BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini penyusun akan menjelaskan mengenai analisis dan gambaran dari sistem yang ada dan bagaimana perancangan program aplikasi yang akan dibuat. Metodologi yang digunakan adalah metodologi berorientasi objek. Yang menggunakan pemodelan dengan diagram UML *(Unified Modeling Language)*. Perancangan yang di buat berdasrakan data perusaan menurut SK. Anggaran Direktorat Jendral No. 047/VIII/2005

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Kegiatan analisis sistem yang berjalan merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen komputer dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah yang muncul dari sistem tersebut. Sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik serta sesuai dengan kebutuhan perkembangan teknologi.

4.1.1 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan.

Analisis prosedur-prosedur dan data dari sistem yang dibutuhkan oleh perusahaan atau instansi untuk melakukan kegiatannya, sehingga dapat tercapainya tujuan dari perusahaan atau instansi tersebut. Analisis prosedur sistem yang sedang berjalan berikut ini merupakan prosedur Prosedur Administrasi Perjalanan Dinas di BKPMPSDA Bandung.

Berikut ini adalah deskripsi prosedur administrasi perjalanan dinas yang berjalan:

1. Kepala Satker memberi perintah tugas dinas luar kota kepada bawahannya dan mengeluarkan lembar SPT (Surat Perintah Tugas). Lembar SPT merupakan surat perintah tugas kepada 1 atau lebih pegawai yang ditugaskan untuk melaksanakan tugas dinas luar kota dalam rangka keperluan dinas.
2. Pembuat Daftar membuat Lembar SPPD (Surat Perintah Perjalanan Dinas) dan Biaya Perjalanan Dinas serta Rekapitulasi Biayanya berdasarkan SPT yang diterima.
3. Lembar SPPD dan Kwitansi serta Rekapitulasi biaya diperiksa dan dicatat oleh Pejabat PPP ke dalam pembukuan.
4. Bendahara Pengeluaran menerima Lembar SPPD dan Kwitansi biaya
5. Pegawai yang melaksanakan tugas dinas luar menandatangani lembar kwitansi dan menerima uang biaya perjalanan dinas, dan menerima lembar SPPD untuk dibawa ke instansi tujuan.
6. Setelah Pegawai yang melaksanakan tugas dinas luar kembali, maka lembar SPPD yang telah ditanda tangani dan dicap di instansi tujuan diserahkan kepada pembuat daftar untuk di visum. Visum merupakan istilah yang digunakan oleh pembuat daftar untuk mencantumkan nama pejabat instansi tujuan pada lembar belakang SPPD yang telah ditanda tangani dan di cap di instansi tujuan.
7. Pembuat Daftar memberi cap/stempel balai, menyimpan copy lembar SPPD dan menyerahkan lembar asli ke Bendahara Pengeluaran

4.1.1.1 *Actor*

Dalam menganalisis kebutuhan menggunakan pemrograman berorientasi objek, pertama kita harus mengetahui aktor-aktor yang terlibat dalam sistem yang akan kita bangun. Aktor adalah seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang kita kembangkan. Adapun aktor-aktor yang berhubungan dengan dengan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Kepala Satker

   Memberi perintah tugas dinas luar kota kepada bawahannya dan mengeluarkan lembar SPT (Surat Perintah Tugas). Dalam 1 ruang lingkup SPT bisa terdapat lebih dari satu pegawai yang di tugaskan.

2. Pembuat Daftar

   Pembuat Daftar membuat Lembar SPPD (Surat Perintah Perjalanan Dinas) dan Biaya Perjalanan Dinas serta Rekapitulasi Biayanya berdasarkan SPT yang diterima. Selain itu bertugas sebagai pelaksana visum perjalanan dinas sekaligus mempunyai hak akses penuh dalam perjalanan dinas.

3. Bendahara

   Yang bertugas untuk menrealisasikan kebutuhan dana perjalanan dinas.

4. Pejabat PPP

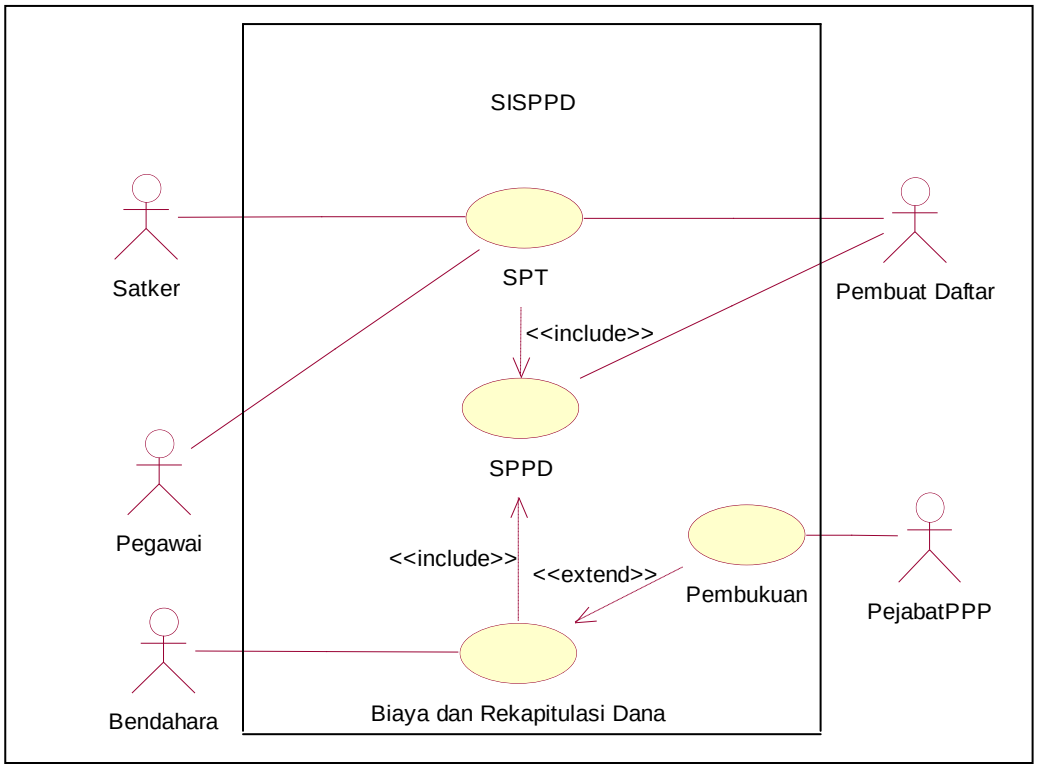
   Memeriksa dan mencatat Lembar SPPD dan Kwitansi serta Rekapitulasi biaya kemudian melakukan pembukuan.

5. Pegawai.

   Orang yang melaksanakan perjalanan dinas keluar kota.

4.1.1.2. Model *Use Case Diagram*

Pemodelan ini dimaksudkan untuk menggambarkan kegiatan - kegiatan dan hubungan yang terjadi antara para aktor dan *use case* didalam sistem yang sedang berjalan. Adapun *use case* dari Surat Perintah Pejalanan Dinas di BKPMPSDA Bandung adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* SPPD yang sedang berjalan

4.1.1.3 Skenario *use case* SPPD yang sedang berjalan

Adapun tahapan-tahapan skenario use case SPPD pada BKPMPSDA Bandung sebagai berikut.

1. Skenario use case SPT yang sedang berjalan

Nama Use Case : SPT

Aktor : K.Satker, pegawai

Tujuan : melakukan transaksi SPT

Tabel 4.1 Skenario SPT yang sedang berjalan

Aktor	Sistem
1. Satker mengeluarkan SPT, dan menyeleksi kepada setiap pegawai yang akan ditugaskan.	
	2. Sistem mencatat daftar pegawai yang ditugaskan berdasarkan SPT.
3. Pegawai menerima tugas dari SPT yang telah di buat oleh satker.	

2. Skenario use case SPPD yang sedang berjalan

Nama Use Case : SPPD

Aktor :Pembuat daftar,bendahara

Tujuan : melakukan transaksi SPPD

Tabel 4.2 Skenario SPPD yang sedang berjalan

Aktor	Sistem
1. Pembuat daftar membuat lembar SPPD berdasarkan SPT yang di terima.	
2. Bendahara membuat biaya dan realisasi dana perjalanan dinas.	

	3. Sistem mencatat biaya dan realisasi dana perjalanan dinas
4. Kemudian Pembuat daftar melakukan dan mengelola visum perjalanan dinas terhadap pegawai yang telah kembali dari tugas.	

3. Skenario use case Biaya dan rekapitulasi dana yang sedang berjalan

Nama Use Case : Biaya dan rekapitulasi dana

Aktor :Bendahara, pegawai

Tujuan : melakukan transaksi biaya, rekapitulasi dan relasisaidana

Tabel 4.3 Skenario biaya dan rekapitulasi dana yang sedang berjalan

Aktor	**Sistem**
1. Bendahara menerima SPPD, biaya dan realisasi dana	
	2. Sistem mengelola biaya dan realisasikan dana perjalanan dinas,kemudian membuat kwitansi dan rekapitulasi kemdian menyerahkannya kepada pegawai
3. Pegawai menerima SPPD dan kwitansi,kemudian menandatanginya dan melaksanakan tugas dinas luar kota	
4. Pegawai selesai melaksanakan tugas dinas luar kota	

4. Skenario use case Lembar Detail SPPD yang sedang berjalan

Nama Use Case : Pembukuan

Aktor : Pejabat PPP

Tujuan : melakukan pembukuan SPPD, biaya dan rekapitukasi dana

Tabel 4.4 Skenario biaya dan rekapitulasi dana yang sedang berjalan

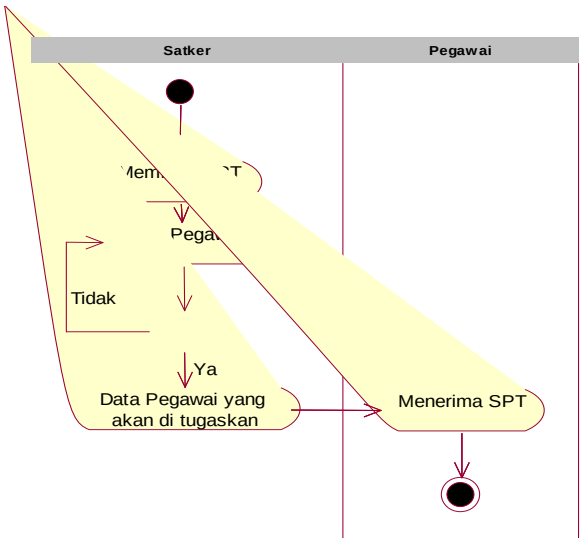
Aktor	**Sistem**
1. Pejabat PPP memeriksa SPPD, biaya dan rekapitulasi dana setelah pegawai selesai melaksanakan tugas	
	2. Sistem mengelola hasil pemeriksaan dan mencatat ke dalam pembukuan perjalanan dinas

4.1.1.4 *Activity* Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam suatu sistem. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity* diagram tentang sistem yang sedang berjalan. Berikut merupakan *activity* diagram ujian Surat Perintah Perjalanan Dinas di BKPMPSDA Bandung :

1. *Activity Diagram* SPT

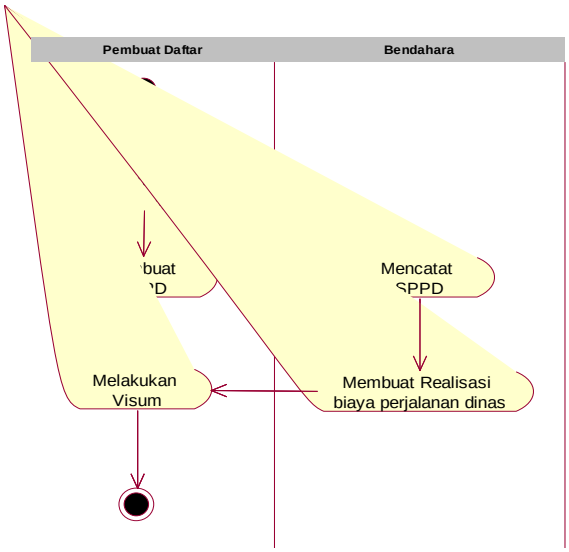
Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari SPT yang dilakukan Kepala Satker pada Pegawai BKPMPSDA.



Gambar 4.2 *Activity Diagram* SPT yang berjalan

2. *Activity Diagram* SPPD

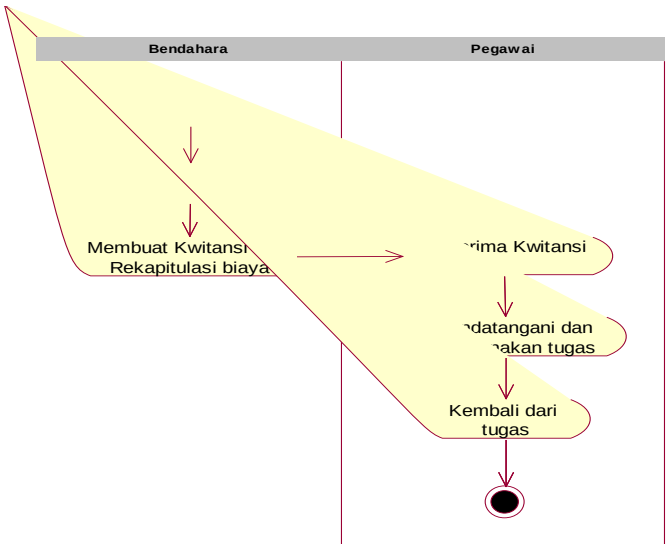
Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari SPPD yang dilakukan Pembuat Daftar pada Bendahara BKPMPSDA.



Gambar 4.3 *Activity Diagram* SPPD yang berjalan

3. *Activity Diagram* Biaya dan Rekapitulasi Dana

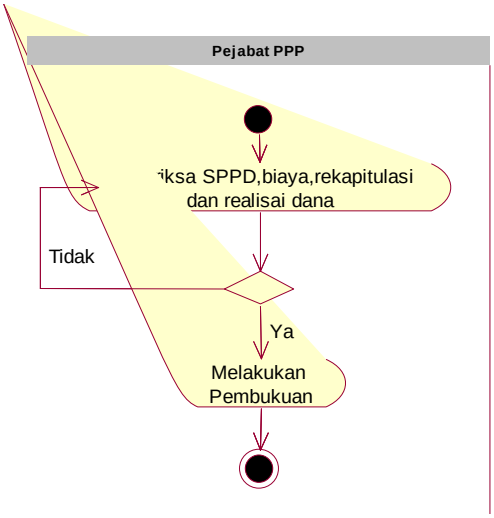
Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari Biaya dan Rekapitulasi Dana yang dilakukan Bendahara pada Pegawai BKPMPSDA.



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Biaya dan Rekapitulasi Dana yang berjalan

4. *Activity Diagram* Pembukuan

Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari Pembukuan yang dilakukan Pejabat PPP BKPMPSDA.



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Pembukuan yang berjalan

4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Sebelum merancang sebuah sistem, ada baiknya terlebih dahulu kita menganalisis sistem yang sedang berjalan guna mengetahui kelemahan dari sistem yang berjalan tersebut.

Adapun kelemahan dari sistem yang sedang berjalan dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan perhitungan serta Pemasukan Data Tarif uang harian biaya perjalanan dinas tidak otomatis. Untuk mengatasi hal ini dirancang sebuah Sistem Informasi dimana dapat secara otomatis melakukan Pemasukan Data Tarif uang harian biaya perjalanan.
2. Masih lamanya waktu yang diperlukan untuk memeriksa, menghitung, dan menyajikan hasil dari Pembuatan Daftar Rekapitulasi, Realisasi dan Sisa Dana Perjalanan dinas untuk setiap sub kegiatan harus membuka file satu persatu, sehingga waktu pengerjaannya pun kurang efisien.untuk mengatasi hal ini dirancang sebuah Sitem Informasi Perjalanan Dinas dimana Sistem Informasi ini dapat secara otomatis memeriksa, menghitung dan menyajikan langsung hasil Pembuatan Daftar Rekapitulasi, Realisasi dan Sisa Dana Perjalanan dinas untuk setiap sub kegiatan.
3. Data yang telah dimasukkan tidak tersimpan dengan baik, kemudian untuk melakukan pencarian data memerlukan waktu yang lama.

4.2 Perancangan Sistem

Yang dimaksud dengan analisis adalah proses mendekomposisi atau menginvestigasi domain problem atau *requirements* menjadi bagian - bagian yang kita mengerti. Proses analisis lebih menekankan kepada pertanyaan seperti apakah system yang akan kita kerjakan, bagaimana sistem tersebut digunakan sehari - hari oleh user. Sedangkan perancangan adalah melakukan sintesa model software dari problem yang kita analisis, menterjemahkan domain model kepada software model sehingga bisa dimengerti dan dikomunikasikan kepada anggota tim lain dan juga para profesional software lainnya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem.

Adapun tujuan dari perancangan Sistem Informasi Perjalanan Dinas adalah sebgai berikut :

Tujuan tahap perancangan sistem :

1. Memenuhi kebutuhan pemakai sistem.
2. memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap untuk pemrogram dan ahli-ahli tehnik yang terlibat. Sasaran yang harus dicapai :
    1. desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan digunakan, data harus mudah ditangkap, metode harus mudah diterapkan, informasi mudah dihasilkan dan mudah pula dipahami.
    2. Desain sistem harus mendukung tujuan utama perusahaan.
    3. Desain sistem harus efisien dan efektif dalam mendukung pengolahan transaksi, pelaporan menejemen dan pembuatan keputusan.

