

## BAB IV

### DESKRIPSI SISTEM

#### 1.1 Analisis Sistem

Berdasarkan hasil analisis sistem yang sedang berjalan pada SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo, sistem untuk menghitung gaji yang digunakan masih manual dan tidak terintegrasi yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel dengan cara pengInputan data secara manual.

Dengan sistem yang manual tersebut, menyebabkan beberapa masalah, yaitu, adanya kesalahan pengInputan data pada saat Input jumlah lembur , Input jumlah hadir atau bahkan Input hasil tunjangan karena proses yang terjadi di SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo dilakukan setiap hari. Untuk mengatasi beberapa masalah yang muncul tersebut, maka dibuatlah perbaikan sistem penggajian yang saling terintegrasi sehingga kinerja di sekolah SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo dapat lebih efektif dan efisien.

#### 1.2 Desain Sistem

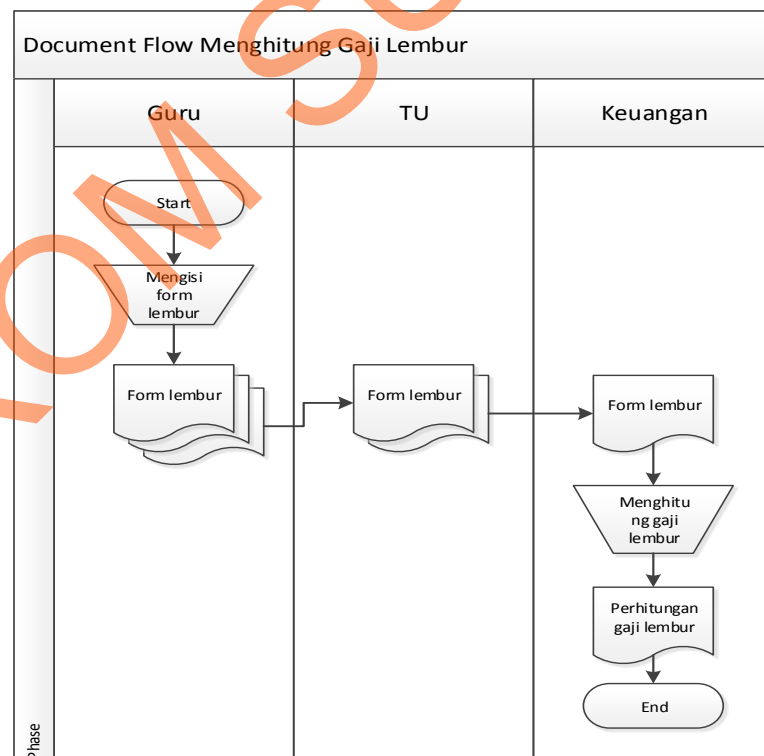
Dari analisis yang dilakukan di atas, maka dibuatlah sistem informasi penggajian yang saling terintegrasi sehingga dapat mengatasi beberapa masalah yang ada. Dalam melakukan desain sistem tersebut, melalui beberapa tahapan yaitu pembuatan *system flow*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram* (ERD) yang meliputi *conceptual data model* (CDM), *physical data model* (PDM),

### 1.2.1 Document Flow

*Document flow* memuat hasil proses perhitungan yang sudah ada pada SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo. Dalam proses perhitungan total gaji yang ada pada SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo, terdapat 3 proses yaitu proses hitung gaji lembur, hitung tunjangan, dan hitung total gaji. Berikut ini akan dijelaskan lebih detail dari masing-masing proses.

#### 1. Document Flow Menghitung Gaji Lembur

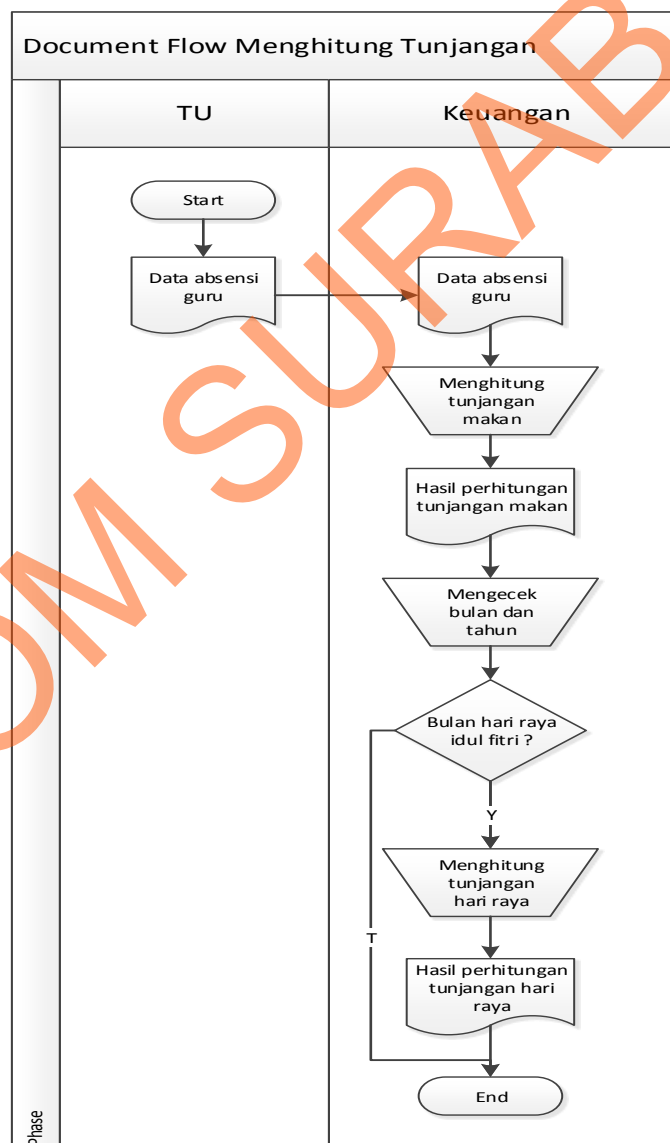
Proses Hitung gaji lembur dilakukan oleh guru yang mengisi *Form* lembur yang disesuaikan dengan absensi selama 1 bulan dan catatan tentang berapa banyak seorang guru melakukan lembur, Guru mencetak laporan tentang lembur sebanyak 3 arsip untuk rekap data dan 2 arsip *Form* lembur akan di serahkan kepada bagian TU dan bagian keuangan untuk di catat dalam total gaji guru perbulan.



