BAB IV
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis dokumen

Dalam analisis dokumen ini, akan menghasilkan beberapa dokumen yang digunakan dalam proses pengolahan data nilai. Tujuan dari analisis dokumen adalah untuk mengetahui dokumen apa saja yang terkait dalam sistem serta hal-hal yang berkaitan dengan dokumen tersebut. Adapun dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem pengolahan data cuti pegawai di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (DISNAKERTRANS) Provinsi Jawa Barat, adalah :

1. Surat pengajuan cuti (Blanko)

   Deskripsi : Dokumen yang digunakan oleh pegawai dan merupakan dari proses cuti.

   Fungsi : Untuk pegawai yang mengajukan cuti.

   Sumber : Bagian kepegawaian

   Rangkap : 1

   Distribusi : Pegawai mengambul Blanko ke bagian kepegawaian, bagian kepegawaian ke kepala seksi, kepala seksi ke kapala dinas.

4.1.1. Analisis prosedur yang sedang berjalan

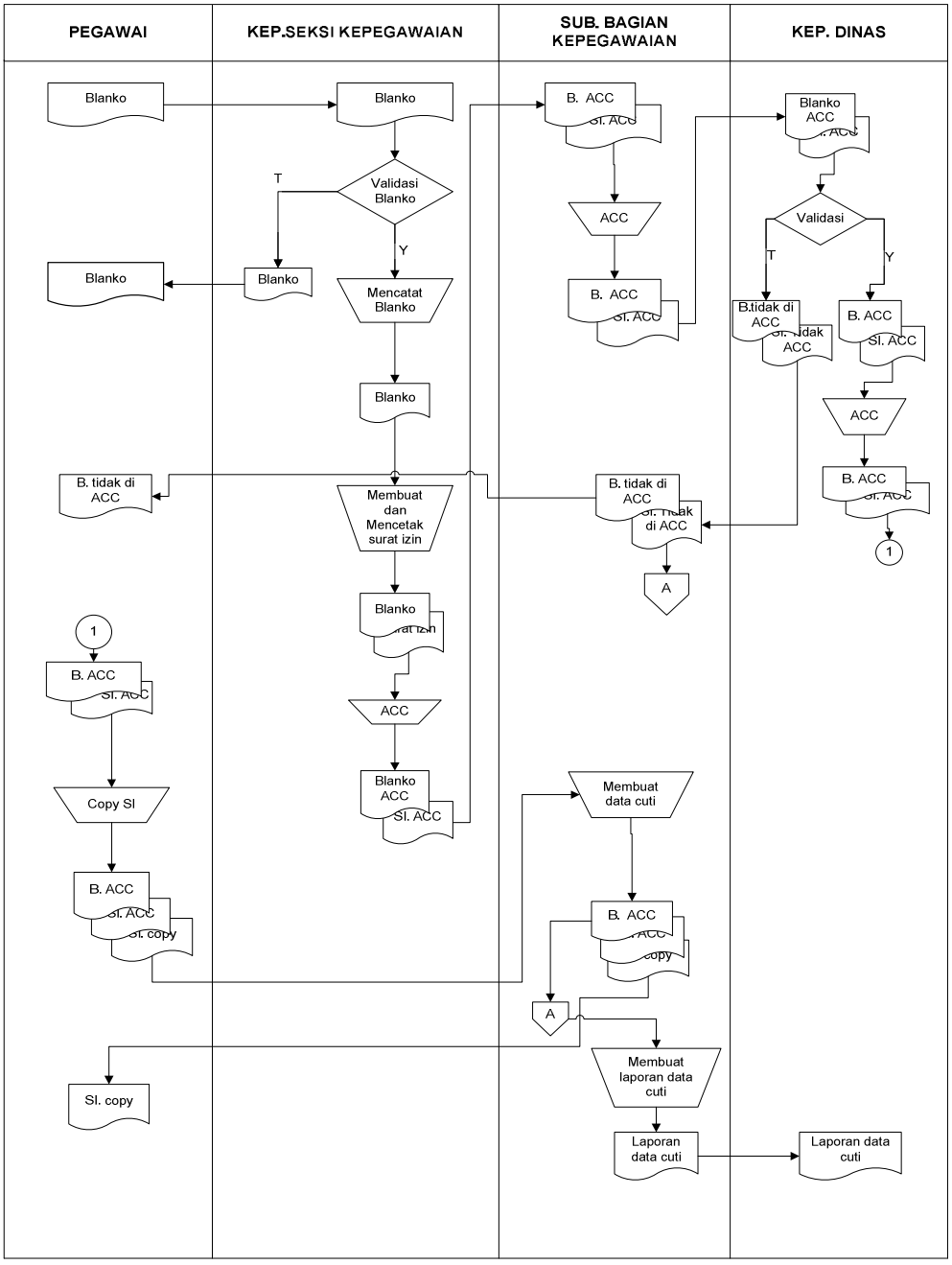
Analisis prosedur yang berjalan menguraikan secara sistematis aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam sistem informasi akademik di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (DISNAKERTRANS) Provinsi Jawa Barat, diantaranya :