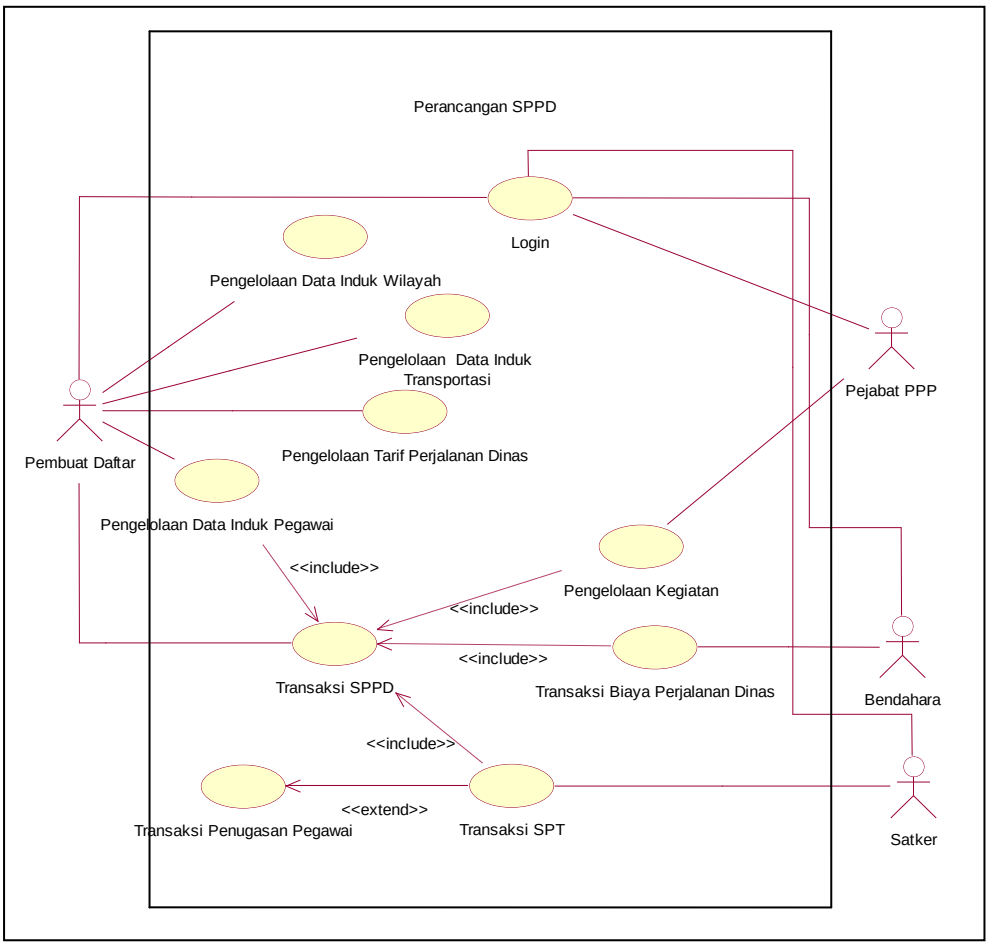
Desain sistem harus memberikan komponen sistem informasi secara rinci, meliputi data, informasi, media penyimpanan, prosedur yang digunakan, sumber daya manusia yang dibutuhkan, perangkat keras, perangkat lunak dan pengendaliannya.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Dirancang.

Pada sub bab ini akan dijelaskan gambaran umum dari aplikasi simulasi yang akan dibangun, dengan menguraikan aliran proses dan aliran kerja keseluruhan dari aplikasi simulasi itu sendiri.

4.2.2.1 *Use Case Diagram*

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Berdasarkan aktor dan *use case* diatas, maka dapat digambarkan *use case* diagram Sistem Informasi Perjalanan Dinas sebagai berikut:



Gambar 4.6 Perancangan *Use Case Diagram* SPPD

4.2.2.2 Skenario *Use Case*

Aliran proses di atas, dapat dideskripsikan atau diuraikan lebih lengkap lagi dengan menggunakan suatu skenario *use case*. Yaitu dengan menggunakan tabel – tabel yang berisikan Nama, Tujuan, Deskripsi singkat dan Aktor yang terlibat di dalamnya. Dan pada bagian skenario diuraikan aksi dari aktor yang terlibat dan bagaimana reaksi dari sistem.

1. Skenario Login

Nama Use Case : Login

Aktor :Pembuat Daftar,bendahara,satker,pejabatPPP

Tujuan : untuk masuk ke menu utama

Tabel 4.5 Skenario login

Aktor	Sistem
1. User mengisi form login.	
	2. Apabila nama user kosong sistem akan menampilkan pesan " nama user belum diisi". 3. Apabila password kosong sistem akan menampilkan pesan " password belum diisi". 4. Apabila nama user dan password telah diisi maka sistem akan melakukan validasi terhadap nama user dan password apakah nama user dan password terdapat pada database. 5. Apabila user name dan password terdaftar maka sistem melakukan validasi terhadap hak akses pada field akses.
	6. Sistem membuka Menu utama

2. Skenario Pengelolaan Data Induk Wilayah

Nama Use Case : Pengelolaan Data Induk Wilayah

Aktor :Pembuat Daftar

Tujuan : Menambah, mengedit, mencari Induk wilayah, kategori wilayah dan propinsi

Tabel 4.6 Skenario Pengelolaan Data Induk Wilayah

Aktor	Sistem
1. Pembuat daftar pilih sub menu induk untuk menginput, propinsi dan kategori propinsi.	
	2. Sistem menampilkan form input propinsi dan kategori wilayah.
3. Pembuat daftar menginputkan data kemudian mengklik tombol simpan.	
	4. Apabila data kategori, propinsi berhasil di input maka sistem menampilkan pesan "Data berhasil disimpan" dan system menambah record baru pada database, apabila soal gagal di input maka sistem menampilkan " data gagal disimpan".
5. Pembuat daftar plih sub menu induk wilayah	
	6. sistem menampilkan form induk wilayah.
7. Pembuat daftar mengklik tombol pencarian	
	8. Apabila data propinsi dan kategori wilayah gagal atau tidak terdapat dalam database maka sistem menampilkan "data tidak ada"
9. Pembuat daftar menginputkan data kemudian mengklik tombol simpan.	
	10. Apabila data induk wilayah berhasil di inputkan maka sistem menampilkan pesan "Data berhasil disimpan" dan sistem menambah record baru pada database, apabila soal gagal di input maka sistem menampilkan " data gagal disimpan".

11. Pembuat Daftar mengklik edit pada table data.	
	12. Sistem menampilkan pesan “data telah diubah”

3. Skenario Pengelolaan Data Induk Kegiatan

Nama Use Case : Pengelolaan Data Induk Kegiatan

Aktor :Pejabat PPP

Tujuan : untuk mengedit, menambah dan mencari daftar kegiatan, sub kegiatan, MAK dan pagu anggaran yang sesuai dengan DIPA

Tabel 4.7 Skenario PengelolaanData Induk Kegiatan

Aktor	**Sistem**
1. Pejabat PPP pilih sub menu induk untuk menginput, kegiatan, sub kegiatan, MAK.	
	2. Sistem menampilkan form input kegiatan, sub kegiatan, MAK.
3. Pejabat PPP menginputkan data kemudian mengklik tombol simpan.	
	4. Apabila data kegiatan, sub kegiatan dan MAK berhasil di input maka sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan” dan sistem menambah record baru pada database, apabila soal gagal di input maka sistem menampilkan “ data gagal disimpan”.
5. Pejabat PPP pilih sub menu pagu anggaran	
	6. sistem menampilkan form induk pagu anggaran.
7. Pejabat PPP menginputkan data kemudian mengklik tombol simpan.	

	8. Apabila data pagu anggaran berhasil di input maka sistem menampilkan pesan "Data berhasil disimpan" dan system menambah record baru pada database, apabila soal gagal di input maka sistem menampilkan " data gagal disimpan".
9. Pejabat PPP mengklik tombol pencarian	
	10. Apabila data kegiatan, sub kegiatan, dan MAK gagal atau tidak terdapat dalam database maka sistem menampilkan "data tidak ada"
11. Pejabat PPP mengklik edit pada table data.	
	12. Sistem menampilkan pesan "data telah diubah"

4. Skenario Pengelolaan Data Induk Transportasi

Nama Use Case : Pengelolaan Data Induk Transportasi

Aktor :Pembuat Daftar

Tujuan : Menambah dan mengedit Induk kendaraan dan jenis kategori angkutan

Tabel 4.8 Skenario Pengelolaan Data Induk transportasi

Aktor	**Sistem**
1. Pembuat daftar pilih sub menu induk input jenis kategori angkutan dan kendaraan .	
	2. Sistem menampilkan form input jenis kategori angkutan dan kendaraan.
3. Pembuat daftar menginputkan data kemudian mengklik tombol pencarian.	
	4. Apabila data jenis kategori angkutan gagal atau tidak

	terdapat dalam database maka sistem menampilkan “data tidak ada”
5. Pembuat daftar mengklik tombol simpan	
	6. Apabila data jenis kategori angkutan dan kendaraan berhasil di input maka sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan” dan sistem menambah record baru pada database apabila kendaraan gagal di input maka sistem menampilkan “ data gagal disimpan”.
7. Pembuat daftar mengklik edit pada table data.	
	8. Sistem menampilkan pesan “data telah diubah”

5. Skenario Pengelolaan Data Induk pegawai

Nama Use Case : Pengelolaan Data Induk pegawai

Aktor :Pembuat Daftar

Tujuan : Menambah, mengedit dan melakukan pencarian kategori golongan, golongan, jabatan dan pegawai

Tabel 4.9 Skenario Data Induk pegawai

Aktor	**Sistem**
1. Pembuat daftar pilih sub menu induk untuk menginput, kategori golongan, golongan, jabatan.	
	2. Sistem menampilkan form input kategori golongan, golongan, jabatan.
3. Pembuat daftar menginputkan data kemudian mengklik tombol simpan.	

	4. Apabila data kategori golongan, golongan, jabatan berhasil di input maka sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan” dan sistem menambah record baru pada database, apabila soal gagal di input maka sistem menampilkan “ data gagal disimpan”.
5. Pembuat daftar pilih sub menu pegawai	
	6. sistem menampilkan form induk pegawai.
7. Pembuat daftar menginputkan data kemudian mengklik tombol simpan.	
	8. Apabila data pegawai berhasil di input maka sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan” dan sistem menambah record baru pada database, apabila soal gagal di input maka sistem menampilkan “ data gagal disimpan”.
9. Pembuat daftar mengklik tombol pencarian.	
	10. Apabila data kategori golongan, golongan, jabatan gagal atau tidak terdapat dalam database maka sistem menampilkan “data tidak ada”
11. Pembuat daftar mengklik edit pada table data.	
	12. Sistem menampilkan pesan “data telah diubah”

6. Skenario Pengelolaan tarif perjalanan dinas

Nama Use Case : Pengelolaan tarif perjalanan dinas

Aktor :Pembuat Daftar

Tujuan : Menambah, mengeditt dan mencari Induk jenis dan tarif uang harian

Tabel 4.10 Skenario Pengelolaan Data Induk jenis dan tarif uang harian

Aktor	**Sistem**
1. Pembuat daftar pilih sub menu induk input jenis dan tarif uang harian.	
	2. Sistem menampilkan form input jenis dan tarif uang harian.
3. Pembuat daftar menginputkan data kemudian mengklik tombol pencarian.	
	4. Apabila data tarif uang harian gagal atau tidak terdapat dalam database maka sistem menampilkan “data tidak ada”
5. Pembuat daftar mengklik tombol simpan	
	6. Apabila data jenis dan tarif uang harian. berhasil di input maka sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan” dan sistem menambah record baru pada database apabila data kendaraan gagal diinput maka sistem akan menampilkan“ data gagal disimpan”
7. Pembuat daftar mengklik edit pada table data.	
	8. Sistem menampilkan pesan “data telah diubah”

7. Skenario Transaksi Penugasan Pegawai

Nama Use Case : Pengelolaan Penugasan Pegawai

Aktor :Pembuat Daftar

Tujuan : Menambah, mengedit, mencetak dan melakukan pencarian Penugasan Pegawai

Tabel 4.11 Skenario Transaksi Penugasan Pegawai

Aktor	**Sistem**
1 Pembuat daftar pilih sub menu Transaksi>SPT>Penugasan Pegawai	
	2 Sistem menampilkan form input Penugasan Pegawai.
3 Pembuat daftar menginputkan dengan mencari terlebih dahulu berdasarkan no.SPT. kemudian menginputkan NIP pegawai yang ditugaskan.	
	4. Sistem menemukan no.spt dan secara otomatis mengisi tanggal berangkat/kembali serta tujuan. kemudian melakukan validasi NIP pegawai yang ditugaskan apakah sudah pernah ditugaskan sebelumnya.
5. Kemudian Pejabat PPP mengklik tombol simpan.	
	6. Apabila data penugasan pegawai berhasil di input maka sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan” dan sistem menambah record baru pada database, apabila gagal di input maka sistem menampilkan “ data gagal disimpan”

	7. sistem menampilkan table data seluruh penugasan pegawai berdasarkan NIP, nama, golongan dan jabatan.
8. Pejabat PPP mengklik tombol edit. Kemudian mengklik pada table data /melakukan pencarian berdasarkan no.SPT untuk diedit.	
9. Pejabat PPP mengklik tombol edit.	
	10. Sistem menampilkan pesan "data telah diubah"
11. Pejabat PPP mengklik tombol view untuk melihat dan mencetak data penugasan pegawai	
	12. Sistem merespon dengan menampilkan data penugasan

8. Skenario Transaksi SPT

Nama Use Case : Transaksi SPT

Aktor :Satker/Pembuat daftar

Tujuan : Mengetahui Transaksi SPT pegawai yang akan ditugaskan

Tabel 4.12 Skenario Transaksi SPT

Aktor	**Sistem**
1. Satker/ pembuat daftar pilih menu Transaksi>SPT>Induk SPT	
	2. Sistem menampilkan form input SPT.
3. Satker/ Pembuat daftar menginputkan no.SPT dan mengisi tanggal berangkat/ kembali.	

4. Satker/Pembuatdaftar menginputkan dengan kategori wilayah (kabupaten/kotamadya) dan mengisi maksud perjalanan dinas.	
5. Kemudian satker/pembuat daftar mengklik tombol simpan.	
	6. Apabila SPT berhasil di input maka sistem menampilkan pesan "Data berhasil disimpan" dan sistem menambah record baru pada database, apabila gagal di input maka sistem menampilkan " data gagal disimpan"
	7. sistem menampilkan table data seluruh SPT berdasarkan no.SPT, tanggalSPT, tujuan, berangkat, kembali, angkutan.
8. satker/pembuat daftar mengklik tombol pegawai yang ditugaskan.	
	9. Sistem menampilkan daftar pegawai yang akan ditugaskan untuk melakukan perjalanan dinas.

9. Skenario Transaksi SPPD

Nama Use Case : Transaksi SPPD

Aktor :Pembuat Daftar

Tujuan : Mengetahui Transaksi SPPD pegawai yang di telah ditugaskan

Tabel 4.13 Skenario Transaksi SPPD

Aktor	Sistem
1. Pembuat daftar pilih menu Transaksi>SPPD	
	2. Sistem menampilkan form input SPPD.
3. Pembuat daftar menginputkan no.SPPD dan mengisi tanggal berangkat/ kembali. kemudian melakukan pencarian berdasarkan no.SPT, nama pegawai, kegiatan dan subkegiatan.	
	4. Sistem secara otomatis mengisi tanggal berangkat dan kembali, serta tujuan/maksud perjalanan dinas serta MAK untuk menentukan realisasi dana perjalanan dinas.
5. Pembuat daftar mengklik tombol simpan.	
	6. Apabila SPT berhasil di input maka sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan” dan system menambah record baru pada database, apabila gagal di input maka sistem menampilkan “ data gagal disimpan”
	7. sistem menampilkan table data seluruh SPT berdasarkan no.SPT, tanggal SPT, tujuan, berangkat, kembali, angkutan.
9. Pembuat daftar mengklik edit pada table data.	
	10. Sistem menampilkan pesan “data telah diubah”

10. Skenario Transaksi Biaya Perjalanan Dinas

Nama Use Case : Transaksi Biaya Perjalanan Dinas

Aktor :Pembuat Daftar

Tujuan : Mengetahui rincian Transaksi Biaya perjalanan dinas

Tabel 4.14 Skenario Transaksi Biaya Perjalanan Dinas

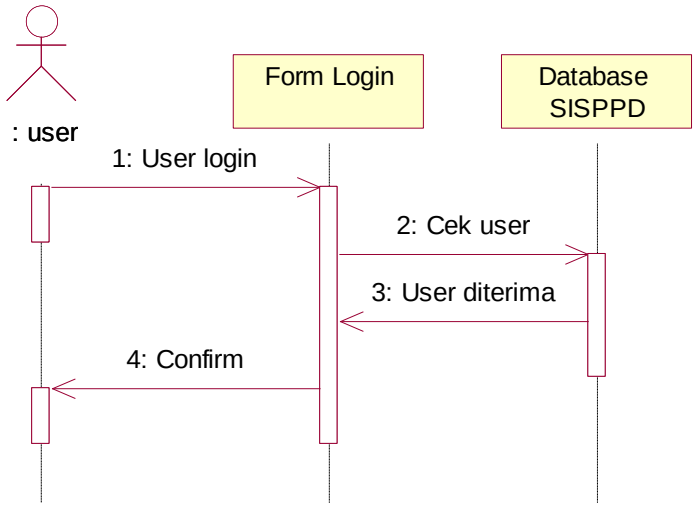
Aktor	**Sistem**
1. Bendahara memilih menu Transaksi>BiayaSPPD	
	2. Sistem menampilkan form input Biaya Perjalanan Dinas.
3. Pembuat daftar kemudian masukkan data biaya perjalanan dinas, lalu pilih tombol cari untuk memilih nama pegawai sesuai dengan no.SPPD	
	4. Maka sistem secara otomatis menghitung rincian biaya akan ditampilkan sesuai dengan kategori golongan pegawai, kategori wilayah dan kategori golongannya.
5. Bendahara mengklik tombol simpan.	
	6. Apabila data transaksi biaya berhasil di input maka sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan” dan sistem menambah record baru pada database, apabila gagal di input maka sistem menampilkan “ data gagal disimpan”
7. Bendahara mengklik tombol tampil.	8. sistem menampilkan table data seluruh rincian biaya perjalanan dinas berdasarkan no.SPPD
9. Bendahara mengklik tombol cetak kwitansi dan rekapitulasi biaya perjalanan dinas berdasarkan no.SPPD untuk	

mencetak kwitansi dan rekapitulasi	
	10. Sistem menampilkan form cetak dan mencetak berdasarkan no.SPPD dalam lingkup 1 (satu) SPT.

