

BAB IV

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

4.1 Analisis Sistem

Sistem yang sedang berjalan pada COFFEE CORNER saat ini belum mampu mendukung kegiatan operasional secara penuh. Dikatakan demikian karena sistem yang ada sangat membutuhkan waktu dan tenaga, contoh dari sistem pengajian. Sistem pengajian dilakukan berdasarkan presensi yang telah berjalan per periode. Sistem pengajian ini masih melakukan perhitungan presensi secara manual. Dikatakan secara manual karena dalam perhitungannya Manager HRD selaku orang yang bertanggung jawab dalam melakukan proses perhitungan presensi pegawai, menghitung dan menginput tiap-tiap pegawai dengan berdasar presensi tiap harinya. Kemudian melakukan perhitungan gaji secara satu per satu tiap periode yang telah ditentukan. Dalam hal ini proses tersebut membutuhkan waktu yang relatif lebih lama.

COFFEE CORNER dalam menilai suatu pegawai tidak berdasarkan kredibilitas pegawai itu sendiri melainkan secara lisan saja, bukan dengan perhitungan yang berdasarkan kredibilitas masing-masing pegawai. Dengan dibuatnya sistem kinerja pegawai ini diharapkan mampu menilai pegawai dan menghasilkan laporan yang dibutuhkan oleh pimpinan dan nantinya akan dijadikan pertimbangan dalam perhitungan kinerja pegawai.

Sistem ini dapat menghasilkan laporan-laporan yang dapat membantu kegiatan operasional baik dari segi waktu maupun dari segi biaya. Pimpinan dapat menerima laporan gaji, laporan kinerja pegawai dengan periode tertentu.

4.2 Desain Sistem

Untuk dapat membuat sistem yang baru, seorang programmer harus mengetahui langkah-langkah yang terjadi pada keempat prosedur yang ada di atas. Lebih jelasnya dapat diuraikan di bawah ini.

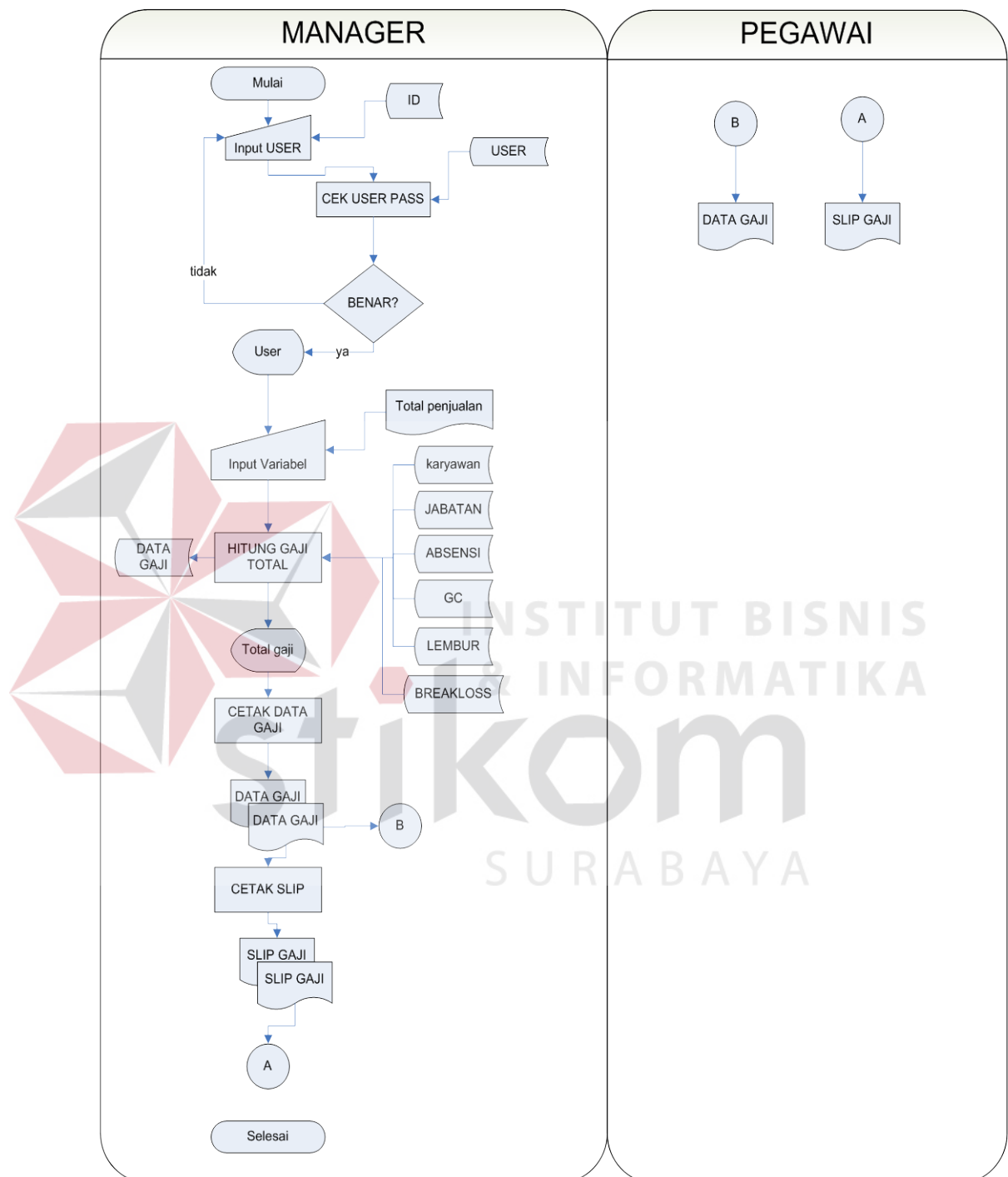
4.2.1 System Flow

1. Penggajian

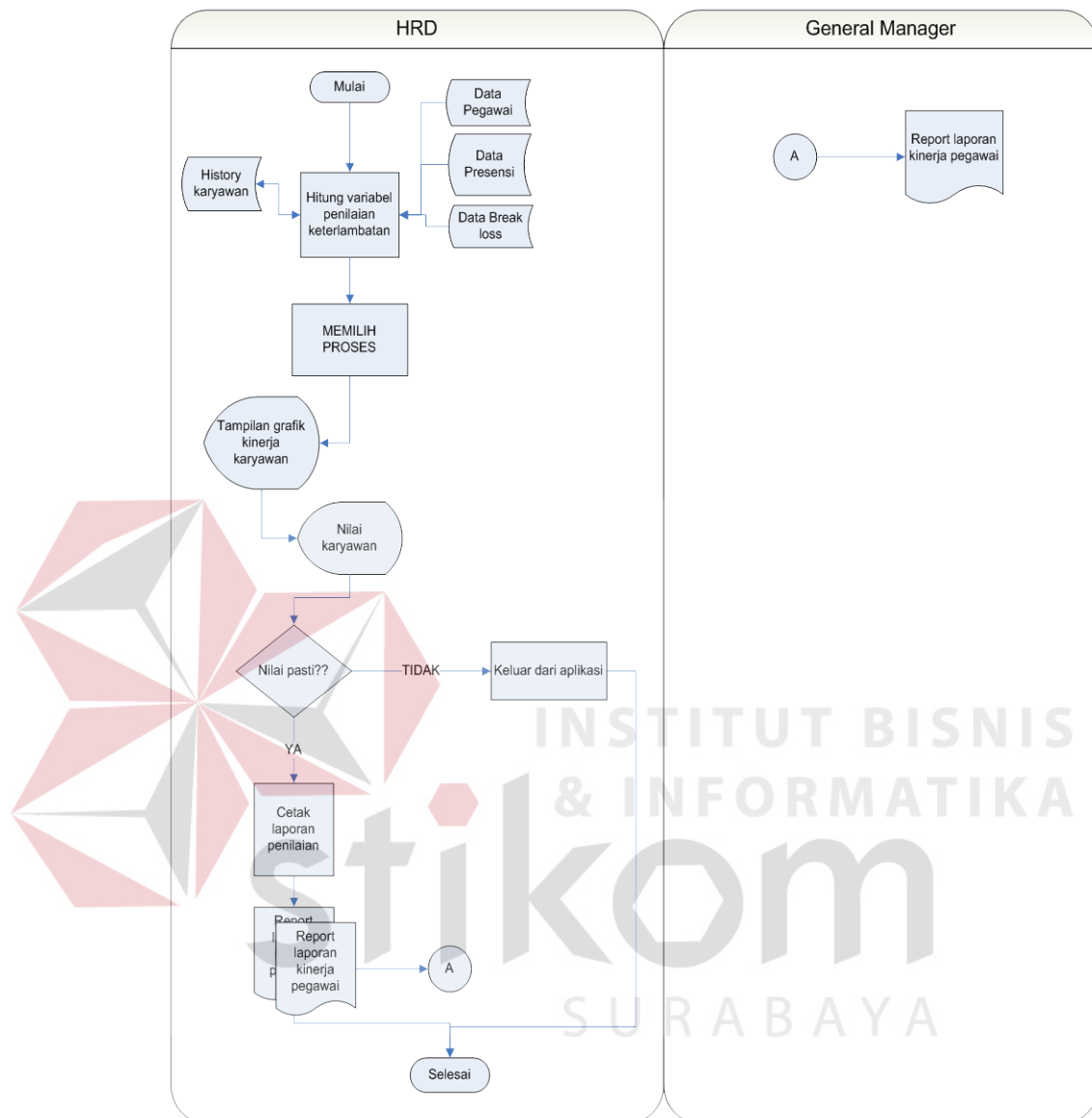
Proses penggajian dilakukan berdasar presensi yang ada. Penggajian tersebut dapat melakukan perhitungan denda berdasarkan keterlambatan yang dilakukan oleh Pegawai. Kesalahan yang terjadi pada proses ini adalah sering adanya perbedaan jumlah shift Pegawai dengan gaji yang mereka terima. *System Flow* Penggajian ini dapat dilihat pada Gambar 4.1. *Flow* tersebut menggambarkan prosedur tentang penggajian.