**Gambar 4. 1** *Document flow* Menghitung Gaji Lembur

## 2. Document Flow Menghitung Tunjangan

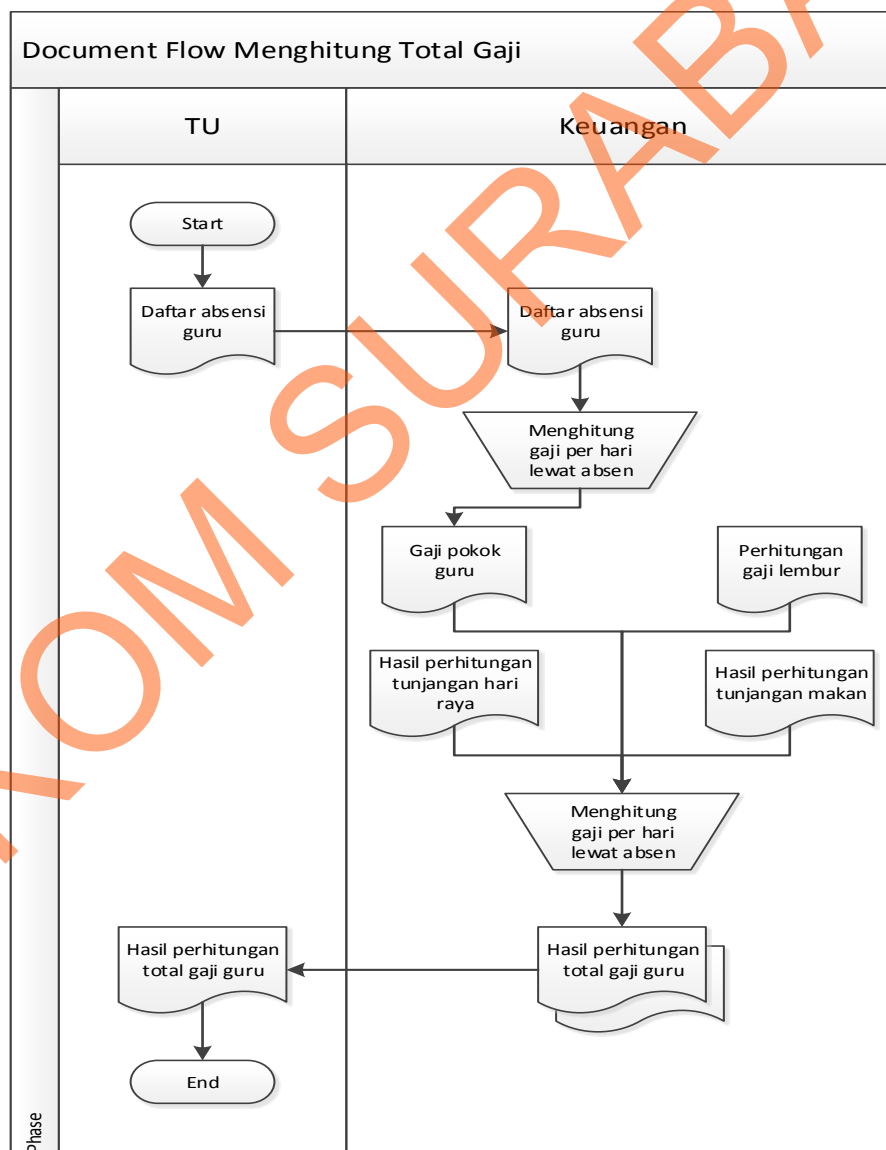
Proses Hitung tunjangan dilakukan pada bagian TU yang mendapat Data absensi tiap guru yang akan di berikan pada bagian keuangan yang dimana bagian keuangan menghitung seberapa banyak guru yang telat, bila guru yang terdaftar terlata maka tidak diberikan uang makan, untuk proses yang kedua adalah perhitungan untuk tunjangan yang diberikan berdasarkan bulan dan tahun yang meliputi tunjangan hari raya.



**Gambar 4. 2** Document flow Menghitung Tunjangan

### 3. Document Flow Menghitung total gaji

Proses hitung total gaji di mulau dari bagian TU yang mengambil daftar absensi guru yang akan di berikan pada bagian keuangan yang mengelola gaji guru di SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo, proses pertama yang di lakukan penghitungan gaji per hari lewat absensi. Selanjutnya melakukan proses penghitungan tunjangan dan penghitungan gaji lembur.



**Gambar 4. 3** *Documen flow* Menghitung Total Gaji

### 1.2.1.1 System Flow

*System flow* merupakan perbaikan sistem perhitungan gaji yang sudah ada. Dalam *system flow* pada SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo, terdapat 3 proses yaitu proses Hitung Gaji Lembur, Hitung Tunjangan, dan Hitung Total Gaji. Berikut ini akan dijelaskan lebih *detail* dari masing-masing proses.

#### 1. System Flow Menghitung Gaji Lembur

Pada sistem Hitung Gaji Lembur yang baru ini, proses perhitungan pertama dimulai dengan menentukan banyak nya lembur yang akan dicatat oleh guru di bagian keuangan yang mengambil *Form* lembur dan di isi sesuai absensi guru yang melakukan lembur dan di berikan ke bagian TU untuk di *Inputkan* kedalam data lembur yang akan di jumlah ke dalam total gaji. Dijelaskan pada

**Gambar 4.4** *System Flow* Menghitung Gaji Lembur.

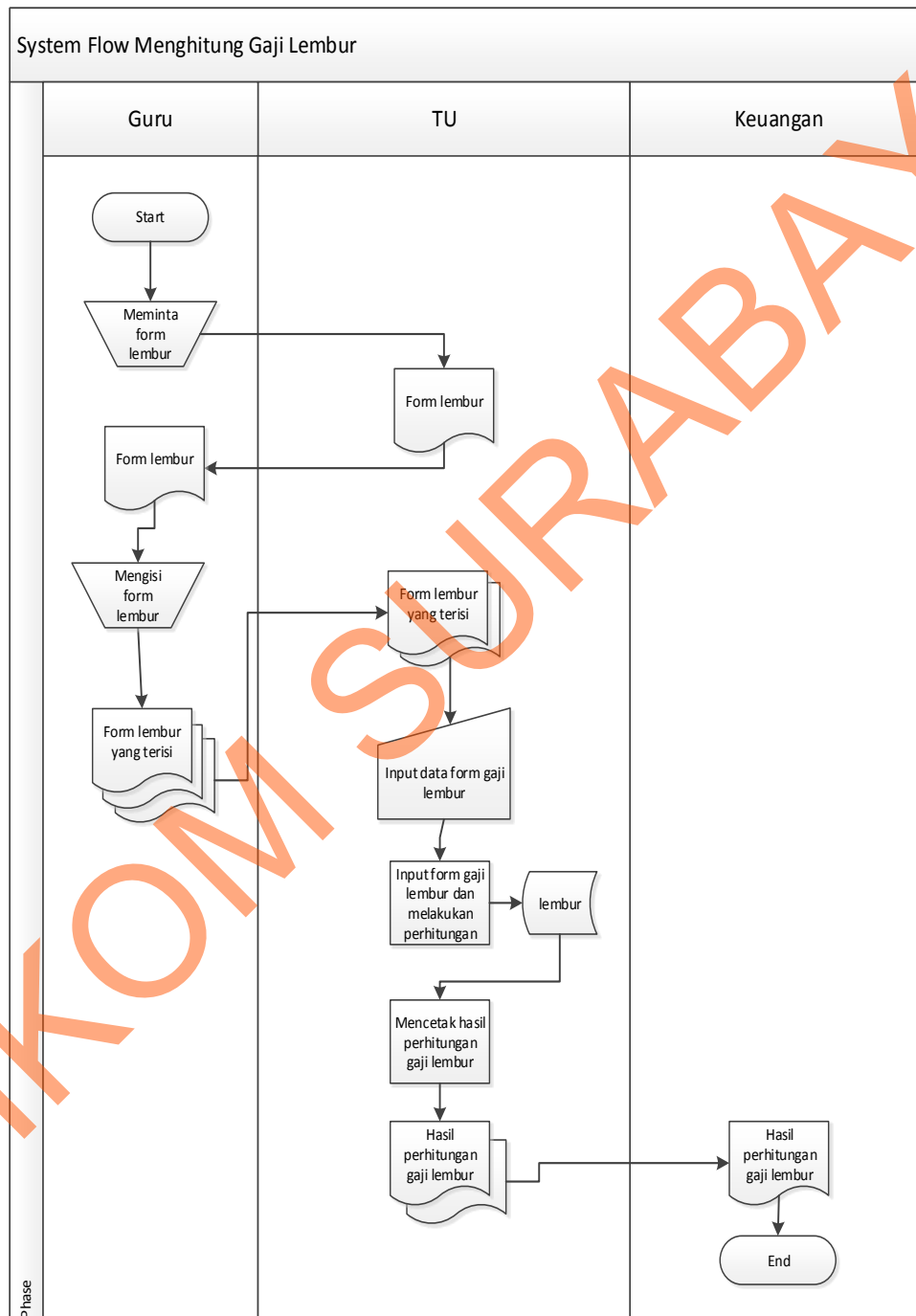
#### 2. System Flow Menghitung Tunjangan

