



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN  
PADA PT. GAGAS MANDIRI SURABAYA**



**KERJA PRAKTIK**

**Program Studi  
S1 Sistem Informasi**

**Oleh:**

**Muhammad Ivan Setiawan**

**12410100123**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA  
2015**

## ABSTRAK

PT. Gagas Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi di Surabaya. Dalam menjalankan proses bisnisnya, PT. Gagas Mandiri memiliki beberapa divisi. Divisi personalia adalah salah satu divisi yang menangani permasalahan penggajian karyawan. Proses penggajian karyawan selama ini menggunakan proses manual dengan “*Microsoft Office Excel*”.

Untuk meningkatkan efektif dan efisiensi proses perhitungan penggajian karyawan diterapkan aplikasi penggajian karyawan berbasis *web*. Aplikasi ini memiliki kecepatan proses pencatatan gaji pokok, perhitungan tunjangan, perhitungan lembur, serta perhitungan pinjaman, mencetak slip gaji, dan memberikan informasi setiap saat bagi pihak manajemen.

Dengan mengimplementasikan aplikasi ini, dapat mengurangi waktu proses perhitungan gaji karyawan menjadi satu menit dibandingkan dua ribu delapan ratus delapan puluh menit. Implementasi aplikasi ini akan membantu Divisi Personalia bila ada kebijakan dari perusahaan.

**Kata kunci:** Sistem Penggajian, Aplikasi Penggajian, *Software* Penggajian.

## DAFTAR ISI

### Halaman

ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	6
2.1. Sejarah Perusahaan.....	6
2.2. Logo Perusahaan .....	7
2.3. Visi, Misi, dan Nilai Perusahaan .....	7
2.4. Struktur Organisasi.....	9

BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Konsep Dasar Sistem Informasi .....	10
3.2. Presensi.....	13
3.3. Gaji .....	13
3.4. Penggajian .....	14
3.5. Analisis dan Perancangan Sistem.....	15
3.6. <i>Database</i> .....	25
BAB IV DESKRIPSI PERKERJAAN.....	26
4.1. Analisa Sistem.....	27
4.2. Perancangan Sistem.....	40
4.4. Kebutuhan Sistem.....	72
4.5. Implementasi Sistem .....	89
BAB V PENUTUP.....	118
5.1. Kesimpulan.....	118
5.2. Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA .....	119
LAMPIRAN.....	120

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Setiap perusahaan atau badan usaha selalu membutuhkan faktor tenaga kerja manusia, dalam hal ini adalah karyawan. Peran seorang karyawan dalam melaksanakan tugasnya sangat mendukung dalam suatu pencapaian tujuan perusahaan. Untuk itu, dibutuhkan adanya balas jasa atau pembayaran gaji yang sesuai bagi karyawan. Gaji merupakan hak bagi karyawan yang telah melaksanakan pekerjaannya.

PT. Gagas Mandiri adalah sebuah perusahaan swasta, yang berlokasi di Jalan Prapen 39 Surabaya. PT. Gagas Mandiri bergerak di bidang konstruksi dan perbaikan. Untuk melaksanakan proses bisnisnya PT. Gagas Mandiri memiliki salah satu fungsi yang menangani masalah Sumber Daya Manusia (SDM) yang saat ini berada pada Divisi Personalia yang menangani masalah-masalah penggajian, presensi, dan penilaian kinerja.

Mengingat pentingnya peranan sistem penggajian, maka sistem tersebut harus didesain dengan baik agar dapat memberikan layanan yang mencukupi bagi karyawan PT. Gagas Mandiri. Hal ini perlu didukung oleh aplikasi perangkat lunak yang mampu menyediakan informasi secara tepat dan akurat. Untuk mewujudkan informasi yang demikian diperlukan sebuah aplikasi perangkat lunak yang dapat menangani pengolahan data penggajian. Saat ini sistem penggajian PT. Gagas Mandiri dalam melakukan pengolahan data gaji karyawan masih

menggunakan “*Microsoft Office Excel*”. Sebenarnya sudah ada sistem tekomputersisasi berbasis desktop untuk mengambil data kehadiran karyawan dari alat *finger print*, lalu diolah manual dengan “*Microsoft Office Excel*” untuk penggajiannya. Hal ini dapat memunculkan kemungkinan terjadi kerancuan dan kesalahan dalam pengolahan data penggajian karyawan.

Berdasarkan pada permasalahan diatas, maka solusi yang ditawarkan adalah pembuatan aplikasi perangkat lunak penggajian berbasis *web* yang sesuai dengan kebutuhan di bagian Personalia. Dengan adanya aplikasi penggajian berbasis *web* ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja dan performa PT. Gagas Mandiri terutama Divisi Personalia agar dapat menyajikan laporan penggajian berdasarkan periode bulan kepada Direktur PT. Gagas Mandiri.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang bangun aplikasi perangkat lunak penggajian karyawan yang efektif dan efisien pada PT. Gagas Mandiri?
2. Bagaimana membuat laporan atau slip gaji oleh bagian Administrasi untuk dipertanggungjawabkan terhadap Direktur PT. Gagas Mandiri?

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka di dalam penelitian ini penulis memberikan batasan masalah terfokus pada masalah yang akan dibahas

mengenai hal yang berkaitan dengan aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri sebagai berikut:

1. Aplikasi dibuat berbasis web.
2. Pengelolaan data karyawan meliputi divisi bagian, kerja lembur, pinjaman karyawan terhadap kantor, presensi karyawan dan penggajian karyawan.
3. Perhitungan penggajian karyawan sesuai prosedur perusahaan dengan besar gaji pokok, upah lembur, tunjangan karyawan, dan pinjaman karyawan yang telah ditentukan oleh PT. Gagas Mandiri.
4. Input yang dilakukan dalam aplikasi penggajian ini meliputi data bagian divisi, data karyawan, data lembur karyawan, data pinjaman, data presensi karyawan dan data penggajian karyawan.
5. Output yang dihasilkan aplikasi ini berupa laporan meliputi laporan data divisi bagian, laporan data karyawan, laporan data pinjaman, laporan data lembur, laporan data presensi dan laporan data penggajian.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, dalam kerja praktik ini didapatkan tujuan yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi perangkat lunak penggajian karyawan yang efektif dan efisien pada PT. Gagas Mandiri.
2. Pelaporan slip gaji karyawan kepada Direktur PT. Gagas Mandiri.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan kerja praktik di PT.

Gagas Mandiri antara lain:

1. Aplikasi penggajian dapat membantu Divisi Personalia dalam mencari data karyawan berdasarkan bagian divisi secara cepat dan tepat.
2. Membantu Divisi Personalia dalam menghitung gaji karyawan secara cepat dan tepat.
3. Aplikasi penggajian menghasilkan slip gaji yang dapat diambil karyawan per bulannya.
4. Menghasilkan laporan yang akurat sehingga dapat dijadikan acuan Direktur untuk pengambilan keputusan lebih lanjut.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang masalah yang sedang dibahas, maka sistematika penulisan laporan aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagasan Mandiri adalah sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan hal-hal yang menjadi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat aplikasi bagi perusahaan, serta sistematika penulisan laporan kerja praktik ini.

#### BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini membahas tentang gambaran umum PT. Gagasan Mandiri, sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, dan struktur organisasi.



### BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas teori singkat yang berhubungan dengan pelaksanaan kerja praktik. Teori – teori ini dijadikan bahan acuan bagi penulis untuk menyelesaikan masalah.

### BAB IV DISKRIPSI PERKERJAAN

Pada bab ini dibahas mengenai uraian tentang tugas-tugas yang dikerjakan selama pelaksanaan kerja praktik, mulai dari gambaran analisis sistem, perancangan desain sistem baru meliputi *System Flow*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, *Database Management System*, *Desain Input/Output* sampai dengan implementasi sistem berupa capture dari setiap form aplikasi.

### BAB V PENUTUP

Pada bab ini dibahas mengenai kesimpulan dari perancangan dan pembuatan aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri terkait dengan tujuan dan permasalahan yang ada, serta saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang.