2. Penilaian Kinerja Pegawai

Penilaian tersebut berdasar *performance* Pegawai itu sendiri. *Performance* Pegawai dinilai berdasar jumlah jam keterlambatan, *break and loss*, dan jumlah shift yang telah ditempuh oleh Pegawai itu sendiri. Pada sistem ini sengaja tidak menampilkan jalan proses berdasar *flow* lama, melainkan secara sistem. *System Flow* Penilaian kinerja Pegawai ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.



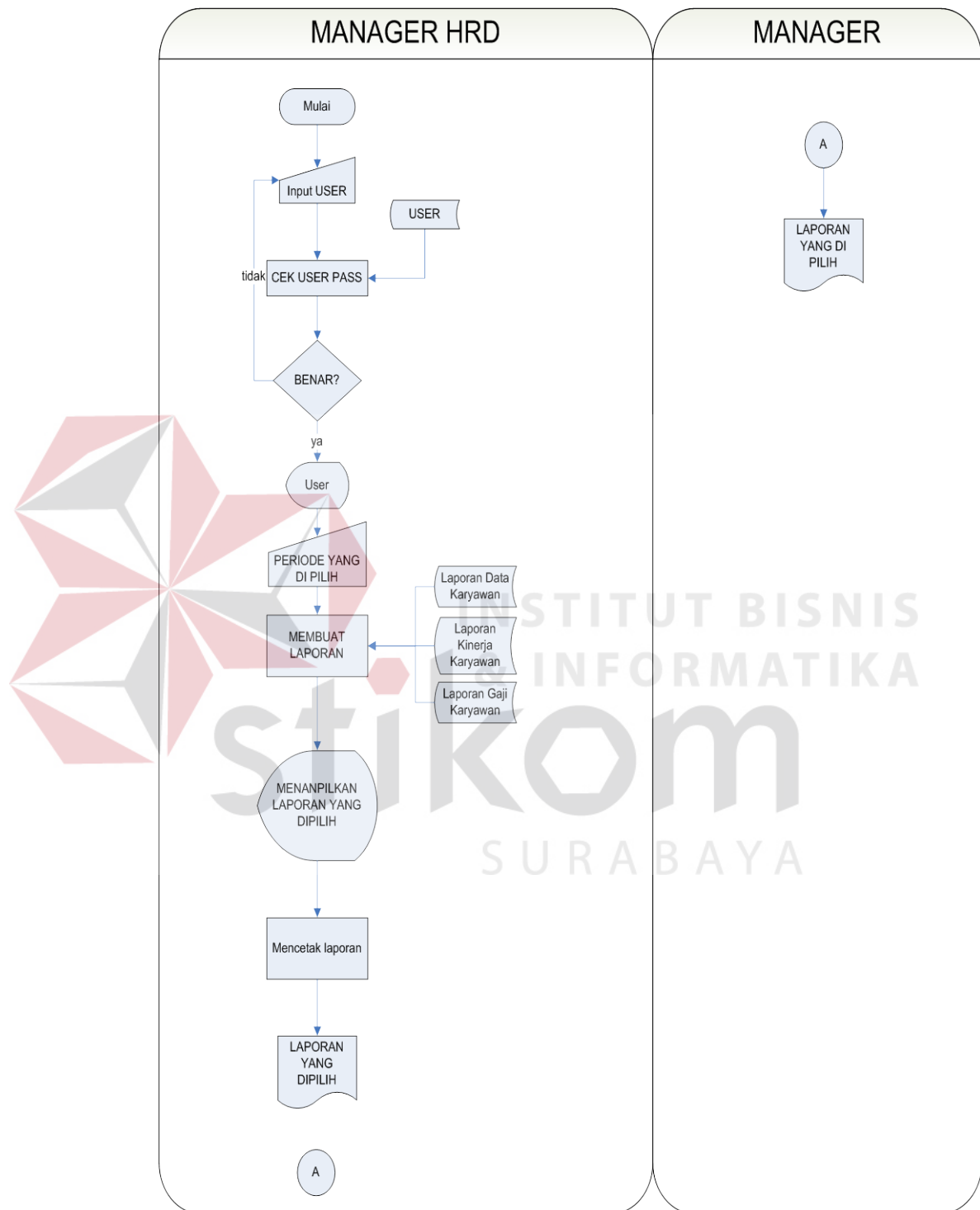
Gambar 4.1 *System Flow* Penggajian



Gambar 4.2 System Flow Penilaian Kinerja Pegawai

3. Membuat Laporan

Pembuatan laporan didasarkan oleh laporan-laporan yang telah ada. *System Flow* pembuatan laporan kinerja Pegawai ini dapat dilihat pada Gambar 4.3. Dalam proses ini *Manager HRD* selaku pengguna yang nantinya akan bertanggung jawabkan laporan tersebut kepada *Manager*.



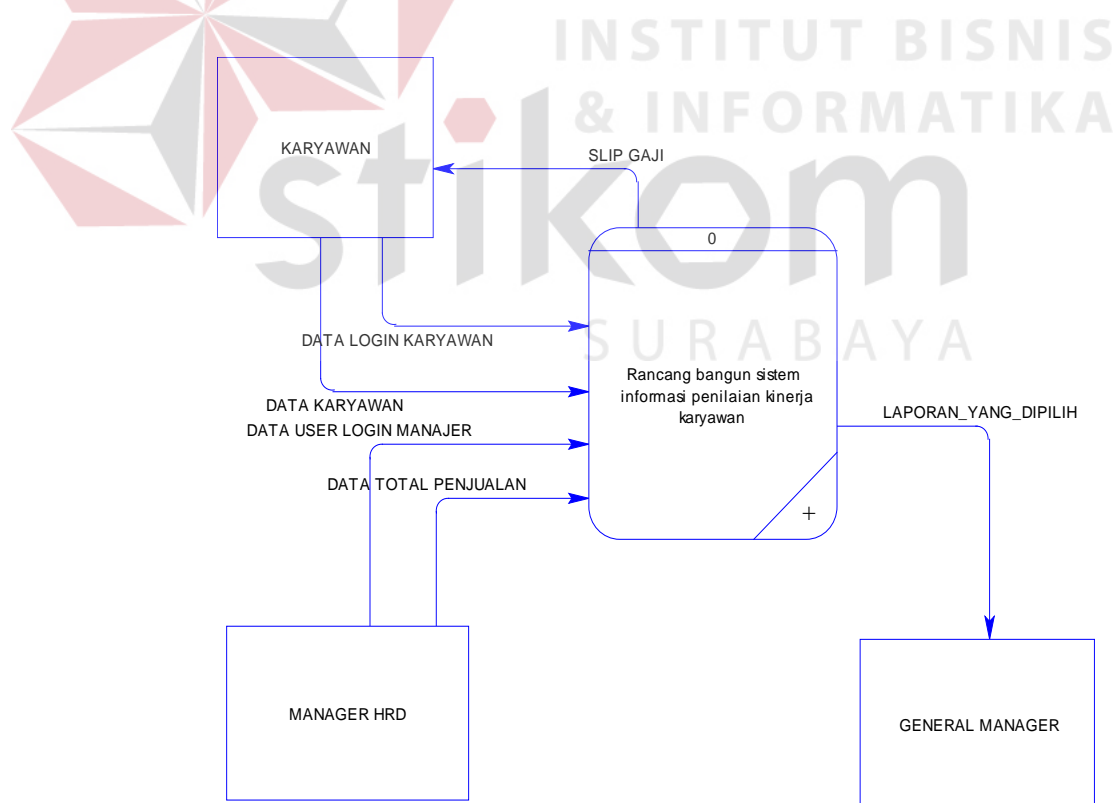
Gambar 4.3 *System Flow* Membuat Laporan.

4.2.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah desain yang digunakan untuk menggambar arus data dalam desain secara terstruktur dan jelas dengan menggunakan notasi-notasi. DFD merupakan pengembangan proses yang tertinggi dalam tingkatan (Level) dan berhubungan dengan beberapa *entity* yang terlibat langsung dengan pengolahan data dalam sistem yang dibuat.