Pada sistem Menghitung Tunjangan yang baru ini, proses Hitung tunjangan pertama dimulai dengan menentukan besar nya tunjangan untuk setiap guru dan menentukan tanggal sesuai dengan pemberian tunjangan atau di sesuaikan dengan hari raya. Dijelaskan pada **Gambar 4.5** *System Flow* Menghitung Tunjangan.

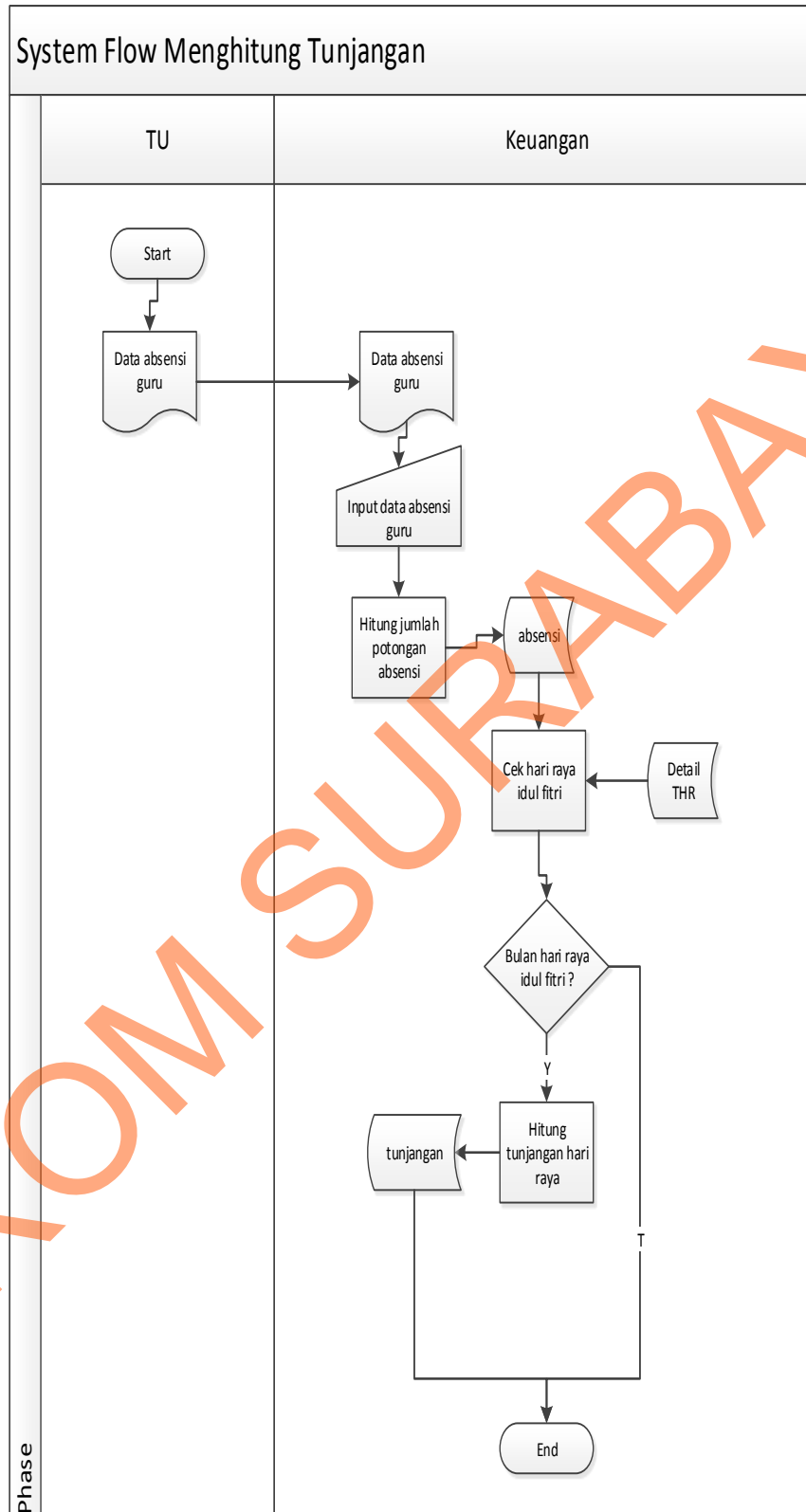
#### 3. *System Flow* Menghitung total gaji

Pada sistem Menghitung Total Gaji yang baru ini, proses perhitungan pertama di mulai dengan menentukan id guru yang di jumlah total gaji nya, lalu dapat di lihat berdasarkan beberapa tabel data seperti absensi, tunjangan, lembur, dan jabatan. Yang di proses langsung memberikan nilai total gaji yang di peroleh guru tersebut dan hasil dari perhitungan ini tentu saja langsung di

