BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang berjalan

Analisis sistem adalah menguraikan sistem informasi yang sedang berjalan secara utuh kedalam bagian – bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan, hambatan – hambatan yang terjadi dan kebutuhan – kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan kebaikan – kebaikannya.

Tahap analisis ini merupakan tahap yang paling penting didalam merancang sistem informasi karena apabila pada tahap ini terjadi kesalahan, maka terjadi kesalahan pada tahap berikutnya.

Pada sistem Kepegawaian yang sudah berjalan pada PT. Nusantara Card Semesta Bandung dalam proses pengelolaan data pegawai, pencarian data, penggajian, penyimpanan biodata pegawai, pengecekan status, dan pembuatan laporan masih menggunakan sistem konvensial yaitu masih menggunakan sistem *Microsoft Excel 2003*. Sehingga dalam pengolahan sistem kepegawaian dapat memakan waktu yang lama dan informasi yang didapat belum tentu *up to date.*

4.1.1 Analisis Dokumen

Dokumen – dokumen yang berhubungan dan terlibat dengan sistem Kepegawaian pada PT. Nusantara Card Semesta Bandung berbasis web adalah sebagai berikut :

1	Nama Dokumen	:	Formulir Pendataan Karyawan
	Sumber	:	Personalia
	Fungsi	:	Mendata semua karyawan
	Periode Pembuatan	:	Setiap pembaruan pegawai
	Item Data	:	NPK, Nama, Div_jabatan, Cabang, Tgl_msk_kerja, TTL, Jns_kelamin, agama, Pendidikan, Status, Gol_darah, Telp, Alamat,
2	Nama Dokumen	:	Surat Keterangan Pengunduran Diri
	Sumber	:	Karyawan
	Fungsi	:	Pegawai melakukan pengunduran diri
	Periode Pembuatan	:	Pada saat pegawai mengundurkan diri
	Item Data	:	Nama, Jabatan, divisi, cabang, tgl_masuk, Tgl_pengunduran, Alasan_pengunduran, alamat, Telp, ttd.
3	Nama Dokumen	:	Permohonan Karyawan Baru / Penggantian
	Sumber	:	Personalia
	Fungsi	:	Permohonan Penggantian karyawan yang akan mengundurkan diri
	Periode Pembuatan	:	Pada saat pengunduran diri karyawan
	Item Data	:	Nama_pemohon, Divisi, Cabang, Jabatan, jns_kelamin, usia, pendidikan, peg_baru, posisi, status, keterangan.

4	Nama Dokumen	:	Formulir Permohonan Cuti
	Sumber	:	Personalia
	Fungsi	:	Permohonan cuti tahunan setiap karyawan
	Periode Pembuatan		Pada saat pengajuan cuti tahunan
	Item Data	:	NPK, Nama, Tgl_msk, Jabatan, Divisi, Cabang, jmL_cuti, tgl_cuti, Alasan.
5	Nama Dokumen	:	Keterangan Sakit
	Sumber	:	Personalia
	Fungsi	:	Memberikan keterangan bahwa salah satu karyawan mengalami sakit.
	Periode Pembuatan	:	Pada saat karyawan mengalami sakit.
	Item Data	:	No, NPK, Nama, Jabatan, Divisi, tgl_sakit, Keluhan, ttd.
6	Nama Dokumen	:	Ijin Pulang Lebih Awal
	Sumber	:	Karyawan
	Fungsi	:	Memberikan konfirmasi ijin pulang lebih awal terhadap karyawan
	Periode Pembuatan	:	Pada saat karyawan melakukan ijin pulang lebih awal
	Item Data	:	No, NPK, Nama, Jabatan, tgl_plg, jam_plg, Alasan_plg, ttd.

7	Nama Dokumen	:	Ijin Tidak Masuk Kerja Dengan Dipotong Gaji
	Sumber	:	Karyawan
	Fungsi	:	Memberikan ijin tidak masuk kerja dengan penggantian dipotong gaji
	Periode Pembuatan	:	Pada saat ijin tidak masuk kerja
	Item Data	:	No, NPK, Nama, Tgl_Msk, Jabatan, Divisi, Tgl_TdkMsk, Keperluan, Masa_Kerja,ttd.
8	Nama Dokumen	:	Slip Gaji
	Sumber	:	Keuangan
	Fungsi	:	Merupakan dokumen mengenai informasi gaji yang diterima pegawai setiap bulannya
	Periode Pembuatan	:	Setiap akhir bulan
	Item Data	:	NPK, Nama, Jabatan, Tgl masuk, gaji pokok, tunj_jabatan, tunj,kehadiran, tunj_kendaraan, koperasi,jamsostek, Absen, total_pendapatan, total_potongan, total_gaji

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh unit-unit organisasi khususnya dalam kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

Prosedur-prosedur Sistem Kepegawaian pada PT Nusantara Card Semesta Bandung itu sendiri adalah sebagai berikut :

1. Pegawai menyerahkan data pegawai ke bagian personalia untuk dicatat ke buku data induk pegawai.
2. Pencatatan dilakukan setiap ada perubahan data pegawai.
3. Setelah data pegawai terkumpul kemudian dilakukan pembuatan data induk pegawai.
4. Berdasarkan data induk pegawai tersebut nantinya dibuatkan laporan pegawai oleh personalia sebanyak 3 rangkap.
5. Laporan tersebut diserahkan ke manager untuk divalidasi dan rangkap pertama menjadi arsip manager.
6. Setelah divalidasi kemudian diserahkan ke bagian personalia sebanyak 2 rangkap.
7. Kemudian laporan tersebut didistribusikan ke bagian keuangan 1 rangkap dan diarsipkan, sedangkan 1 rangkap diarsipkan ke bagian Personalia.
8. Setiap Akhir bulan bagian personalia memeriksa kehadiran masing-masing pegawai
9. Bagian personalia memeriksa kehadiran pegawai bilamana ada pegawai yang sedang cuti,sakit,atau alpa dilakukan rekap kehadiran.

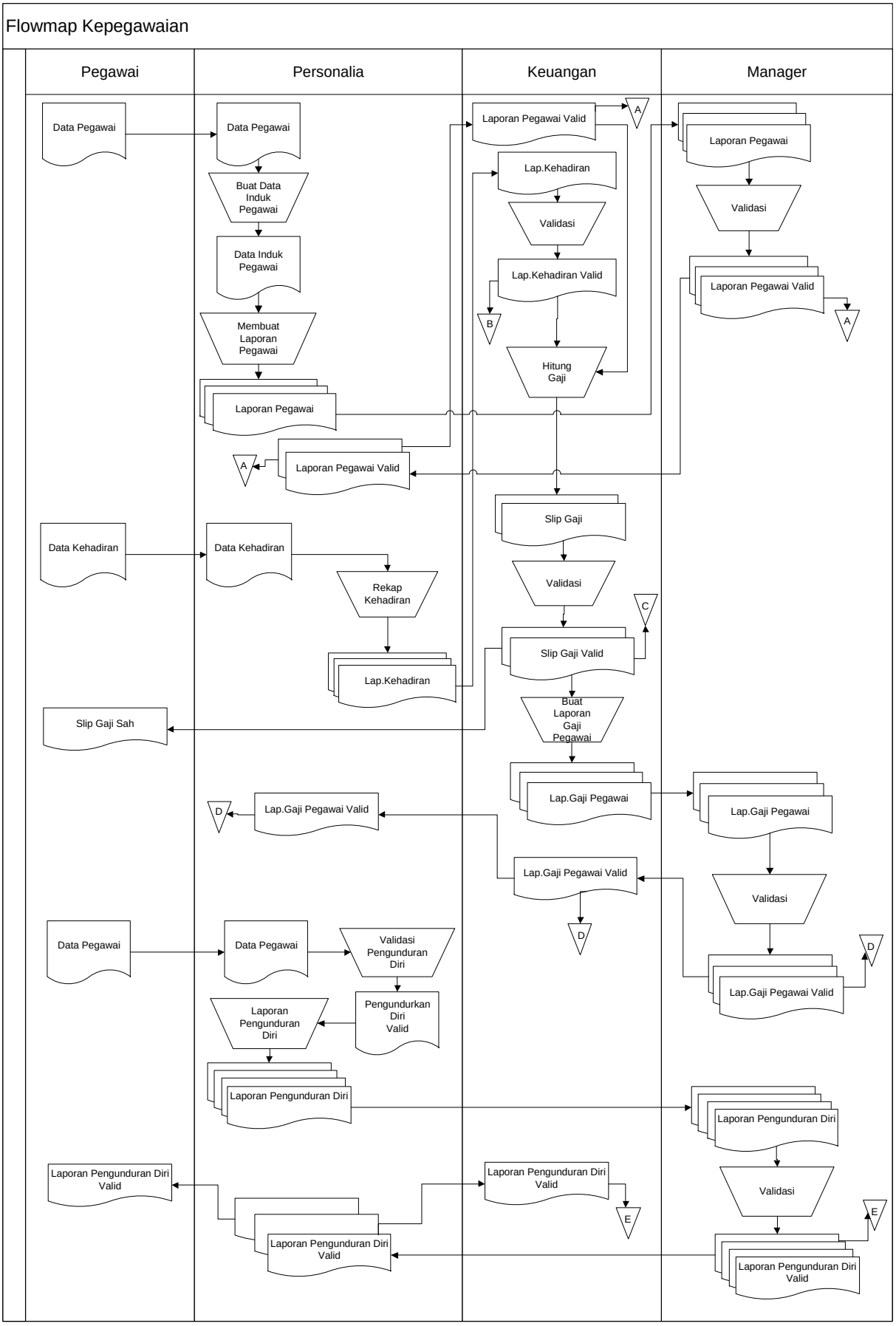
Setelah itu dilakukan perhitungan total kerja pegawai dengan bentuk hasil akhir berupa laporan kehadiran sebanyak 3 rangkap.