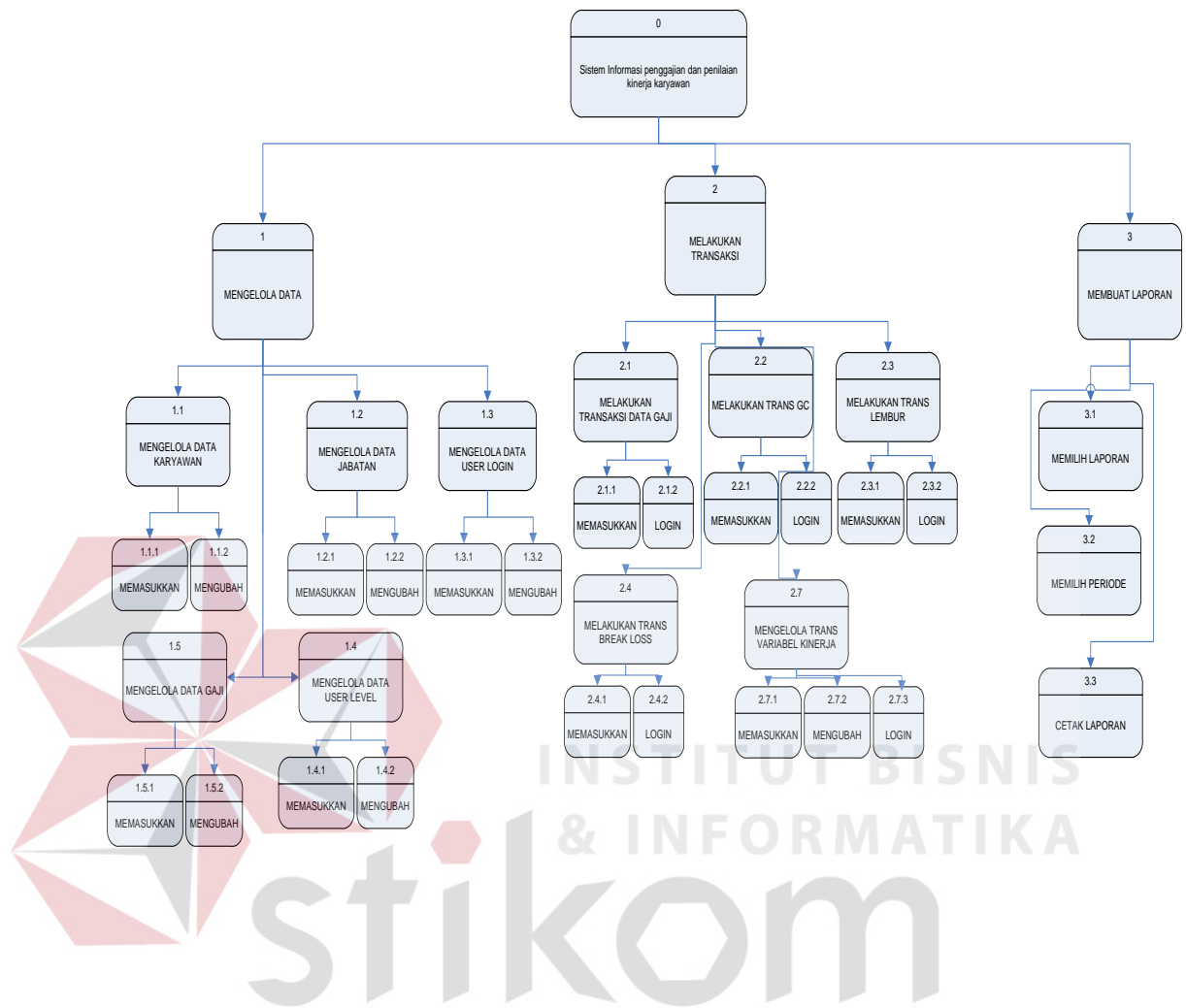
1. *Context Diagram*

Pada *context diagram* hanya dapat terlihat *entity* yang berhubungan dengan sistem yaitu Pegawai, Manager HRD, dan General Manager serta aliran data sedangkan proses-proses yang akan dilakukan di dalam sistem belum dapat terlihat secara langsung.