4.2.2.3 Sequence Diagram

Menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal.

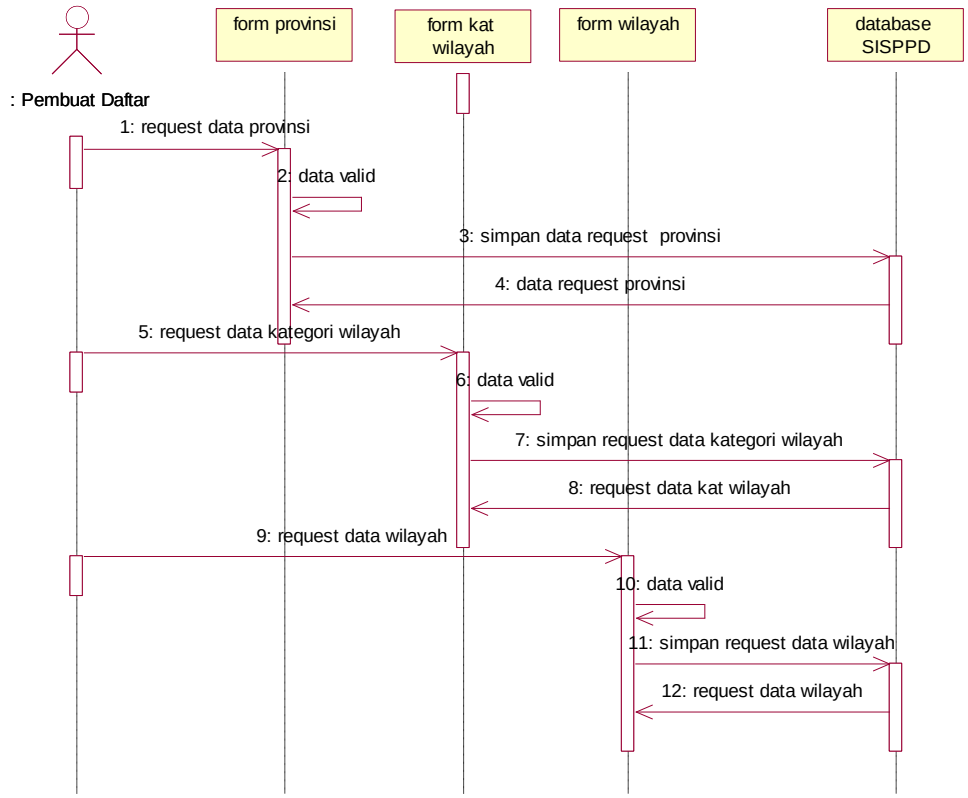
1. *Sequence Diagram* Login



Gambar 4.7. *Sequence Diagram* Login

2. *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Induk wilayah

Berikut *sequence diagram* untuk pengelolaan data induk wilayah dimana pembuata daftar dapat melihat, mencari, menginput, mengedit dan menghapus data wilayah, kemudian sistem informasi akan merespon dengan menyimpan dan mengupdate data induk wilayah yang dinput dan diedit.

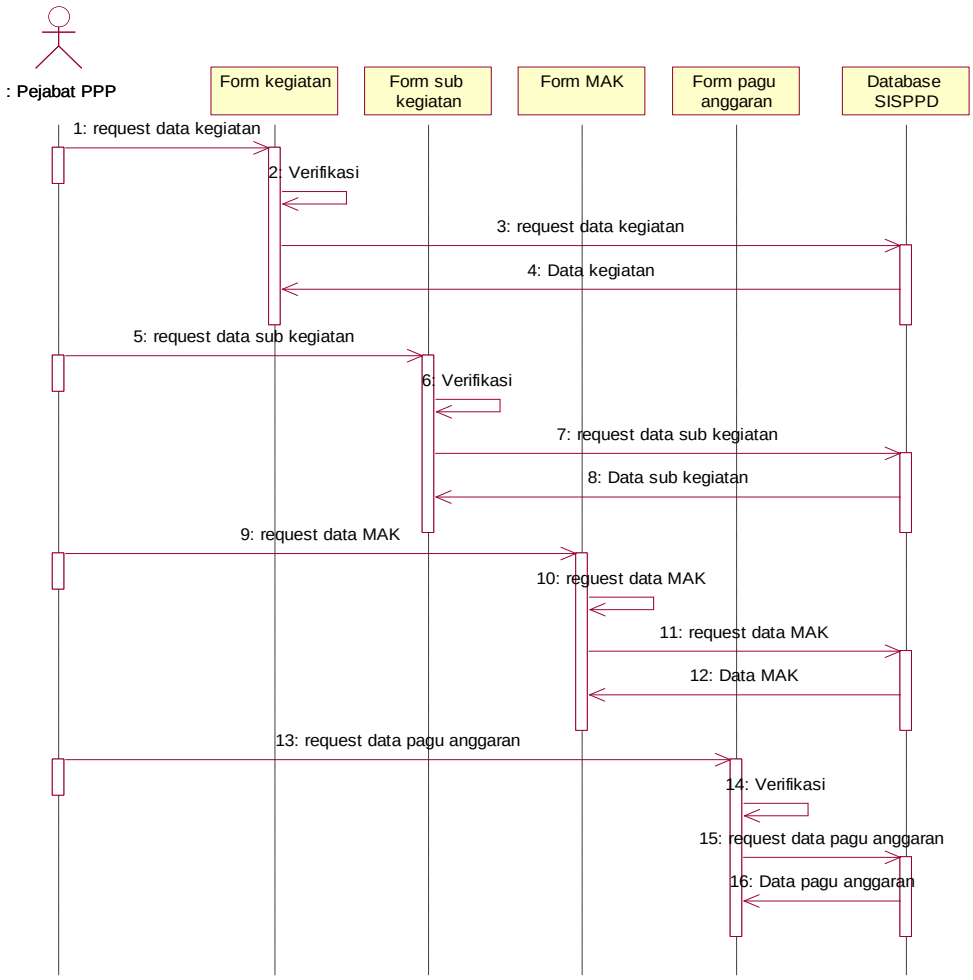


Gambar 4.8. *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Induk wilayah

3. *Sequence Diagram* Pengeloalan Data Induk Kegiatan

Berikut *sequence diagram* untuk pengelolaan data induk kegiatan dimana pejabat PPP dapat melihat, mencari, menginput, mengedit dan menghapus data

kegiatan, yang dimana semua ketentuan tercantum dalam DIPA, kemudian sistem informasi akan merespon dengan menyimpan dan mengupdate data induk kegiatan yang dinput dan diedit.

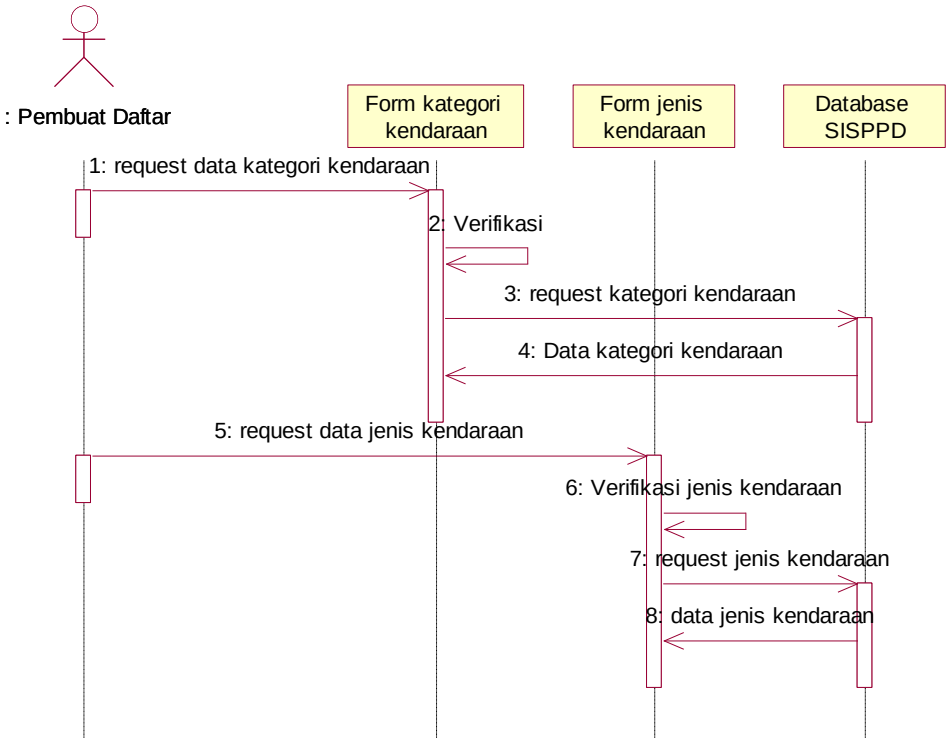


Gambar 4.9*Sequence Diagram* Pengeloalan Data Induk Kegiatan

4. *Sequence Diagram* Pengeloalan Data Induk Transportasi

Berikut *sequence diagram* untuk pengelolaan data induk transportasi dimana pembuata daftar dapat melihat, mencari, menginput, mengedit dan menghapus

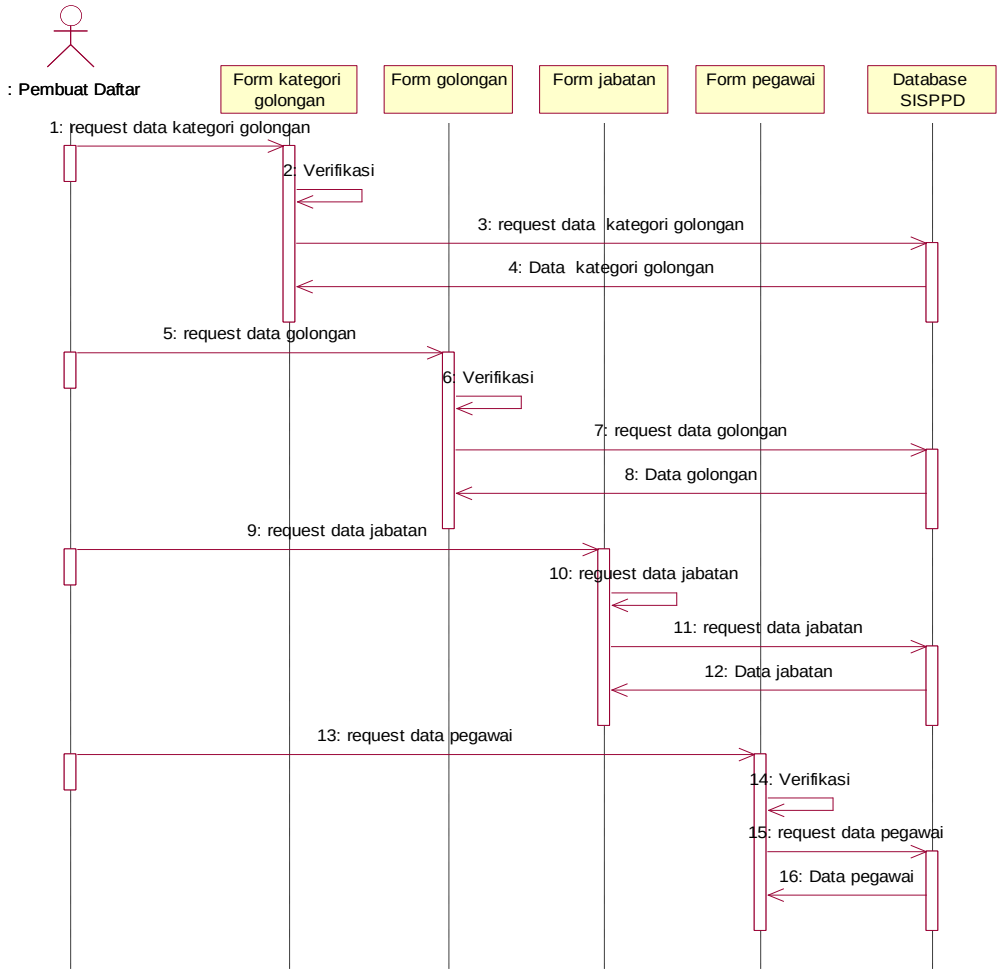
data transportasi, kemudian sistem informasi akan merespon dengan menyimpan dan mengupdate data induk transportasi yang dinput dan diedit.



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Pengeloalan Data Induk Transportasi

5. *Sequence Diagram* Pengeloalan Data Induk Pegawai

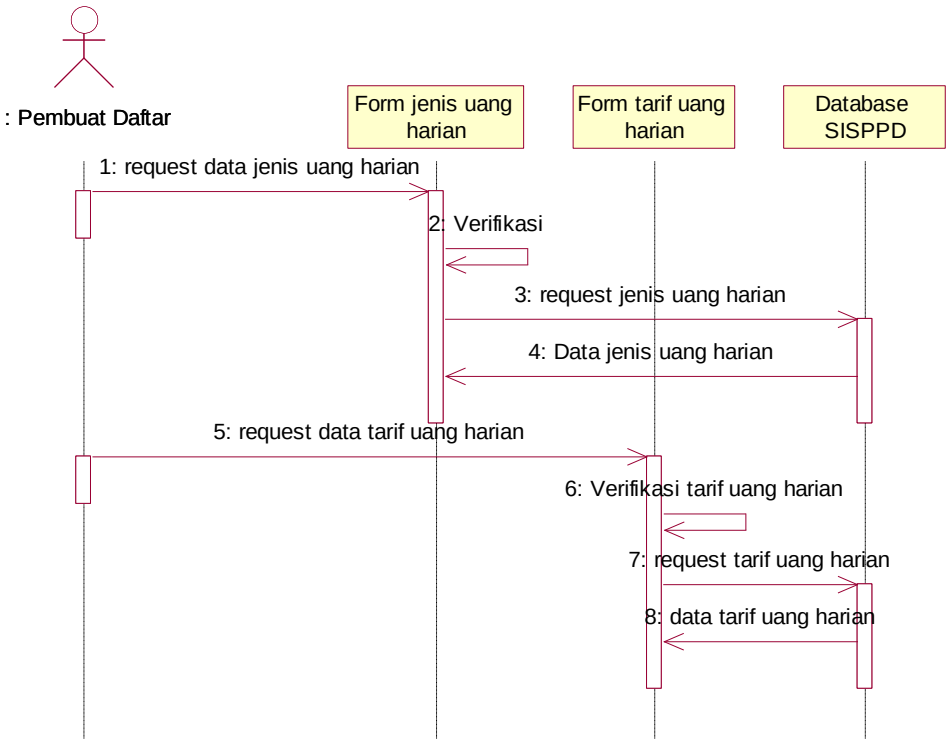
Berikut *sequence diagram* untuk pengelolaan data induk pegawai dimana pembuata daftar dapat melihat, mencari, menginput, mengedit dan menghapus data pegawai, kemudian sistem informasi akan merespon dengan menyimpan dan mengupdate data induk transportasi yang dinput dan diedit.



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Pengeloalan Data Induk Pegawai

6. *Sequence Diagram* Pengelolan Tarif Perjalanan Dinas

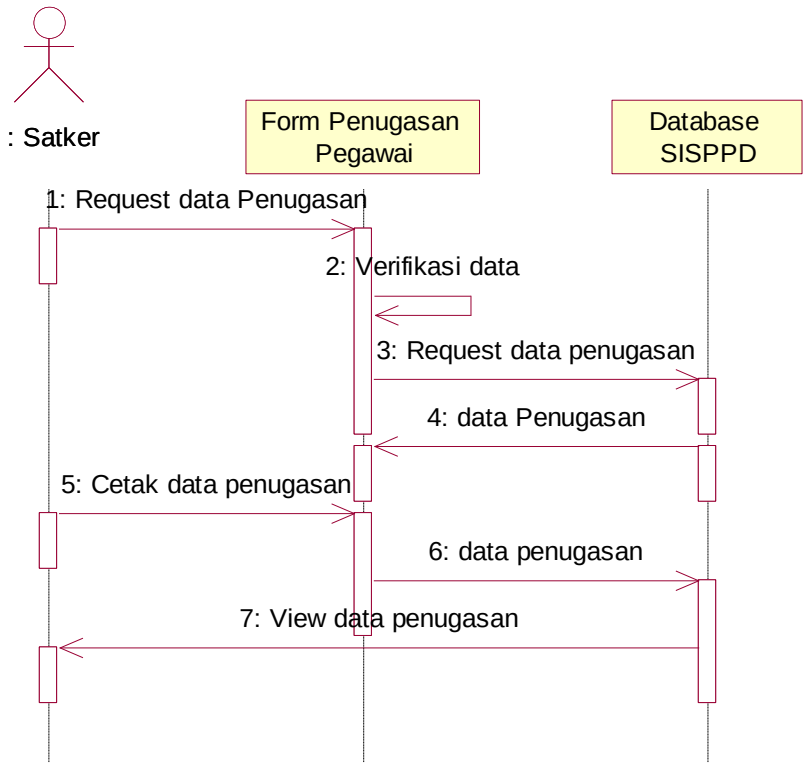
Berikut *sequence diagram* untuk pengelolaan tarif perjalanan dinas dimana pembuat daftar dapat melihat, mencari, menginput, mengedit dan menghapus data jenis uang harian dan tarif uang harian, kemudian sistem informasi akan merespon dengan menyimpan dan mengupdate data tarif yang dinput dan diedit.



Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Pengeloalan Data Tarif Perjalanan Dinas

7. *Sequence Diagram* Transaksi Penugasan Pegawai

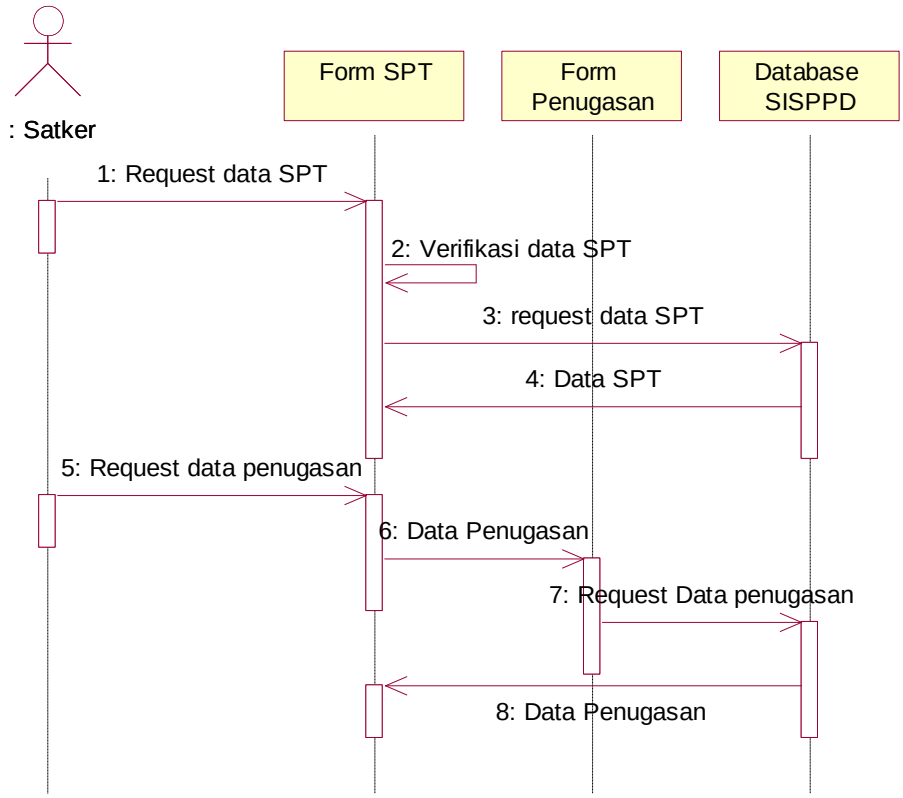
Berikut *sequence diagram* untuk transaksi penugasan pegawai dimana satker dapat melihat, mencari, menginput, mengedit, menghapus dan mencetak data penugasan pegawai, kemudian sistem informasi akan merespon dengan menyimpan dan mengupdate data penugasan pegawai yang dinput dan diedit.



Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Transaksi Penugasan Pegawai

8. *Sequence Diagram* Transaksi SPT

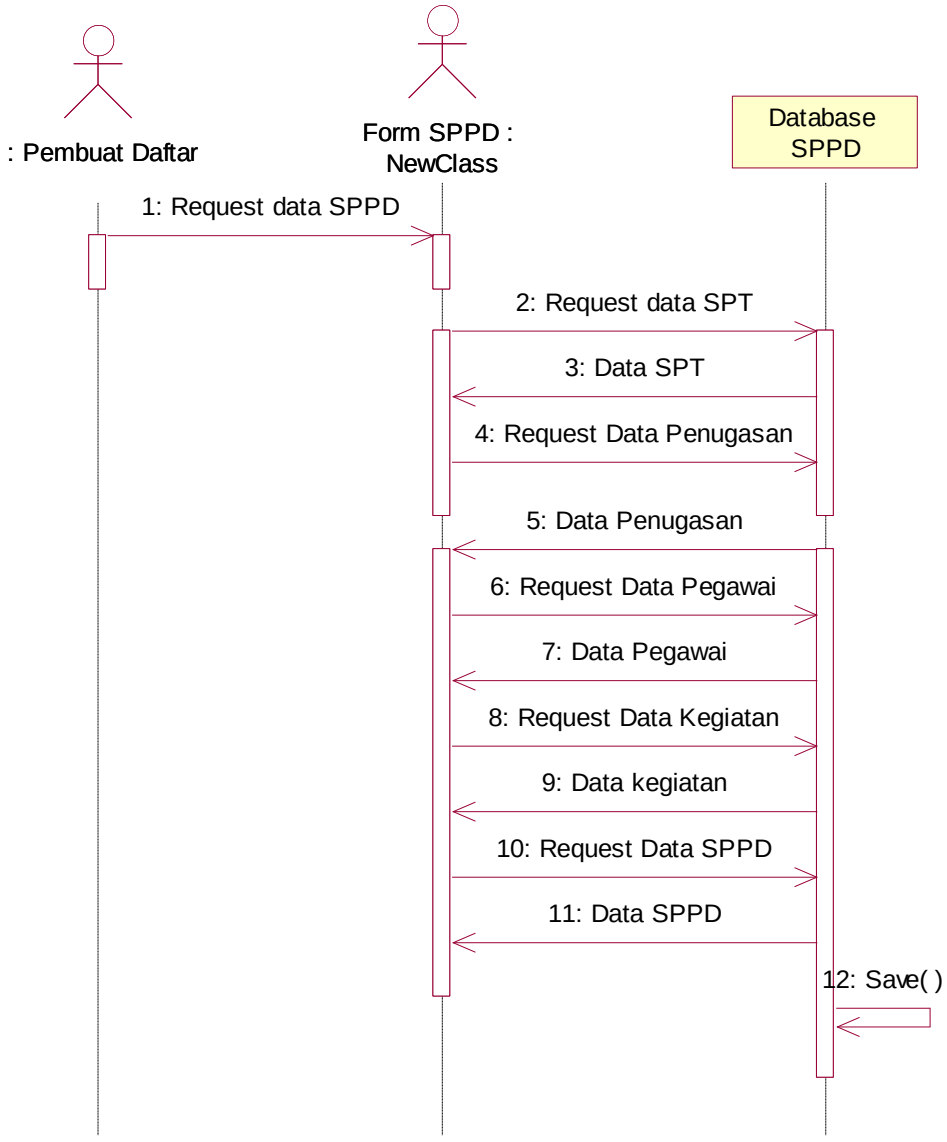
Berikut *sequence diagram* untuk transaksi SPT dimana satker dapat melihat, mencari, menginput, mengedit dan menghapus kemudian sistem informasi akan merespon dengan menyimpan dan mengupdate data SPT yang dinput dan diedit.



Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Transaksi SPT

9. *Sequence Diagram* Transaksi SPPD

Berikut *sequence diagram* untuk transaksi SPPD dimana satker dapat melihat, mencari, menginput, mengedit dan menghapus kemudian sistem informasi akan merespon dengan menyimpan dan mengupdate data SPPD yang dinput dan diedit.

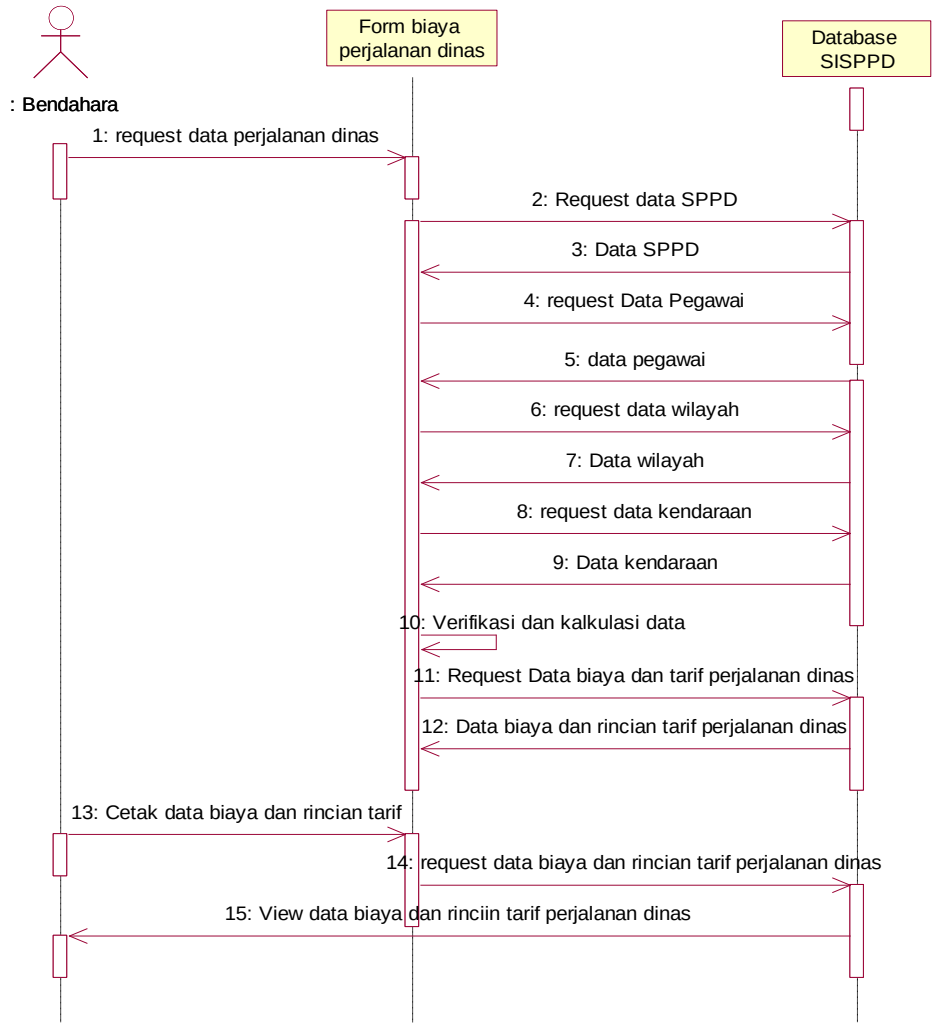


Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Transaksi SPPD

10. *Sequence Diagram* Transaksi Biaya Perjalanan Dinas

Berikut *sequence diagram* untuk transaksi biaya perjalanan dinas dimana bendahara dapat melihat, mencari, menginput, mengedit, menghapus dan menampilakan serta mencetak biaya dan rincian tarif kemudian sistem informasi

akan merespon dengan menyimpan dan mengupdate data biaya perjalanan dinas yang dinput dan diedit.

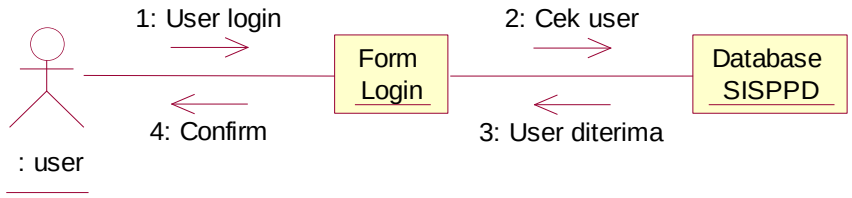


Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Transaksi Biaya Perjalanan Dinas

4.2.2.4 *Collaboration Diagram*

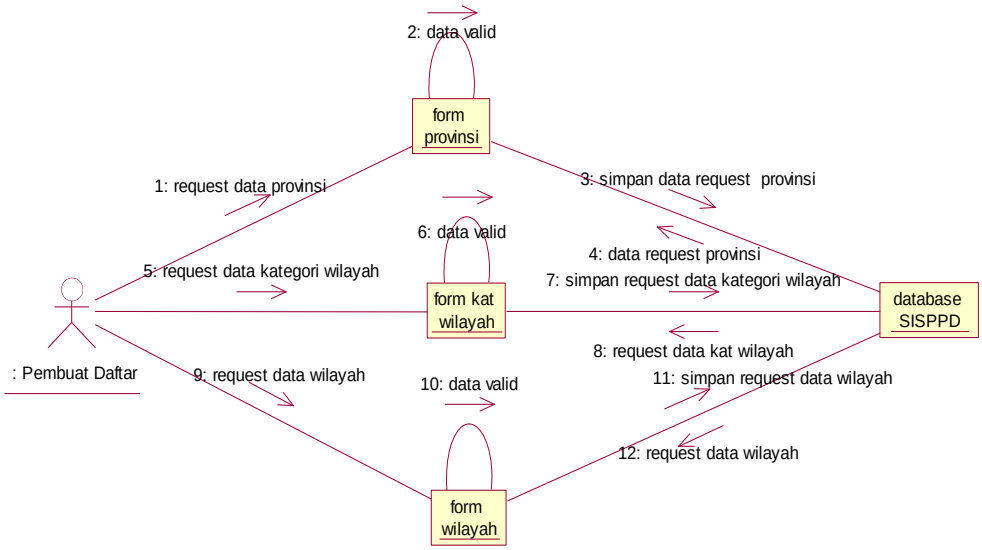
Diagram kolaborasi digunakan untuk permodelan hubungan antar satu kelas dengan kelas lainnya dilihat dari segi kolaborasi kelasnya. Dan permodelannya digambarkan berdasarkan fungsi atau proses yang dimiliki masing-masing bagian.

1. *Collaboration Diagram* Login



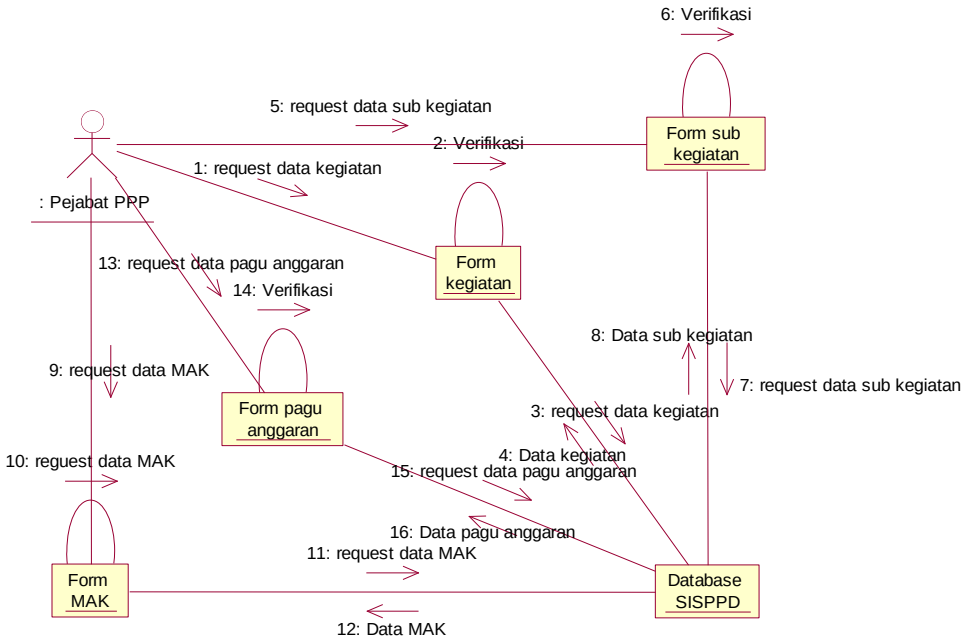
Gambar 4.17 *Collaboration Diagram* Login

2. *Collaboration Diagram* Pengelolaan Data Induk Wilayah



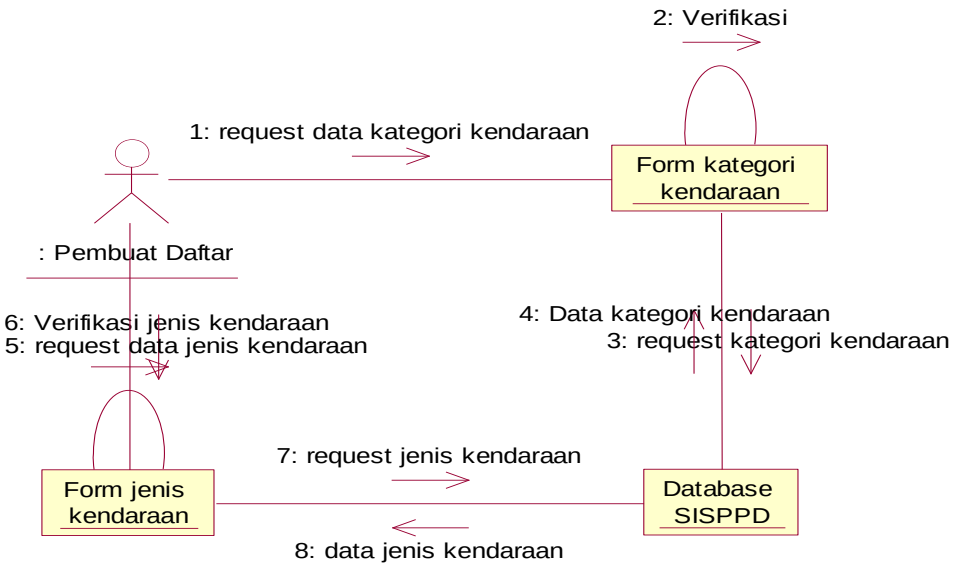
Gambar 4.18 *Collaboration Diagram* Pengelolaan Data Induk Wilayah

3. *Collaboration Diagram* Pengelolaan Data Induk Kegiatan



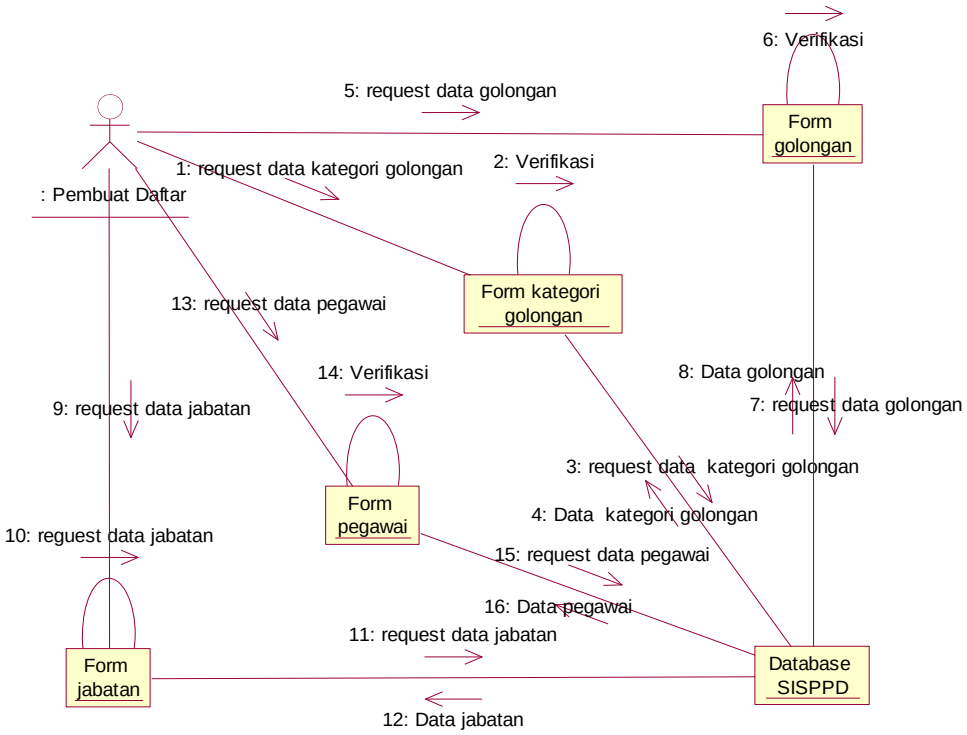
Gambar 4.19 *Collaboration Diagram* Pengelolaan Data Induk Kegiatan

