

BAB IV

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

4.1 Analisa Sistem

Analisis sistem bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan - permasalahan yang ada pada sistem dimana aplikasi dibangun yang meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan pengguna. Analisis ini diperlukan sebagai dasar bagi tahapan perancangan sistem. Analisis sistem meliputi identifikasi permasalahan, spesifikasi aplikasi, spesifikasi pengguna, dan lingkungan operasi.

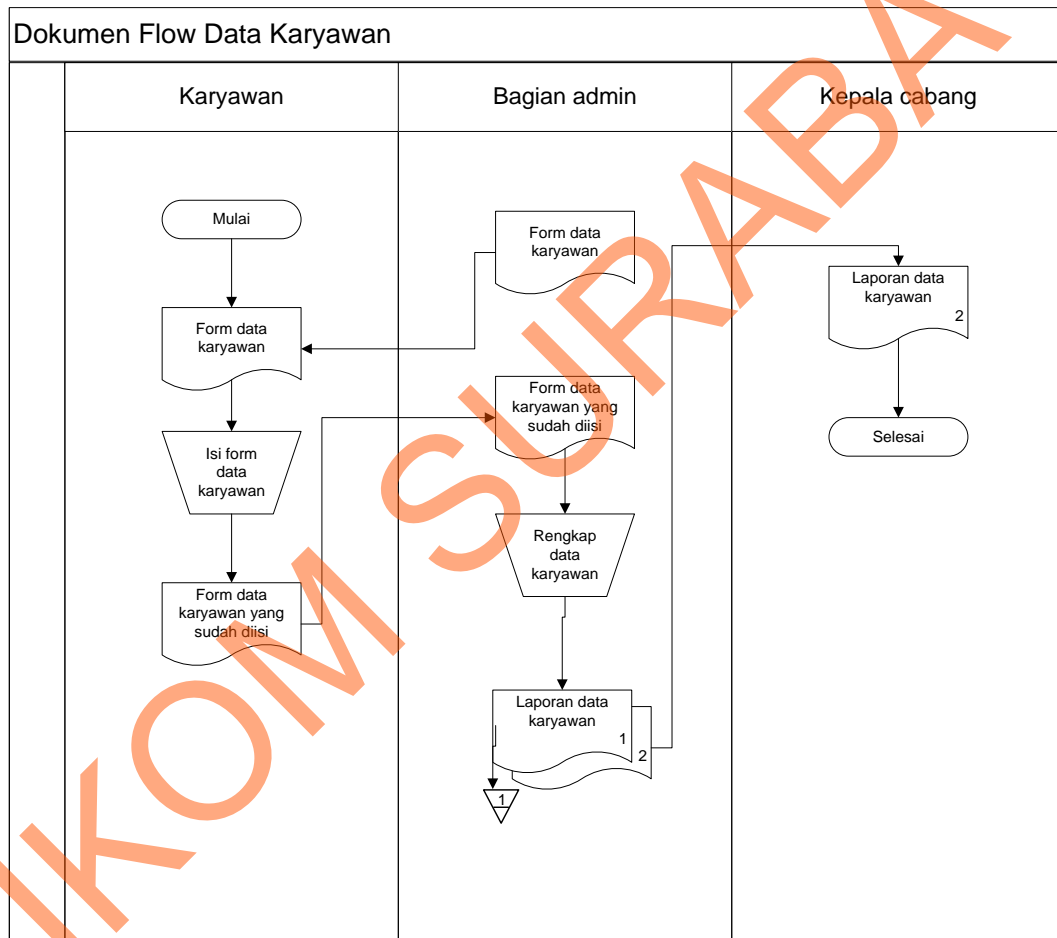
Aplikasi Penggajian ini merupakan aplikasi yang menangani pengolahan absensi, transaksi penggajian maupun transaksi Tunjangan Hari Raya agar dapat menampilkan data dengan baik. Agar dapat mengolah data-data karyawan dengan baik maka dibutuhkan adanya program yang dapat menampilkan data-data karyawan dimana didalamnya telah terintegrasi data satu dengan data yang lainnya yaitu data pegawai, absensi karyawan, jabatan, gaji karyawan dan Tunjangan Hari Raya Karyawan.

4.1.1 Dokument *Flow* Manual

Dokument *Flow* memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey ke PT. Perikanan Nusantara (Persero) Surabaya. Dokumen *Flow* menggambarkan seluruh proses yang berhubungan dalam kegiatan Rekrutmen karyawan dan Usulan Pegawai baru sebelum menggunakan sistem informasi rekrutmen dan Usulan Pegawai baru pegawai.

Dalam menentukan arah atau alur suatu sistem dibutuhkan suatu cara perancangan untuk mendeskripsikan bagaimana tiap langkah yang dilakukan dalam sistem dan pengguna dapat diketahui, agar didapatkan suatu gambaran mengenai cara kerja dari sistem yang akan dibangun berdasarkan alur rancangan sistem terkomputerisasi.

A. Dokument *Flow Data* Karyawan

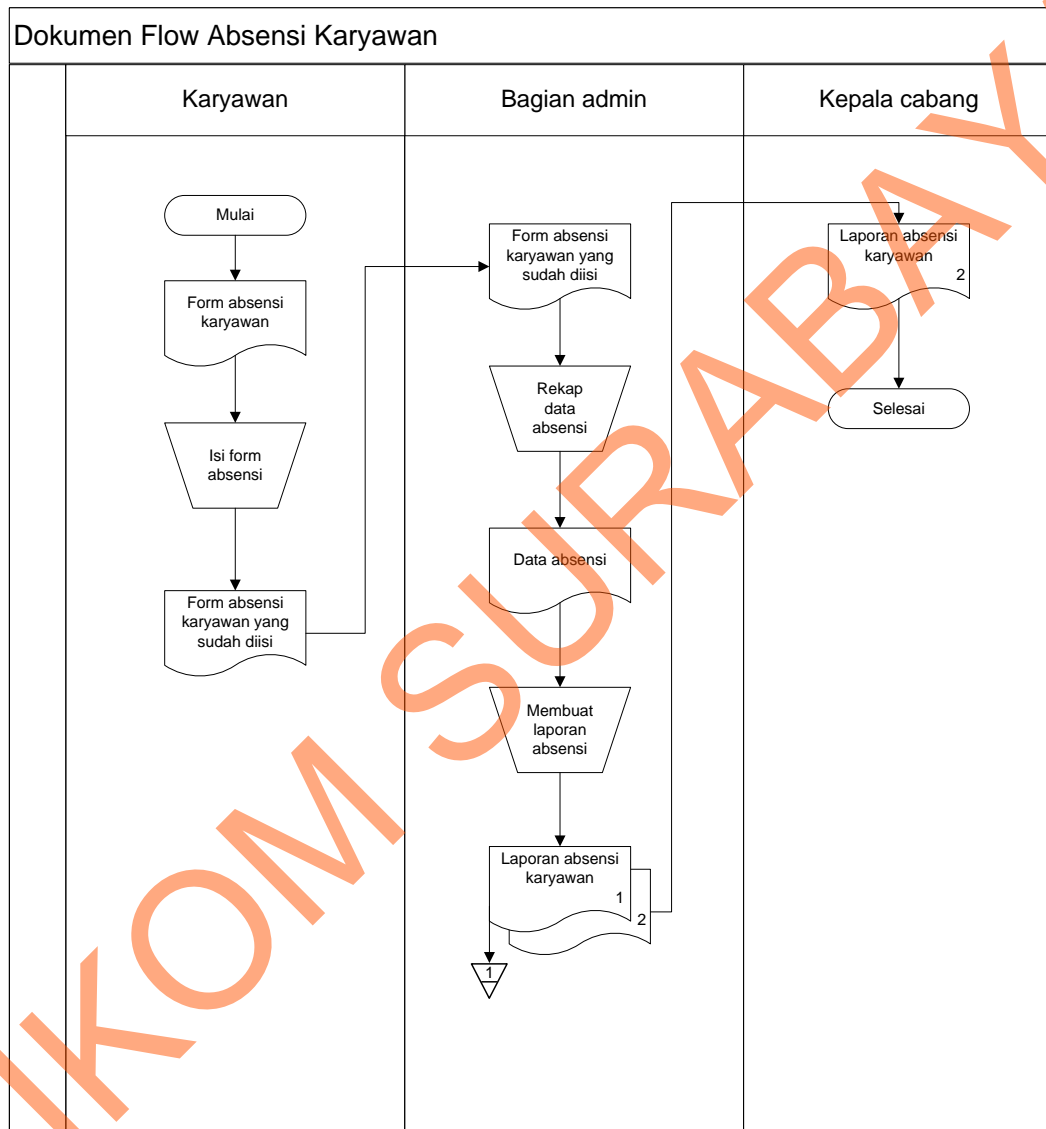


Gambar 4.1 Dokument *Flow Data* Karyawan

Pada Gambar 4.1 Dokument *Flow Data* Karyawan dimulai dari karyawan mengisi form data karyawan dari bagian administrasi. Form data karyawan yang telah diisi diproses menjadi data karyawan yang selanjutnya form digunakan

untuk proses membuat laporan data karyawan. Laporan data karyawan tersebut diberikan kepada kepala cabang dan disimpan 1 di bagian administrasi.