Gambar 4.4 *Context Diagram*

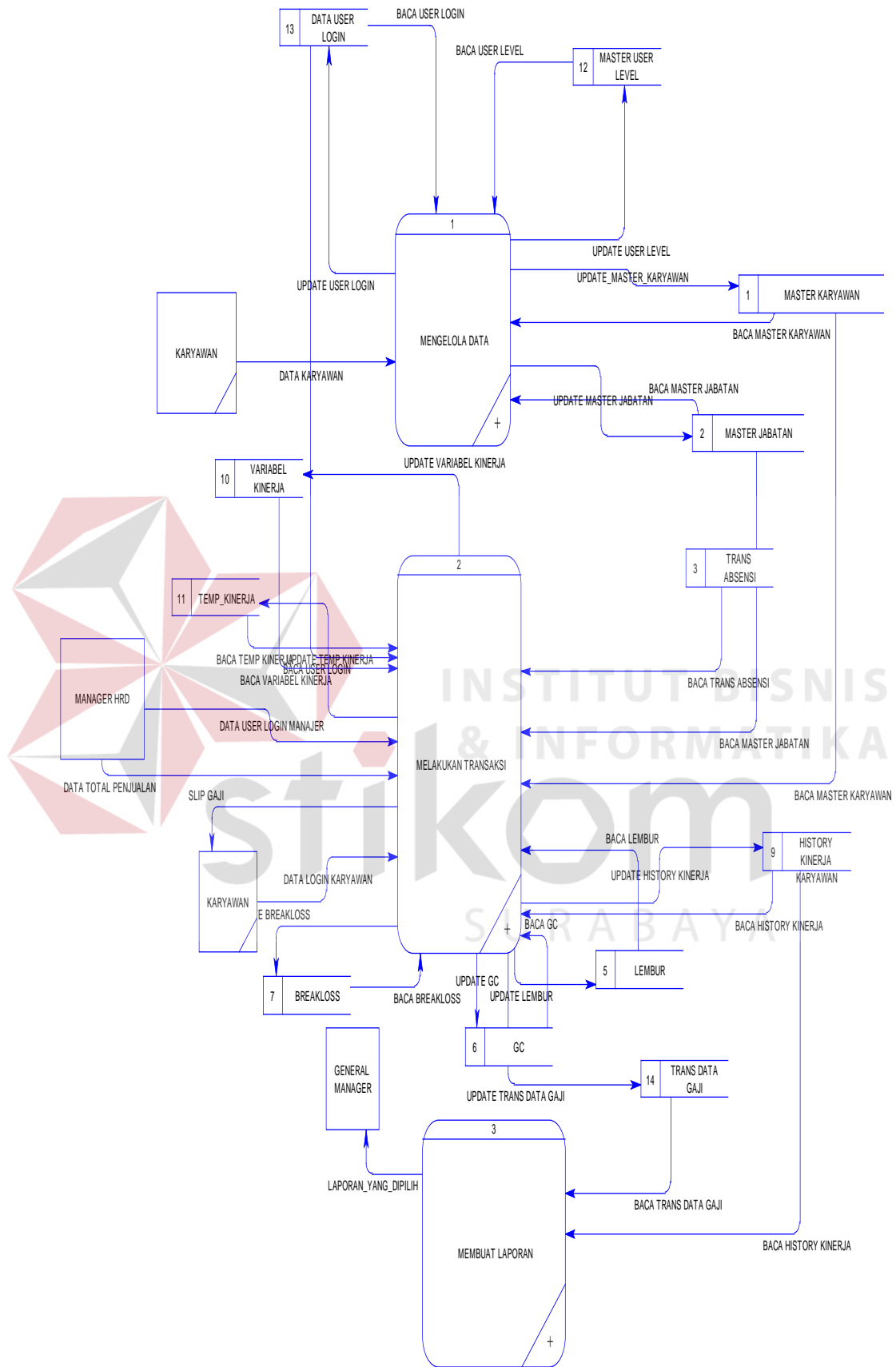
2. HIPO



Gambar 4.5 HIPO

3. DFD Level 0

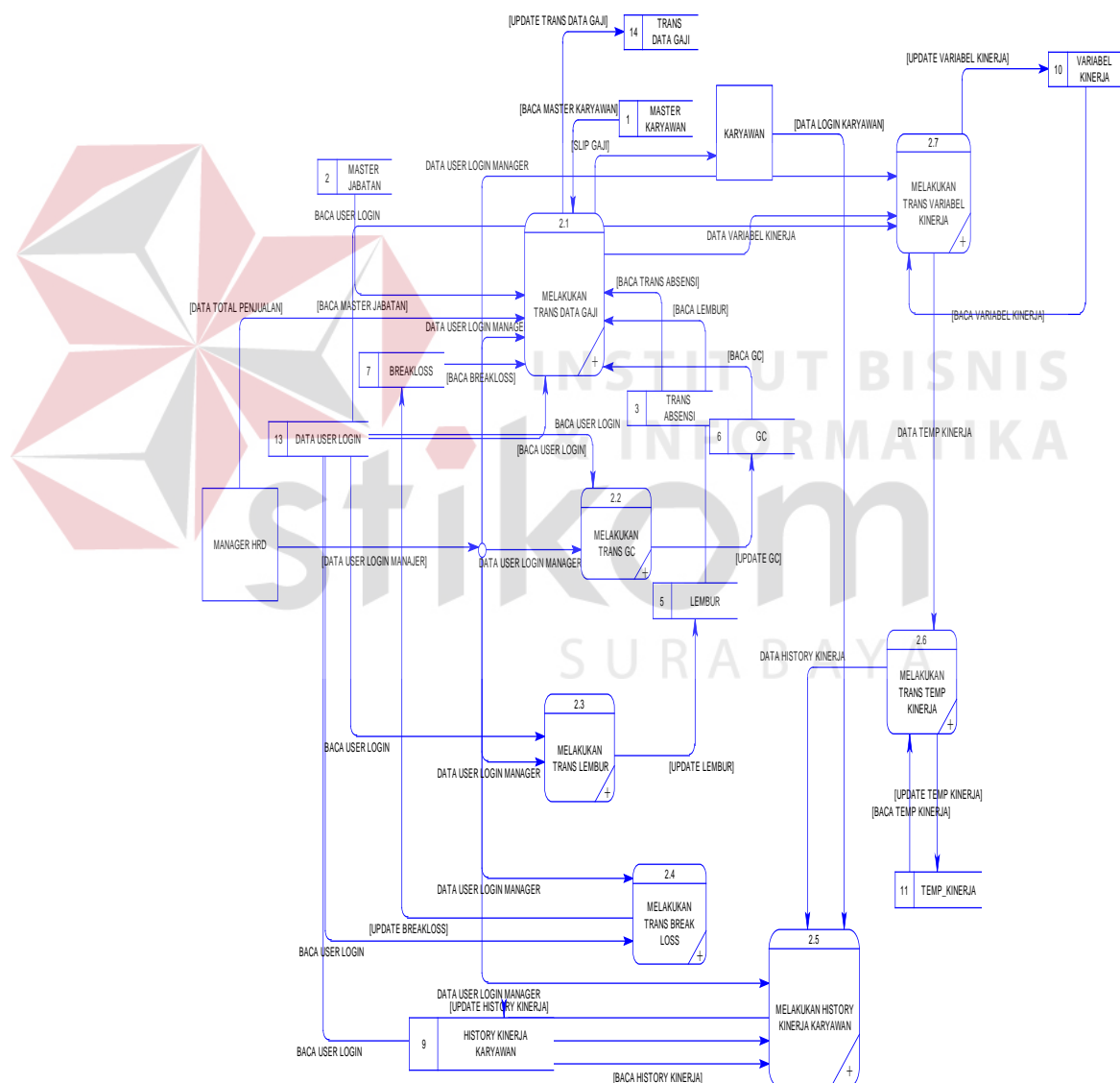
DFD level 0 merupakan uraian dari *context diagram*. Pada gambar 4.6 terlihat berbagai *entity* dan 3 proses utama yaitu: Mengelola Data, Melakukan Transaksi, dan Membuat laporan. Data dilihat bahwa proses utama membutuhkan berbagai penyimpanan data seperti master jabatan, master pegawai dan lainnya. Ketiga proses tersebut akan diurai pada level berikutnya.



Gambar 4.6 DFD level 0

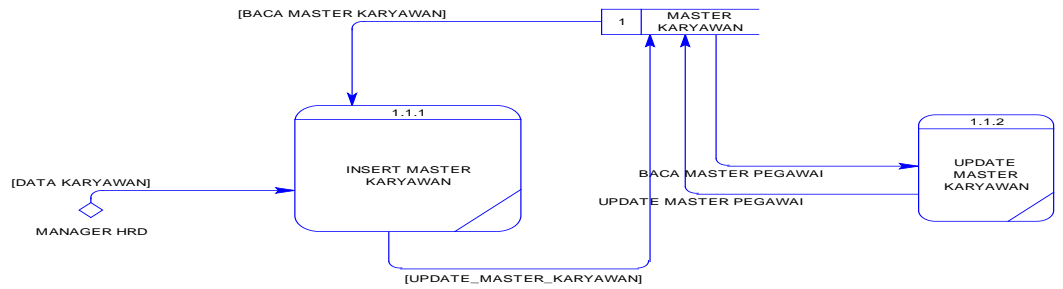
4. DFD Level 1 Melakukan Transaksi

Pada gambar 4.7 DFD level 1 melakukan transaksi, merupakan uraian dari proses mengelola data pada level 0. Terlihat pada gambar tersebut memiliki sub proses yaitu melakukan transaksi data gaji, melakukan transaksi data GC, melakukan transaksi data lembur dan lain-lain. Pada proses ini terhubung antara *entity* penyimpanan data yang berjumlah 11.



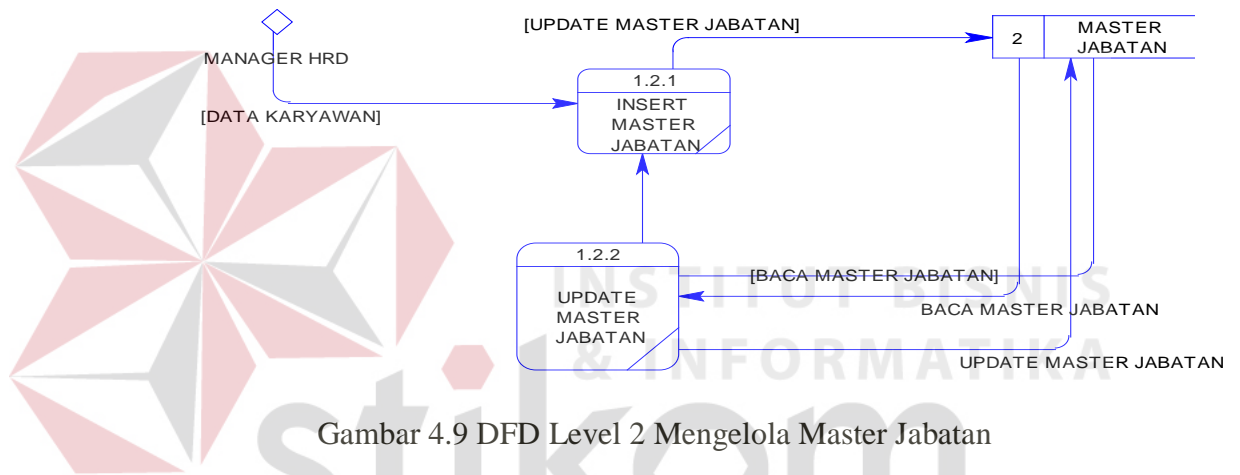
Gambar 4.7 DFD Level 1 Melakukan Transaksi

5. DFD Level 2 Mengelola Master Pegawai



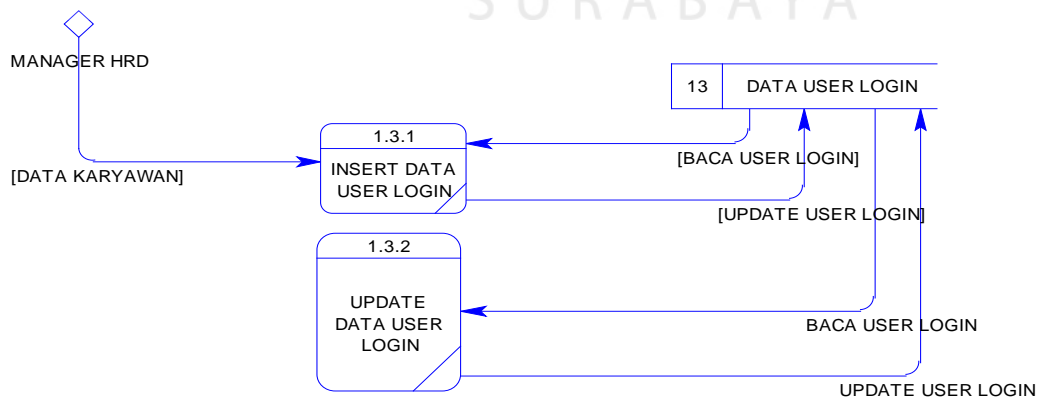
Gambar 4.8 Level 2 Mengelola Master Pegawai

6. DFD Level 2 Mengelola Master Jabatan



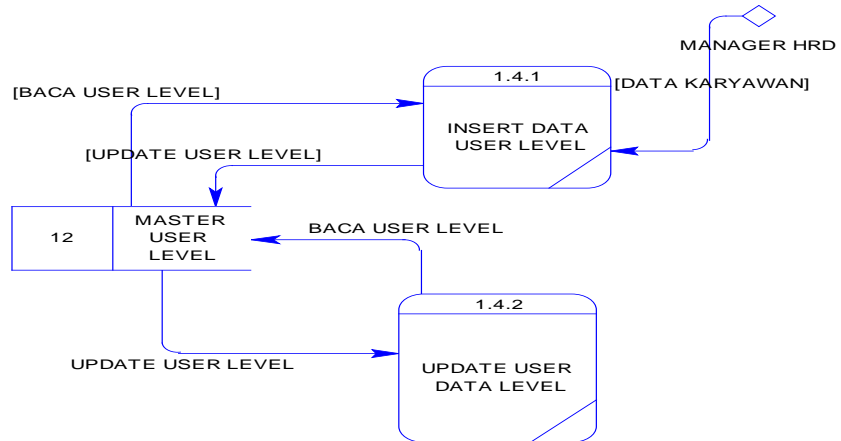
Gambar 4.9 DFD Level 2 Mengelola Master Jabatan

