BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Perencanaan

Perencanaan merupakan proses awal dalam pengembangan sebuah sistem. Oleh sebab itu dilakukan proses pengembangan sistem informasi. Sistem informasi yang direncanakan akan dikembangkan adalah sistem informasi kepegawain. Tahap perencanaan bertujuan untuk memberikan arah dari proses pengembangan sistem. Pada tahap ini akan diketahui pengembangan seperti apa yang hendak dilakukan dan bagaimana tampilan yang akan dihasilkan serta yang diinginkan dari sistem yang akan di buat.

Alasan ditetapkan suatu rencana pengembangan system informasi pada Komite Nasional Keselamatan Transportasi adalah melihat kondisi yang ada. Dimana di KNKT masih dirasakan adanya suatu kendala dalam pengolahan data , sehingga perlu di lakukan pengembangan sistem informasi. Dengan direncanakan pengembangan sistem informasi ini, Dirapkan dapat membantu proses kinerja Komite Nasional Keselamatan Transportasi.

4.2Analisis Dokumen

Analisis yang sedang berjalan menguraikan secara rinci dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem informasi, diantaranya:

Formulir Permohonan Cuti

Deskripsi : Merupakan surat permohonan untuk mengajukan cuti.

Rangkap : 1 (Satu)

Sumber : Pegawai.

Distribusi : Bag. Adm.

Bentuk Dokumen : Formulir.

Elemen Data : Tanggal, NIP, Nama, Jabatan, Golongan, Unit Kerja/Bagian,Tanggal Pengangkatan, Tanggal Cuti, Lama Cuti, Alasan Cuti, Alamat Selama Cuti.

Periode : Pada saat mengajukan cuti.

Surat Ijin Cuti

Deskripsi : Merupakan surat keterangan untuk menjalankan cuti.

Rangkap : 2 (Dua).

Sumber : Bag. Adm .

Distribusi : Pegawai.

Bentuk Dokumen : Formulir.

Elemen Data : Tanggal, NIP, Nama, Jabatan, Golongan, Unit Kerja/Bagian,Tanggal Cuti, Lama Cuti.

Periode : Setelah mengajukan surat permohonan cuti.

Struk Gaji

Deskripsi : Merupakan rincian gaji bulanan pegawai

Rangkap : 2 (Dua).

Sumber : Bag. Adm & Kasubbag.

Distribusi : Pegawai

Bentuk Dokumen : Bukti Penerimaan

Elemen Data : Periode, Tanggal, NIP, Nama, Jabatan, Golongan, Unit Kerja/Bagian, Gaji Pokok, Tunjangan Merit Tunjangan Umum, Tunjangan Perumahan, Potongan, Total Penerimaan/TakeHomePay

Dokumen Laporan Penggajian

Deskripsi : Merupakan Laporan Penggajian Pegawai

Rangkap : 2 (Dua)

Sumber : Bag. Adm .

Distribusi : Kasubbag

Bentuk Dokumen : Laporan

Elemen Data : Periode, Tanggal, NIP, Nama, Jabatan, Golongan, Unit Kerja/Bagian, Gaji pokok, Tunjangan Merit Tunjangan Umum, Tunjangan Perumahan, Potongan, Total Penerimaan/*Take Home Pay*.

Dokumen Pembayaran Uang Cuti

Deskripsi : Merupakan bukti pembayaran uang cuti.

Rangkap : 2 (Dua).

Sumber : Bag. Adm .

Distribusi : Pegawai.

Bentuk Dokumen : Bukti Penerimaan.

Elemen Data : Tanggal, NIP, Nama, Jabatan, Golongan, Unit Kerja/Bagian,Tanggal Cuti, Jumlah Uang Cuti.

4.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan sistem, diperlukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Tujuan dari analisis dan evaluasi sistem adalah untuk menganalisis sistem pengelolaan data serta pengembangan sistem melalui perbaikan sehingga Sistem Informasi KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI ini dapat menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan.

4.3.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas–aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi, diantaranya :