B. Dokument *Flow* Absensi Karyawan

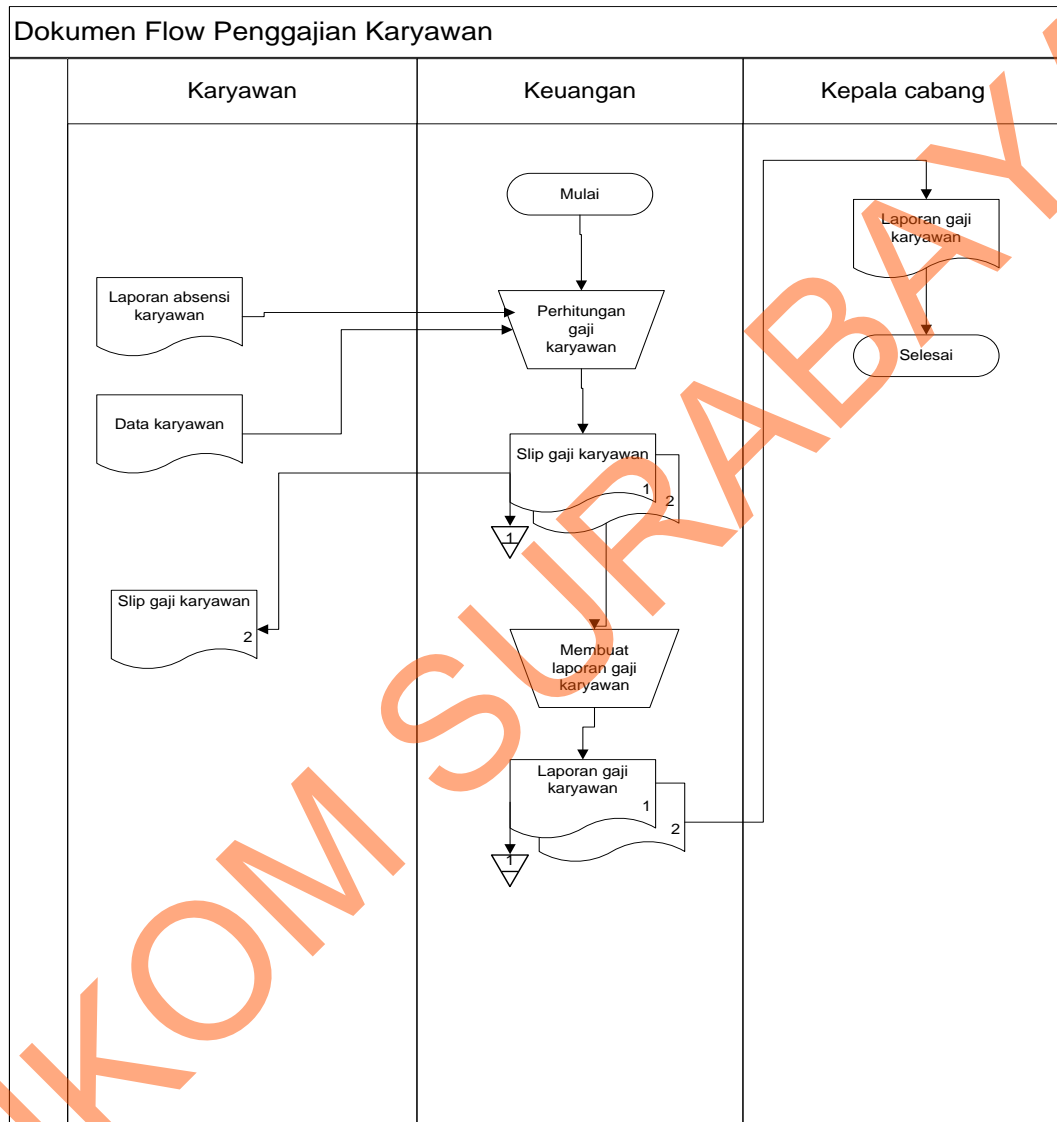


Gambar 4.2 Dokument *Flow* Absensi Karyawan

Pada Gambar 4.2 Dokument *Flow* Absensi Karyawan dimulai dari karyawan datang menerima form absen dari bagian administrasi. Form absensi yang telah diisi oleh karyawan diproses menjadi data absensi yang digunakan untuk proses

membuat laporan absensi. Laporan tersebut diberikan kepada bagian keuangan dan disimpan 1 di bagian administrasi.

C. Dokumen *Flow* Penggajian Karyawan

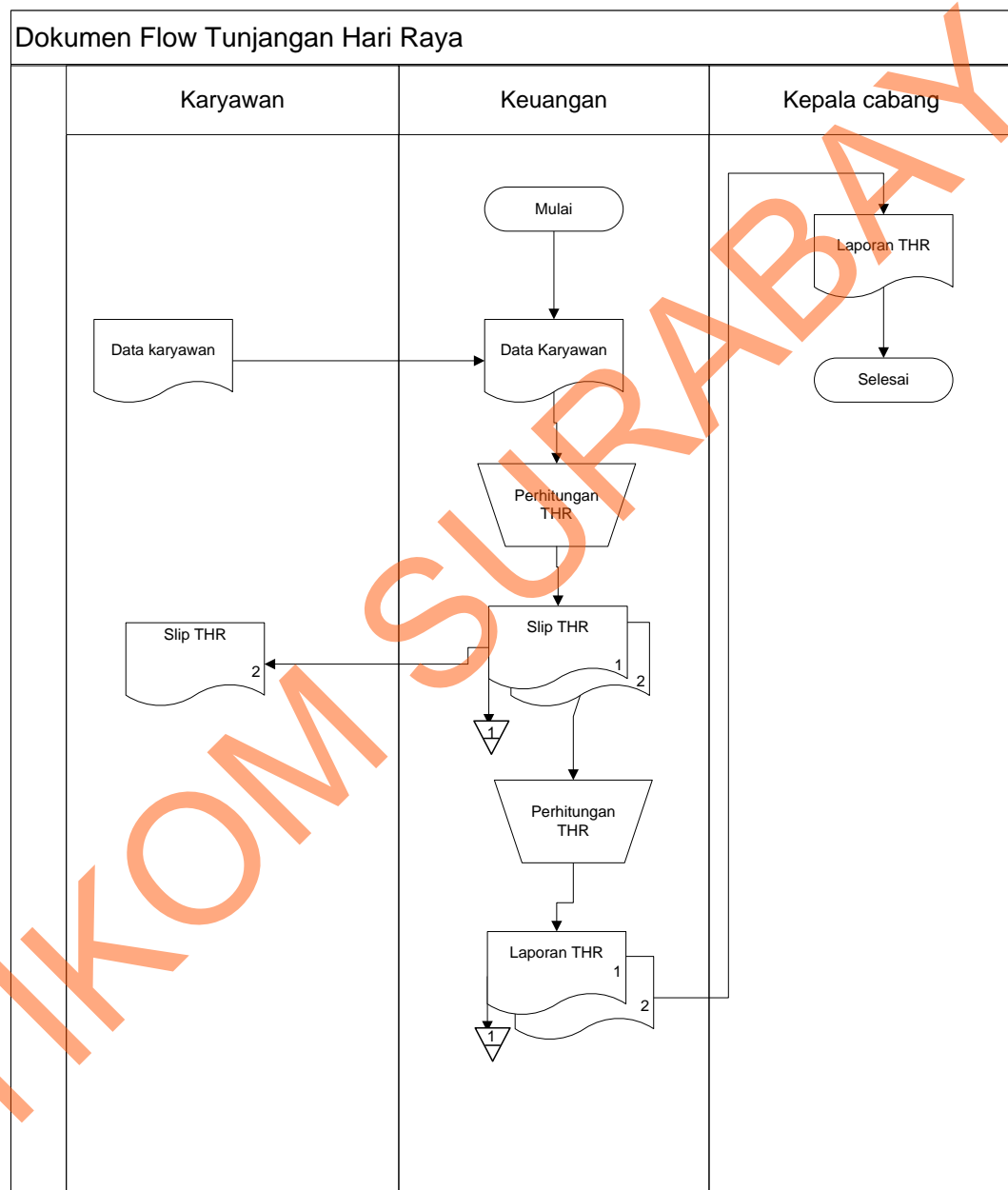


Gambar 4.3 Dokumen Flow Penggajian Karyawan

Pada Gambar 4.3 Proses Penggajian karyawan dimulai dari bagian keuangan melakukan perhitungan gaji yang melihat dari data karyawan dan absensi karyawan. Selain itu bagian keuangan akan membuat slip gaji yang

diberikan kepada karyawan beserta gaji karyawan. Laporan data gaji akan diberikan kepada kepala cabang dan disimpan 1 sebagai arsip oleh bagian keuangan.