1. Prosedur sistem pengajuan cuti yang sedang berjalan :
    a. Pegawai mengambil Blanko permohonan cuti ke Sub. bagian kepegawaian.
    b. Setelah Blanko permohonan cuti terisi, pegawai memberikan Blanko ke kepala seksi kepegawaian untuk meng acc Blanko dan mencetak surat izin.
    c. Kepala seksi kepegawaian membuat keptusan di acc atau tidak, jika di acc kepala seksi kepegawaian membuat dan mencetak surat izin lalu memberikan Blanko yang di acc dan surat izin kepada kepegawai.
    d. Pegawai kembali lagi ke Sub. Bagian kepegawaian untuk meng acc Blanko.
    e. Setelah itu pegawai memberikan Blanko dan surat izin ke kepala dinas untuk di acc, di sini kepala dinas berwenang blanko dan surat izin di acc atau tidak.
    f. Setelah di acc oleh kepala dinas pegawai memfoto copy surat izin satu (1) rangkap.
    g. Lalu pegawai menyerahkan blanko dan surat izin kepada Sub. Bagian kepegawaian untuk di arsipkan, dan foto copy surat izin d bawa oleh pegawai sebagai bukti pegawai tersebut sedang cuti.

4.1.2.1. Flow map

Flow map menggambarkan hubungan pada setiap subsistem-subsistem yang secara langsung menggerakan system. Setiap alur data dari subsistem dapat terlihat jelas sehingga dapat diketahui pembagian kerja dari setiap subsistem.

Berikut merupakan flowmap dari sistem yang berjalan di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (DISNAKERTRANS) Provinsi Jawa Barat :