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1. Sejarah Perusahaan**

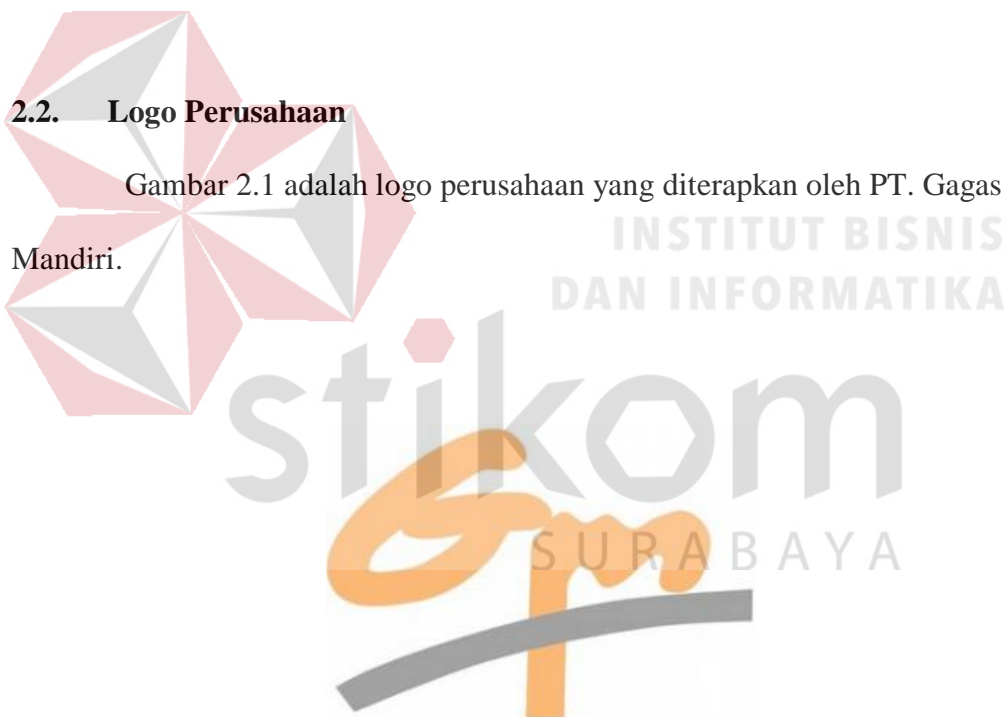
PT Gagah Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi dan juga merupakan anggota dari Gabungan Perusahaan Kontraktor Nasional (GABKEPNAS). PT Gagah Mandiri didirikan pada tahun 1994 dan dipimpin oleh Bpk. Noor Rochman Taufiq yang beralamat di Jl. Raya Prapen No.39 Surabaya.

Pada tahun 2011 PT. Gagah Mandiri mendapatkan piagam dari Tim Implementasi Contractors Safety Management System (CSMS) PT. Pertamina (Persero) Area Jatim dengan hasil mampu mengelola resiko dengan kategori Tinggi. Penilaian lain juga didapatkan PT. Gagah Mandiri melalui sertifikat Pra-kualifikasi Contractor HSE Management System pada tahun 2014 dengan hasil Lulus. Asosiasi Rekanan Pengadaan Barang dan Distributor Indonesia (ARDIN) juga mencatat PT. Gagah Mandiri sebagai anggota pada tahun 2007 untuk dapat melaksanakan kegiatan usaha penyediaan barang / jasa diseluruh wilayah Republik Indonesia.

Sejak berdiri PT. Gagah Mandiri telah banyak menghasilkan karya yang dapat dilihat dari berberapa hasil pembangunan seperti Griya Reno Bali (Bali), Cafe Karang Menjangan (Surabaya), Gerai Halo Telkomsel (Tuban), Green Waterpark Pasuruan (Pasuruan), Upgrade Mill C PT. ISM Bogasari (Surabaya), Rumah Susun STAINU dan Pondok (Temanggung), Warehouse PLTU Rembang

(Rembang), Renovasi Ruang Baca Teknik Sipil ITS (Surabaya), Renovasi Hotel Shangri-La (Surabaya), Apartemen Taman Sejahtera (Yogyakarta), Bank Danamon Karet (Surabaya), Constructuin Fire Fighting STAIN (Malang), Cooling System PT. Otsuka Indonesia (Lawang), dan berbagai gedung perkantoran, pabrik, mall, hotel, apartemen, jalan layang, under pass dan jembatan.

Secara umum bidang usaha yang ditangani oleh PT. Gagas Mandiri dapat dikelompokkan pada Bidang Properti, Bidang Konsultansi dan Konstruksi, Bidang Maintenance, Bidang Rekreasi dan Perhotelan.



**Gambar 2.1 Logo PT. Gagas Mandiri**

### **2.3. Visi, Misi, dan Nilai Perusahaan**

#### **2.3.1. Visi**

To be recognized as leading in construction services in national and international class company committed to excellence.

### 2.3.2. Misi

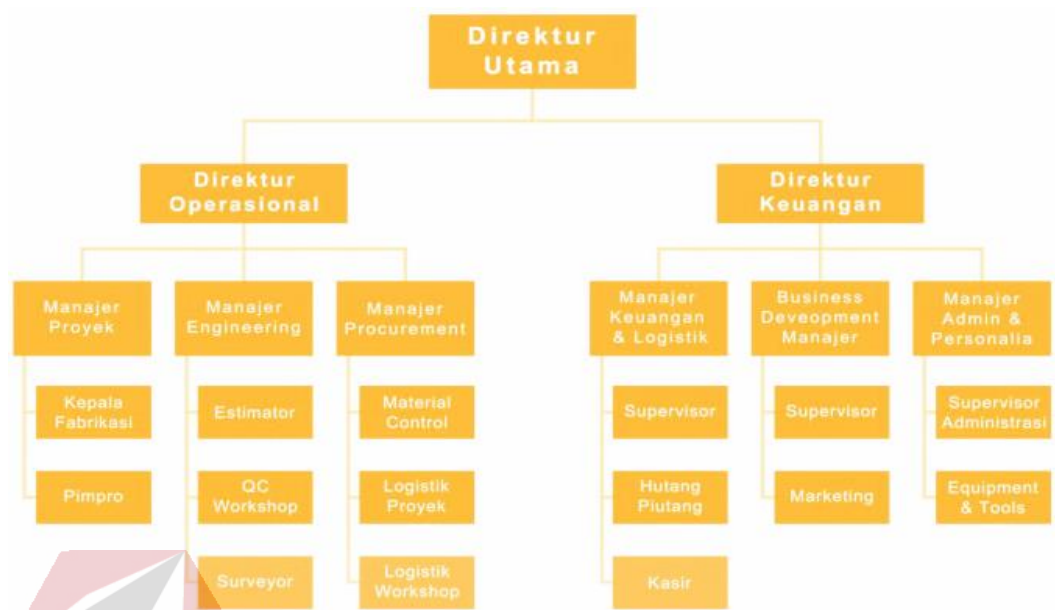
1. PT. Gagas Mandiri will add value by effectively construction services for the benefit of Indonesia and PT. Gagas Mandiri Stakeholders.
2. PT. Gagas Mandiri will independently pursue other construction related business opportunities by leveraging its resources to assure continued value addition and growth.

### 2.3.3. Nilai

In pursuit of this mission, PT. Gagas Mandiri's as a responsible corporate citizen will:

1. Comply with all applicable laws and regulations
2. Adhere to highest ethical standards
3. Recognize employees as the most valuable resource
4. Maintain a safe and healthy environment for employees, contractors and dependents
5. Protect the environment and support the community
6. Apply total quality management in day-to-day activities

## 2.4. Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Perusahaan PT. Gagas Mandiri

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

Landasan teori merupakan suatu dasar mengenai pendapat penelitian atau penemuan yang didukung oleh data dan argumentasi. Landasan teori digunakan untuk menjelaskan teori-teori yang mendukung penyusunan laporan kerja praktik ini yang antara lain:

#### **3.1. Konsep Dasar Sistem Informasi**

##### **3.1.1. Definisi Sistem dan Informasi**

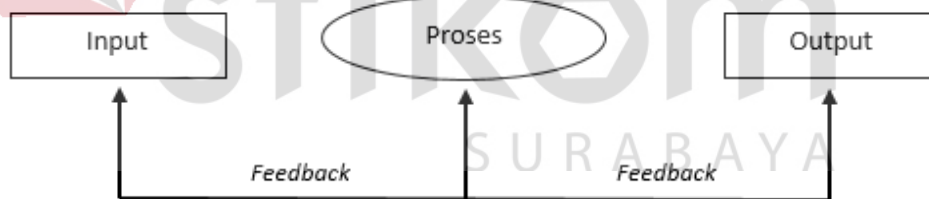
Menurut Romney & Steinbart (2006), pendefinisian sistem dibagi menjadi tiga, yaitu (1) *Entitas* yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. (2) Perlengkapan dan program yang terdiri dari instalasi komputer lengkap. (3) Program dan prosedur terkait yang menjalankan suatu tugas dalam sebuah komputer.

Data adalah fakta yang menggambarkan suatu kejadian. Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat dan dapat diambil suatu keputusan disebut informasi. Sedangkan menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam buku Hartono (1998), “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

### 3.1.2. Sistem

Menurut Herlambang (2005), definisi dari sistem dapat dibagi menjadi dua pendekatan, yaitu pendekatan secara prosedur dan pendekatan secara komponen. Berdasarkan pendekatan prosedur, sistem didefinisikan sebagai sekumpulan dari beberapa prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan berdasarkan pendekatan komponen, sistem merupakan kumpulan dari komponen yang saling berkaitan mencapai tujuan tertentu.

