tabel 4.7 Tabel Detail\_Pers\_Sp\_Lidik

No_Sp_Lidik	NRP	Status
FK	FK	
PK		

h. Ren\_Lidik

Tabel 4.8 Tabel Ren\_Lidik

No_Ren_Lidik	Tgl_Ren_Lidik	Kegiatan	Sasaran	Tgl_Mulai	Tgl_Akhir	Tempat
PK						

Cr_Tindak	No_Sp_Lidik
	FK

i. Detail\_Pers\_Ren\_Lidik

Tabel 4.9 Tabel Detail\_Pers\_Ren\_Lidik

No_Ren_Lidik	NRP	Keterangan
FK	FK	
PK		

j. Detail\_Sar\_Ren\_Lidik

Tabel 4.10 Tabel Detail\_Sar\_Ren\_Lidik

No_Ren_Lidik	Id_Sarana	Jumlah_Sarana
FK	FK	
PK		

k. Detail\_Biaya\_Ren\_Lidik

Tabel 4.11 Tabel Detail\_Biaya\_Ren\_Lidik

No_Ren_Lidik	Id_Biaya	Biaya	Jumlah	Volume
FK	FK			
PK				

l. Nota\_Dinas\_Pengajuan\_Ren\_Lidik

Tabel 4.12 Tabel Nota\_Dinas\_Pengajuan\_Ren\_Lidik

No_ND_Ren_Lidik	Tgl_ND_Ren_Lidik	TA	No_Ren_Lidik
PK			FK

m. LAPGAS

Tabel 4.13 Tabel LAPGAS

No_LAPGAS	Tgl_LAPGAS	Hasil_Pelaksanaan	No_Ren_Lidik
PK			FK

n. Detail\_Anggaran

Tabel 4.14 Tabel Detail\_Biaya\_LAPGAS

No_LAPGAS	Id_Biaya	Realisasi
FK	FK	
PK		

o. Nota\_Dinas\_Pengajuan\_LAPGAS

Tabel 4.15 Tabel Nota\_Dinas\_Pengajuan\_LAPGAS

No_ND_LAPGAS	Tgl_ND_LAPGAS	TA	No_LAPGAS
PK			FK

p. Rin\_Lebih\_Lidik

Tabel 4.16 Tabel Rin\_Lebih\_Lidik

No_Rin_Lebih_Lidik	Tgl_Rin_Lebih_Lidik	No_LAPGAS
PK		FK

q. Detail\_Biaya\_Rin\_Lebih\_Lidik

Tabel 4.17 Tabel Detail\_Biaya\_Rin\_Lebih\_Lidik

No_Rin_Lebih_Lidik	Id_Biaya	Kelebihan	Kekurangan
FK	FK		
PK			

r. Nota\_Dinas\_Pengajuan\_Rin\_Lebih\_Lidik

Tabel 4.18 Tabel Nota\_Dinas\_Pengajuan\_Rin\_Lebih\_Lidik

No_ND_Rin_Lebih_Lidik	Tgl_ND_Rin_Lebih_Lidik	TA	No_Rin_Lebih_Lidik
PK			FK

s. Rin\_Kurang\_Lidik

Tabel 4.19 Tabel Rin\_Kurang\_Lidik

No_Rin_Krg_Lidik	Tgl_Rin_Krg_Lidik	No_LAPGAS
PK		FK

t. Detail\_Biaya\_Rin\_Kurang\_Lidik

Tabel 4.20 Tabel Detail\_Biaya\_Rin\_Kurang\_Lidik

No_Rin_Krg_Lidik	Id_Biaya	Kelebihan	Kekurangan
FK	FK		
PK			

u. Nota\_Dinas\_Pengajuan\_Rin\_Kurang\_Lidik

Tabel 4.21 Tabel Nota\_Dinas\_Pengajuan\_Rin\_Kurang\_Lidik

No_ND_Rin_Krg_Lidik	Tgl_ND_Rin_Krg_Lidik	TA	No_Rin_Krg _Lidik
PK			FK

### 1.10.5 Spesifikasi Basis Data

Berikut ini spesifikasi basis data dari rancangan sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan.

- a. Nama File : Personil  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data personil  
 Organisasi : Index sequential  
 Primary Key : NRP  
 Panjang Record : 78 byte  
 Jumlah Record : 24 record  
 Struktur :

Tabel 4.22 Tabel Spesifikasi Basis Data Personil

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	NRP	Text	8	-	Nomor registrasi polisi
2.	Nama	Text	30	-	Nama personil
3.	Pangkat	Text	15	-	Pangkat personil
4.	Jabatan	Text	25	-	Jabatan personil

- b. Nama File : Komponen\_Biaya  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data komponen biaya  
 Organisasi : Index sequential  
 Primary Key : Id\_Biaya  
 Panjang Record : 48 byte  
 Jumlah Record : 75 record  
 Struktur :

Tabel 4.23 Tabel Spesifikasi Basis Data Komponen\_Biaya

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	Id_Biaya	Text	7	-	Nomor identitas biaya
2.	Jenis_Biaya	Text	25	-	Jenis biaya
3.	Satuan_Ukur	Text	10	-	Satuan ukur biaya
4.	Harga_Satuan_Ukur	Currency	6	0	Harga satuan ukur biaya

- c. Nama File : Sarana\_Pendukung  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data sarana pendukung  
 Organisasi : Index sequential  
 Primary Key : Id\_Sarana  
 Panjang Record : 27 byte  
 Jumlah Record : 8 record  
 Struktur :

Tabel 4.24 Tabel Spesifikasi Basis Data Sarana Pendukung

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	Id_Sarana	Text	7	-	Nomor identitas sarana pendukung
2.	Jenis_Sarana	Text	20	-	Jenis sarana pendukung

- d. Nama File : Laporan\_Informasi  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data laporan informasi  
 Organisasi : Index sequential  
 Primary Key : No\_LI  
 Panjang Record : 952 byte  
 Jumlah Record : 120 record  
 Struktur :

Tabel 4.25 Tabel Spesifikasi Basis Data Laporan\_Informasi

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_LI	Text	33	-	Nomor laporan informasi adanya dugaan tipidkor
2.	Tgl_LI	Date/Time	8	-	Tanggal laporan informasi adanya dugaan tipidkor
3.	Perihal_Perkara	Text	255	-	Perihal dari laporan informasi terkait perkara tipidkor
4.	Sumber_Info	Text	30	-	Sumber informasi adanya dugaan tipidkor
5.	Hub_Sumber	Text	50	-	Hubungan dengan sumber yang mmberikan informasi adanya dugaan tipidkor
6.	Cara_Dapat_Baket	Text	50	-	Cara mendapatkan bahan keterangan

7.	Waktu	Date/Time	8	-	Waktu mendapatkan informasi adanya dugaan tipidkor
8.	Fakta	Text	255	-	Fakta yang didapatkan dari informasi adanya dugaan tipidkor
9.	Pendapat	Text	255	-	Pendapat terhadap informasi adanya dugaan tipidkor
10.	NRP	Text	8	-	Nomor registrasi polisi

- e. Nama File : Nota\_Dinas \_Pengajuan\_LI  
Media : Harddisk  
Isi : Data nota dinas pengantar pengajuan laporan informasi  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_ND\_LI  
Panjang Record : 76 byte  
Jumlah Record : 120 record  
Struktur :

Tabel 4.26 Tabel Spesifikasi Basis Data Nota\_Dinas \_Pengajuan\_LI

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_ND_LI	Text	35	-	Nomor nota dinas pengajuan laporan informasi
2.	Tgl_ND_LI	Date/Time	8	-	Tanggal nota dinas pengajuan laporan informasi

3.	No_LI	Text	33	-	Nomor laporan informasi adanya dugaan tipidkor
----	-------	------	----	---	--

- f. Nama File : Sp\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data surat perintah penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_Sp\_Lidik  
Panjang Record : 78 byte  
Jumlah Record : 120 record  
Struktur :

Tabel 4.27 Tabel Spesifikasi Basis Data Sp\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_Sp_Lidik	Text	37	-	Nomor surat perintah penyelidikan
2.	Tgl_Sp_Lidik	Date/Time	8	-	Tanggal surat perintah penyelidikan
3.	No_LI	Text	33	-	Nomor laporan informasi adanya dugaan tipidkor

- g. Nama File : Detail\_Pers\_Sp\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data personil yang melakukan penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : Sp\_Lidik + NRP  
Panjang Record : 65 byte  
Jumlah Record : 1440 record  
Struktur :

Tabel 4.28 Tabel Spesifikasi Basis Data Detail\_Pers\_Sp\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_Sp_Lidik	Text	37	-	Nomor surat perintah penyelidikan
3.	NRP	Number	8	0	Nomor registrasi polisi
4.	Status	Text	20	-	Status Personil

- h. Nama File : Ren\_Lidik  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data rencana anggaran penyelidikan  
 Organisasi : Index sequential  
 Primary Key : No\_Ren\_Lidik  
 Panjang Record : 458 byte  
 Jumlah Record : 480 record  
 Struktur :

Tabel 4.29 Tabel Spesifikasi Basis Data Ren\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_Ren_Lidik	Text	37	-	Nomor rencana anggaran penyelidikan
2.	Tgl_Ren_Lidik	Date/Time	8	-	Tanggal rencana anggaran penyelidikan
3.	Kegiatan	Text	100	-	Kegiatan penyelidikan
4.	Sasaran	Text	100	-	Sasaran dari kegiatan penyelidikan
5.	Tgl_Mulai	Date/Time	8	-	Tanggal mulai kegiatan penyelidikan
6.	Tgl_Akhir	Date/Time	8	-	Tanggal berakhir kegiatan penyelidikan
7.	Tempat	Text	30	-	Tempat kegiatan penyelidikan

8.	Cr_Tindak	Text	100	-	Cara bertindak
9.	No_SP.LIDIK	Text	37	-	Nomor surat perintah penyelidikan

- i. Nama File : Detail\_Pers\_Ren\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data personil yang melakukan kegiatan penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_Ren\_Lidik + NRP  
Panjang Record : 65 byte  
Jumlah Record : 1440 record  
Struktur :

Tabel 4.30 Tabel Spesifikasi Basis Data Detail\_Pers\_Ren\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_Ren_Lidik	Text	37	-	Nomor rencana anggaran penyelidikan
2.	NRP	Number	8	0	Nomor registrasi polisi
3.	Keterangan	Text	20	-	Keterangan dari petugas pelaksana

- j. Nama File : Detail\_Sar\_Ren\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data sarana pendukung yang digunakan dalam kegiatan penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_Ren\_Lidik + Id\_Sarana  
Panjang Record : 45 byte  
Jumlah Record : 1440 record  
Struktur :

Tabel 4.31 Tabel Spesifikasi Basis Data Detail\_Sar\_Ren\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_Ren_Lidik	Text	37	-	Nomor rencana anggaran penyelidikan
3.	Id_Sarana	Text	7	-	Nomor identitas sarana pendukung
4.	Jumlah_Sarana	Number	1	0	Jumlah sarana pendukung yang digunakan dalam kegiatan penyelidikan

- k. Nama File : Detail\_Biaya\_Ren\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data perkiraan biaya yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_Ren\_Lidik + Id\_Biaya  
Panjang Record : 54 byte  
Jumlah Record : 3840 record  
Struktur :

Tabel 4.32 Tabel Spesifikasi Basis Data Detail\_Biaya\_Ren\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_Ren_Lidik	Text	37	-	Nomor rencana anggaran penyelidikan
2.	Id_Biaya	Text	7	-	Nomor identitas komponen biaya
3.	Biaya	Currency	7	0	Jumlah perkiraan biaya yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan
4.	Jumlah	Number	1	0	Jumlah hari dalam melakukan kegiatan

					penyelidikan
5.	Volume	Number	2	0	Volume biaya yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan

1. Nama File : Nota\_Dinas \_Pengajuan\_Ren\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data nota dinas pengajuan rencana anggaran penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_ND\_Ren\_Lidik  
Panjang Record : 88 byte  
Jumlah Record : 480 record  
Struktur :

Tabel 4.33 Tabel Spesifikasi Basis Data Nota\_Dinas \_Pengajuan\_Ren\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_ND_Ren_Lidik	Text	39	-	Nomor nota dinas pengajuan rencana anggaran penyelidikan
2.	Tgl_ND_Ren_Lidik	Date/Time	8	-	Tanggal nota dinas pengajuan rencana anggaran penyelidikan
3.	TA	Number	4	0	Tahun Anggaran berjalan
4.	No_Ren_Lidik	Text	37	-	Nomor rencana anggaran penyelidikan

- m. Nama File : LAPGAS  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan  
 Organisasi : Index sequential  
 Primary Key : No\_LAPGAS  
 Panjang Record : 337 byte  
 Jumlah Record : 480 record  
 Struktur :

