BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Tahap analisis adalah tahap sebelum perancangan sistem, yang merupakan tahapan untuk memahami kerja dari sistem yang ada. Langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Maksud dari analisis sistem diklat ini adalah untuk menganalisa dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi pada pengelolaan sistem diklat pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan sehingga dapat memberikan rekomendasi pemecahan masalah tersebut.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen akan menjelaskan dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem diklat yang sedang berjalan, antara lain :

1. Nama dokumen : Surat undangan diklat
   Fungsi : Merupakan surat yang berisi undangan untuk mengikuti diklat yang diselenggarakan oleh lembaga diklat.
   Sumber : Lembaga Diklat
   Jumlah : 1 rangkap
   Elemen data : Tanggal, nomor surat, lampiran, hal, tujuan surat, isi surat, program diklat, tanggal diklat, tempat diklat.

2. Nama dokumen : Buku data diklat

   Fungsi : Merupakan buku yang berisi data kegiatan-kegiatan diklat yang akan diikuti pada tahun yang berjalan yang bersumber dari surat undangan diklat.

   Sumber : -

   Jumlah : 1 buku

   Elemen data : Nomor, program diklat, tanggal diklat, tempat, biaya, nama peserta, NIP, golongan, nomor SK, tanggal SK.

3. Nama dokumen : Surat pemberitahuan diklat

   Fungsi : Merupakan surat pemberitahuan kegiatan-kegiatan diklat yang ditujukan kepada bidang atau bagian.

   Sumber : -

   Jumlah : 2 rangkap

   Elemen data : Tanggal, nomor surat, lampiran, hal, tujuan surat, isi surat, program diklat, tanggal diklat, tempat.

4. Nama dokumen : Daftar calon peserta diklat

   Fungsi : Merupakan daftar yang berisi nama-nama calon peserta diklat yang berasal dari Bidang

   Sumber : Bidang

   Jumlah : 1 rangkap

   Elemen data : program diklat, tanggal diklat, NIP, nama pegawai

5. Nama dokumen : Surat pendaftaran peserta
   Fungsi : Merupakan surat pendaftaran yang berisi nama-nama pegawai yang akan mengikuti kegiatan diklat.
   Sumber : -
   Jumlah : 2 rangkap
   Elemen data : Tanggal, nomor surat, lampiran, hal, tujuan surat, isi surat, program diklat, tgl diklat, nama pegawai, NIP.

6. Nama dokumen : Surat pemanggilan diklat
   Fungsi : Merupakan surat yang berisi pemanggilan peserta diklat.
   Sumber : Lembaga Diklat
   Jumlah : 1 rangkap
   Elemen data : Tanggal, nomor surat, lampiran, hal, tujuan surat, NIP, nama pegawai, program diklat, tgl diklat.

7. Nama dokumen : Surat pembatalan diklat
   Fungsi : Merupakan surat yang berisi konfirmasi pembatalan mengikuti diklat.
   Sumber : Kepegawaian
   Jumlah : 1 rangkap
   Elemen data : Tanggal, nomor surat, lampiran, hal, tujuan surat, program diklat, tgl diklat.

8. Nama dokumen : Surat Keputusan
   Fungsi : Surat yang berisi keputusan seorang pegawai untuk mengikuti diklat.
   Sumber : Kepegawaian
   Jumlah : 3 rangkap
   Elemen data : Nomor SK, isi SK, program diklat, tgl diklat, kode kegiatan , kode sub kegiatan, MAK diklat, tanggal SK.

9. Nama dokumen : Rincian biaya diklat
   Fungsi : Merupakan lampiran dari SK yang berisi rincian biaya-biaya yang diberikan kepada pegawai selama melaksanakan diklat.
   Sumber : Kepegawaian
   Jumlah : 3 rangkap
   Elemen data : Nomor, NIP, nama, golongan, lama diklat, uang harian, uang diklat, uang transportasi, uang pesawat, jumlah, keterangan, total.

10. Nama dokumen : Kwitansi
    Fungsi : Merupakan dokumen untuk mencairkan dana diklat ke Bagian Keuangan.
    Sumber : Kepegawaian
    Jumlah : 1 rangkap

Elemen data : Tahun, mata anggaran, terbilang, NIP, nama pegawai, gol, tgl diklat, kota berangkat, kota tujuan, no sppd, tgl sppd, jumlah, terbilang.

11. Nama dokumen : Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD)
    Fungsi : Merupakan dokumen perintah melakukan perjalanan dinas
    Sumber : Keuangan
    Jumlah : 1 rangkap
    Elemen data : Nomor, tgl sppd, nama, NIP, pangkat, golongan, jabatan, tingkat, maksud, alat angkutan, kota berangkat, kota tujuan, lama, tanggal berangkat, tanggal kembali, mata anggaran, kegiatan, sub kegiatan.

12. Nama dokumen : Rincian SPPD
    Fungsi : Merupakan rincian biaya perjalanan dinas pegawai.
    Sumber : Keuangan
    Jumlah : 1 rangkap
    Elemen data : Mata anggaran, no SPPD, tgl SPPD, nama, NIP, kota berangkat, kota tujuan, lama, tanggal berangkat, tanggal kembali, jumlah uang harian, jumlah uang diklat, uang transport, uang pesawat, jumlah, terbilang.

13. Nama dokumen : Laporan kegiatan diklat

    Fungsi : Merupakan laporan yang berisi rekap kegiatan diklat selama satu tahun.

    Sumber : Kepegawaian

    Jumlah : 2 rangkap

    Elemen data : Nomor, program diklat, tanggal diklat, tempat, biaya, nama peserta, NIP, golongan, nomor SK, tanggal SK.

4.1.2 Analisis Prosedur Diklat yang Sedang Berjalan Pada Sistem Informasi Diklat Pegawai

Analisis prosedur diklat pegawai merupakan kegiatan menganalisa serangkaian aktivitas atau proses yang terdapat dalam sistem diklat pegawai yang sedang berjalan pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, yaitu:

1. Lembaga Diklat memberikan surat undangan mengikuti diklat kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan.
2. Berdasarkan surat undangan tersebut, maka petugas diklat akan mencatat jadwal diklat tersebut ke dalam buku data diklat dan membuat salinan surat undangan tersebut yang nantinya sebagai lampiran surat pemberitahuan untuk bidang.

3. Kemudian dibuat surat pemberitahuan diklat yang ditujukan kepada bidang-bidang. Rangkap pertama untuk bidang sedangkan rangkap kedua untuk diarsipkan.
4. Bidang-bidang akan membuat daftar calon peserta dan memberikan kepada petugas diklat di kepegawaian.
5. Daftar calon peserta diklat tersebut akan dicek berdasarkan data pegawai, jika memenuhi persyaratan maka data calon peserta dimasukkan ke dalam buku data diklat, jika tidak memenuhi persyaratan maka akan dilakukan proses pencarian calon peserta pengganti baru setelah itu dicatat dalam buku data diklat.
6. Kemudian dibuat surat pendaftaran peserta diklat yang ditujukan kepada lembaga diklat. Rangkap pertama untuk lembaga diklat sedangkan rangkap kedua untuk diarsipkan.
7. Sebelum waktu kegiatan diklat, lembaga diklat akan memberikan surat pemanggilan diklat sebagai konfirmasi bahwa diklat tersebut jadi dilaksanakan.
8. Berdasarkan surat tersebut maka akan dilakukan pengecekan terhadap data anggaran diklat yang berasal dari Bagian Keuangan. Jika anggarannya mencukupi maka akan dibuat surat keputusan dan rincian biaya diklat pegawai tersebut, jika anggaran tidak mencukupi maka akan dibuat surat pembatalan diklat rangkap dua. Rangkap pertama untuk lembaga diklat sedangkan rangkap kedua untuk diarsipkan.

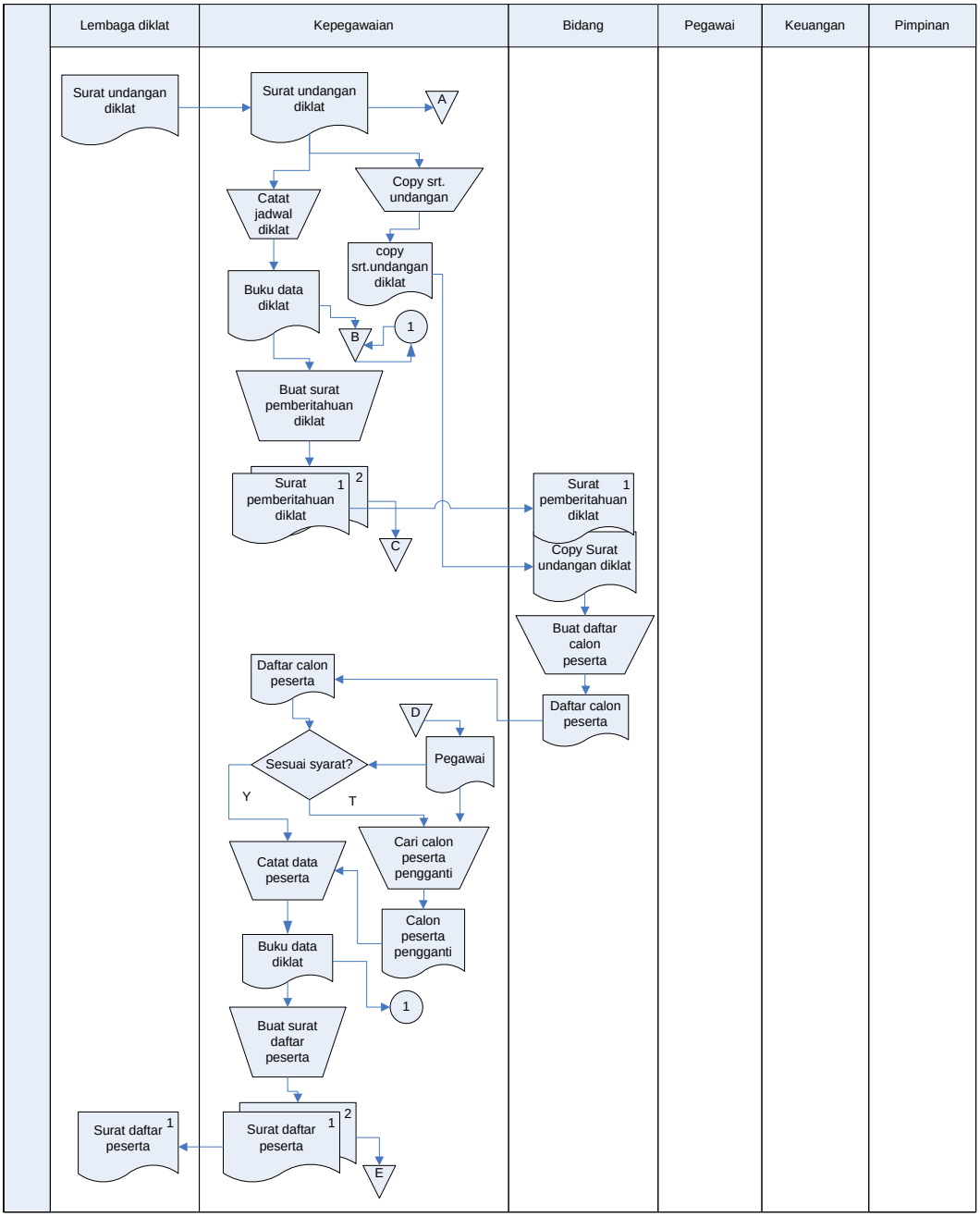
9. Surat Keputusan dan rincian biaya diklat dibuat berdasarkan buku data diklat, data anggaran, dan daftar uang harian sebanyak 3 rangkap, rangkap pertama untuk pegawai rangkap kedua untuk bagian keuangan sedangkan rangkap ketiga untuk diarsipkan.
10. Kemudian dibuat kwitansi diklat yang ditujukan kepada bagian keuangan.
11. Pada bagian keuangan berdasarkan SK dan rincian biaya serta kwitansi tersebut, dibuat SPPD yang akan diberikan kepada pegawai.
12. Pegawai menerima SPPD yang harus divisum berupa tanda tangan dari lembaga penyelenggara diklat, kemudian visum SPPD tersebut diberikan ke bagian keuangan sebagia bukti bahwa pegawai tersebut telah melaksanakan perjalanan dinas.
13. Pada bagian keuangan dibuat rincian SPPD berdasarkan visum SPPD, kwitansi diklat, SK dan rincian biaya, anggaran, dan uang harian. Kemudian dokumen-dokumen tersebut diarsipkan.
14. Pada akhir tahun dibuat Laporan kegiatan diklat rangkap 2, rangkap pertama untuk pimpinan sedangkan rangkap kedua untuk diarsipkan.

Dari deskripsi prosedur berjalan sistem diklat pegawai tersebut, maka penulis sajikan dalam bentuk flowmap pada gambar 4.1.

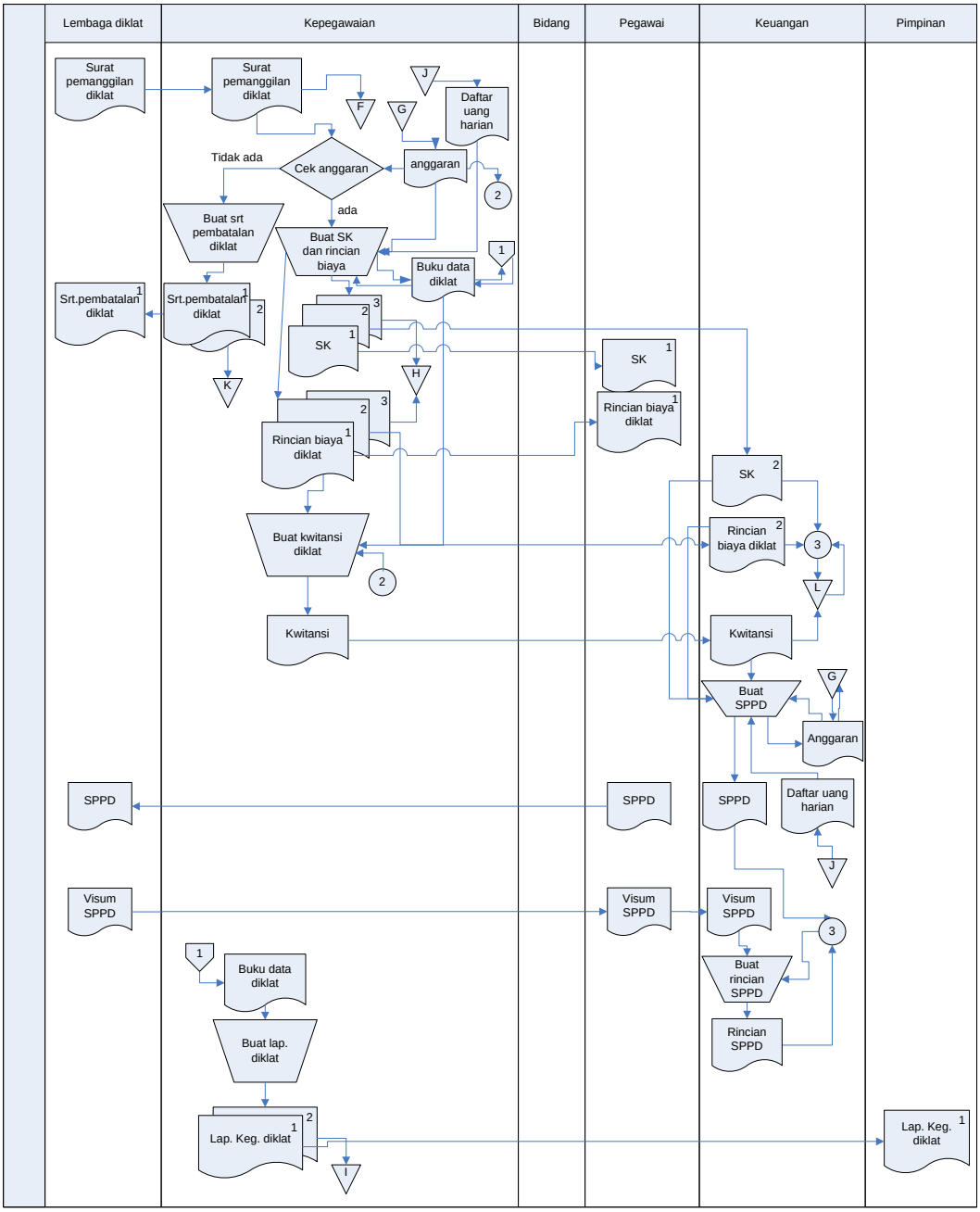
4.1.2.1 Flow Map

Flowmap adalah bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya, yang digunakan untuk

menggambarkan prosedur di dalam sistem diklat pegawai ini terdapat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 *Flowmap* Sistem Diklat Pegawai yang berjalan



Gambar 4.1 *Flowmap* Sistem Diklat Pegawai yang berjalan (lanjutan)

Ket :

A : Arsip surat undangan diklat

B : Buku data diklat

C : Arsip surat pemberitahuan diklat

D : Arsip data pegawai

E : Arsip surat daftar peserta

F : Arsip surat pemanggilan diklat

G : Data anggaran

H : Arsip SK dan rincian biaya

I : Arsip Lap.Keg. diklat

J : Daftar uang harian

K : Arsip surat pembatalan diklat

L : Arsip kwitansi, visum SPPD dan rincian SPPD

SPPD : Surat Perintah Perjalanan Dinas

SK : Surat Keputusan

4.1.2.2 Diagram Kontek

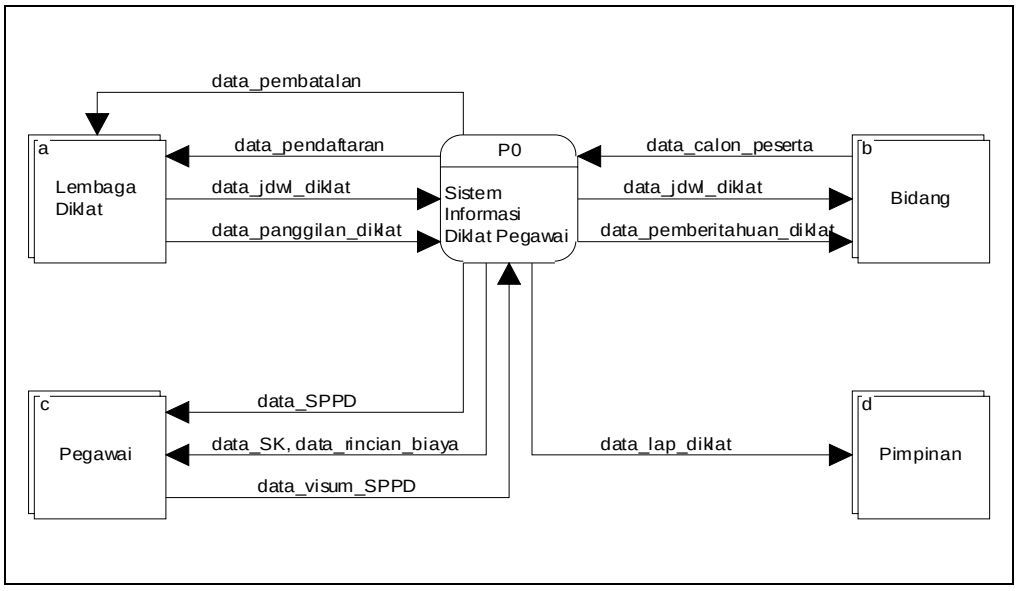
Diagram kontek digunakan untuk menggambarkan sistem pertama kali secara garis besar (disebut dengan *top level*) yang nantinya akan dipecah-pecah menjadi bagian diagram yang lebih rinci yang biasa disebut *lower level*. Diagram kontek sistem diklat pegawai yang sedang berjalan digambarkan pada gambar 4.2.