D. Dokument *Flow Tunjangan Hari Raya*



Gambar 4.4 Dokumen Flow Tunjangan Hari Raya

Pada Gambar 4.4 Tunjangan Hari Raya (THR) dapat dilakukan apabila karyawan telah bekerja lebih dari 1 tahun. System Flow Tunjangan Hari Raya (THR) diawali dengan bagian keuangan menentukan sesuai atau tidaknya karyawan tersebut mendapatkan THR dari data karyawan. Apabila tidak sesuai dengan ketentuan perusahaan maka karyawan tersebut tidak mendapatkan THR. Setelah itu bagian keuangan akan membuat laporan THR, laporan dibuat rangkap 2 yang pertama akan disimpan oleh bagian keuangan dan yang kedua akan diserahkan kepada pimpinan perusahaan.

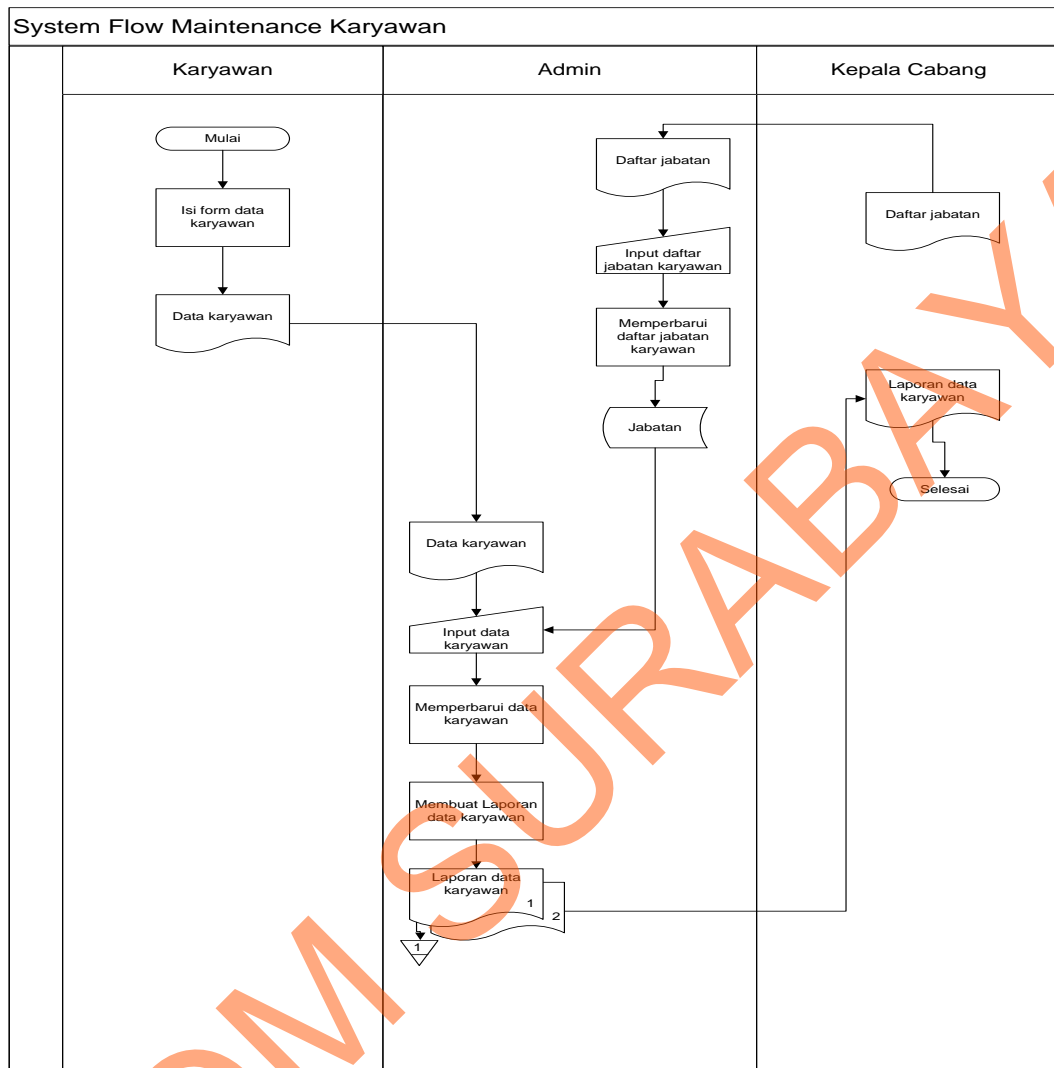
4.2 Desain Sistem

Perancangan sistem ini dimaksudkan untuk membantu memecahkan masalah pada sistem yang sedang berjalan dan merupakan suatu sistem yang baik dan sesuai dengan kebutuhan semua pihak. Rancangan yang baik harus melalui beberapa tahap-tahap perncangan mulai dari *System Flow*, *Context Diagram*, HIPO, ERD, DFD, *Conceptual Data Model (CDM)*, *Phisical data Model (PDM)*, DBMS, dan desain *input outputnya*.

4.2.1 Sistem Flow

Sistem Flow memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil survey ke PT. Perikanan Nusantara (Persero) Surabaya. Dalam menentukan arah atau alur suatu sistem dibutuhkan suatu cara perancangan untuk mendeskripsikan bagaimana tiap langkah yang dilakukan dalam sistem dan pengguna dapat diketahui, agar didapatkan suatu gambaran mengenai cara kerja dari sistem yang akan dibangun berdasarkan alur rancangan sistem terkomputerisasi.

A. Maintenance Karyawan

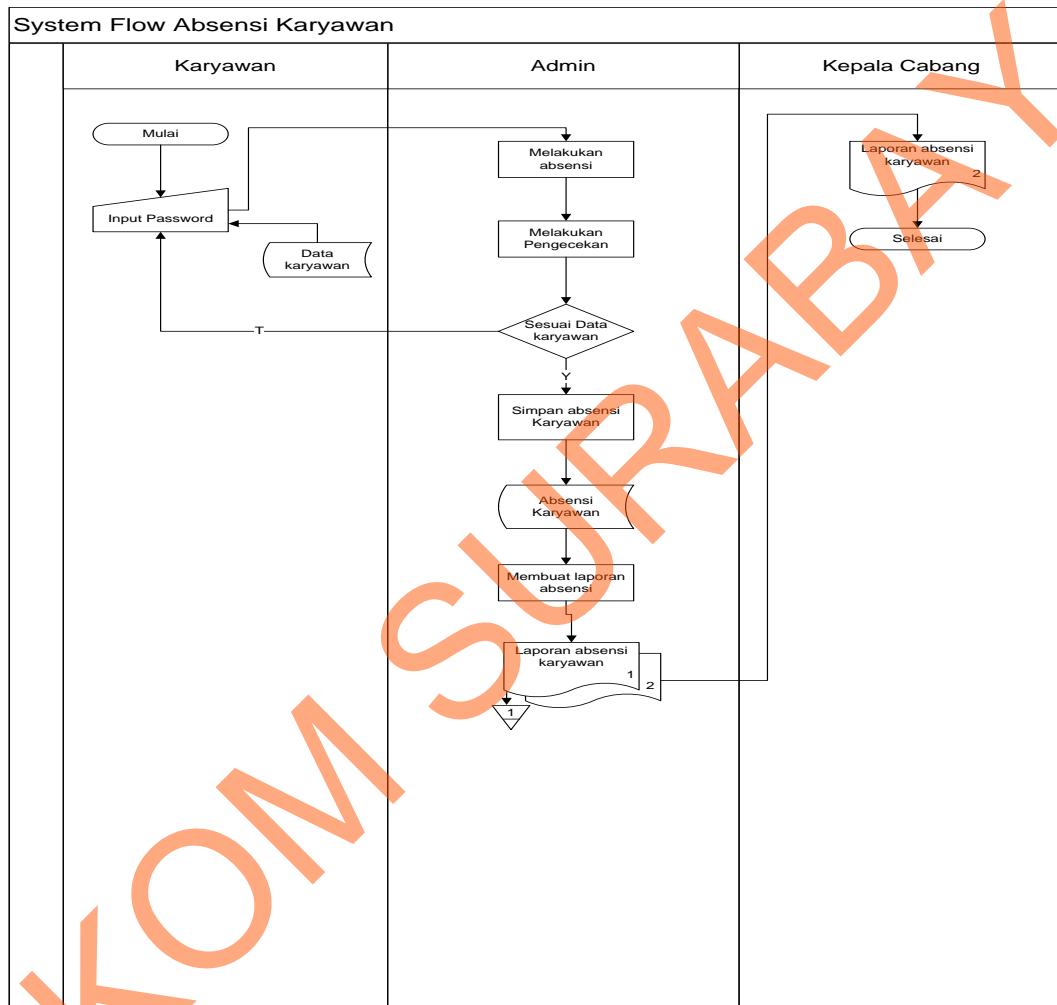


Gambar 4.5 Sistem Flow Maintenance Pegawai

Pada Gambar 4.5 Sistem Flow Flow Maintenance Karyawan. Dimulai dari karyawan mengisi form data karayawan, setelah diisi oleh karyawan. Dokumen data karyawan tersebut diserahkan kepada admin, admin akan menginput data karyawan. Sebelumnya bagian kepala cabang memberikan daftar jabatan kepada admin, admin akan input dan memperbarui daftar jabatan. Daftar jabatan akan disimpan pada database yang digunakan admin untuk input data karyawan. Setelah data karyawan telah diperbarui, data karyawan disimpan pada

tabel data karyawan yang berada pada database karyawan. Selanjutnya admin akan membuat 2 laporan data karyawan yang akan diserahkan kepada kepala cabang dan disimpan oleh admin sebagai arsip.