Tabel 4.34 Tabel Spesifikasi Basis Data LAPGAS

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_LAPGAS	Text	37	-	Nomor laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan
2.	Tgl_LAPGAS	Date/Time	8	-	Tanggal laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan
3.	Hasil_Pelaksanaan	Text	255	-	Hasil Pelaksanaan Tugas
4.	No_Ren_Lidik	Text	37	-	Nomor rencana anggaran penyelidikan

- n. Nama File : Detail\_Anggaran  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data realisasi penggunaan biaya yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan  
 Organisasi : Index sequential  
 Primary Key : No\_LAPGAS + Id\_Biaya

Panjang Record : 50 byte  
 Jumlah Record : 3840 record  
 Struktur :

Tabel 4.35 Tabel Spesifikasi Basis Data Detail\_Anggaran

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_LAPGAS	Text	37	-	Nomor laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan
2.	Id_Biaya	Text	7	-	Nomor identitas komponen biaya
3.	Realisasi	Currency	6	0	Realisasi biaya yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan

o. Nama File : Nota\_Dinas \_Pengajuan\_LAPGAS  
 Media : Harddisk  
 Isi : Data nota dinas pengajuan laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan  
 Organisasi : Index sequential  
 Primary Key : No\_ND\_ LAPGAS  
 Panjang Record : 88 byte  
 Jumlah Record : 480 record  
 Struktur :

Tabel 4.36 Tabel Spesifikasi Basis Data Nota\_Dinas \_Pengajuan\_LAPGAS

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_ND_LAPGAS	Text	39	-	Nomor nota dinas pengajuan laporan hasil

					pelaksanaan tugas penyelidikan
2.	Tgl_ND_LAPGAS	Date/Time	8	-	Tanggal nota dinas pengajuan laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan
3.	TA	Number	4	0	Tahun anggaran berjalan
4.	No_LAPGAS	Text	37	-	Nomor laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan

- p. Nama File : Rin\_Lebih\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_Rin\_Lebih\_Lidik  
Panjang Record : 85 byte  
Jumlah Record : 120 record  
Struktur :

Tabel 4.37 Tabel Spesifikasi Basis Data Rin\_Lebih\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_Rin_Lebih_Lidik	Text	40	-	Nomor rincian pengembalian kelebihan anggaran

					penyelidikan
2.	Tgl_Rin_Lebih_Lidik	Date/Time	8	-	Tanggal rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan
3.	No_LAPGAS	Text	37	-	Nomor laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan

- q. Nama File : Detail\_Biaya\_Rin\_Lebih\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data kelebihan penggunaan biaya yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : Rin\_Lebih\_Lidik + Id\_Biaya  
Panjang Record : 59 byte  
Jumlah Record : 960 record  
Struktur :

Tabel 4.38 Tabel Spesifikasi Basis Data Detail\_Biaya\_Rin\_Lebih\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_Rin_Lebih_Lidik	Text	40	-	Nomor rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan
3.	Id_Biaya	Text	7	-	Nomor identitas komponen biaya

4.	Kelebihan	Currency	6	0	Kelebihan biaya yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan
5.	Kekurangan	Currency	6	0	Kekurangan biaya yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan

- r. Nama File : Nota\_Dinas \_Pengajuan\_Rin\_Lebih\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data nota dinas pengajuan rincian pengembalian  
kelebihan anggaran penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_ND\_Rin\_Lebih\_Lidik  
Panjang Record : 94 byte  
Jumlah Record : 120 record  
Struktur :

Tabel 4.39 Tabel Spesifikasi Basis Data Nota\_Dinas \_Pengajuan\_Rin\_Lebih\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_ND_Rin_Lebih_Lidik	Text	42	-	Nomor nota dinas pengajuan rincain pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan

2.	Tgl_ND_Rin_ Lebih _Lidik	Date/Time	8	-	Tanggal nota dinas pengajuan rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan
3.	TA	Number	4	0	Tahun anggaran berjalan
4.	No_Rin_ Lebih _Lidik	Text	40	-	Nomor rincian pengembalian kelebihan anggaran penyelidikan

- s. Nama File : Rin\_Kurang\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data rincian kekurangan anggaran penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_Rin\_Krg\_Lidik  
Panjang Record : 84 byte  
Jumlah Record : 60 record  
Struktur :

Tabel 4.40 Tabel Spesifikasi Basis Data Rin\_Kurang\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_Rin_Krg_Lidik	Text	39	-	Nomor rincian kekurangan anggaran

					penyelidikan
2.	Tgl_ Rin_Krg_Lidik	Date/Time	8	-	Tanggal rincian kekurangan anggaran penyelidikan
3.	No_LAPGAS	Text	37	-	Nomor laporan hasil pelaksanaan tugas penyelidikan

- t. Nama File : Detail\_Biaya\_Rin\_Kurang\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data kekurangan penggunaan biaya yang digunakan  
dalam melakukan kegiatan penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_Rin\_Krg\_Lidik + Id\_Biaya  
Panjang Record : 58 byte  
Jumlah Record : 360 record  
Struktur :

Tabel 4.41 Tabel Spesifikasi Basis Data Detail\_Biaya\_Rin\_Kurang\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_Rin_Krg_Lidik	Text	39	-	Nomor rincian kekurangan anggaran penyelidikan
3.	Id_Biaya	Text	7	-	Nomor identitas komponen biaya

4.	Kelebihan	Currency	6	0	Kelebihan biaya yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan
5.	Kekurangan	Currency	6	0	Kekurangan biaya yang digunakan dalam melakukan kegiatan penyelidikan

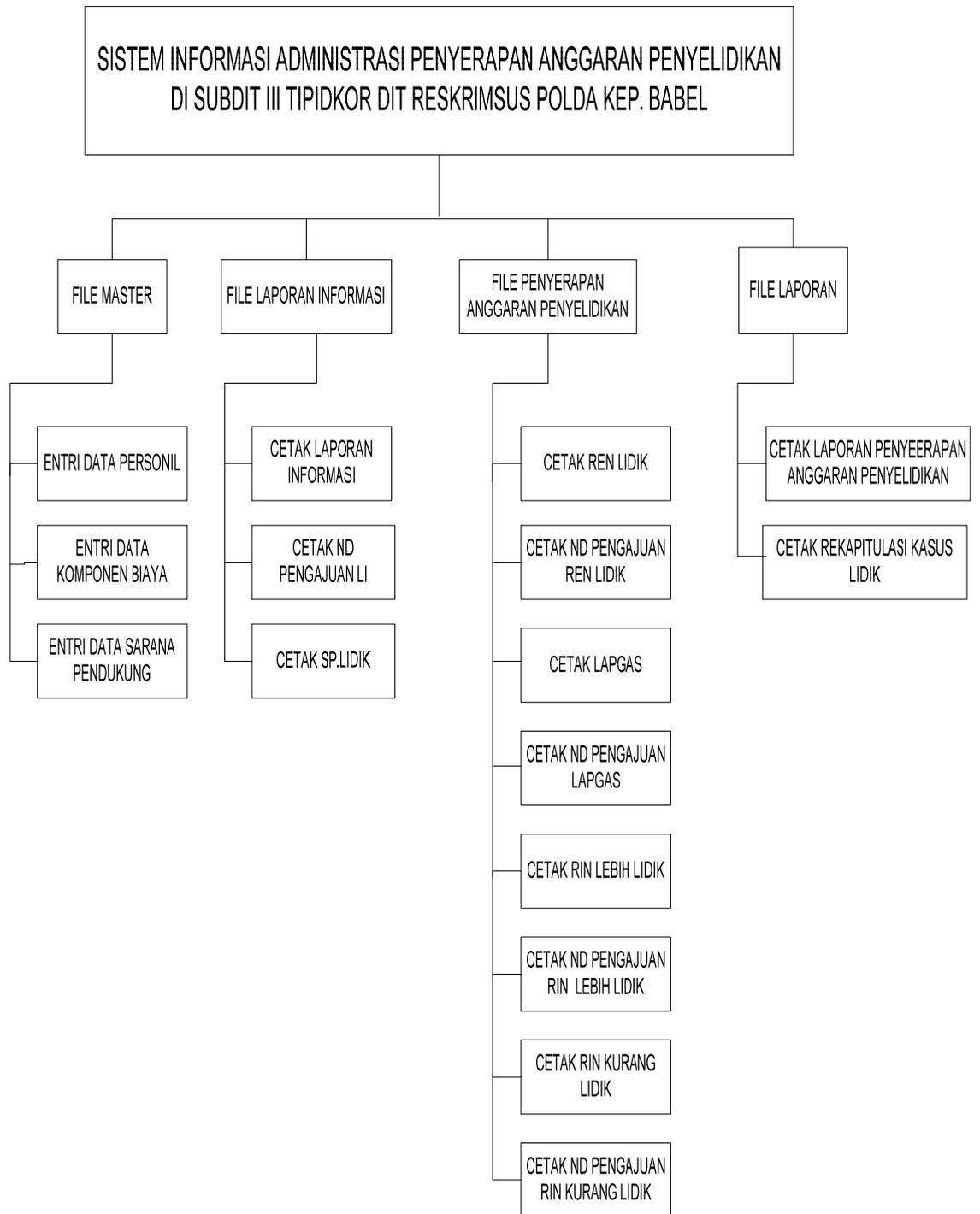
- u. Nama File : Nota\_Dinas \_Pengajuan\_Rin\_Kurang\_Lidik  
Media : Harddisk  
Isi : Data nota dinas pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan  
Organisasi : Index sequential  
Primary Key : No\_ND\_Rin\_Krg\_Lidik  
Panjang Record : 92 byte  
Jumlah Record : 60 record  
Struktur :

Tabel 4.42 Tabel Spesifikasi Basis Data Nota\_Dinas \_Pengajuan\_Rin\_Kurang\_Lidik

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Desimal	Keterangan
1.	No_ND_Rin_Krg_Lidik	Text	41	-	Nomor nota dinas pengajuan rincian kekurangan anggaran penyelidikan
2.	Tgl_ND_Rin_Krg_Lidik	Date/Time	8	-	Tanggal nota dinas pengajuan

					rincian kekurangan anggaran penyelidikan
3.	TA	Number	4	0	Tahun anggaran berjalan
4.	No_Rin_Krg_Lidik	Text	39	-	Nomor rincian kekurangan anggaran penyelidikan

**1.11 Perancangan Menu**  
**1.11.1 Struktur Tampilan**



Gambar 4.22 Struktur Hierarki Tampilan

Sistem Informasi Administrasi Penyerapan Anggaran Penyelidikan

### 1.11.2 Rancangan Layar

#### a. Rancangan Layar Menu Utama



Gambar 4.23 Rancangan Layar Menu Utama

#### b. Rancangan Layar Menu Master



Gambar 4.24 Rancangan Layar Sub Menu Master

#### c. Rancangan Layar Entri Data Personil

ENTRI DATA PERSONIL

## SUBDIT III TIPIDKOR

DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL

**ENTRI DATA PERSONIL**

NRP

NAMA

PANGKAT

JABATAN

NO TAMPIL	NRP TAMPIL	NAMA TAMPIL	PANGKAT TAMPIL	JABATAN TAMPIL
Z	Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Gambar 4.25 Rancangan Layar Entri Data Personil

#### d. Rancangan Layar Entri Data Komponen Biaya

ENTRI DATA KOMPONEN BIAYA

**SUBDIT III TIPIDKOR**  
*DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL*

**ENTRI DATA KOMPONEN BIAYA**

ID BIAYA

JENIS BIAYA

SATUAN UKUR

HARGA SATUAN UKUR

NO TAMPIL	ID BIAYA TAMPIL	JENIS BIAYA TAMPIL	SATUAN UKUR TAMPIL	HARGA SATUAN UKUR TAMPIL
Z	Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Gambar 4.26 Rancangan Layar Entri Data Komponen Biaya

e. Rancangan Layar Entri Data Sarana Pendukung

ENTRI DATA SARANA PENDUKUNG

**SUBDIT III TIPIDKOR**  
*DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL*

**ENTRI DATA SARANA PENDUKUNG**

ID SARANA

JENIS SARANA

NO TAMPIL	ID SARANA TAMPIL	JENIS SARANA TAMPIL
Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Gambar 4.27 Rancangan Layar Entri Data Sarana Pendukung

f. Rancangan Menu Laporan Informasi

MENU UTAMA

MASTER | **LAPORAN INFORMASI** | PENYERAPAN ANGGARAN PENYELIDIKAN | LAPORAN | KELUAR

CETAK LAPORAN INFORMASI  
CETAK ND PENGJUAN LI  
CETAK SP.LIDIK

**M INFORMASI**

ADMINISTRASI PENYERAPAN ANGGARAN  
PENYELIDIKAN

**SUBDIT III TIPIDKOR DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL**

Gambar 4.28 Rancangan Layar Sub Menu Laporan Informasi

g. Rancangan Layar Cetak Laporan Informasi (LI)