Entitas-entitas internal adalah personel, tempat (sebuah bagian), atau mesin (misalnya, sebuah komputer) dalam sistem tersebut yang mentransformasikan data. Dalam diagram ini yang menjadi entitas internal adalah kepegawaian dan keuangan.

Entitas eksternal adalah kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. Yang menjadi entitas eksternal adalah lembaga diklat, pegawai, bidang dan pimpinan.

Data input adalah data masukan yang digunakan di dalam proses suatu sistem. Yang menjadi data input adalah data jadwal diklat, data calon peserta diklat dan data pemanggilan diklat.

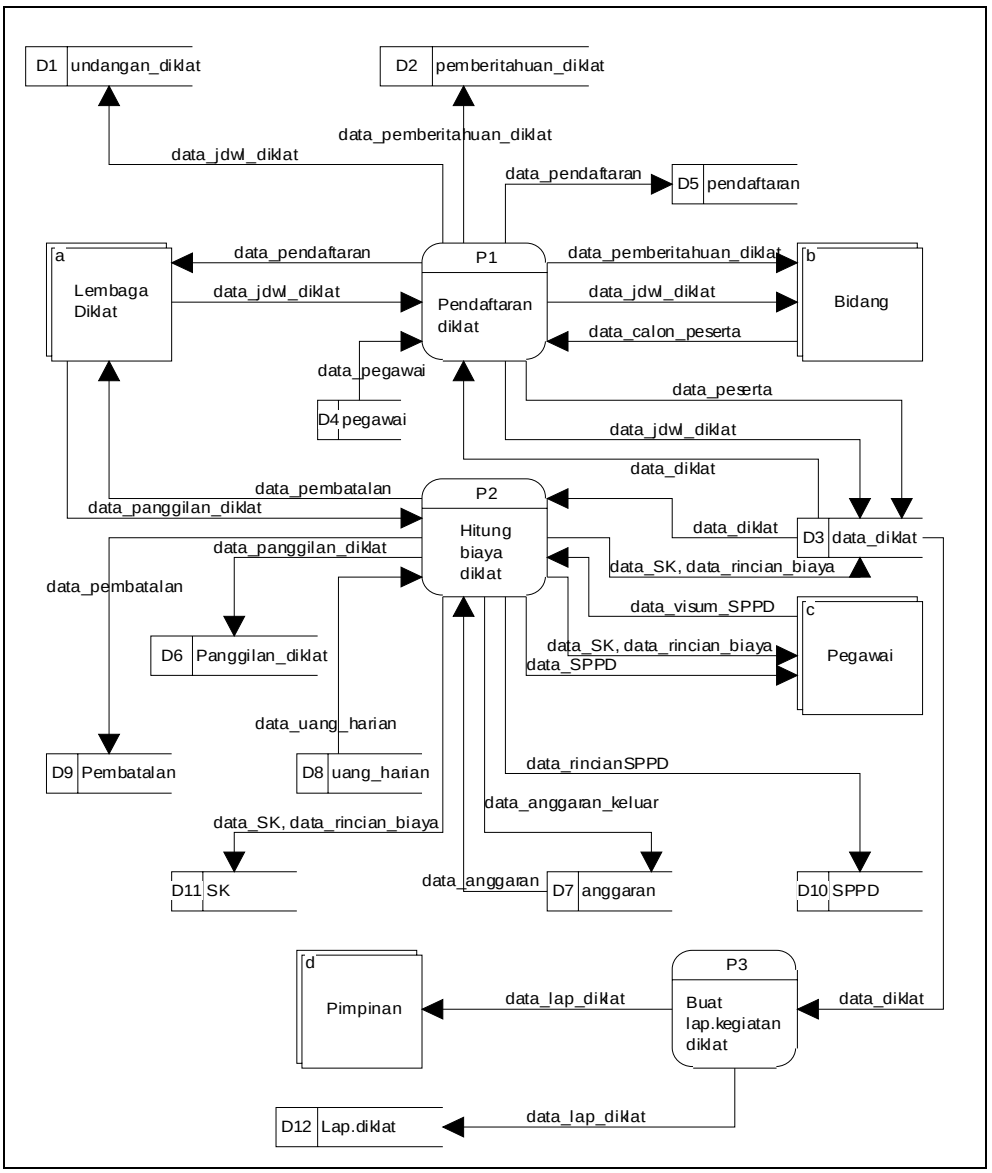
Data output adalah hasil dari suatu proses, baik berupa data maupun berbentuk informasi yang telah diolah. Yang menjadi data output adalah data jadwal diklat, data daftar calon peserta, data pembatalan diklat, data SK dan data rincian biaya diklat, data SPPD (Surat Perintah Perjalan Dinas) dan data laporan kegiatan diklat.



Gambar 4.2 Diagram Kontek Sistem Informasi Diklat Pegawai yang sedang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

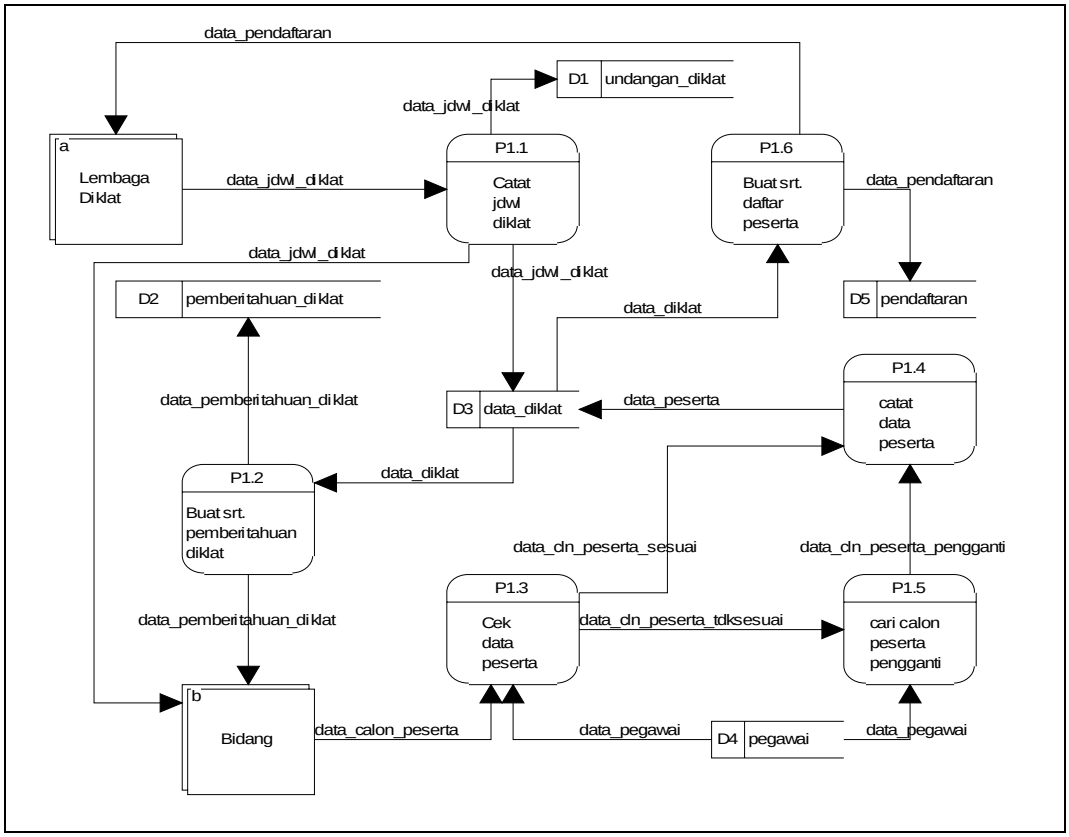
Data flow diagram sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD level nol untuk sistem diklat pegawai terdapat pada gambar 4.3 dengan diagram level 1 proses 1 pada gambar 4.4 dan diagram level 1 proses 2 pada gambar 4.5.



Gambar 4.3 DFD Level Nol

a. DFD Level 1 Proses 1

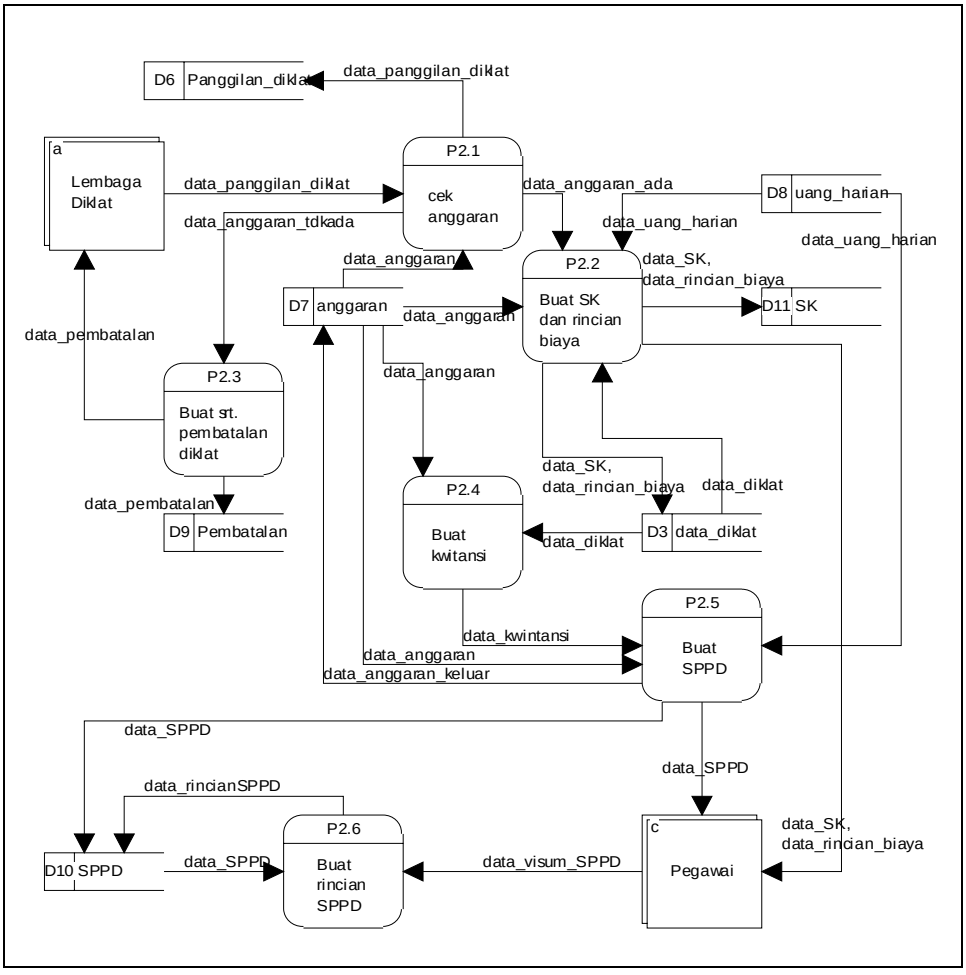
Pada gambar 4.4 di bawah ini adalah gambar DFD level 1 untuk proses 1 yaitu proses pendaftaran diklat. Proses pendaftaran diklat ini terdiri dari beberapa proses lagi yaitu pencatatan jadwal diklat (proses 1.1), pembuatan surat pemberitahuan diklat (proses 1.2), cek data calon peserta (proses 1.3), catat data peserta diklat (proses 1.4), cari calon peserta pengganti (proses 1.5) dan membuat surat pendaftaran peserta (proses 1.6).



Gambar 4.4 DFD Level 1 Proses 1

b. DFD Level 1 Proses 2

Pada gambar 4.5 di bawah ini adalah gambar DFD level 1 untuk proses 2 yaitu proses penghitungan biaya diklat. Proses penghitungan biaya diklat ini terdiri dari beberapa proses lagi yaitu pengecekan anggaran diklat (proses 2.1), membuat Surat Keputusan dan rincian biaya diklat (proses 2.2), membuat surat pembatalan diklat (proses 2.3), membuat kwitansi (proses 2.4), membuat Surat Perintah Perjalanan Dinas (proses 2.5) dan membuat rincian perjalan dinas (proses 2.6)



Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 2

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah dilakukan analisis terhadap sistem diklat pegawai yang sedang berjalan maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan pada sistem yang digambarkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem Informasi Diklat Pegawai

No.	Permasalahan	Rencana Penyelesaian
1.	Jadwal pelaksanaan diklat yang berbarengan dengan jadwal penelitian (survei), maka dilakukan pencarian data calon peserta pengganti yang memerlukan waktu lama.	Membangun aplikasi diklat pegawai yang memberikan kemudahan dalam pencarian dan perubahan data calon peserta diklat.
2.	Sering terjadi kesalahan perhitungan rincian biaya diklat pegawai.	Membuat aplikasi yang dapat membuat perhitungan rincian biaya diklat secara tepat dan cepat.
3.	Jika sewaktu-waktu pimpinan meminta laporan kegiatan diklat maka petugas diklat tidak dapat menyajikan laporan tersebut dengan cepat.	Membuat aplikasi yang dapat memberikan *output* berupa laporan yang dapat disajikan dengan cepat dan kapan saja laporan tersebut dibutuhkan, dengan dihasilkan informasi yang akurat.

4.2 Perancangan Sistem

Pengertian perancangan sistem menurut Robert J. Verzello dan John Reuter III dalam buku ”Analisis dan Desain” karangan Jogiyanto H.M (2005 : 196), yaitu ”Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem : pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi; menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk”.

Dari buku yang sama definisi perancangan sistem menurut John Burch dan Gary Grudnitski yaitu desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi”.

Dan masih dari buku yang sama pula pengertian perancangan sistem menurut George M. Scott yaitu:

“Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. Tahap ini menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancangan bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisa sistem”.

Dengan demikian perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut ini :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk
5. Yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesalahan yang utuh dan berfungsi.