4. *Collaboration Diagram* Pengelolaan Data Induk Transportasi



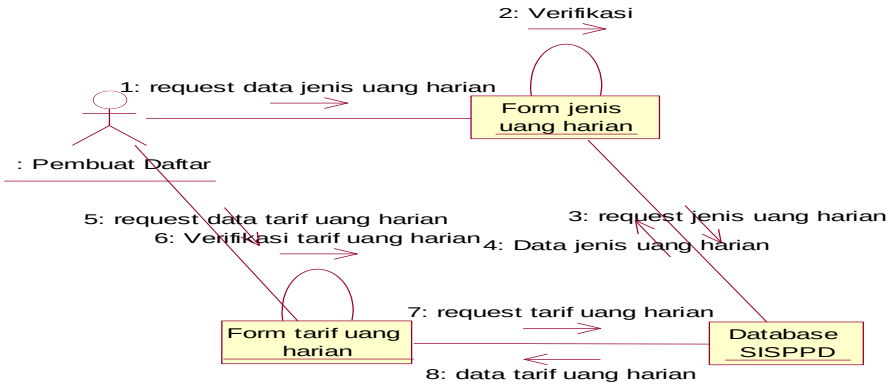
Gambar 4.20 *Collaboration Diagram* Pengelolaan Data Induk Transportasi

5. *Collaboration Diagram* Pengelolaan Data Induk Pegawai



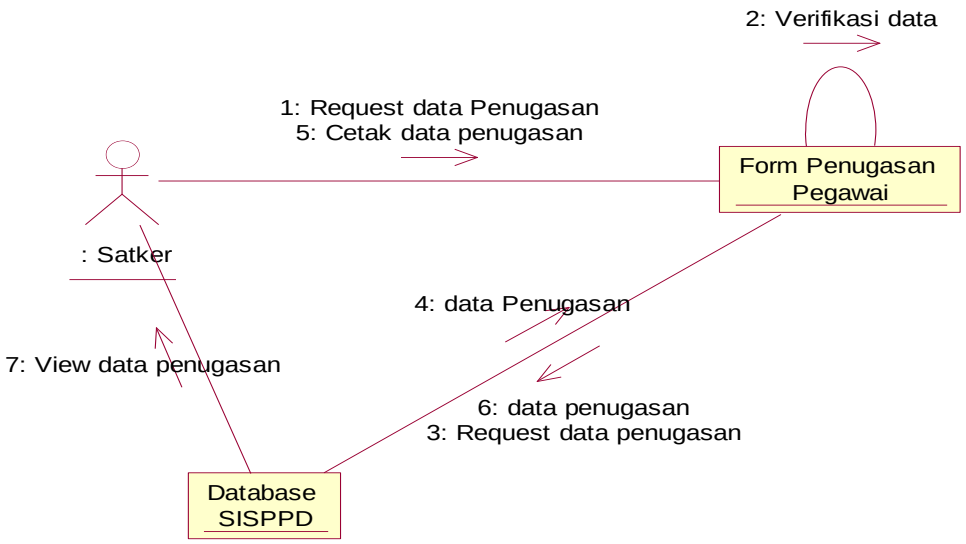
Gambar 4.21 *Collaboration Diagram* Pengelolaan Data Induk Pegawai

6. *Collaboration Diagram* Pengelolaan Data Tarif Perjalanan Dinas



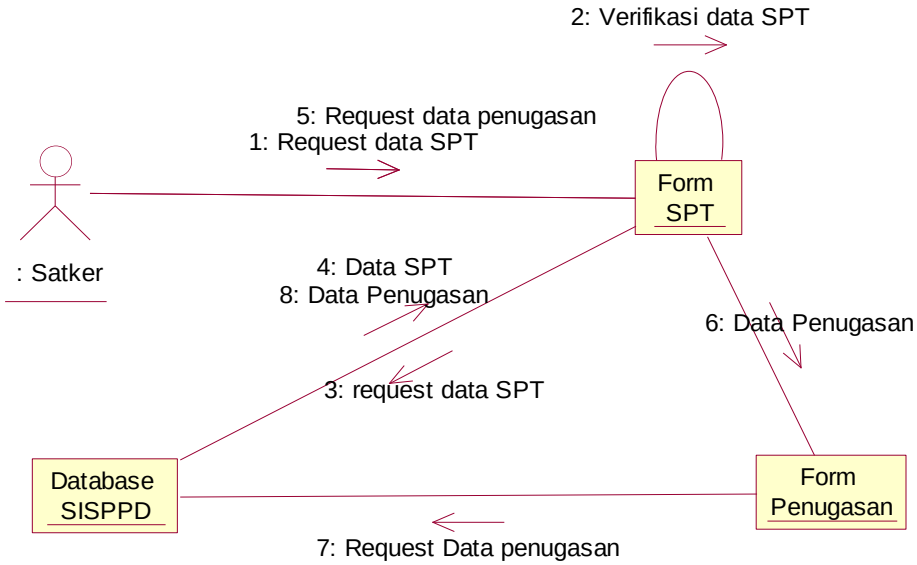
Gambar 4.22 *Collaboration Diagram* Pengelolaan Data Tarif Perjalanan Dinas

7. *Collaboration Diagram* Transaksi Penugasan Pegawai



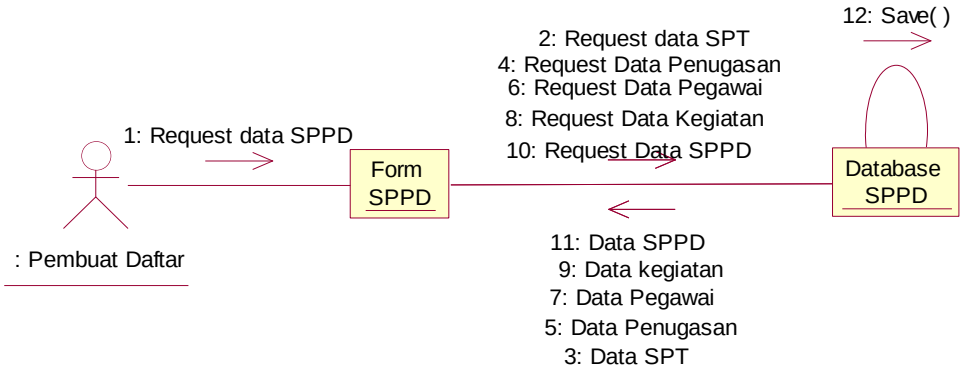
Gambar 4.23 *Collaboration Diagram* Transaksi Penugasan Pegawai

8. *Collaboration Diagram* Transaksi SPT



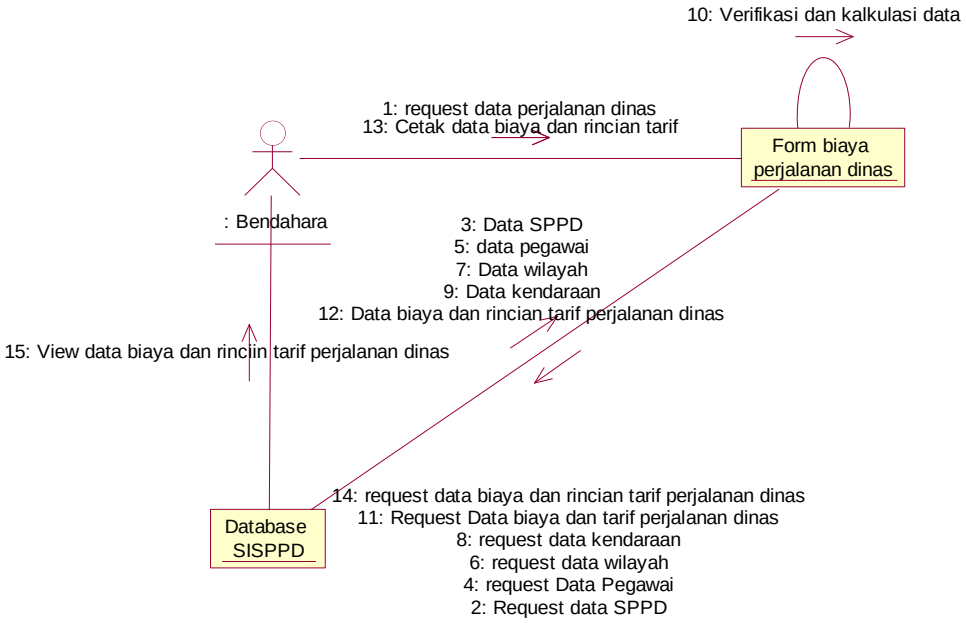
Gambar 6.24 *Collaboration Diagram* Transaksi SPT

9. *Collaboration Diagram* Transaksi SPPD



Gambar 4.25 *Collaboration Diagram* Transaksi SPPD

10. *Collaboration Diagram* Transaksi Biaya Perjalanan Dinas

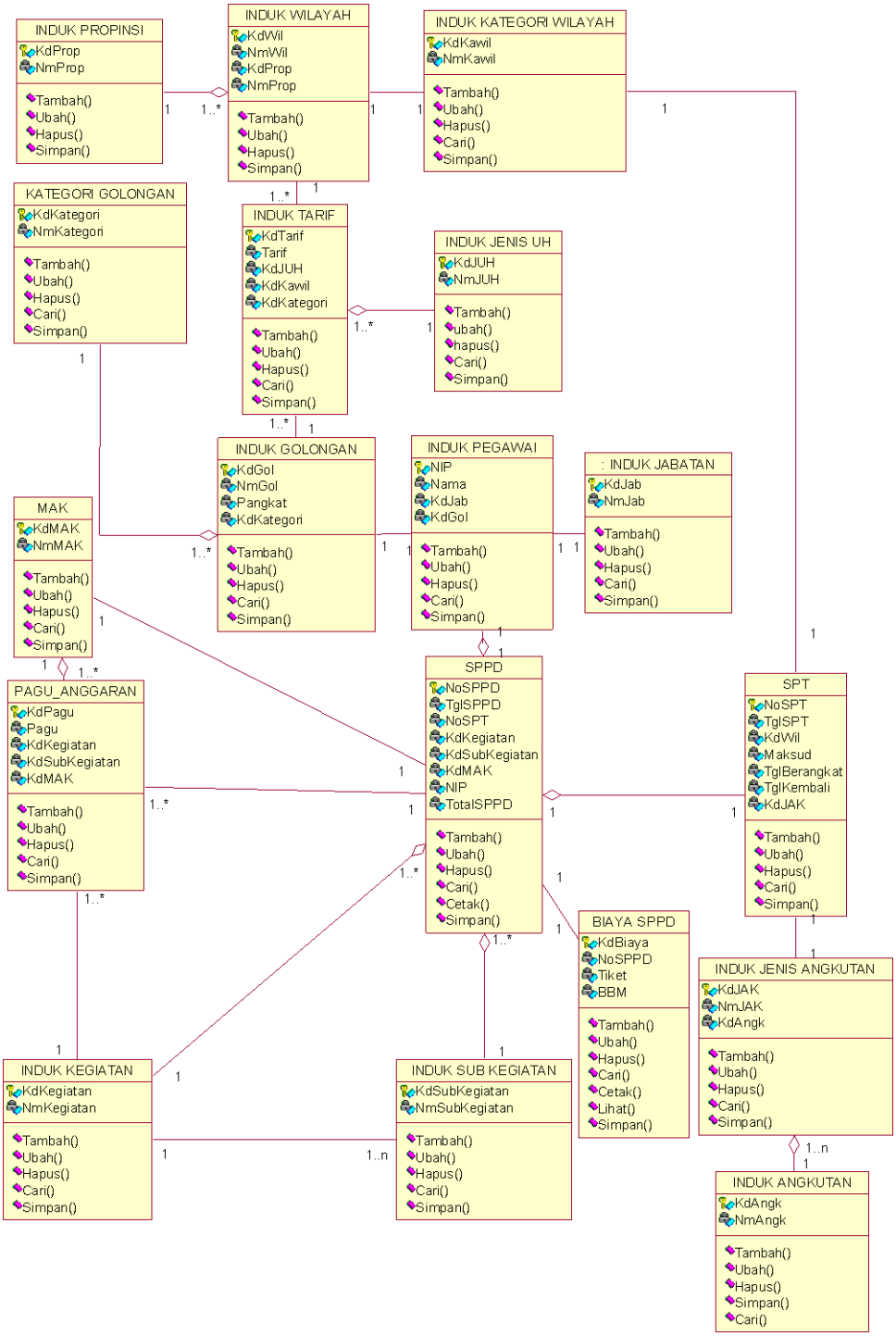


Gambar 4.26 *Collaboration Diagram* Transaksi Biaya Perjalanan Dinas

4.2.2.5 *Class Diagram*

Menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. *Class* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Relasi memungkinkan

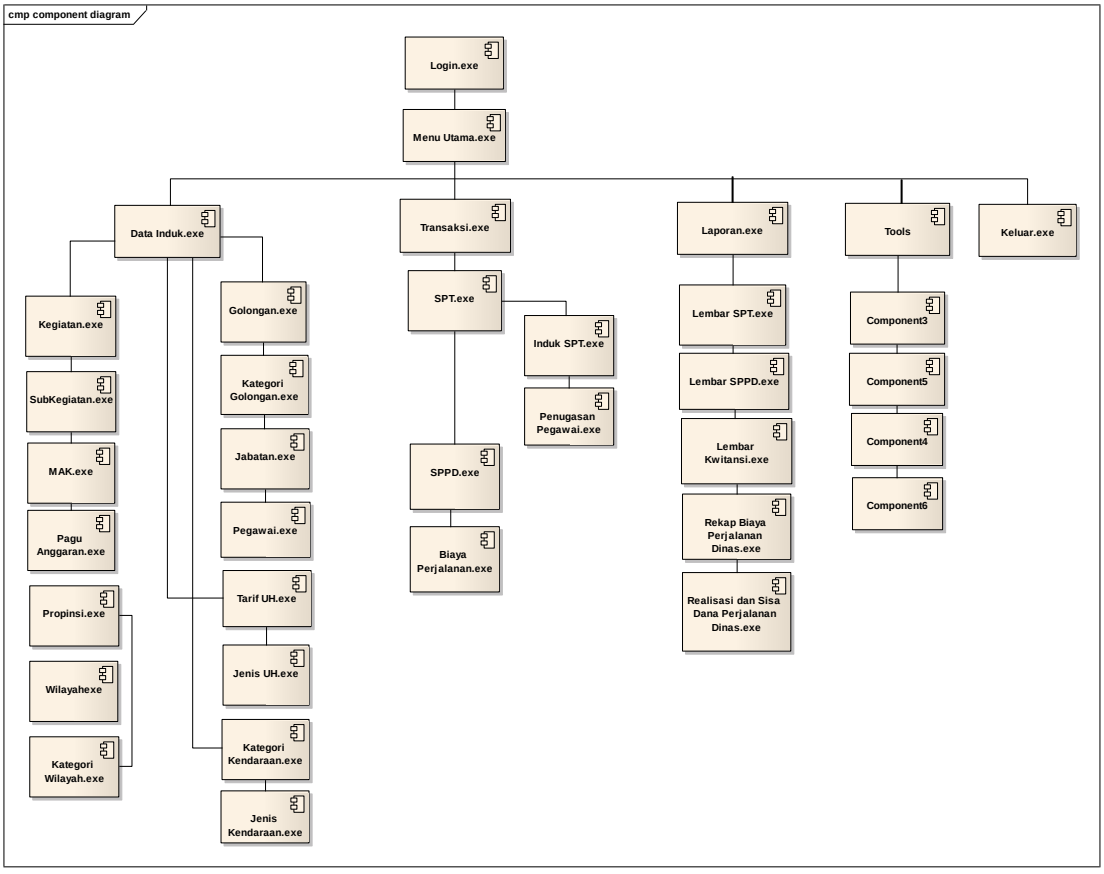
suatu kelas mengetahui atribut-atribut, operasi-operasi, serta relasi-relasi yang dimiliki kelas yang lainnya. Terdapat dua tipe *relationship* yaitu *association* dan *aggregation*. *Association* yaitu hubungan stasis antar class, umumnya menggambarkan class yang memiliki atribut berupa class lain, atau class yang harus mengetahui eksistensi class lain. *Aggregation* adalah bentuk khusus dari asosiasi dimana induk terhubung dengan bagian-bagiannya.



Gambar 4.27 *Class Diagram*

4.2.2.6 *Component Diagram*

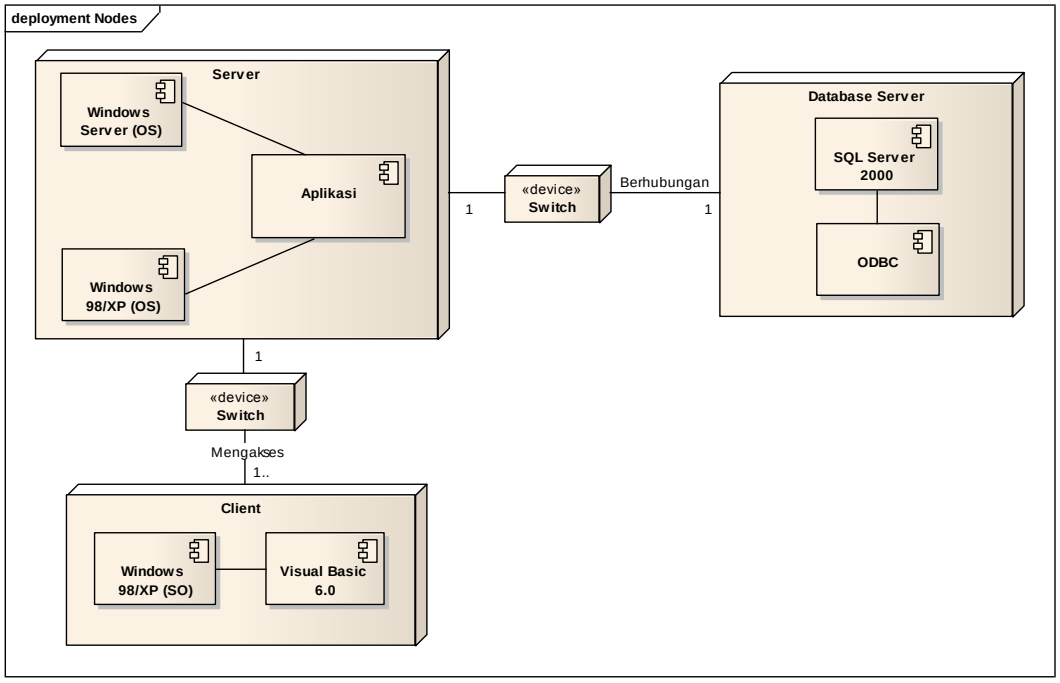
Menggambarkan alokasi semua kelas dan obyek kedalam komponen-komponen dalam desain fisik sistem software. Diagram ini memperlihatkan pengaturan dan kebergantungan antara komponen-komponen software seperti source code, binary code dan komponen tereksekusi.