B. Sistem Flow Pendaftaran Pegawai Baru

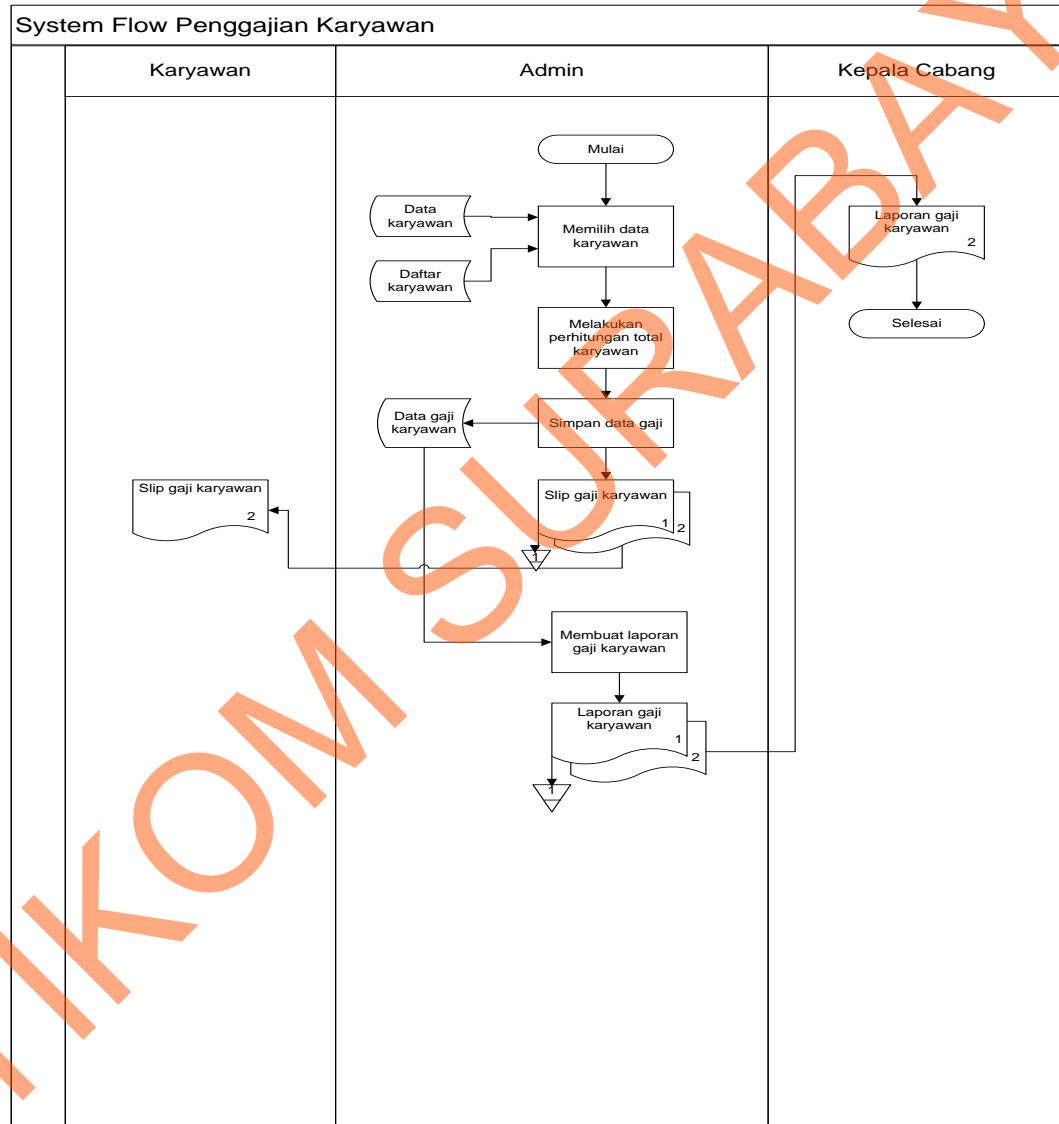


Gambar 4.6 Sistem Flow Absensi Karyawan

Pada Gambar 4.7 Sistem Flow Flow Absensi Karyawan Dimulai dari karyawan melakukan absensi dengan menginputkan password dari tabel karyawan yang ada pada database. Saat melakukan absensi akan dilakukan pengecekan sesuai atau tidak dengan data tabel yang ada pada database, apabila tidak sesuai

maka karyawan akan menginputkan password lagi. Jika sesuai disimpan dalam tabel absensi karyawan yang ada pada database, selanjutnya akan dibuat laporan absensi rangkap dua, satu sebagai arsip dan satu diserahkan kepada kepala cabang perusahaan.

C. Sistem Flow Penggajian Karyawan

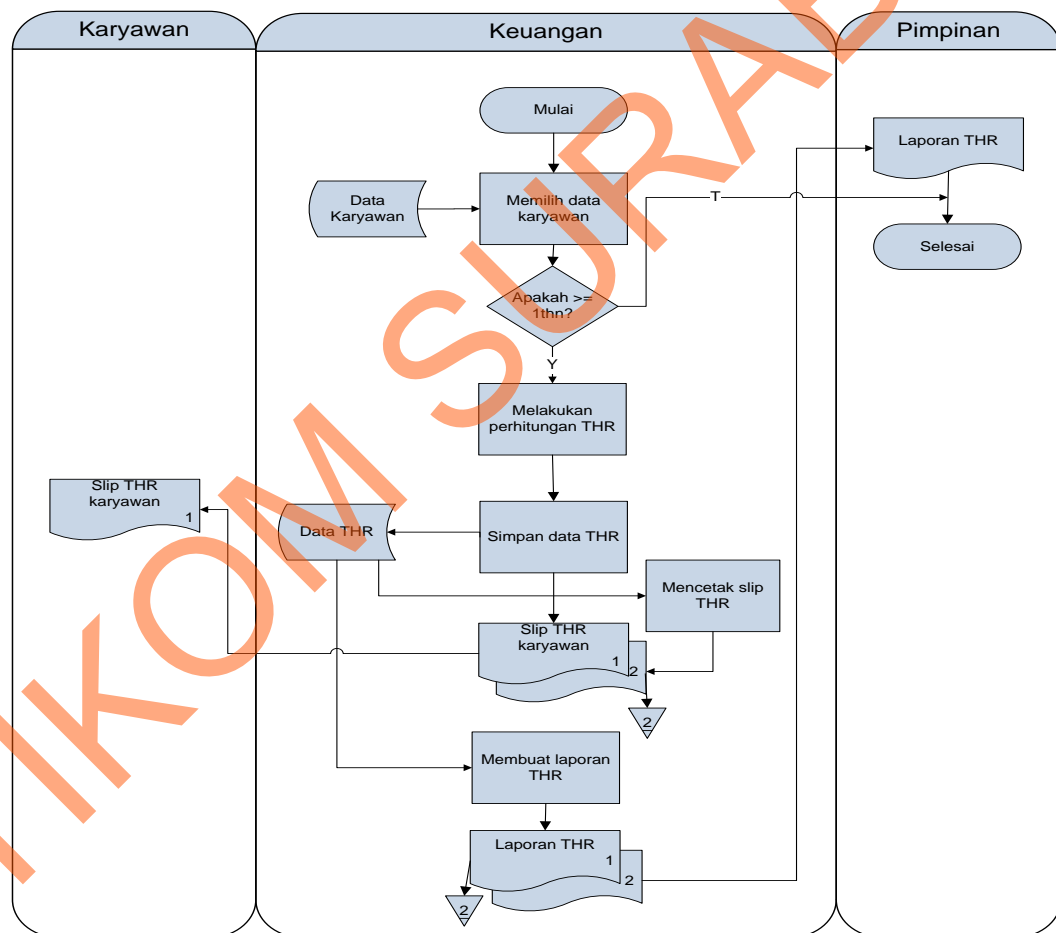


Gambar 4.7 Sistem Flow Penggajian Karyawan

Pada Gambar 4.7 Sistem Flow Penggajian Karyawan di mulai dari Bagian keuangan memilih data karyawan dilihat dari tabel absensi karyawan dan

tabel daftar jabatan karyawan yang ada pada database karyawan. Setelah memilih data karyawan dilakukan perhitungan total gaji karyawan dan disimpan dalam tabel data gaji karyawan. Bagian keuangan mencetak slip gaji karyawan dibuat rangkap 2, yang satu disimpan dan yang satu lagi diberikan kepada karyawan beserta gaji karyawan. Selanjutnya bagian keuangan akan membuat laporan data gaji karyawan, laporan tersebut dibuat rangkap dua, satu untuk bagian keuangan dan satunya diberikan kepada pimpinan.