Dalam perkembangan sistem, sistem dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sistem terbuka dan sistem tertutup. Sistem terbuka yaitu sistem yang dihubungkan dengan arus sumber daya luar dan tidak mempunyai elemen pengendali. Sedangkan sistem tertutup tidak mempunyai elemen pengontrol dan dihubungkan pada lingkungan sekitarnya.



**Gambar 3.1 Konsep Sistem Informasi Dr. Jogyanto H.M., (2003)**

Menurut Jogyanto (2003) sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang

lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Definisi lain sistem menurut Herlambang (2005) yaitu sekelompok komponen yang saling berhubungan, berkerja bersama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input serta menghasilkan output dalam proses transformasi yang teratur.

### 3.1.3. Informasi

Menurut Jogiyanto H.M., (1999) “Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan”. Menurut Jogiyanto H.M., (1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

Suatu informasi dapat dikatakan memiliki manfaat dalam proses pengambilan keputusan apabila informasi tersebut mempunyai kualitas dan nilai. Kriteria informasi yang berkualitas adalah:

- a. Akurat yang berarti informasi harus tidak bisa atau menyesatkan dan bebas dari kesalahan dengan tujuan mengurangi kesalahan dalam mengambil keputusan.
- b. Tepat waktu yang berarti informasi yang sampai kepada penerimaan tidak boleh terlambat. Mahalnya nilai informasi saat ini adalah karena harus cepatnya informasi tersebut didapatkan, mengolah, dan mengirimkannya. Keterlambatan informasi tidak akan memberikan nilai karena keterlambatan akan mengakibatkan perubahan dalam pengambilan keputusan.



- c. Relevan Yang berarti informasi harus mempunyai manfaat bagi pihak yang menerimanya, harus sesuai dengan kebutuhan dan siapa yang membutuhkan.

### **3.2. Presensi**

Presensi merupakan daftar hadir karyawan di tempat kerja pada hari kerja. Semangat kerja dapat diukur melalui presensi karyawan di tempat kerja, tanggung jawabnya terhadap pekerjaan, disiplin kerja, kerja sama dengan pimpinan atau dengan rekan kerja dalam organisasi serta tingkat produktivitas kerjanya.

Untuk mengukur tinggi rendahnya semangat kerja karyawan dapat melalui unsur-unsur semangat kerja tersebut yang meliputi: presensi (tingkat kehadiran), disiplin kerja, kerja sama dan tanggung jawab. Presensi merupakan kehadiran karyawan yang berkenaan dengan tugas dan kewajibannya.

Pada umumnya instansi atau lembaga selalu memperhatikan karyawannya untuk datang dan pulang tepat waktu, sehingga pekerjaan tidak tertunda. Ketidakhadiran seorang karyawan akan berpengaruh terhadap produktivitas kerja, sehingga instansi atau lembaga tidak bisa mencapai tujuan secara optimal.

### **3.3. Gaji**

Menurut Mulyadi (2010), gaji adalah pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan baik yang mempunyai jabatan maupun karyawan pelaksana. Informasi yang dibutuhkan oleh manajemen dari kegiatan penggajian dan pengupahan adalah:

1. Jumlah biaya gaji dan upah yang menjadi beban perusahaan selama periode tertentu.
2. Jumlah biaya gaji dan upah yang menjadi beban setiap pusat pertanggungjawaban selama periode tertentu.
3. Jumlah gaji dan upah yang diterima setiap karyawan selama periode tertentu.
4. Rincian unsur biaya gaji dan upah yang menjadi beban perusahaan dan setiap pusat pertanggungjawaban selama periode tertentu.

Fungsi dari gaji bagi perusahaan dan karyawan antara lain:

1. Untuk menarik pekerja yang mempunyai kemampuan ke dalam organisasi.
2. Untuk mendorong pekerja agar menunjukkan prestasi yang tinggi.
3. Sebagai motivasi pelaksanaan kegiatan di waktu yang akan datang.
4. Untuk memelihara prestasi pekerja selama periode yang panjang.
5. Gaji adalah alat untuk memenuhi berbagai kebutuhan pegawai.

#### **3.4. Penggajian**

Sistem penggajian ataupun teknis pelaksanaan penggajian terhadap karyawan sendiri berbeda-beda tergantung pada jenis tenaga kerja, apakah golongan staf, non staf maupun karyawan tetap harian/bulanan. Sedangkan buruh harian lepas menggunakan sistem borongan, jadi pembayaran langsung pada pihak penyalur buruh tersebut.

Penggajian merupakan fungsi penting yang menjadi tanggung jawab Manajemen Sumber Daya Manusia menurut Kampilnastuti (2005). Sistem penggajian memegang peranan penting karena sistem ini akan menentukan berapa besar gaji yang semestinya akan diterima karyawan.

Namun demikian, sistem ini harus mampu memberikan tingkat gaji yang benar dan tepat waktu. Perusahaan memberikan gaji atau upah kepada karyawan untuk merangsang karyawan agar bersedia bekerja dengan baik menurut Heidjrachman (1996).

### **3.5. Analisis dan Perancangan Sistem**

Analisis sistem dilakukan dengan tujuan agar dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang berlangsung, sehingga dapat diusulkan perbaikan. Perancangan sistem merupakan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi perangkat lunak.

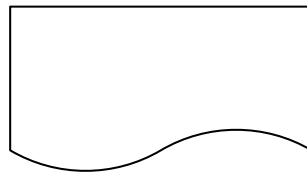
Analisa dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi (Kendall, 2003).

#### **3.5.1. Document Flow**

*Document flow* yaitu sebuah bagan atau *chart* yang menunjukkan *flow* atau alir di dalam program/prosedur sistem secara Logika, disebut juga sebagai

bagan alir formulir atau *paperwork flowchart*. Berikut adalah simbol–simbol yang digunakan dalam penggambaran *document flow*:

1. Dokumen, menggambarkan data–data berupa dokumen. Dalam simbol ini akan dituliskan nama dokumen yang dimaksudkan.



**Gambar 3.2 Simbol Dokumen**

2. Proses Manual, menggambarkan proses–proses yang dilakukan secara manual.



**Gambar 3.3 Simbol Proses Manual**

3. Proses Komputer, semua proses yang telah terkomputerisasi.



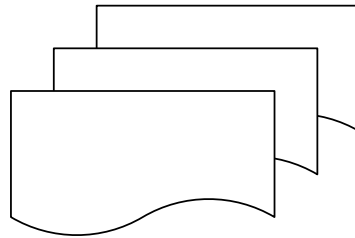
**Gambar 3.4 Simbol Proses Komputer**

4. *Flow* (garis alir), menunjukkan arah data itu berjalan.



**Gambar 3.5 Simbol *Flow* (garis alir)**

5. *Multi* Dokumen, digunakan untuk menggambarkan dokumen yang sama dengan jumlah lebih dari satu.



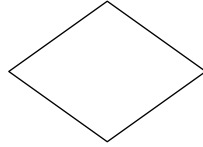
**Gambar 3.6 Simbol *Multi* Dokumen**

6. Simpanan *Offline*, menunjukkan penyimpanan data atau dokumen.



**Gambar 3.7 Simbol Simpanan *Offline***

7. *Decision*, sebagai penunjuk bahwa terdapat decision atau prasyarat.



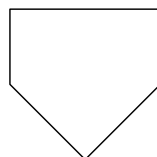
**Gambar 3.8 Simbol *Decision***

8. *Connector*, simbol untuk menyambungkan bagian *flow* yang satu dengan bagian yang lain.



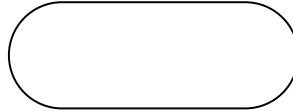
**Gambar 3.9 Simbol *Connector***

9. *Off-page Connector*, connector untuk penghubung antar halaman apabila *flow* lebih dari satu halaman.



**Gambar 3.10 Simbol *Off-page Connector***

10. *Terminator*, untuk memulai dan mengakhiri suatu *flow*.



**Gambar 3.11 Simbol *Terminator***

### 3.5.2. *System Flow*

*System flow* hampir sama dengan *document flow*, dalam *system flow* ini proses yang digambarkan berdasarkan *document flow* yang sudah diubah menjadi proses-proses yang terkomputerisasi. Simbol-simbol yang dipakai pada *system flow* sama dengan *document flow* dan ditambahkan dengan simbol sebagai berikut:

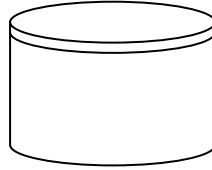
1. Proses Komputer, semua proses yang telah terkomputerisasi.