6. Termasuk menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Menurut Jogiyanto H.M (2005 : 197) tujuan utama perancangan sistem adalah:

1. Untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

Tujuan kedua ini lebih condong pada desain sistem secara terinci, yaitu pembuatan rancang bangun yang jelas dan lengkap untuk nantinya digunakan untuk pembuatan program komputernya.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem Pendidikan dan Pelatihan Pegawai Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan Bandung yang akan dibuat mampu mengolah data diklat pegawai, perhitungan biaya diklat dan pembuatan perjalanan dinas diklat. Dan pembuatan laporan-laporan secara otomatis dan terintegrasi serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

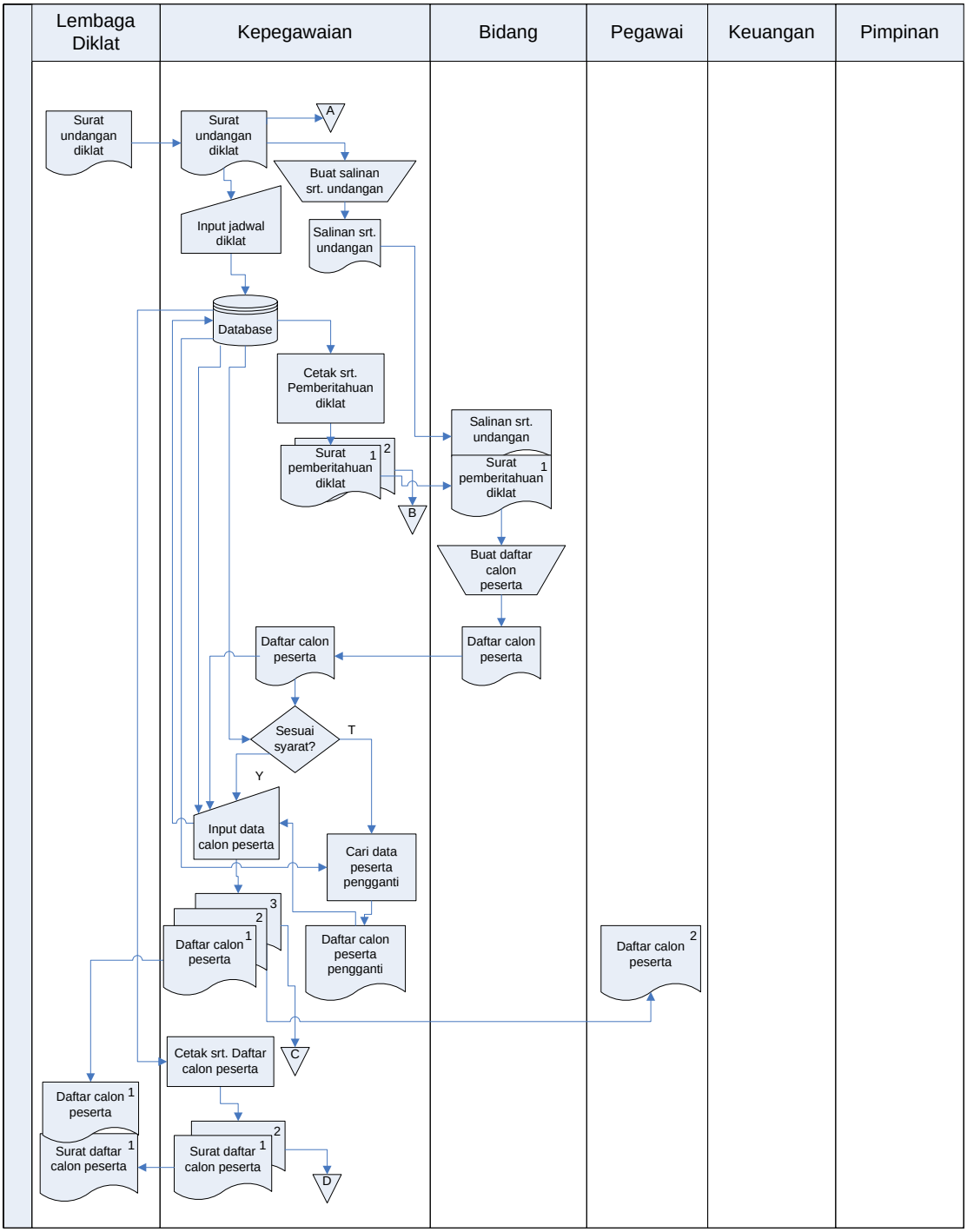
Perancangan prosedur diklat pegawai pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan yang diusulkan terdiri dari prosedur yang merubah sistem manual menjadi otomatisasi, yaitu :

1. Lembaga diklat memberikan surat undangan diklat yang berisi jadwal kegiatan diklat, yang selanjutnya diinput dan di simpan ke dalam database diklat. Salinan dari undangan diberikan kepada bidang.
2. Kemudian dicetak surat pemberitahuan diklat sebanyak 2 rangkap, rangkap pertama ditujukan untuk bidang, sedangkan rangkap kedua disimpan sebagai arsip.
3. Berdasarkan daftar calon peserta yang berasal dari bidang, maka dilakukan pengecekan terhadap data pegawai.
4. Jika data calon peserta tersebut telah memenuhi persyaratan maka akan diinput data calon peserta ke dalam database, sedangkan jika data tidak memenuhi persyaratan maka akan dilakukan pencarian data dalam database data pegawai yang memenuhi persyaratan sebagai calon peserta pengganti.
5. Kemudian daftar calon peserta pengganti dicetak dan dimasukkan datanya ke dalam database.
6. Dicetak surat pendaftaran calon peserta, dan daftar calon peserta yang dibuat 3 rangkap, rangkap pertama untuk Lembaga diklat, rangkap kedua untuk pegawai sebagai pemberitahuan dan rangkap ketiga untuk diarsipkan.

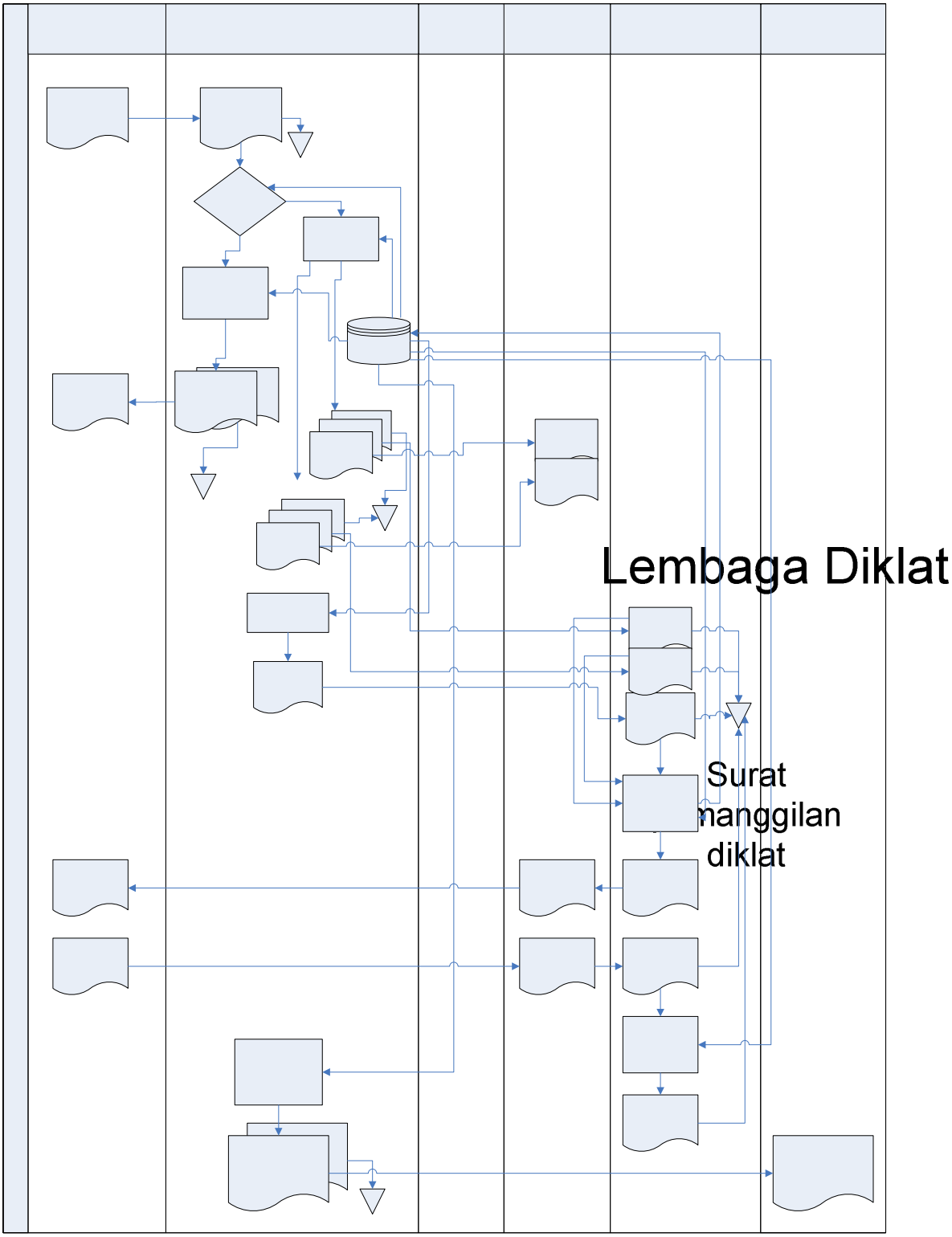
7. Berdasarkan surat panggilan diklat dari lembaga diklat maka dilakukan pengecekan anggaran diklat dari database.
8. Jika anggarannya mencukupi maka akan dicetak SK diklat dan rincian biaya diklat rangkap 3, rangkap pertama untuk pegawai, rangkap kedua untuk keuangan sedangkan rangkap ketiga untuk arsip. Jika anggarannya tidak mencukupi maka akan dicetak surat pembatalan diklat rangkap 2, rangkap pertama untuk Lembaga diklat dan rangkap kedua diarsipkan.
9. Kemudian kwitansi diklat dicetak untuk diteruskan ke bagian Keuangan.
10. Berdasarkan dokumen tersebut bagian keuangan mencetak Surat Perintah perjalan Dinas (SPPD) yang diberikan kepada pegawai.
11. Kemudian pegawai akan memberikan SPPD yang sudah divisum atau ditandatangani oleh lembaga diklat kepada bagian keuangan.
12. Bagian Keuangan akan mencetak rincian SPPD yang kemudian disimpan sebagai arsip.
13. Dibuat laporan kegiatan diklat dari database sebanyak 2 rangkap, rangkap pertama untuk pimpinan sedangkan rangkap kedua diarsipkan.

4.2.3.1 Flow Map

Flowmap pada gambar 4.6 merupakan gambaran singkat dari sistem yang diusulkan, yaitu :



Gambar 4.6 *Flowmap* Sistem Diklat Pegawai yang diusulkan



Gambar 4.6 *Flowmap* Sistem Diklat Pegawai yang diusulkan (lanjutan)

Ket :

A : Arsip surat undangan diklat

B : Arsip surat pemberitahuan diklat

C : Arsip data calon peserta

D : Arsip surat daftar peserta

E : Arsip surat pemanggilan diklat

F : Arsip surat pembatalan diklat

G : Arsip SK dan rincian biaya

H : Arsip kwitansi, visum SPPD dan rincian SPPD

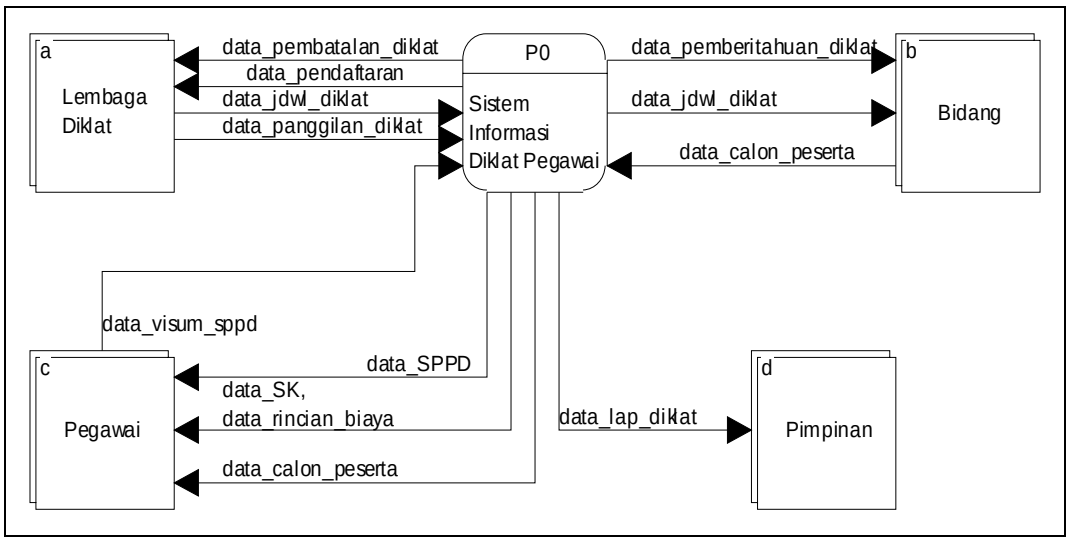
I : Arsip Lap.Keg. diklat

SPPD : Surat Perintah Perjalanan Dinas

SK : Surat Keputusan

4.2.3.2 Diagram kontek

Diagram kontek usulan pada gambar 4.7 berikut ini menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem dan ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. Entitas eksternal pada diagram kontek ini adalah Lembaga Diklat, Bidang, Pegawai dan Pimpinan. Aliran data yang masuk ke sistem adalah data jadwal diklat, data panggilan diklat, data calon peserta, data visum sppd. Sedangkan aliran data yang keluar dari sistem adalah data pendaftaran, data pembatalan diklat, data pemberitahuan diklat, data jadwal diklat, data SPPD, data SK dan data rincian biaya, data calon peserta serta data laporan diklat.

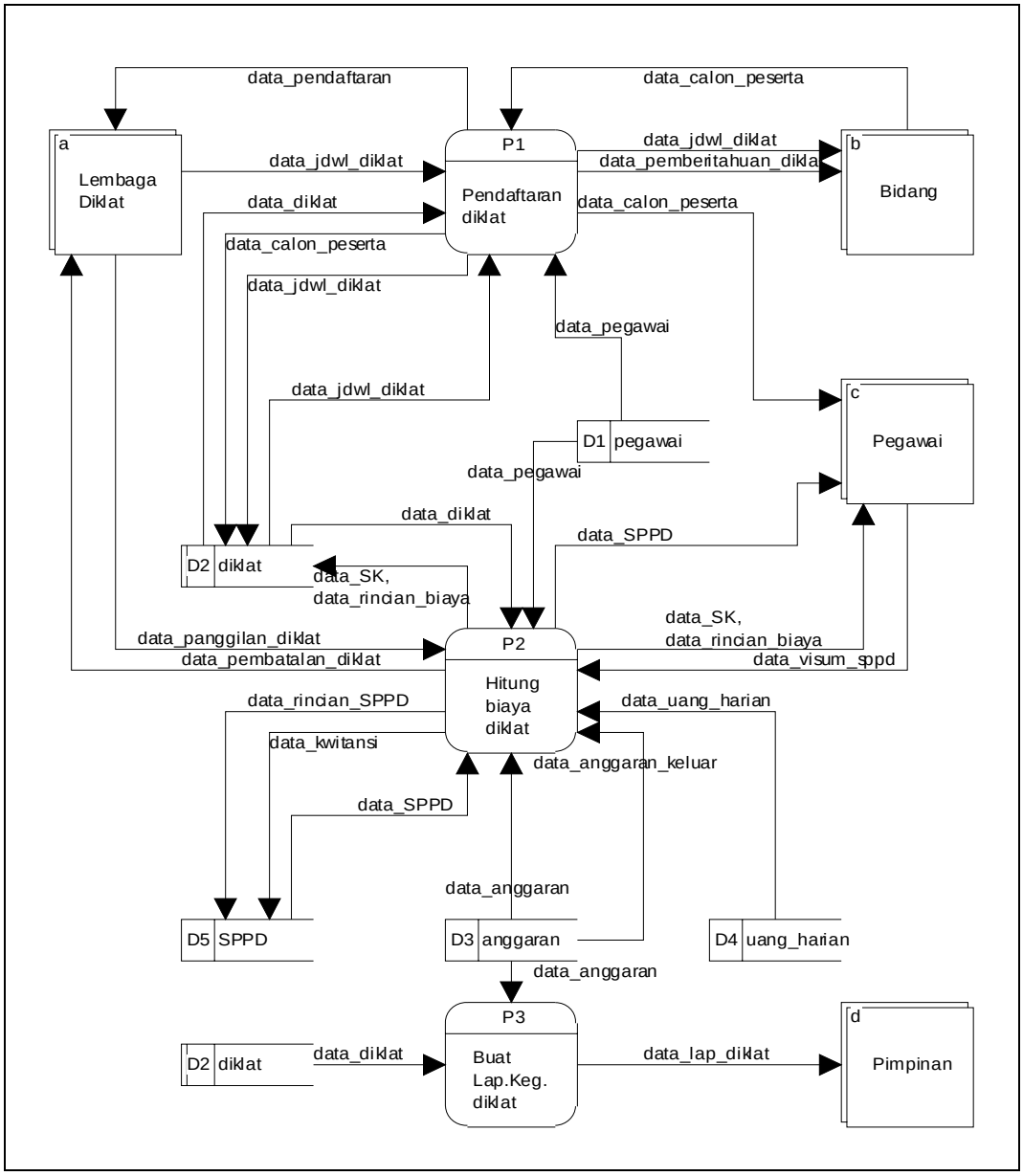


Gambar 4.7 Diagram Kontek Sistem Diklat Pegawai yang diusulkan

4.2.3.3 Data Flow Diagram

Data flow diagram level nol merupakan hasil pengembangan dari *Context Diagram* ke dalam komponen yang lebih detail tersebut disebut dengan *top-down partitioning.*