D. Sistem Flow Tunjangan Hari Raya



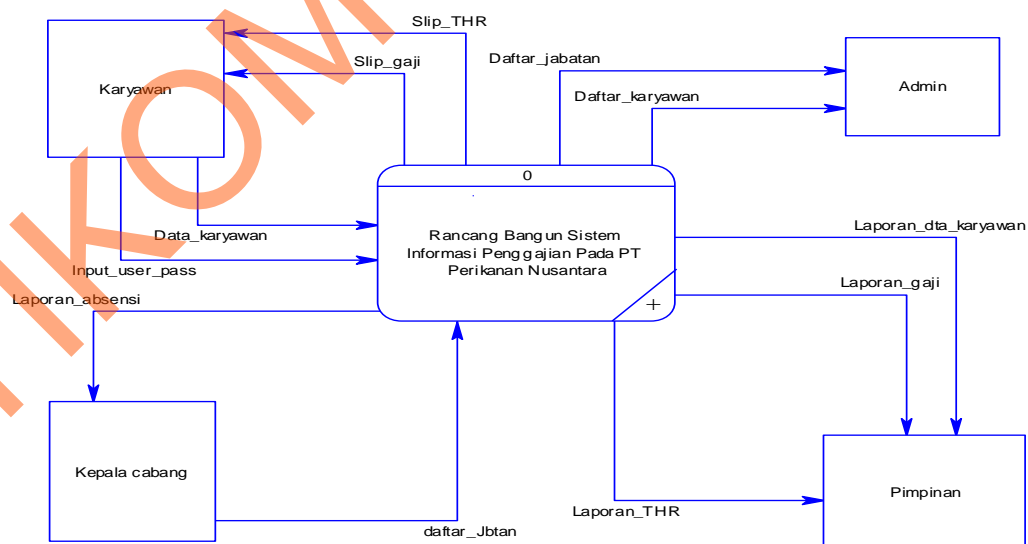
Gambar 4.8 Sistem Flow Tunjangan Hari Raya

Pada Gambar 4.8 Sistem flow THR dimulai dari bagian keuangan memilih data karyawan yang dilihat dari data karyawan, apakah karyawan tersebut

memenuhi syarat untuk mendapatkan THR atau tidak. Syarat untuk mendapatkan THR yaitu lama bekerja lebih dari 1 tahun. Apabila karyawan yang mempunyai masa kerja lebih dari 1 tahun maka karyawan tersebut mendapatkan THR, dan apabila kurang dari 1 tahun maka karyawan tersebut tidak akan mendapatkan THR. Setelah dilakukan pemilihan data karyawan yang mendapatkan THR, bagian keuangan akan melakukan perhitungan THR dan menyimpannya ke dalam tabel THR yang ada pada database karyawan. Slip karyawan dibuat rangkap dua, yang pertama diberikan kepada karyawan dan yang kedua disimpan sebagai arsip oleh bagian keuangan. Setelah memberikan THR, bagian keuangan akan membuat laporan THR, laporan tersebut dibuat rangkap dua, yang pertama disimpan, yang kedua akan diberikan kepada pimpinan perusahaan.

4.2.2 Context Diagram

Context diagram dari sistem informasi Penggajian Pegawai pada PT. Perikanan Nusantara dapat ditunjukkan pada Gambar 4.10

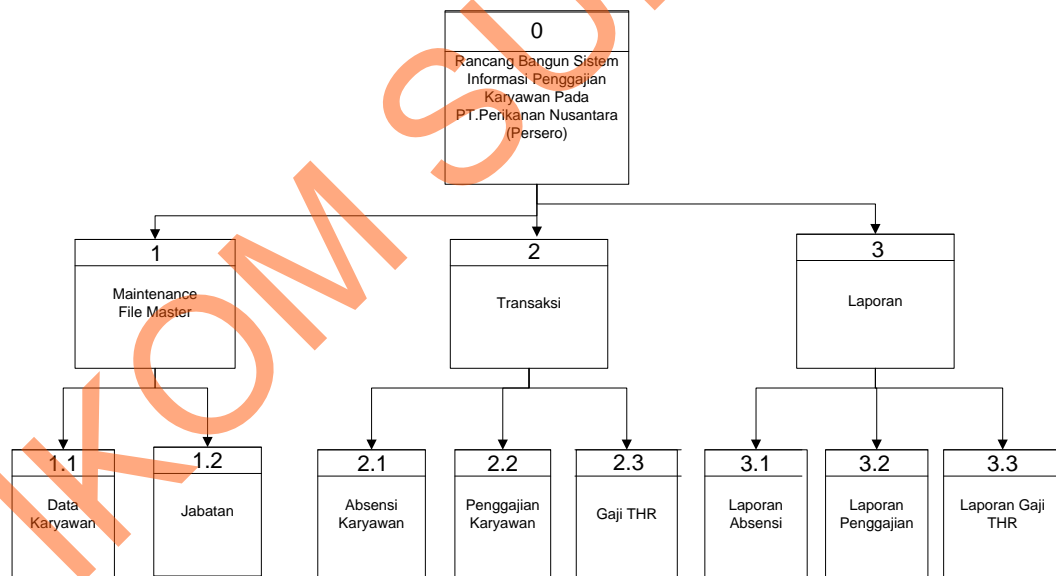


Gambar 4.9 *Contex Diagram* Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Pada PT. Perikanan Nusantara Surabaya

Context diagram dari sistem informasi penggajian karyawan pada PT Perikanan Nusantara. Context diagram tersebut menggambarkan proses secara umum yang terjadi pada sistem informasi penggajian karyawan. Pada context diagram tersebut, juga terlihat bahwa sistem informasi penggajian karyawan mempunyai 4 entity, yaitu karyawan, keuangan, kepala cabang dan pimpinan.

4.2.3 Hierarchy Input Output

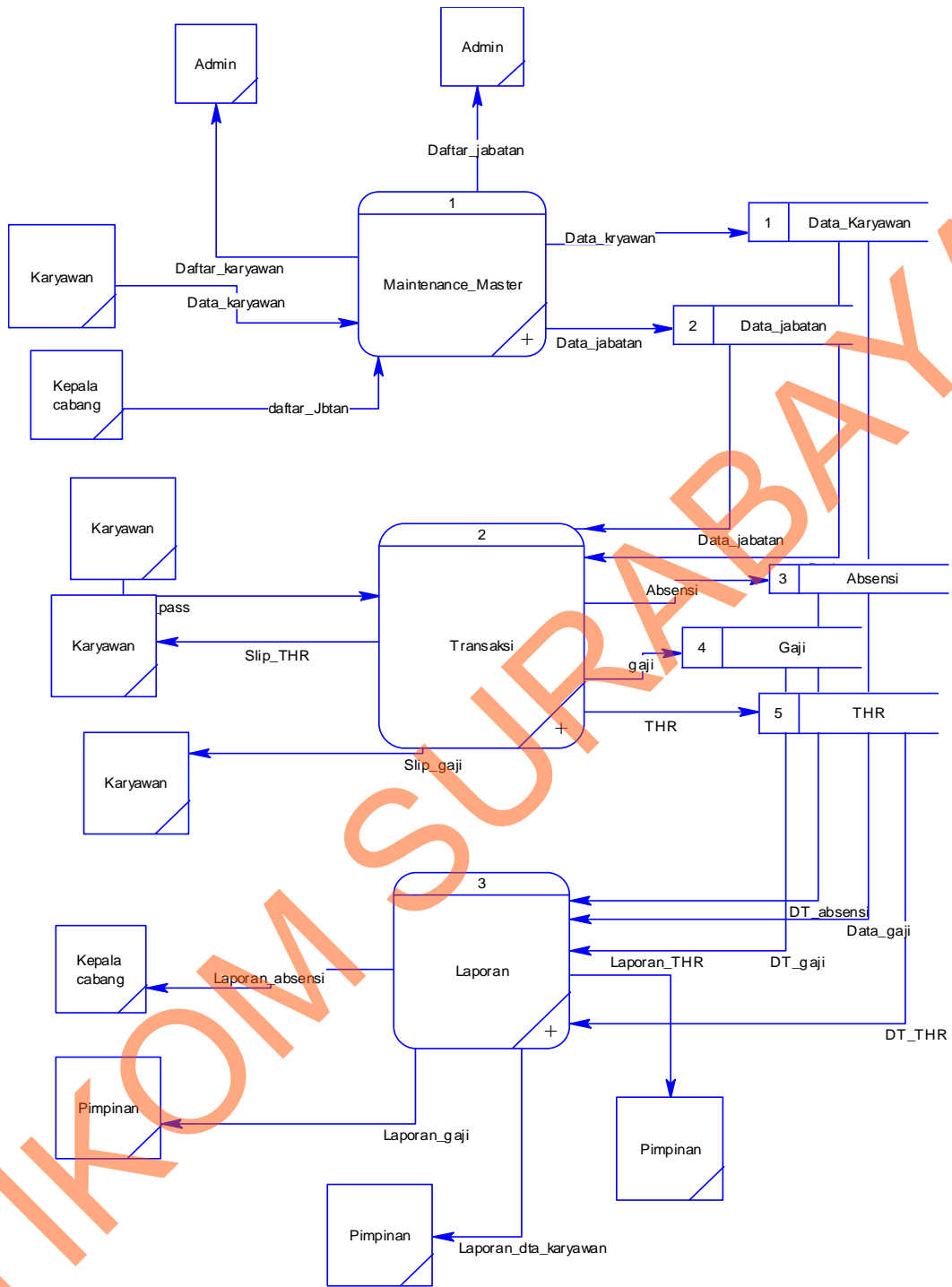
Gambar 4.9 adalah *Hierarchy Input Output* dari sistem informasi Rekrutmen Pegawai pada PT. Perikanan Nusantara. Fungsi dari *hierarchy Input Output* adalah memberikan gambaran proses dan subproses yang ada. Untuk lebih jelasnya ditunjukkan Gambar 4.9.