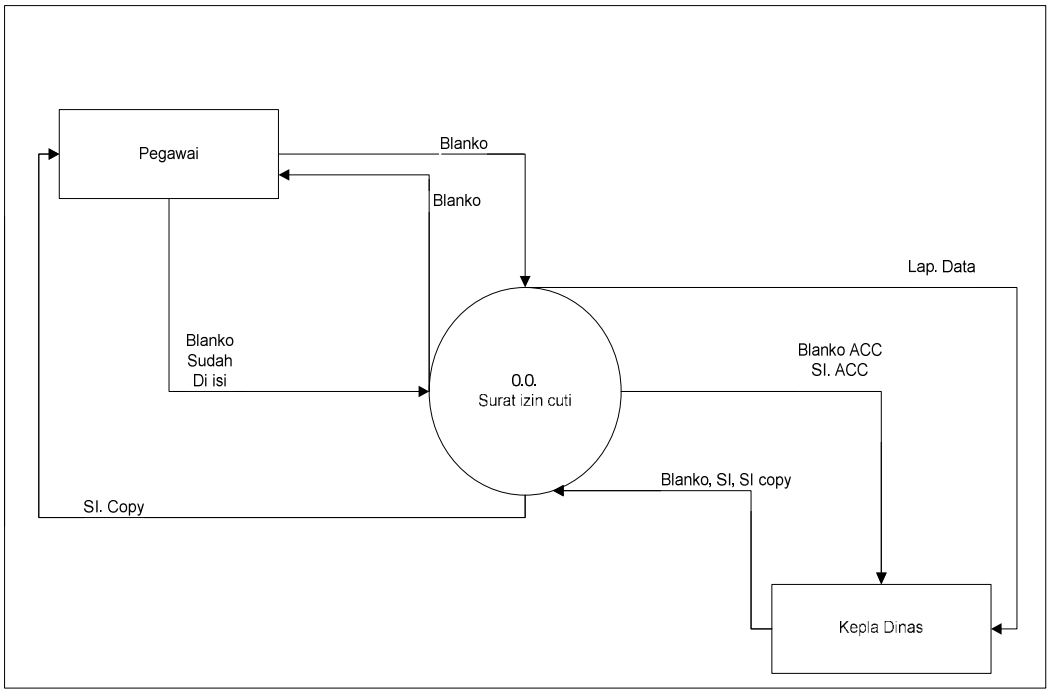


Gambar 4.1.2.1. Flowmap sistem cuti pegawai yang sedang berjalan

SI = Surat Izin
B = Blanko

4.1.2.2. Diagram kontek

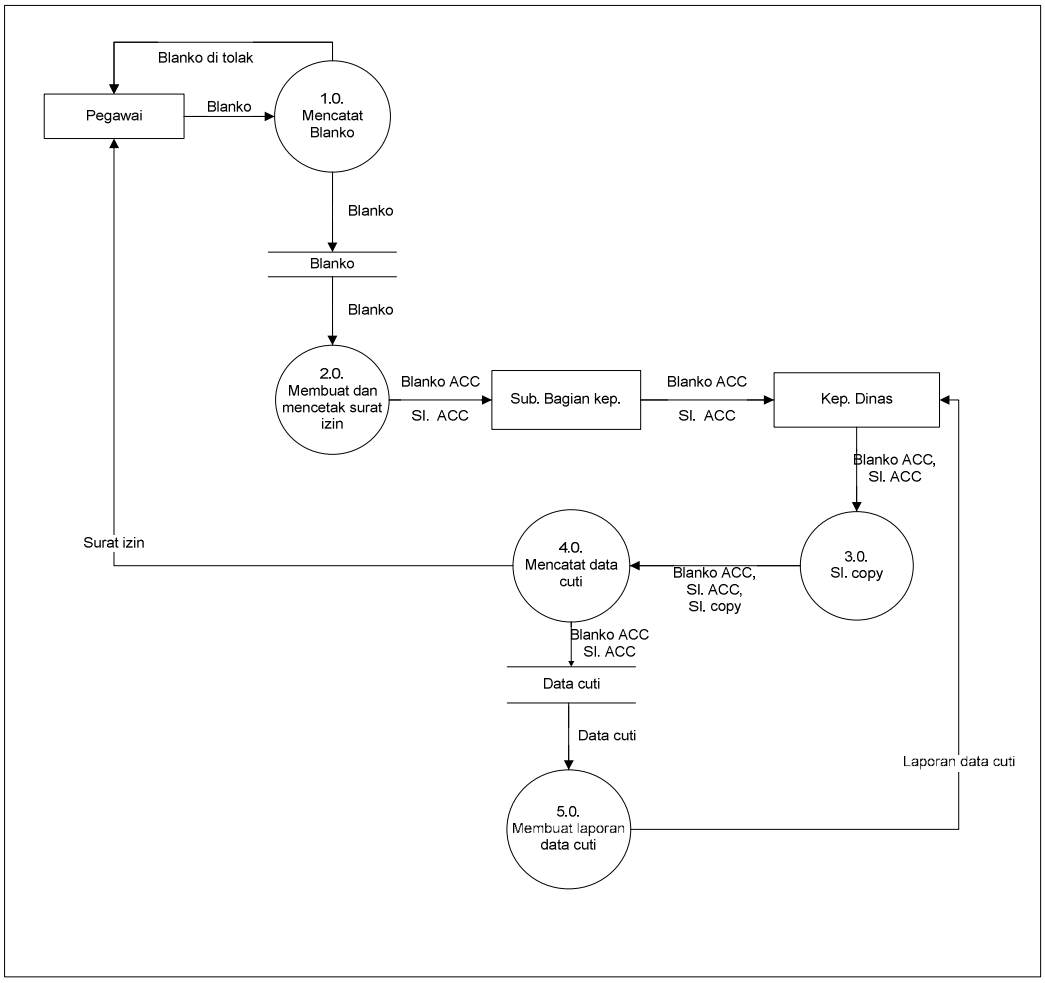
Dibawah ini merupakan diagram kontek dari sistem yang berjalan di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (DISNAKERTRANS) Provinsi Jawa Barat, yaitu:



Gambar 4.1.2.2. Diagram Kontek sistem cuti pegawai yang sedang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (DISNAKERTRANS) Provinsi Jawa Barat yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1.2.3 DFD sistem cuti pegawai yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Dari sistem informasi yang berjalan saat ini di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (DISNAKERTRANS) Provinsi Jawa Barat, dapat diketahui bahwa permasalahan-permasalahan dan kekurangan yang terjadi adalah, sebagai berikut:

1. Sering terjadi permasalahan pada proses pengolahan data cuti.
2. Penggunaan arsip yang terlalu banyak sehingga sering terjadi penumpukan arsip dan kerangkapan arsip. Hal tersebut mengakibatkan proses pencarian data yang sulit.
3. Tidak adanya media penyimpanan yang mampu mengakomodisasi data cuti.