7. DFD Level 2 Mengelola Master Login



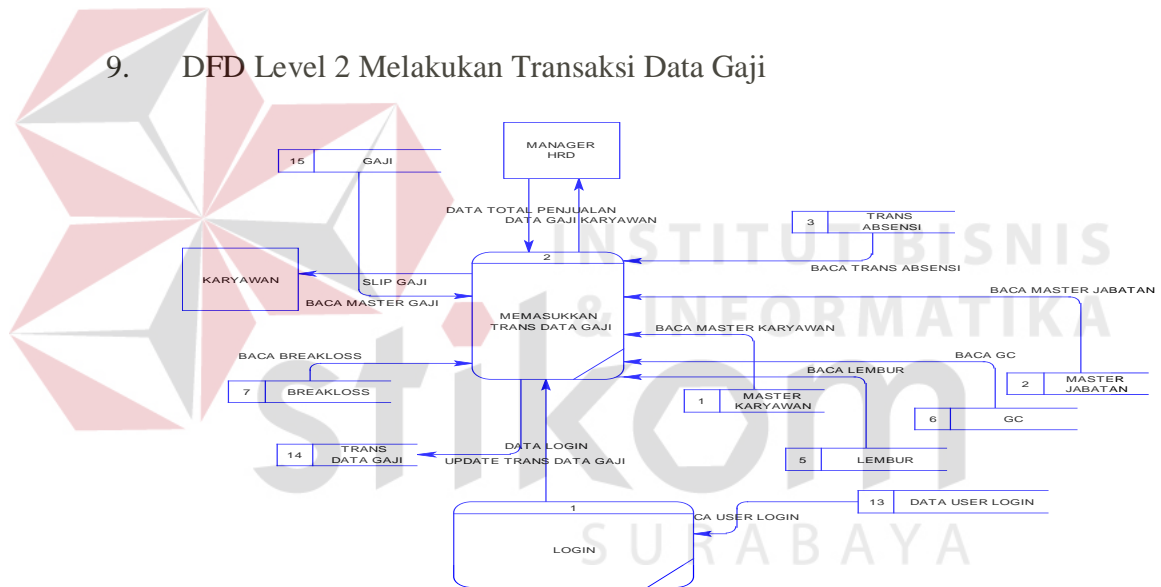
Gambar 4.10 DFD Level 2 Mengelola Master Login

8. DFD Level 2 Mengelola User Level



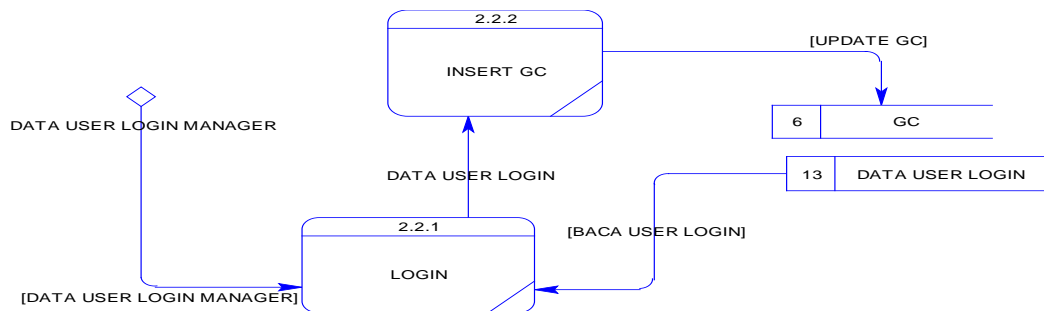
Gambar 4.11 DFD Level 2 Mengelola User Level

9. DFD Level 2 Melakukan Transaksi Data Gaji



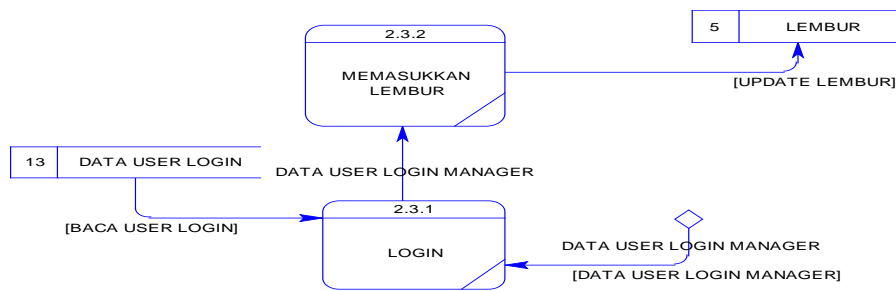
Gambar 4.12 DFD Level 2 Melakukan Transaksi Data Gaji

10. DFD Level 2 Melakukan Transaksi GC



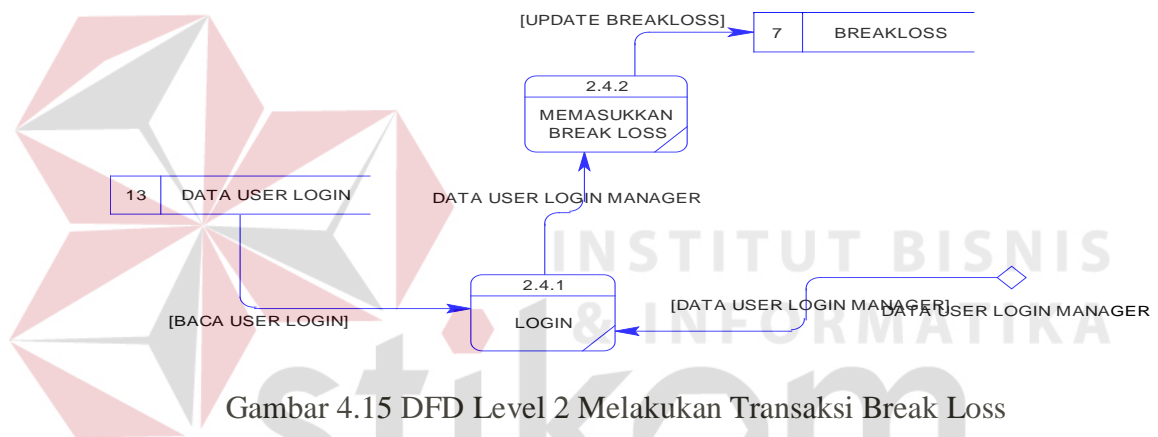
Gambar 4.13 DFD Level 2 Melakukan Transaksi GC

11. DFD Level 2 Melakukan Transaksi Lembur



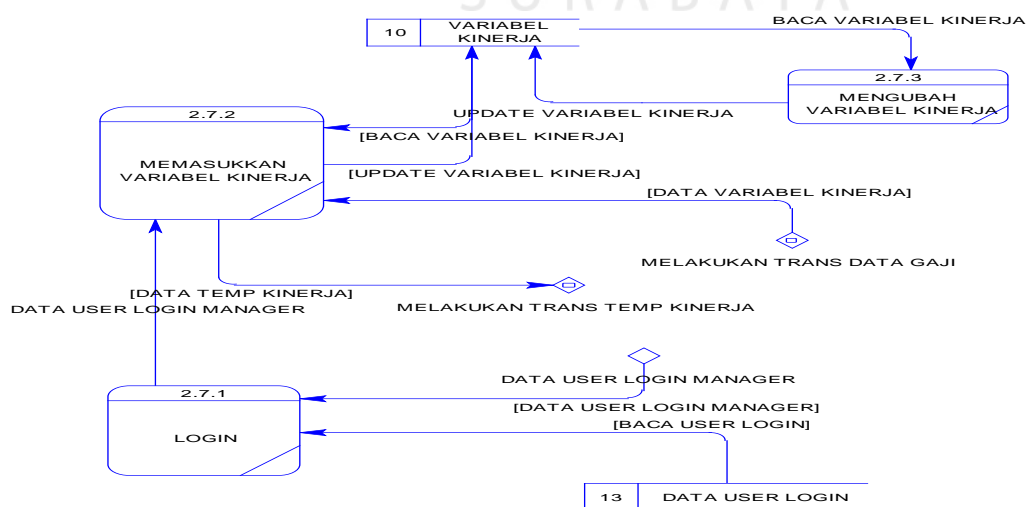
Gambar 4.14 DFD Level 2 Melakukan Transaksi Lembur