Gambar 4.10 *Hierarchy Input Output*

4.2.4 DFD Level 0 Sistem Informasi Penggajian Pegawai

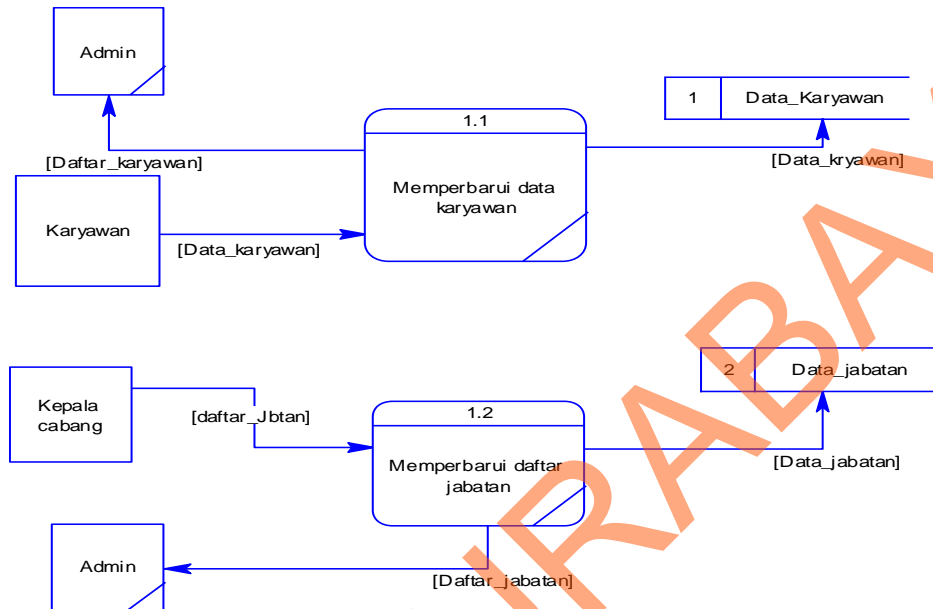
Setelah membuat *context diagram* dari sistem sistem informasi rekrutmen pegawai pada PT. Perikanan Nusantara Surabaya, untuk selanjutnya *context diagram* tersebut akan dibagi menjadi sub-sub proses yang lebih kecil. *Context diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.10. Dan hasil *decompose* itu sendiri disebut DFD Level 0, dan DFD Level 0 itu sendiri terdiri dari 4 proses utama yaitu maintenance data master, Absensi, Penggajian, Tunjangan Hari Raya, dan pelaporan selain itu *data store* yang semuanya itu saling berkaitan. Lima proses utama itu juga dapat dibagi menjadi sub-sub proses yang lebih kecil, dan sub-sub proses yang kecil itu sendiri masih saling berkaitan antara yang satu sama yang lain. Tak terkecuali dengan *external entity* dan *data store* yang ada.



Gambar 4.11 DFD Level 0 Sistem Informasi Penggajian Pegawai

4.2.5 DFD Level 1 Sub Proses Mengolah Data Master

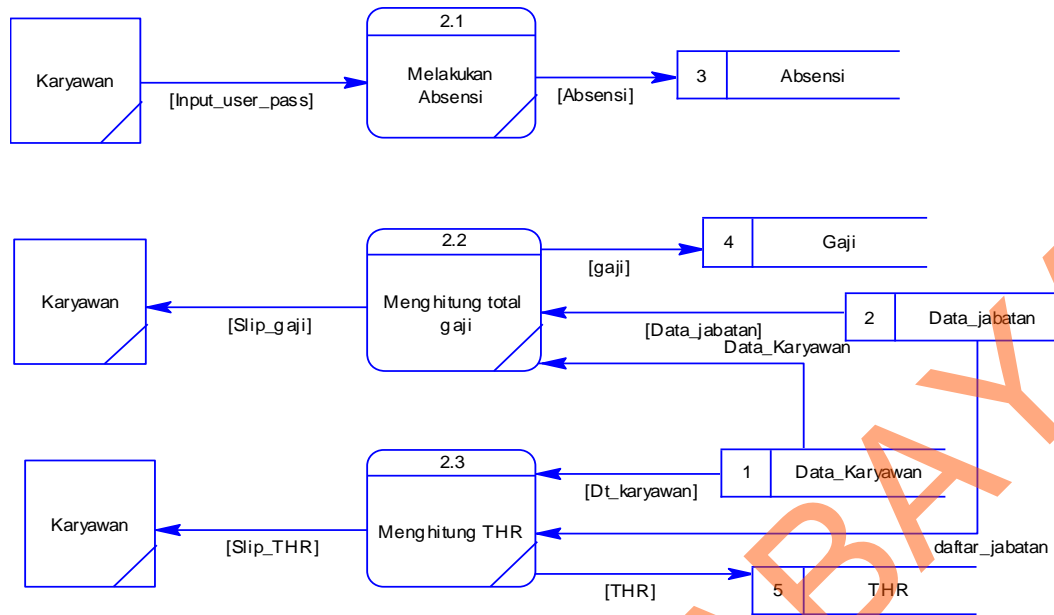
DFD Level 1 ini adalah pengembangan dari sub proses *maintenance* yang ada pada level 0, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 DFD Level 1 Sub Proses Mengolah Data Master

4.2.6 DFD Level 1 Sub Proses Transaksi

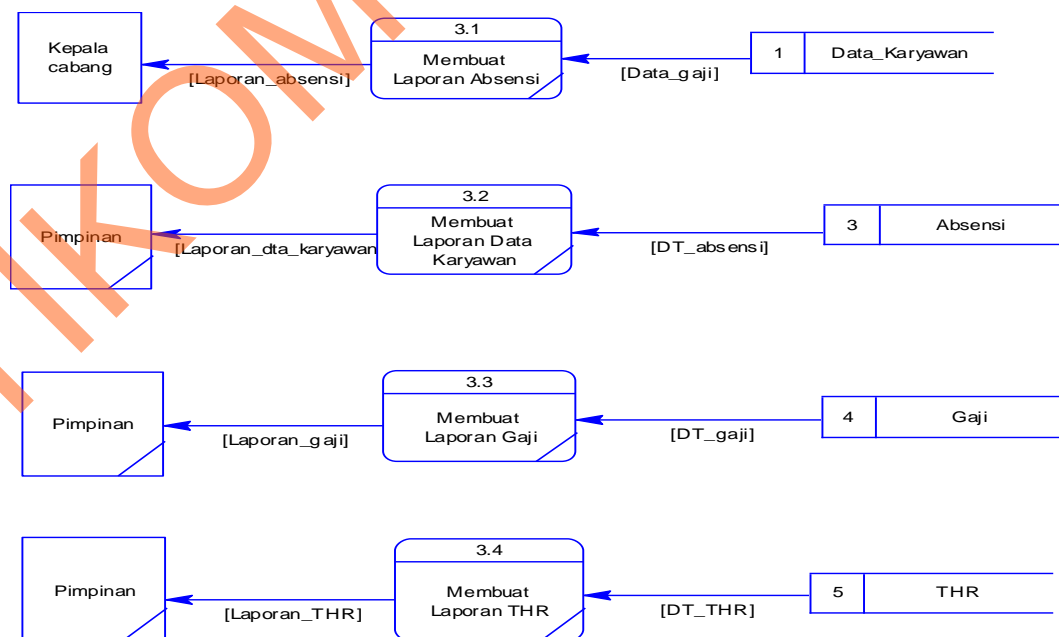
DFD Level 1 ini adalah pengembangan dari sub proses Transaksi Pegawai yang ada pada level 0, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 DFD Level 1 Sub Proses Transaksi

4.2.7 DFD Level 1 Sub Proses Laporan

DFD Level 1 ini adalah pengembangan dari sub proses Mengolah Data laporan Pegawai yang ada pada level 0, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 4.14.