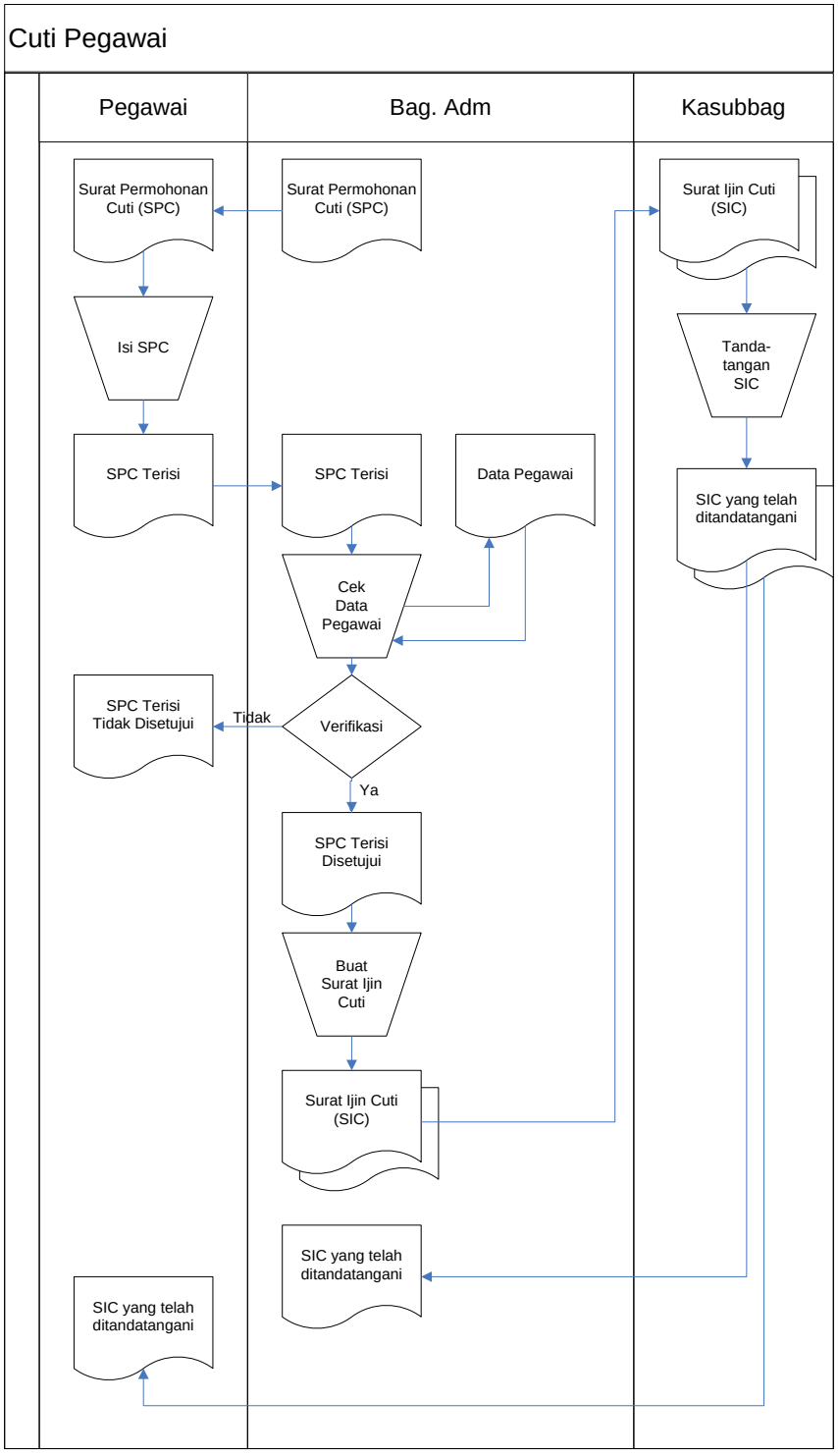
4.3.1.1 Flow Map

Flow Map menggambarkan bagaimana prosedur sistem yang dijalankan berikut prosedur yang berjalan.

4.3.1.1.1 Prosedur Cuti Pegawai

1. Pegawai mengisi formulir permohonan cuti dan diserahkan kepada Bag. Adm .
2. Bag. Adm akan memverifikasi pengajuan cuti tersebut berdasarkan data pegawai, apabila masih ada jatah cuti tahunan 12 hari dalam setahun untuk pengajuan cuti tahunan dan telah memasuki waktu cuti besar 6 tahun sekali untuk pengajuan cuti besar maka Bag. Adm & Logistik akan menginput data permohonan cuti, jika tidak memenuhi kriteria maka formulir akan dikembalikan ke pegawai.
3. Bag. Adm membuatkan Surat Ijin Cuti dan diajukan kepada Kasubbag untuk disetujui.
4. Setelah mendapatkan persetujuan dari Kasubbag, maka Surat Ijin Cuti tersebut diberikan kembali kepada pegawai sebagai bukti pengambilan cuti dan diarsipkan oleh Bag. Adm .

Dibawah ini adalah flowmap permohonan cuti yang sedang berjalan:



Gambar 4.1 Flowmap Cuti Pegawai

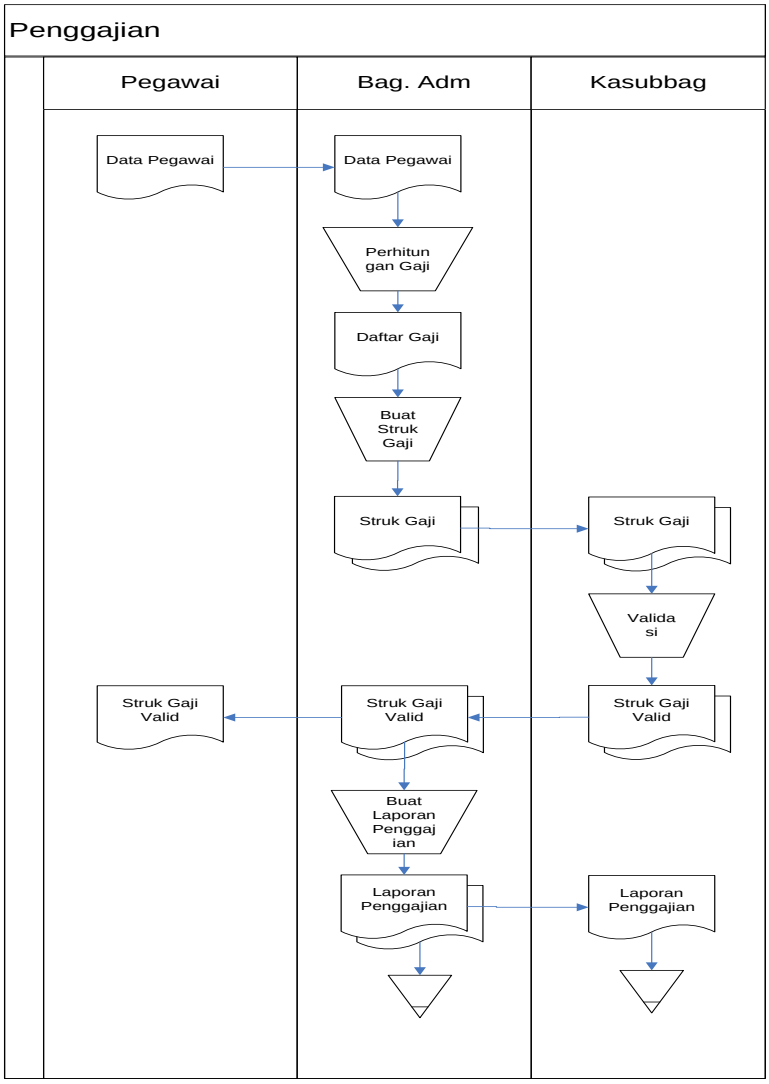
4.3.1.1.2 Prosedur Penggajian

1. Bag. Adm membayarkan gaji pegawai pada setiap bulannya sesuai dengan golongan dan jabatannya, beserta tunjangan-tunjangannya berdasarkan data pegawai.

2. Bag. Adm akan menghitung besaran gaji pegawai dan membuat daftar gaji pegawai.

3. Berdasarkan daftar gaji pegawai, Bag. Adm & akan membuatkan Struk Gaji Pegawai lalu diserahkan ke Kasubbag untuk divalidasi.

4. Bag. Adm akan membuat laporan penggajian berdasarkan struk gaji pegawai untuk diserahkan kepada Kasubbag.Dibawah ini adalah flowmap penggajian yang sedang berjalan:



Gambar 4.2 Flowmap Penggajian

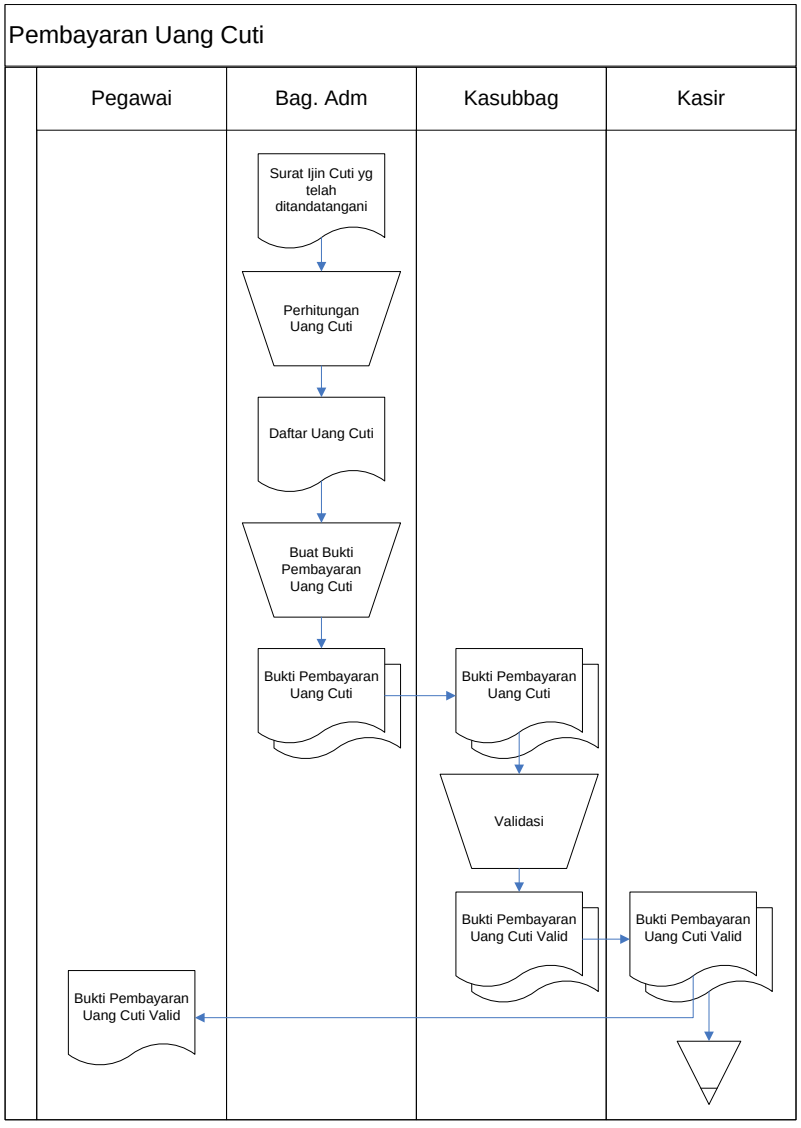
4.3.1.1.3 Prosedur Pembayaran Uang Cuti

1. Berdasarkan Surat Ijin Cuti yang telah ditandatangani, Bag. Adm menghitung besaran uang cuti yang akan diterima pegawai kemudian dibuat daftar uang cuti.

2. Bag. Adm membuat Bukti Pembayaran Uang Cuti lalu diserahkan ke Kasubbag untuk divalidasi kemudian diserahkan ke Kasir.

3. Kasir membayarkan uang cuti kepada Pegawai.

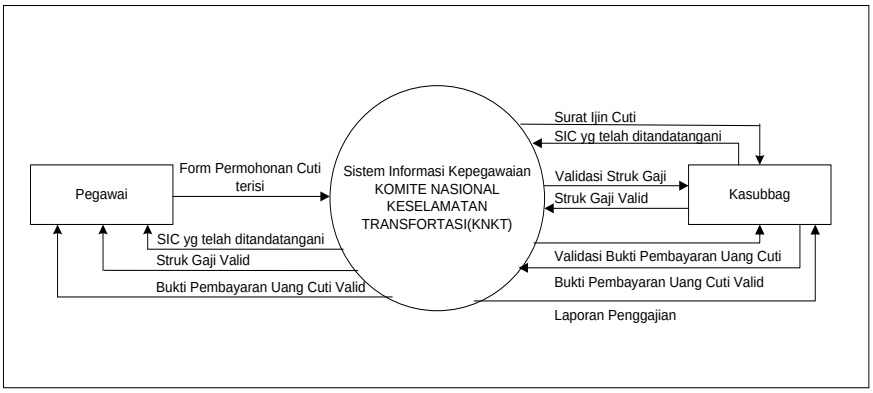
Di bawah ini adalah Flowmap Pembayaran Uang Cuti yang sedang berjalan:



Gambar 4.3 Flowmap Pembayaran Uang Cuti

4.3.1.2 Diagram Konteks

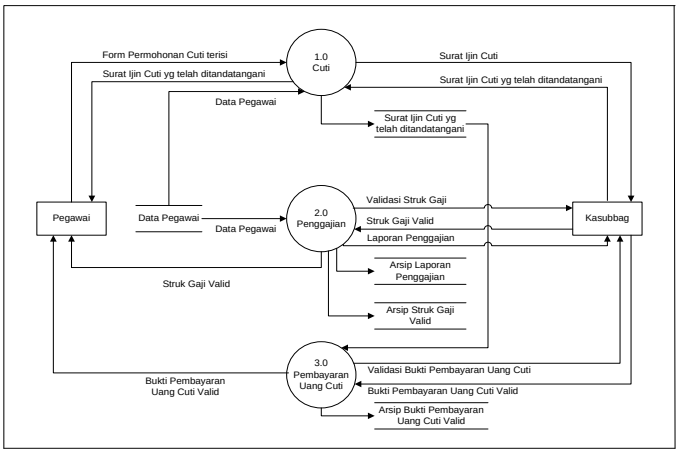
Diagram konteks menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Berikut ini merupakan diagram konteks analisis sistem :



Gambar 4. 4 Diagram Konteks Sistem Informasi Kepegawaian KNKT

4.3.1.3 Data Flow Diagram

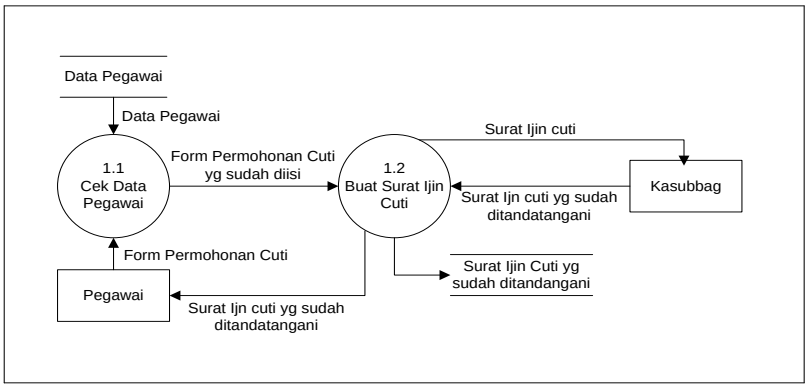
Berikut gambar 4.5 merupakan data flow diagram level 0 analisis sistem:



Gambar 4.5 DFD Level 0 Sistem Informasi Kepegawaian *KNKT*.