10. Laporan tersebut diserahkan ke bagian keuangan untuk dilakukan validasi terlebih dahulu.
11. Berdasarkan laporan pegawai dan laporan kehadiran pegawai yang ada di bagian keuangan, nantinya akan dihitung jumlah gaji setiap pegawai yang akan menghasilkan slip sebanyak 2 rangkap
12. Bagian keuangan melakukan validasi slip gaji dua rangkap. 1 rangkap diberikan ke pegawai terkait dan 1 rangkap diarsipkan di bagian keuangan
13. Berdasarkan arsip slip tersebut dibuat laporan penggajian sebanyak 3 rangkap yang divalidasi oleh manager dan selanjutnya didistribusikan masing-masing 1 rangkap di arsipkan di manager,bagian keuangan dan bagian personalia.
14. Pegawai melakukan pengunduran diri ke bagian personalia kemudian bagian personalia melakukan validasi.
15. Setelah bagian personalia memvalidasi pengunduran diri kemudian dibuatkan laporan Pengunduran diri tersebut sebanyak 4 rangkap untuk divalidasi oleh manager dan diarsipkan.
16. Bagian personalia menerima laporan pengunduran diri yang sudah divalidasi oleh manager sebanyak 3 rangkap,satu rangkap diarsipkan.dan satu rangkap di serahkan ke bagian keuangan sekalian diarsipkan dan satu rangkap diberikan ke pegawai bersangkutan.

4.1.2.1. Flow Map

Flow map ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukan apa yang dikerjakan di sistem. *Flowmap* secara garis besar akan memberikan gambaran kepada kita mengenai suatu alur informasi serta entitas-entitas yang terlibat langsung dalam alur informasi tersebut, sehingga secara kasat mata kita akan mengetahui sutau alur prosedur dari suatu informasi.

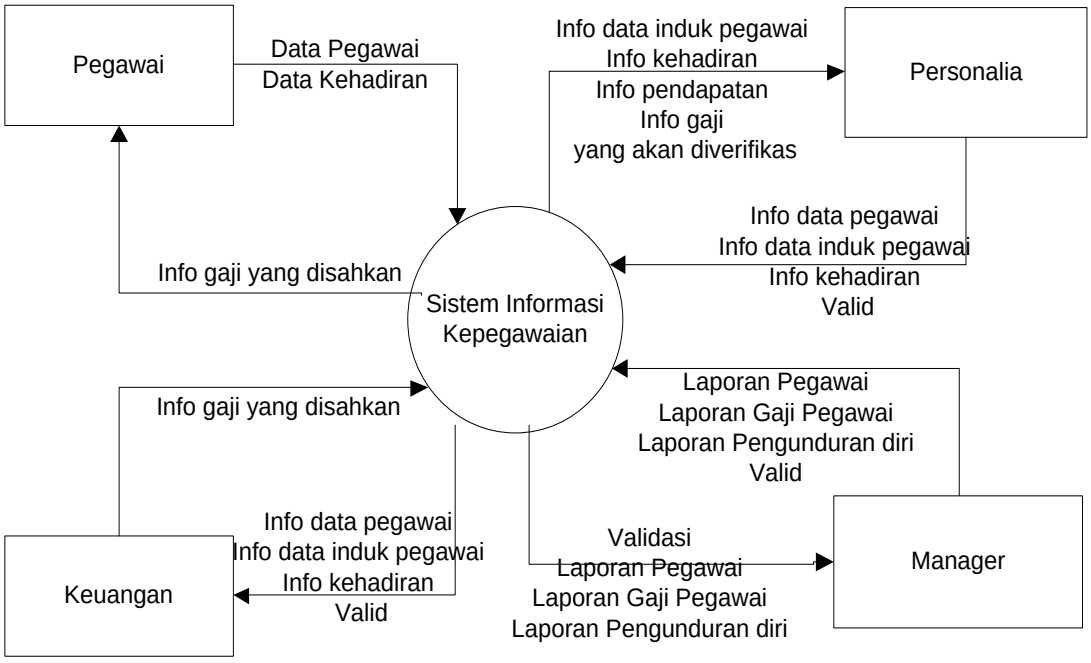
Berikut ini adalah Flowmap kepegawaian PT. Nusantara Card Semesta Bandung yang sedang berjalan yaitu :



Gambar 4.1 Flowmap yang sedang berjalan

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut, dibawah ini adalah diagram konteks Kepegawaian PT. Nusantara Card Semesta Bandung yang sedang berjalan yaitu :

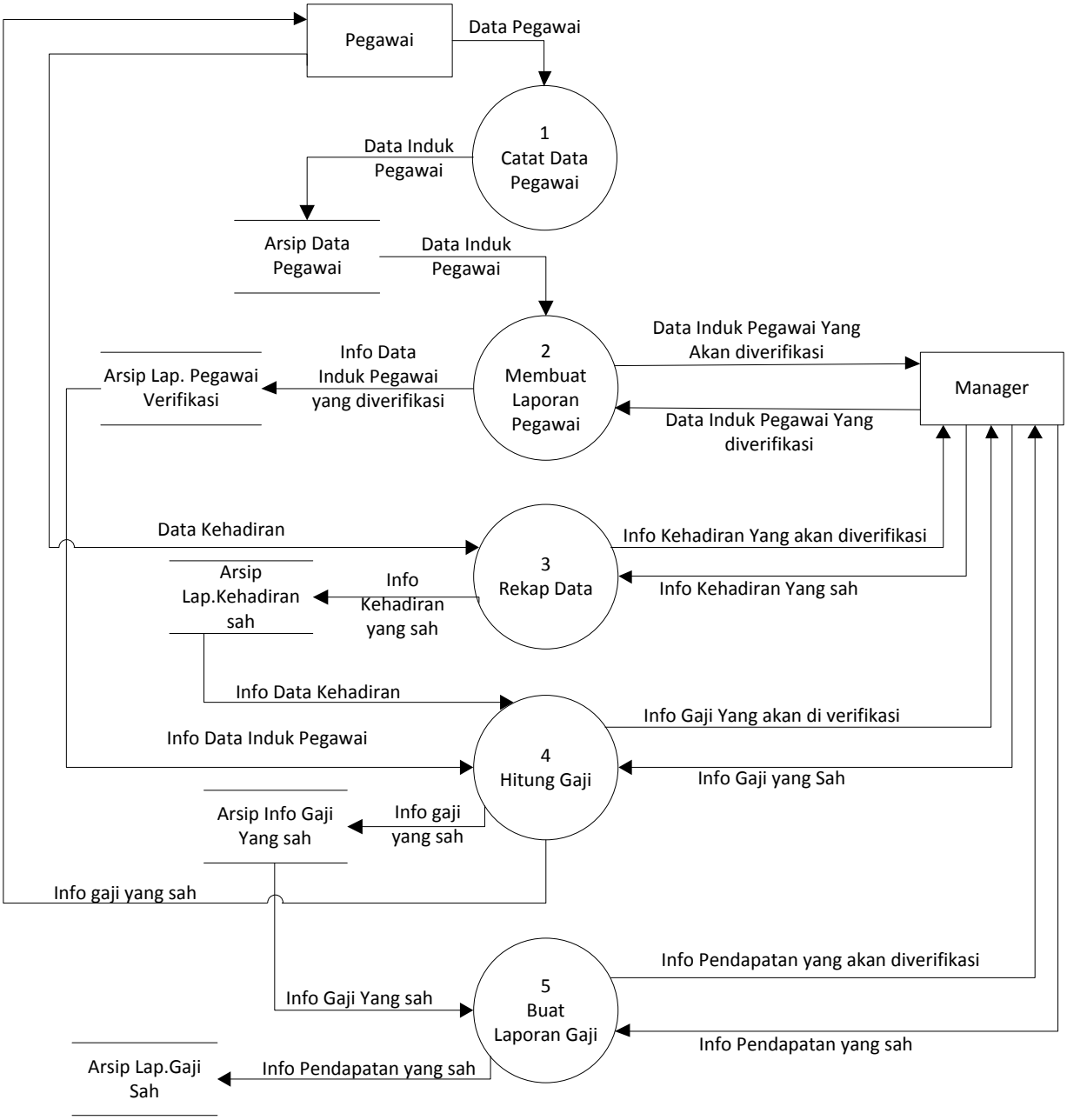


Gambar 4.2 Diagram Konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lainnya oleh aliran data. Fungsi dari DFD atau *Data Flow Diagram* adalah untuk memperjelas gambaran mengenai sistem tersebut terutama aliran data dalam sistem tersebut.

Berikut ini adalah DFD sistem Kepegawaian PT Nusantara Card Semesta Bandung yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.3 DFD yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Setelah dianalisa ada beberapa kelemahan dari sistem informasi yang sedang berjalan diantaranya :

No	Masalah	Rencana Pemecahan
1.	Pengolahan data masih menggunakan pencatatan tertulis menggunakan arsip dokumen	Dibuatkan sistem pengolahan data kepegawaian dengan sistem database
2	Penyimpanan data pegawai yang belum terintegrasi dengan baik dan masih menggunakan dokumen *File* dan fisik yang belum tersusun secara rapi.	Dibuatkannya sistem database kepegawaian yang memudahkan untuk pencarian datanya.
3	Masih sulitnya membuat Laporan kepegawaian karena semua data tidak disimpan dalam satu penyimpanan data sehingga memerlukan waktu untuk mencari data tertentu.	Dibuat sistem pengolahan data yang dapat memberikan output berupa laporan kepegawaian yang dibutuhkan secara otomatis dan akurat.
4	pengolahan penggajian pegawai, informasi pegawai, dan status pegawai sehingga pada saat pendataan ulang sering terjadi duplikat pendataan	Dibuat sebuah sistem terkomputerisasi yang didalamnya terdapat proses pengolahan penggajian pegawai ,informasi pegawai dan status pegawai.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan serta perbaikan terhadap sebuah sistem yang berjalan. Pada tahapan ini didefinisikan dari kebutuhan – kebutuhan fungsional dan persiapan untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem dibuat, dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Sistem Informasi yang dirancang diharapkan memberi solusi alternatif baru yang memberi kemudahan terhadap pelaksanaan Sistem Informasi Kepegawaian pada PT Nusantara Card Semesta Bandung.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk dapat meningkatkan keakuratan informasi yang dihasilkan, membantu mengatasi kekurangan – kekurangan yang ada, serta dalam pembuatan laporan – laporan kepegawian akan lebih cepat dan tepat. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefesienkan sistem lama dengan menggunakan sistem terkomputerisasi.