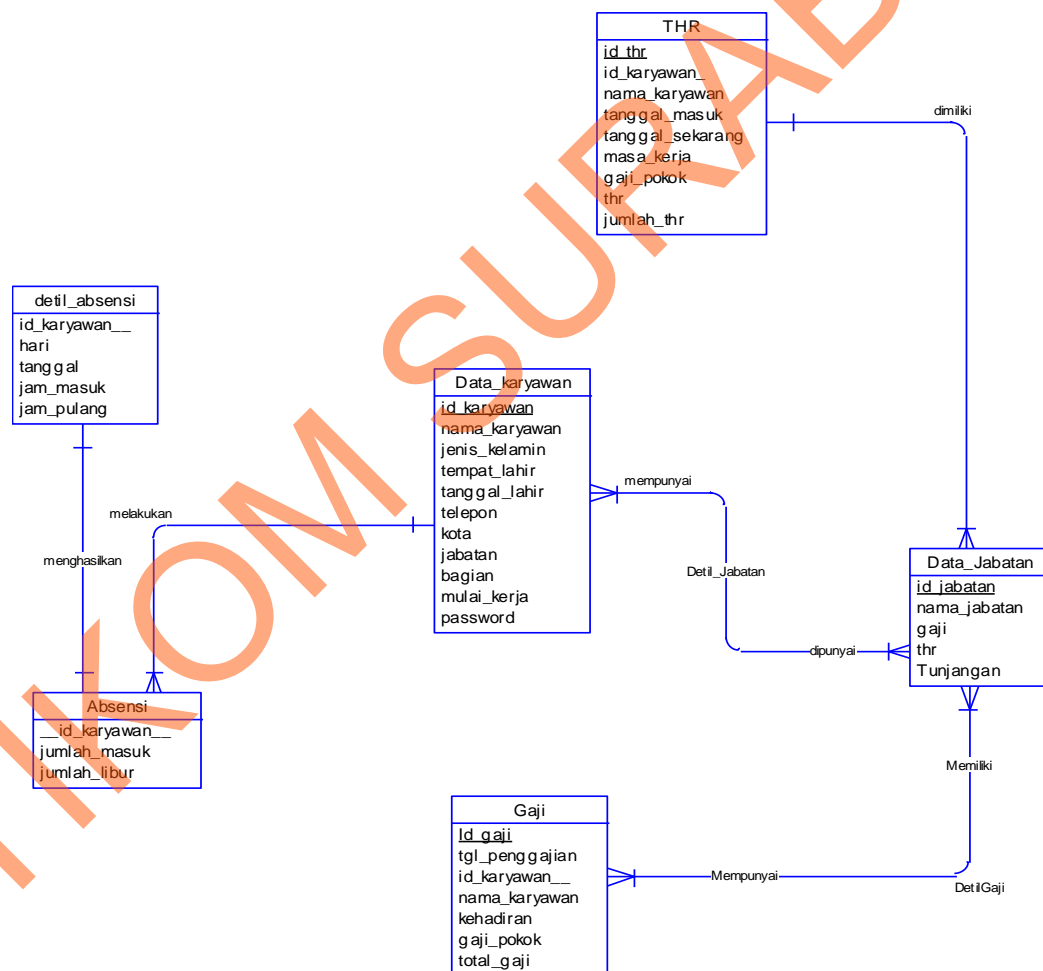
Gambar 4.14 DFD Level 1 Sub Proses Laporan Pegawai

4.2.8 Entity Relationship Diagram

Setelah dilakukan analisis terhadap sistem, langkah berikutnya perancangan sistem. Dimana dalam perancangan sistem ini dapat memberikan tentang gambaran sistem yang dibuat. Dengan menggunakan model dan beberapa tahap yaitu :

1. Conceptual Data Model (CDM)

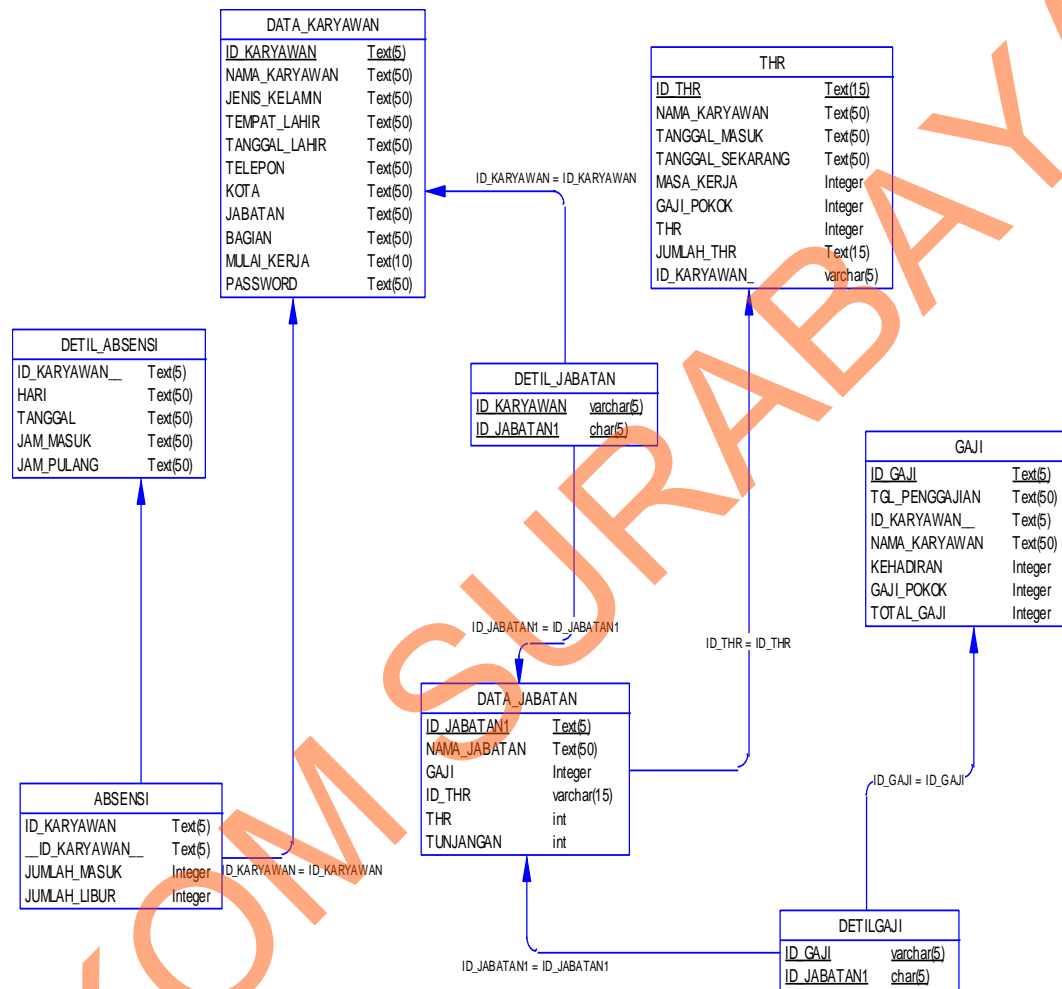
Conceptual Data Model (CDM) untuk sistem yang direncanakan terlihat dalam Gambar 4.15.



Gambar 4.15 CDM Sistem Informasi Penggajian Pegawai

1. Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) untuk sistem yang direncanakan terlihat dalam Gambar 4.16



Gambar 4.16 PDM Sistem Informasi Penggajian Pegawai

4.2.9 Struktur File

Dalam hal merancang struktur tabel yang diperlukan, meliputi nama tabel, nama atribut, tipe data, serta data pelengkap seperti primary key, foreign key, dan sebagainya. Rancangan basis data aplikasi ini terdiri dari tabel-tabel sebagai berikut:

Struktur tabel digunakan untuk menggambarkan secara detail tentang tabel-tabel yang terdapat dalam sebuah sistem.

1. Tabel Karyawan

Nama Tabel : Tabel Karyawan

Primary Key : Id_Karyawan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data karyawan

Tabel 4.1 Tabel Data Karyawan

No.	Nama_Field	Type_data	Constraint
1	<u>id_karyawan</u>	varchar(5)	Primary Key
2	nama_karyawan	varchar(100)	NULL
3	jenis_kelamin	varchar(50)	NULL
4	tempat_Lahir	varchar(50)	NULL
5	tanggal_lahir	varchar(50)	NULL
6	Telepon	varchar(50)	NULL
7	Kota	varchar(50)	NULL
8	Jabatan	varchar(50)	NULL
9	Bagian	varchar(50)	NULL
10	mulai_kerja	varchar(50)	NULL
11	Password	varchar(50)	NULL

2. Tabel Jabatan

Nama Tabel : Tabel Jabatan

Primary Key : Id_Jabatan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data jabatan

Tabel 4.2 Tabel Jabatan

No.	Nama_Field	Type_Data	Constraint
1	<u>Id_Jabatan</u>	char(5)	Primary Key
2	Nama_Jabatan	varchar(50)	NULL
3	Gaji	Int	NULL

3. Tabel Absensi

Nama Tabel : Tabel Absensi

Primary Key : Id_karyawan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data absensi

Tabel 4.3 Tabel Absensi

No.	Nama_Field	Type_Data	Constraint
1	Id_karyawan	varchar(5)	NULL
2	Jumlah_Masuk	Int	NULL
3	Jumlah_Libur	Int	NULL

4. Tabel Detil Absensi

Nama Tabel : Tabel Detil_Absensi

Primary Key :