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan system adalah tahap untuk memperbaiki, karena sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perencanaan system yang diperoleh. Tahap perencanaan system dapat digambarkan sebagai perencanaan untuk membangun suatu system yang baru akan diajukan kepada perusahaan dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat kerasnya sehingga menghasilkan system yang baik.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan kegiatan pengenmbangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang sudah ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar hasil yang diperoleh dapat memenuhi tujuan yang diharapkan. Suatu proses perancangan sistem dimaksudkan untuk menghilangkan kinerja sistem tersebut. Perancangan sistem ini diharapkan dapat membantu dalam menghasilkan informasi yang akurat dan efektif dan efisien bagi pihak yang bersangkutan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Usulan perancangan sistem yang diusulkan tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang berjalan, hanya merubah sistem informasi cuti yang belum terkomputerisasi menjadi sistem informasi yang terkomputerisasi sehingga dapat mengatasi permasalahan yang sering terjadi pada sistem informasi cuti yang lama dengan melakukan perubahan prosedur, yaitu pada sistem yang lama data-data cuti hanya disimpan dalam bentuk arsip yang disusun pada sebuah lemari, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mencari data-data cuti dan dalam melakukan proses lainnya. Pada sistem yang baru data-data cuti dimasukan kedalam sebuah media penyimpanan sehingga memudahkan dalam proses pencarian data-data cuti dan dalam melakukan proses lainnya.

3.2.3. Perancangan prosedur yang diusulkan

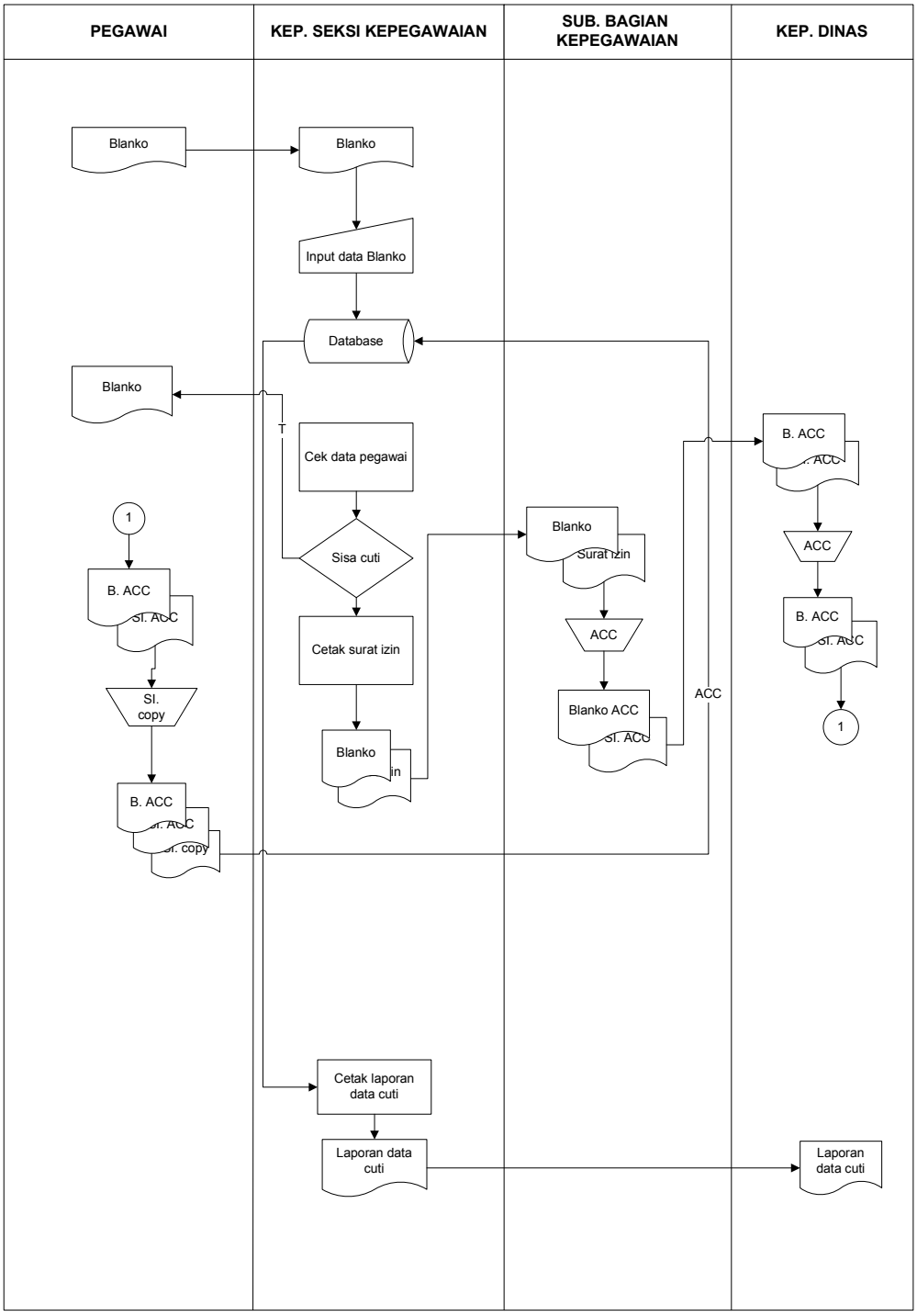
Suatu prosedur adalah urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan Apa (*What*) yang harus dikerjakan, Siapa (*Who*) yang mengerjakannya, Kapan (*When*) dikerjakan dan Bagaimana (*How*) mengerjakannya. Dalam perancangan prosedur yang diusulkan, mempergunakan pendekatan terstruktur. Metode pendekatan terstruktur tersebut mempergunakan peralatan analsis antara lain, flow chart atau digram alir, diagram kontek, serta DFD (*Data Flow Diagram*).