4.3.1.4 DFD Level 1 Proses 1

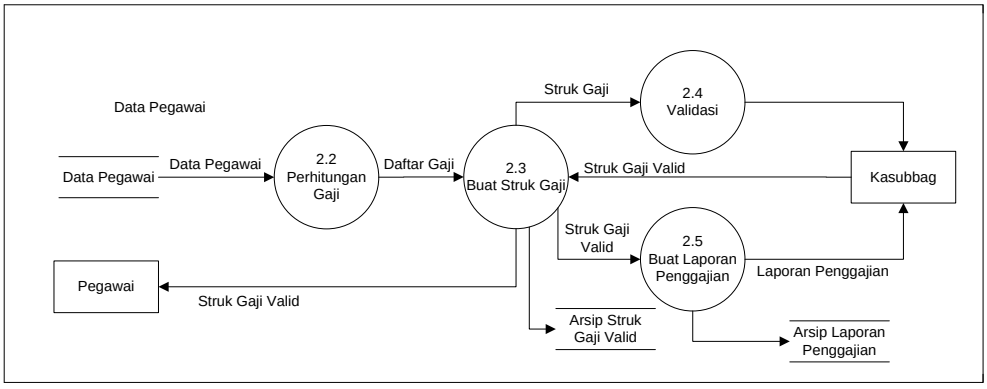
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses Cuti Pegawai :



Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 1

4.3.1.5 DFD Level 1 Proses 2

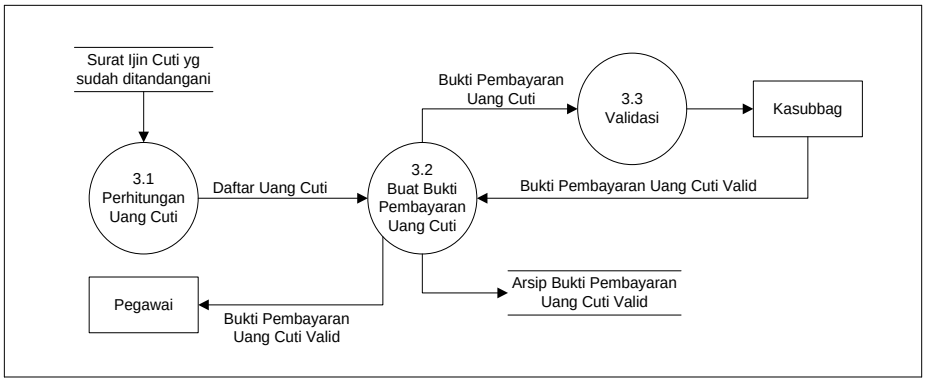
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses Penggajian :



Gambar 4.7 *DFD Level 1 Proses 2*

4.3.1.6 DFD Level 1 Proses 3

Dibawah ini data flow diagram level 1 Proses Pembayaran Uang Cuti :



Gambar 4.8 *DFD Level 1 Proses 3*

4.4 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Sistem Informasi Kepegawaian KOMITE NASIONAL KESELAMATAN TRANSPORTASI (KNKT) yang akan dibuat mampu mengolah data cuti pegawai. Penggajian dan pembayaran uang cuti . 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.

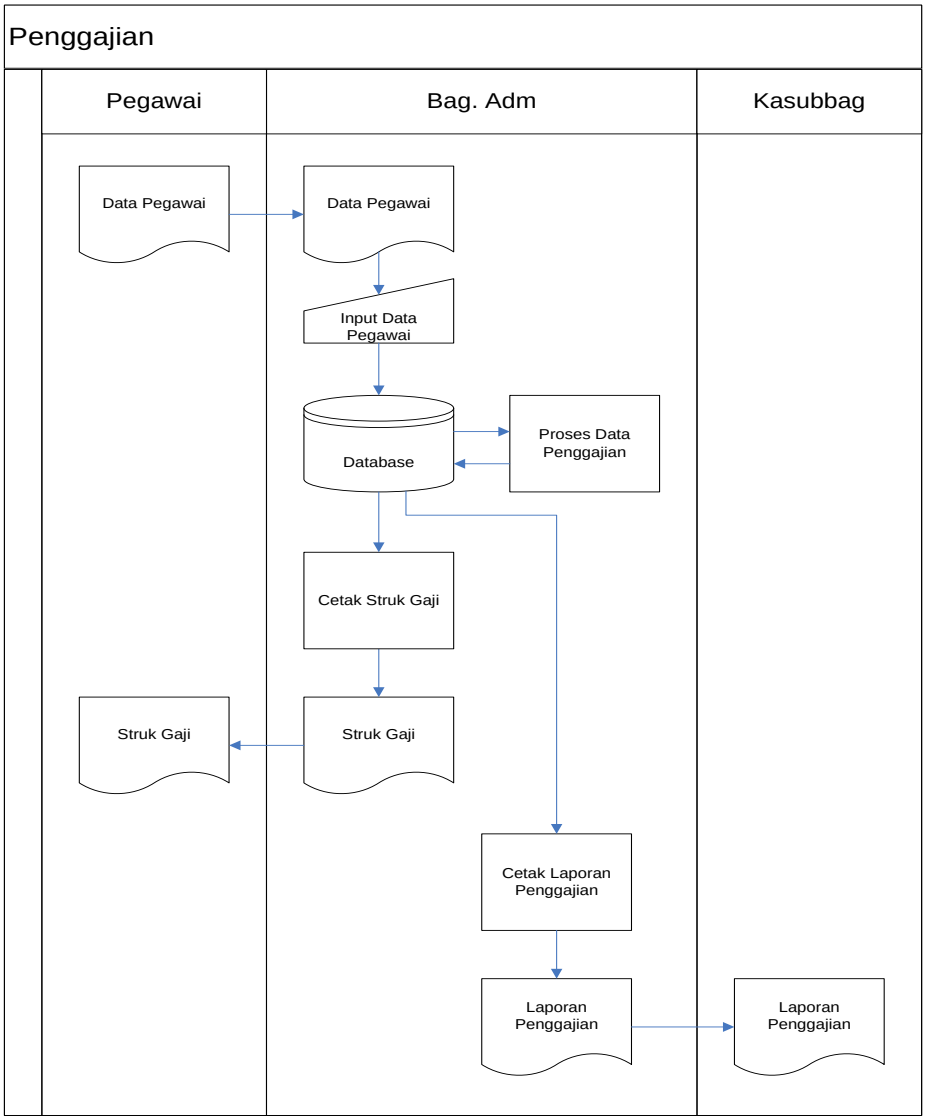
4.4.1 Flow Map Yang Diusulkan

Flowmap merupakan gambaran singkat dari sistem yang diusulkan adapun *flowmap* yang diusulkan sebagai berikut :

4.4.1.1 Prosedur Penggajian

1. Bag. Adm akan menginput data pegawai kedalam database, lalu menghitung besaran gaji yang akan diterima oleh setiap pegawai.
2. Bag. Adm akan memberikan gaji pegawai pada setiap bulannya sesuai dengan golongan dan jabatannya, beserta tunjangan-tunjangannya.
3. Bag. Adm akan membuatkan Struk Gaji Pegawai berdasarkan database.
4. Bag. Adm akan membuat laporan penggajian berdasarkan database penggajian untuk diserahkan kepada Kasubbag.