Foreign Key : Id_Jabatan

Fungsi : Menyimpan detil_absensi

Tabel 4.4 Tabel Detil Absensi

No.	Nama_Field	Type_data	Constraint
1.	Id_Karyawan	varchar(5)	Foreign Key
2.	Hari	varchar(50)	NULL
3.	Tanggal	varchar(50)	NULL
4.	Jam_Masuk	varchar(50)	NULL
5.	Jam_Pulang	varchar(50)	NULL
6.	Status	varchar(50)	NULL

5. Tabel Gaji

Nama Tabel : Tabel Gaji

Primary Key : Id_Gaji

Foreign Key : Id_Karyawan

Fungsi : Menyimpan data gaji

Tabel 4.5 Tabel Gaji

No.	Nama_Field	Type_data	Constraint
1.	<u>Id_Gaji</u>	varchar(5)	Primary Key
2.	Tgl_Penggajian	varchar(50)	NULL
3.	id_karyawan	varchar(5)	Foreign Key
4.	nama_karyawan	varchar(50)	NULL
5.	id_jabatan	char(5)	Foreign Key
6.	Kehadiran	Int	NULL
7.	Gaji_Pokok	Int	NULL
8.	Total_Gaji	Int	NULL

6. Tabel THR

Nama Tabel : Tabel Data THR

Primary Key : Id_THR

Foreign Key : Id_Karyawan

Fungsi : Menyimpan data THR

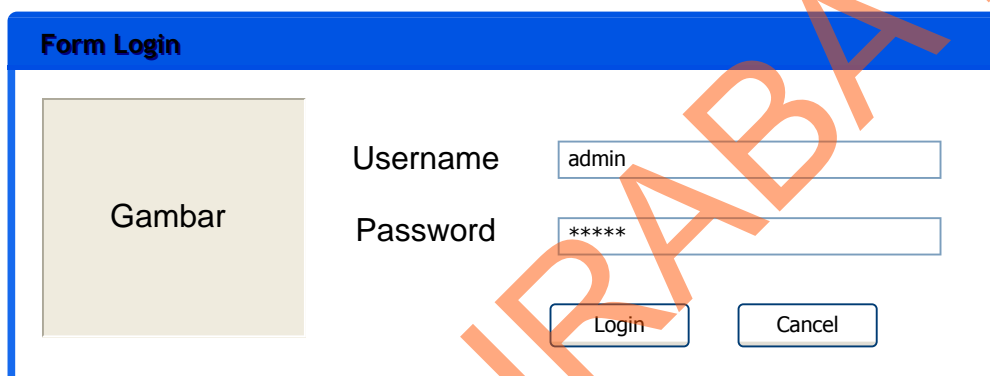
Tabel 4.6 Tabel THR

No.	Nama_Field	Type_data	Constraint
1.	<u>Id_THR</u>	varchar(15)	Primary Key
2.	Id_Karyawan	varchar(5)	Foreign Key
3.	Nama_Karyawan	varchar(50)	NULL
4.	Tanggal_Masuk	varchar(50)	NULL
5.	Tanggal_Sekarang	varchar(50)	NULL
6.	Masa_Kerja	Int	NULL
7.	Gaji_Pokok	Int	NULL
8.	THR	Int	NULL
9.	Jumlah_THR	varchar(15)	NULL

4.2.10 Desain Input Output

Desain input output merupakan rancangan input/output berupa form untuk memasukkan data dan laporan sebagai informasi yang dihasilkan dari pengolahan data. Desain input output juga merupakan acuan pembuat aplikasi dalam merancang dan membangun system.

1. Form Login



Gambar 4.17 Form Login

Pada Gambar 4.17 merupakan gambar desain input untuk *form login*. *Form desain input login* digunakan jika *user* ingin masuk ke dalam program. *User* harus menginputkan *username* dan *password* yang mereka miliki. Jika *username* dan *password* benar maka *user* dapat masuk ke dalam program. *User* dapat mengakses menu-menu yang ada pada program, tetapi hanya sesuai dengan hak akses yang mereka miliki.

2. Form Data Karyawan

The screenshot shows a web form titled "Data Karyawan" for "PT PERIKANAN NUSANTARA". The form is divided into two main sections: a form input area on the left and a list area on the right. The input area contains the following fields:

- Id_Karyawan:** k001
- Nama:** momon
- Jenis Kelamin:** P (selected), L
- Tempat Tanggal Lahir:** Surabaya, 12-09-1888
- Telepon:** 073526238
- Kota:** surabaya
- Jabatan:** Kepala cabang
- Bagian:** kanor
- Mulai Kerja:** 12-01-1898
- Password:** 123456

At the bottom of the form are four buttons: SIMPAN, HAPUS, UBAH, and KELUAR. To the right, there is a list area titled "Data Karyawan" which is currently empty.

Gambar 4.18 Form Data Karyawan

Form master Pegawai ini digunakan untuk mencatat data pegawai. Pada form diatas terdapat inputan data yang harus diisi. Setelah itu tekan tombol simpan dan data akan masuk pada list data pegawai. Pada form ini juga terdapat tombol ubah untuk mengubah data pegawai, tombol hapus untuk menghapus data.

3. Form Jabatan

The screenshot shows a web form titled "Jabatan" for "PT PERIKANAN NUSANTARA". The form is divided into two main sections: a form input area on the left and a list area on the right. The input area contains the following fields:

- Id_jabatan:** j001
- Nama Jabatan:** Kepala cabang
- Gaji Pokok:** 100000

At the bottom of the form are four buttons: SIMPAN, HAPUS, BATL, and KELUAR. To the right, there is a list area titled "Data Jabatan" which is currently empty.

Gambar 4.19 Form Jabatan

Form master Jabatan ini digunakan untuk mencatat data riwayat pegawai. Pada form diatas terdapat inputan data yang harus diisi. Setelah itu tekan tombol simpan dan data akan masuk pada list data riwayat pegawai. Pada form ini juga terdapat tombol ubah untuk mengubah data riwayat pegawai, tombol hapus untuk menghapus data.

4. Form Absensi

Gambar 4.20 Form Absensi

Form master Absensi ini digunakan untuk mencatat data Absensi. Pada form diatas terdapat inputan data yang harus diisi. Setelah itu tekan tombol simpan dan data akan masuk pada list data pelamar. Pada form ini juga terdapat tombol ubah untuk mengubah data pelamar, tombol hapus untuk menghapus data.

5. Form Gaji

Gambar 4.21 Form Gaji

Dalam menu gaji karyawan ini *user* akan menginputkan id karyawan dan akan melakukan perhitungan gaji karyawan oleh sistem. Selanjutnya akan disimpan ke dalam *database*.

6. Form THR

The screenshot shows a web application window titled "THR" for "PT PERIKANAN NUSANTARA". The form contains the following fields and values:

Field	Value
Id_THR	T001
Id_Karyawan	K001
Nama Karyawan	momon
Tanggal masuk kerja	12/01/1880
Tanggal sekarang	12/01/2013
Masa Kerja	12/02/2016
Gaji Pokok	100000
THR	100000
Total THR	100000

Additional elements include a "Cari" button next to the Id_Karyawan field, a "Datagridview Transaksi THR" area on the right, and "Simpan", "Hapus", and "Keluar" buttons at the bottom. A "Cetak Slip THR" link is also present.

Gambar 4.22 Tunjangan Hari Raya

Dalam menu gaji karyawan ini *user* akan menginputkan id karyawan dan akan melakukan perhitungan THR karyawan yang ditentukan dari lama bekerja. Selanjutnya akan disimpan ke dalam *database*.

7. Form Laporan Absensi

Id-karyawan	Nama_karyawan	Tanggal	Hari	Jumlah Masuk
k001	momon	12/01/2013	selasa	1
k002	dwi	12/01/2013	selasa	2

Gambar 4.23 Form Laporan Absensi

Form ini akan ditampilkan laporan absensi karyawan perhari dan perbulannya. Pada form diatas terdapat inputan data yang harus diisi. Setelah itu tekan tombol tambah untuk melakukan penambahan pencatatan.

8. Form Laporan Gaji

Id_karyawan	Nama_Karyawan	kehadiran	Gaji pokok	Total gaji
k001	momon	2	100000	10000
k002	dwi	3	100000	10000

Total Gaji :

Gambar 4.24 Form Laporan Gaji

Form Dalam laporan gaji ini akan diketahui total laporan gaji perbulannya. Pada form diatas terdapat inputan data yang harus diisi. Setelah itu tekan tombol simpan dan data akan masuk pada list data.

9. Form Laporan THR

Laporan Gaji

Enter Text Tampilakn Nama Karyawan

LAPORAN THR KARYAWAN

Id_THR	Nama_Karyawan	Jabatan	Gaji pokok	THR	Jumlah THR
T001	momom	kepala	100000	100000	200000
T002	yog	prsonalia	100000	100000	200000

Total THR :

Gambar 4.25 Form Laporan Tunjangan Hari Raya

Dalam laporan THR ini akan diketahui laporan total THR pertahunnya. Pada form diatas terdapat tabel yang berisi daftar THR, kemudian inputan harus diisi. Setelah itu tekan tombol simpan dan data akan masuk pada list data pegawai.