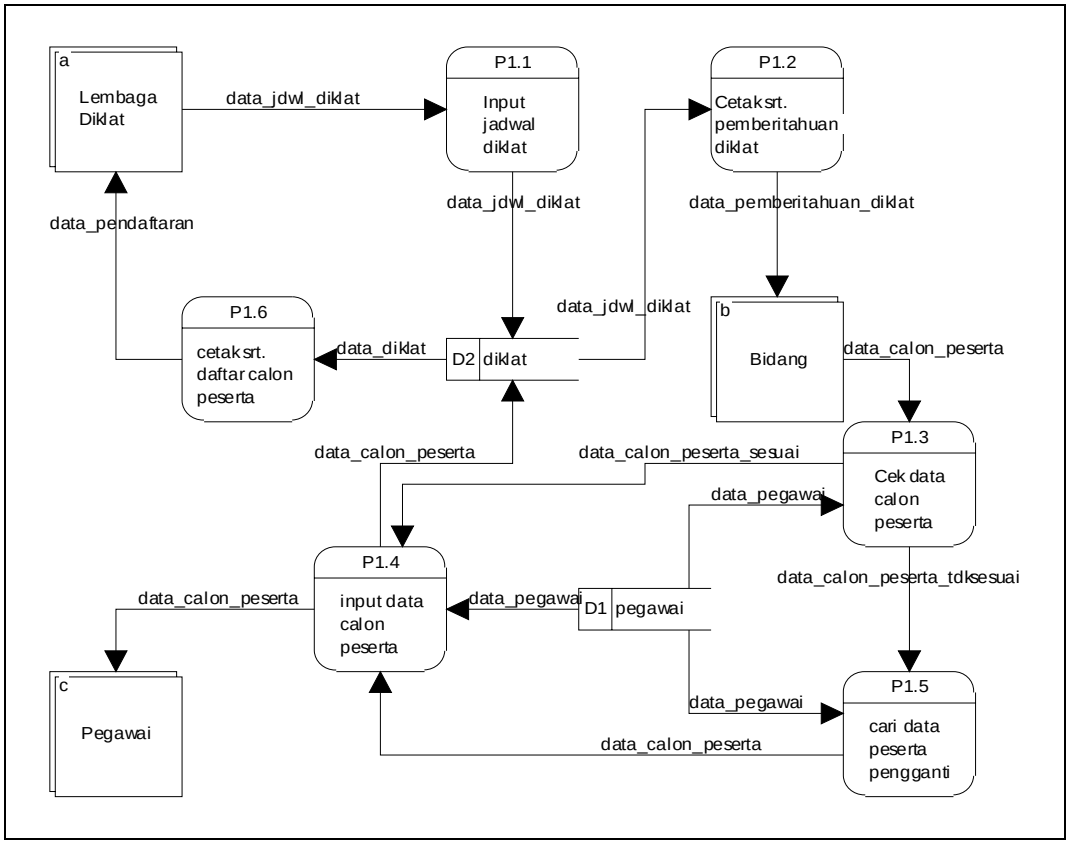
DFD level nol untuk sistem diklat pegawai terdapat pada gambar 4.8 dengan diagram level 1 proses 1 pada gambar 4.9 dan diagram level 1 proses 2 pada gambar 4.10. DFD usulan ini terdiri dari beberapa proses, yaitu pendaftaran diklat (proses 1), hitung biaya diklat (proses 2), dan membuat laporan diklat (proses 3).



Gambar 4.8 DFD Level Nol

a. DFD Level 1 Proses 1

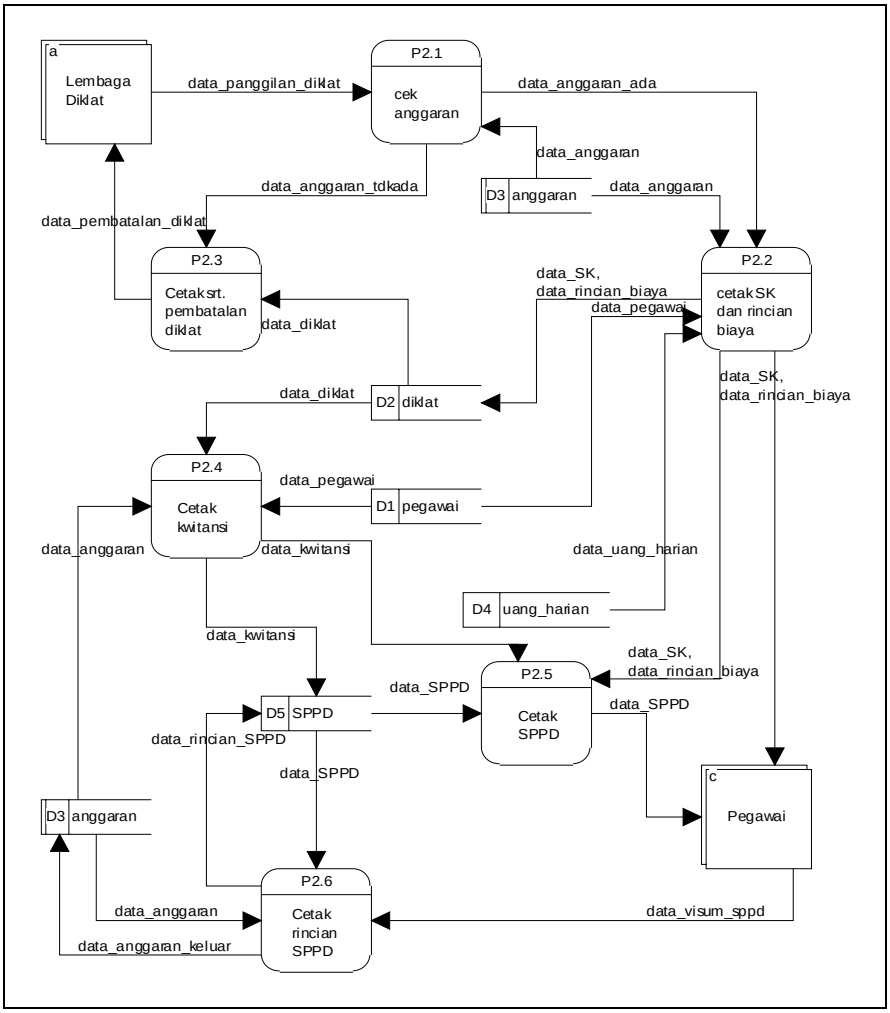
Pada gambar 4.9 di bawah ini adalah gambar DFD level 1 untuk proses 1 yaitu proses pendaftaran diklat. Proses pendaftaran diklat ini terdiri dari beberapa proses lagi yaitu input jadwal diklat (proses 1.1), pencetakan surat pemberitahuan diklat (proses 1.2), cek data calon peserta (proses 1.3), input data calon peserta diklat (proses 1.4), cari data calon peserta pengganti diklat (proses 1.5) dan pencetakan surat pendaftaran calon peserta (proses 1.6).



Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 1

b. DFD Level 1 Proses 2

Pada gambar 4.10 di bawah ini adalah gambar DFD level 1 untuk proses 2 yaitu proses penghitungan biaya diklat. Proses penghitungan biaya diklat ini terdiri dari beberapa proses lagi yaitu pengecekan anggaran diklat (proses 2.1), pencetakan Surat Keputusan dan rincian biaya diklat (proses 2.2), cetak surat pembatalan diklat (proses 2.3), cetak kwitansi (proses 2.4), cetak Surat Perintah Perjalanan Dinas (proses 2.5) dan cetak rincian perjalan dinas (proses 2.6)



Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 2

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data berikut ini merupakan daftar yang terorganisir dari elemen data yang berhubungan dengan sistem diklat pegawai, yaitu :

1. Data Jadwal Diklat

Nama (*name)*	:	Data jadwal diklat
Alias (*aliasi*)	:	Jadwal diklat
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Entitas lembaga diklat – proses 1.1 - file diklat - proses 1.2
Deskripsi Isi (*content description*)	:	no_srt_und + tgl_und + kd_ldiklat {kd_diklat + prog_diklat + tgl_mulai + tgl_selesai + lama + tempat + alm_d + kota_diklat + prop}^{n}

2. Data Calon Peserta

Nama (*name)*	:	Data calon peserta
Alias (*aliasi*)	:	Calon peserta diklat
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Bidang – proses 1.3 Proses 1.5 – proses 1.4 Proses 1.5 – entitas pegawai Proses 1.4 – file diklat
Deskripsi Isi (*content description*)	:	kd_ldiklat + nm_instansi + {kd_diklat + prog_diklat + tgl_mulai + tgl_selesai + {NIP + nama + gol}^{n}}^{n}

3. Data Pendaftaran

Nama (*name)*	:	Data pendaftaran
Alias (*aliasi*)	:	Pendaftaran calon peserta
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Proses 1.6 – entitas lembaga diklat
Deskripsi Isi (*content description*)	:	no_srt + tgl_srt + lamp + kd_ldiklat + nm_instansi + alm_ldiklat + tlp + {kd_diklat + prog_diklat + tgl_mulai + tgl_selesai + {NIP + nama + gol}^{n}}^{n}

4. Data Diklat

Nama (*name)*	:	Data diklat
Alias (*aliasi*)	:	kegiatan diklat
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	File diklat – proses 1.6 File diklat – proses 2.3 File diklat – proses 2.4 File diklat – proses 3
Deskripsi Isi (*content description*)	:	no_srt_und + tgl_und + kd_ldiklat + nm_instansi + kd_diklat + prog_diklat + tgl_mulai + tgl_selesai + lama + tempat + alm_d + kota_diklat + propinsi + status_d + no_sk+ tgl_sk + kd_bidang + bidang_anggaran + prog + keg + skeg + mak + {NIP + nama + gol + jml_uharian +

jml_udiklat + u_pesawat + u_transport + total + terbilang anggaran_keluar + sisa_anggaran}^{n}

5. Data Pegawai

Nama (*name)*	:	Data pegawai
Alias (*aliasi*)	:	-
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	File Pegawai – proses 1.3 File Pegawai – proses 1.4 File Pegawai – proses 1.5 File Pegawai – proses 2.2 File Pegawai – proses 2.4
Deskripsi Isi (*content description*)	:	NIP + Nama + alamat + Tmp_lhr + Tgl_lhr + Status + Jenkel + Gol + Pangkat + Tingkat + Bidang + Jabatan + Jenjang + Jrsn + Thn_mulai + Thn_selesai + Thn_tmt + Bln_tmt+ktp

6. Data Pemberitahuan Diklat

Nama (*name)*	:	Data pemberitahuan diklat
Alias (*aliasi*)	:	Pemberitahuan diklat
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Proses 1.2 – entitas bidang
Deskripsi Isi (*content description*)	:	no_srt + tgl_srt + lamp + {kd_diklat + prog_diklat + tgl_mulai + tgl_selesai + lama + tempat + alm_d+ kota_diklat + propinsi}^{n}

7. Data Panggilan Diklat

Nama (*name)*	:	Data panggilan diklat
Alias (*aliasi*)	:	Panggilan diklat
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Entitas lembaga diklat – proses 2.1
Deskripsi Isi (*content description*)	:	no_srt + tgl_srt + lamp + kd_diklat + prog_diklat + tgl_mulai + tgl_selesai + lama + tempat + alm_d + kota_diklat + prop + {NIP + nama + gol}^{n}

8. Data Anggaran

Nama (*name)*	:	Data anggaran
Alias (*aliasi*)	:	Anggaran diklat
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	File Anggaran – proses 2.1 File Anggaran – proses 2.2 File Anggaran – proses 2.4 File Anggaran – proses 2.6 File Anggaran – proses 3
Deskripsi Isi (*content description*)	:	Kd_bidang + bidang_anggaran + thn_anggaran + {program+{keg + {skeg +{mak}^{n} }^{n} }^{n} }^{n} + anggaran

9. Data Pembatalan Diklat

Nama (*name)*	:	Data pembatalan diklat
Alias (*aliasi*)	:	Pembatalan diklat
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Proses 2.3 – entitas lembaga diklat
Deskripsi Isi (*content description*)	:	no_srt + tgl srt + lamp + kd_diklat + prog_diklat + tgl_mulai + tgl_selesai

10. Data SK

Nama (*name)*	:	Data SK
Alias (*aliasi*)	:	Surat Keputusan
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Proses 2.2 – file diklat Proses 2.2 – entitas pegawai Proses 2.2 – proses 2.5
Deskripsi Isi (*content description*)	:	no_sk + tgl_sk + NIP + nama + gol + jabatan + tingkat + maksud + angkutan + kt_berangkat + kd_diklat + prog_diklat + kota + tgl_mulai + tgl_selesai + bagian_anggaran + mak + keg + skeg

11. Data Rincian Biaya

Nama (*name)*	:	Data rincian biaya
Alias (*aliasi*)	:	Rincian biaya diklat

Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Proses 2.2 – file diklat Proses 2.2 – entitas pegawai Proses 2.2 – proses 2.5
Deskripsi Isi (*content description*)	:	kd_diklat + prog_diklat + {NIP + nama + gol + lama + jml_uharian + jml_udiklat + u_transport + u_pesawat + total}^{n}

12. Data Uang Harian

Nama (*name)*	:	Data uang harian
Alias (*aliasi*)	:	Daftar uang harian
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	File uang harian – proses 2.2
Deskripsi Isi (*content description*)	:	{kd_prop + propinsi + u_harian}^{n}

13. Data Kwitansi

Nama (*name)*	:	Data kwitansi
Alias (*aliasi*)	:	Kwitansi diklat
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Proses 2.4 – file SPPD Proses 2.4 – proses 2.5
Deskripsi Isi (*content description*)	:	NIP + nama + gol + kt_berangkat + kd_diklat + kota + tgl_mulai + tgl_selesai + kd_mak + jumlah + terbilang

14. Data SPPD

Nama (*name)*	:	Data SPPD
Alias (*aliasi*)	:	Perjalanan dinas
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	File SPPD – proses 2.5 – entitas pegawai File SPPD – proses 2.6
Deskripsi Isi (*content description*)	:	no_sppd + tgl_sppd + nip + nama + gol + pangkat + jabatan + tingkat + maksud + angkutan + kt_berangkat + kd_diklat + kota + lama + tgl_mulai + tgl_selesai + bagian_anggaran + skeg + mak

15. Data Rincian SPPD

Nama (*name)*	:	Data rincian SPPD
Alias (*aliasi*)	:	Rincian biaya perjalanan dinas
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Proses 2.6 – file SPPD
Deskripsi Isi (*content description*)	:	Kd_bidang + mak + NIP + nama + gol + kt_brgkt + lama + tgl_mulai + tgl_selesai + u_harian + jml_uharian + jml_udiklat + u_transportasi + u_pesawat + jumlah + terbilang + kd_diklat

16. Data Laporan Diklat

Nama (*name)*	:	Data Laporan Diklat
Alias (*aliasi*)	:	-
Arus Data (*where-used/ how-used*)	:	Proses 3 – entitas pimpinan
Deskripsi Isi (*content description*)	:	periode + {kd_diklat + prog_diklat + tgl_mulai + tgl_selesai + tempat + jumlah}^{n} + {NIP + nama + gol }^{n}

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan konten informasi dari pengguna dan aplikasi-aplikasi tertentu.
2. Menyediakan struktur informasi yang alami dan mudah dipahami.
3. Mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan dan objektifitas kinerja (waktu respon, waktu pemrosesan, dan ruang penyimpanan)

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokkan data ke dalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi. Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:169).