Dibawah ini adalah *flowmap* penggajian yang diusulkan :



Gambar 4.9 *Flowmap Usulan Prosedur Penggajian.*

4.4.1.2 Prosedure Cuti Pegawai

1. Pegawai mengisi formulir permohonan cuti dan memberikannya kepada Bag. Adm & Kasubbag.

2. Bag. Adm & Kasubbag akan mengverifikasi pengajuan cuti tersebut apabila masih ada jatah cuti tahunan 12 hari dalam setahun

untuk pengajuan cuti tahunan dan memasuki waktu cuti besar 6 tahun sekali untuk pengajuan cuti besar, maka Bag. Adm & Kasubbag akan menginput data permohonan cuti dan apabila tidak memenuhi kriteria maka formulir akan dikembalikan ke pegawai.

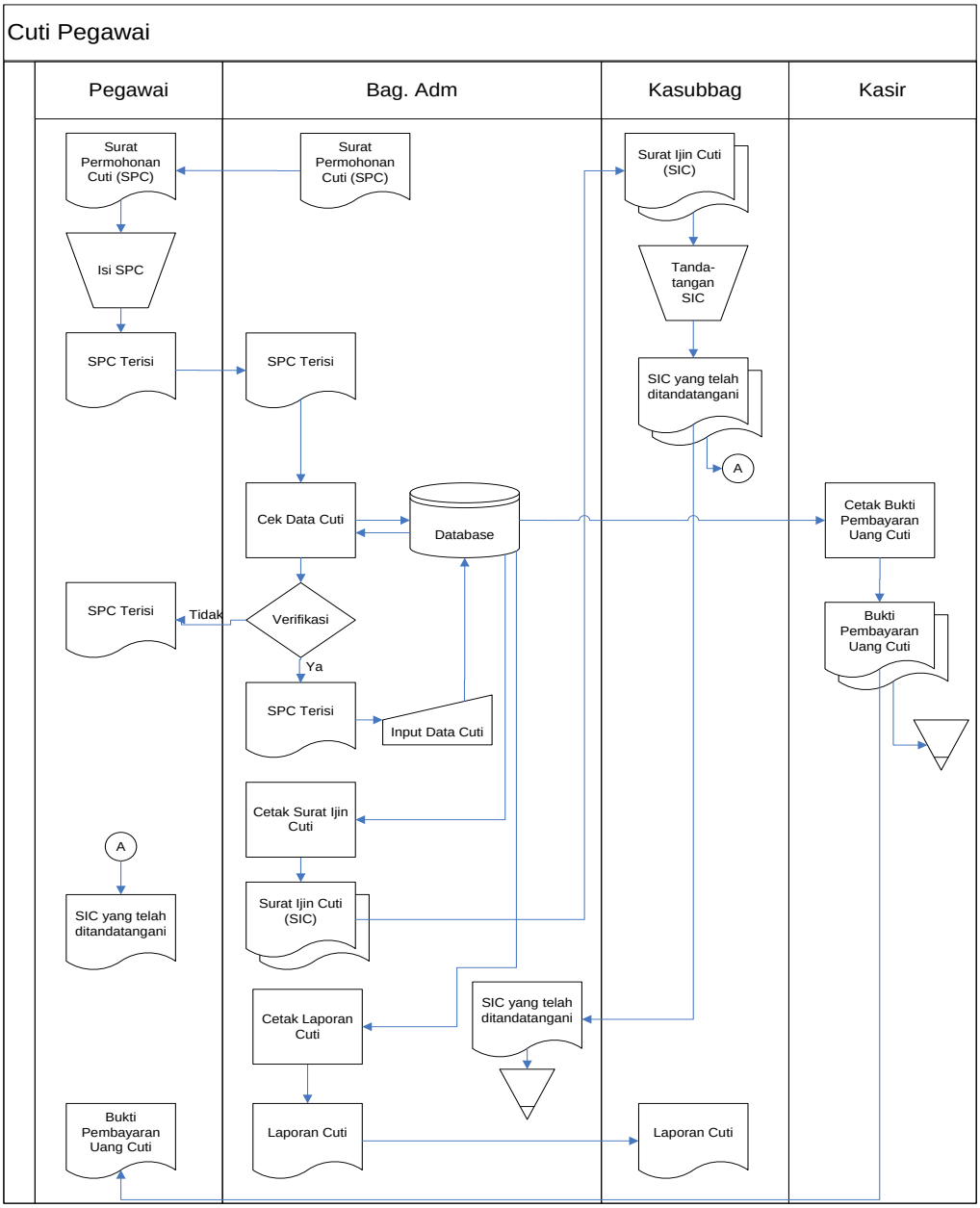
3. Bag. Adm & Kasubbag akan membuat Surat Ijin Cuti dan diajukan kepada Kabbag untuk disetujui.

4. Setelah mendapatkan persetujuan dari Kabag, maka Surat Ijin Cuti tersebut diberikan kembali kepada pegawai sebagai bukti pengambilan cuti dan diarsipkan oleh Bag. Adm & Kasubbag.

5. Bag. Adm & Kasubbag akan membuat laporan cuti untuk diserahkan kepada Kabag.

6. Kasir akan mencetak Bukti Pembayaran Uang Cuti berdasarkan database cuti.

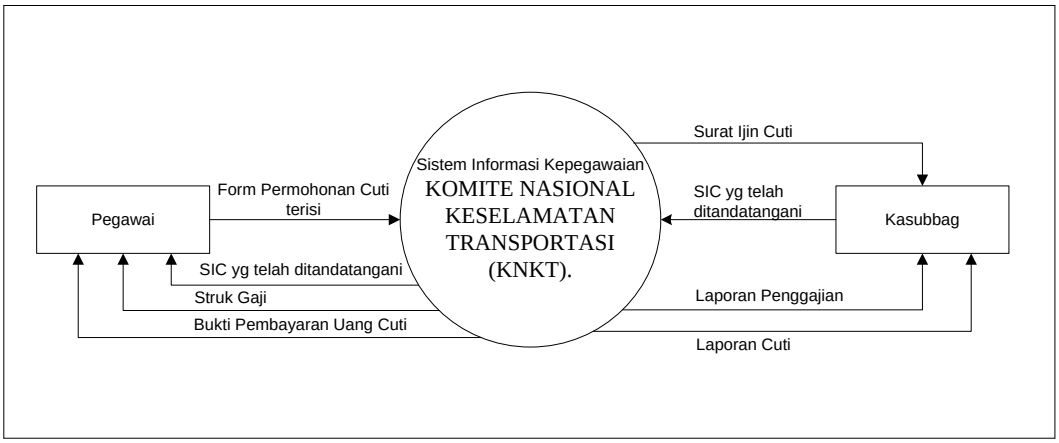
7. Kasir membayarkan uang cuti kepada Pegawai.Dibawah ini adalah flowmap cuti pegawai yang diusulkan :



Gambar 4.10 Flowmap Usul Prosedur Cuti Pegawai.