4.2.2 Gambaran umum Sistem yang diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi yang terkomputerisasi dengan merubah sistem kepegawaian yang masih konvensional yaitu masih menggunakan penyimpanan dokumen menjadi lebih terkomputerisasi dan terintegrasi dengan database, yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan, dan

penghapusan data. Selain itu juga, sistem ini dibuat secara client server yang dapat mempermudah bagian personalia dalam melakukan pendataan seluruh pegawai.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

Berikut ini adalah penjelasan mengenai prosedur yang diusulkan dari proses Sistem Informasi Kepegawaian pada PT Nusantara Card Semesta Bandung berbasis Web :

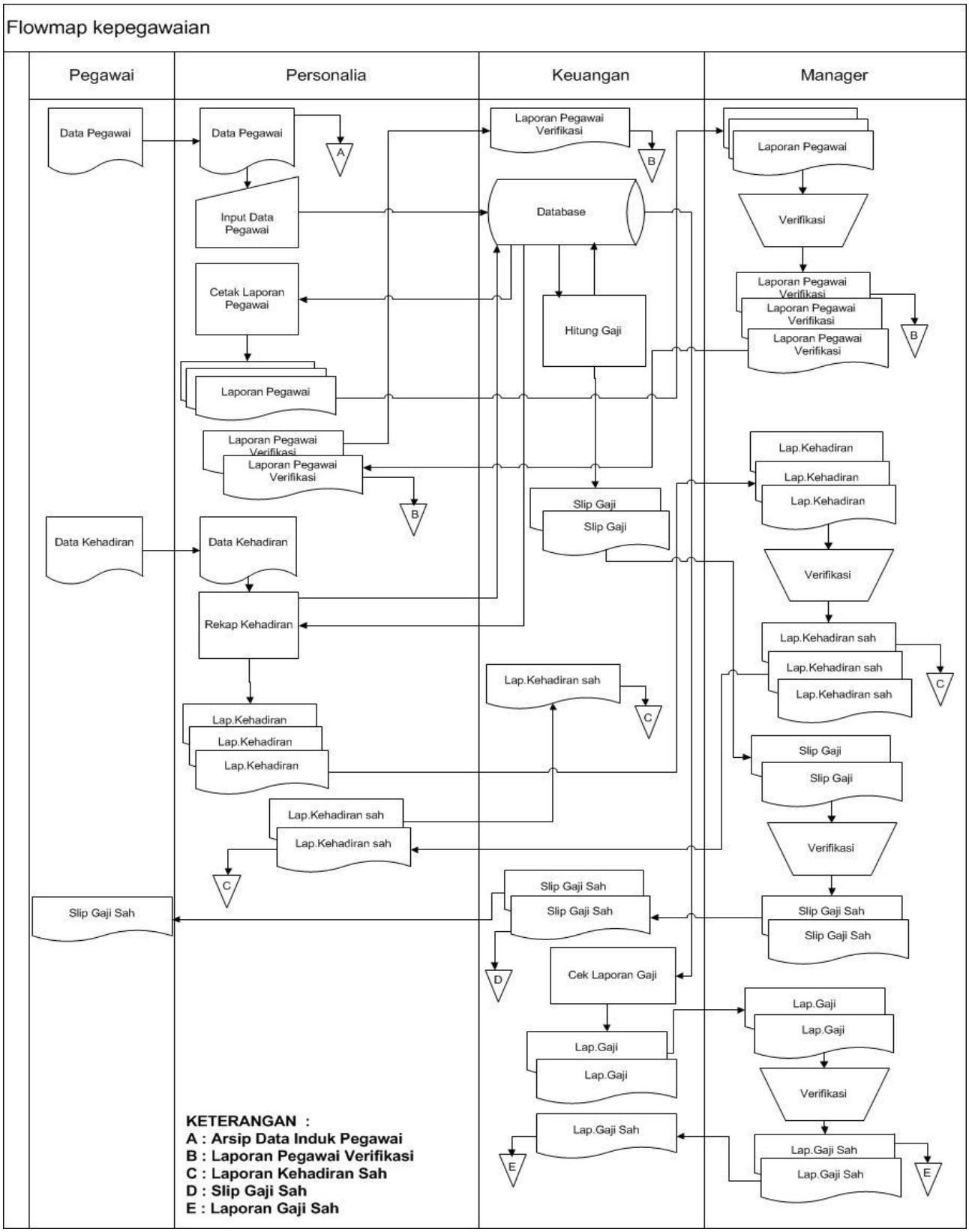
1. Bagian personalia disini berlaku sebagai penguna aplikasi.
2. Sebelum menggunakan aplikasi ini bagian personalia melakukan login terlebih dahulu.
3. Pegawai menyerahkan data pegawai terbaru ke bagian personalia untuk diinput kedalam database kepegawaian.
4. Berdasarkan data induk pegawai tersebut nantinya dibuatkan laporan data pegawai oleh personalia sebanyak tiga rangkap.
5. Laporan tersebut diserahkan ke manager untuk divalidasi dan rangkap pertama menjadi arsip manager.
6. Setelah laporan tersebut divalidasi kemudian diserahkan ke bagian personalia sebanyak dua rangkap.
7. Kemudian laporan tersebut didistribusikan ke bagian keuangan satu rangkap dan diarsipkan, sedangkan satu rangkap diarsipkan ke bagian Personalia.
8. Setiap Akhir bulan bagian personalia memeriksa data kehadiran masing-masing pegawai, kemudian disimpan ke dalam database.

9. Kemudian dilakukan perhitungan total kerja pegawai dengan bentuk hasil akhir berupa laporan kehadiran sebanyak tiga rangkap.
10. Laporan kehadiran tersebut diserahkan ke manager untuk divalidasi dan rangkap pertama dijadikan arsip manager.
11. Selanjutnya dua rangkap diserahkan ke bagian keuangan dan personalia untuk diarsipkan.
12. Berdasarkan laporan kehadiran tersebut data laporan pegawai yang ada di bagian keuangan, nantinya akan dihitung jumlah gaji setiap pegawai yang akan menghasilkan slip sebanyak dua rangkap
13. Manager yang selanjutnya melakukan validasi gaji kemudian diberikan ke bagian keuangan,
14. Bagian Keuangan menyimpan dua rangkap slip gaji. satu rangkap diberikan ke pegawai terkait dan satu rangkap diarsipkan di bagian keuangan
15. Berdasarkan arsip slip tersebut dibuat laporan penggajian sebanyak dua rangkap yang divalidasi oleh manager dan selanjutnya masing-masing satu rangkap di arsipkan di manager dan bagian keuangan.
16. Setelah dilakukan validasi, bagian personalia melakukan penginputan semua kelengkapan data pegawai,data kehadiran,data penggajian ke dalam database. Sehingga dapat dibuatkan suatu laporan keseluruhan

4.2.3.1 Flow Map

Flowmap merupakan gambar hubungan antara entity yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagian alir dokumen disebut juga bagan alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukan alur.

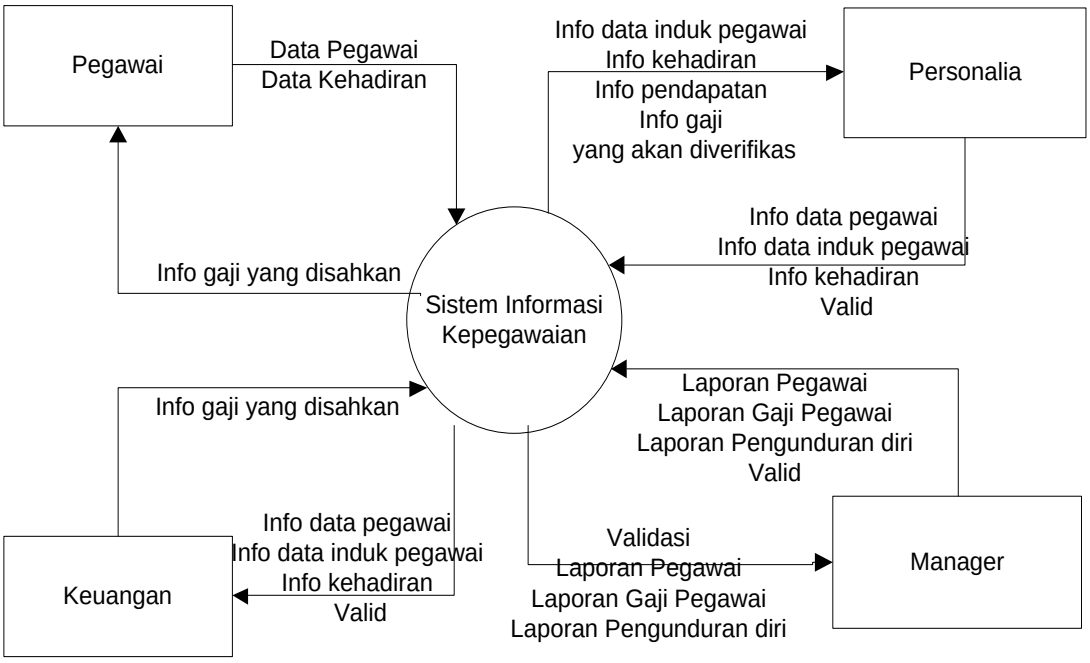
Mengenai sumber dan aliran dokumen dapat digambarkan dalam flowmap yang diusulkan berikut ini:



Gambar 4.4 Flowmap yang di usulkan

4.2.3.2 Diagram Kontek

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan model sistem informasi secara umum atau menyeluruh. Diagram konteks bertujuan untuk memberikan gambaran kepada sistem analisis pembuatan program mengenai masukan ke dalam proses dan apa yang akan dihasilkan output.