Tahapan normalisasi :

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalize Form*)

   {no_srt_und, tgl_und, kd_ldiklat, kd_diklat, prog_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai, lama, tempat, alm_d, kota_diklat, propinsi, kd_ldiklat, nm_instansi, kd_diklat, prog_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai, NIP, nama, gol, kd_ldiklat, nm_instansi, alm_ldiklat, kota_ldiklat, kd_pos_ldiklat, tlp, kd_diklat, prog_diklat, tgl_mulai , tgl_selesai, NIP , nama , gol, no_srt_und , tgl_und, kd_ldiklat, nm_instansi , kd_diklat, prog_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai, lama, tempat, alm_d, kota_diklat , status_d, no_sk, tgl_sk, kd_bidang, bidang_anggaran, prog, keg, skeg, mak , NIP, nama , gol , jml_uharian , jml_udiklat , u_pesawat, u_transport , total, terbilang, anggaran_keluar , sisa_anggaran, NIP, Nama, alamat, Tmp_lhr, Tgl_lh, Status, Jenkel, Gol, Pangkat, Tingkat, Bidang, Jabatan, Jenjang, Jrsn, Thn_mulai, Thn_selesai, Thn_tmt, Bln_tmt,ktp, kd_diklat, prog_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai, lama, tempat, alm_d, kota_diklat, propinsi, kd_diklat, prog_diklat, tgl_mulai , tgl_selesai , lama, tempat , alm_d , kota_diklat , prop , NIP , nama, gol, Kd_bidang , bidang_anggaran, thn_anggaran, program, keg, skeg, mak, anggaran, kd_diklat, prog_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai, no_sk , tgl_sk , NIP , nama , gol , jabatan , kd_diklat , prog_diklat, kota_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai, bagian_anggaran, mak, keg, skeg, kd_diklat, prog_diklat, NIP, nama, gol, lama, jml_uharian, jml_udiklat, u_transport, u_pesawat, total, kd_prop, propinsi, u_harian, NIP, nama, gol, kd_diklat, kota_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai , kd_mak, total, terbilang, no_sppd,

tgl_sppd, nip, nama, gol, pangkat, jabatan, tingkat, maksud, angkutan, kt_berangkat, kd_diklat, kota_diklat, lama, tgl_mulai , tgl_selesai, Kd_bidang, bagian_anggaran , skeg , mak, Kd_bidang, mak , NIP , nama , gol, kd_diklat, kt_brgkt , lama, tgl_mulai, tgl_selesai , u_harian , jml_uharian, jml_udiklat, u_transportasi , u_pesawat, total , terbilang, kd_diklat, prog_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai , tempat , total, NIP, nama , gol}

2. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

   Pegawai =

   {kd_ldiklat, nm_instansi, alm_ldiklat, kota_ldiklat, kd_pos_ldiklat, tlp, kd_diklat, prog_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai, lama, tempat, alm_d, kota_diklat, status_d, no_sk, tgl_sk, jml_uharian, jml_udiklat u_pesawat, u_transport, total, terbilang, anggaran_keluar, sisa_anggaran, no_srt_und, tgl_und, NIP, Nama, alamat , Tmp_lhr, Tgl_lh , Status , Jenkel, Gol , Pangkat, Tingkat, Bidang , Jabatan , Jenjang , Jrsn , Thn_mulai, Thn_selesai , Thn_tmt, Bln_tmt, ktp, Kd_bidang, bidang_anggaran, thn_anggaran, program, keg, skeg, mak, anggaran, kd_prop, propinsi, u_harian, no_sppd, tgl_sppd, maksud, angkutan , kt_berangkat}

3. Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

   Lembaga diklat =

   {kd_ldiklat* , nm_instansi , alm_ldiklat, kota_ldiklat, kd_pos_ldiklat, tlp}

Pegawai =

{NIP*, Nama, Alm_jln, Rt, Rw, No_rmh, Kel, Kec, Kota, Propinsi, Kd_pos, Tmp_lhr , Tgl_lh , Status , Jenkel , Gol , Pangkat , Tingkat , Bidang , Jabatan, Jenjang, Jrsn , Thn_mulai, Thn_selesai , Thn_tmt , Bln_tmt, ktp }

Anggaran =

{Kd_bidang*, bidang_anggaran, thn_anggaran, program, keg, skeg ,mak, anggaran}

Uang Harian =

{kd_prop*, propinsi , u_harian}

SPPD =

{no_sppd*, tgl_sppd, maksud, angkutan, kt_berangkat}

Diklat =

{kd_diklat*, prog_diklat, tgl_mulai , tgl_selesai , lama , tempat , alm_d, kota_diklat, status_d, no_sk, tgl_sk, jml_uharian, jml_udiklat , u_pesawat, u_transport, total, terbilang, anggaran_keluar, sisa_anggaran, no_srt_und, tgl_und, kd_ldiklat**, kd_prop**, kd_bidang**, NIP**}

4. Bentuk Normal Ketiga (3^{rd} NF)

   Lembaga diklat =

   {kd_ldiklat* , nm_instansi , alm_ldiklat, kota_ldiklat, kd_pos_ldiklat, tlp}

   Pegawai =

   {NIP* , Nama , Alm_jln, Rt, Rw, No_rmh, Kel, Kec, Kota, Propinsi, Kd_pos, Tmp_lhr, Tgl_lhr, Status, Jenkel, Gol, Pangkat, Tingkat, Bidang, Jabatan, Jenjang , Jrsn, Thn_mulai, Thn_selesai, Thn_tmt , Bln_tmt, ktp}

Anggaran =

{Kd_bidang*, bidang_anggaran, thn_anggaran, program, keg, skeg ,mak, anggaran}

Uang Harian =

{kd_prop*, propinsi , u_harian}

SPPD =

{no_sppd*, tgl_sppd, maksud, angkutan, kt_berangkat, kd_diklat**}

Diklat =

{kd_diklat*, prog_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai, lama, tempat, alm_d, kota_diklat, status_d, no_srt_und, tgl_und, kd_ldiklat**, kd_prop**, kd_bidang**}

Biaya =

{kd_diklat**, no_sk, tgl_sk, jml_uharian, jml_udiklat, u_pesawat, u_transport, total, terbilang, anggaran_keluar, sisa_anggaran, NIP**}

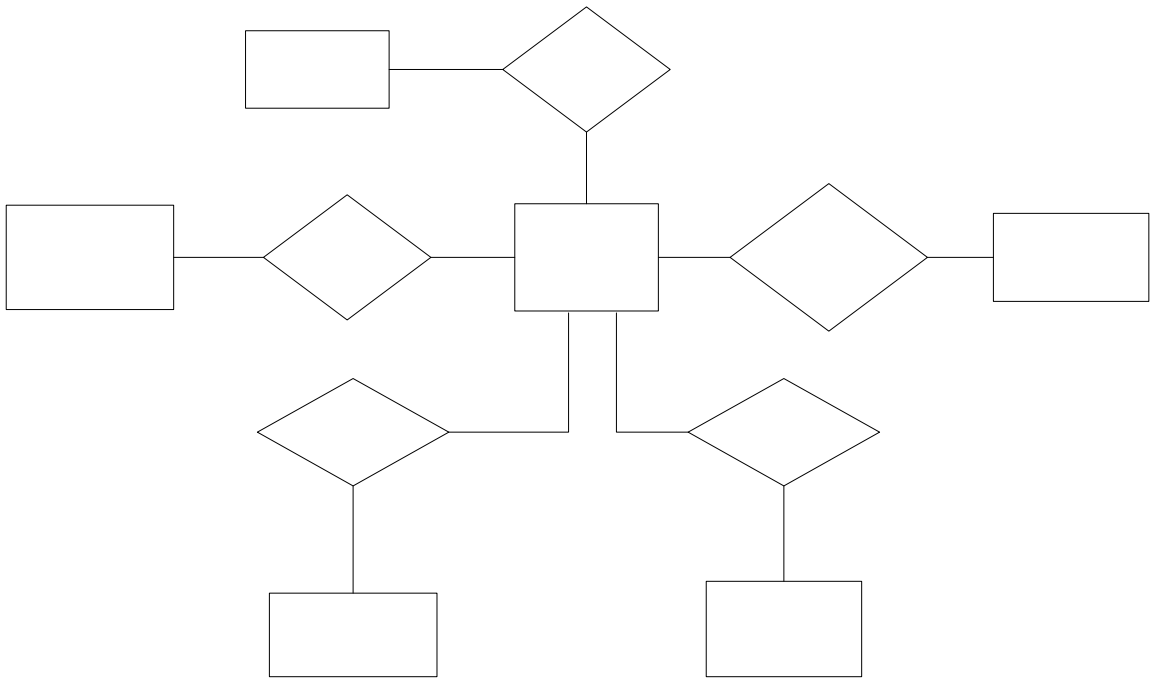
Ket. :

* = Primary key

** = Foreign key

4.2.4.2 Entity Relationship Diagram

Pada gambar 4.11 merupakan gambar hubungan antar entitas dalam sistem diklat, yang terdiri dari entitas lembaga diklat, diklat, pegawai, biaya, anggaran, uang harian dan SPPD.



Gambar 4.11 ERD Sistem Diklat Pegawai

Kamus Data :

Lembaga diklat =

{kd_ldiklat* , nm_instansi , alm_ldiklat, kota_ldiklat, kd_pos_ldiklat, tlp}

Pegawai =

{NIP* , Nama , Alm_jln, Rt, Rw, No_rmh, Kel, Kec, Kota, Propinsi, Kd_pos, Tmp_lhr, Tgl_lhr, Status, Jenkel, Gol, Pangkat, Tingkat, Bidang, Jabatan, Jenjang , Jrsn, Thn_mulai, Thn_selesai, Thn_tmt , Bln_tmt, ktp}

Anggaran =

{Kd_bidang*, bidang_anggaran, thn_anggaran, program, keg, skeg ,mak, anggaran}

Uang Harian =

{kd_prop*, propinsi , u_harian}

SPPD =

{no_sppd*, tgl_sppd, maksud, angkutan, kt_berangkat, kd_diklat**}

Diklat =

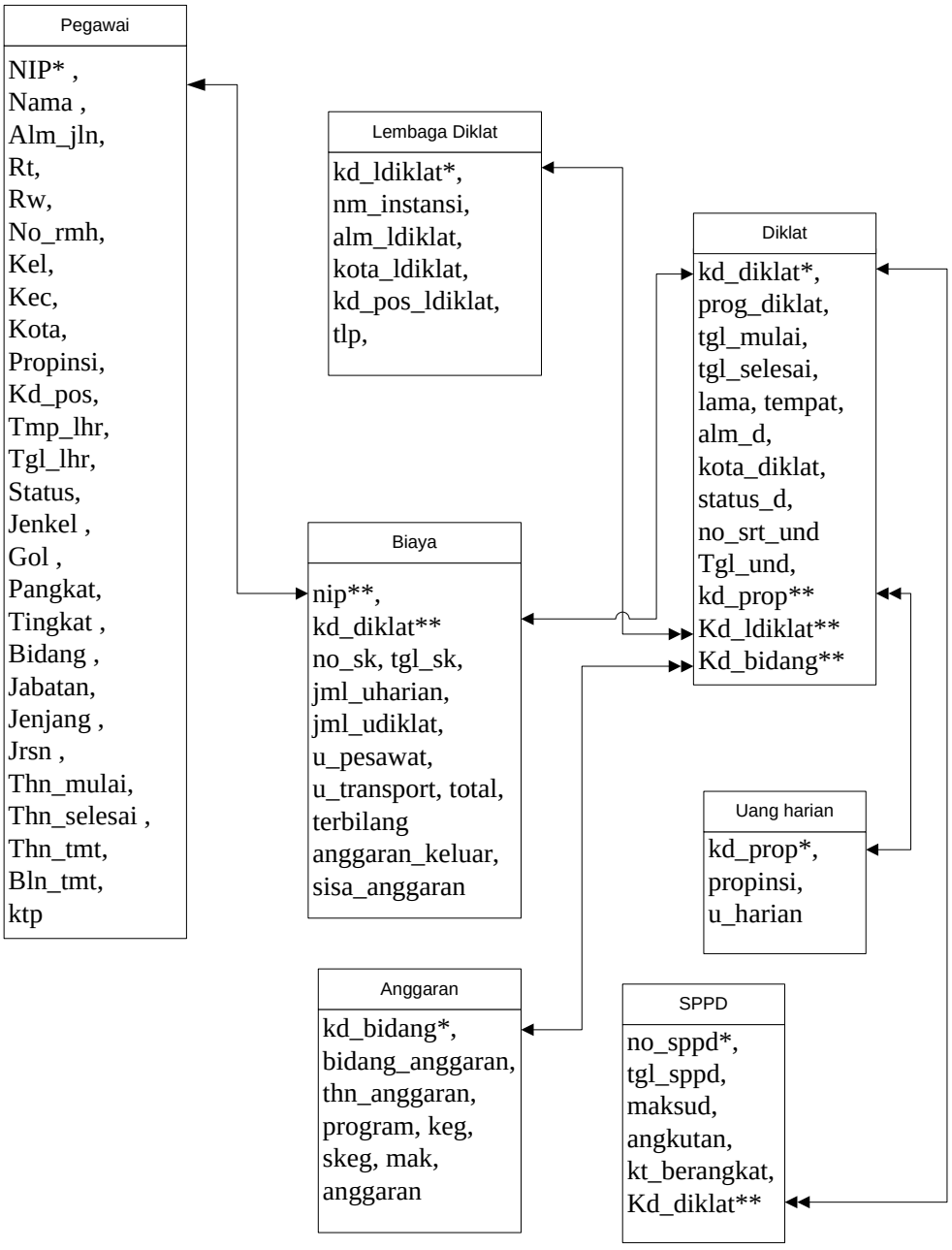
{kd_diklat*, prog_diklat, tgl_mulai, tgl_selesai, lama, tempat, alm_d, kota_diklat, status_d, no_srt_und, tgl_und, kd_ldiklat**, kd_prop**, kd_bidang**}

Biaya =

{kd_diklat**, no_sk, tgl_sk, jml_uharian, jml_udiklat, u_pesawat, u_transport, total, terbilang, anggaran_keluar, sisa_anggaran, NIP**}

4.2.4.3 Tabel Relasi

Berikut ini adalah tabel relasi yang dihasilkan dari tabel-tabel yang ada pada sistem diklat pegawai :



Gambar 4.12 Relasi Tabel Sistem Diklat Pegawai

4.2.4.4 Struktur File

Untuk membuat file database harus dimulai dengan pembuatan strukturnya terlebih dahulu yang dimaksudkan untuk menentukan kreteria dari field yang akan digunakan seperti nama field, urutan letak field, tipe data untuk masing-masing field, dan daya tampung untuk masing-masing field. Struktur file pada sistem informasi diklat pegawai adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 File Pegawai

No	Field	Type	Size	Ket.
1	NIP	varchar	18	primary key
2	Nama	varchar	30	
3	Alm_jln	char	30	
4	Rt	char	4	
5	Rw	char	4	
6	No_rmh	char	10	
7	Kel	varchar	15	
8	Kec	varchar	15	
9	Kota	varchar	15	
10	Propinsi	varchar	50	
11	Kd_pos	varchar	5	
12	Tmp_lhr	varchar	15	
13	Tgl_lhr	varchar	15	
14	Status	varchar	15	
15	Jenkel	varchar	20	
16	Gol	char	5	
17	Pangkat	varchar	20	
18	Tingkat	varchar	2	
19	Bidang	varchar	100	
20	Jabatan	varchar	100	
21	Jenjang	char	4	
22	Jrsn	varchar	20	
23	Thn_mulai	date	8	
24	Thn_selesai	date	8	
25	Thn_tmt	varchar	4	
26	Bln_tmt	varchar	2	
27	Ktp	varchar	16	

Tabel 4.3 File Lembaga_Diklat

No	Field	Type	Size	Ket.
1	Kd_Ldiklat	char	7	primary key
2	Nm_Instansi	varchar	50	
3	Alm_ldiklat	varchar	30	
4	kota_ldiklat	varchar	20	
5	kd_pos_ldiklat	char	5	
6	tlp	varchar	15	

Tabel 4.4 File Uang Harian

No	Field	Type	Size	Ket.
1	kd_prop	char	7	primary key
2	Propinsi	varchar	50	
3	U_harian	float	8	

Tabel 4.5 File Anggaran

No	Field	Type	Size	Ket.
1	kd_bidang	char	7	primary key
2	bidang_anggaran	varchar	100	
3	thn_anggaran	date	8	
4	prog	varchar	100	
5	keg	varchar	100	
6	skeg	varchar	100	
7	mak	varchar	10	
8	anggaran	float	8	

Tabel 4.6 File Diklat

No	Field	Type	Size	Ket.
1	kd_diklat	char	10	primary key
2	prog_diklat	varchar	50	
3	tgl_mulai	date	8	
4	tgl_selesai	date	8	
5	lama	int	4	
6	tempat	varchar	60	

Tabel 4.6 File Diklat (lanjutan)

7	alm_d	varchar	30	
8	Kota_diklat	varchar	15	
9	Status_d	varchar	15	
10	no_srt_und	varchar	20	
11	tgl_und	date	8	
12	kd_ldiklat	char	7	foreign key
13	kd_prop	char	7	foreign key
14	kd_bagian	char	7	foreign key

Tabel 4.7 File Biaya

No	Field	Type	Size	Ket.
1	kd_diklat	char	7	foreign key
2	NIP	varchar	18	foreign key
3	no_sk	varchar	17	
4	tgl_sk	date	8	
5	jml_uharian	float	8	
6	jml_udiklat	float	8	
7	U_pesawat	float	8	
8	U_transport	float	8	
9	total	float	8	
10	terbilang	varchar	100	
11	anggaran_keluar	float	8	
12	sisa_anggaran	float	8	

Tabel 4.8 File SPPD

No	Field	Type	Size	Ket.
1	no_sppd	varchar	20	primary key
2	Tgl_sppd	date	8	
3	Maksud	varchar	100	
4	Angkutan	char	10	
5	Kt_berangkat	varchar	15	
6	kd_diklat	char	7	foreign key

4.2.4.5 Kodefikasi

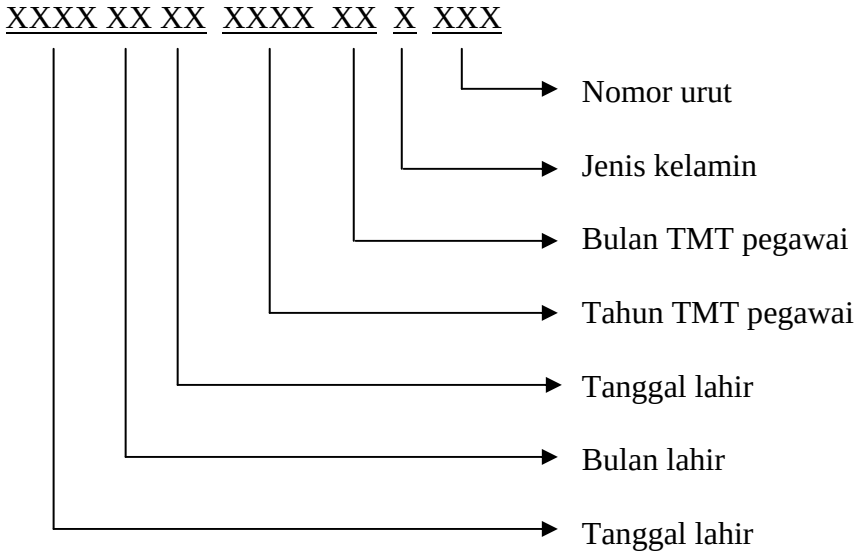
Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data, maka perlu dilakukan pengkodean data item tertentu. Sistem pengkodean pada umumnya bertujuan untuk mempermudah pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data.