Berikut ini merupakan prosedur-prosedur yang diusulkan untuk diterapkan pada sistem informasi pengolahan data cuti di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (DISNAKERTRANS) Provinsi Jawa Barat :

a. Pegawai memberikan Blanko ke kepala seksi kepegawaian.
b. Oleh kepala seksi kepegawaian di input data Blanko dan di simpan di database.
c. Setelah itu kepala seksi kepegawaian memberikan Blanko dan surat izin ke Sub. Bagian kepegawaian untuk di acc.
d. Oleh Sub. Bagian kepegawian Blanko dan surat izin di serahkan ke kepala dinas untuk di acc.
e. Setelah Blanko dan surat izin di acc, Blanko dan surat izin di berikan ke pegawai.
f. Oleh pegawai surat izin di fotocopy satu (1) rangkap sebagai tanda bukti yang bersangkutan sedang cuti.

3.2.3.1. Flow Map

Dari penganalisisan sistem yang berjalan, dapat diketahui kelemahan yang mengakibatkan kinerja sistem tidak berjalan dengan baik. Sehingga perlu dirancang sebuah penyelesaian berupa usulan perancangan sistem. Adapun flow map dari sistem yang diusulkan pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (DISNAKERTRANS) Provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada gambar berikut ini :

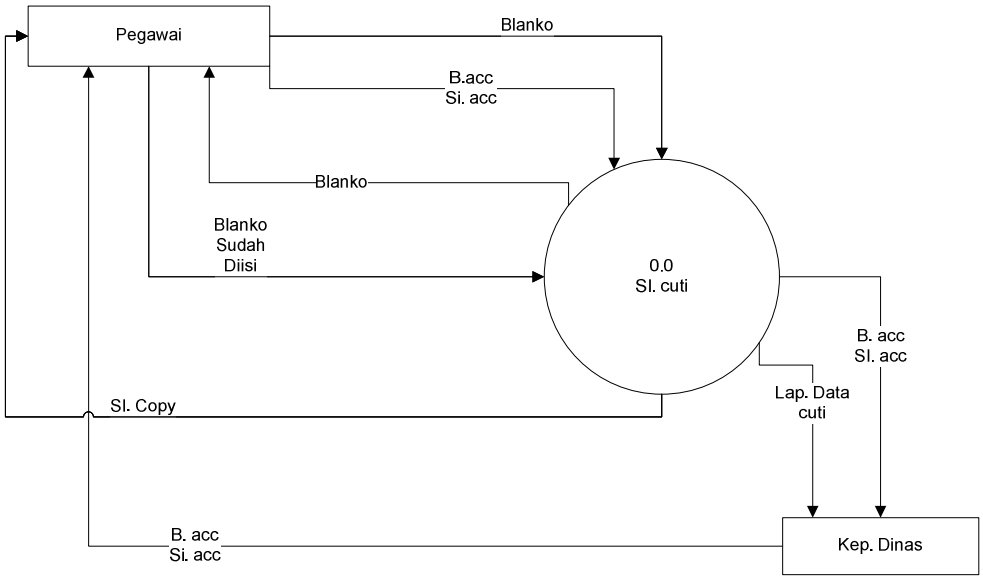


Gambar 4.2.3.1. Flowmap sistem cuti pegawai yang Diusulkan

SI = Surat Izin
B = Blanko

4.2.3.2. Diagram Kontek

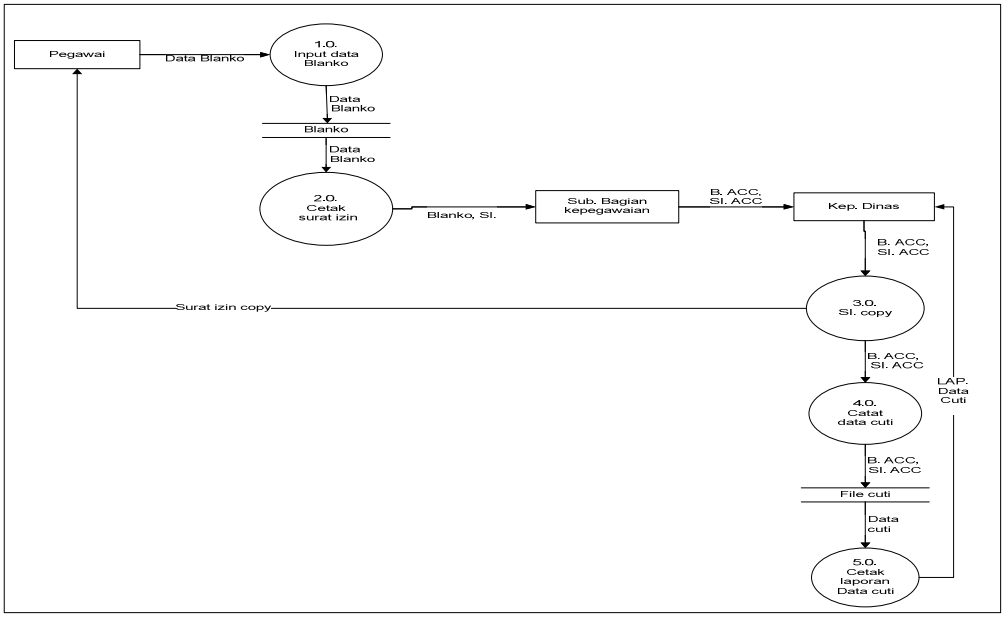
Diagram kontek dari sistem yang diusulkan untuk Akademi Perawatan Buntet Pesantren Cirebon dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.2.3.2. Diagram kontek sistem cuti pegawai yang Diusulkan

4.2.3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. DFD Sistem informasi pengolahan data nilai yang diusulkan terdiri dari beberapa bagian, berikut *data flow diagram* selengkapnya :



Gambar 4.2.3.3 DFD sistem cuti pegawai yang Diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar katalog fakta yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang tergambar pada DFD.

Kamus data yang berdasarkan penggambaran DFD (*Data Flow Diagram*) dari sistem informasi yang dirancang dan diusulkan adalah sebagai berikut:

Data pegawai

Nama arus data : Data pegawai

Alias : -

Aliran data : File pegawai - Proses 1.0 (input data base)

Atribut : Nip, Nama pegawai, Tempat tanggal lahir, alamat,