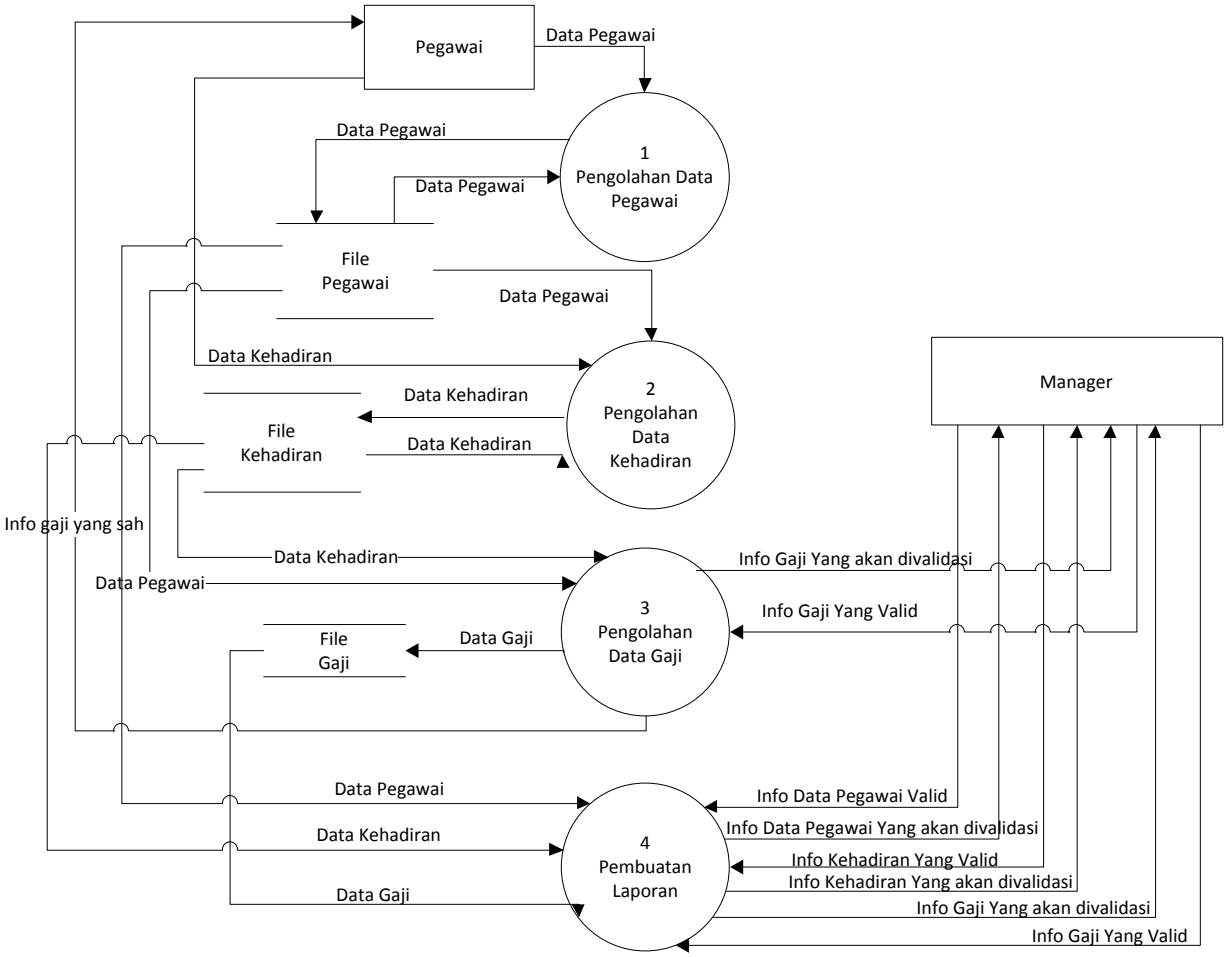


Gambar 4.5 Diagram Konteks yang di usulkan

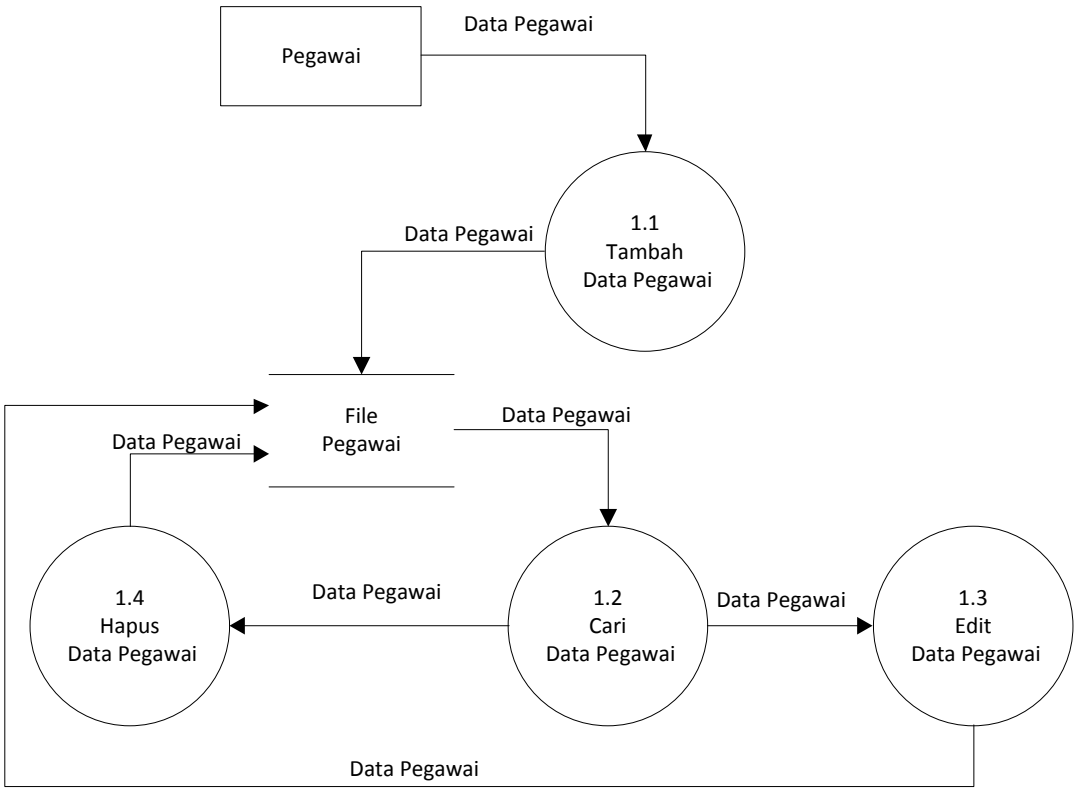
4.2.3.3 Data Flow Diagram

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. *Data Flow Diagram* merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Keuntungan menggunakan Data Flow Diagram adalah supaya lebih

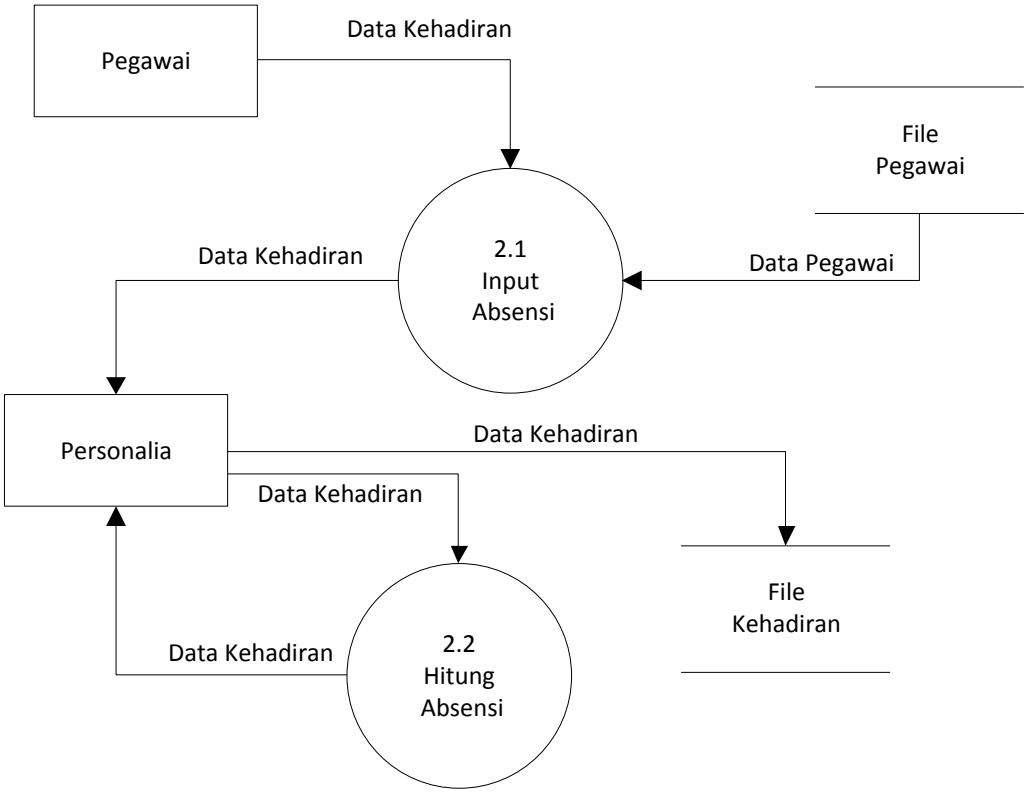
memudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai bidang komputer, untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Berikut adalah DFD yang di usulkan :