Cetak Laporan Informasi



**SUBDIT III TIPIDKOR**  
*DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL*



**CETAK LAPORAN INFORMASI**

No LI

Tgl LI

Perihal /Perkara

Sumber Informasi

Hubungan dengan sumber

Cara Mendapatkan Baket

Waktu mendapatkan informasi

Fakta-fakta

Pendapat Pelapor

**Yang Membuat Laporan:**

NRP

Nama

Pangkat

Gambar 4.29 Rancangan Layar Cetak Laporan Informasi (LI)

- h. Rancangan Layar Cetak ND Pengajuan LI

Cetak ND Pengajuan LI



**SUBDIT III TIPIDKOR**  
*DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL*



**CETAK NOTA DINAS PENGAJUAN LI**

No Nota Dinas

Tgl Nota Dinas

No LI

Tgl LI

Perkara

Gambar 4.30 Rancangan Layar Cetak ND Pengajuan LI

- i. Rancangan Layar Cetak SP.LIDIK



Gambar 4.31 Rancangan Layar Cetak SP.LIDIK

j. Rancangan Menu Penyerapan Anggaran Penyelidikan



Gambar 4.32 Rancangan Layar Sub Menu Penyerapan Anggaran penyelidikan

k. Rancangan Layar Cetak REN LIDIK

Cetak Ren Lidik



## SUBDIT III TIPIDKOR

DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL



### CETAK RENCANA ANGGARAN PENYELIDIKAN

No Ren Lidik <<Auto>>

Tgl Ren Lidik <<SysDate>>

Kegiatan <<Input>>

Sasaran <<Input>>

Tgl Mulai <<SysDate>>

Tgl Akhir <<SysDate>>

Tempat <<Input>>

Cara bertindak <<Input>>

No Sp.Lidik <<Pilih>>

Tgl Sp.Lidik <<Display>>

No LI <<Display>>

Tgl LI <<Display>>

Perkara <<Display>>

Petugas Pelaksana:

NRP	Nama	Pangkat	Keterangan
<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>	<<Input>>
TAMPL	TAMPL	TAMPL	TAMPL
Z	Z	Z	Z
TAMPL	TAMPL	TAMPL	TAMPL

Jumlah Personil <<Display>>

Sarana Pendukung:

Id Sarana	Jenis Sarana
<<Display>>	<<Display>>
TAMPL	TAMPL
Z	Z
TAMPL	TAMPL

Jumlah Sarana <<Display>>

Perkiraan Biaya:

Id Biaya	Jenis Biaya	Jumlah	Volume	Satuan Ukur	Biaya	Total
<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>	<<Input>>	<<Display>>	<<Input>>	<<Display>>
TAMPL	TAMPL	TAMPL	TAMPL	TAMPL	TAMPL	TAMPL
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
TAMPL	TAMPL	TAMPL	TAMPL	TAMPL	TAMPL	TAMPL

Grand Total <<Display>>

Terbilang <<Display>>

Gambar 4.33 Rancangan Layar Cetak REN LIDIK

1. Rancangan Layar Cetak ND Pengajuan REN LIDIK

Cetak ND Pengajuan Ren Lidik

 **SUBDIT III TIPIDKOR**  
*DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL* 

---

**CETAK NOTA DINAS PENGAJUAN REN LIDIK**

No Nota Dinas  TA

Tgl Nota Dinas

No Ren Lidik

Tgl Ren Lidik

No LI

Tgl LI

Perkara

Gambar 4.34 Rancangan Layar Cetak ND Pengajuan REN LIDIK

m. Rancangan Layar Cetak LAPGAS

Cetak Rin Lidik



## SUBDIT III TIPIDKOR

DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL



CETAK LAPORAN HASIL PELAKSANAAN TUGAS

No Lappas

Tgl Lappas

Hasil Pelaksanaan

No Ren Lidik

Tgl Ren Lidik

No Sp Lidik

Tgl Sp Lidik

Perkara

Kegiatan

Tgl Mulai

Tgl Akhir

Tempat

**Petugas Pelaksana:**

NRP	Nama	Pangkat	Keterangan
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Perkiraan Biaya :

Id Biaya	Jenis Biaya	Jumlah	Volume	Satuan Ukur	Biaya	Total
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Grand Total

Terbilang

Realisasi Penggunaan Anggaran :

Id Biaya 
Jenis Biaya 
Jumlah 
Volume 
Satuan Ukur 
Realisasi 
Total

Id Biaya	Jenis Biaya	Jumlah	Volume	Satuan Ukur	Realisasi	Total
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Grand Total

Terbilang

CETAK

BATAL

KELUAR

Gambar 4.35 Rancangan Layar Cetak LAPGAS

n. Rancangan Layar Cetak ND Pengajuan LAPGAS

Cetak ND Pengajuan Lappas

 **SUBDIT III TIPIDKOR**  
*DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL* 

**CETAK NOTA DINAS PENGAJUAN LAPGAS**

No Nota Dinas <<Auto>> TA <<Pilih>>

Tgl Nota Dinas <<SysDate>>

No Lappas <<Pilih>>

Tgl Lappas <<Display>>

No LI <<Display>>

Tgl LI <<Display>>

Perkara <<Display>>

**CETAK** **BATAL** **KELUAR**

Gambar 4.36 Rancangan Layar Cetak ND Pengajuan LAPGAS

o. Rancangan Layar Cetak Rin Pengembalian Lebih Lidik

Cetak Rin Lebih Lidik



## SUBDIT III TIPIDKOR

DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL



---

CETAK RINCIAN PENGEMBALIAN KELEBIHAN ANGGARAN PENYELIDIKAN

No Rin Lebih Lidik <<Auto>>

Tgl Rin Lebih Lidik <<SysDate>>

No Lappas <<Pilih>>

Tgl Lappas <<Display>>

No Sp Lidik <<Display>>

Tgl Sp Lidik <<Display>>

Perkara <<Display>>

Kegiatan <<Display>>

Sasaran <<Display>>

Tgl Mulai <<Display>>

Tgl Akhir <<Display>>

Tempat <<Display>>

Cara bertindak <<Display>>

**Petugas Pelaksana:**

NRP	Nama	Pangkat	Keterangan
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

**Sarana Pendukung:**

Id Sarana	Jenis Sarana
TAMPIL	TAMPIL
Z	Z
TAMPIL	TAMPIL

**Perkiraan Biaya :**

Id Biaya	Jenis Biaya	Jumlah	Volume	Satuan Ukur	Biaya	Total
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Grand Total <<Display>>

**Rincian Penggunaan Anggaran :**

Id Biaya	Jenis Biaya	Jumlah	Volume	Satuan Ukur	Realisasi	Total
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Grand Total <<Display>>

**Kelebihan/Kekurangan**

Id Biaya	Jenis Biaya	Biaya	Kelebihan	Kekurangan
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Jumlah Kelebihan <<Display>>

Terbilang <<Display>>

CETAK      BATAL      KELUAR

Gambar 4.37 Rancangan Layar Cetak Rin Pengembalian Lebih Lidik

- p. Rancangan Layar Cetak ND Pengajuan Rin Pengembalian Lebih Lidik

Cetak ND Pengajuan Rin Lebih Lidik

 **SUBDIT III TIPIDKOR**  
*DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL* 

**CETAK NOTA DINAS PENGAJUAN PENGEMBALIAN  
KELEBIHAN ANGGARAN PENYELIDIKAN**

No Nota Dinas  TA

Tgl Nota Dinas

No Rin Lebih Lidik

Tgl Rin Lebih Lidik

No LI

Tgl LI

Perkara

Gambar 4.38 Rancangan Layar Cetak ND Pengajuan Rin Pengembalian Lebih Lidik

q. Rancangan Layar Cetak RIN KURANG LIDIK

Cetak Rin Lebih Lidik



## SUBDIT III TIPIDKOR

DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL



---

### CETAK RINCIAN KEKURANGAN ANGGARAN PENYELIDIKAN

No Rin Kurang Lidik <<Auto>>

Tgl Rin Kurang Lidik <<SysDate>>

No Laggas <<Pilih>>

Tgl Laggas <<Display>>

No Sp Lidik <<Display>>

Tgl Sp Lidik <<Display>>

Perkara <<Display>>

Kegiatan <<Display>>

Sasaran <<Display>>

Tgl Mulai <<Display>>

Tgl Akhir <<Display>>

Tempat <<Display>>

Cara bertindak <<Display>>

Petugas Pelaksana:

NRP	Nama	Pangkat	Keterangan
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Sarana Pendukung:

Id Sarana	Jenis Sarana
TAMPIL	TAMPIL
Z	Z
TAMPIL	TAMPIL

Perkiraan Biaya :

Id Biaya	Jenis Biaya	Jumlah	Volume	Satuan Ukur	Biaya	Total
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Grand Total <<Display>>

Rincian Penggunaan Anggaran :

Id Biaya	Jenis Biaya	Jumlah	Volume	Satuan Ukur	Realisasi	Total
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Grand Total <<Display>>

Kelebihan/Kekurangan

Id Biaya	Jenis Biaya	Biaya	Kelebihan	Kekurangan
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL
Z	Z	Z	Z	Z
TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL	TAMPIL

Jumlah Kelebihan <<Display>>

Terbilang <<Display>>

CETAK      BATAL      KELUAR

Gambar 4.39 Rancangan Layar Cetak RIN KURANG LIDIK

- r. Rancangan Layar Cetak ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK

Gambar 4.40 Rancangan Layar Cetak ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK

- s. Rancangan Sub Menu Laporan

Gambar 4.41 Rancangan Layar Sub Menu Laporan

- t. Rancangan Layar Cetak Laporan Penyerapan Anggaran Penyelidikan

Cetak Laporan Penyerapan Anggaran Penyelidikan

 **SUBDIT III TIPIDKOR**  
*DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL* 

---

**CETAK LAPORAN PENYERAPAN ANGGARAN PENYELIDIKAN**

Tgl Awal <<SysDate>> S/D Tgl Akhir <<SysDate>>

**CETAK** **KELUAR**

Gambar 4.42 Rancangan Layar Cetak Laporan Penyerapan Anggaran Penyelidikan

- u. Rancangan Layar Cetak Rekapitulasi Kasus Lidik

Cetak Rekapitulasi Kasus Lidik

 **SUBDIT III TIPIDKOR**  
*DIT RESKRIMSUS POLDA KEP. BABEL* 

---

**CETAK REKAPITULASI KASUS LIDIK**

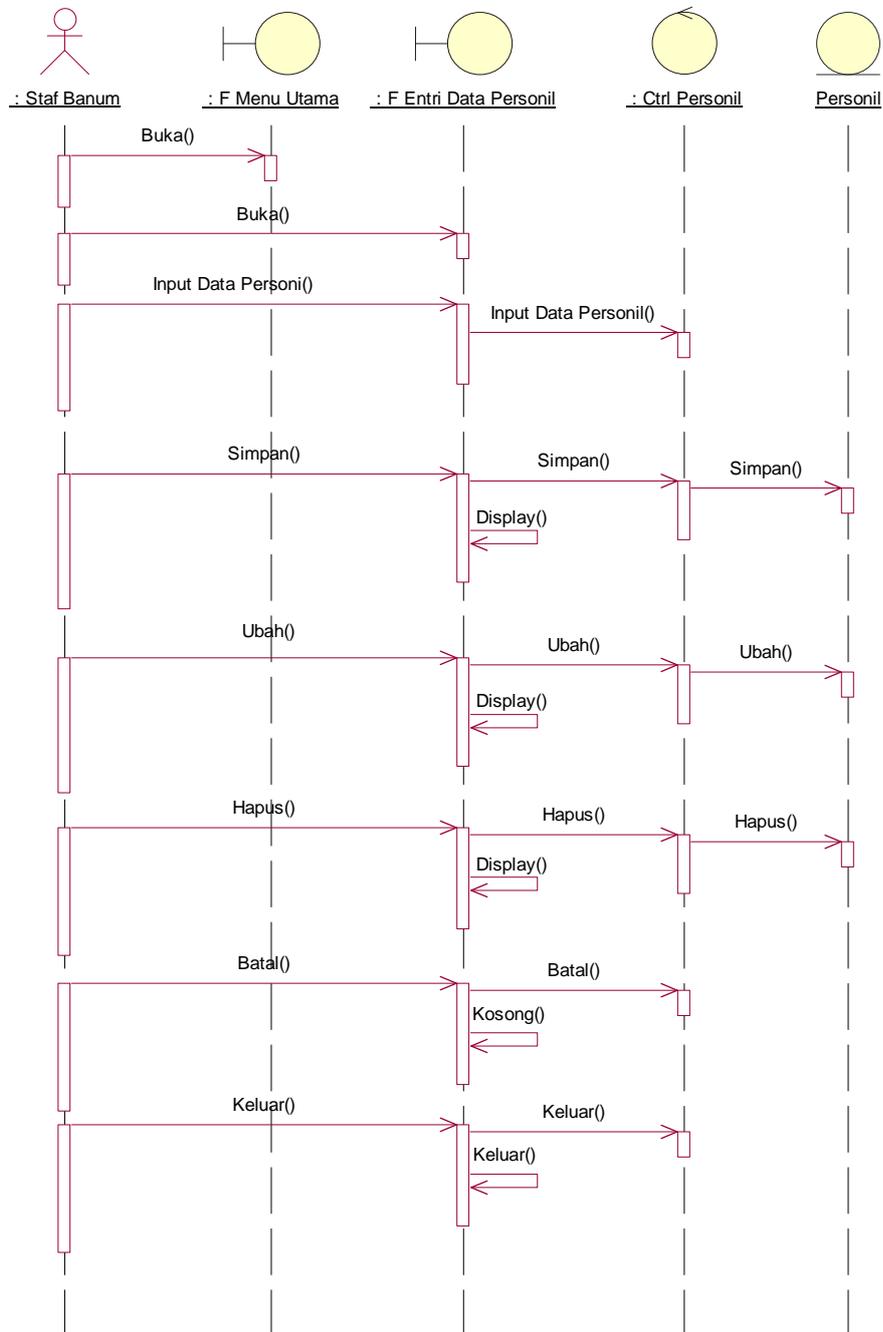
Tgl Awal <<SysDate>> S/D Tgl Akhir <<SysDate>>