no_Telp, Jabatan, Status.

Data Permohonan

Cuti

Nama arus data : Data permohonan cuti

Alias : -

Aliran data : Kepala bagian (kabag)- proses 1

: Nip, Nama, Pegawai, Jabatan, Tanggal awal cuti, Tanggal akhir cuti, Lama cuti, Jenis cuti,

Atribut kode cuti.

Data Cuti

Nama arus data : Data Cuti

Alias : -

Aliran data : Proses 1- File cuti- proses2 ; File cuti- proses 4

: Nip, Nama pegawai, Jabatan, Tanggal awal cuti, Tanggal

Atribut akhir cuti, Lama cuti, Jenis cuti.

Data Surat Izin

Cuti

Nama arus data : Surat izin cuti

Alias : -

Aliran data : Proses 2- kadin ; kadin - proses 3 ; proses 3 - pegawai

Atribut : Nip, Nama pegawai, Tanggal lahir, jabatan, Tanggal awal cuti, Tanggal akhir cuti, Lama cuti, Jenis cuti.

Laporan Cuti

Tahunan

Nama arus data : Laporan cuti tahunan

Alias : -

Aliran data : Proses 4 - kadin.

Atribut : Nip, Nama pegawai, Tanggal awal cuti, Lama cuti, Jenis cuti.

3.2.4. Perancangan Basis Data

Dalam membangun sistem dengan penyediaan data yang akurat dan informatif, diperlukan sebuah basis data yang mampu memegang setiap kebutuhan akan data untuk dapat terpenuhi. Perancangan basis data dalam membangun sistem informasi ini, diperlukan normalisasi data, relasi tabel, ERD (*Entity Relationalship Diagram*), struktur file serta kodifikasi yang digunakan.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi diperlukan sebagai proses penganalisisan dan pengelompokan elemen data dalam tabel yang menyatakan hubungan antar tabel serta mengurangi basis data relasional ke dalam bentuk yang sederhana umtuk meminimalkan redudansi.

1. **Bentuk Tidak Normal (*Unnormal*)**

   { Nip, Nama pegawai, Tempat tanggal lahir, Alamat, No_Telp, Jabatan, Status, Nip, Nama pegawai, Jabatan, Tanggal awal cuti, Tanggal akhir cuti, Jenis cuti, Kode cuti, Nip, Nama pegawai, Jabatan, Tanggal awal cuti, Tanggal akhir cuti, Jenis cuti, Nip, Nama pegawai, Tempat tanggal lahir, Jabatan, Tanggal awal cuti, tanggal akhir cuti, Jenis cuti, Nip, nama pegawai, Tanggal awal cuti, Tanggal akhir cuti, Jenis cuti **}.**

2. **Bentuk Normal ke-1 (*1st normalized*)**

   Pegawai

   { Nip, Nama pegawai, Tempat tanggal lahir, Alamat, No_Telp, Jabatan, Status, Jabatan, Tanggal awal cuti, Jenis cuti, Kode cuti }.