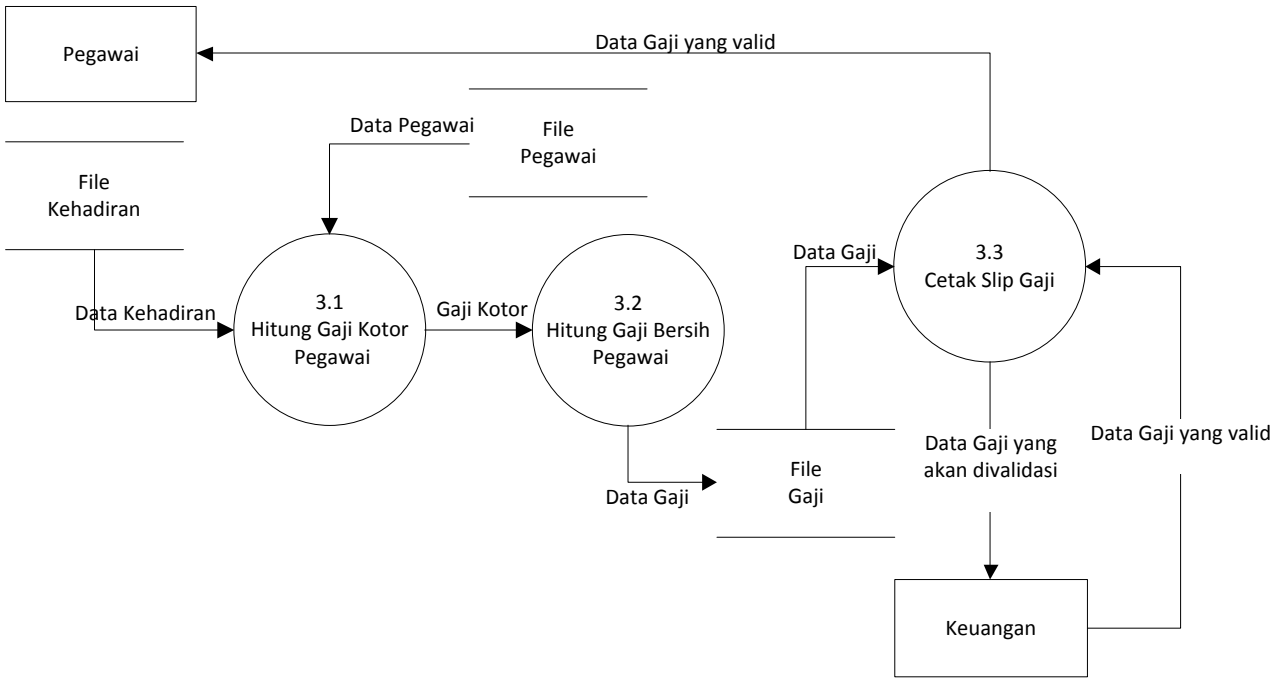
Gambar 4.6 DFD Level 1 yang diusulkan



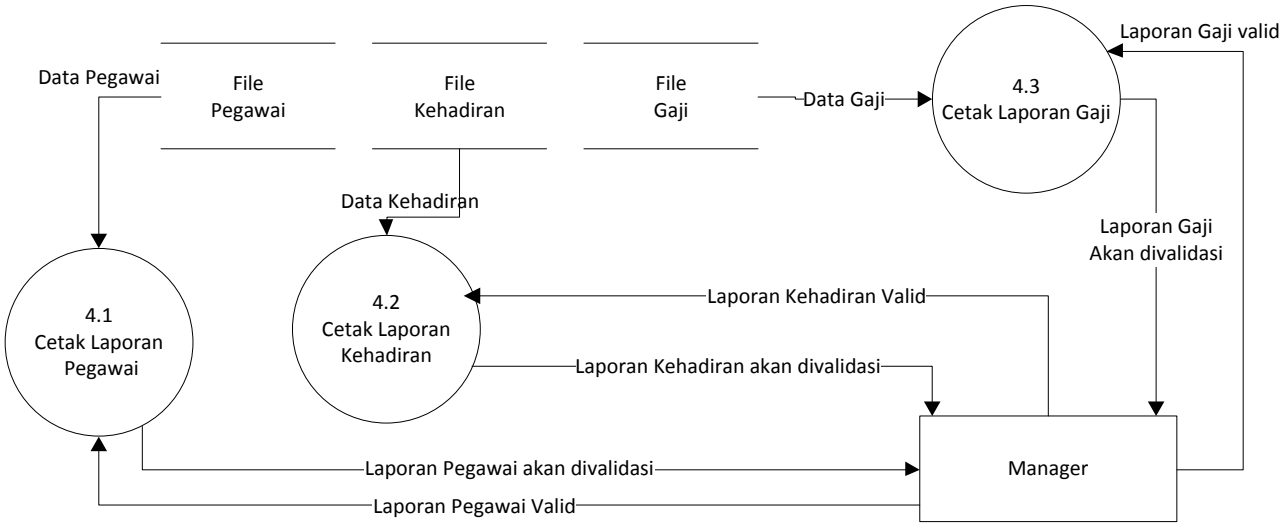
Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 1 yang diusulkan



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 2 yang diusulkan



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 3 yang diusulkan



Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses 4 yang diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data berperan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi yang berfungsi untuk menjelaskan arti aliran data dan penerimaan pengeluaran dalam penggambaran DFD.

Adapun data - data yang mengalir antar proses pada Diagram Arus Data adalah sebagai berikut :

1	Nama arus data	:	Data Pegawai
	Alias	:	-
	Aliran data	:	pegawai-p1.1, p1.1-F_pegawai, F_pegawai-p1.2, p1.2-p1.3, p1.2-p1.4, p1.3-F_pegawai, p1.4-F_pegawai, F_pegawai-p3.1, F_pegawai-p4.1, F_pegawai-p2.1
	Struktur data	:	nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, tgl_lahir, jns_kelamin, agama, pendidikan, status_menikah, gol_darah, telp, alamat
2	Nama arus data	:	Data kehadiran
	Alias	:	-
	Aliran data	:	pegawai-p2.1, p2.1-F_kehadiran, F_kehadiran-p2.2, p2.2-F_kehadiran, F_kehadiran-4.2
	Struktur data	:	nik, nama_pegawai, jabatan, periode, sakit, izin, alpa
3	Nama arus data	:	Gaji kotor
	Alias	:	-
	Aliran data	:	p3.1-p3.2, p3.1-p3.3
	Struktur data	:	nik, nama_pegawai, jabatan, tunj_prestasi, tunj_transportasi,

tunj_kehadiran, total_tunjangan, sakit, izin ,alpa, total_potongan, total_bersih.

4 Nama arus data : Data Gaji

Alias : Info data gaji yang sah

Aliran data : p3.3-F_gaji, F_gaji-p3.4, F-gaji-p4.3, p3.3-F_pegawai

Struktur data : nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, gaji_pokok, tunj_pendidikan, tunj_prestasi, tunj_transportasi, tunj_kehadiran, total_tunjangan, sakit, izin ,alpa, total_potongan, total_bersih.

5 Nama arus data : Info data induk pegawai yang diverifikasi

Alias : Info data induk pegawai yang akan diverifikasi

Aliran data : P4.1-manager, manager-p4.1

Struktur data : periode_laporan, nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, tgl_lahir, jns_kelamin, agama, pendidikan, status_menikah, gol_darah, telp, alamat

6 Nama arus data : Info kehadiran yang sah

Alias : Info kehadiran yang akan diverifikasi

Aliran data : P4.2-manager, manager-p4.2

Struktur data : nik, nama_pegawai, jabatan, periode, sakit, izin, alpa,

7 Nama arus data : Info pendapatan yang sah

Alias : Info pendapatan yang akan diverifikasi

Aliran data : P4.3-manager, manager-p4.3

Struktur data : Periode_laporan, nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, gaji_pokok, tunj_pendidikan, tunj_prestasi, tunj_transportasi, tunj_kehadiran, total_tunjangan, sakit, izin ,alpa, total_potongan, total_bersih, tgl_gajian

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basisdata kurang lebih dapat diartikan yaitu menciptakan atau merancang kumpulan data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Basisdata itu sendiri dapat diartikan dalam jumlah sudut pandang. Seperti dibawah ini:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan satu sama lain.

2. Kumpulan data yang disimpan secara bersama untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Tujuan perancangan basis data adalah untuk memberikan gambaran perancangan basis data dari sistem yang berjalan dengan cara melakukan normalisasi pada tabel yang akan dirancang. Perancangan basis data ini meliputi normalisasi, Relasi Tabel, ERD, struktur file dan kodifikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan untuk mendesain logic basis data relational yang secara tidak langsung berkaitan dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal.

1. **Bentuk Unnormal**

Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

{ nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, tgl_lahir, jns_kelamin, agama, pendidikan, status_menikah, gol_darah, telp, alamat nik, nama_pegawai, jabatan, periode, sakit, izin, alpa, nik, nama_pegawai, jabatan, tunj_prestasi, tunj_transportasi, tunj_kehadiran, total_tunjangan, sakit, izin ,alpa, total_potongan, total_bersih, nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, gaji_pokok, tunj_pendidikan, tunj_prestasi, tunj_transportasi, tunj_kehadiran, total_tunjangan, sakit, izin ,alpa, total_potongan, total_bersih, periode_laporan, nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, tgl_lahir, jns_kelamin, agama, pendidikan, status_menikah, gol_darah, telp, alamat, Periode_laporan, nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, gaji_pokok, tunj_pendidikan, tunj_prestasi, tunj_transportasi, tunj_kehadiran, total_tunjangan, sakit, izin ,alpa, total_potongan, total_bersih, tgl_gajian }

2. **Bentuk Normal Pertama**

Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk normal pertama bila semua domain adalah sederhana. Artinya setiap atribut mempunyai domain tunggal.

{nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, tgl_lahir, jns_kelamin, agama, pendidikan, status_menikah, gol_darah, telp, alamat nik, nama_pegawai, jabatan, periode, sakit, izin, alpa, nik, nama_pegawai, jabatan,

tunj_prestasi, tunj_transportasi, tunj_kehadiran, total_tunjangan, ~~sakit, izin ,alpa~~, total_potongan, total_bersih, ~~nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk~~, gaji_pokok, ~~tunj_pendidikan, tunj_prestasi, tunj_transportasi, tunj_kehadiran, total_tunjangan, sakit, izin ,alpa, total_potongan~~, ~~nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, tgl_lahir, jns_kelamin, agama, pendidikan, status_menikah, gol_darah, telp, alamat~~, Periode_laporan, ~~nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, gaji_pokok, tunj_pendidikan, tunj_prestasi, tunj_transportasi, tunj_kehadiran, total_tunjangan, sakit, izin ,alpa, total_potongan, total_bersih,~~ tgl_gajian}

3. Bentuk Normal 2

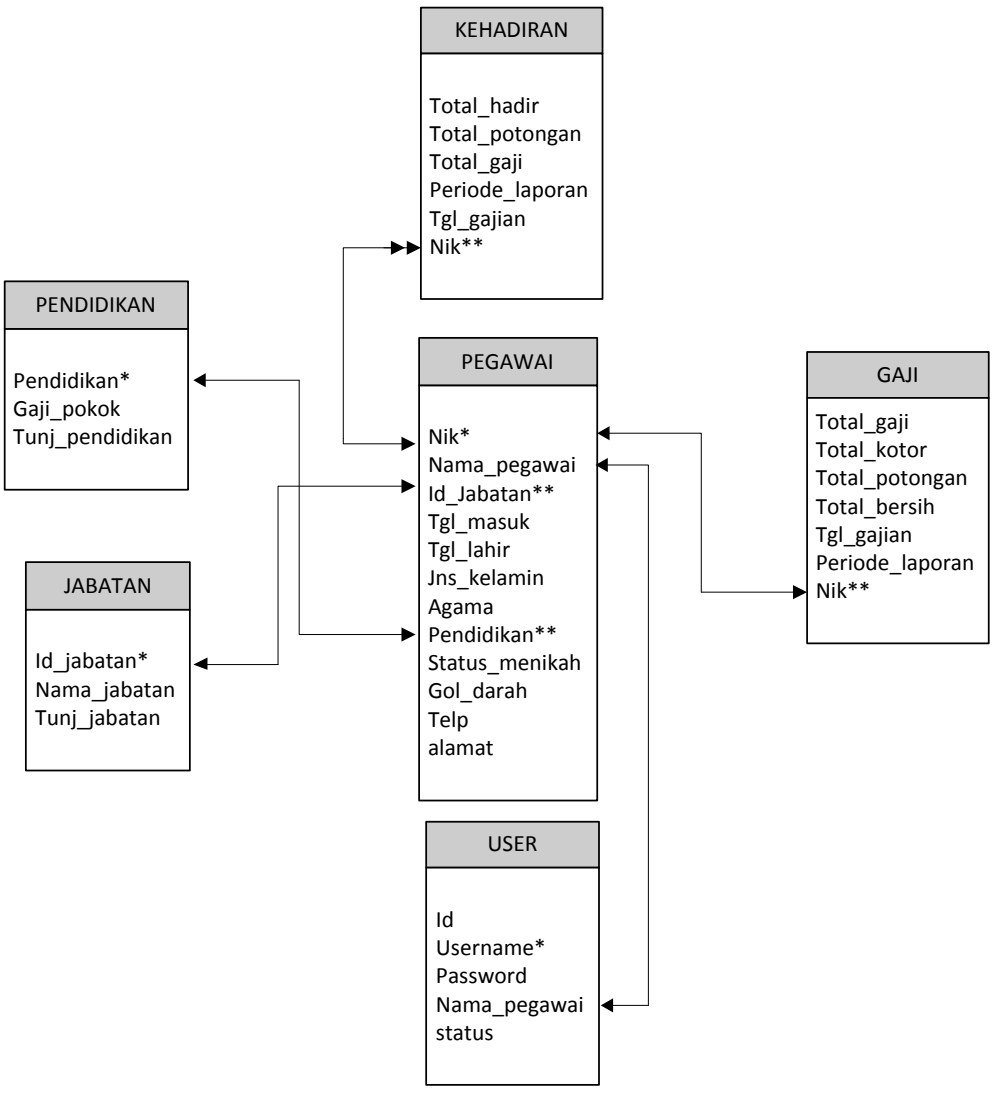
Menentukan kunci dari normalisasi pertama yang digunakan sebagai primary key pada tabel, sebagai berikut :

User	:	id, username, password, nama_pegawai, status
Pegawai	:	nik, nama_pegawai, jabatan, tgl_masuk, tgl_lahir, Jns_kelamin, agama, Pendidikan, status_menikah, gol_darah, telp, alamat
Jabatan	:	Jabatan,nama_jabatan
Pendidikan	:	Pendidikan, gaji_pokok, tunj_pendidikan
Kehadiran	:	total_hadir, total_potongan, total_bersih, tgl_gajian, Periode_laporan, tgl_gajian, nik

4.2.4.2 Relasi Tabel

Untuk mengorganisasikan file yang bertujuan menghilangkan group elemen yang berulang maka dibuatkan relasi antar tabel, yang merupakan

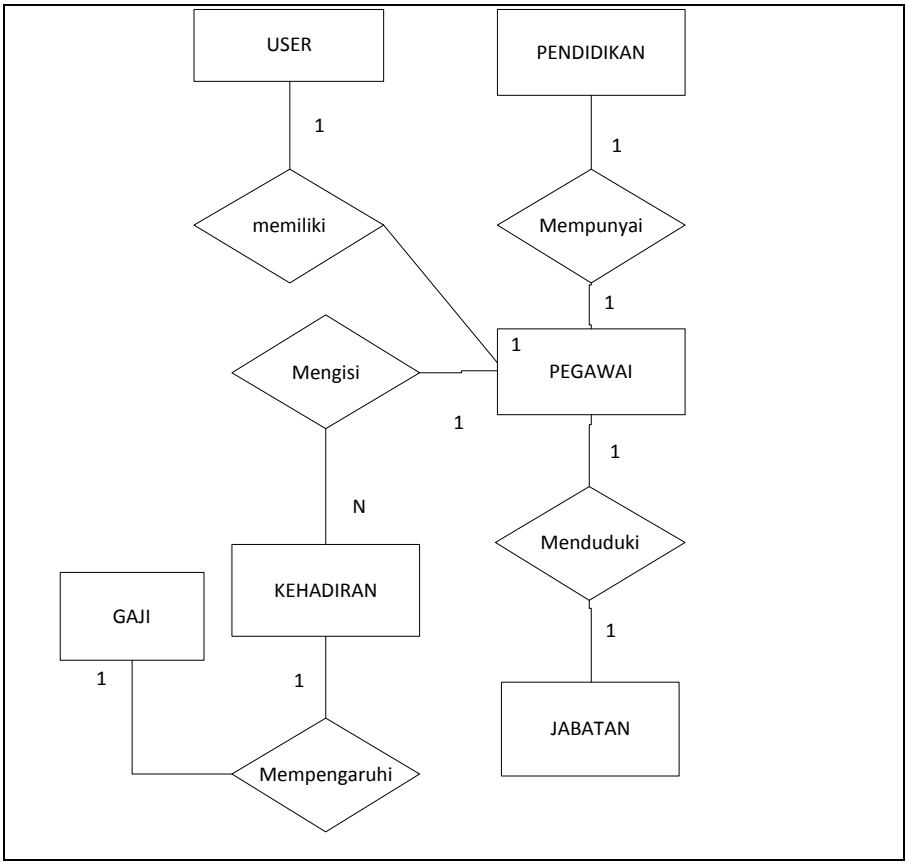
pengelompokan data dari tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya sangat berfungsi untuk mengakses item sedemikian rupa sehifngga database mudah dimodifikasi. Adapun bentuk relasi antar tabel dari sistem aplikasi yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.11 Relasi Tabel

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Dari relasi tabel database Sistem Informasi Kepegawaian PT Nusantara Card Semesta Bandung yang telah disusun diatas, bentuk *Entity Relationship Diagram*-nya adalah seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 4.12 ERD

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi dari data-data item yang terdaftar pada sebuah record. File yang dipakai untuk sistem informasi kepegawaian pada PT Nusantara Card Semesta Bandung adalah sebagai berikut :

1) **Nama File : Karyawan**

Kunci File : nik

Tabel 4.1 Struktur File Karyawan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nik	Varchar	8	Primary Key
2	nama_karyawan	Varchar	100	Atribut Penyerta
3	Id_jabatan	Smallint	5	Atribut Penyerta
4	Tgl_lahir	Date		Atribut Penyerta
5	jenis_kelamin	Enum		Atribut Penyerta
6	agama	Varbinary	10	Atribut Penyerta
7	id_pendidikan	Int	11	Atribut Penyerta
8	status_menikah	Enum		Atribut Penyerta
9	gol_darah	Varchar	3	Atribut Penyerta
10	telp	Varchar	20	Atribut Penyerta
11	hp	Varchar	20	Atribut Penyerta
12	alamat	Varchar	255	Atribut Penyerta
13	tmp_lahir	Varchar	50	Atribut Penyerta
14	mulai_kerja	Date		Atribut Penyerta
15	id_gaji	Smallint	5	Atribut Penyerta

2) **Nama File : Jabatan**

Kunci File : id_jabatan

Tabel 4.2 Struktur File Jabatan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_jabatan	Int	11	Primary Key
2	kode_jabatan	Smallint	5	Atribut Penyerta
3	nama_jabatan	Varchar	50	Atribut Penyerta

3) **Nama File : Kelompok Gaji**

Kunci File : id_kelgaji

Tabel 4.3 Struktur File Kelompok Gaji

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_kelgaji	Int	11	Primary Key
2	Nama	Varchar	100	Atribut Penyerta
3	gaji_pokok	Int	11	Atribut Penyerta
4	tunj_pendidikan	Int	11	Atribut Penyerta
5	tunj_prestasi	Int	11	Atribut Penyerta
6	tunj_transportasi	Int	11	Atribut Penyerta
7	tunj_kehadiran	Int	11	Atribut Penyerta