12. DFD Level 2 Melakukan Transaksi Break Loss



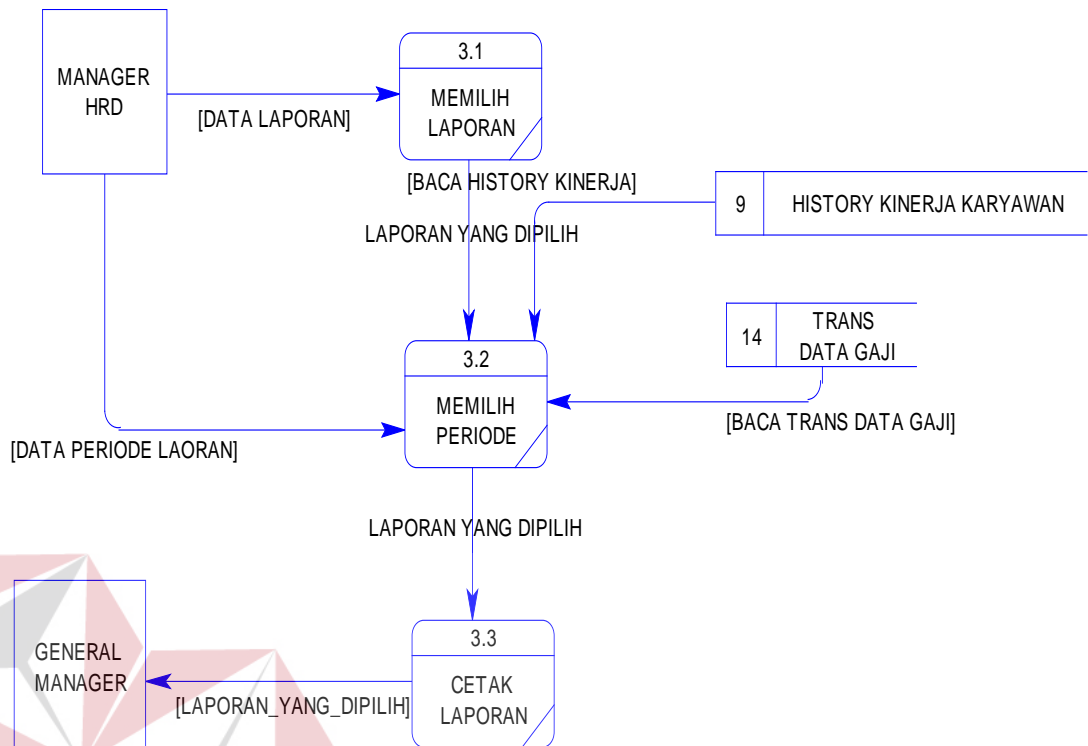
Gambar 4.15 DFD Level 2 Melakukan Transaksi Break Loss

13. DFD Level 2 Melakukan Transaksi Variabel Kinerja



Gambar 4.16 DFD Level 2 Melakukan Transaksi Variabel Kinerja

14. DFD Level 1 Membuat Laporan



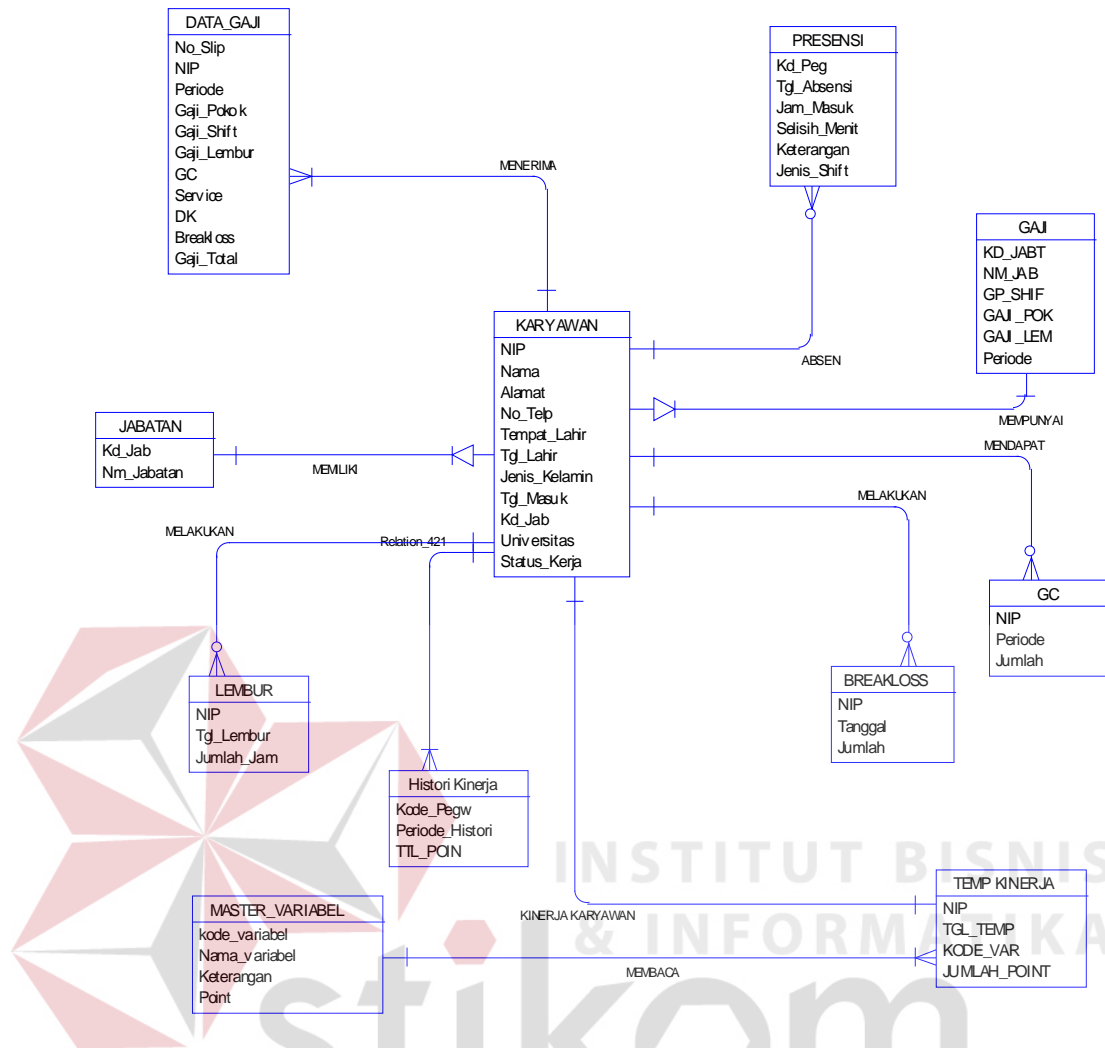
Gambar 4.17 DFD Level 1 Membuat Laporan

4.2.3 ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu desain sistem yang digunakan untuk merepresentasikan, menentukan, dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan database. Pada gambar berikut akan dijelaskan relasi-relasi atau hubungan antar tabel dalam proyek akhir ini dalam bentuk *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*.

1. *Conceptual Data Model*

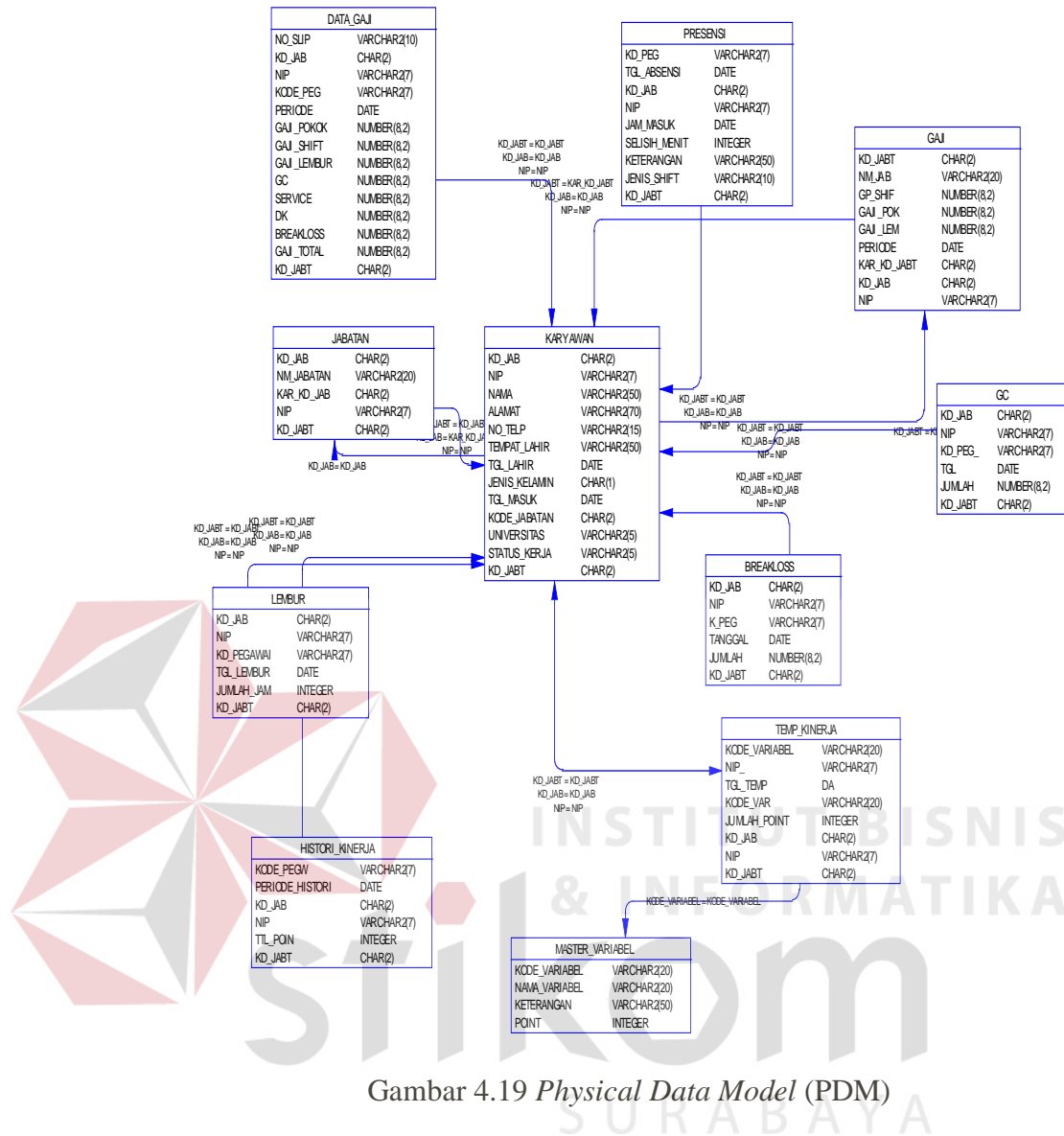
Sebuah *Conceptual Data Model (CDM)* menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk satu aplikasi sebagaimana terlihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Conceptual Data Model

2. *Physical Data Model (PDM)*

Sebuah *Physical Data Model* (PDM) menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk suatu program aplikasi. PDM merupakan hasil *generate* dari CDM. Pada CDM tergambar jelas tabel-tabel penyusun basis data beserta *field-field* yang terdapat pada setiap tabel sebagaimana terlihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Physical Data Model (PDM)

4.2.4 Struktur File

Berikut ini adalah struktur file yang mendukung sistem ini berjalan, dalam struktur file merupakan penjelasan table-table yang digunakan, seperti primary key, foreign key, dan penjelasan fungsi dari setiap table-table tersebut.