Gambar 4.28 Component Diagram SISPPD di BKPMPSDA Bandung

4.2.2.7 *Deployment Diagram*

Diagram ini mengambarkan detail bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem.

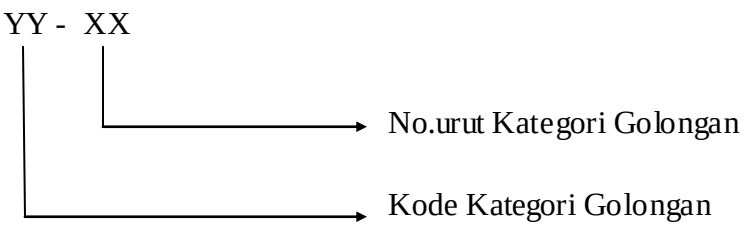


Gambar 4.29 Deployment Diagram SISPPD di BKPMPSDA Bandung

4.2.2.8 Pengkodean

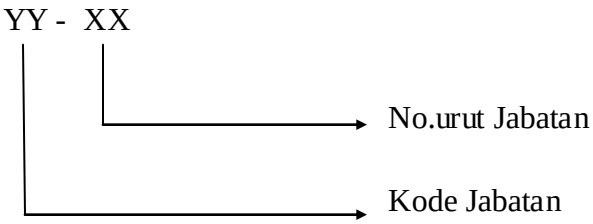
Pengkodean yang Penulis usulkan untuk digunakan pada sistem ini, adalah sebagai berikut:

1. Kode Kategori Golongan



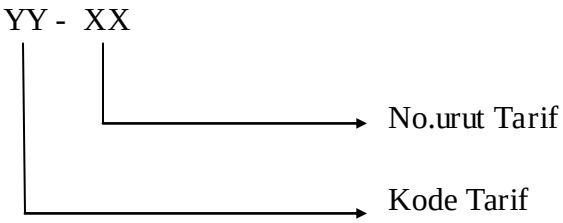
Contoh : KG 01

2. Kode Jabatan



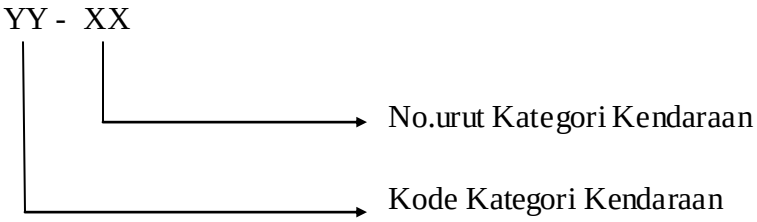
Contoh : JB 01

3. Kode Tarif



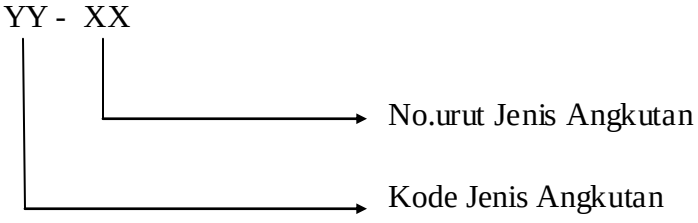
Contoh : TR 01

4. Kode Kategori Kendaraan



Contoh : KD 01

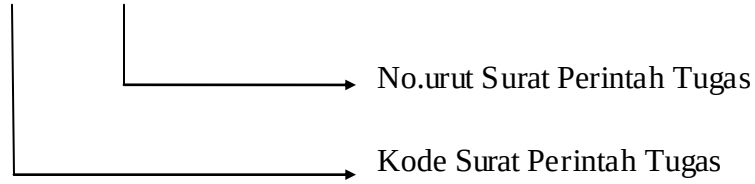
5. Kode Jenis Angkutan



Contoh : JA 01

6. Kode Surat Perintah Tugas

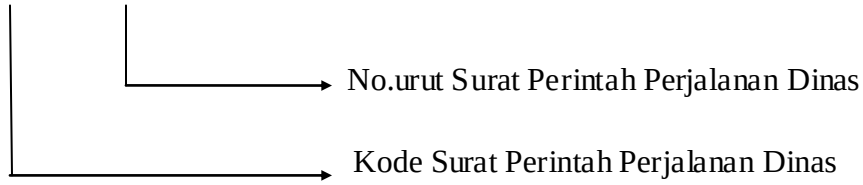
YYY - XXX



Contoh : SPT 001

7. Kode Surat Perintah Perjalanan Dinas

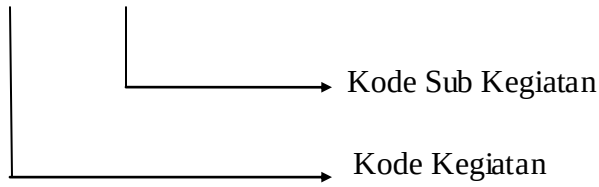
YYYY - XXX



Contoh : SPPD 001

8. Kode Kegiatan

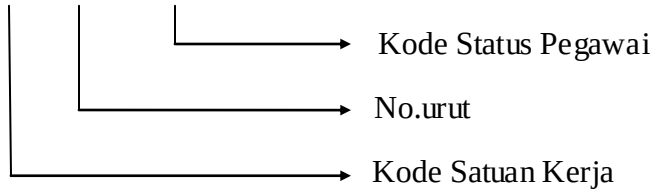
XXXX - XXXX



Contoh : 9637 0001

9. Kode Nomor Induk Pegawai

XX XXX XXXX



Contoh : 11004237

4.2.3 Perancangan Antar Muka

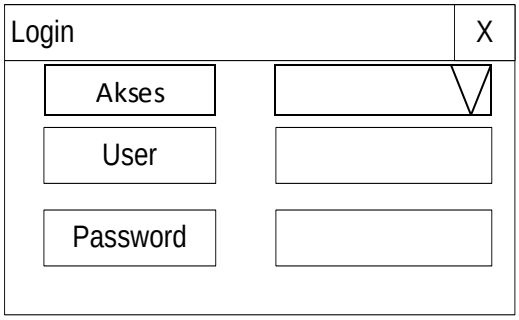
Antar muka adalah suatu media yang digunakan untuk komunikasi antara manusia (*user*) dengan komputer, oleh sebab itu aplikasi ini didesain agar *user* dapat dengan mudah menggunakannya atau mengoperasikannya.

4.2.3.1 Perancangan Input

Desain input merupakan awal di mulainya suatu proses informasi, dimana bahan bahan mentah dari informasi atau data, yang terdiri dari transaksi, entri, angka-angka, dan grafik atau tabel yang dilakukan oleh suatu organisasi. Akurat tidaknya suatu data dari sistem informasi tidak lepas dari data yang dimasukkan. Adapun perancangan input dari Sistem Informasi Perjalanan Dinas ini adalah sebagai berikut

1. **Form Menu Login**

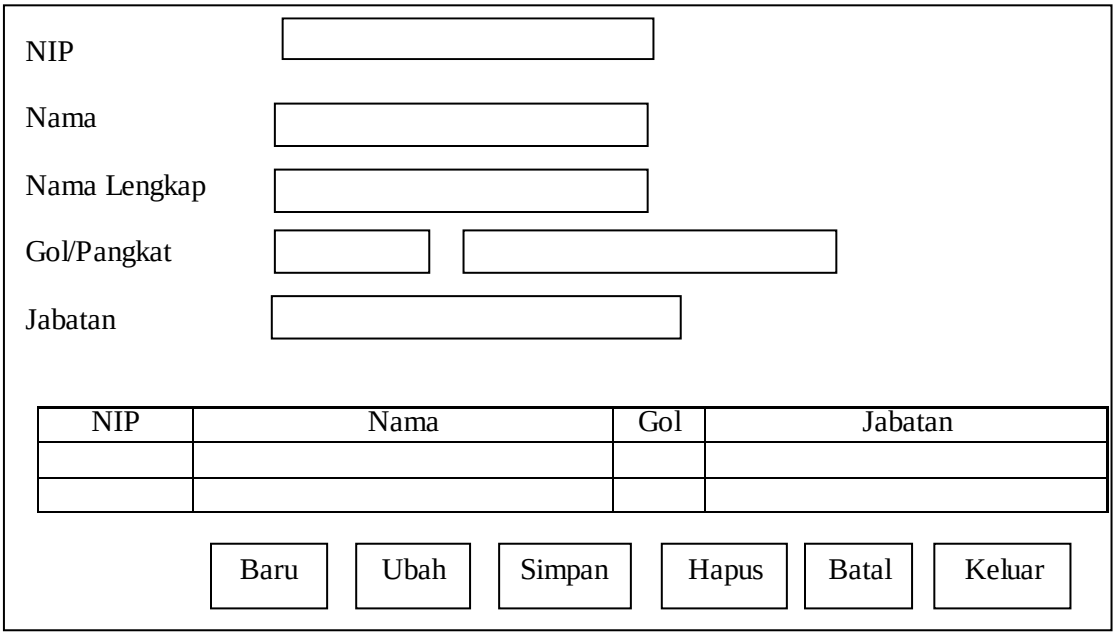
pada form ini user dapat melakukan login dan bisa menjalankan aplikasi berdasarkan hak aksesnya sebagai apa.



Gambar 4.30. Form Login

2. Form Input Pegawai

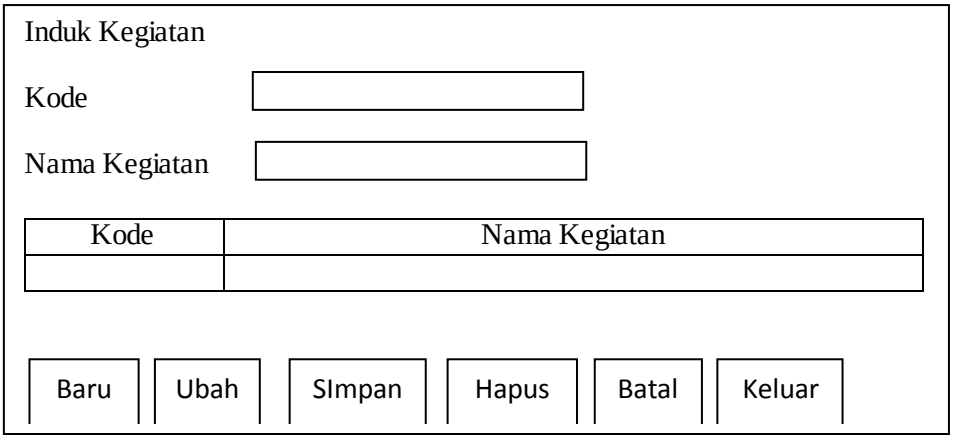
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data pegawai pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.31 Form Input Pegawai

3. Form Input Kegiatan

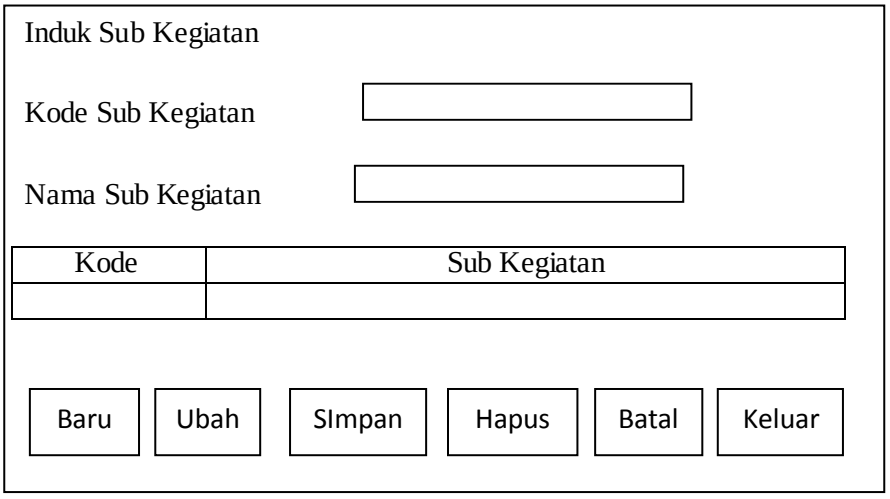
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data kegiatan pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.32 Form Input Kegiatan

4. Form Input Subkegiatan

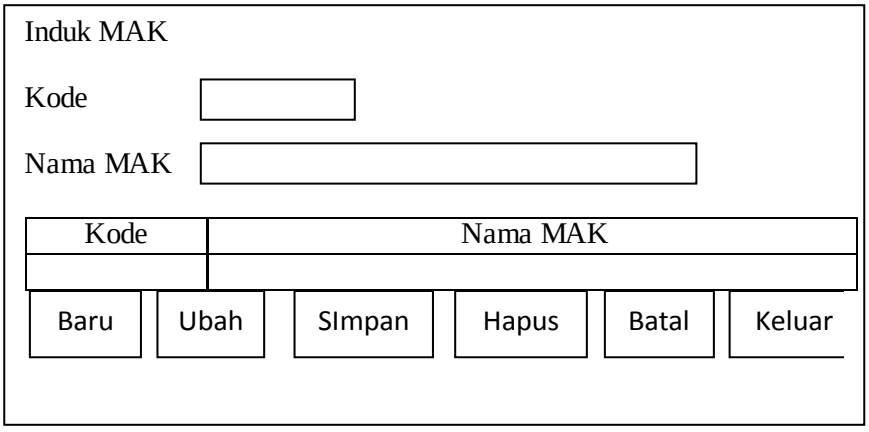
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data sub kegiatan pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.33 Form Input Data Sub Kegiatan

5. Form Input MAK

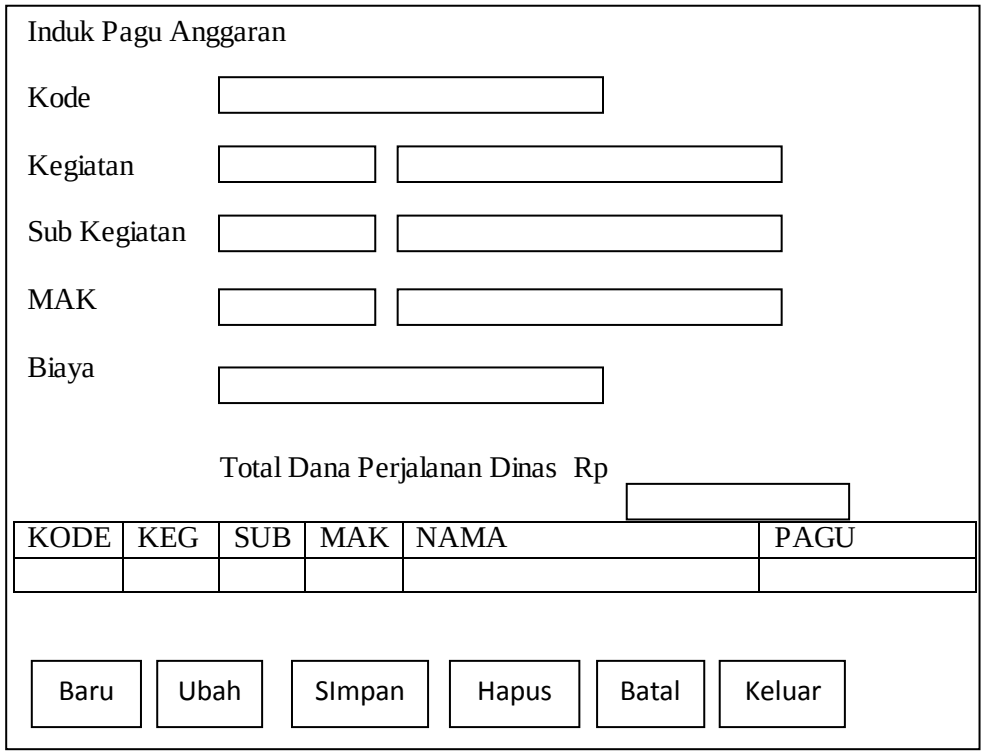
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data MAK pada sub menu Data Induk



Gambar 4.34 Form Input MAK

6. Form Input Pagu Anggaran

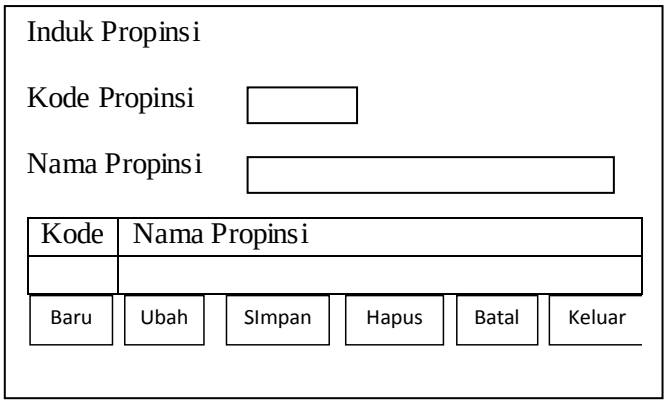
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Pagu Anggaran pada sub menu Data Induk