4) **Nama File : Data Gaji**

Kunci File : nik

Tabel 4.4 Struktur File Data Gaji

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_datagaji	Int	11	Atribut Penyerta
2	periode	Date		Atribut Penyerta
3	nik	Int	8	Primary Key
4	gaji_pokok	Int	11	Atribut Penyerta
5	tunj_pendidikan	Int	11	Atribut Penyerta
6	tunj_prestasi	Int	11	Atribut Penyerta
7	tunj_transportasi	Int	11	Atribut Penyerta
8	tunj_kehadiran	Int	11	Atribut Penyerta
9	jml_sakit	Int	11	Atribut Penyerta
10	pot_sakit	Int	11	Atribut Penyerta
11	jml_izin	Int	11	Atribut Penyerta
12	pot_izin	Int	11	Atribut Penyerta
13	jml_alpa	Int	11	Atribut Penyerta
14	Pot_alpa	Int	11	Atribut Penyerta

5) **Nama File : Gaji**

Kunci File : id

Tabel 4.5 Struktur File Gaji

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_gaji	Int	11	Primary Key
2	nik	Int	8	Atribut Penyerta
3	gaji_pokok	Int	11	Atribut Penyerta
4	tunj_pendidikan	Int	11	Atribut Penyerta
5	tunj_prestasi	Int	11	Atribut Penyerta
6	tunj_transportasi	Int	11	Atribut Penyerta
7	tunj_kehadiran	Int	11	Atribut Penyerta

6) **Nama File : User**

Kunci File : id

Tabel 4.6 Struktur File User

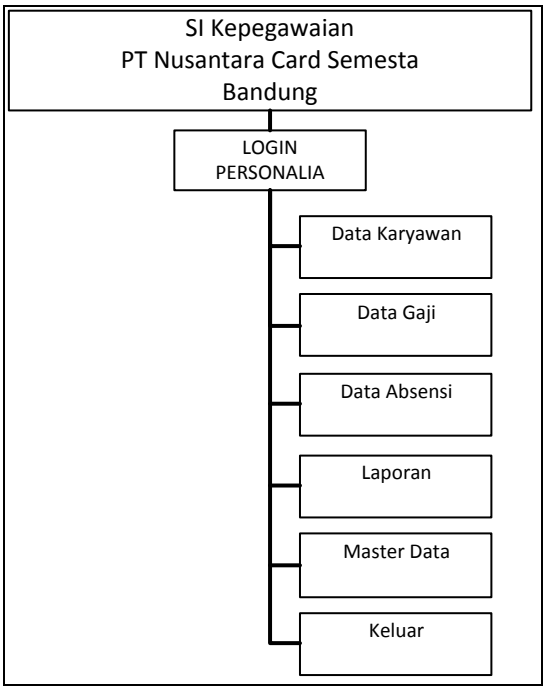
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Username	Varchar	20	Atribut Penyerta
3	Password	Varchar	20	Atribut Penyerta
4	Nik	Int	8	Atribut Penyerta
5	Status	enum	Y', 'T'	Atribut Penyerta
6	Nama	Varchar	20	Atribut Penyerta

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Dalam perancangan antar muka ini akan dijelaskan mengenai rancangan *input* dan *output*, struktur menu yang dibuat dan kebutuhan sistem agar program dapat dijalankan dengan baik.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu perancangan program untuk memudahkan melihat dan memfungsikan sesuai dengan kebutuhan. Perancangan Struktur program aplikasi merupakan perancangan program secara keseluruhan baik itu dari tampilan menu aplikasi, menu inputan, dan menu laporan.



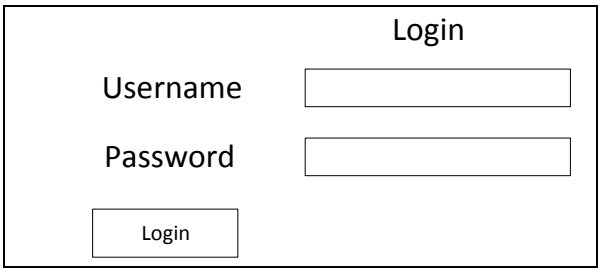
Gambar 4.13 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input dimaksudkan untuk merancang bentuk tampilan (Form) pemasukan data yang digunakan sebagai antar muka (interface) antar user (pengguna) dengan sistem dengan bantuan komputer. Berikut ini adalah rancangan masukan :

1. Form Login User

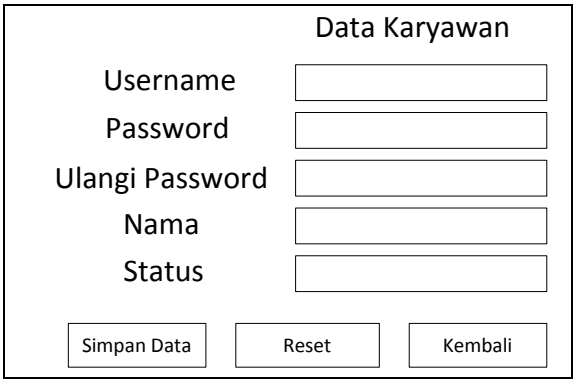
Pada saat program pertama kali dijalankan, maka form yang pertama kali muncul adalah form login. Form login ini berfungsi sebagai langkah awal untuk memasuki sistem informasi ini, dengan memasukan Username, dan password, maka form login ini menjaga sistem aplikasi supaya tidak bisa dimasuki oleh sembarang orang. Yang berhak melakukan login disini adalah bagian personalia atau admin.



Gambar 4.14 Form Login

2. Form Tambah User

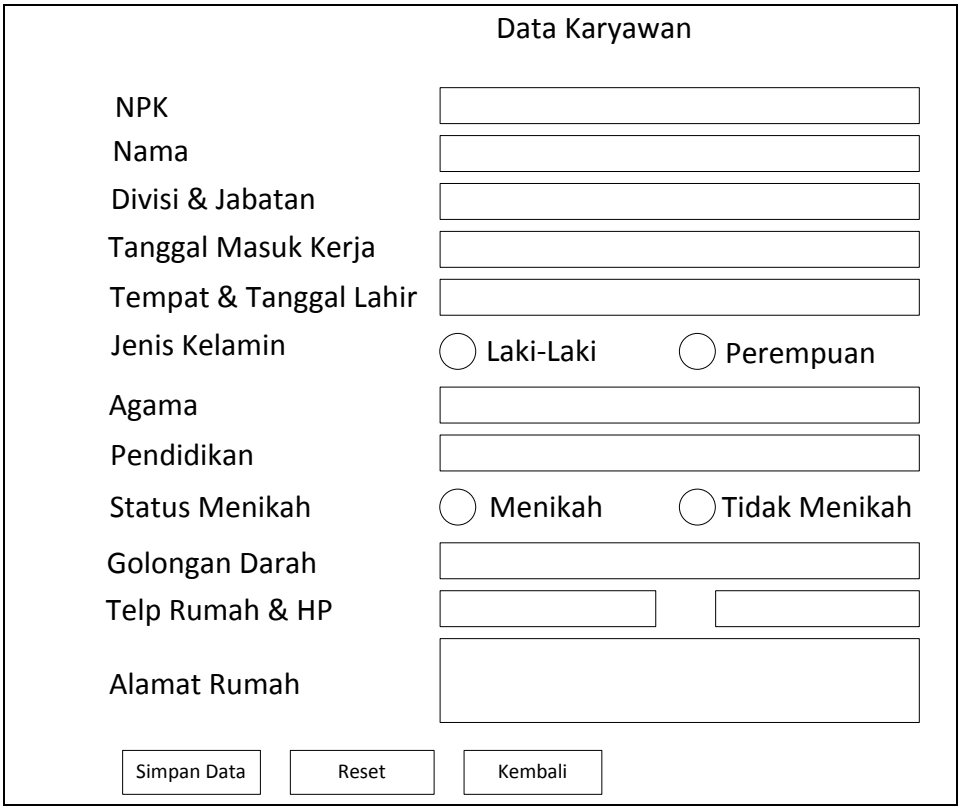
Berikut ini adalah form untuk dapat menambah user atau mereset password jika lupa password.



Gambar 4.15 Form Tambah User

3. Form Data Karyawan

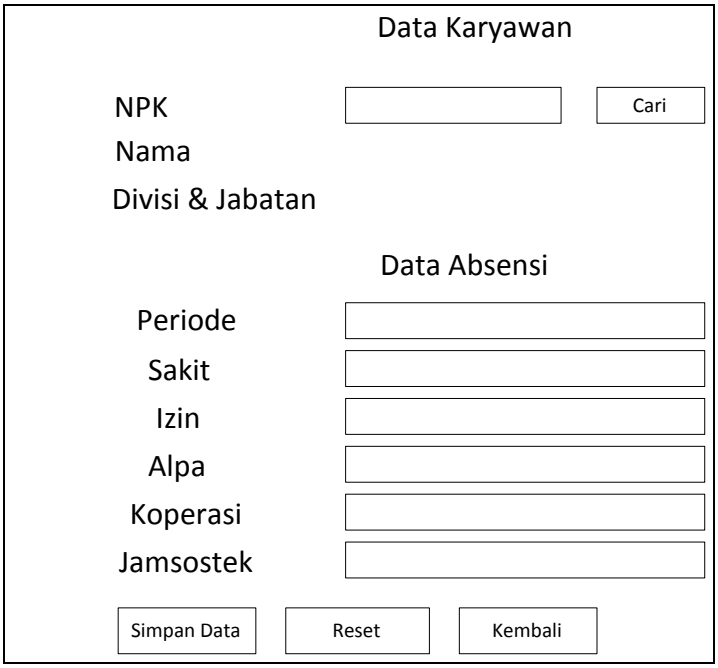
Form data karyawan ini adalah semua data karyawan yang bekerja di PT Nusantara Card Semesta.