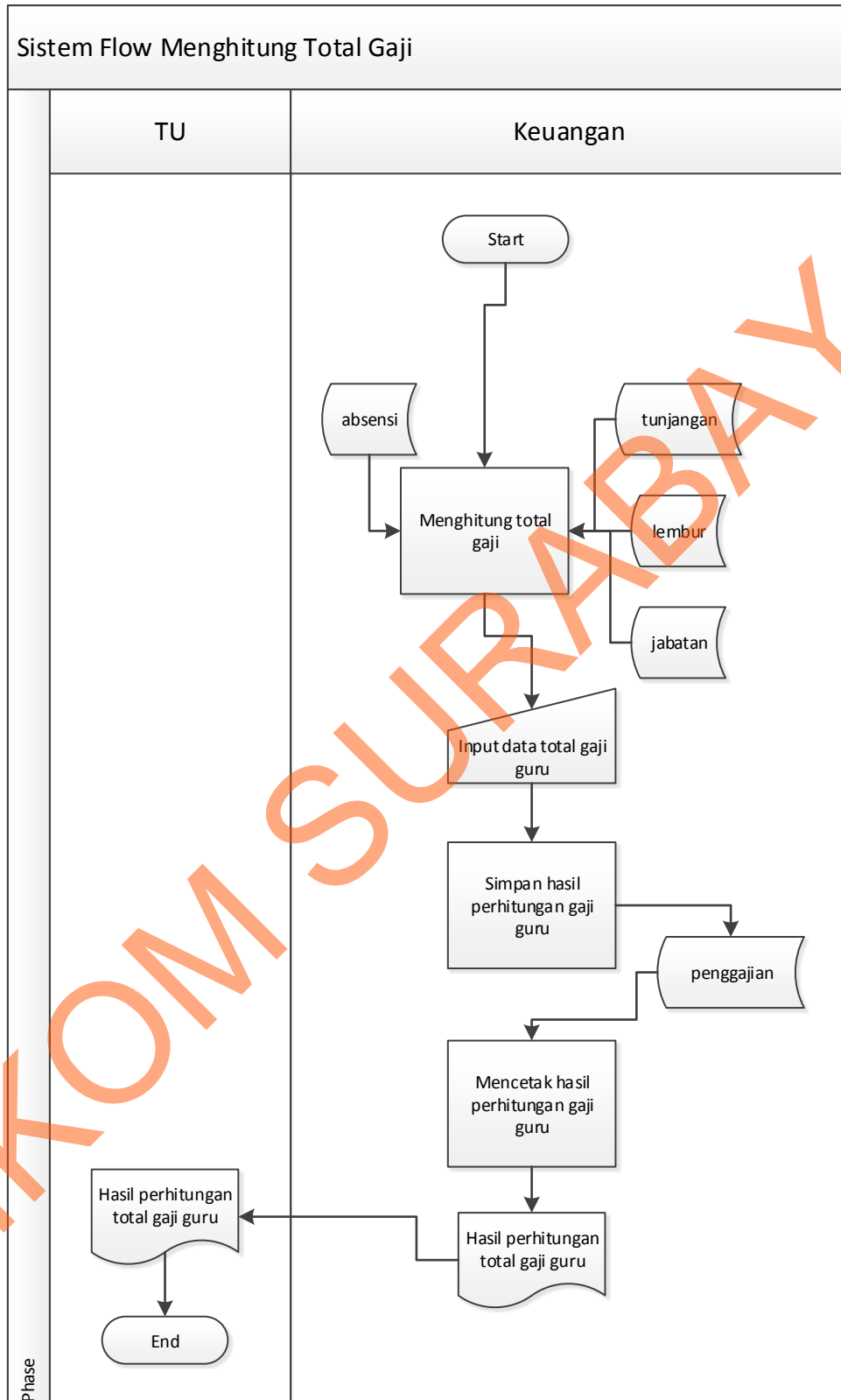
simpan kedalam tabel penggajian. Hasil dari penggajian ini dapat di cetak yang nantinya di berikan kepada bagian atas atau kepala sekola SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo. Dijelaskan pada **Gambar 4.6** *System Flow* Menghitung Total Gaji.



**Gambar 4. 4** *System flow* Menghitung Gaji lembur



**Gambar 4. 5** *System flow* Menghitung Tunjangan



**Gambar 4. 6** Menghitung Total Gaji

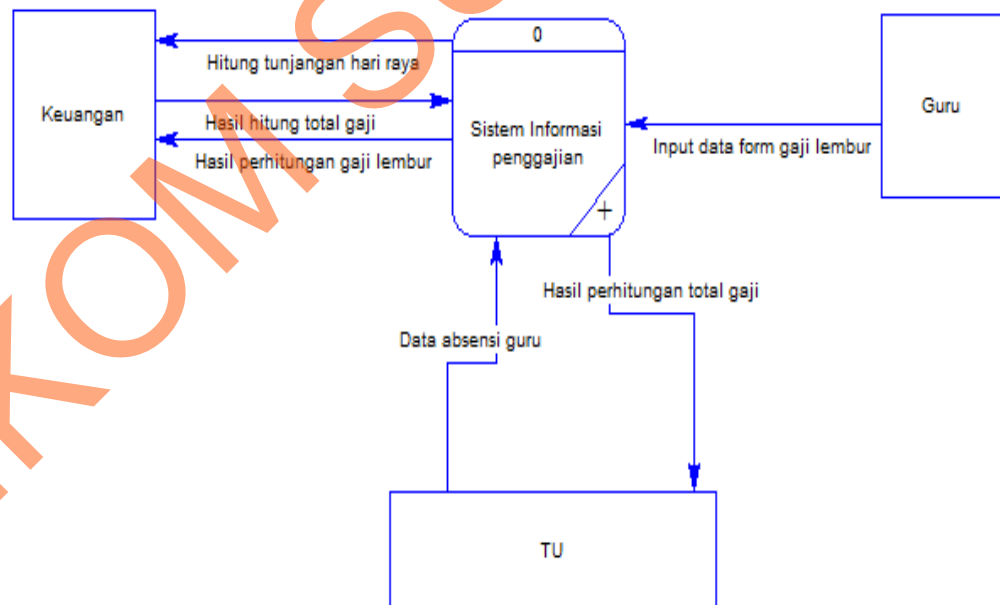


### 1.2.2 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) menggambarkan aliran data yang terjadi di dalam sistem yang dirancang, sehingga dengan dibuatnya DFD ini agar terlihat arus data yang mengalir dalam sistem secara jelas.

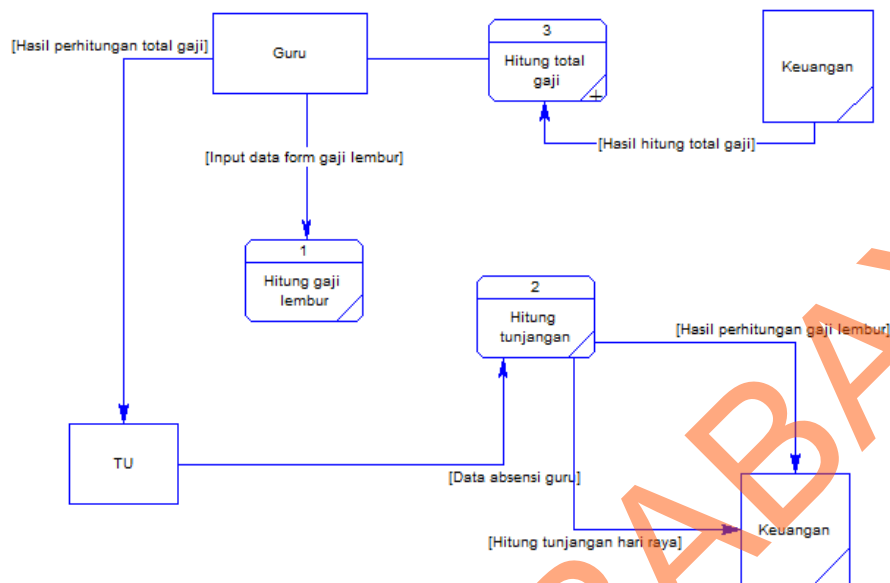
#### 1. *Context Diagram*

*Context Diagram* menggambarkan asal data dan menunjukkan aliran dari data tersebut. *Context diagram* pada sistem informasi penggajian yang terintegrasi tersebut memiliki 3 *external entity* yaitu keuangan, Guru, dan TU. Aliran data yang keluar dari *eksternal entity* tersebut menunjukkan bahwa data tersebut berasal dari *eksternal entity* tersebut dan aliran data yang masuk menunjukkan bahwa data tersebut ditujukan untuk *eksternal entity* tersebut.



**Gambar 4. 7** *Context diagram*

## 2. Diagram level 0



**Gambar 4. 8** *Diagram level 0*

### 1.2.3 Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) dari sistem informasi penggajian yang terintegrasi tersebut terdiri dari *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM). Berikut ini akan dijelaskan lebih detail.