Gambar 4.35 Form Input Data Pagu Anggaran

7. Form Input Propinsi

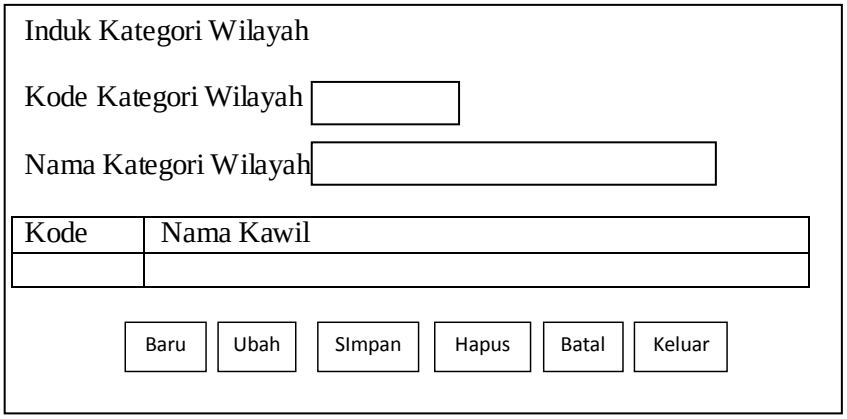
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Propinsi pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.36 Form Input Data Propinsi

8. From Input Data Kategori Wilayah

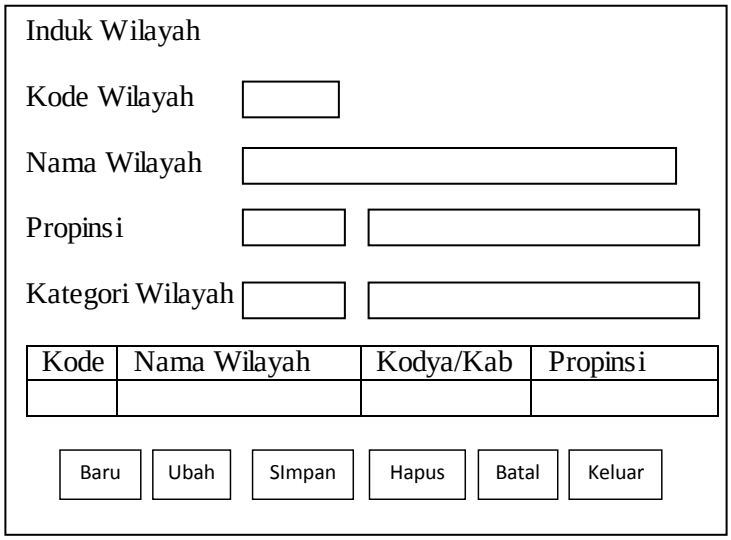
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Kategori Wilayah pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.37 From Input Data Kategori Wilayah

9. Form Input Data Induk Wilayah

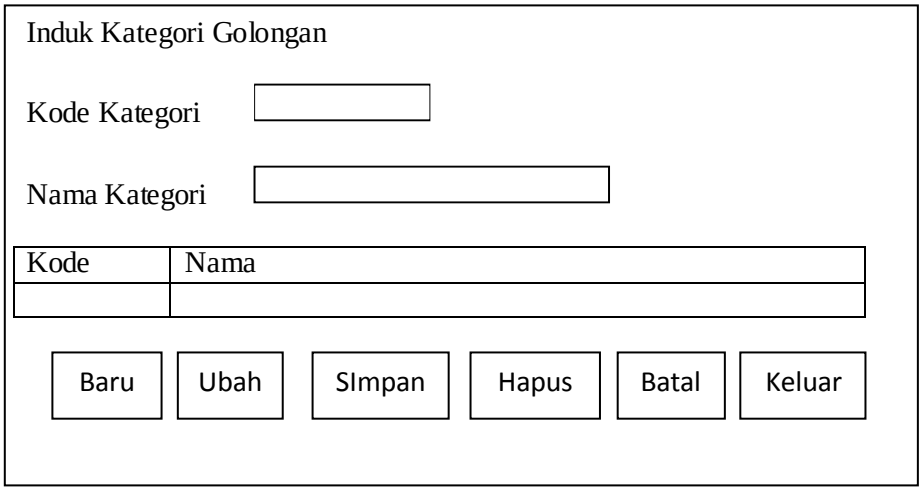
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Induk Wilayah pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.38 Form Input Data Induk Wilayah

10. Form Input Data Kategori Golongan

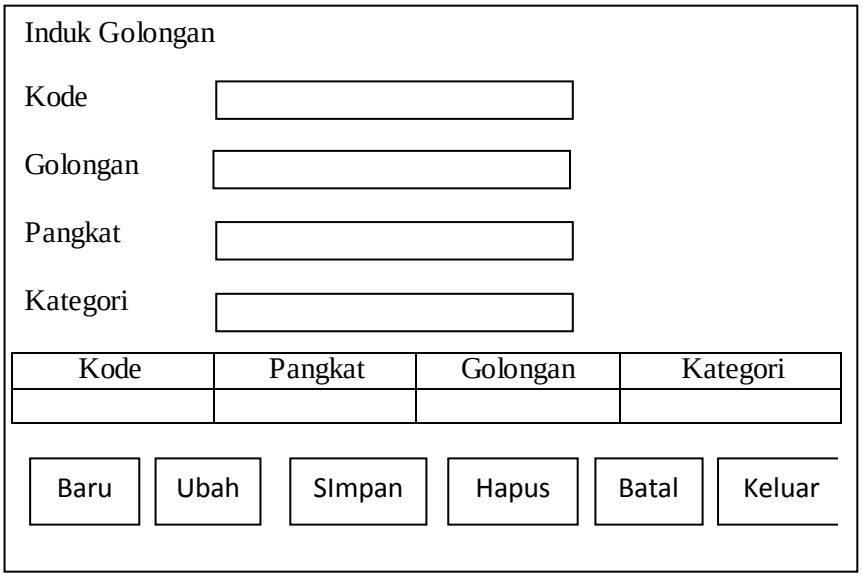
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Kategori Golongan pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.39 Form Input Data Kategori Golongan

11. Form Input Data Golongan

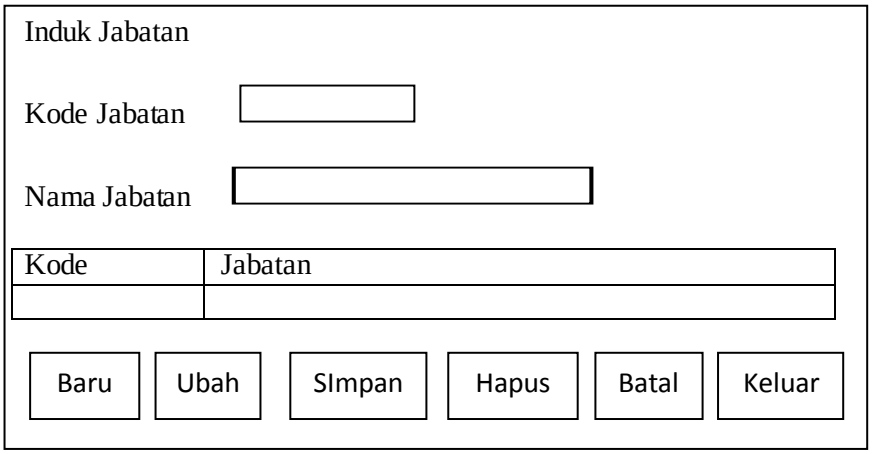
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Golongan pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.40 Form Input Data Golongan

12. Form Input Data Induk Jabatan

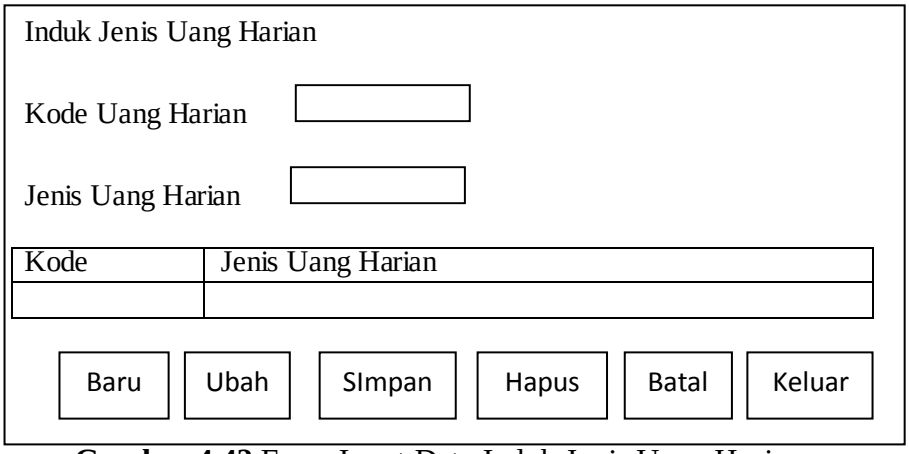
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Jabatan pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.41 Form Input Data Induk Jabatan

13. Form Input Data Induk Jenis Uang Harian

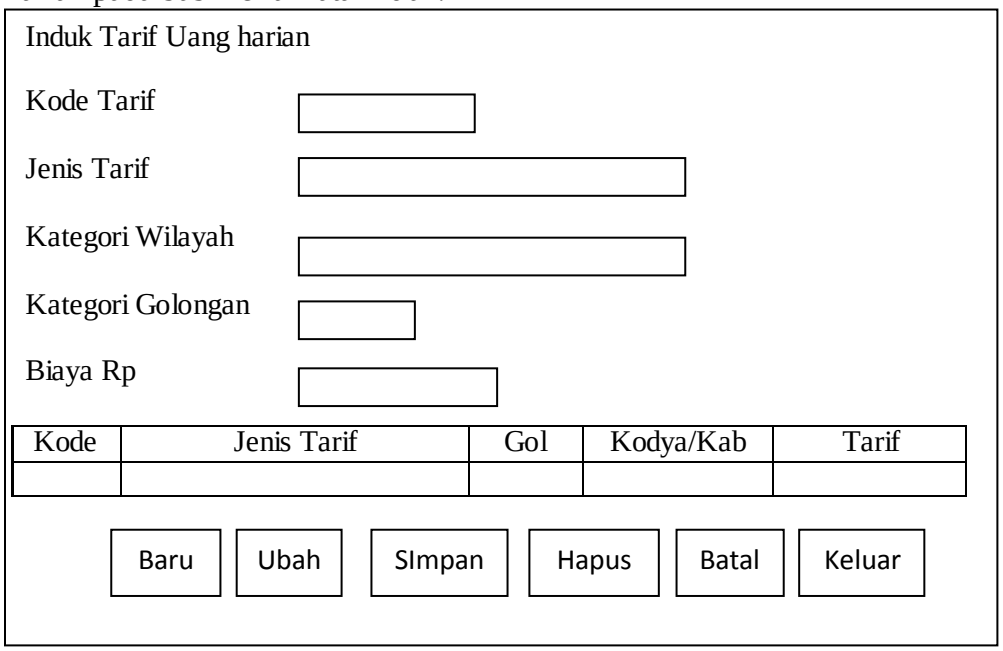
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Jenis Uang Harian pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.42 Form Input Data Induk Jenis Uang Harian

14. Form Input Data Tarif Uang Harian

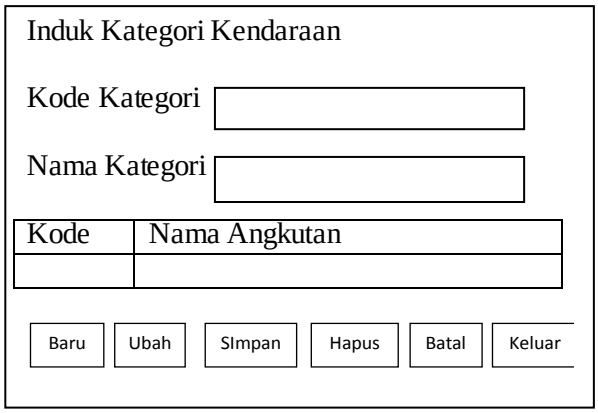
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Tarif Uang Harian pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.43 Form Input Data Tarif Uang Harian

15. Form Input Data Induk Kategori Kendaraan

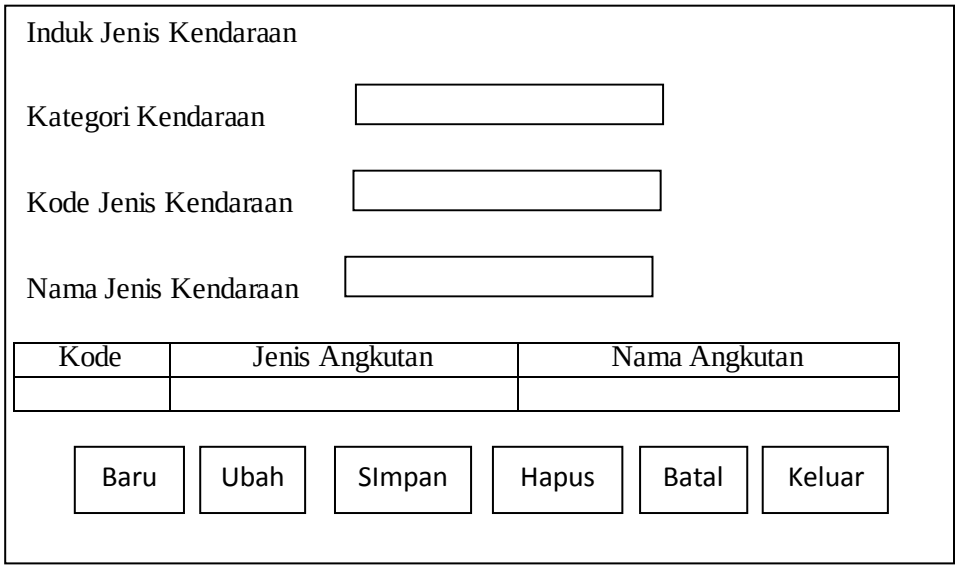
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data induk Kategori Kendaraan pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.44 Form Input Data Induk Kategori Kendaraan

16. Form Input Data Induk Jenis Kendaraan

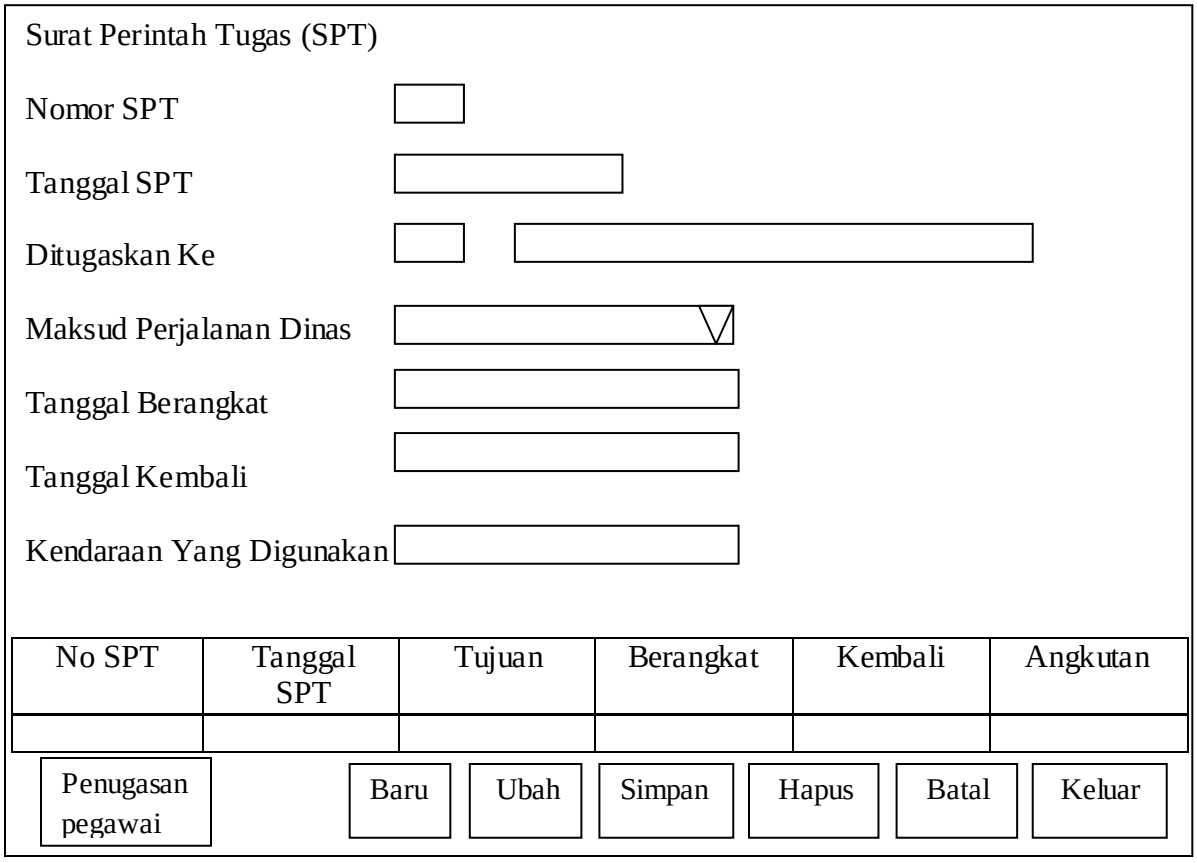
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Induk Jenis Kendaraan pada sub menu Data Induk.