Pada Sistem Informasi Pendidikan dan Pelatihan Pegawai ini terdapat kodefikasi pada NIP, kode propinsi, kode program,

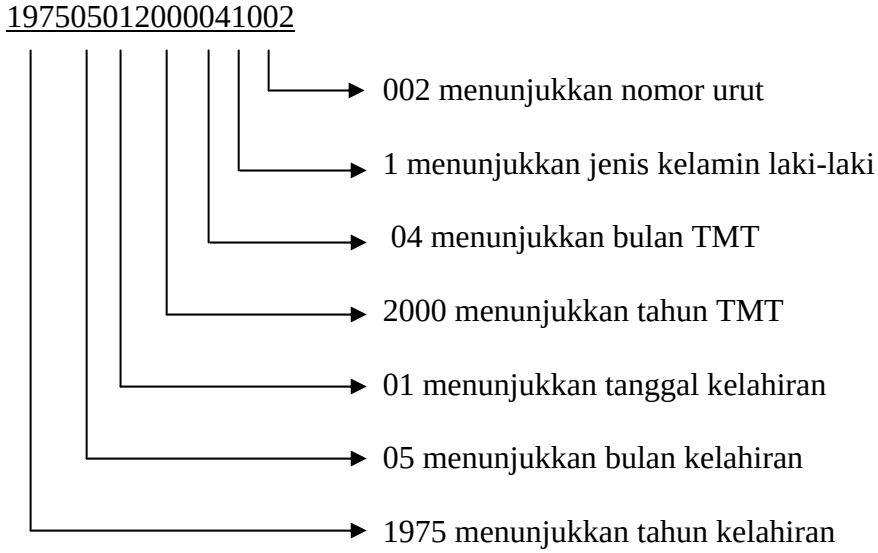
1. Kode untuk NIP

   Kode untuk NIP (Nomor Induk Pegawai) pada perancangan ini memiliki lebar 18 digit. 8 digit di awal menunjukkan tahun, bulan dan tanggal lahir pegawai, 6 digit selanjutnya menunjukkan tahun dan bulan pegawai tersebut diterima bekerja, 1 digit menunjukkan jenis kelamin, dan 3 digit menunjukkan nomor urut.

   Adapun pengkodeannya sebagai berikut :



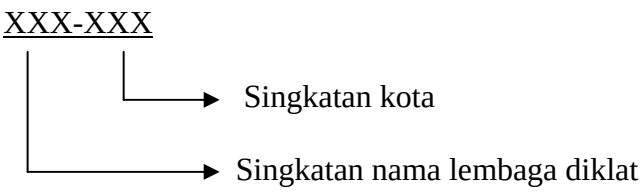
Contoh :



2. Kode untuk Lembaga Diklat

   Kode untuk lembaga diklat terdiri dari 7 digit, 3 digit awal merupakan singkatan nama lembaga diklat, 1 digit tanda pemisah (-), 3 digit terakhir merupakan singkatan nama kota.

   Adapun pengkodeannya sebagai berikut :



   Contoh :

   TMB-BDG

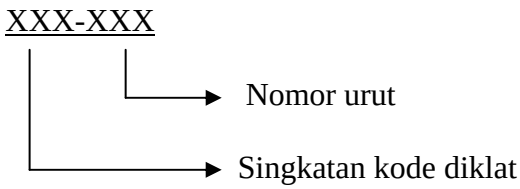
   TMB = Singkatan dari Teknologi Mineral dan Batubara

   BDG = Singkatan dari Kota Bandung

3. Kode untuk Diklat

   Kode untuk diklat terdiri dari 7 digit, 3 digit awal merupakan singkatan dari kode diklat, 1 digit tanda pemisah (-), 3 digit terakhir merupakan nomor urut.

   Adapun pengkodeannya sebagai berikut :



   Contoh :

   KDL-001

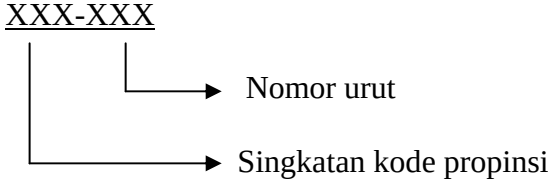
   KDL = Singkatan dari kode diklat

   001 = Nomor urut

4. Kode untuk Uang Harian

   Kode untuk uang harian diklat terdiri dari 7 digit, 3 digit awal merupakan singkatan dari kode propinsi, 1 digit tanda pemisah (-), 3 digit terakhir merupakan nomor urut.

   Adapun pengkodeannya sebagai berikut :



Contoh :

KDP-001

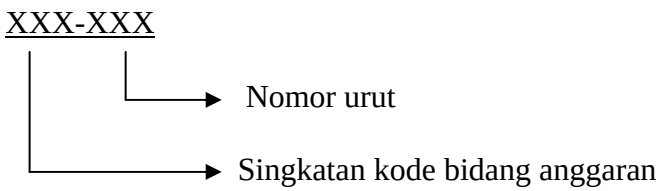
KDP = Singkatan dari kode propinsi

001 = Nomor urut

5. Kode untuk Anggaran

Kode untuk bidang anggaran diklat terdiri dari 7 digit, 3 digit awal merupakan singkatan dari kode bidang, 1 digit tanda pemisah (-), 3 digit terakhir merupakan nomor urut.

Adapun pengkodeannya sebagai berikut :



Contoh :

KDB-001

KDB = Singkatan dari kode bidang anggaran

001 = Nomor urut

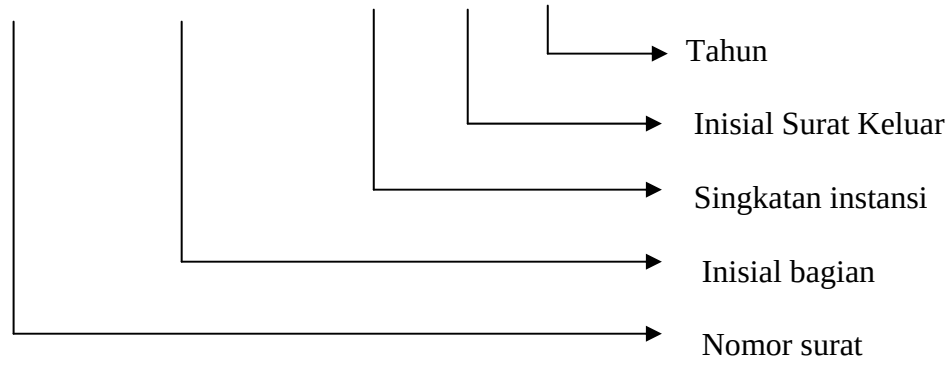
6. Kode untuk nomor surat pemberitahuan

Kode untuk nomor surat pemberitahuan ini terdiri dari 26 digit, dimana 3 digit diawal adalah nomor surat, 1 digit tanda garis miring (/), kemudian 9 digit selanjutnya adalah inisial untuk Subbag Umum dan Kepegawaian,

kemudian 1 digit tanda garis miring (/), 5 digit selanjutnya adalah singkatan nama instansi, kemudian 1 digit tanda garis miring (/), 1 digit merupakan inisial untuk surat keluar yaitu huruf K, 1 digit tanda garis miring (/), dan 4 digit terakhir adalah menunjukkan tahun.

Adapun pengkodeannya sebagai berikut :

XXX / XXXXXXXXX / XXXXX / X / XXXX



Contoh :

001/SB.Um-Kep/PPPGL/K/2010

001 = Nomor surat

SB.Um-Kep = Inisial bagian

PPPGL = Singkatan nama instansi

K = Inisial surat keluar

2010 = tahun

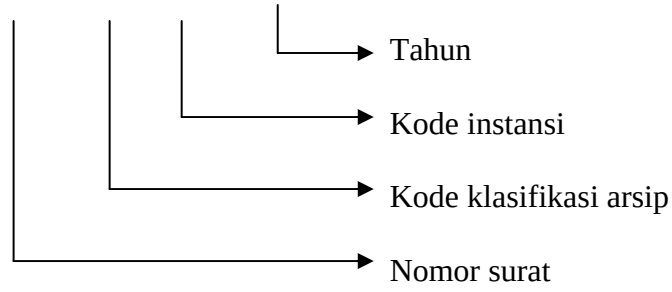
7. Kode untuk Nomor surat pendaftaran dan pembatalan diklat

Kode untuk nomor surat pemberitahuan ini terdiri dari 15 digit, dimana 3 digit diawal adalah nomor surat, 1 digit tanda garis miring (/), kemudian 2 digit selanjutnya adalah kode klasifikasi arsip berdasarkan masalah,

kemudian 1 digit tanda garis miring (/), 3 digit selanjutnya adalah kode instansi, kemudian 1 digit tanda garis miring (/), dan 4 digit terakhir adalah menunjukkan tahun.

Adapun pengkodeannya sebagai berikut :

XXX / XX / XXX / XXXX



Contoh :

001/65/BLK/2010

001 = Nomor surat

65 = Kode klasifikasi arsip

BLK = Kode instansi

2010 = tahun

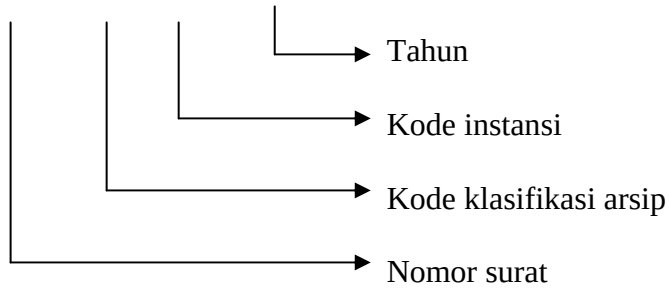
8. Kode untuk Nomor Surat Keputusan (SK Diklat)

Kode untuk nomor surat pemberitahuan ini terdiri dari 17 digit, dimana 5 digit diawal adalah nomor surat, 1 digit tanda garis miring (/), kemudian 2 digit selanjutnya adalah kode klasifikasi arsip berdasarkan masalah, kemudian 1 digit tanda garis miring (/), 3 digit selanjutnya adalah kode

instansi, kemudian 1 digit tanda garis miring (/), dan 4 digit terakhir adalah menunjukkan tahun.

Adapun pengkodeannya sebagai berikut :

XXXXX / XX / XXX / XXXX



Contoh :

0001K/65/BLK/2010

0001K = Nomor surat

65 = Kode klasifikasi arsip

BLK = Kode instansi

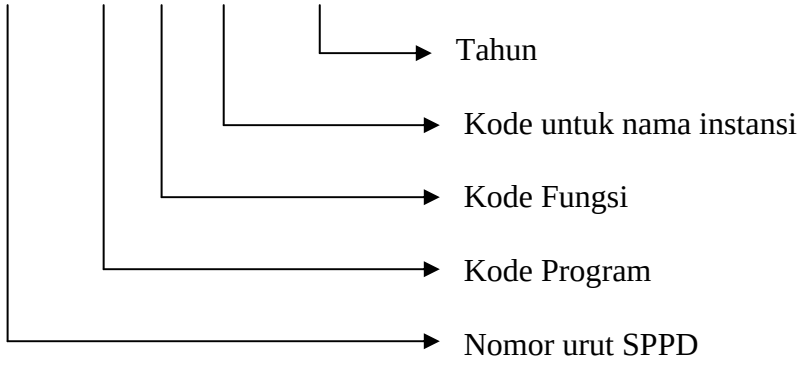
2010 = tahun

9. Kode untuk Nomor SPPD

Kode untuk nomor SPPD ini terdiri dari 20 digit, dimana 5 digit diawal adalah nomor urut SPPD, 1 digit tanda garis miring (/), kemudian 5 digit selanjutnya adalah 2 digit kode fungsi, 1 digit tanda titik, dan 2 digit kode program, kemudian 1 digit tanda garis miring (/), 3 digit selanjutnya adalah kode nama instansi, kemudian 1 digit tanda garis miring (/), 4 digit terakhir adalah menunjukkan tahun.

Adapun pengkodeannya adalah sebagai berikut :

XXXXX/XX.XX/XXX/XXXX



Contoh :

11652/05.03/BLK/2010

11652 = Nomor urut SPPD

05.03 = kode fungsi dan kode program

BLK = kode instansi untuk Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Keluatan

2010 = tahun

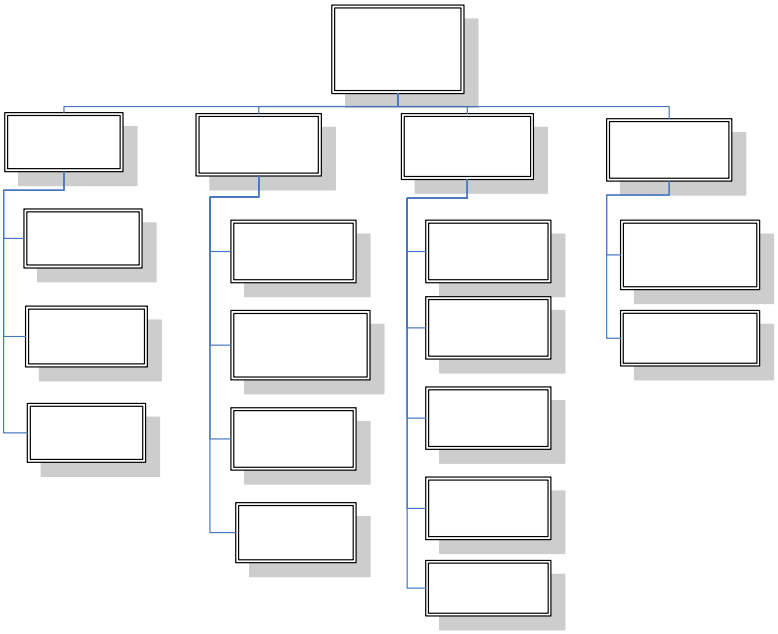
4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka yang diusulkan dalam Sistem Informasi Pendidikan dan Pelatihan Pegawai Pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan terdiri dari :

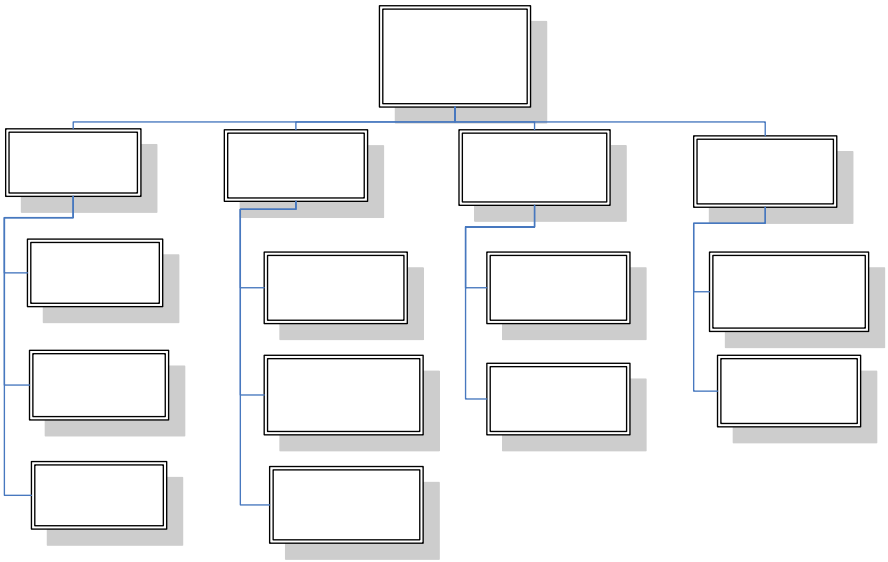
4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu dirancang seefisien mungkin untuk menekan kompleksitas dalam penggunaan sistem. Ada tiga user yang dapat mengakses sistem ini yaitu

user admin, diklat, dan keuangan. Dari ketiga user tersebut terdapat perbedaan fasilitas yang diberikan antara masing-masing user pada saat melakukan login.