**CETAK** **KELUAR**

Gambar 4.43 Rancangan Layar Cetak Rekapitulasi Kasus Lidik

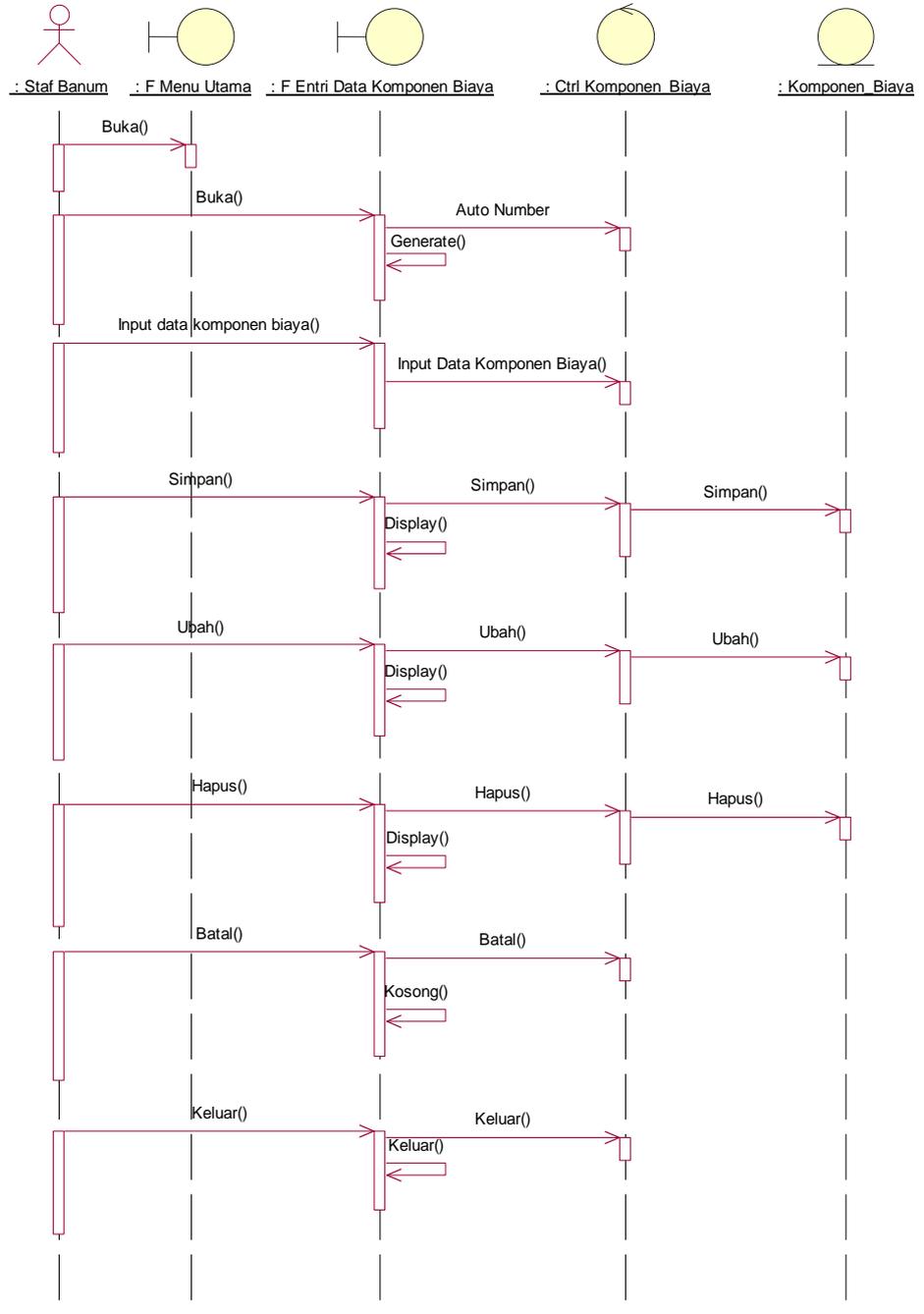
## 1.12 Sequence Diagram

### a. Sequence Diagram Entri Data Personil



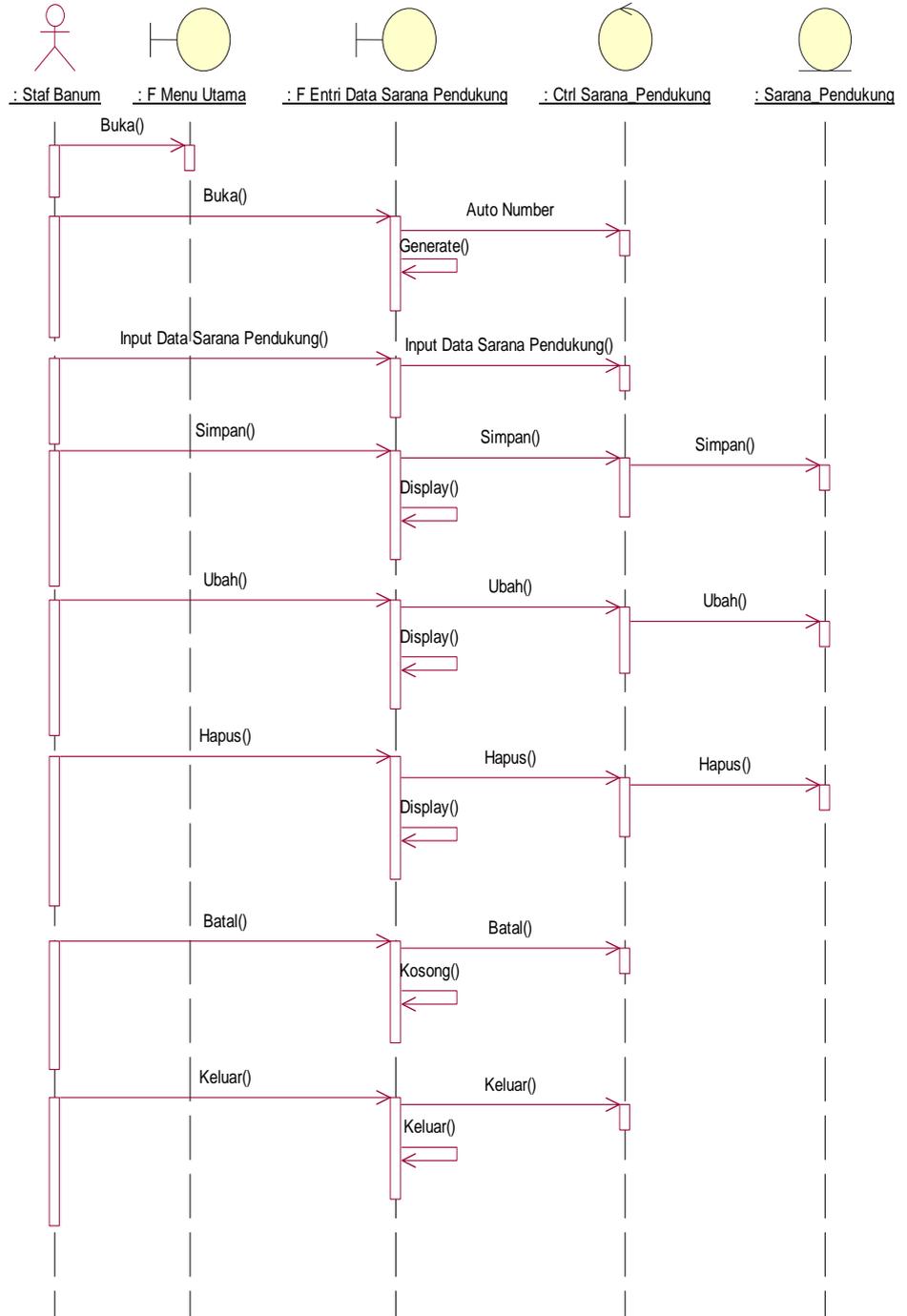
Gambar 4.44 Sequence Diagram Entri Data Personil

b. *Sequence Diagram* Entri Data Komponen Biaya



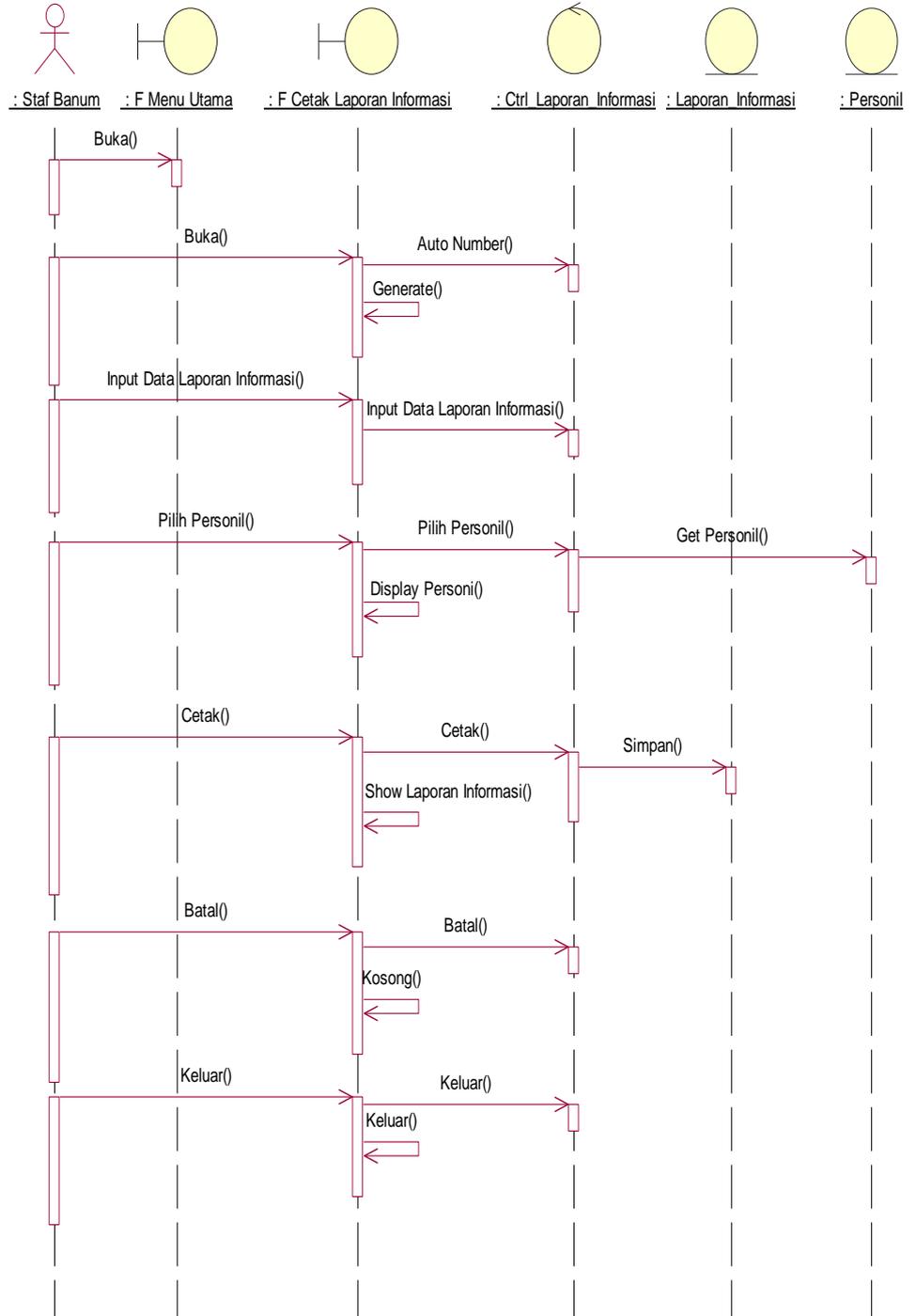
Gambar 4.45 *Sequence Diagram* Entri Data Komponen Biaya