3. **Bentuk Normal ke-2 (*2nd normalized*)**

   Pegawai

   { Nip, Nama pegawai, Alamat, Tempat tanggal lahir, No_Telp, Status }.

   Cuti

   { Kode cuti, Jenis cuti, Tanggal awal cuti, Tanggal akhir cuti }.

   Jabatan

   { Jabatan, Nip }.

4. Bentuk Normal ke-3 (*3rd normalized*)

Pegawai

{ Nip, Nama pegawai, Alamat, Tempat tanggal lahir, No_Telp, Status }.

Cuti

{ Kode cuti, Jenis cuti }.

Mengambil

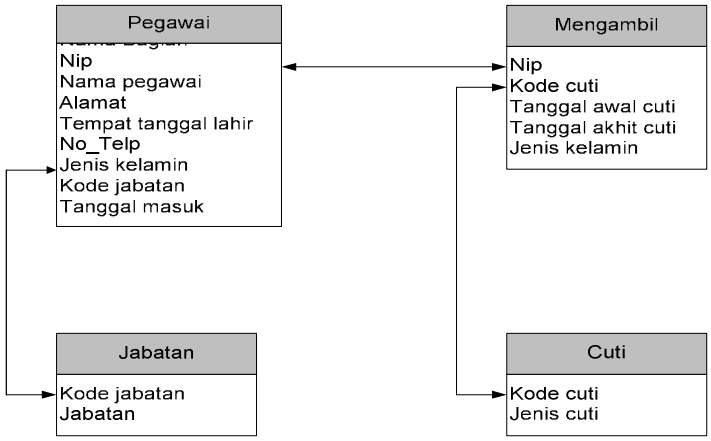
{ Nip, Kode cuti, Tanggal awal, Tanggal akhir }.

Jabatan

{ Kode Jabatan, Jabatan }

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel dalam basis data merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya yang berfungi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan antar tabel yang terjadi ada sistem informasi yang dirancang yaitu dapat dilihat pada gambar berikut :

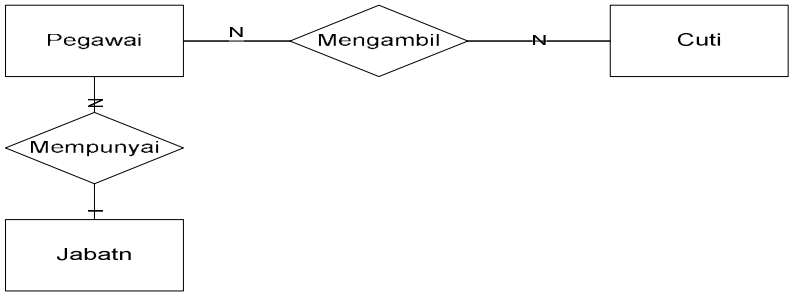


Gambar 4.2.4.2. Tabel relasi

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD digunakan dalam membangun basis data untuk menggambarkan relasi atau hubungan dari dua tabel atau lebih. ERD terdiri dari 2 komponen utama yaitu entitas dan relasi. Kedua komponen tersebut dideskripsikan lebih jauh melalui atribut–atribut atau properti. Hubungan antara entitas dan relasi tersebut dinamakan *Entity Relatinonship.*

Berikut merupakan *Entity Relationship Diagram* dari hubungan antar entitas dari sistem yang akan dirancang.



Gambar 4.2.4.3. ERD sistem yang diusulkan

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file berisi spesifikasi dari file-file yang terdapat pada *database,* antara lain nama file, primary key yang terdapat pada file tersebut, jumlah field yang terdapat pada file, dan struktur data dari data-data yang terdapat pada file. Dan struktur file dari perancangan basis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Nama File : mengambil

   Primary Key :

Tabel 4.2.4.4.

Struktur file data cuti

No	Nama Item	Type	Size	Keterangan
1	Nip	Varchar	50	Nomor induk pegawai
2	Kode cuti	Char	10	Kode cuti pegawai
3	Tanggal awal cuti	Datetime	8	Tanggal awal cuti pegawai
4	Tanggal akhir cuti	Datetime	8	Tanggal akhir cuti pegawai
5	Status	Char	30	Status pegawai
6	Sisa cuti	Numeric	9	Sisa cuti pegawai

2. Nama File : Pegawai

   Primary Key : -

Tabel 4.2.4.5.