**Gambar 3.12 Simbol Proses Komputer**



2. Penyimpanan Data, menunjukkan penyimpanan yang terkomputerisasi.



**Gambar 3.13 Simbol Penyimpanan Data**

3. *Display*, menunjukkan tampilan yang muncul di monitor.



**Gambar 3.14 Simbol *Display* Monitor**

### **3.5.3. *Data Flow Diagram***

*Data Flow Diagram* adalah alat pembuatan model yang menggambarkan sistem dari suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan dengan alir data secara manual atau terkomputerisasi. DFD merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses

yang dikenakan pada data tersebut menurut Kendall (2003). Penggambaran DFD disusun berdasarkan tingkatan di bawah ini:

a. *Context Diagram*

Yaitu diagram awal yang terdiri dari sebuah proses dan menggambarkan area lingkup proses.

b. Diagram Level 0

Adalah diagram yang menggambarkan proses penting dari sistem serta interaksi *entity*, proses, alur data, dan *data source*.

c. Diagram Detail

Adalah penguraian dalam proses yang ada terhadap diagram level 0. Diagram ini merupakan diagram yang paling rendah dan tidak dapat diuraikan lagi.

*Data Flow Diagram (DFD)* memiliki empat komponen, yaitu:

a. *External Entity*

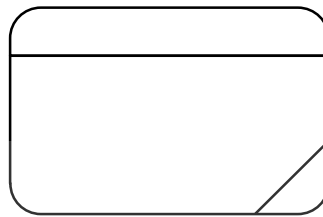
*External entity* ialah kesatuan di lingkungan sistem yang dapat berupa orang atau sistem yang berada di lingkungan luar sistem yang memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem. Dilambangkan dengan persegi dan diberi nama orang atau sistem tersebut sebagai penjelas.



**Gambar 3.15 Simbol *External Entity***

b. Proses

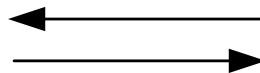
Adalah komponen yang berfungsi untuk mentransformasikan sistem dari *input* menuju ke *output*. Dilambangkan dengan lingkaran atau persegi panjang dengan sudut tumpul. Proses diberi nama untuk menerangkan proses yang dilaksanakan.



Gambar 3.16 Simbol *Process*

c. Alur Data

Alur data digambarkan dengan anak panah yang menuju ke dalam proses maupun ke luar proses. Alur data dipakai untuk menerangkan perpindahan data atau informasi dari suatu bagian ke bagian lainnya.



Gambar 3.17 Simbol *Data Flow*

#### d. Data Store

Adalah tempat pengumpulan data (data tersimpan) yang disimbolkan dengan dua garis *horizontal parallel*. Data store perlu diberikan nama untuk menjelaskan nama dari *file*-nya. Data store menyangkut dengan penyimpanan data dengan cara terkomputerisasi.



**Gambar 3.18 Simbol Data Store**

#### 3.5.4. Entity Relationship Diagram

Menurut Marlinda (2004) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah gambaran pada sistem dimana di dalamnya terdapat hubungan antara *entity* beserta relasinya. *Entity* merupakan sesuatu yang ada dan terdefinisikan di dalam suatu organisasi, dapat abstrak dan nyata. Untuk setiap *entity* biasanya mempunyai atribut yang merupakan ciri *entity* tersebut. Relasi adalah hubungan antar *entity* yang berfungsi sebagai hubungan yang mewujudkan pemetaan antar *entity*.

*Entity Relationship Diagram* ini diperlukan agar dapat menggambarkan hubungan antar *entity* dengan jelas, dapat menggambarkan batasan jumlah *entity* dan partisipasi antar *entity*, mudah dimengerti pemakai dan mudah disajikan oleh perancang *database*. Untuk itu *Entity Relationship Diagram* dibagi menjadi dua jenis model, yaitu:

a. *Conceptual Data Model (CDM)*

*Conceptual Data Model (CDM)* adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara konseptual.

b. *Physical Data Model (PDM)*

*Physical Data Model (PDM)* adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara fisikal.

### 3.6. *Database*

Menurut Marlinda (2004) *database* adalah suatu susunan/kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya.

Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, *multiple user* (banyak pemakai), masalah keamanan (*security*), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI PERKERJAAN**

Dalam penyusunan laporan kerja praktik penulis melakukan pengamatan terhadap data dan informasi yang dibutuhkan untuk penggajian karyawan perusahaan. Data dan informasi yang diperoleh dari sumber terkait digunakan untuk memberikan masukan dalam pengembangan aplikasi perangkat lunak penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Kegiatan yang dilakukan selama pengumpulan data tersebut, antara lain:

1. Wawancara

Mengadakan tanya jawab dengan bagian Personalia menyangkut permasalahan yang dihadapi dan memberikan solusi dari permasalahan tersebut.

2. Observasi

Melakukan pengamatan proses/alur dari pencatatan dan perhitungan penggajian karyawan secara langsung di PT. Gagas Mandiri.

3. Studi pustaka

Mencari referensi informasi relevan dan literatur terkait dengan kegiatan dan penyusunan laporan kerja praktik penggajian karyawan yang dilakukan.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di PT. Gagas Mandiri, permasalahan yang sering terjadi yaitu adanya kesalahan dalam pencatatan pinjaman karyawan dan lembur. Selain itu dalam pembuatan laporan penggajian juga membutuhkan waktu lama karena kegiatan penggajian yang dilakukan dengan cara manual yaitu melakukan perhitungan penggajian dengan *Microsoft*

*Office Excel* kemudian dipindah kedalam dokumen dengan *Microsoft Office Word* untuk dibuat pelaporan kepada Direktur. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dilakukan beberapa langkah yang ditempuh sebagai berikut:

1. Menganalisa Sistem
2. Mendesain Sistem

Langkah-langkah diatas bertujuan mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dan menyesuaikan solusi dengan proses kegiatan yang berjalan saat ini.

#### **4.1. Analisa Sistem**

Analisa sistem adalah langkah pertama untuk membuat suatu sistem baru. Dalam langkah ini penulis melakukan analisa dari proses/alur pengolahan data terhadap permasalahan penggajian yang ada pada PT. Gagas Mandiri. Langkah ini membutuhkan analisa internal perusahaan yang bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi tentang mekanisme pinjaman karyawan, lembur karyawan, penggajian karyawan dan laporan penggajian.

Berdasarkan hasil analisa sistem yang sedang berjalan pada PT. Gagas Mandiri, sistem untuk menghitung gaji yang digunakan masih manual dengan *Microsoft Office Excel*. Dengan sistem yang manual tersebut, menyebabkan beberapa masalah, seperti kesalahan saat pencatatan pinjaman karyawan, kesalahan pada saat input jumlah lembur karyawan karena proses yang terjadi dilakukan setiap hari di PT. Gagas Mandiri. Untuk mengatasi beberapa masalah yang timbul, maka dibuatlah aplikasi penggajian karyawan yang saling terintegrasi sehingga dapat lebih efektif dan efisien.

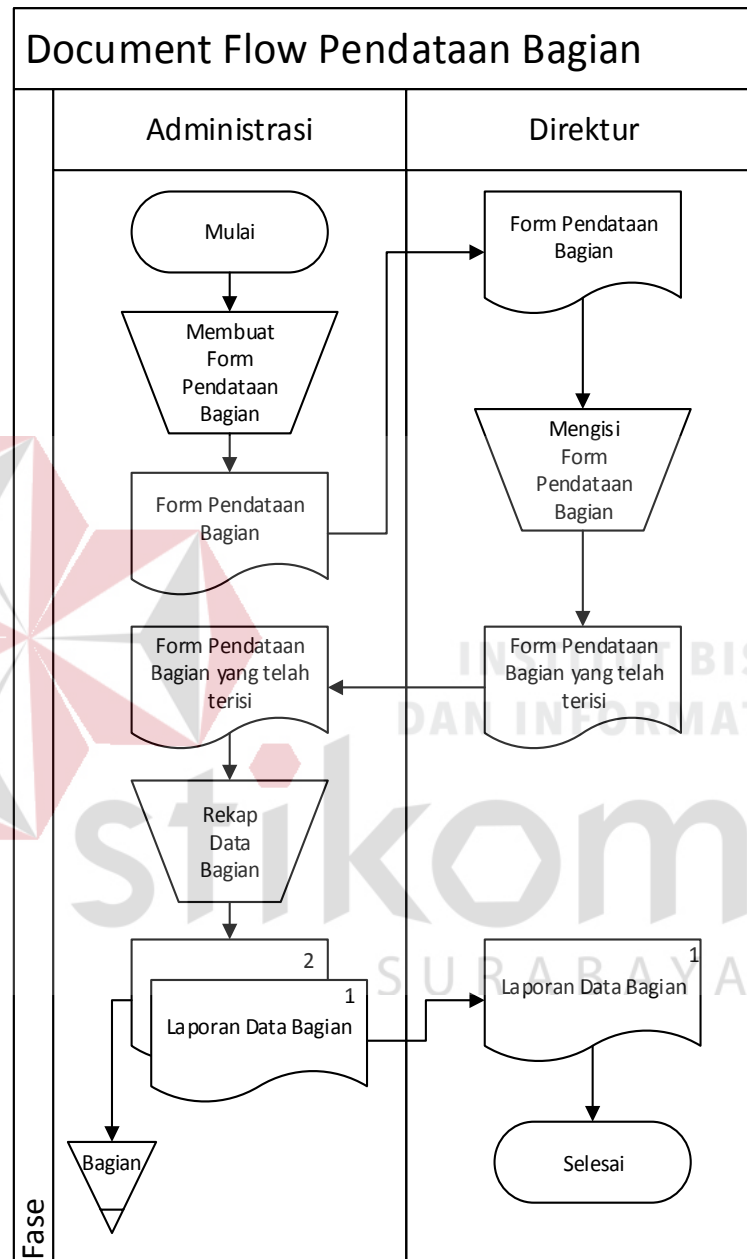
#### **4.1.1. *Document Flow* pada PT. Gagas Mandiri**