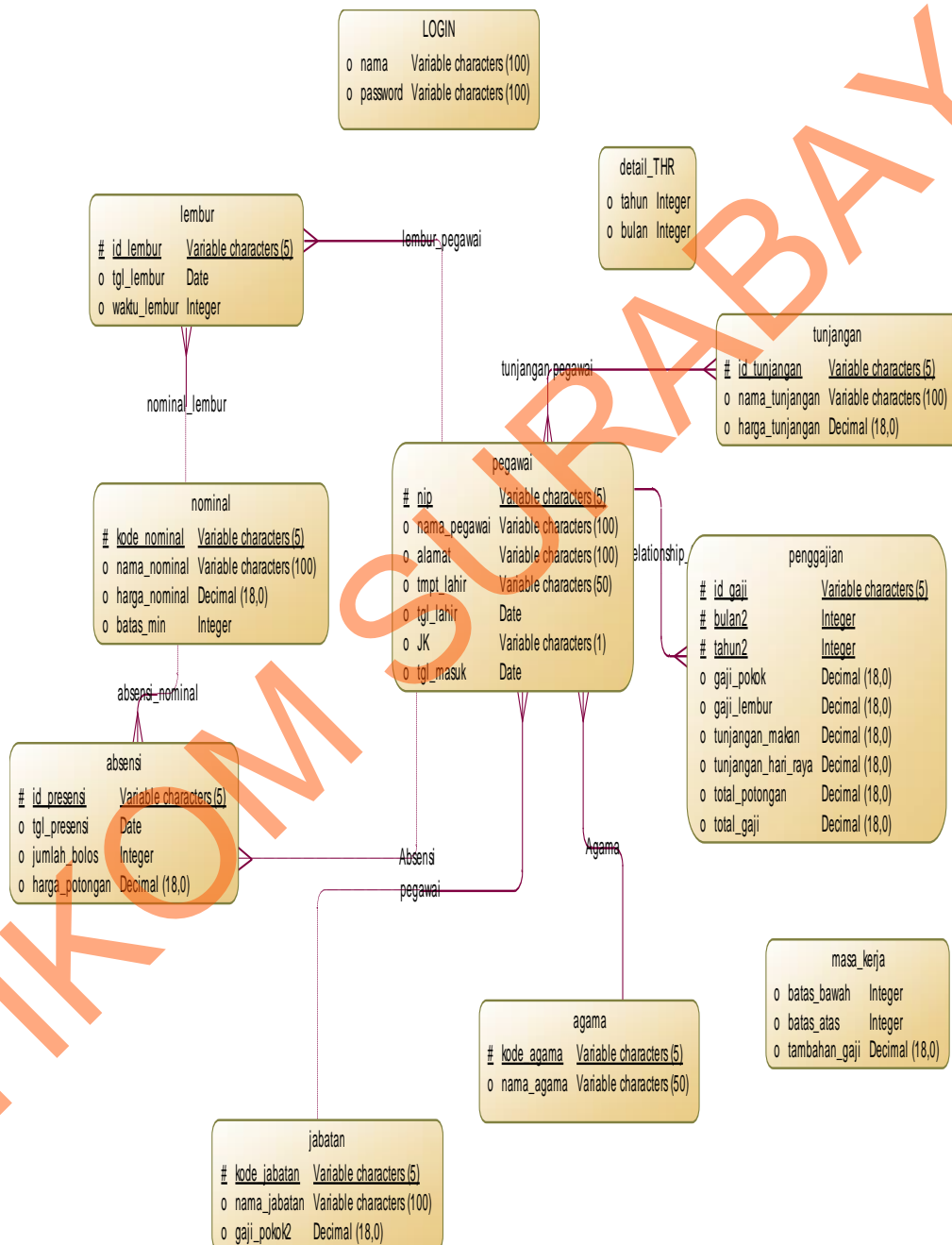
#### 1. *Conceptual Data Model* (CDM)

*Conceptual Data Model* pada sistem Informasi penggajian tersebut pada SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo memiliki 9 tabel di mana terdiri dari 7 tabel *Master* dan 2 tabel transaksi. Dijelaskan pada **Gambar 4.9** *Conceptual Data Model* (CDM).

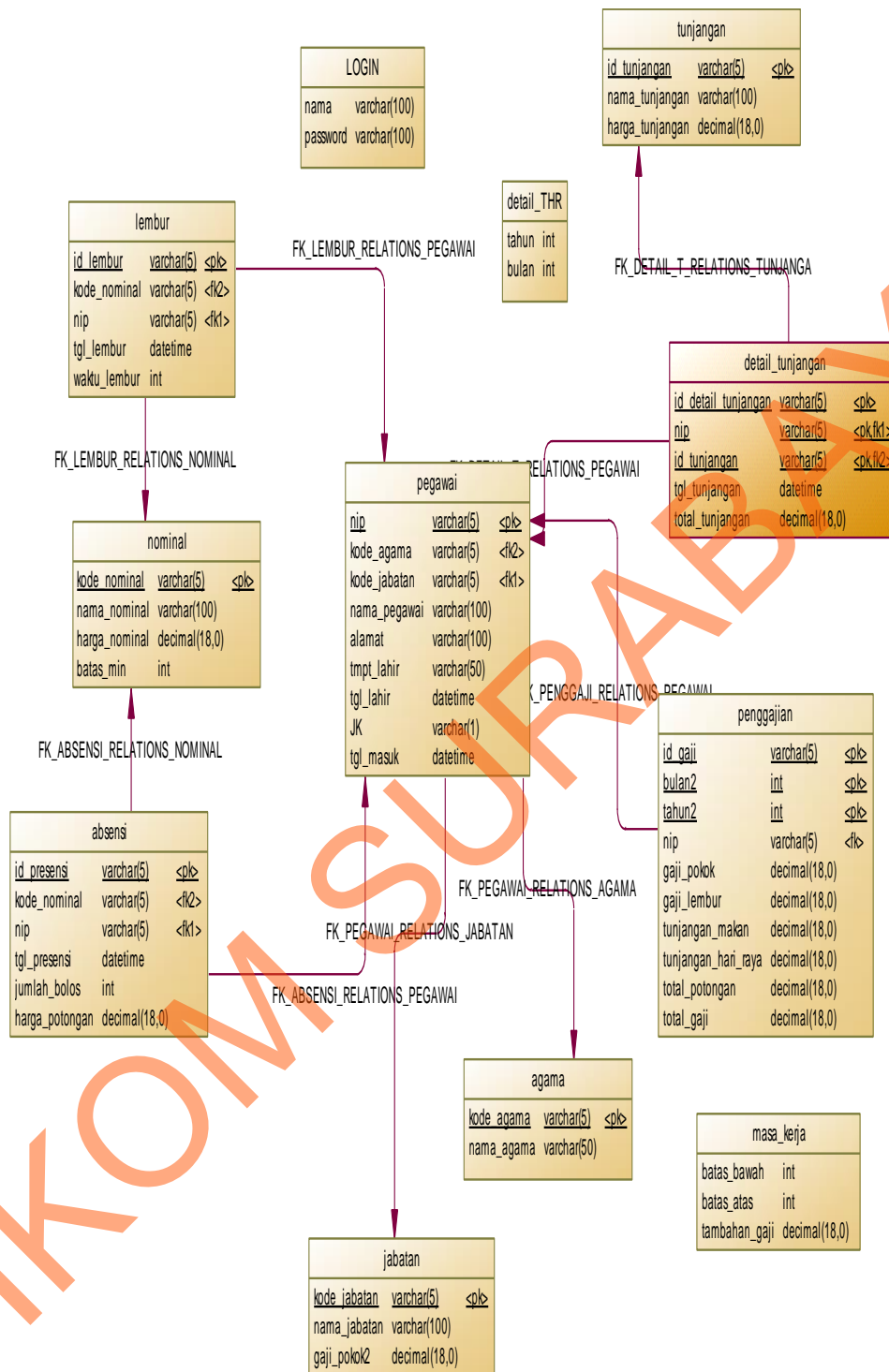
#### 2. *Physical Data Model* (PDM)