c. *Sequence Diagram* Entri Data Sarana Pendukung



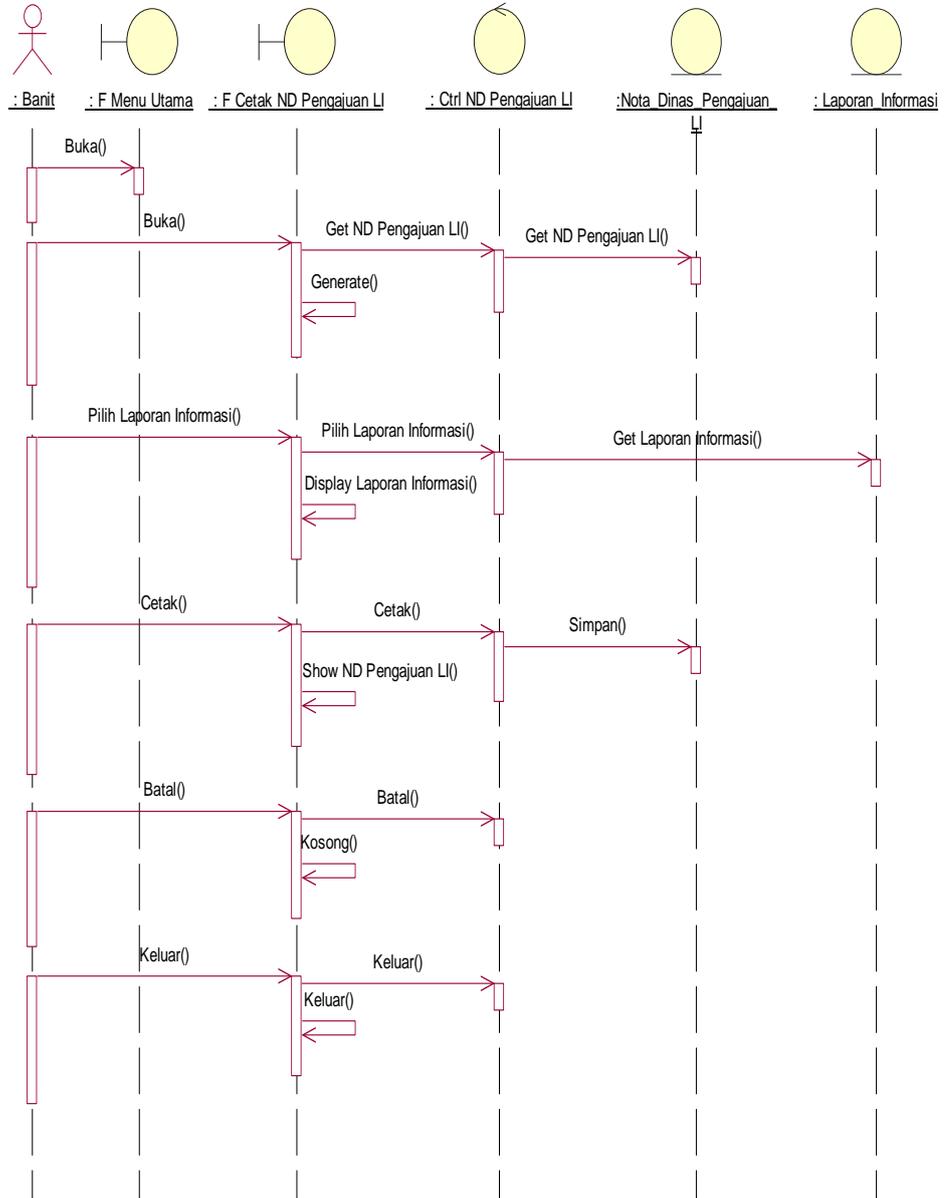
Gambar 4.46 *Sequence Diagram* Entri Data Sarana Pendukung

d. *Sequence Diagram* Cetak Laporan Informasi



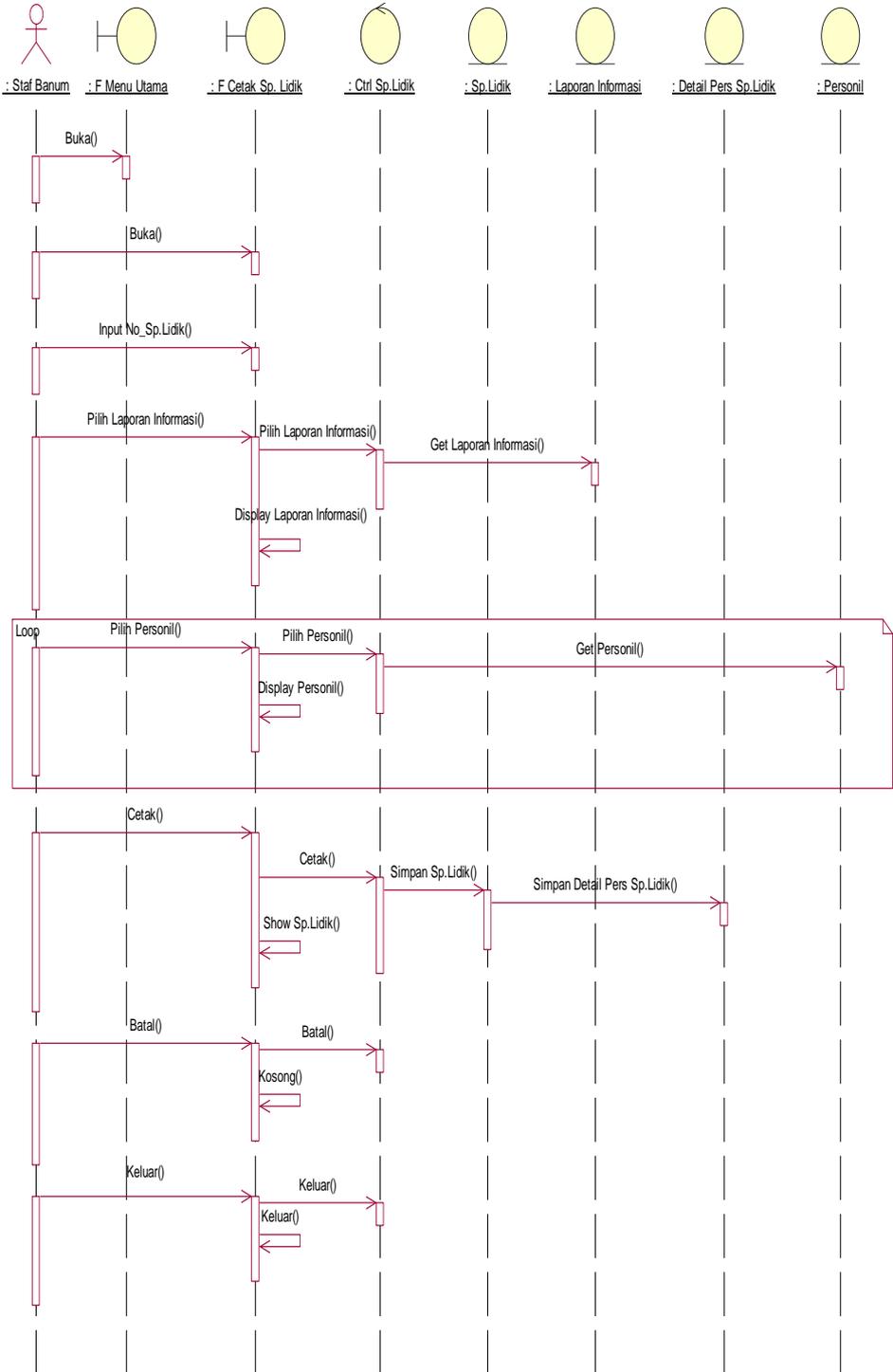
Gambar 4.47 *Sequence Diagram* Cetak Laporan Informasi

e. *Sequence Diagram* Cetak ND Pengajuan LI



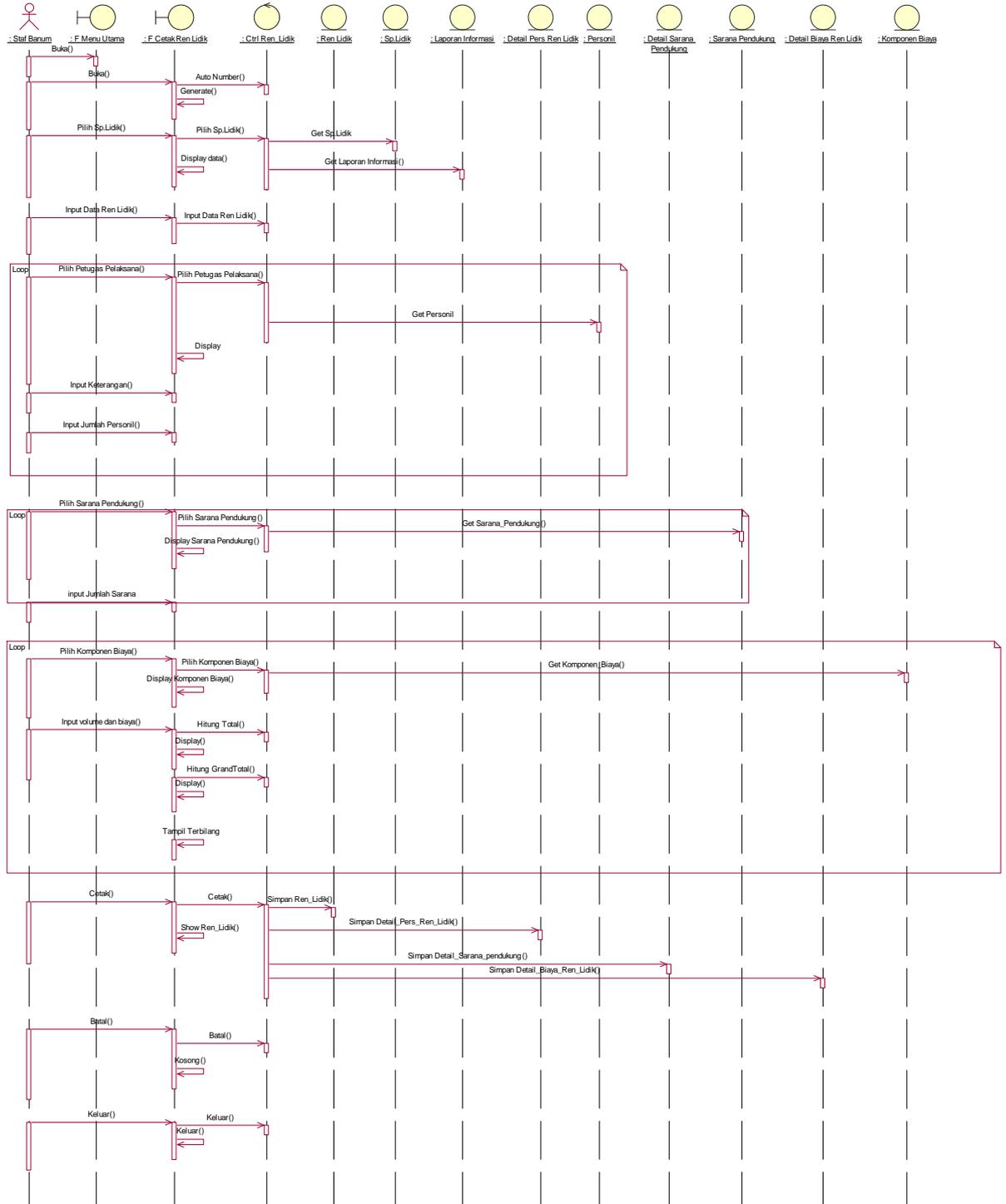
Gambar 4.48 *Sequence Diagram* Cetak ND Pengajuan LI