*Document Flow* memuat proses/alur yang sudah ada pada PT. Gagas Mandiri. Terdapat enam proses yaitu proses pendataan bagian, proses pendataan karyawan, proses pinjaman karyawan, proses lembur karyawan, proses absensi karyawan, dan proses penggajian karyawan. Berikut ini akan dijelaskan lebih detail dari masing-masing proses.





1. *Document Flow Bagian*

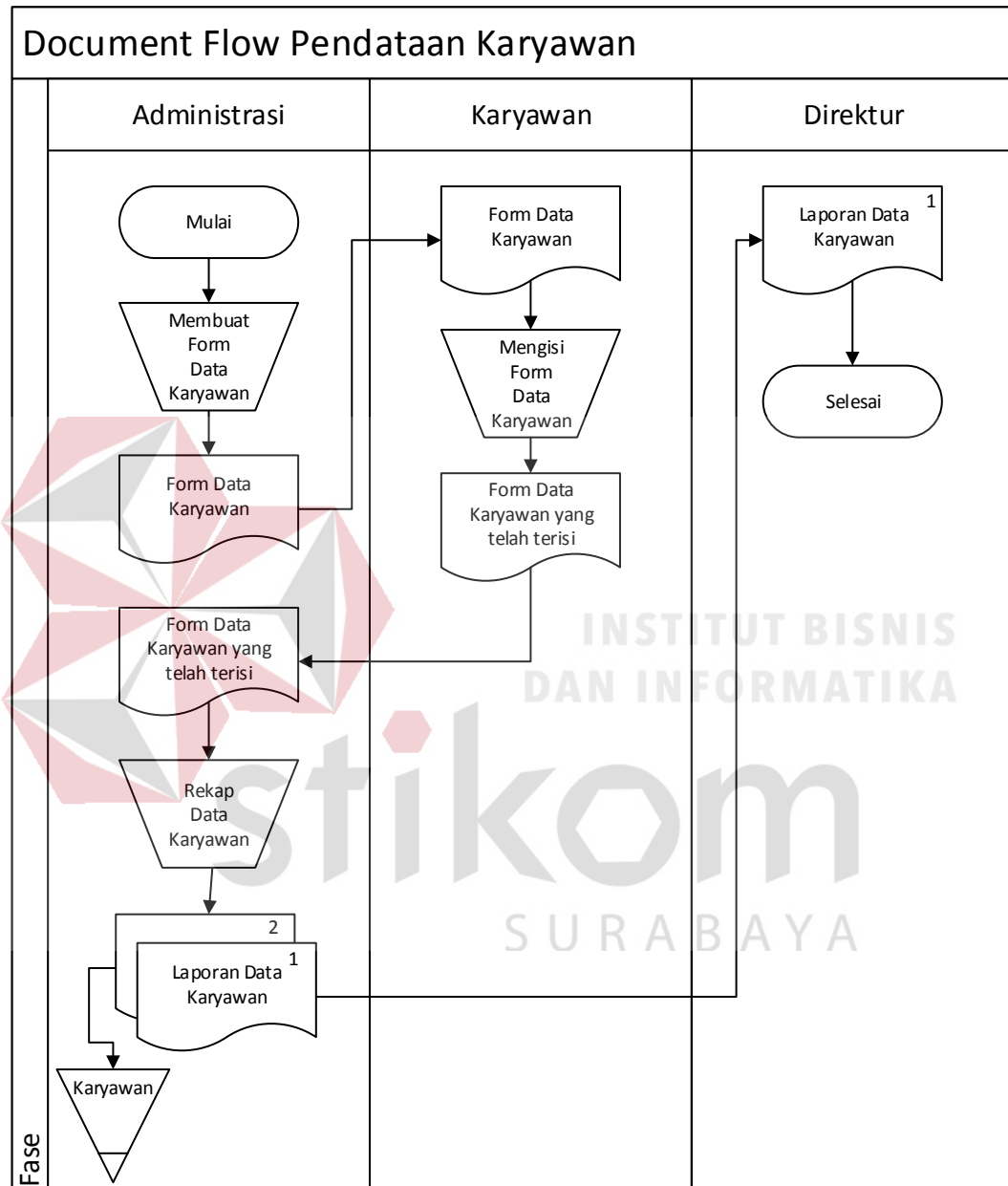


**Gambar 4.1 Document Flow Bagian**

Gambar 4.1 menjelaskan tentang *document flow* proses pendataan bagian karyawan. Proses ini dilakukan secara manual, dimulai dari bagian Administrasi membuat form bagian kemudian form bagian tersebut diberikan kepada Direktur untuk diisi, laporan pendataan bagian rangkap dua yang pertama diberikan kepada Direktur dan yang kedua disimpan kedalam lemari arsip.