Gambar 4.16 Form Data Karyawan

4. Form Data Absensi

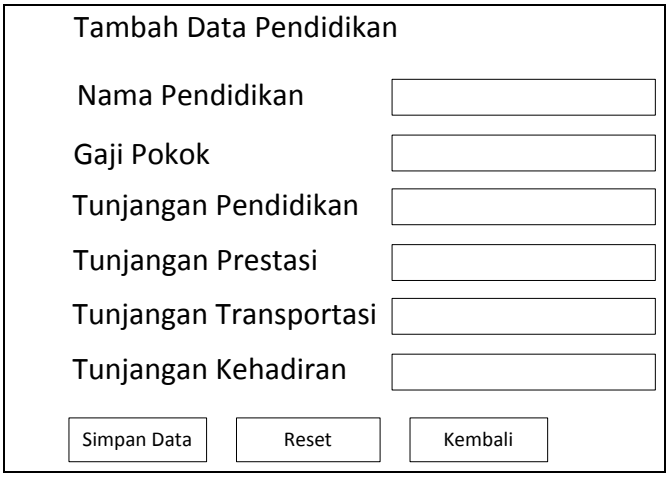
Berikut ini adalah form data absensi untuk dapat mengetahui kehadiran karyawan.



Gambar 4.17 Form Data Absensi

5. Form Tambah Data Pendidikan

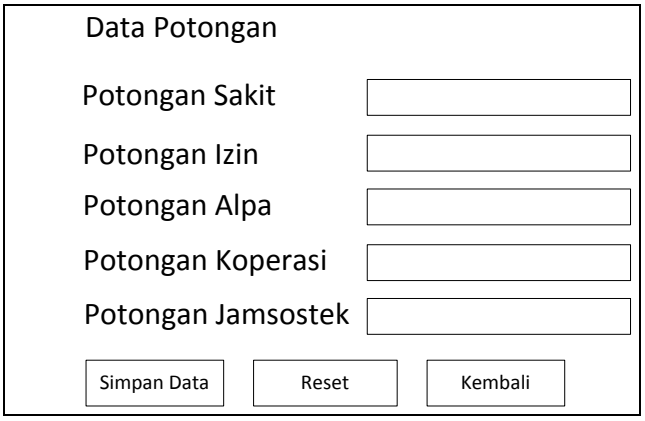
Berikut ini adalah form tambah data pendidikan untuk dapat menginput data pendidikan.



Gambar 4.18 Form Tambah Data Pendidikan

6. Form Data Potongan

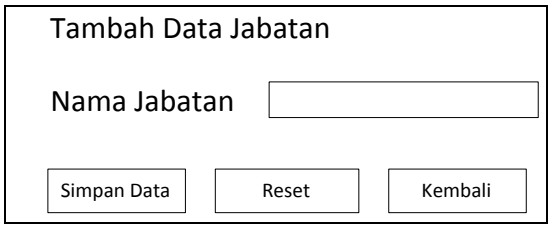
Berikut ini adalah form data potongan untuk menginputkan besarnya potongan gaji karyawan.



Gambar 4.19 Form Data Potongan

7. Form Input Jabatan

Berikut ini adalah form untuk dapat menginput data jabatan.

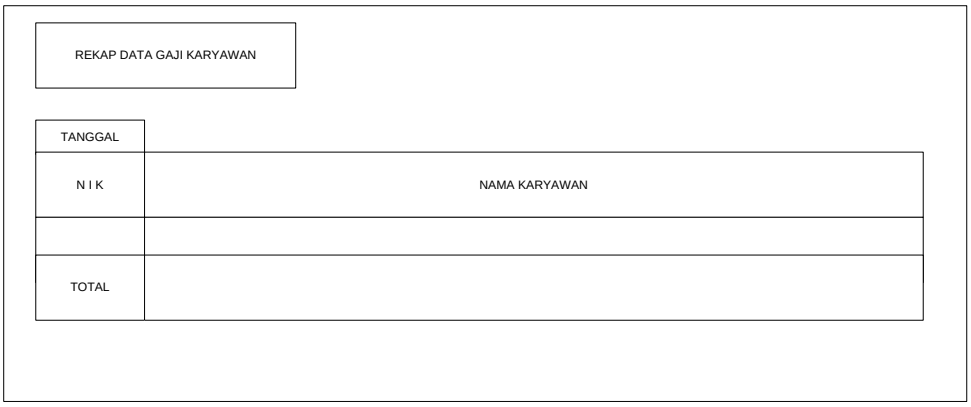


Gambar 4.20 Form Input Jabatan

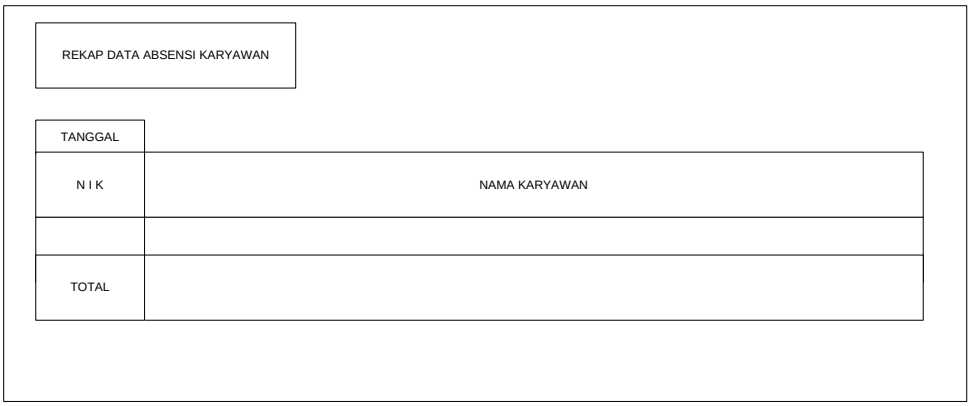
4.2.5.3 Perancangan Output

Tampilan output pada perancangan ini merupakan kumpulan-kumpulan data yang telah dimasukan ke database komputer melalui form masukan data. Tujuan dari perancangan output ini yaitu untuk menyajikan sejumlah data yang terdapat dalam sistem database dalam bentuk laporan yang berhubungan.

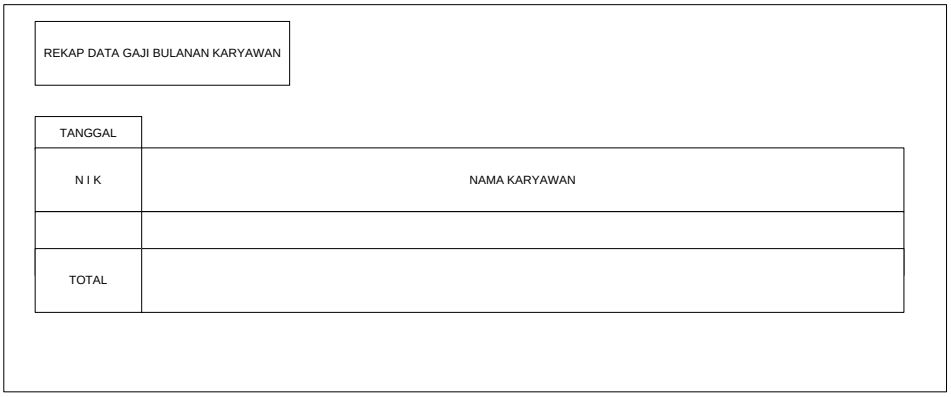
1. Laporan rekap data gaji



Gambar 4.21 Laporan rekap data gaji

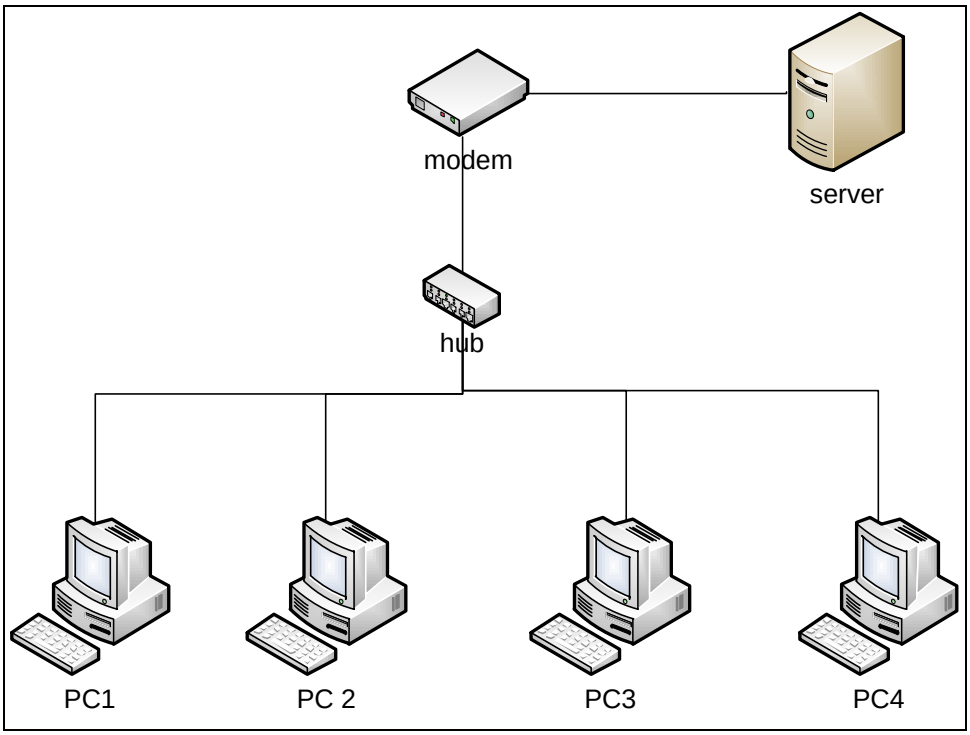


Gambar 4.22 Laporan rekap data absensi



Gambar 4.23 Laporan rekap data gaji bulanan

1.2.6. Perancangan Arsitektur



Gambar 4.24 Perancangan Arsitektur

Pada gambar diatas, diilustrasikan perancangan arsitektur jaringan yang akan digunakan oleh PT. Nusantara Card Semesta pada saat mengimplementasikan penggunaan sistem informasi Kepegawaian.