f. *Sequence Diagram* Cetak SP.LIDIK



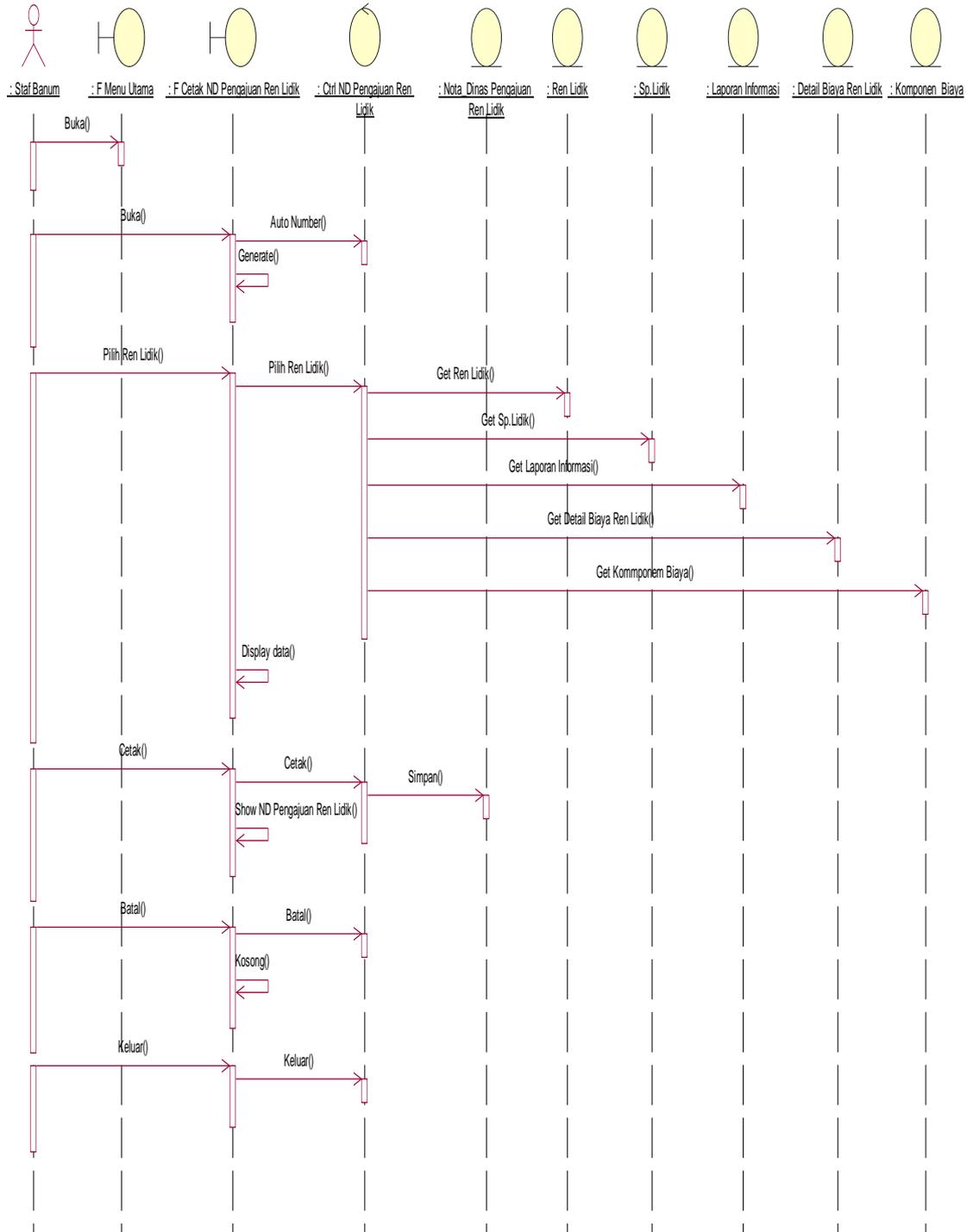
Gambar 4.49 *Sequence Diagram* Cetak SP.LIDIK

g. *Sequence Diagram* Cetak REN LIDIK



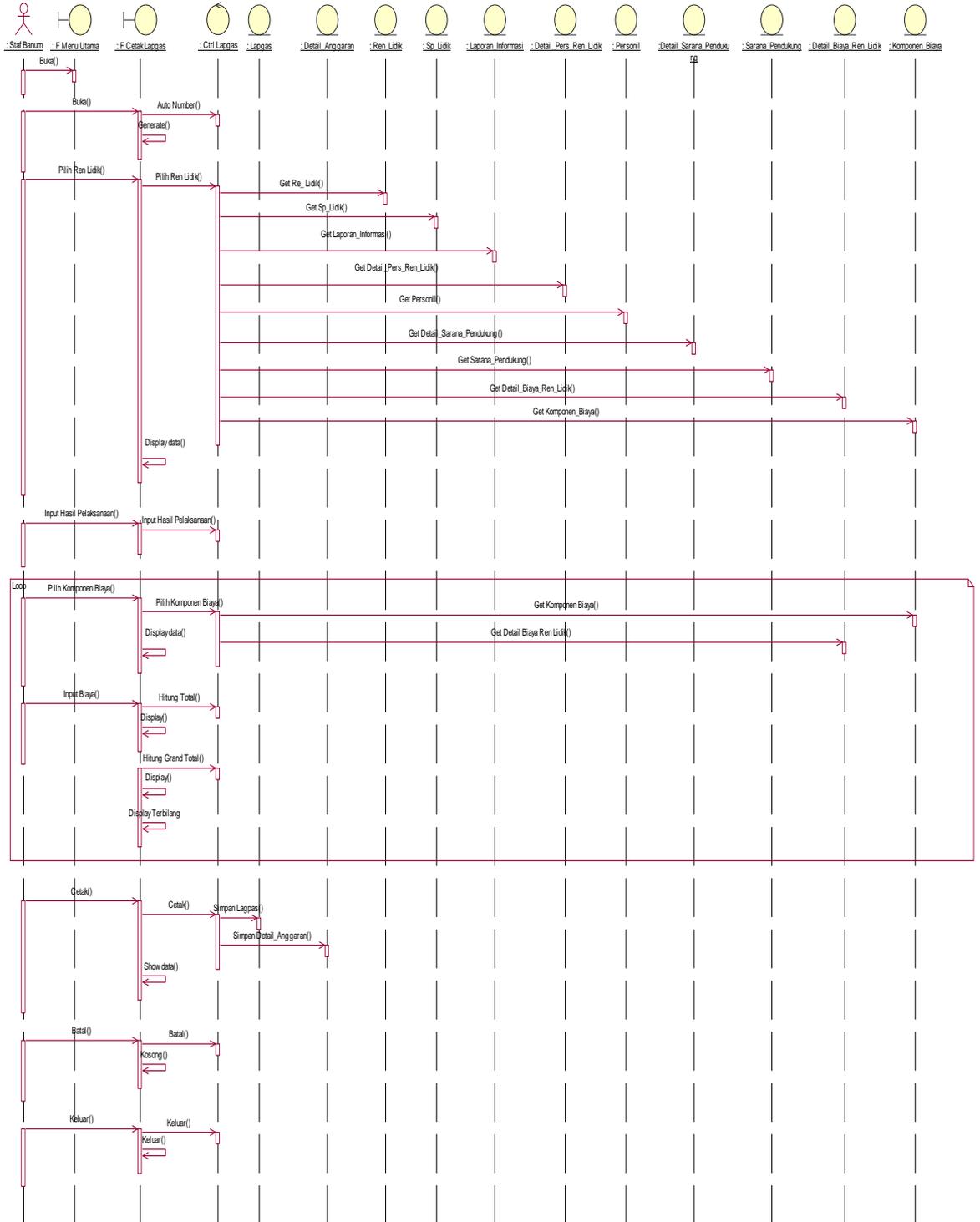
Gambar 4.50 *Sequence Diagram* Cetak REN LIDIK

h. *Sequence Diagram* Cetak ND Pengajuan REN LIDIK



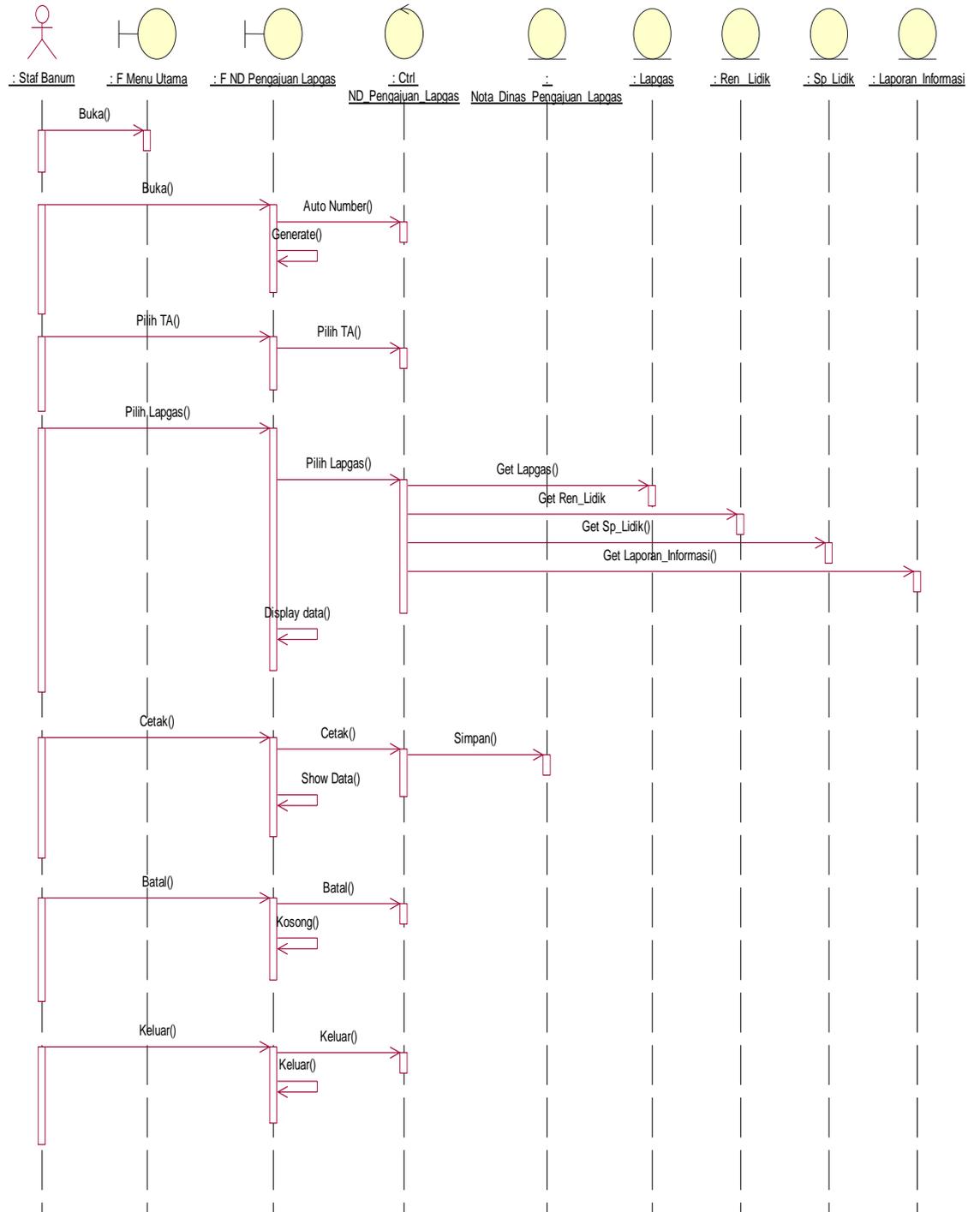
Gambar 4.51 *Sequence Diagram* Cetak ND Pengajuan REN LIDIK

i. *Sequence Diagram Cetak LAPGAS*



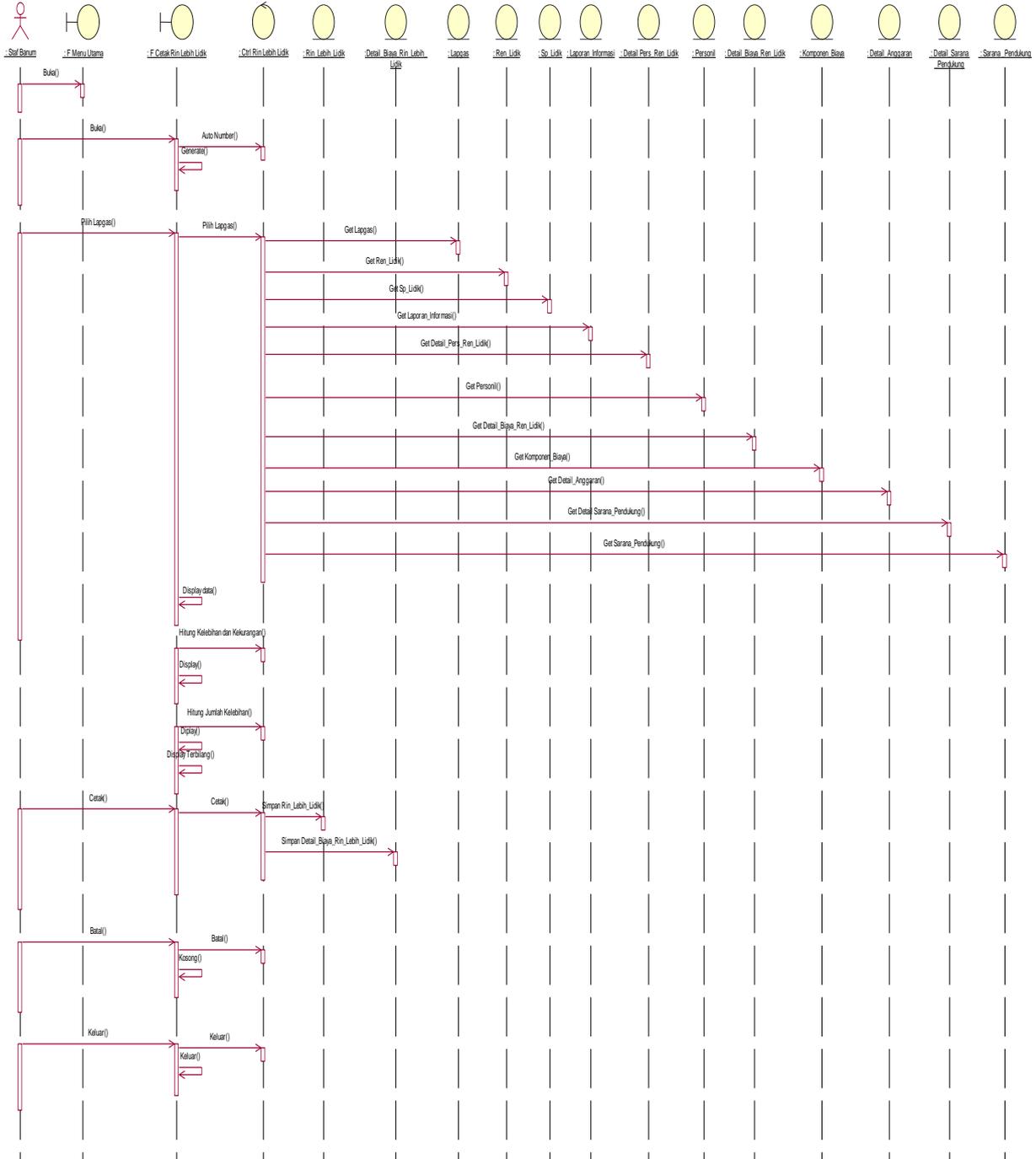
Gambar 4.52 *Sequence Diagram Cetak LAPGAS*