## 2. Document Flow Karyawan

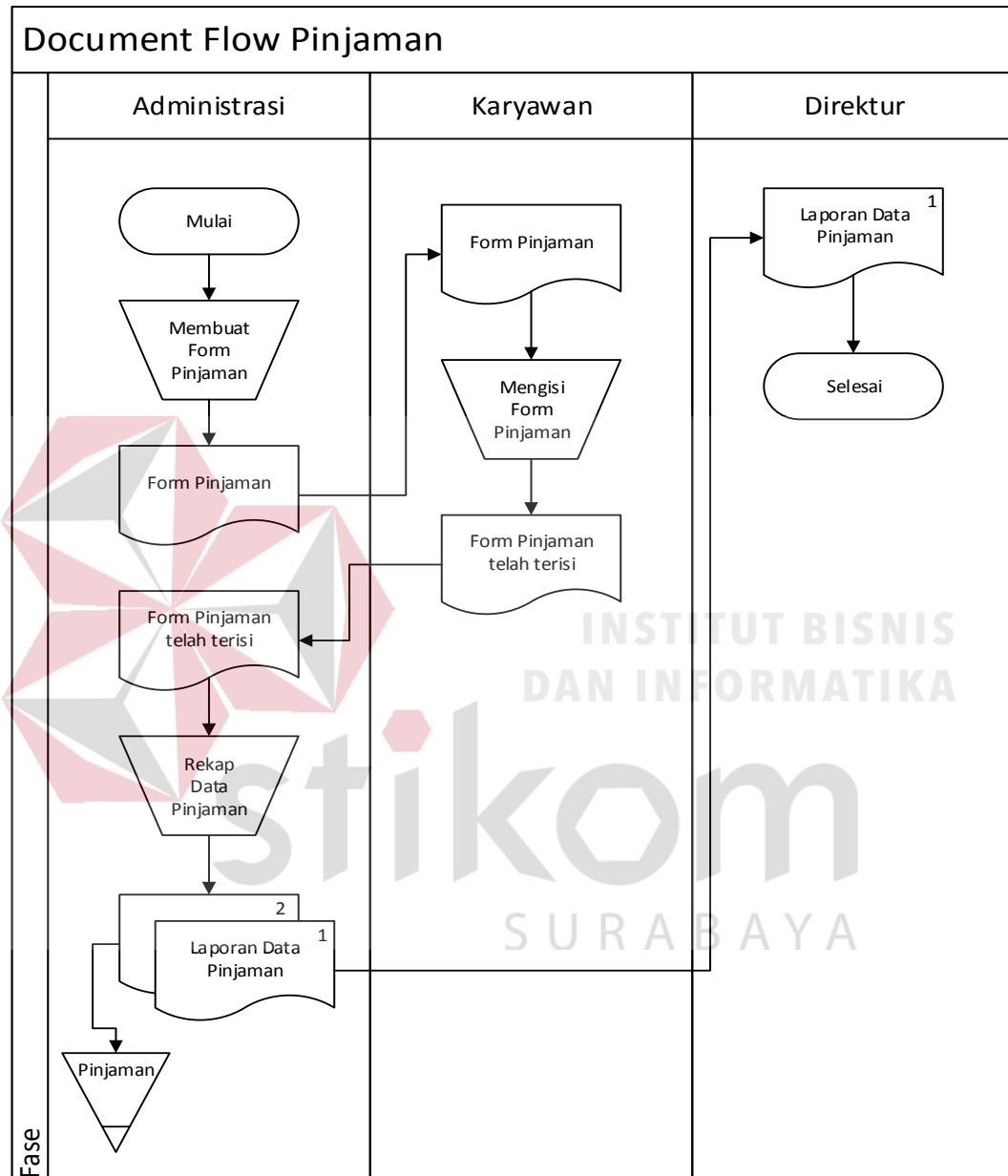


**Gambar 4.2 Document Flow Karyawan**

Gambar 4.2 menjelaskan tentang *document flow* proses pendataan Karyawan. Proses ini dilakukan secara manual, dimulai dari bagian Administrasi membuat form karyawan, kemudian form karyawan diberikan kepada karyawan untuk diisi dengan lengkap, form karyawan yang telah diisi diberikan kembali kepada Administrasi untuk dilakukan rekap dan pelaporan, laporan karyawan rangkap dua yang pertama diberikan kepada Direktur dan yang kedua disimpan didalam lemari arsip.



### 3. Document Flow Pinjaman

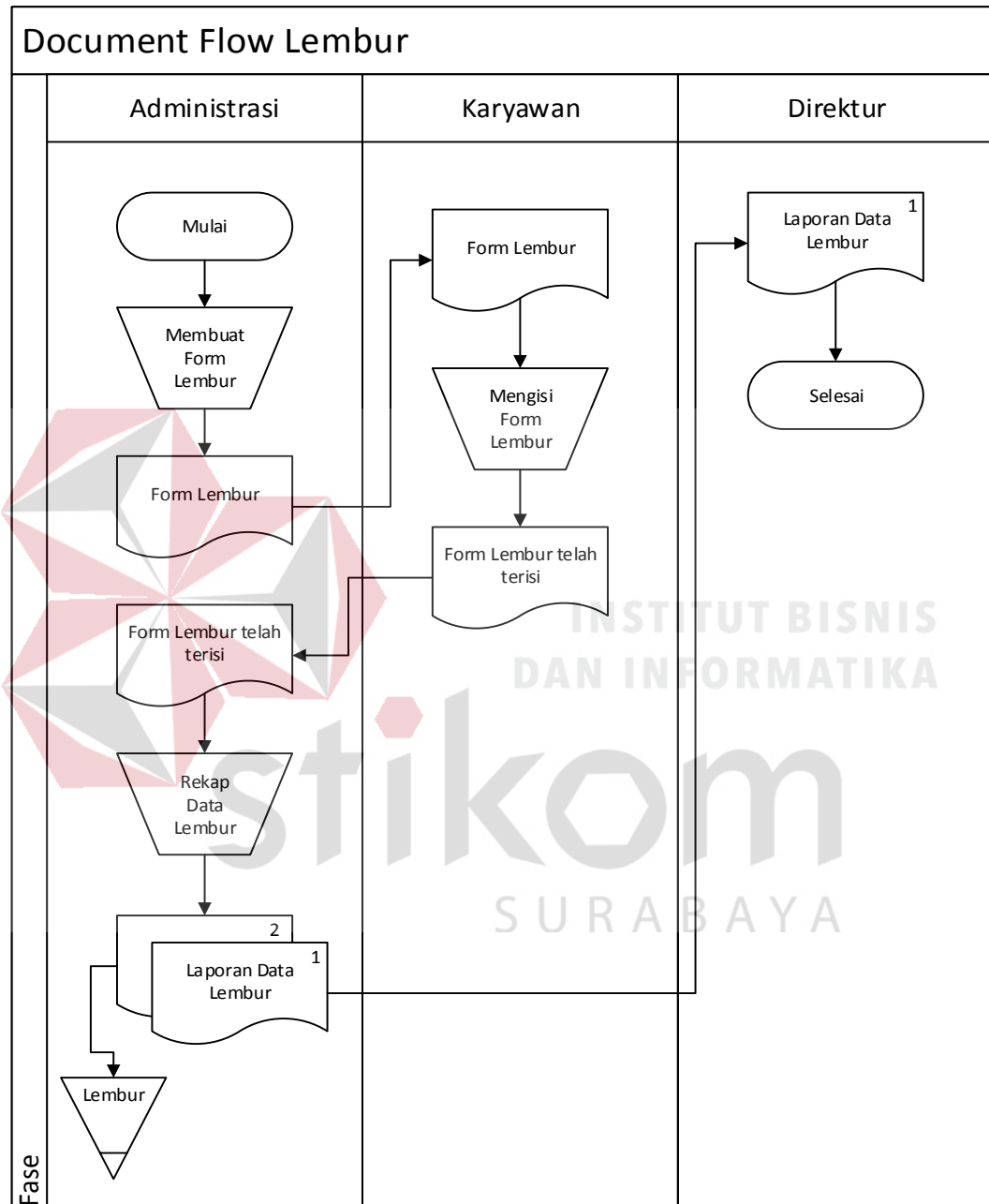


Gambar 4.3 Document Flow Pinjaman

Gambar 4.3 menjelaskan tentang *document flow* proses pinjaman karyawan. Proses ini dilakukan secara manual, dimulai dari bagian Administrasi membuat form pinjaman, kemudian form pinjaman diserahkan kepada karyawan untuk diisi, form pinjaman yang telah diisi lengkap diberikan kembali kepada Administrasi untuk dilakukan rekap dan pelaporan pinjaman karyawan, laporan pinjaman karyawan rangkap dua yang pertama diberikan kepada Direktur dan yang kedua disimpan kedalam lemari arsip.