*Physical Data Model* merupakan hasil representasi dari tabel-tabel yang digunakan di dalam sistem informasi penggajian yang terintegrasi tersebut

beserta dengan tipe datanya.dan struktur tabel, serta desain *Input* dan *output* sistem. Berikut ini akan dijelaskan secara detail tahapan-tahapan yang akan dilakukan. Dijelaskan pada **Gambar 4.10 Physical Data Model (PDM)**.



**Gambar 4. 9** Conceptual Data Model (CDM)



**Gambar 4. 10** *Physical Data Model (PDM)*

### 1.2.4 Struktur Tabel

Struktur tabel ini nantinya digunakan untuk mendesain database dalam sistem informasi penggajian yang terintegrasi. Berikut ini dijelaskan lebih detail dari tiap tabel.

1. Nama tabel : Tabel *Lembur*
- Primary Key* : Id *lembur*
- Foreign Key* : kode nominal, NIP
- Fungsi : Menyimpan Detail Data Lembur Guru

Tabel 4. 1 Tabel Lembur

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	ID_LEMBUR	Varchar(5)	Primary Key	ID_LEMBUR
2	KODE_NOMINAL	Varchar(5)	Foreign Key	Kode_nominal
3	NIP	Varchar(5)	Foreign Key	Nip
4	TGL_LEMBUR	Date	-	Tgl_lembur
5	WAKTU_LEMBUR	Integer	-	Waktu_lembur

2. Nama tabel : *Tunjangan*
- Primary Key* : Id *Customer*, id *tunjangan*
- Foreign Key* : -
- Fungsi : Menyimpan Data Tunjangan

Tabel 4. 2Tabel Tunjangan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	ID_TUNJANGAN	Varchar (5)	Primary key	Id tunjangan
2	NAMA_TUNJANGAN	Varchar (100)	-	Nama tunjangan
3	HARGA_TUNJANGAN	Decimal (18,0)	-	Harga tunjangan
4	NIP	Varchar (5)	-	Nip
5	ID_TUNJANGAN	Varchar (5)	Primary key	Id tunjangan
6	TAHUN	Integer	-	Tahun
7	BULAN	Integer	-	Bulan

3. Nama tabel : *Nominal*

*Primary Key* : kode nominal

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan Data Nominal

Tabel 4. 3 Nominal

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE_NOMINAL	Varchar(5)	Primary Key	Kode nominal
2	NAMA_NOMINAL	Varchar(100)	-	Nama nominal
3	HARGA_NOMINAL	Decimal(18,0)	-	Alamat Customer
4	BATAS MIN	integer	-	Telpon Customer

4. Nama tabel : *Pegawai*

*Primary Key* : NIP

*Foreign Key* : kode agama, kode jabatan

Fungsi : Menyimpan Data Guru

Tabel 4. 4 Tabel Pegawai

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	NIP	Varchar(5)	Primary Key	Nip
2	KODE_AGAMA	Varchar(5)	Foreign Key	Kode agama
3	KODE_JABATAN	Varchar(5)	Foreign Key	Kode jabatan
4	NAMA_PEGAWAI	Varchar(100)	-	Nama pegawai
5	ALAMAT	Varchar(100)	-	Alamat
6	TMPT_LAHIR	Varchar(50)	-	Tempat lahir
7	TGL_LAHIR	date	-	Tanggal lahir
8	JK	Varchar(1)	-	Jenis kelamin
9	TGL_MASUK	date	-	Tanggal masuk

5. Nama tabel : *Absensi*

*Primary Key* : Id *presensi*

*Foreign Key* : Kode Nominal,NIP

Fungsi : Menyimpan Data Absensi

Tabel 4. 5 Tabel Absensi

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	ID_PRESENSI	Varchar(5)	Primary Key	Id presensi
2	KODE_NOMINAL	Varchar(5)	Foreign Key	Kode nominal
3	NIP	Varchar(5)	Foreign Key	Nomer induk pegawai
4	TGL_PRESENSI	Date	-	Tanggal presensi
5	JUMLAH_BOLOS	Integer	-	Jumlah bolos
6	HARGA_POTONGAN	Decimal (18,0)	-	Harga potongan

6. Nama tabel : *Penggajian*

*Primary Key* : Id gaji, bulan2, tahun2

*Foreign Key* : nip

Fungsi : Menyimpan Data *Penggajian*

Tabel 4. 6 Tabel Penggajian

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1	ID_GAJI	Varchar(5)	Primary key	Id gaji
2	BULAN2	Integer	Primary key	Bulan2
3	TAHUN2	Integer	Primary key	Tahun2
4	NIP	Varchar(5)	Foreign key	Nip
5	GAJI_POKOK	Decimal (18,0)	-	Gaji pokok
6	GAJI_LEMBUR	Decimal (18,0)	-	Gaji lembur
7	TUNJANGAN_MAKAN	Decimal (18,0)	-	Tunjangan makan
8	TUNJANGAN_HARI_RAYA	Decimal (18,0)	-	Tunjangan hari raya
9	TOTAL_POTONGAN	Decimal (18,0)	-	Total potongan
10	TOTAL_GAJI	Decimal (18,0)	-	Total gaji

7. Nama tabel : *Jabatan*

*Primary Key* : Id Jabatan

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan Data Jabatan

Tabel 4. 7 Tabel Jabatan

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE_JABATAN	Varchar(5)	Primary Key	Kode jabatan
2	NAMA_JABATAN	Varchar(100)	-	Nama jabatan
3	GAJI_POKOK2	Decimal (18,0)	-	Gaji pokok 2

8. Nama tabel : *Agama*

*Primary Key* : kode agama

*Foreign Key* : -

Fungsi : Mencatat Data Agama

Tabel 4. 8 Tabel *Agama*

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	KODE_AGAMA	Varchar (5)	Primary Key	Kode agama
2	NAMA_AGAMA	Varchar(50)	-	Nama agama

9. Nama tabel : *Masa kerja*

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan Data Masa Kerja

Tabel 4. 9 Tabel *masa kerja*

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	BATAS_BAWAH	Integer	-	Batas bawah masa kerja
2	BATAS_ATAS	Integer	-	Batas atas masa kerja
3	TAMBAHAN_GAJI	Decimal (18,0)	-	Tambahan gaji



### 1.2.5 Desain Input dan Output

Desain *Input/output* merupakan rancangan *Input/output* berupa *Form-Form* untuk memasukkan data *Master* dan transaksi dan mencetak hasil output berupa laporan-laporan. Desain *Input/output* ini nantinya akan dibuat sebagai acuan dalam membuat aplikasi dalam merancang aplikasi sistem informasi penggajian yang terintegrasi.