j. *Sequence Diagram* Cetak ND Pengajuan LAPGAS



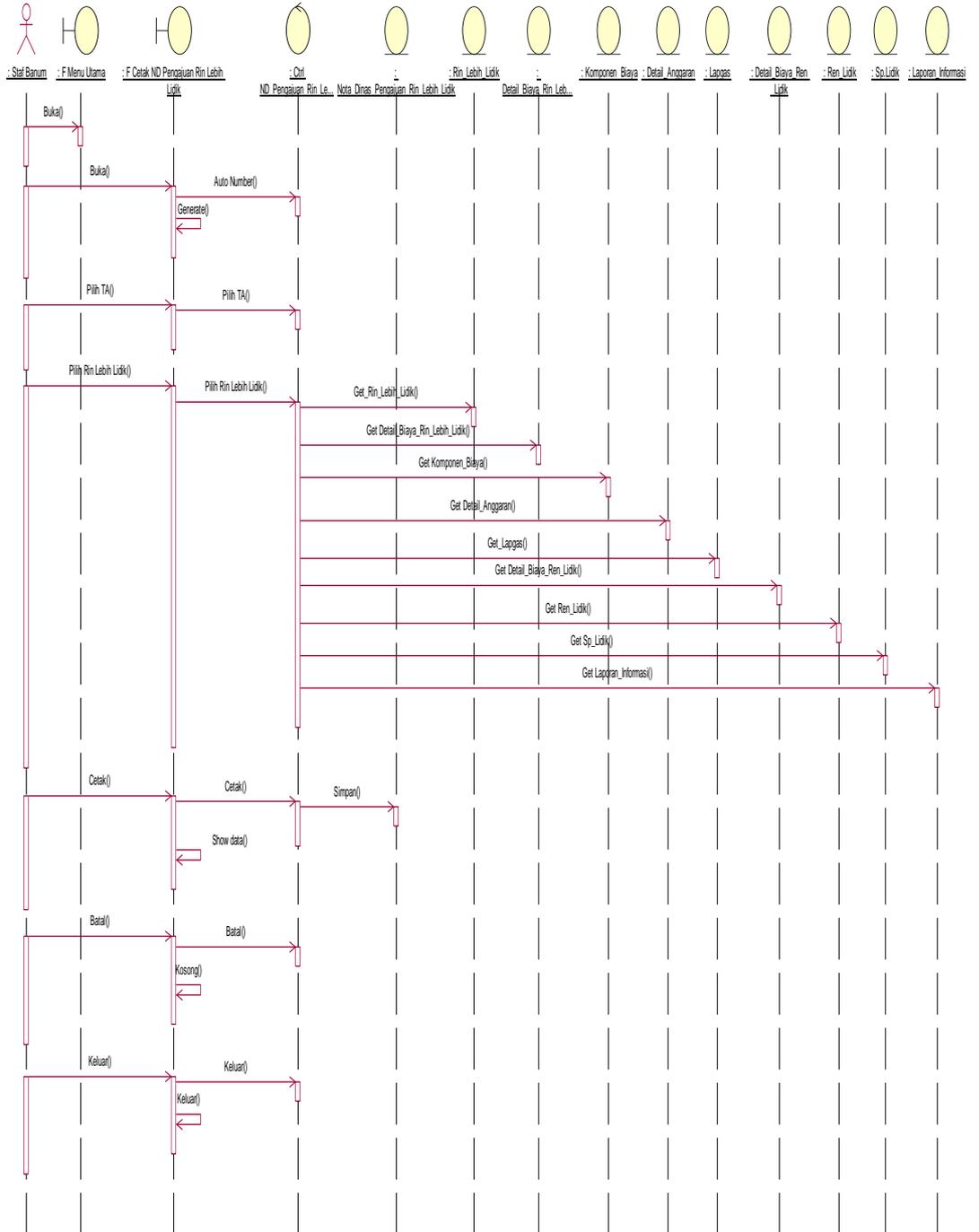
Gambar 4.53 *Sequence Diagram* Cetak ND Pengajuan LAPGAS

k. *Sequence Diagram* Cetak RIN LEBIH LIDIK



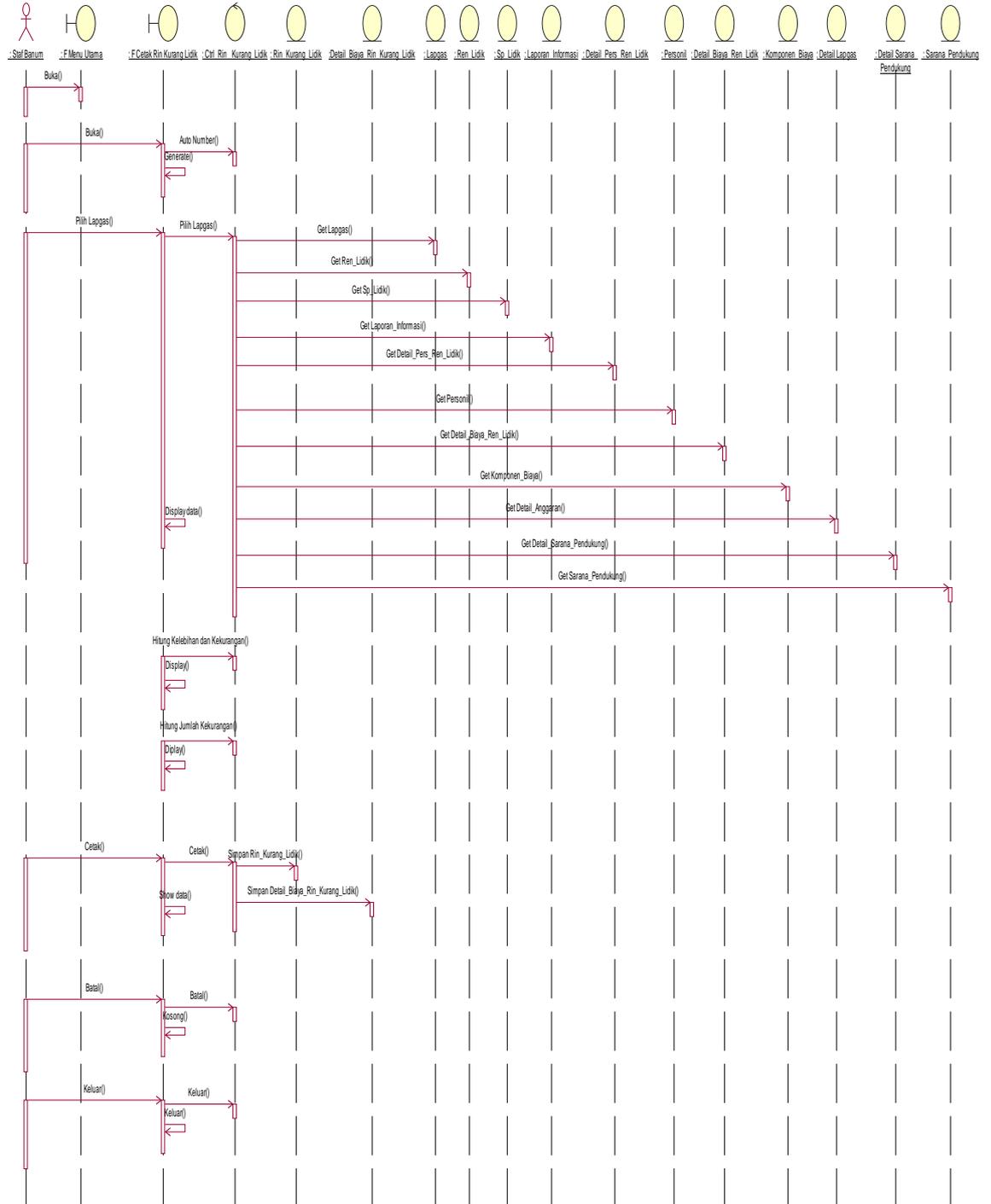
Gambar 4.54 *Sequence Diagram* Cetak RIN LEBIH LIDIK

# 1. Sequence Diagram Cetak ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK



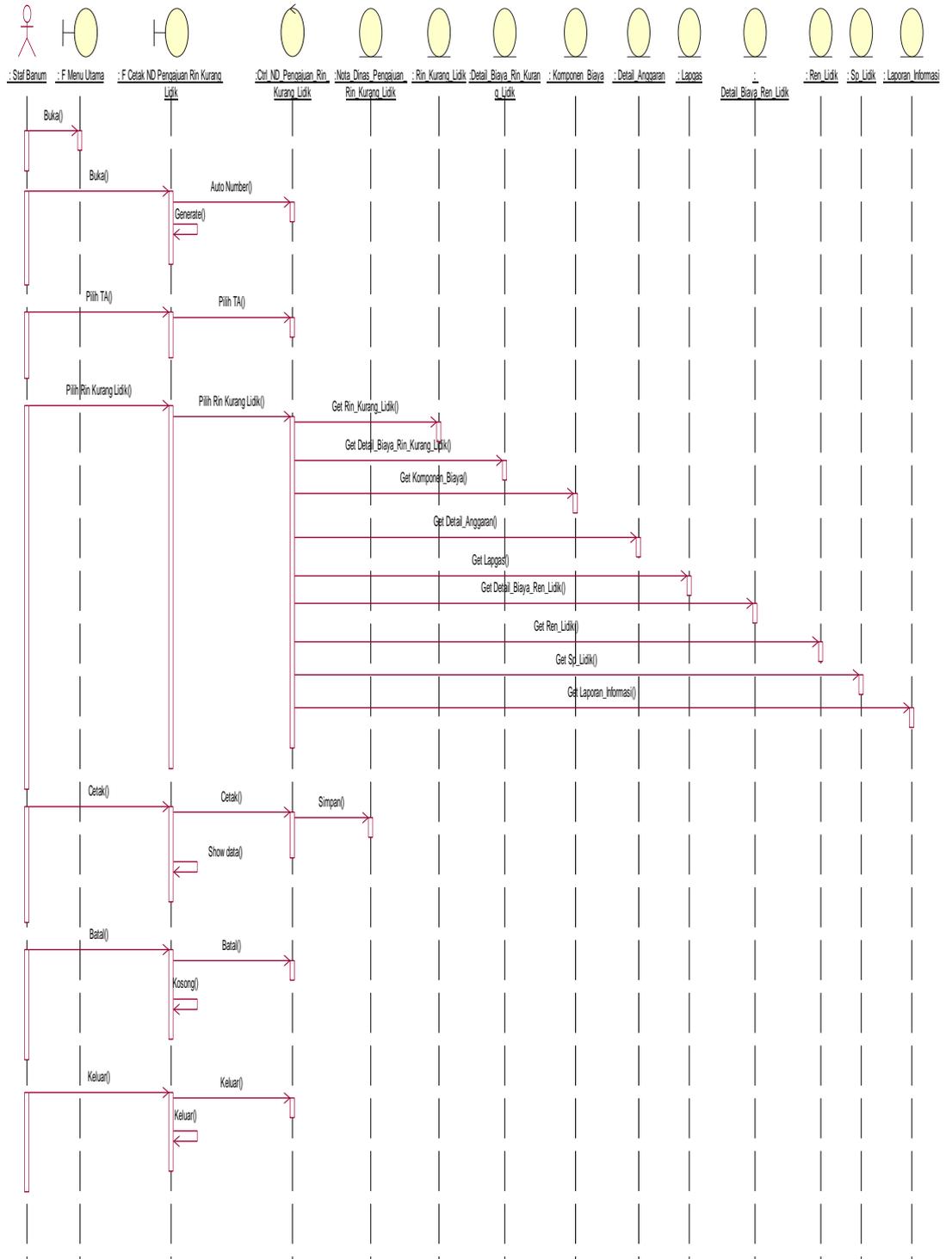
Gambar 4.55 Sequence Diagram Cetak ND Pengajuan RIN LEBIH LIDIK