Gambar 4.45 Form Input Data Induk Jenis Kendaraan

17. Form Data Induk SPT

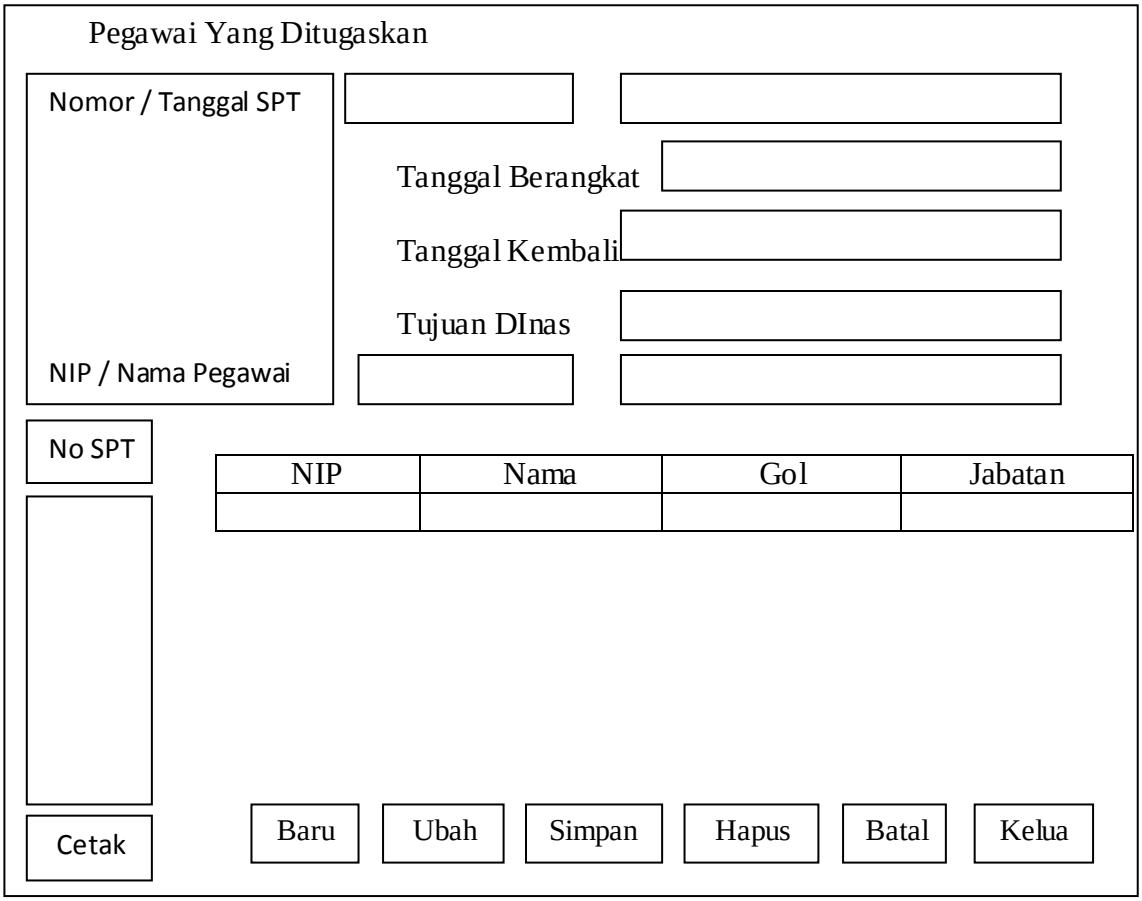
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data transaksi Induk SPT pada sub menu Transaksi.



Gambar 4.46 Form Data Induk SPT

18. Form Input Data Penugasan Pegawai

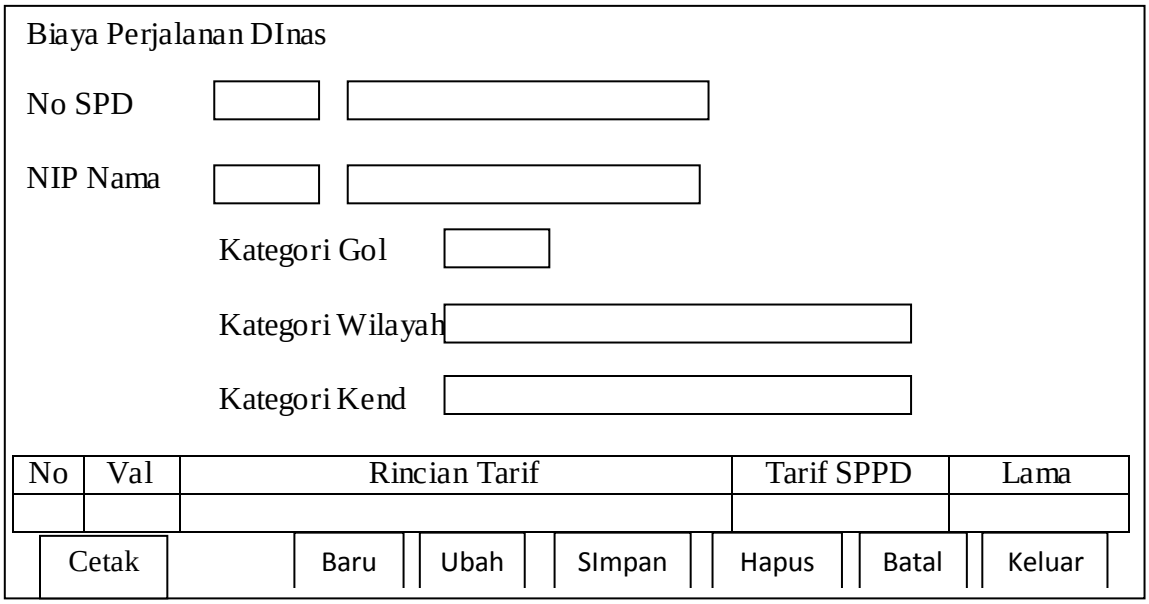
Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data Penugasan Pegawai pada sub menu Transaksi.



Gambar 4.47 Form Input Data Penugasan Pegawai

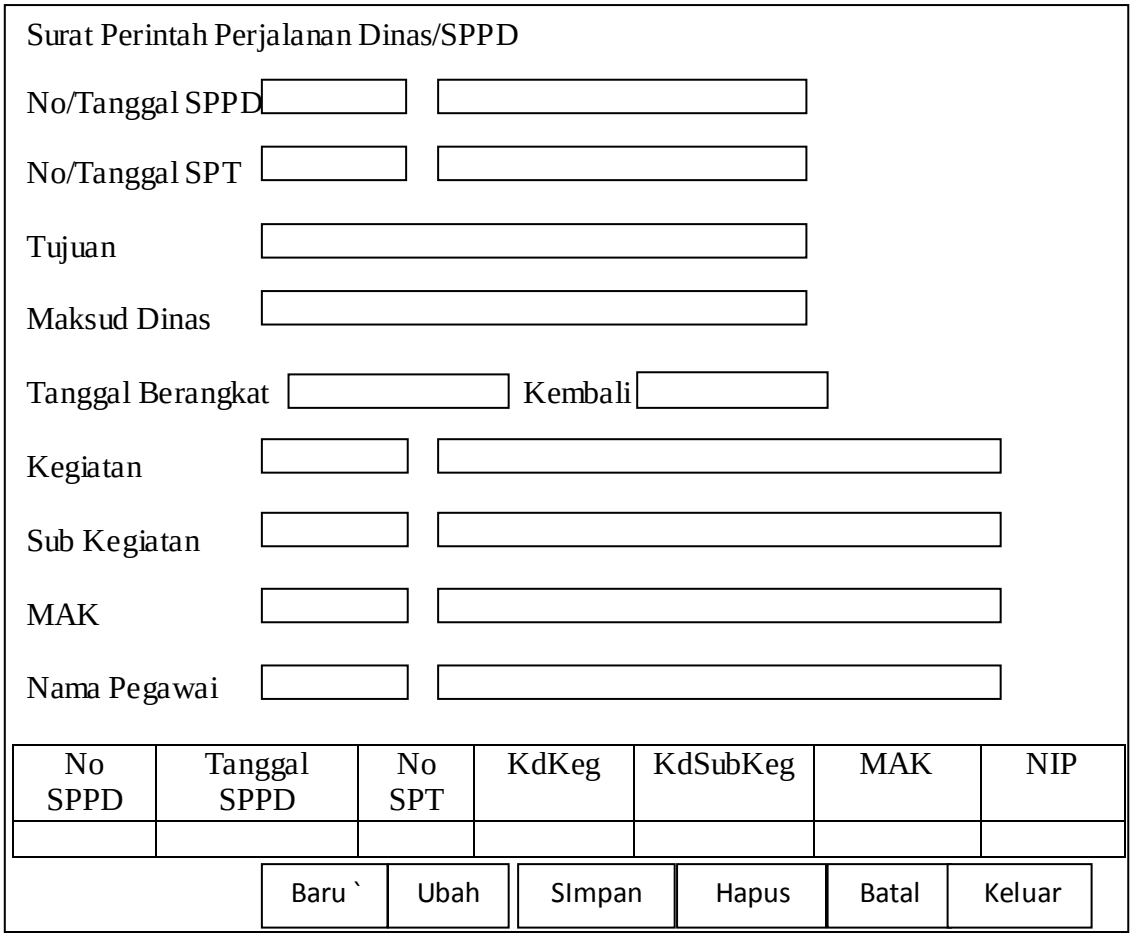
19. Form Biaya Perjalanan Dinas

Pada form ini digunakan untuk menginput, ubah data, hapus data transaksi Perjalanan Dinas pada sub menu Transaksi.



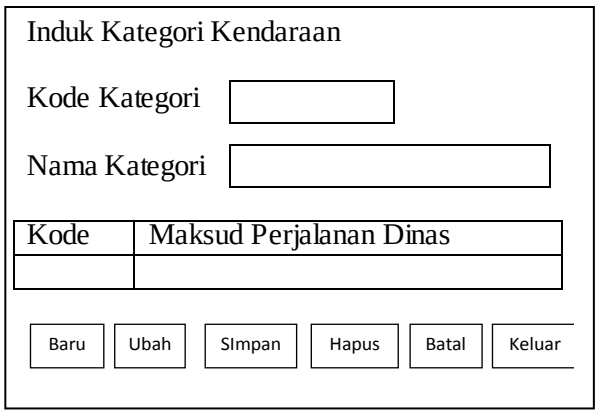
Gambar 4.48 Form Biaya Perjalanan Dinas

20. Form Input Transaksi Data SPPD



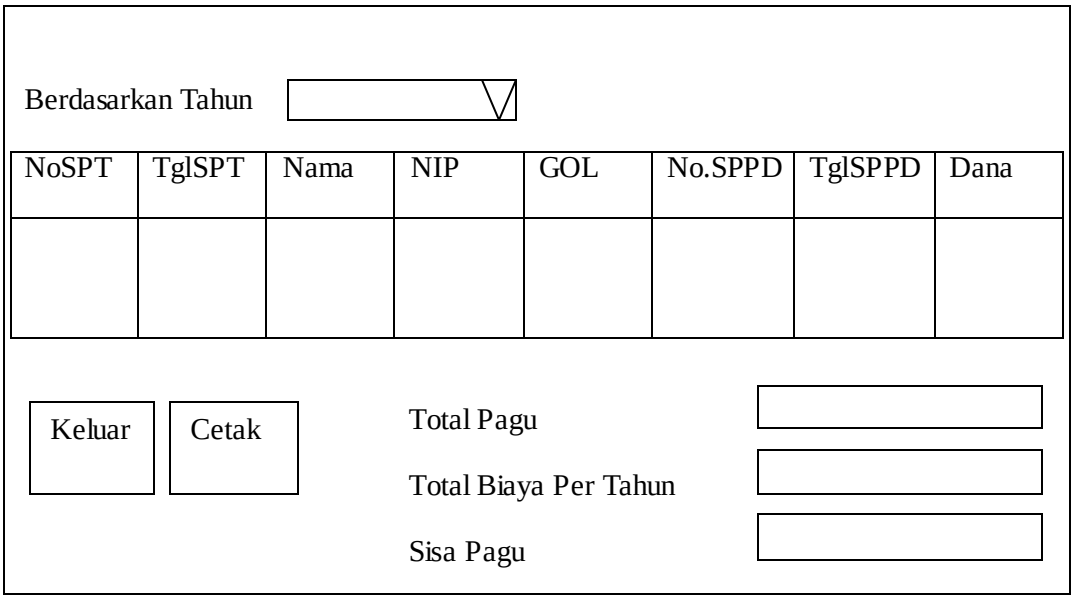
Gambar 4.49 Form Input Transaksi Data SPPD

21. Form Input Maksud Perjalanan Dinas



Gambar 4.50 Form Input Maksud Perjalanan Dinas

22. Form Input Laporan Biaya dan Pagu Anggaran Pertahun



Gambar 4.51 Form Input Laporan Biaya dan Pagu Anggaran Pertahun

4.2.3.2 Perancangan Output

Perancangan Output adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan dari proses input data dan pengolahan data oleh sistem. Output atau informasi yang dihasilkan sistem dapat berupa print out kedalam bentuk kertas yang berguna bagi pengguna informasi tersebut.

1. **Laporan SPT**

LOGO

SURAT PERINTAH TUGAS (SPT)
UNTUK PERJALANAN DINAS

Nomor : xxxx

Tanggal : xxxxx

No	NIP	Nama	Gol	Pangkat	Jabatan
x	xxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxxx

Ditugaskan Ke : xxxxx

Maksud Perjalanan Dinas :xxxxx

Berangkat Pada Tanggal : xxxxx

Kendaraan : xxxxxx

Bandung, xxxxxxxxxxxx
Kepala Balai KPM PSDA

XXXXXXXXXXX
NIP XXXXXXXXX

Gambar 4.52 Laporan SPT

2. Laporan SPPD

LOGO

D E P A R T E M E N P E K E R J A A N U M U M
BADAN PEMBINAAN KONTRUKSI DAN SUMBER DAYA MANUSIA
PUSAT PEMBINAAN DAN KEAHLIAN KONTRUKSI
BALAI KERJASAMA PENDIDIKAN MAGISTER PSDA

Jalan Iskandariah No. 30 Cicahem – Bandung 40123 Telp/Fax (022) 21789027

SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS
Nomor : XXXX

1. Pegawai Berwenang Yang Memberikan surat perintah	Pejabat Pengeluaran Anggaran Belanja Kegiatan Balai Kerjasama Pendidikan Magister PSDA
2. Nama Pegawai yang Dipergunakan	xxxx
3. a. Pangkat dan Golongan b. Jabatan c. Gaji Pokok d. Tingkat Acara Perjalanan Dinas	Xxxx xxxx
4. Maksud Perjalanan	xxxx
5. Alat Angkutan yang Dipergunakan	xxxx
6. a. Tempat Berangkat b. Tempat Tujuan	Xxxx xxxx
7. a. Lama Perjalanan Dinas b. Tanggal Berangkat c. Tanggal harus Kembali	Xxxx Xxxx xxxx

8. Pengikut : Nama : 1. 2. 3.	Umur :	Hubungan Dengan Pegawai

9. Perihal Anggaran a. b.	
Keuangan dan lain-lain	

Tembusan Disampaikan Pada :

Dibuat di :
Pada Tanggal :

XXXX
NIP XXXX

Gambar 4.53 Laporan SPPD

3. Laporan Kwitansi

LOGO

K W I T A N S I

Sudah Terima Dari : Pejabat Pengeluaran Anggaran Belanja Kegiatan Balai Kerjasama Pendidikan Magister PSDA

Banyaknya Uang : xxxx

Untuk Pembayaran : Perjalanan Dinas

Jumlah :xxxx

Setuju Dibayar Pejabat Pengeluaran Anggaran Belanja Kegiatan Balai KPM PSDA	Lunas Dibayar Bendahara Kantor	Bandung, Yang Bepergian Dinas
XXXX **Nip.XXXX**	**XXXX** **Nip.XXXX**	**XXXX** **Nip. XXXX**

Perincian Perhitungan Biaya Tersebut Diatas

NO	Perincian Biaya	Jumlah
I	**Uang Harian :** Untuk Gol : xxxx di :xxxx	
	1. Uang Penginapan dan makan	Xxxx
	2. Uang Saku	Xxxx
	3. Uang Angkutan Setempat	Xxxx
II	**Bahan Bakar :** KENDARAAN DINAS	xxxx
TOTAL BIAYA SELURUHNYA		xxxx

Gambar 4.54 Laporan Kwitansi

4. Laporan Rekapitulasi Biaya Perjalanan Dinas

LOGO

REKAPITULASI BIAYA PERJALANAN DINAS

Nomor SPT :

Tanggal SPT :

No	Nama	Nip	Gol	Nomor SPPD	Tgl SPPD	Lama Tugas			Tujuan	Jumlah
						Berangkat	Kembali	lama		
1. 2. 3.	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xx x Xx x xxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx
TOTAL										xxxx

Bendahara

Nip. xxxxxxxx

Gambar 4.55 Laporan Rekapitulasi Biaya Perjalanan Dinas

5. Laporan Biaya dan Pagu per Tahun

LOGO

LAPORAN BIAYA DAN PAGU PER TAHUN

No	Nama	Nip	Gol	Nomor SPPD	Tgl SPPD	Lama Tugas			Tujuan	Jumlah
						Berangkat	Kembali	lama		
1. 2. 3.	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xx x Xx x xxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx	Xxxx Xxxx xxxx
								Total Pagu		xxxx
								Total SPPD		xxxx
								Sisa Pagu		xxxx

Bendahara

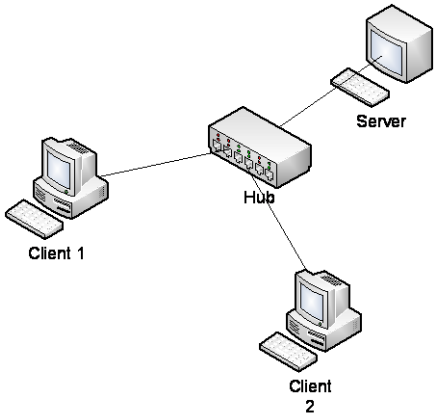
NIP XXX

Gambar 4.56 Laporan Biaya dan Pagu per Tahun

4.2.4 Perancangan Arsitektur Jaringan

Analisis terhadap denah ruangan dan letak computer dimaksudkan untuk memudahkan dalam menggambarkan jaringan yang akan dibangun pada BKPMPSDA Bandung. Jaringan ini berfungsi sebagai penghubung antara komputer yang satu dengan komputer yang lainnya yang ada di setiap ruangan.

Mengingat lokasi masing-masing workstation terhadap kedudukan file server maka di BKPMPSDA ini digunakan topologi star. Namun tidak menutup kemungkinan digunakan juga topologi bus bila ingin diadakan penambahan workstation untuk perluasan jaringan. Dengan demikian maka di BKPMPSDA dapat digunakan kombinasi dari topologi star dan topologi bus.



Gambar 4.60 Arsitektur Jaringan BKPMPSDA Bandung