Tabel-tabel yang digunakan dalam sistem ini adalah:

1. Tabel Presensi

Primary key: -

Fungsi: Untuk menyimpan transaksi Presensi

Tabel 4.1 Struktur Tabel Presensi

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---------------|-------------|-------------------------------------|
| NIP | varchar(7) | <input type="checkbox"/> |
| Tgl_Absensi | datetime | <input type="checkbox"/> |
| Jam_Masuk | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Selisih_Menit | int | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Keterangan | varchar(10) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jenis_Shift | varchar(10) | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> |


2. Tabel Pegawai

Primary Key: Kode_Pegawai

Foreign Key: -

Fungsi: Untuk menyimpan data pegawai.

Tabel 4.2 Struktur Data Pegawai

| Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|-------------|-------------------------------------|
|  NIP | varchar(7) | <input type="checkbox"/> |
| Nama | varchar(50) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Alamat | varchar(70) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| No_Telp | varchar(15) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tempat_Lahir | varchar(50) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tgl_Lahir | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jns_Kelamin | char(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tgl_Masuk | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kode_Jabatan | char(2) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Uneversitas | varchar(50) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Status_Kerja | varchar(5) | <input checked="" type="checkbox"/> |

3. Tabel User Login

Primary key: User_Id

Foreign key: -

Fungsi: Sebagai user login program

Tabel 4.3 Struktur Tabel *User Login*


| | Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|-------------|-------------|-------------------------------------|
| 🔑 | User_Id | varchar(50) | <input type="checkbox"/> |
| | Password | varchar(5) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Lvl | varchar(50) | <input checked="" type="checkbox"/> |

4. Tabel *User Level*

Primary key: LVL

Foreign key : -

Fungsi : Sebagai Otorisasi User

Tabel 4.4 Struktur Tabel *User Level*


| | Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|----------------------|-------------|-------------------------------------|
| 🔑 | LVL | varchar(50) | <input type="checkbox"/> |
| | FORM_ABSENSI | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_BIODATA | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_HIST_GAJI | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_HIST_ABSENSI | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_HIST_KINERJA | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_PENGGAJIAN | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_MAINT_PEGAWAI | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_MAINT_JABATAN | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_INPUT_BREAKL... | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_INPUT_LEMBUR | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_INPUT_GC | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_MAINT_USERL... | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_MAINT_USERLVL | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_OTORISASI | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | FORM_REPORT | varchar(1) | <input checked="" type="checkbox"/> |

5. Tabel Lembur

Primary Key: NIP, TGL_LEMBUR

Foreign Key: -

Fungsi: Untuk mencatat jumlah jam lembur

Tabel 4.5 Tabel Lembur

| | Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|-------------|------------|-------------------------------------|
| 🔑 | NIP | varchar(7) | <input type="checkbox"/> |
| 🔑 | TGL_LEMBUR | datetime | <input type="checkbox"/> |
| | JUMLAH_JAM | int | <input checked="" type="checkbox"/> |

6. Tabel Jabatan

Primary Key: Kode_Jabatan

Foreign Key: -

Fungsi: Sebagai data Jabatan

Tabel 4.6 Tabel Jabatan

| | Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|--------------|-------------|-------------------------------------|
| 🔑 | Kode_Jabatan | char(2) | <input type="checkbox"/> |
| | Nama_Jabatan | varchar(20) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | GP_Shift | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gaji_Pokok | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gaji_Lembur | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ▶ | nip | varchar(7) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

7. Tabel *General Cleaning* (GC)

Primary Key: Nip, TGL

Foreign Key: -

Fungsi : Sebagai data Transaksi Perhitungan GC.

Tabel 4.7 Tabel GC

| | Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|----|-------------|------------|-------------------------------------|
| ▶🔑 | NIP | varchar(7) | <input type="checkbox"/> |
| 🔑 | TGL | datetime | <input type="checkbox"/> |
| | JUMLAH | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

8. Tabel Data Gaji

Primary Key: No_Slip

Foreign Key: -

Fungsi: Sebagai Pencatatan transaksi Data gaji

Tabel 4.8 Tabel Data Gaji

| | Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|--|-------------|-------------|-------------------------------------|
| | No_Slip | varchar(50) | <input type="checkbox"/> |
| | NIP | varchar(7) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Periode | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gaji_pokok | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gaji_Shift | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gaji_Lembur | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | GC | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Service | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | DK | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | BreakLoss | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gaji_Total | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

9. Tabel Break Loss

Primary Key: NIP, Tanggal

Foreign Key: -

Fungsi: Sebagai pencatatan transaksi Break Loss

Tabel 4.9 Tabel Break Loss

| | Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|--|-------------|------------|-------------------------------------|
| | NIP | varchar(7) | <input type="checkbox"/> |
| | TANGGAL | datetime | <input type="checkbox"/> |
| | JUMLAH | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

10. Tabel Gaji

Primary Key : Kode_gaji,Kd_jabt

Foreign Key : -

Fungsi : Sebagai data Gaji

Tabel 4.10 Tabel Gaji

| | Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|-------------|-------------|-------------------------------------|
| 🔑 | kode_gaji | char(2) | <input type="checkbox"/> |
| 🔑 | Kd_Jabt | char(2) | <input type="checkbox"/> |
| | Nm_Jbtn | varchar(20) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gp_Shift | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gp_Pok | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Gp_Lem | float | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Periode | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ▶ | | | <input type="checkbox"/> |

11. Tabel Master Variabel

Primary Key : kode_variabel

Foreign Key :

Fungsi : menyimpan data variabel.

Tabel 4.11 Tabel Master Variabel

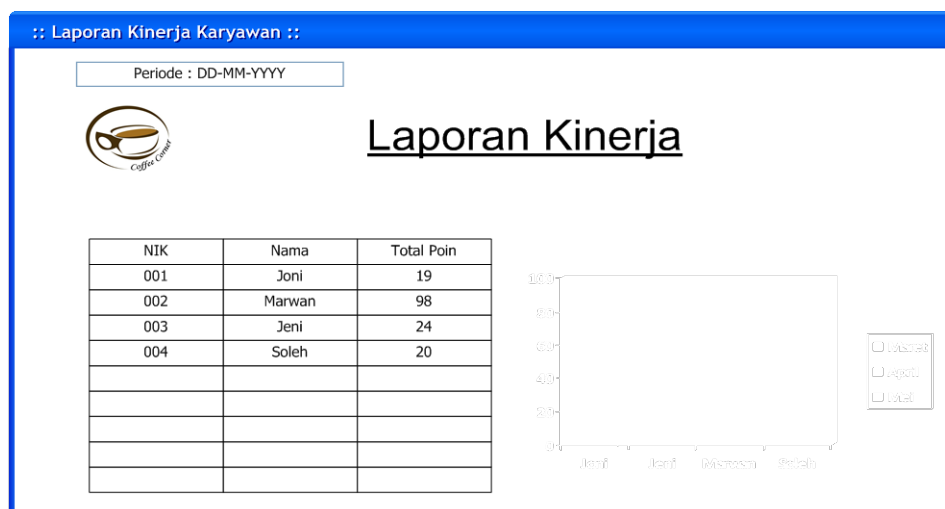
| | Column Name | Data Type | Allow Nulls |
|---|---------------|--------------|-------------------------------------|
| 🔑 | kode_variabel | varchar(10) | <input type="checkbox"/> |
| | nama_variabel | varchar(20) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Keterangan | varchar(MAX) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Point | int | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ▶ | | | <input type="checkbox"/> |

4.2.5 Desain I/O

Gambar-gambar berikut ini adalah tampilan desain program dari sistem informasi HRD yang akan dibuat. Dalam tampilan sebagai berikut:

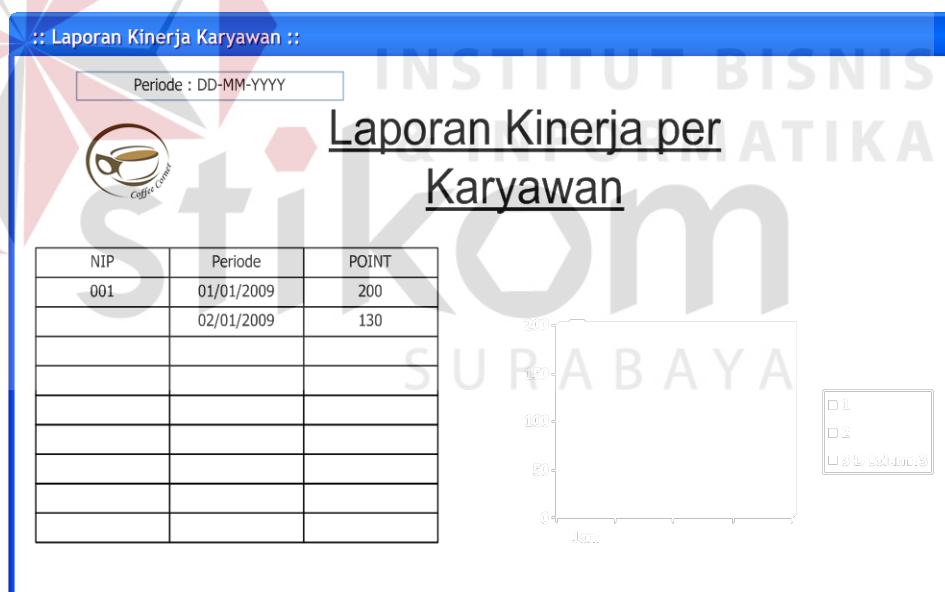
1. Desain Laporan Kinerja.

Desain Laporan Kinerja pada Gambar 4.20 menjelaskan bahwa laporan yang akan dipakai oleh sistem ini yang akan menghasilkan sebuah laporan kinerja pegawai. Laporan itu sendiri akan dipakai sebagai pertimbangan kepada pegawai yang akan dinilai berdasarkan variabel-variabel tertentu.



Gambar 4.20 Desain Laporan Kinerja Pegawai

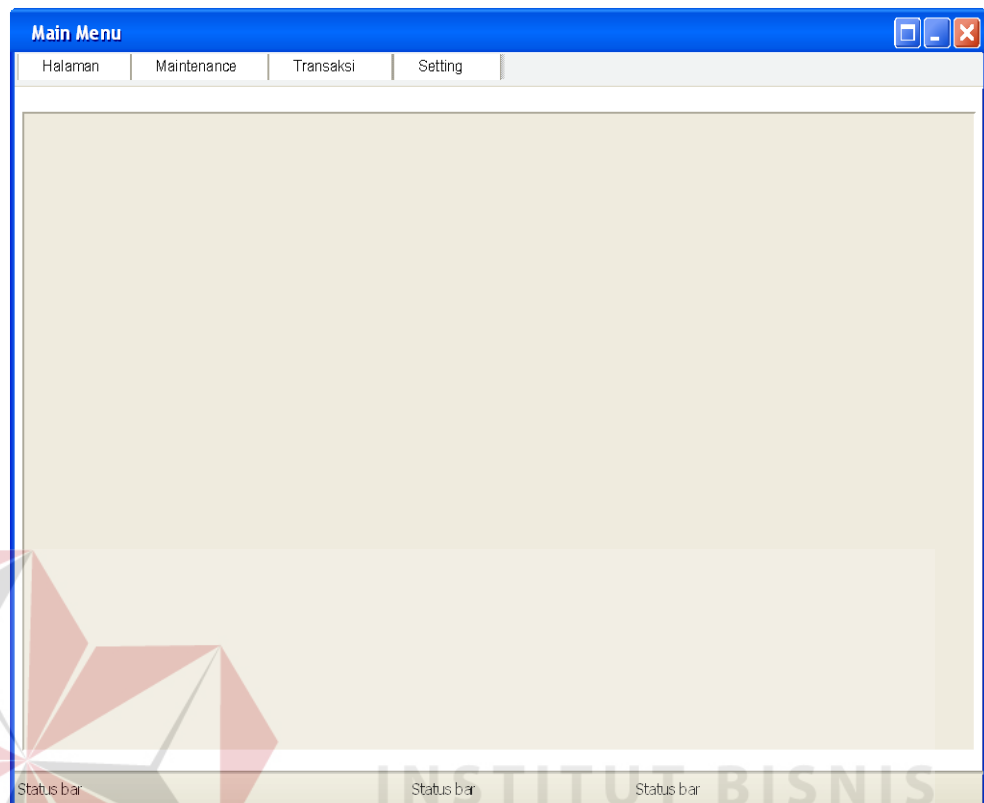
2. Desain Laporan Kinerja Per Pegawai.



Gambar 4.21 Desain Laporan Kinerja per Pegawai

Desain Laporan Kinerja per Pegawai pada gambar 4.21 di atas menjelaskan bahwa laporan tersebut adalah desain yang akan dihasilkan oleh sistem penilaian kinerja.

3. Desain *Main Menu*.



Gambar 4.22 Desain Form *Main Menu*

Desain Form Main Menu pada gambar 4.22 di atas adalah tampilan awal pada program yang akan dijalankan, *Form Main Menu* tersebut mempunyai sub menu yaitu sub menu Halaman, Mengelola, Transaksi, dan Pengaturan.

4. Desain *Form Login*

Desain form Login pada Gambar 4.23 menjelaskan bahwa setiap *user* dapat mengakses sistem ini melalui *form login*. Sistem yang akan dibuat ini memiliki sebuah hak akses yang akan dipergunakan oleh *user* yang memiliki hak akses tertentu sehingga dapat mengakses segala *menu* atau *sub menu* yang ada pada sistem ini.

The image shows a login form window with a blue title bar labeled 'Form Title'. Inside the window, there are four text input fields arranged in a 2x2 grid. The top-left field is labeled 'User ID', the top-right is 'Enter Text', the bottom-left is 'Password', and the bottom-right is 'Enter Text'. Below these fields, centered at the bottom, is a button labeled 'Text'.

Gambar 4.23 Desain Form *Login*

5. Desain Form Presensi.

The image shows an attendance form window with a blue title bar labeled 'Form Title'. It contains the same login fields as Gambar 4.23. Below the login section, there is a table for recording attendance data. The table has 7 columns and 10 rows. The first row contains the following headers: 'NIP', 'Periode', 'Enter Text', 'Enter Text', 'Enter Text', 'Enter Text', and 'Enter Text'. The text 'Data Presensi' is centered in the middle of the table.

| NIP | Periode | Enter Text | Enter Text | Enter Text | Enter Text | Enter Text |
|-----|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Gambar 4.24 Desain Form Presensi.

Desain Form Presensi pada gambar 4.24 menjelaskan bahwa desain tersebut yang akan dipakai oleh pegawai untuk melakukan presensi dan akan

disimpan kedalam *database* data presensi yang nantinya akan digunakan dalam proses perhitungan gaji pegawai.

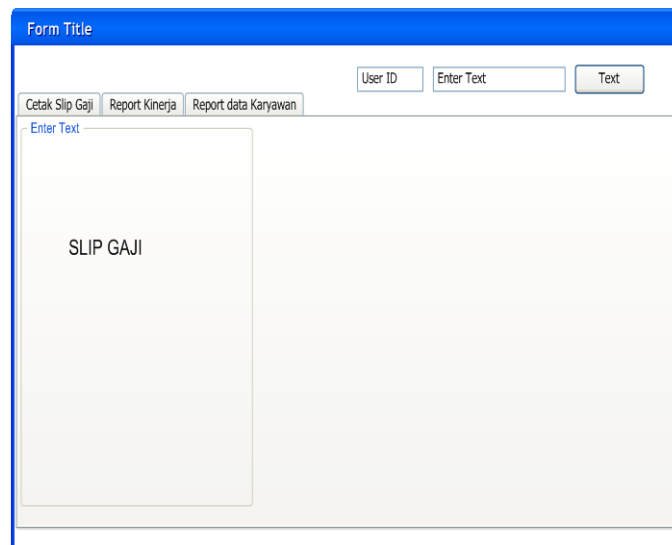
6. Desain Form Penggajian.

| NIP | Periode | Enter Text | Enter Text | Enter Text | Enter Text | Enter Text |
|-----|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Gambar 4.25 Desain Form Penggajian

Desain Form Penggajian pada gambar 4.25 di atas dapat disimpulkan bahwa penggajian pada sistem ini merupakan gambaran yang akan dipergunakan pada sistem ini. Form Penggajian tersebut memiliki *datagridview* yang akan menampung data-data gaji pegawai yang nantinya akan diakumulasi sehingga dapat menghitung dan mencetak slip gaji pada perusahaan yang bersangkutan.

7. Desain Form Cetak Laporan



The image shows a web form interface with a blue title bar labeled "Form Title". Below the title bar, there are three tabs: "Cetak Slip Gaji", "Report Kinerja", and "Report data Karyawan". The "Cetak Slip Gaji" tab is currently selected. To the right of the tabs, there are three input fields: "User ID", "Enter Text", and "Text". Below these fields, there is a large text area containing the text "SLIP GAJI" and a "Enter Text" label above it.

Gambar 4.26 Desain Form Cetak Laporan

Pada gambar 4.26 Desain Cetak Laporan dapat dilihat bahwa desain ini yang akan menghasilkan laporan-laporan yang akan dicetak dan dipergunakan oleh *user* dalam mencetak segala jenis laporan yang ada pada sistem ini.