4.4.1.3 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau pola yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Diagram konteks sistem informasi ini diusulkan adalah sebagai berikut :

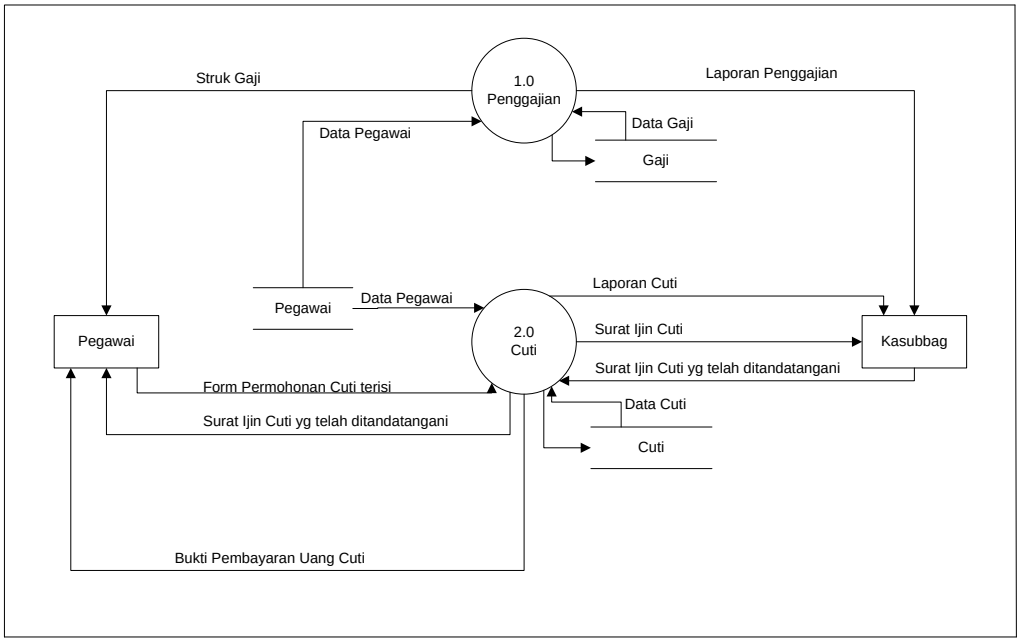


Gambar 4.11 Diagram Konteks Usulan Sistem Informasi Kepegawaian

Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT).

4.4.1.4 Data Flow Diagram

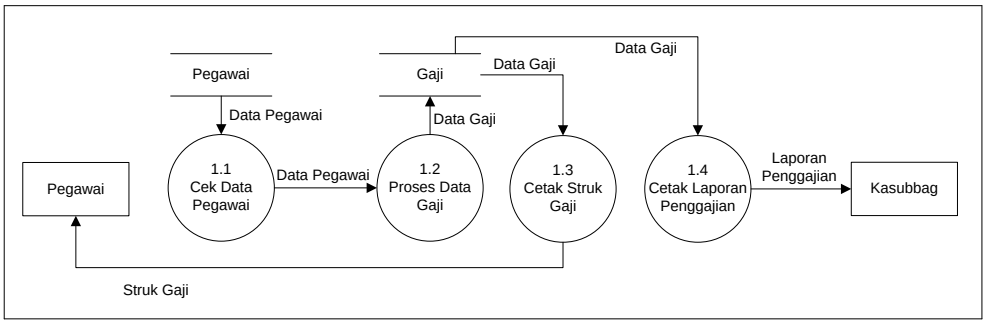
Data flow diagram adalah refresentasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Data Flow Diagram digambarkan pada gambar 4.12



Gambar 4.12 DFD Level 0 Usulan

4.4.1.5 DFD Level 1 Proses 1s

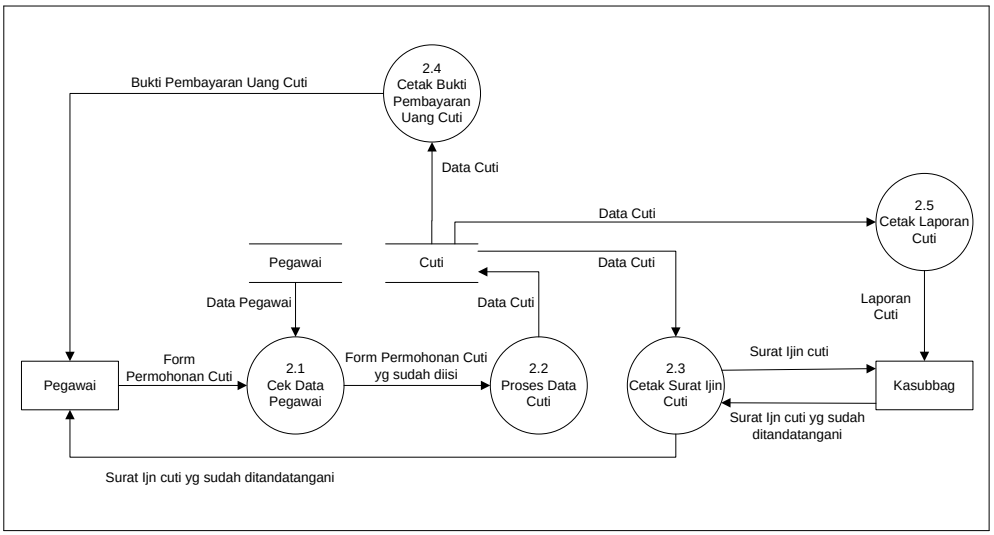
Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses Penggajian yang diusulkan :



Gambar 4.13 DFD Level 1 Proses 1 Usulan

4.4.1.6 DFD Level 1 Proses 2

Dibawah ini merupakan data flow diagram level 1 Proses Cuti yang diusulkan :



Gambar 4.14 DFD Level 1 Proses 2 Usulan.

4.1.1.7 Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada di dalam sebuah data flow diagram dan merupakan entitas-entitas yang akan dibuat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram*

1. Kamus Data Gaji

Nama Arus Data	:	Data Gaji
Alias	:	Struk Gaji
Bentuk Data	:	Bukti Penerimaan
Arus Data	:	Proses 1.1 – Proses 1.2 Proses 1.2 – File Gaji File Gaji – Proses 1.3 – Entitas Pegawai
Deskripsi	:	Merupakan rincian gaji bulanan pegawai
Periode	:	Perbulan
Struktur data	:	Periode, Tanggal_Gaji, NIP, Nama, Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Gaji_Pokok, Total_Gaji

2. Kamus Data Laporan Penggajian

Nama Arus Data	:	Laporan Penggajian
Alias	:	-
Bentuk Data	:	Laporan
Arus Data	:	File Gaji - Proses 1.4 – Entitas Kasubbag
Deskripsi	:	Merupakan laporan penggajian pegawai
Periode	:	Perbulan
Struktur data	:	Periode, Tanggal_Gaji, NIP, Nama, Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Gaji_Pokok, Total_Gaji