m. *Sequence Diagram* Cetak RIN KURANG LIDIK



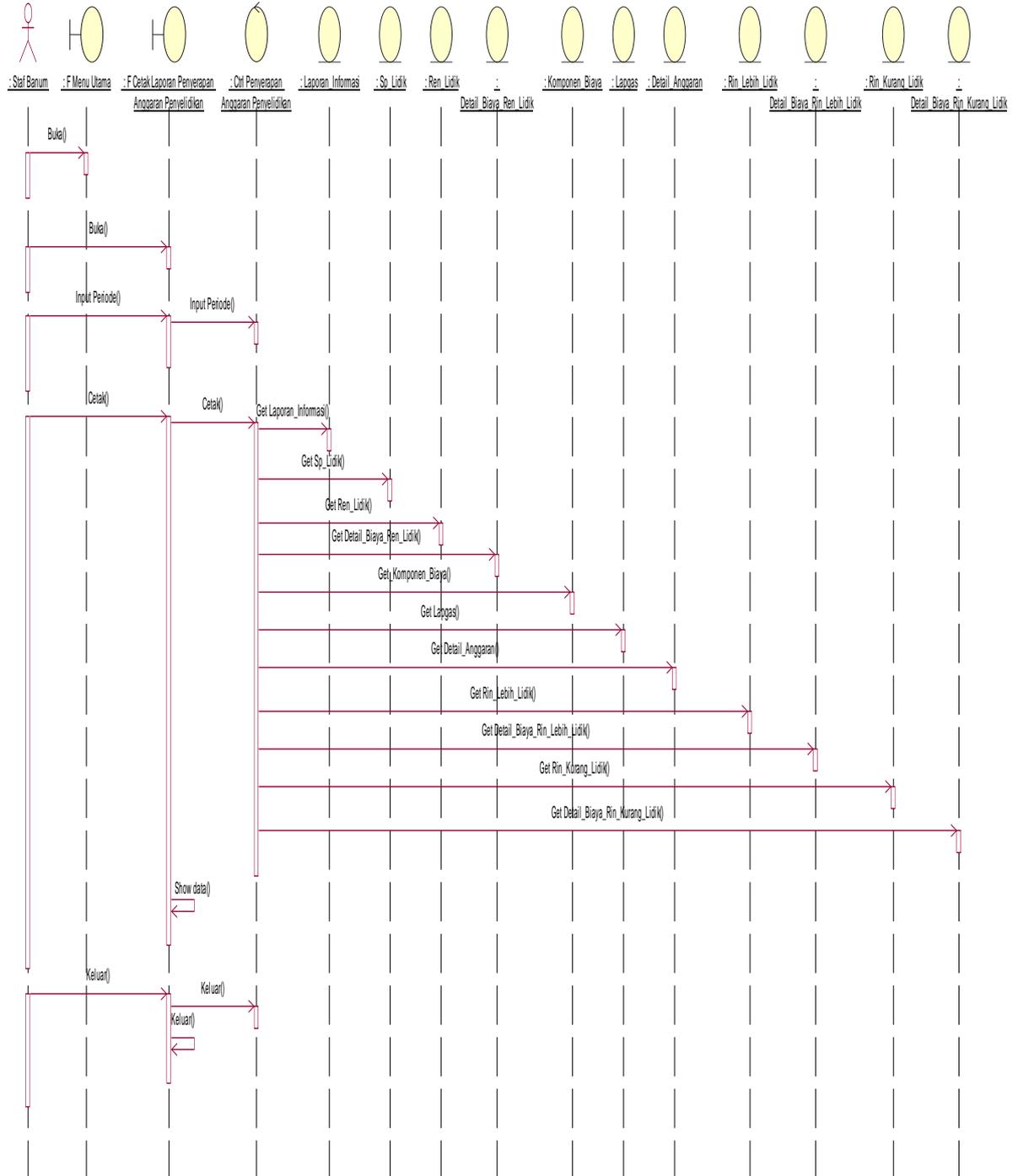
Gambar 4.56 *Sequence Diagram* Cetak RIN KURANG LIDIK

n. *Sequence Diagram* Cetak ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK



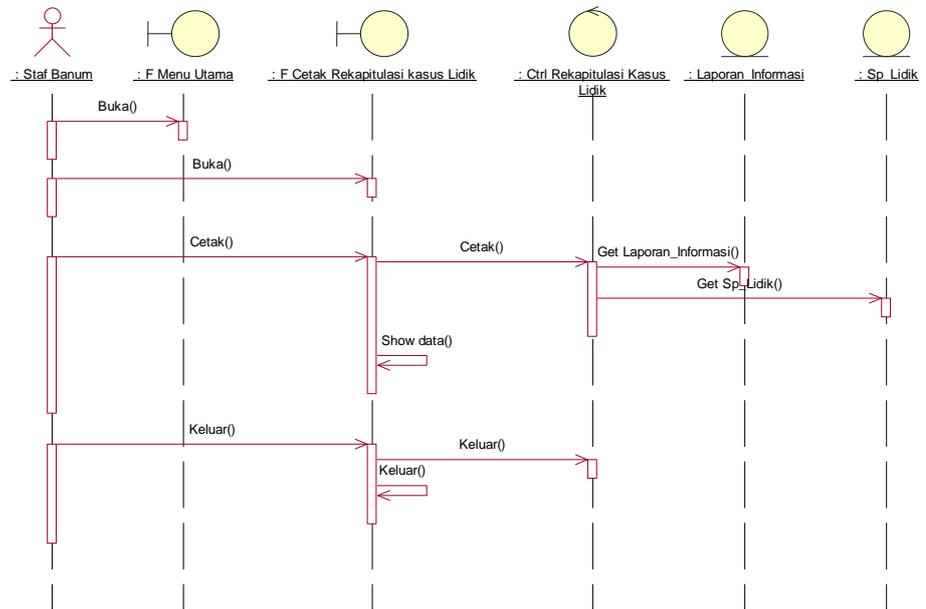
Gambar 4.57 *Sequence Diagram* Cetak ND Pengajuan RIN KURANG LIDIK

o. *Sequence Diagram* Cetak Laporan Penyerapan Anggaran Penyelidikan



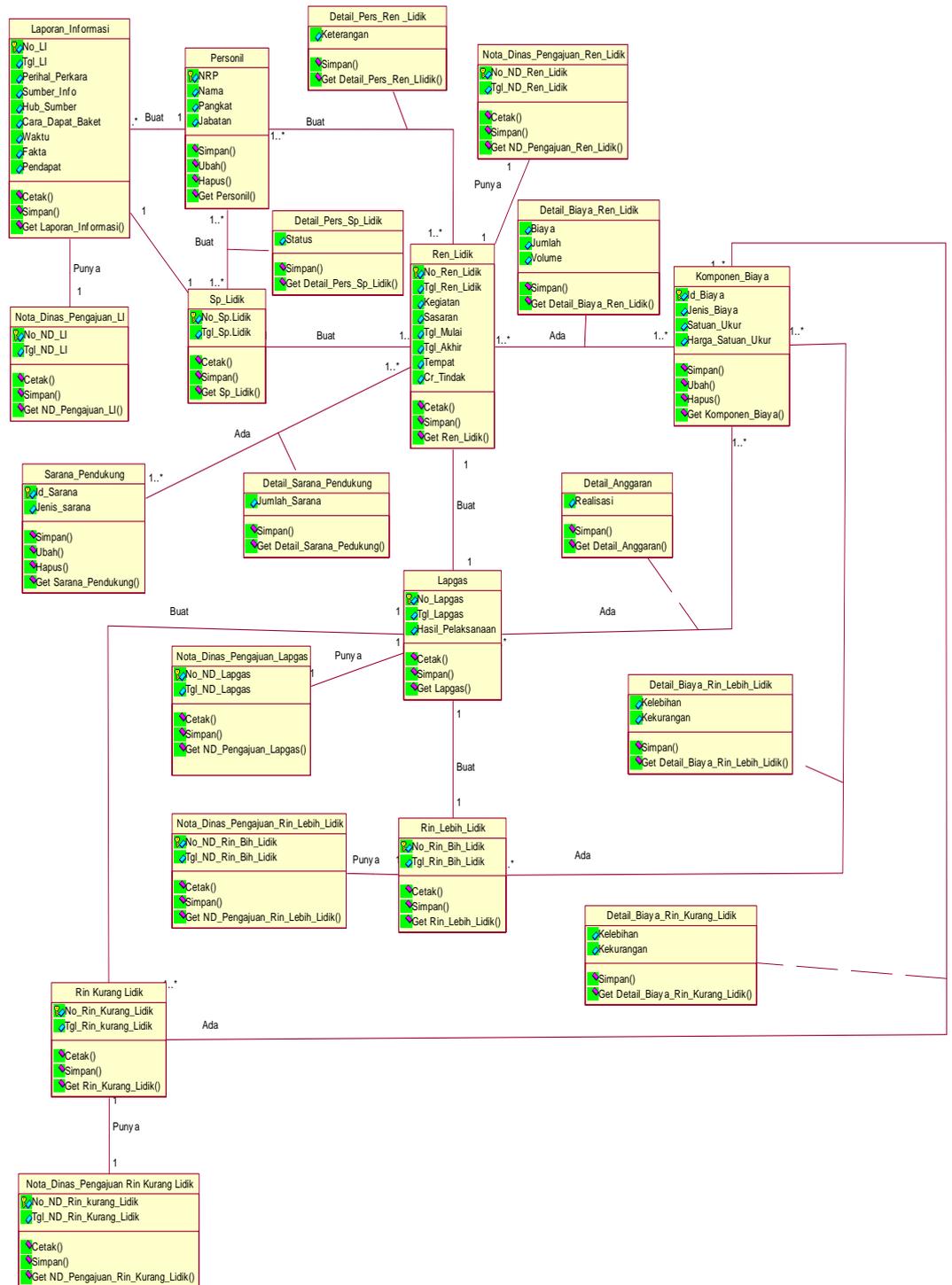
Gambar 4.58 *Sequence Diagram* Cetak Laporan Penyerapan Anggaran Penyelidikan

p. *Sequence Diagram* Cetak Rekapitulasi Kasus Lidik



Gambar 4.59 *Sequence Diagram* Cetak Rekapitulasi Kasus Lidik

## 4.11 Class Diagram



Gambar 4.60 Class Diagram

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.1 Kesimpulan**

Setelah mempelajari permasalahan yang dihadapi dan solusi pemecahan masalah yang diusulkan, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dengan menggunakan sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan, proses pembuatan administrasi penyerapan anggaran penyelidikan akan menjadi lebih cepat karena semua proses telah terkomputerisasi.
- b. Dengan adanya sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan, kelebihan penggunaan anggaran lebih mudah dikontrol sehingga tidak menjadi temuan ketika ada pemeriksaan.
- c. Dengan menggunakan sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan, data-data penyerapan anggaran penyelidikan lebih aman tersimpan dan mudah untuk diakses sehingga membutuhkan waktu yang cepat untuk mengakses data.
- d. Perancangan sistem informasi berorientasi objek (*Object Oriented*) dapat menghasilkan sistem informasi yang lebih baik dan lebih mudah dipahami dalam hal struktur perancangannya.

#### **1.2 Saran**

Adapun beberapa saran yang dikemukakan adalah sebagai berikut:

- a. Dengan adanya sistem informasi, maka disarankan adanya pengembangan lebih lanjut untuk merancang sistem yang lebih baik dan kompleks sesuai dengan kebutuhan.
- b. Perlu adanya peningkatan infrastruktur komputer agar dapat terciptanya efisiensi dan efektivitas dalam rangka mendukung sistem informasi ini.

- c. Adanya pelatihan kepada *user* yang akan menggunakan sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan agar *user* dapat mengetahui bagaimana cara menggunakan dan perawatan sistem informasi ini.
- d. Adanya perguliran tugas administrasi penyerapan anggaran penyelidikan dimana disarankan agar Staf BANUM dapat menjadi *user* yang akan menggunakan sistem informasi administrasi penyerapan anggaran penyelidikan agar proses administrasi penyerapan anggaran penyelidikan menjadi efektif dan efisien.
- e. Perlu dilakukan *back-up* dalam kurun waktu tertentu terhadap data-data untuk mengantisipasi kehilangan data.
- f. Perlu adanya audit paling tidak setiap dua (2) tahun sekali pada sistem informasi ini untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem informasi yang terbaru dalam rangka mendukung sistem informasi ini.