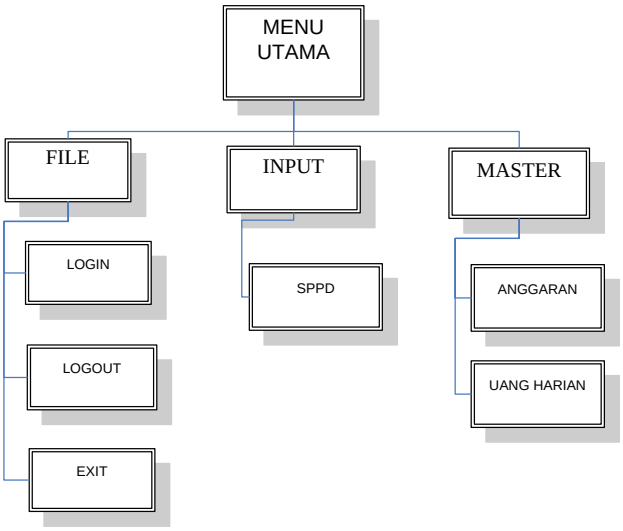
Gambar 4.13 Struktur Menu Administrator Aplikasi Diklat Pegawai



Gambar 4.14 Struktur Menu User Diklat

FILE

LOG



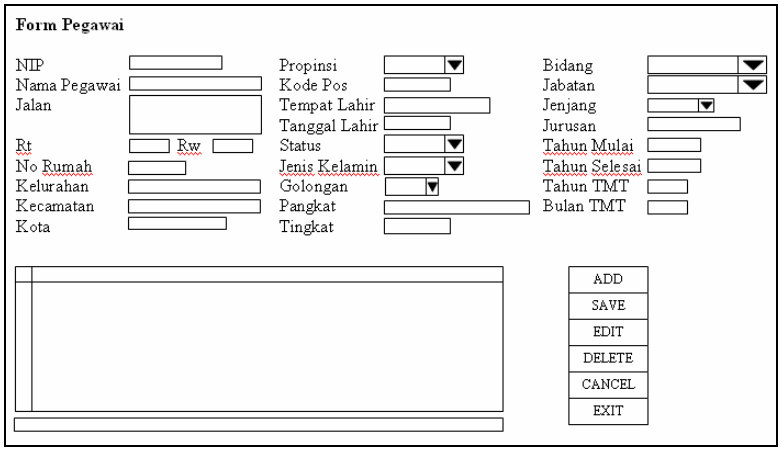
Gambar 4.15 Struktur Menu User Keuangan

4.2.5.2 Perancangan Input

Dalam perancangan input (masukan) yang harus dibuat secara rinci adalah bentuk dari dokumen-dokumen dasar yang digunakan untuk menangkap data, kode-kode input yang digunakan dan bentuk dari tampilan input di alat input. Perancangan input pada sistem diklat ini adalah sebagai berikut :

1. Form Input Pegawai

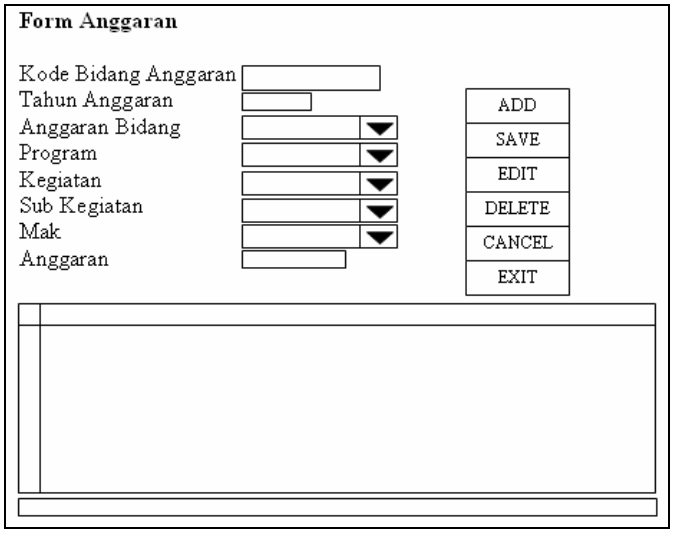
   Form ini berfungsi untuk memasukkan data pegawai yang terdiri dari NIP, nama pegawai, pengisian alamat yang terdiri dari nama jalan, Rt, Rw, nomor rumah, kelurahan, kecamatan, kota, propinsi, kode pos, tempat lahir, tanggal lahir, status, jenis kelamin, golongan, pangkat, tingkat, bidang, jabatan, jenjang pendidikan, jurusan, tahun mulai sekolah, tahun selesai sekolah, tahun diterima bekerja, bulan diterima bekerja. Form ini memiliki fasilitas tambah, simpan, edit, dan hapus data pegawai.



Gambar 4.16 Rancangan Input Form Pegawai

2. Form Input Anggaran

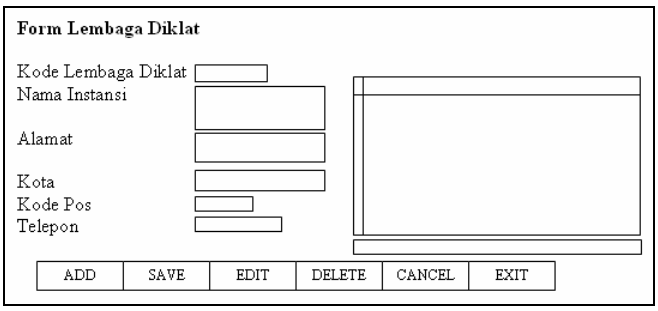
Form ini berfungsi untuk memasukkan data anggaran yang terdiri dari tahun anggaran, bidang anggaran, program, kegiatan, sub kegiatan, mata anggaran (MAK), dan nilai anggarannya. Form ini memiliki fasilitas tambah, simpan, edit, dan hapus data anggaran.



Gambar 4.17 Rancangan Input Form Anggaran

3. Form Input Lembaga Diklat

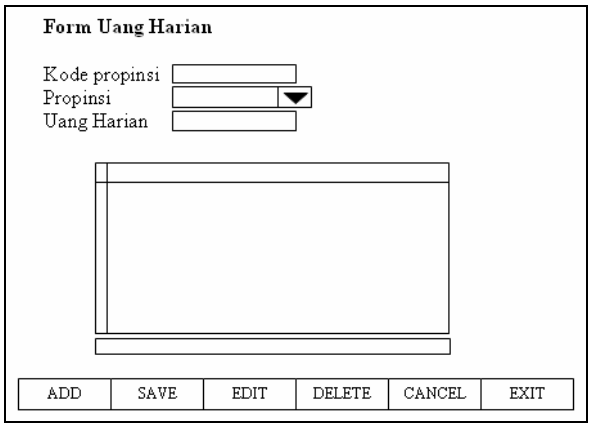
Form ini berfungsi untuk memasukkan data lembaga diklat yang terdiri dari kode lembaga diklat, nama instansi diklat, alamat lembaga diklat yang terdiri dari nama jalan, nomor, kota, kode pos, dan telepon. Form ini memiliki fasilitas tambah, simpan, edit, dan hapus data lembaga diklat.



Gambar 4.18 Rancangan Input Form Lembaga Diklat

4. Form Input Uang Harian

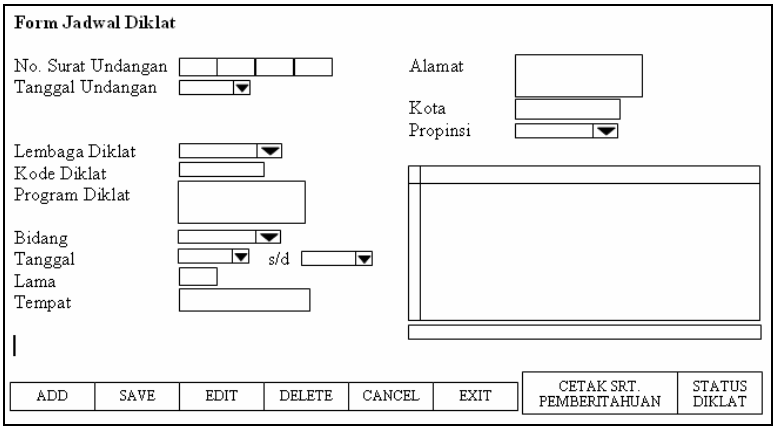
Form ini berfungsi untuk memasukkan data uang harian yang terdiri dari nama propinsi dan jumlah uang hariannya. Form ini memiliki fasilitas tambah, simpan, edit, dan hapus data uang harian.



Gambar 4.19 Rancangan Input Form Uang Harian

5. Form Input Jadwal Diklat

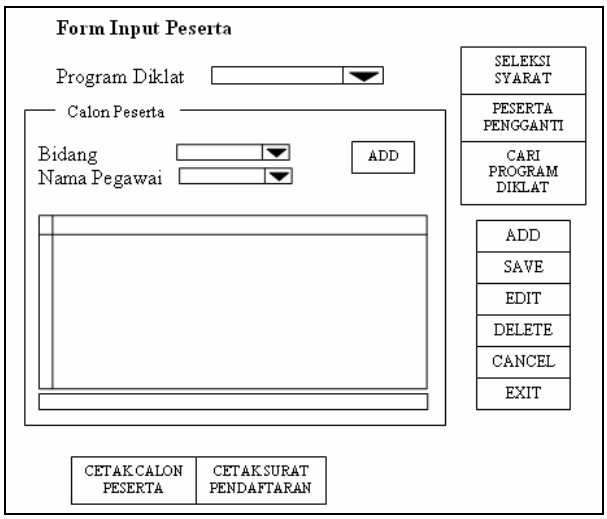
Form ini berfungsi untuk memasukkan data jadwal diklat yang terdiri dari nomor surat undangan diklat, tanggal surat undangan, nama lembaga diklat, kode diklat, nama program diklat, bidang, tanggal mulai diklat, tanggal selesai diklat, lama diklat, tempat diklat, alamat diklat yang terdiri dari nama jalan, nomor, kota, propinsi. Form ini memiliki fasilitas tambah, simpan, edit, dan hapus data jadwal diklat, pencetakan surat pemberitahuan diklat untuk bidang-bidang, dan status diklat.



Gambar 4.20 Rancangan Input Form Jadwal Diklat

6. Form Input Peserta Diklat

Form ini berfungsi untuk memasukkan data peserta diklat yang terdiri dari program diklat, bidang tempat pegawai, nama pegawai. Form ini memiliki fasilitas tambah, simpan, edit, dan hapus data peserta, pencetakan calon peserta diklat, cetak surat pendaftaran, seleksi syarat dan pencarian peserta pengganti.



Gambar 4.21 Rancangan Input Peserta Diklat

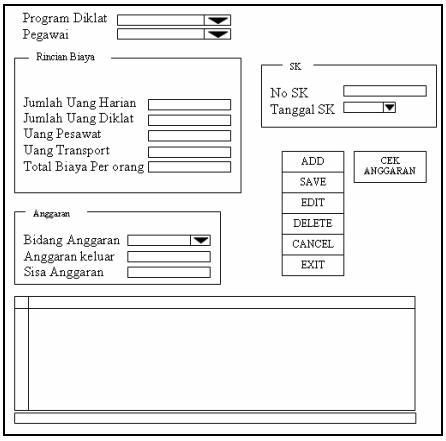
7. Form Input Rincian Biaya

Form ini berfungsi untuk memasukkan data rincian biaya diklat yang terdiri dari program diklat, nama pegawai, jumlah uang harian, jumlah uang diklat, uang pesawat, uang transport, bidang anggaran, anggaran keluar, sisa anggaran, no sk dan tgl sk. Form ini memiliki fasilitas tambah, simpan, edit, dan hapus data peserta serta pengecekan anggaran.

Perhitungan jumlah uang harian dan uang diklat diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

Jika lama hari diklat kurang atau sama dengan 2 hari, maka jumlah uang harian adalah lama hari dikalikan dengan besarnya uang harian propinsi, dan tidak mendapat uang diklat.

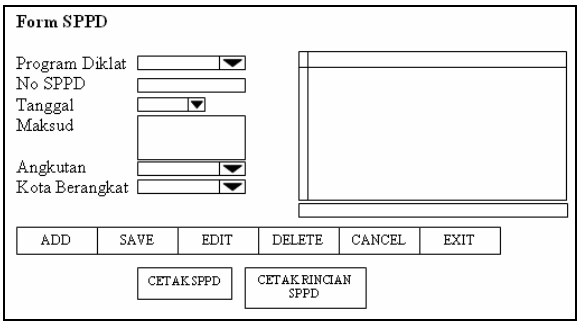
Jika lama hari diklat lebih dari 2 hari, maka jumlah uang harian adalah 2 hari dikalikan dengan besarnya uang harian propinsi. Sedangkan jumlah uang diklatnya adalah lama hari diklat dikurangi 2 hari dikalikan besarnya uang harian propinsi kemudian dikalikan 30%.



Gambar 4.22 Rancangan Input Rincian Biaya

8. Form Input SPPD

Form ini berfungsi untuk memasukkan data SPPD diklat yang terdiri dari program diklat, no sppd, tanggal sppd, maksud perjalanan dinas, angkutan yang digunakan dan kota keberangkatan. Form ini memiliki fasilitas tambah, simpan, edit, dan hapus data peserta, pencetakan sppd dan cetak rincian sppd.



Gambar 4.23 Rancangan Input Perjalanan Dinas (SPPD)

4.2.5.3 Perancangan Output

Output (keluaran) adalah produk dari sistem informasi yang dapat dilihat. Output dapat berupa hasil di media keras (kertas, microfilm) atau hasil di media

lunak (tampilan di layar). Perancangan output pada sistem diklat ini adalah sebagai berikut :

1. Daftar Calon Peserta Diklat

Dokumen ini merupakan dokumen yang berisi daftar nama-nama pegawai yang menjadi calon peserta diklat.



CALON PESERTA DIKLAT
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI KELAUTAN
TAHUN.....

Lembaga Diklat : .....

NO	JENIS PROGRAM DIKLAT	JADWAL	CALON PESERTA	NIP	GOL

Kepala Pusat,

NIP

Gambar 4.24 Rancangan Output Daftar Calon Peserta Diklat

2. Rincian Biaya Diklat

Dokumen ini berisi rincian biaya yang didapat pegawai sebagai peserta selama mengikuti kegiatan diklat.



DAFTAR PESERTA
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI KELAUTAN
TAHUN.....

No	Nama Peserta	Gol	Lama	Pelaksanaan Diklat				
				Uang Harian	Uang Diklat	Uang Transport	Uang Pesawat	Jumlah
	Jumlah							

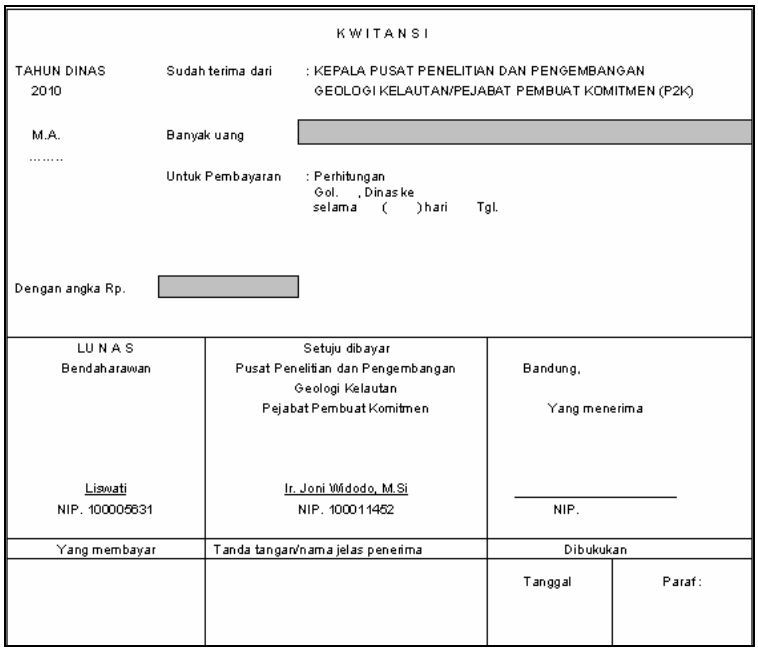
Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan
Geologi Kelautan
Selaku Penanggung Jawab Kinerja

NIP

Gambar 4.25 Rancangan Output Rincian Biaya Diklat

3. Kwitansi

Dokumen kwitansi digunakan untuk pencairan dana di bagian keuangan atas sejumlah uang yang harus diterima oleh pegawai selama mengikuti diklat.



K W I T A N S I

TAHUN DINAS 2010 — Sudah terima dari : KEPALA PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI KELAUTAN/PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (P2K)

M.A. ..... — Banyak uang

Untuk Pembayaran : Perhitungan Gol. , Dinas ke selama ( ) hari Tgl.