Struktur file data pegawai

No	Nama	Type	Size	Keterangan
1	Nip	Varchar	50	Nomor induk pegawai
2	Nama Pegawai	Char	10	Nama Pegawai
3	Alamat	Char	10	Alamat pegawai
4	Tempat tanggal lahir	Char	40	TTL pegawai
5	No_Telp	Numeric	9	Nomor telepon pegawai
6	Status	Char	30	Status pegawai
7	Kode jabatan	Char	10	Kode jabatan pegawai
8	Tanggal masuk	Datetime	8	Tanggal masuk kerja pegawai

3. Nama File : Kode cuti

   Primary Key : -

Tabel 4.2.4.6.

Struktur file data kode cuti

No	Nama	Type	Size	Keterangan
1	Kode cuti	Varchar	50	Kode cuti
2	Jenis cuti	Char	50	Jenis cuti

4. Nama File : Kode jabatan

   Primary Key : -

Tabel 4.2.4.7.

Struktur file data kode jabatan

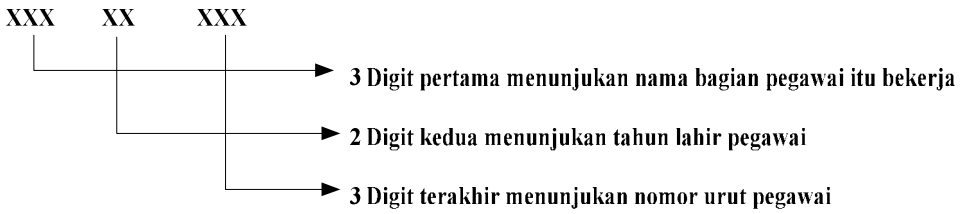
No	Nama	Type	Size	Keterangan
1	Kode jabatan	Char	10	Kode Jabatan pegawai
2	Jabatan	Char	40	Jabatan pegawai

4.2.4.5. Kondifikasi

Dalam rancangan sistem pengolahan data yang dibuat, diperlukan pengkodean yang umumnya berfungsi untuk memudahkan pemeriksaan.

1. Kode nomor induk pegawai (Nip)

   Untuk kode nomor indek pegawai pengkondifikasian yang di gunakan terdiri dari 8 digit, yaaitu :



Contoh : 010065001

Kode nomor induk pegawai tersebut menunjukan bahwa pegawai adalah bekerja pada bagian kepegawaian, tahun lahirnya 1965 dan dua (2) digit terakhir adalah nomor urut pegawai 001.

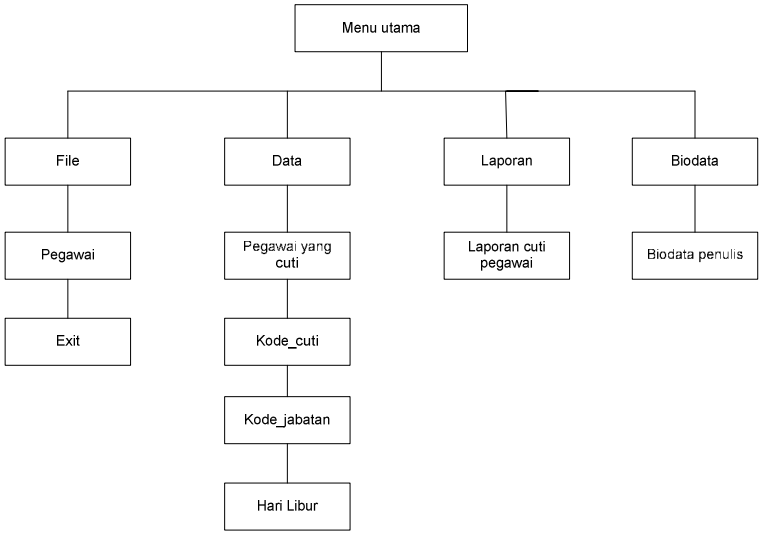
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan suatu langkah dalam membuat sebuah program aplikasi. Program dirancang sesuai dengan kebutuhannya. Perancangan program dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.5.1. Struktur Menu

Pada tahap ini penulis akan menjelaskan bentuk rancangan menu dari program aplikasi yang penulis buat, bentuk rancangan pada menu utama program ada 4 menu yaitu sebagai berikut :

1. File
2. Data
3. Laporan
4. biodata



Gambar 4.10. Struktur menu

4.2.5.2. Perancangan Input dan Output

Perancangan *Input* dan *Output* ini bertujuan untuk mempermudah pemakai dalam menggunakan aplikasi dan agar *interface* yang terbentuk bersifat *komunikatif* sehingga tujuan dari pembuatan aplikasi dapat tercapai.

4.2.5.3. Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan Masukan ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.