3. Kamus Data Cuti

Nama Arus Data : Formulir Permohonan Cuti Pegawai

Alias : Data Cuti Pegawai

Bentuk Data : Formullir Surat Izin Cuti

Arus Data : Entitas Pegawai – Proses 2.1

Proses 2.1 – Proses 2.2

Proses 2.2- File Cuti

File Cuti – Proses 2.3 – Kasubbag

Proses 2.3 – Entitas Pegawai

Deskripsi : Merupakan formulir untuk mengajukan cuti

Periode : -

Struktur Data : No_SIC, Tanggal_SIC, Kode_Cuti, Jenis_Cuti, NIP, Nama, Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Tanggal_Pengangkatan, Tanggal_Mulai_Cuti, Tanggal_Selesai_Cuti, Lama_Cuti, Alasan, Alamat_Cuti

4. Kamus Data Pembayaran Uang Cuti

Nama Arus Data : Data Cuti

Alias : Bukti Pembayaran Uang Cuti

Bentuk Data : Bukti Penerimaan

Arus Data : File Cuti – Proses 2.4

Proses 2.4 – Entitas Pegawai

Deskripsi : Merupakan bukti pembayaran uang cuti

Periode	:	-
Struktur data	:	No_SIC, Tanggal_SIC, Kode_Cuti, Jenis_Cuti, NIP, Nama, Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Tanggal_Bayar_Cuti, Jumlah_Uang_Cuti

5. Kamus Laporan Cuti

Nama Arus Data	:	Laporan Cuti
Alias	:	-
Bentuk Data	:	Laporan
Arus Data	:	File Cuti - Proses 2.5 – Kasubbag
Deskripsi	:	Merupakan laporan cuti pegawai
Periode	:	-
Struktur data	:	No_SIC, Tanggal_SIC, Kode_Cuti, Jenis_Cuti, NIP, Nama, Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Tanggal_Pengangkatan, Tanggal_Mulai_Cuti, Tanggal_Selesai_Cuti, Lama_Cuti, Alasan, Alamat_Cuti

Nama Arus Data	:	Data pegawai
Alias	:	-
Bentuk Data	:	Dokumen
Arus Data	:	File Pegawai – Proses 1.1 File Pegawai – Proses 2.1
Deskripsi	:	Data pegawai
Periode	:	-
Struktur data	:	NIP, Nama, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Alamat, Telepon, Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Pendidikan, Tanggal_Pengangkatan, Status, Jumlah_Anak

4.1.1.8 Bentuk Unnormalisasi

Tabel Pegawai ={Periode, Tanggal_Gaji, NIP, Nama, Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Gaji_Pokok, Komisi, Total_Gaji, Periode, Tanggal_Gaji, NIP, Nama, Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Gaji_Pokok, Total_Gaji, No_SIC, Tanggal_SIC, Kode_Cuti, Jenis_Cuti, NIP, Nama, Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Tanggal_Pengangkatan, Tanggal_Mulai_Cuti, Tanggal_Selesai_Cuti, Lama_Cuti, Alasan, Alamat_Cuti, No_SIC, Tanggal_SIC, Kode_Cuti, Jenis_Cuti, NIP, Nama,

Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Tanggal_Bayar_Cuti, Jumlah_Uang_Cuti, NIP, Nama, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Alamat, Telepon, Kode_Jabatan, Jabatan, Kode_Golongan, Golongan, Kode_Bagian, Bagian, Pendidikan, Tanggal_Pengangkatan, Status, Jumlah_Anak}

4.1.1.9 Bentuk Normal Pertama (1st NF)

Tabel Pegawai = {Periode, Tanggal_Gaji, NIP*, Nama, Kode_Jabatan*, Jabatan, Kode_Golongan*, Golongan, Kode_Bagian*, Bagian, Gaji_Pokok, Total_Gaji, No_SIC*, Tanggal_SIC, Kode_Cuti*, Jenis_Cuti, Tanggal_Pengangkatan, Tanggal_Mulai_Cuti, Tanggal_Selesai_Cuti, Lama_Cuti, Alasan, Alamat_Cuti, Tanggal_Bayar_Cuti, Jumlah_Uang_Cuti, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Alamat, Telepon, Pendidikan, Status, Jumlah_Anak}

4.1.1.10 Bentuk Normalisasi Kedua (2nd NF)

Tabel Pegawai ={NIP*, Nama, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Alamat, Telepon, Pendidikan, Tanggal_Pengangkatan, Status, Jumlah_Anak, Periode, Tanggal_Gaji, Total_Gaji, Kode_Jabatan**, Kode_Golongan**, Kode_Bagian**}

Tabel Cuti = {No_SIC*, Tanggal_SIC, Tanggal_Mulai_Cuti, Tanggal_Selesai_Cuti, Lama_Cuti, Alasan, Alamat_Cuti, Tanggal_Bayar_Cuti, Jumlah_Uang_Cuti, Kode_Cuti**, NIP**}

Tabel Jenis Cuti = {Kode_Cuti*, Jenis_Cuti}

Tabel Jabatan = {Kode_Jabatan*, Nama_Jabatan, }

Tabel Golongan = {Kode_Golongan*, Nama_Golongan, Gaji_Pokok}

Tabel Bagian={Kode_Bagian*, Nama_Bagian}.

4.1.1.11 Bentuk Normalisasi Ketiga (3rd NF)

Tabel Pegawai ={NIP*, Nama, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Alamat, Telepon, Pendidikan, Tanggal_Pengangkatan, Status, Jumlah_Anak, Kode_Jabatan**, Kode_Golongan**, Kode_Bagian**}

Tabel Gaji ={Periode, Tanggal_Gaji, Total_Gaji, NIP**}

Tabel Cuti ={No_SIC*, Tanggal_SIC, Tanggal_Mulai_Cuti, Tanggal_Selesai_Cuti, Lama_Cuti, Alasan, Alamat_Cuti, NIP**, Kode_Cuti**}