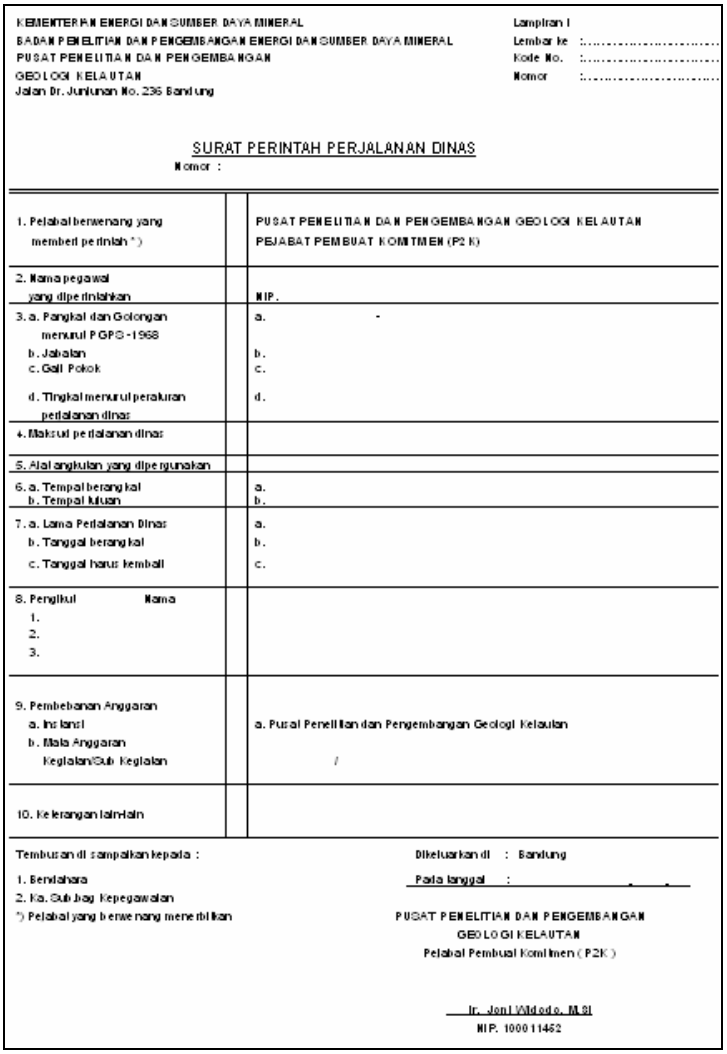
Dengan angka Rp.

L U N A S Bendaharawan	Setuju dibayar Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan Pejabat Pembuat Komitmen	Bandung, Yang menerima
Liswati NIP. 100005631	Ir. Joni Widodo, M.Si NIP. 100011452	NIP.
Yang membayar	Tanda tangan/nama jelas penerima	Dibukukan
		Tanggal / Paraf :

Gambar 4.26 Rancangan Output Kwitansi Diklat

4. SPPD (Surat Perintah Perjalanan Dinas)

Dokumen ini merupakan surat yang menunjukkan bahwa seorang pegawai melakukan perjalanan dinas, karena surat ini harus dimintakan tanda tangan dan cap dari penyelenggara diklat sebagai bukti bahwa pegawai tersebut telah melaksanakan tugasnya. Dokumen ini terdiri atas dua halaman, halaman depan berisi data pegawai dan tujuan perjalanan diklat, sedangkan halaman belakang berisi tanda tangan penyelenggara diklat.



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
GEOLOGI KELAUTAN
Jalan Dr. Junjunan No. 236 Bandung

Lampiran I
Lembar ke :.....
Kode No. :.....
Nomor :.....

SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS
Nomor :

1. Pelabat berwenang yang memberi perintah *)		PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI KELAUTAN PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (P2K)
2. Nama pegawai yang diperintahkan		NIP.
3. a. Pangkat dan Golongan menurut PGPS-1968		a. -
b. Jabatan		b.
c. Gaji Pokok		c.
d. Tingkat menurut peraturan perjalanan dinas		d.
4. Maksud perjalanan dinas		
5. Alat angkutan yang dipergunakan		
6. a. Tempat berangkat b. Tempat tujuan		a. b.
7. a. Lama Perjalanan Dinas b. Tanggal berangkat c. Tanggal harus kembali		a. b. c.
8. Pengikut Nama 1. 2. 3.		
9. Pembebanan Anggaran a. Instansi b. Mata Anggaran Kegiatan/Sub Kegiatan		a. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan /
10. Keterangan lain-lain		

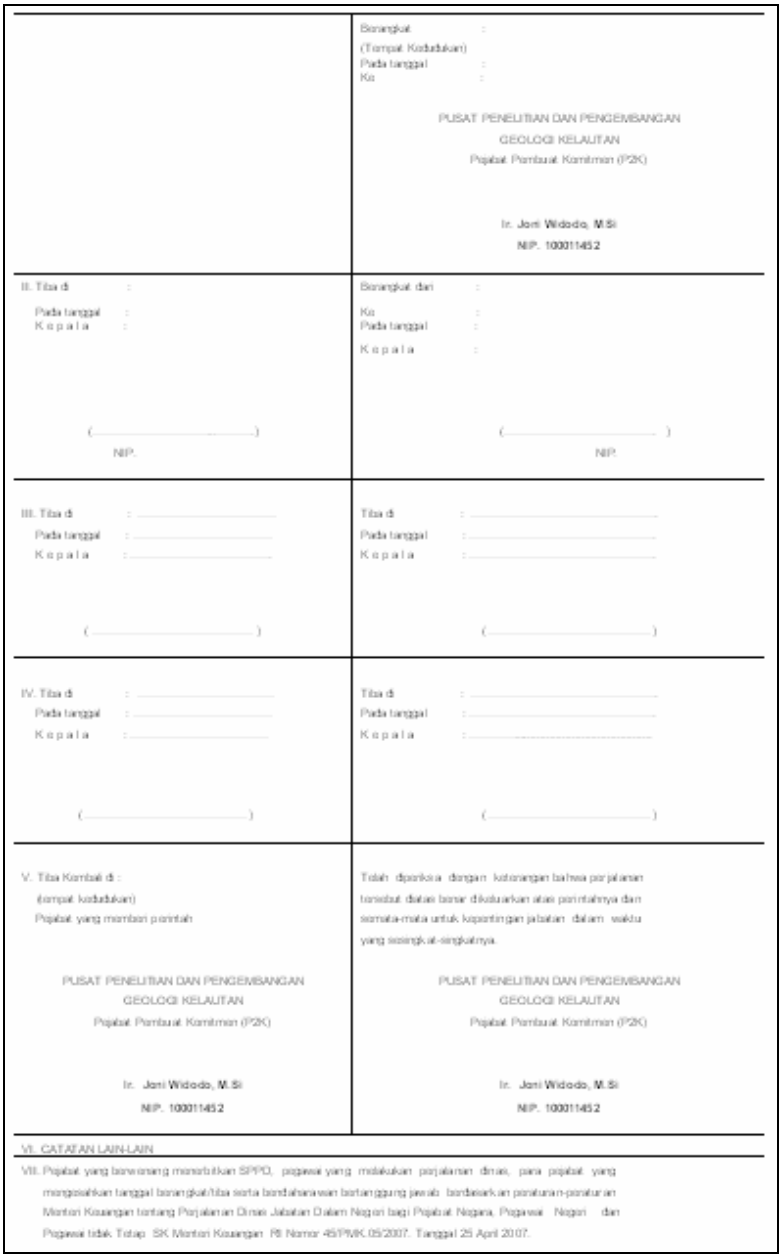
Tembusan di sampaikan kepada :
1. Bendahara
2. Ka. Sub bag Kepegawaian
*) Pelabat yang berwenang menerbitkan

Dikeluarkan di : Bandung
Pada tanggal : . . .

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
GEOLOGI KELAUTAN
Pelabat Pembuat Komitmen (P2K)

Ir. Joni Widodo, M.Si
NIP. 100011462

Gambar 4.27 Rancangan Output SPPD halaman 1



Berangkat :
(Tempat Kedudukan)
Pada tanggal :
Ke :

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
GEOLOGI KELAUTAN
Pejabat Pembuat Komitmen (P2K)

Ir. Joni Widodo, M.Si
NIP. 100011452

II. Tiba di :
Pada tanggal :
K e p a l a :

( )
NIP.

Berangkat dari :
Ke :
Pada tanggal :
K e p a l a :

( )
NIP.

III. Tiba di :
Pada tanggal :
K e p a l a :

( )

Tiba di :
Pada tanggal :
K e p a l a :

( )

IV. Tiba di :
Pada tanggal :
K e p a l a :

( )

Tiba di :
Pada tanggal :
K e p a l a :

( )

V. Tiba Kembali di :
(tempat kedudukan)
Pejabat yang memberi perintah

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
GEOLOGI KELAUTAN
Pejabat Pembuat Komitmen (P2K)

Ir. Joni Widodo, M.Si
NIP. 100011452

Telah diperiksa dengan keterangan bahwa perjalanan tersebut diatas benar dilaksanakan atas perintahnya dan semata-mata untuk kepentingan jabatan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
GEOLOGI KELAUTAN
Pejabat Pembuat Komitmen (P2K)

Ir. Joni Widodo, M.Si
NIP. 100011452

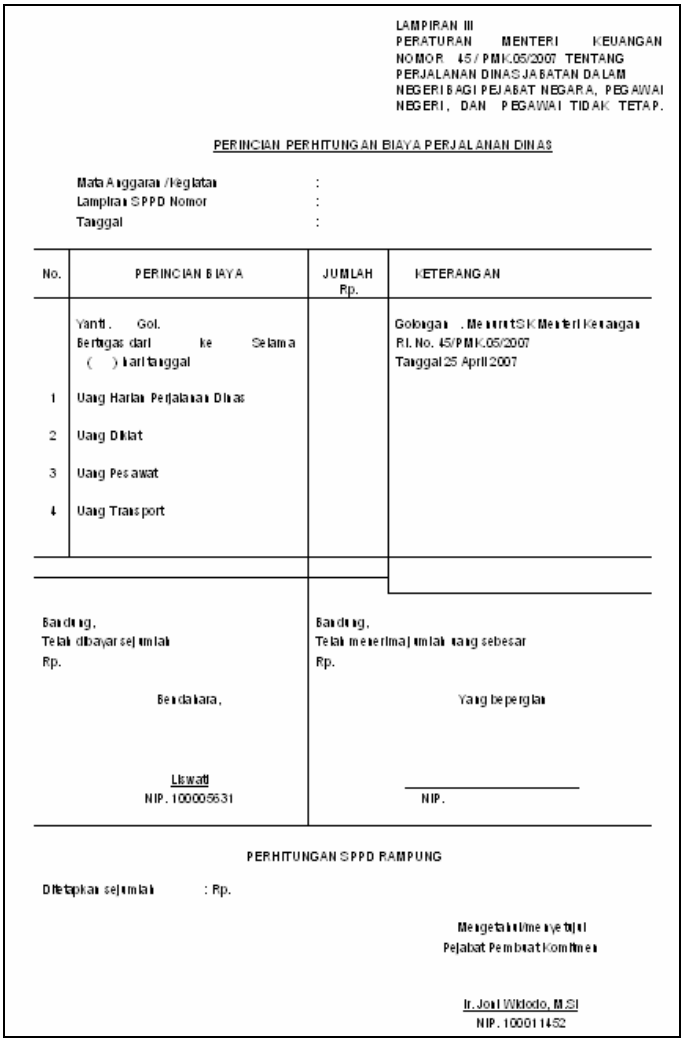
VI. CATATAN LAIN-LAIN

VII. Pejabat yang berwenang menerbitkan SPPD, pegawai yang melakukan perjalanan dinas, para pejabat yang mengesahkan tanggal berangkat/tiba serta bendaharawan bertanggung jawab berdasarkan peraturan-peraturan Menteri Keuangan tentang Perjalanan Dinas Jabatan Dalam Negeri bagi Pejabat Negara, Pegawai Negeri dan Pegawai tidak Tetap SK Menteri Keuangan RI Nomor 45/PMK.05/2007. Tanggal 25 April 2007.

Gambar 4.28 Rancangan Output SPPD halaman 2

5. Rincian Perhitungan SPPD

Dokumen ini berisi rincian perhitungan perjalanan dinas pegawai sebagai peserta diklat.



LAMPIRAN III
PERATURAN MENTERI KEUANGAN
NOMOR 45 / PMK.05/2007 TENTANG
PERJALANAN DINAS JABATAN DALAM
NEGERI BAGI PEJABAT NEGARA, PEGAWAI
NEGERI, DAN PEGAWAI TIDAK TETAP.

PERINCIAN PERHITUNGAN BIAYA PERJALANAN DINAS

Mata Anggaran /Kegiatan :
Lampiran SPPD Nomor :
Tanggal :

No.	PERINCIAN BIAYA	JUMLAH Rp.	KETERANGAN
	Yanti. Gol. Bertugas dari ke Selama ( ) hari tanggal		Golongan . Menurut SK Menteri Keuangan RI. No. 45/PMK.05/2007 Tanggal 25 April 2007
1	Uang Harian Perjalanan Dinas		
2	Uang Diklat		
3	Uang Pesawat		
4	Uang Transport		

Bandung,
Telah dibayar sejumlah
Rp.

Bendahara,

Liswati
NIP. 100005631

Bandung,
Telah menerima jumlah uang sebesar
Rp.

Yang bepergian

NIP.

PERHITUNGAN SPPD RAMPUNG

Ditetapkan sejumlah : Rp.

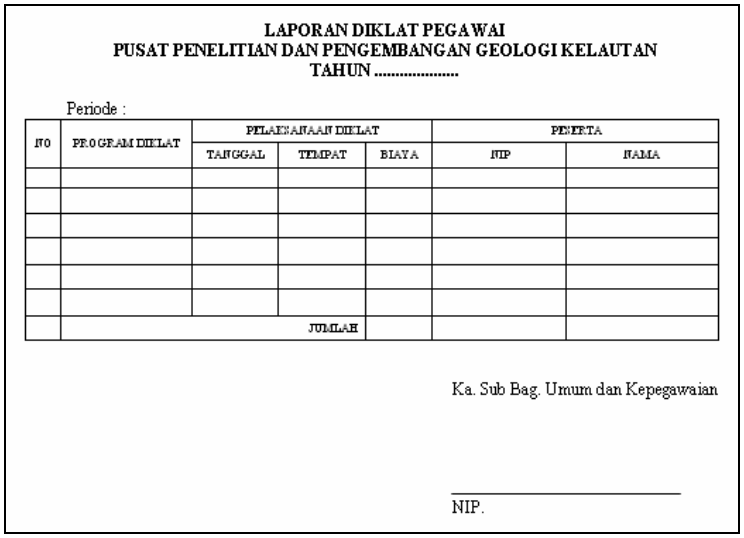
Mengetahui/menyetujui
Pejabat Pembuat Komitmen

Ir. Joni Widodo, M.SI
NIP. 100011452

Gambar 4.29 Rancangan Output Rincian Perhitungan SPPD

6. Laporan Diklat Pegawai

Dokumen ini berisi rekapitulasi kegiatan diklat yang telah dilakukan dengan dilengkapi jumlah biaya yang terpakai.



LAPORAN DIKLAT PEGAWAI
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI KELAUTAN
TAHUN .....

Periode :

NO	PROGRAM DIKLAT	PELAKSANAAN DIKLAT			PESERTA	
		TANGGAL	TEMPAT	BIAYA	NIP	NAMA
			JUMLAH			

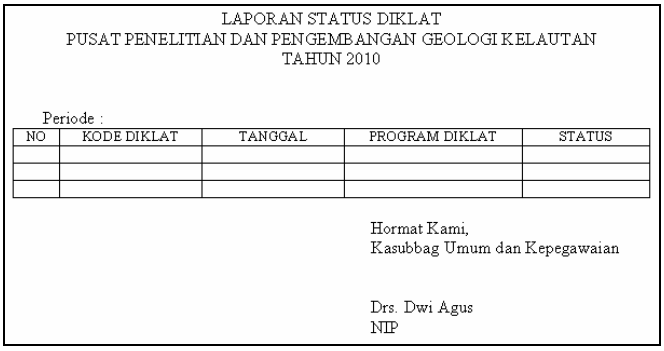
Ka. Sub Bag. Umum dan Kepegawaian

NIP.

Gambar 4.30 Rancangan Output Laporan Diklat

7. Laporan Status Diklat

Dokumen ini berisi status diklat yang dilaksanakan, dibatalkan, belum berjalan dan semua status diklat.



LAPORAN STATUS DIKLAT
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI KELAUTAN
TAHUN 2010

Periode :

NO	KODE DIKLAT	TANGGAL	PROGRAM DIKLAT	STATUS

Hormat Kami,
Kasubbag Umum dan Kepegawaian

Drs. Dwi Agus
NIP

Gambar 4.31 Rancangan Output Laporan Status Diklat

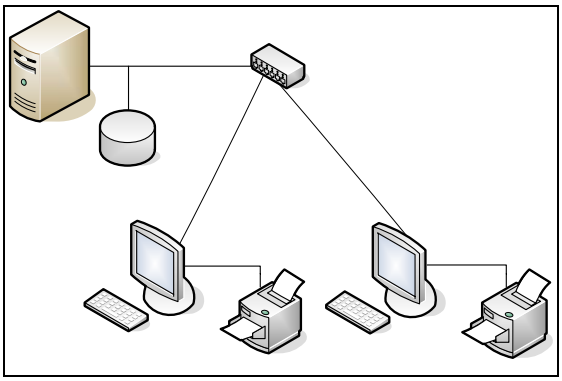
4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan yang penulis gunakan adalah topologi bintang (*star*). Topologi ini mempunyai kelebihan, yaitu apabila terjadi kerusakan pada salah satu client atau pada kabel data jaringan, maka hanya akan berdampak

pada komputer yang bersangkutan saja dan tidak akan berdampak bagi seluruh komputer. Dengan demikian, aktivitas jaringan tidak terganggu secara total.

Keuntungan :

1. Fleksibel terhadap pengembangan/perluasan jaringan.
2. Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian lainnya.
3. Kontrol terpusat.
4. Kemudahan deteksi dan isolasi terhadap kesalahan/kerusakan.
5. Kemudahan pengelolaan jaringan.



Gambar 4.32 Perancangan Arsitektur Jaringan menggunakan Topologi *Star*