#### Desain Input

Desain *Input* merupakan rancangan *Form-Form* yang digunakan untuk memasukkan data *Master* dan data transaksi. Desain *Input* dalam rancangan aplikasi ini terdiri dari desain *Form* menu, *Form Master*, dan *Form* transaksi.

#### 1. Form menu

File	Master	Laporan	About	Logout
Input lembur	Pegawai	Total Gaji	Tentang program	Keluar menu
Input Absensi	Jabatan			
	Tunjangan			
	Nominal			
	Masa Kerja			
	Detail THR			
	Agama			

**Gambar 4. 11** *Form* Desain Menu Sistem Informasi Penggajian

#### 2. Form *Master*

*Form Master* di dalam sistem informasi penggajian ini memiliki 7 tabel *Master* yaitu *Master pegawai*, *Master jabatan*, *Master Tunjangan*, *Master Nominal*, *Master Masa Kerja*, *Master Detail THR*, dan *Master Agama*. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan di bawah ini :

1. *Form Master Pegawai*

*Master pegawai* berisi data-data yang berhubungan dengan seluruh pegawai atau guru di SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO, sebagian besar tentang identitas , jabatan guru dan tanggal masuk guru.


Tabel pegawai

Kode jabatan	<input type="text"/>	Tanggal lahir	<input type="text"/>
Nama jabatan	<input type="text"/>	Jenis kelamin	<input type="text"/>
Nama pegawai	<input type="text"/>	Kode agama	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>	Agama	<input type="text"/>
Tempat lahir	<input type="text"/>	Tanggal masuk	<input type="text"/>

**Gambar 4. 12** *Form Desain Table Pegawai*

## 2. *Form Master Jabatan*

*Master jabatan* berisi data-data yang berhubungan dengan jabatan dan gaji pokok, dan untuk *Master jabatan* bisa di tambahkan dengan jabatan baru.

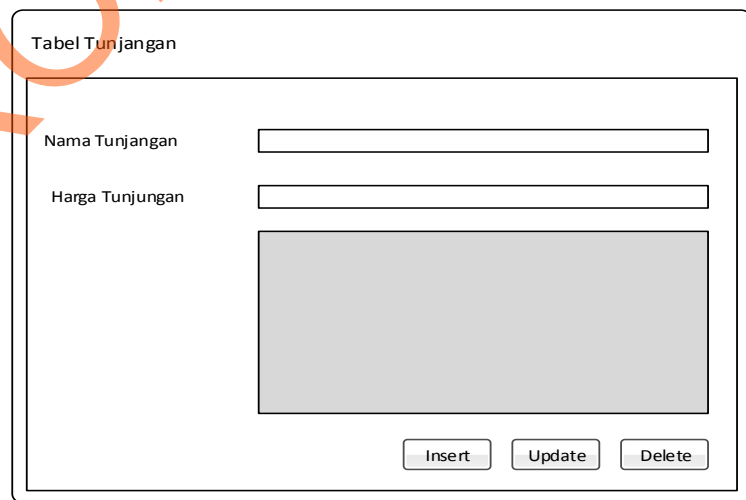


The form is titled "Table Jabatan". It contains two input fields: "Nama Jabatan" and "Gaji pokok". Below these fields is a large, empty rectangular box, likely for a list or table of data. At the bottom right of the form are three buttons: "Insert", "Update", and "Delete".

**Gambar 4. 13** *Form Desain Table Jabatan*

## 3. *Form Master Tunjangan*

*Master Tunjangan* berisi data-data yang berhubungan dengan Nama tunjangan dan Harga untuk setiap tunjangan.

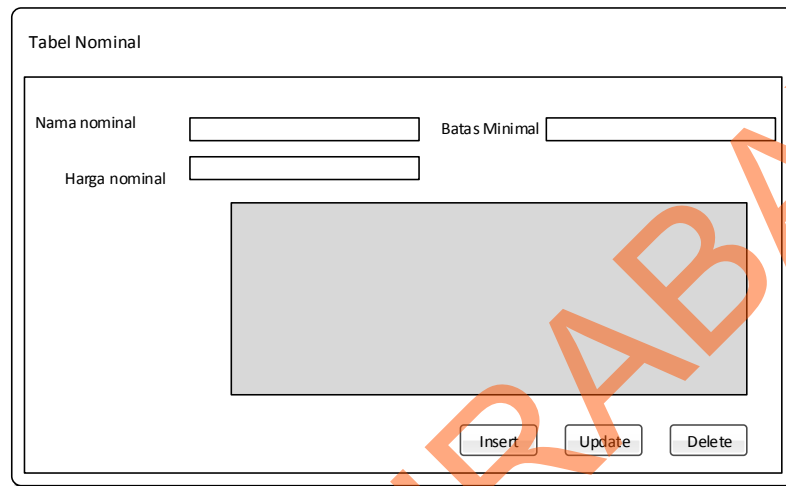


The form is titled "Tabel Tunjangan". It contains two input fields: "Nama Tunjangan" and "Harga Tunjangan". Below these fields is a large, empty rectangular box, likely for a list or table of data. At the bottom right of the form are three buttons: "Insert", "Update", and "Delete".

**Gambar 4. 14** *Form Desain Tabel Tunjangan*

#### 4. Form Master Nominal

*Master Nominal* berisi data-data yang berhubungan dengan nominal gaji yang akan di tambahkan apa bila guru melakukan lembur dan data absensi.

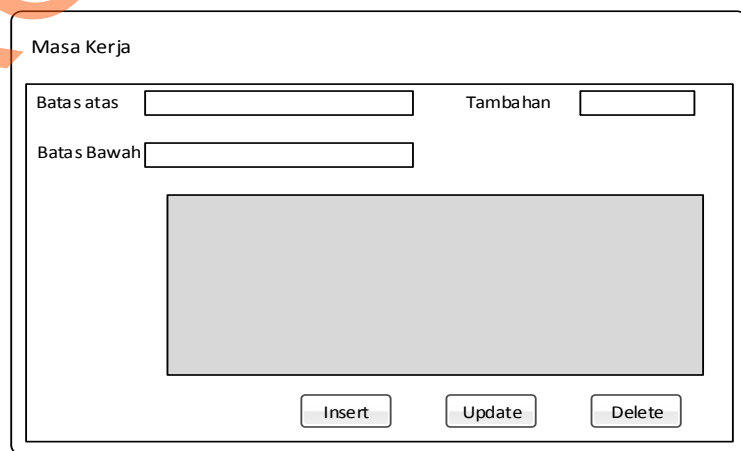


The image shows a software form titled "Tabel Nominal". It contains three input fields: "Nama nominal", "Batas Minimal", and "Harga nominal". Below these fields is a large, empty rectangular box, likely a table or list area. At the bottom right of the form are three buttons: "Insert", "Update", and "Delete".

**Gambar 4. 15** *Form Desain Tabel Nominal*

#### 5. Form Master Masa Kerja

*Form Master Masa Kerja* berisi data-data yang berhubungan dengan lama kerja guru yang akan di tambahkan apabila seorang guru sudah melewati atas maka akan diberikan tambahan gaji.