Tabel Jenis Cuti ={Kode_Cuti*, Jenis_Cuti}

Tabel Bayar Uang Cuti ={Tanggal_Bayar_Cuti, Jumlah_Uang_Cuti, No_SIC**}

Tabel Jabatan ={Kode_Jabatan*, Nama_Jabatan, }

Tabel Golongan ={Kode_Golongan*, Nama_Golongan, Gaji_Pokok }

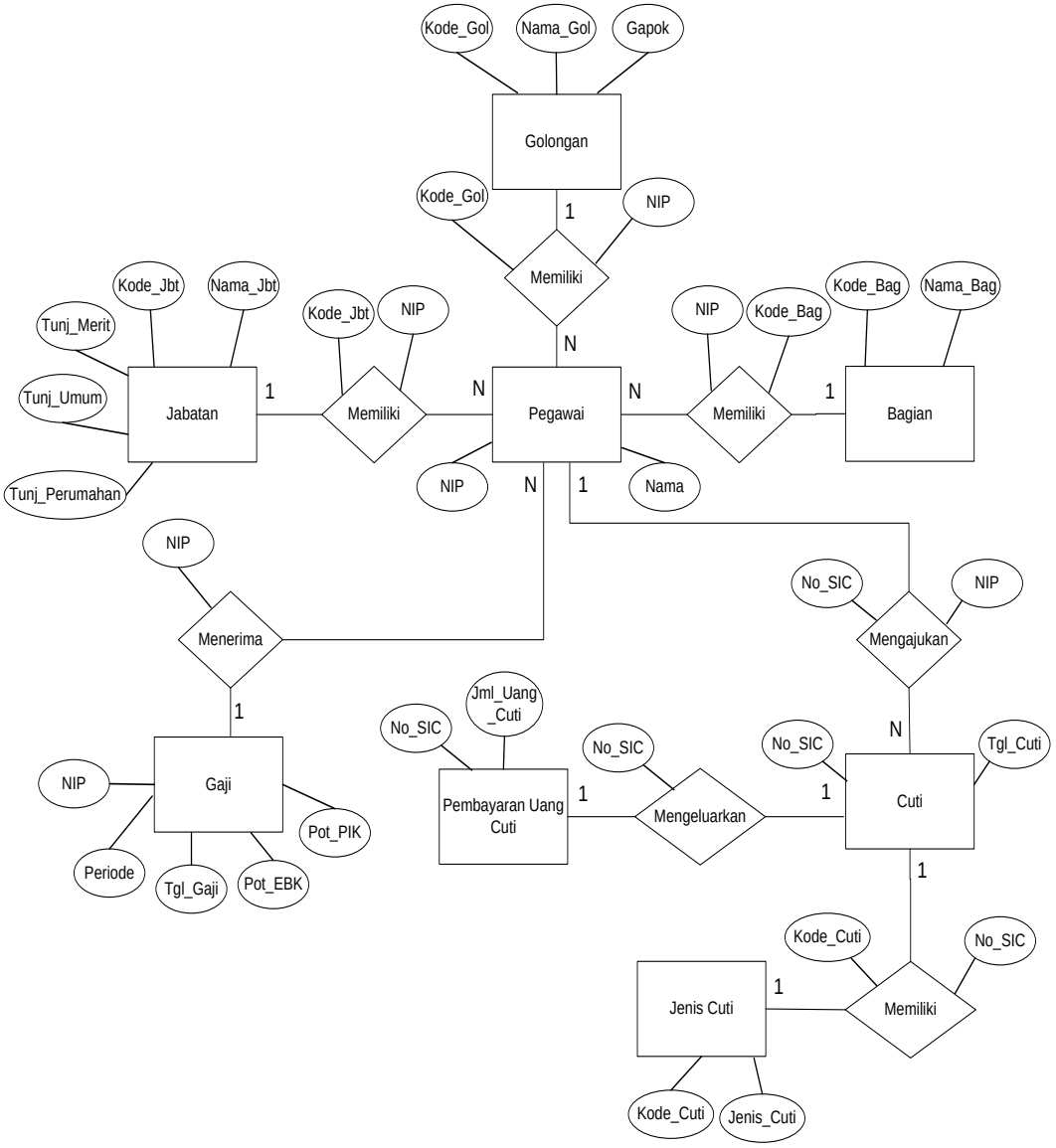
Tabel Bagian={Kode_Bagian*, Nama_Bagian}

Keterangan :

* : Primary Key

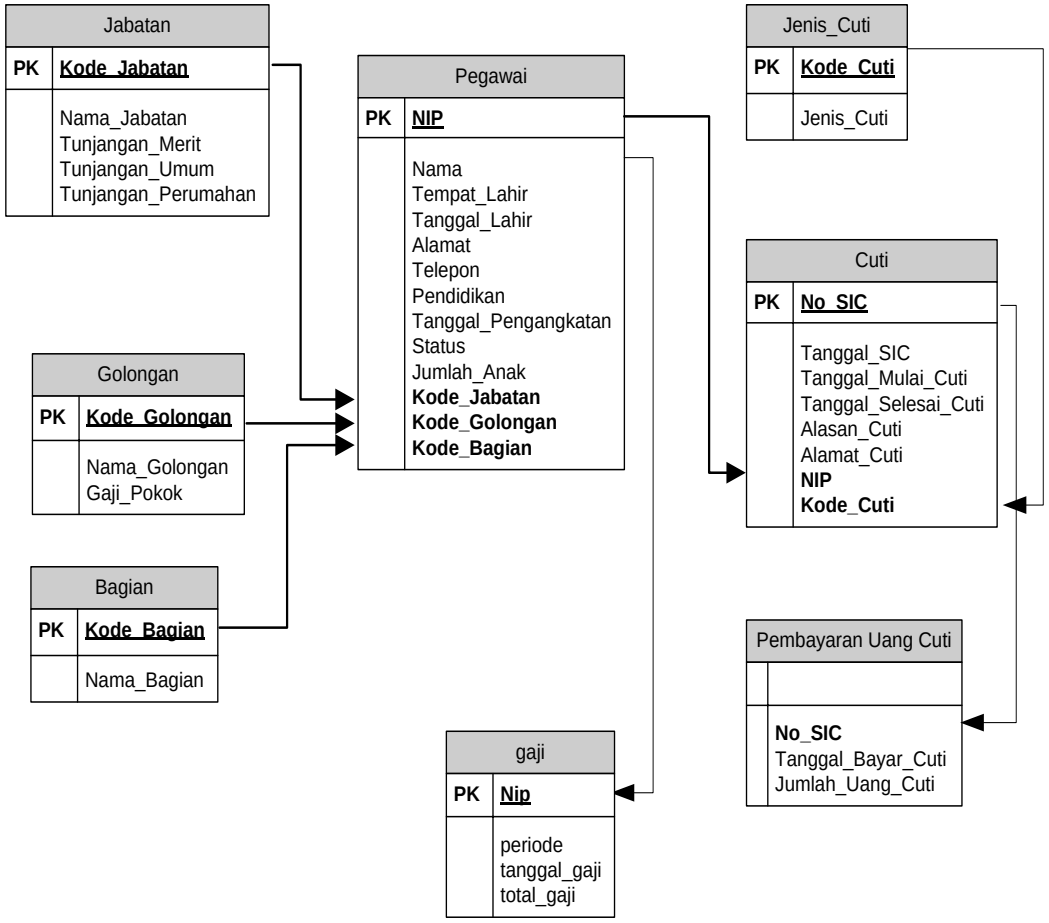
** : Foreign Key

4.1.1.12 Entity Relation Diagram



Gambar 4.15 Entity Relation Diagram

4.1.1.13 Relasi Tabel



Tabel 4.1 Relasi Tabel