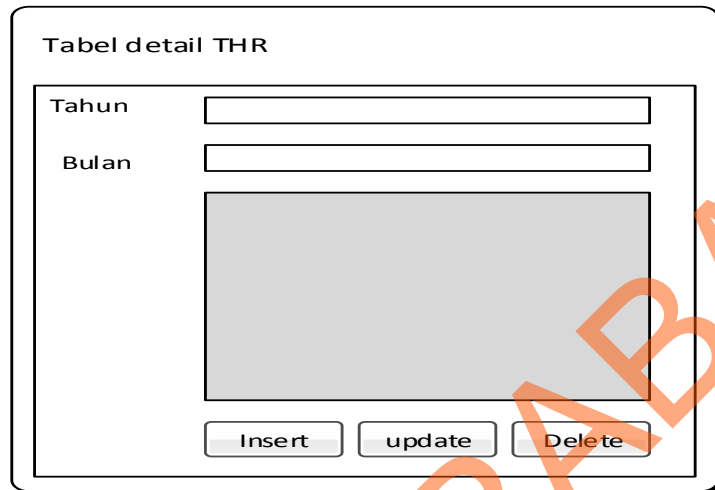


The image shows a software form titled "Masa Kerja". It contains three input fields: "Batas atas", "Tambahan", and "Batas Bawah". Below these fields is a large, empty rectangular box, likely a table or list area. At the bottom right of the form are three buttons: "Insert", "Update", and "Delete".

**Gambar 4. 16** *Form Desain Tabel Masa Kerja*

#### 6. Form Master Detail THR

*Master Detail THR* berisi data-data yang berhubungan dengan tahun dan bulan yang sudah di sesuaikan dengan Hari Raya.

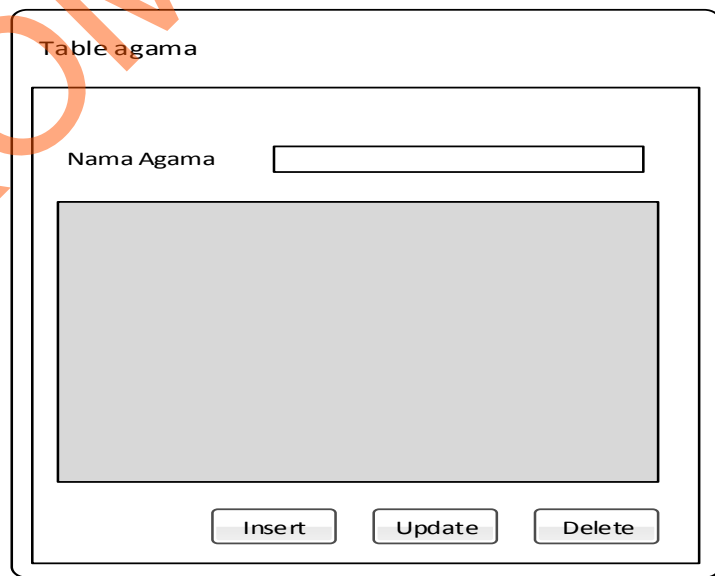


The image shows a form titled "Tabel detail THR". It contains two input fields: "Tahun" (Year) and "Bulan" (Month). Below these fields is a large, empty rectangular area, likely intended for a table or list of data. At the bottom of the form are three buttons: "Insert", "update", and "Delete".

**Gambar 4. 17** *Form Desain Tabel Detail THR*

#### 7. Form *Master Agama*

*Master Agama* berisi data-data yang berhubungan dengan Agama yang ada di SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO.



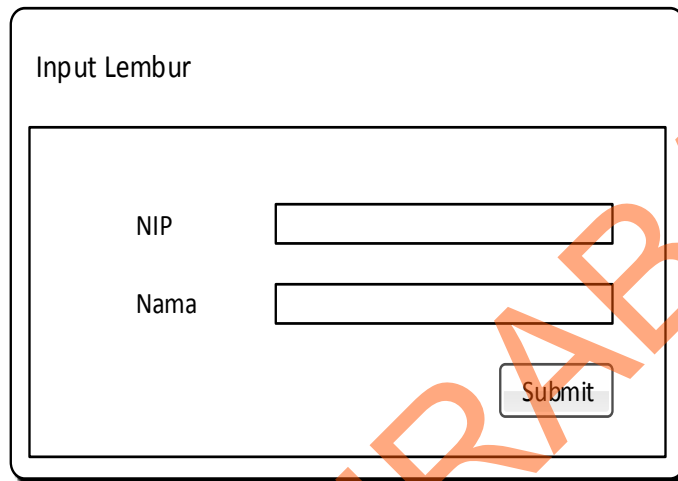
The image shows a form titled "Table agama". It contains one input field: "Nama Agama" (Religion Name). Below this field is a large, empty rectangular area, likely intended for a table or list of data. At the bottom of the form are three buttons: "Insert", "Update", and "Delete".

**Gambar 4. 18** *Form Desain Tabel Agama*

### 3. Form transaksi

#### 1. Form Transaksi Lembur

*Form* Lembur digunakan untuk mengisi jumlah lembur yang dilakukan oleh guru.



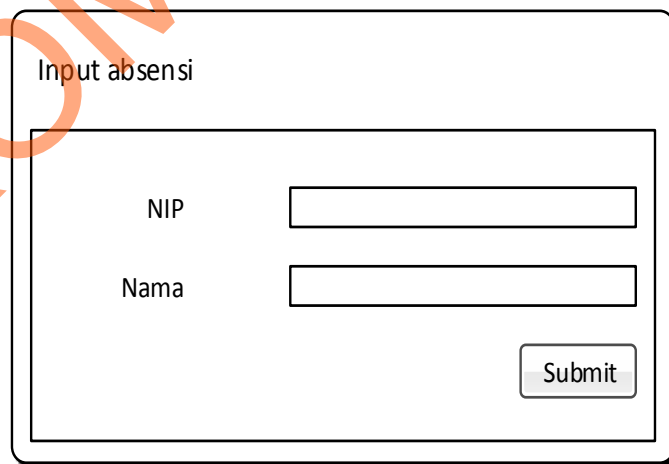
The image shows a web form titled "Input Lembur". It contains two input fields: "NIP" and "Nama". Below these fields is a "Submit" button. The form is enclosed in a rounded rectangle with a black border.

Input Lembur	
NIP	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
<input type="submit" value="Submit"/>	

**Gambar 4. 19** Desain *Form* transaksi Lembur

#### 2. Form Transaksi Absensi

*Form* Absensi digunakan untuk mengisi berapa kali jumlah bolos yang dilakukan oleh setiap guru.



The image shows a web form titled "Input absensi". It contains two input fields: "NIP" and "Nama". Below these fields is a "Submit" button. The form is enclosed in a rounded rectangle with a black border.

Input absensi	
NIP	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
<input type="submit" value="Submit"/>	

**Gambar 4. 20** Desain *Form* transaksi Absensi

## Desain Output

### 1. Laporan Penggajian

*Form* penggajian digunakan untuk melihat total gaji yang akan diberikan untuk setiap guru berdasarkan NIP (Nomor Induk Pegawai). Dengan diberikan detail untuk tambahan gaji lembur, tunjangan dan juga potongan.

## Tabel Penggajian

Bulan	Tahun	Nip	Gaji_pokok	Gaji_lembur	Tunjangan_mekan	Tunjangan_hari_raj	Total_potongan

**Gambar 4. 21** *Form* Desain Tabel Penggajian

STIKOM SURABAYA