#### 4. Document Flow Lembur



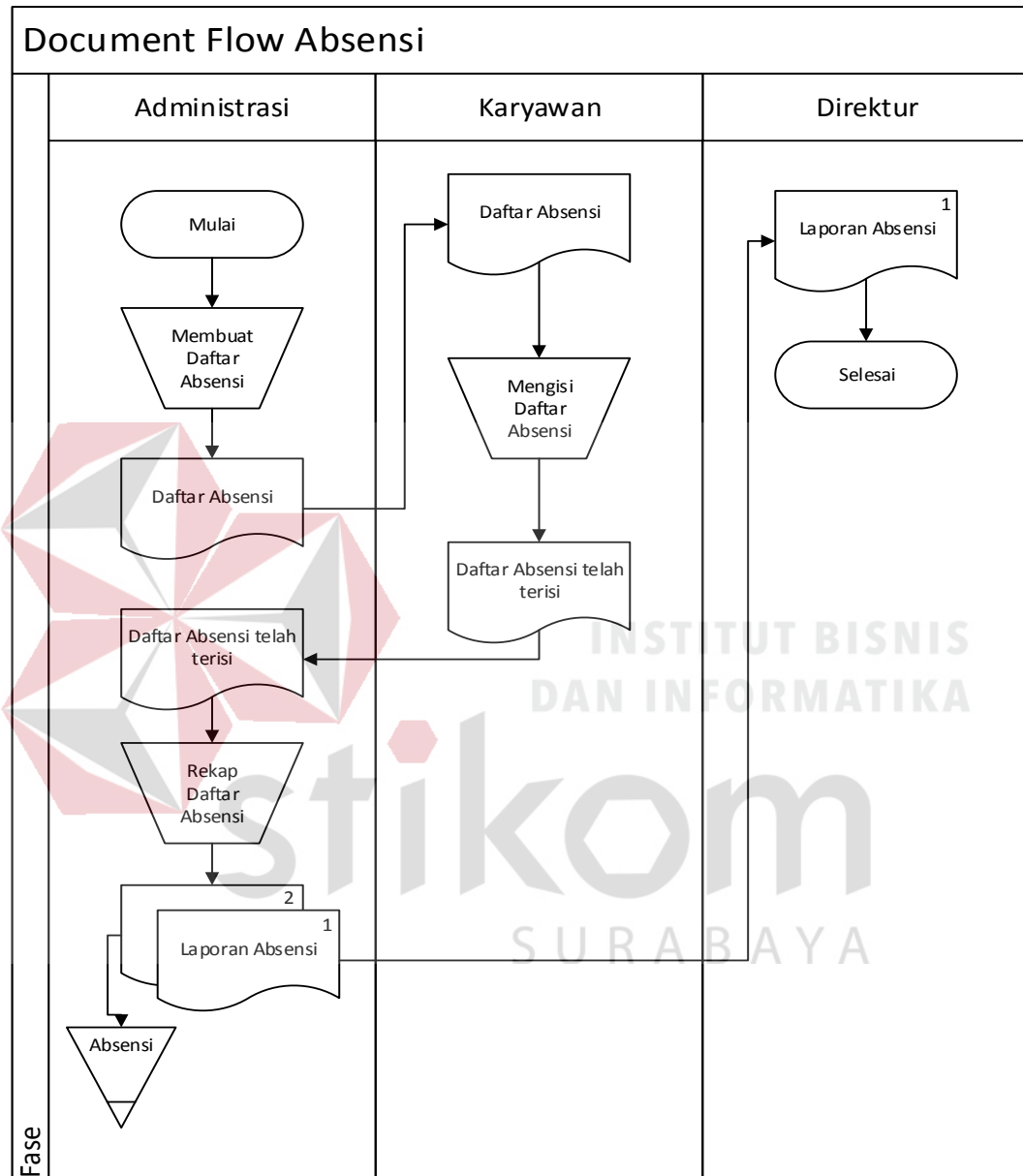
**Gambar 4.4 Document Flow Lembur**

Gambar 4.4 menjelaskan tentang *document flow* proses lembur karyawan. Proses ini dilakukan secara manual, dimulai dari bagian Administrasi membuat form lembur, kemudian form lembur diserahkan kepada karyawan untuk diisi, form lembur yang telah diisi lengkap diberikan kembali kepada Administrasi untuk dilakukan rekap dan pelaporan lembur karyawan, laporan lembur karyawan rangkap dua yang pertama diberikan kepada Direktur dan yang kedua disimpan kedalam lemari arsip.





## 5. Document Flow Absensi

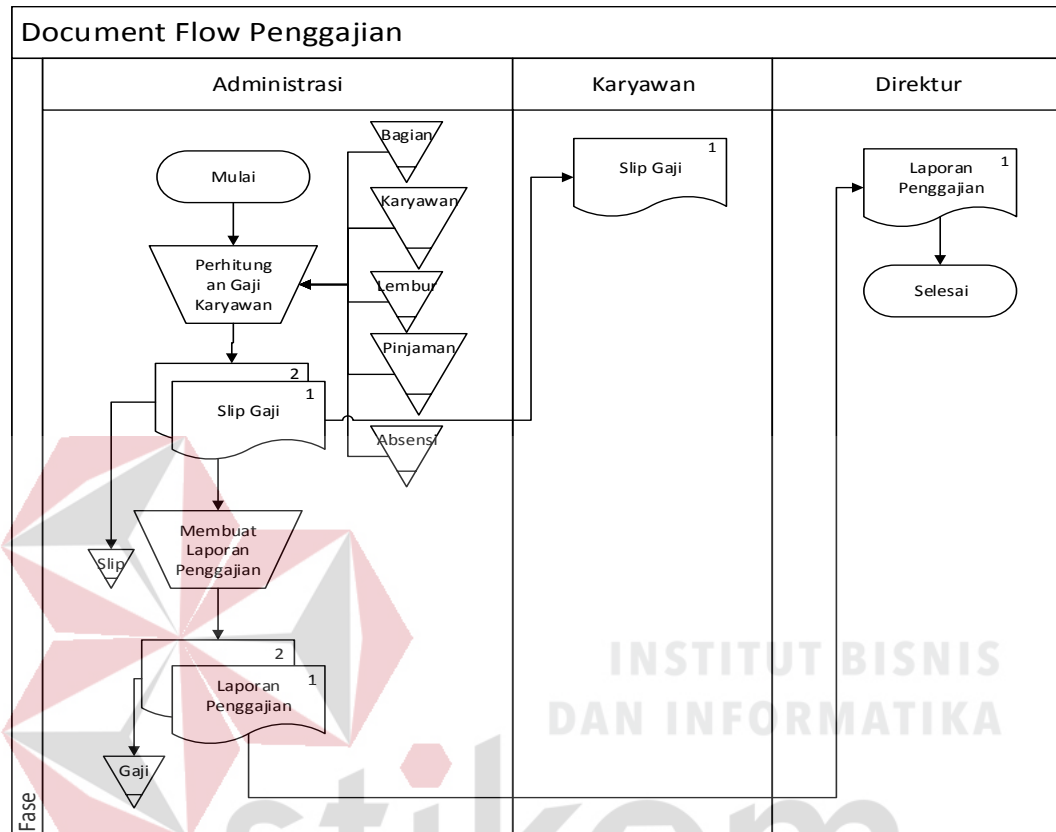


**Gambar 4.5 Document Flow Absensi**

Gambar 4.5 menjelaskan tentang *document flow* proses absensi karyawan. Proses ini dilakukan secara manual, dimulai dari bagian Administrasi setiap harinya membuat daftar absensi, kemudian daftar absensi diisi oleh karyawan yang hadir, form absensi yang telah diisi lengkap diambil kembali oleh Administrasi untuk dilakukan rekap dan pelaporan absensi karyawan, laporan absensi karyawan rangkap dua yang pertama diberikan kepada Direktur dan yang kedua disimpan kedalam lemari arsip.



## 6. Document Flow Penggajian



Gambar 4.6 Document Flow Penggajian

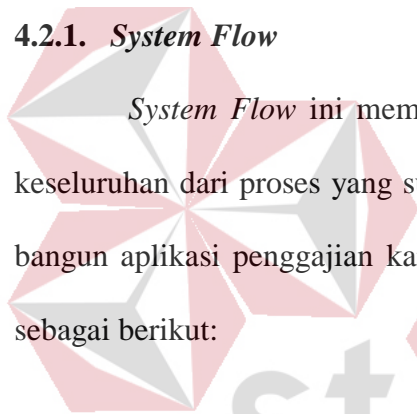
Gambar 4.6 menjelaskan tentang *document flow* proses penggajian karyawan. Proses ini dilakukan secara manual, dimulai dari bagian Administrasi melakukan perhitungan gaji karyawan, setelah dihitung semua dicetak slip gaji rangkap dua yang pertama diberikan kepada karyawan yang kedua disimpan dalam lemari arsip, setelah slip gaji selesai Administrasi membuat laporan penggajian karyawan rangkap dua yang pertama diberikan kepada Direktur dan yang kedua disimpan dalam lemari arsip.

## 4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan beberapa pemodelan untuk mempermudah analisa terhadap pemodelan sistem yang digunakan diantaranya yaitu *system flow*, *hierarchy input process output*, *context diagram*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, dalam perancangan sistem ini juga disertakan struktur tabel dari aplikasi penggajian karyawan yang dibuat.

### 4.2.1. System Flow

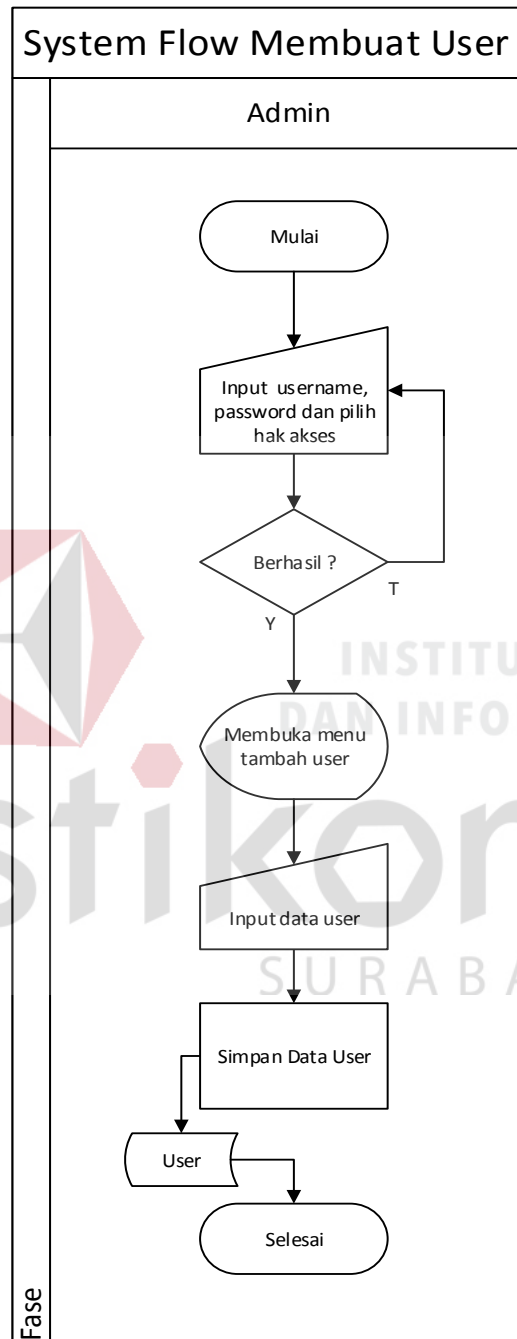
*System Flow* ini memuat hasil analisa yang merupakan pengembangan keseluruhan dari proses yang sudah ada. Secara detail *System Flow* untuk rancang bangun aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri dapat dijelaskan sebagai berikut:



INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA

## 1. System Flow User

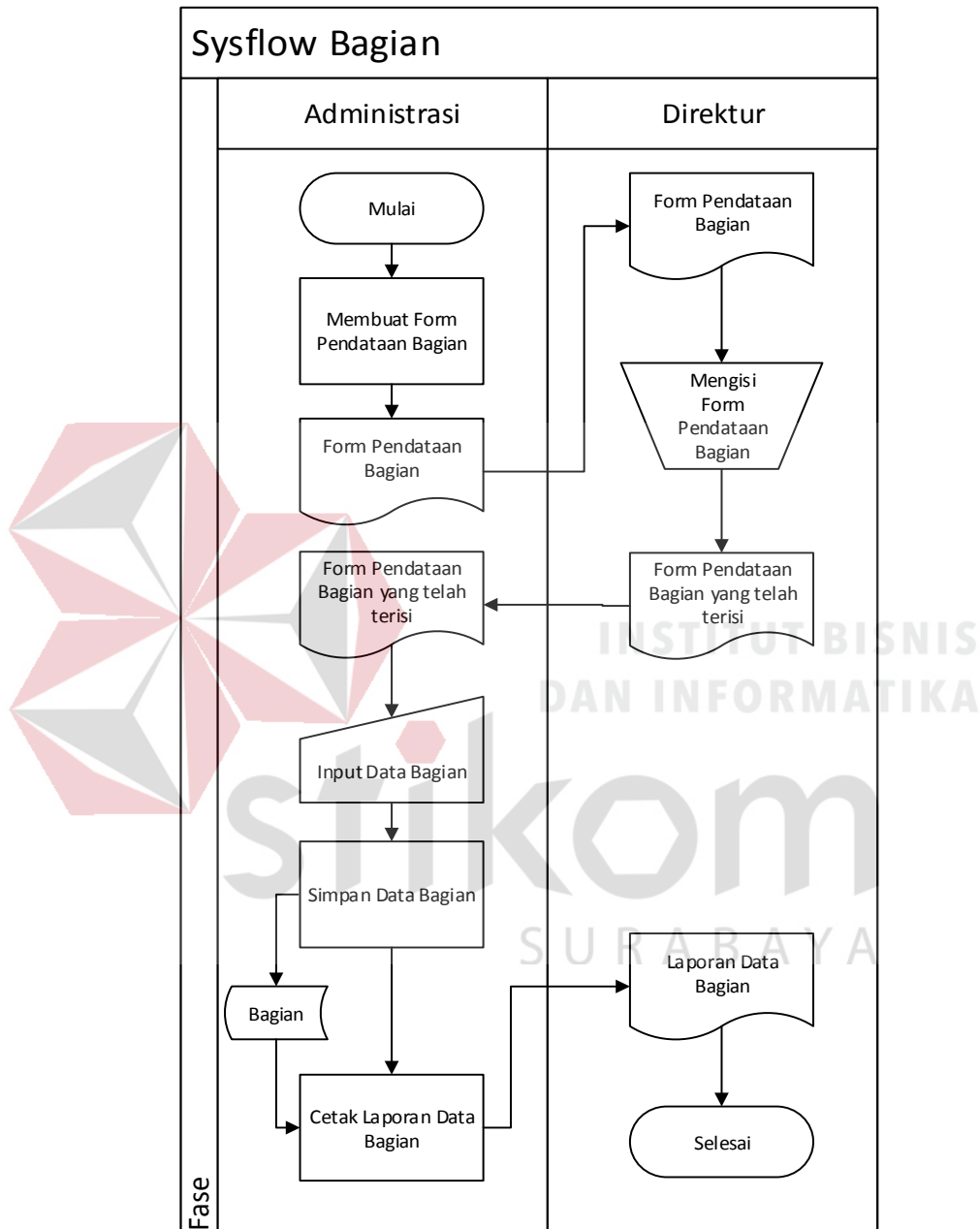


Gambar 4.7 System Flow User

Gambar 4.7 Menjelaskan *System Flow* membuat *user* yang dilakukan oleh Admin, dimulai dari *login* dengan memasukkan username, password dan hak akses, kemudian jika berhasil maka Admin akan dapat membuka menu tambah *user*, Admin mengisikan data *user*, setelah diisi Admin langsung menyimpan dan data *user* masuk ke *database* di tabel *user*.



## 2. System Flow Bagian



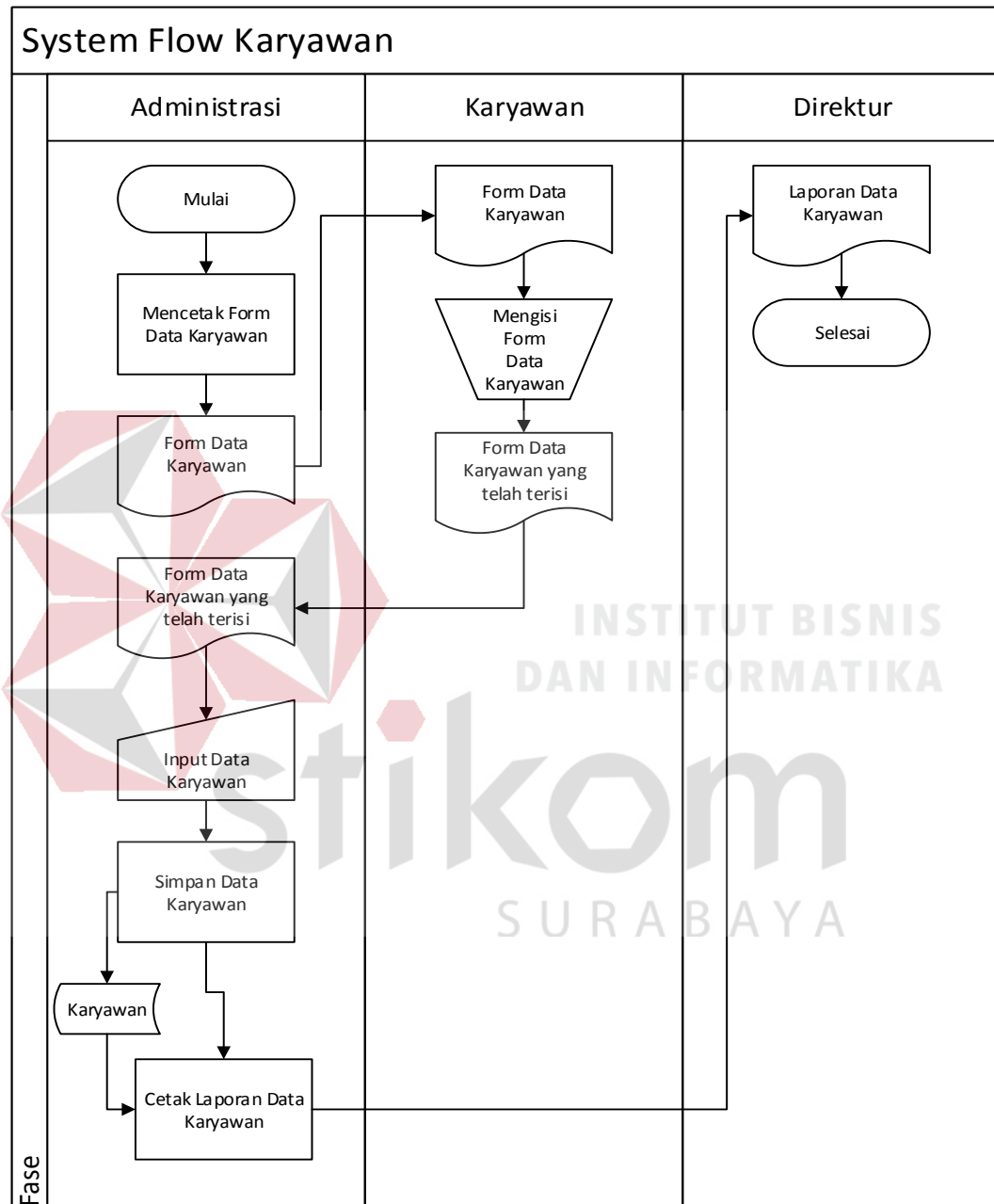
**Gambar 4.8 System Flow Bagian**

Gambar 4.8 Menjelaskan *System Flow* pendataan bagian karyawan, dimulai dari Administrasi membuat form pendataan bagian untuk diisi oleh Direktur, form pendataan bagian yang terisi diserahkan kembali kepada Administrasi untuk diinputkan kedalam sistem kemudian disimpan masuk dalam *database* di tabel bagian, setelah tersimpan Administrasi mencetak laporan bagian karyawan untuk diserahkan kepada Direktur.





### 3. System Flow Karyawan

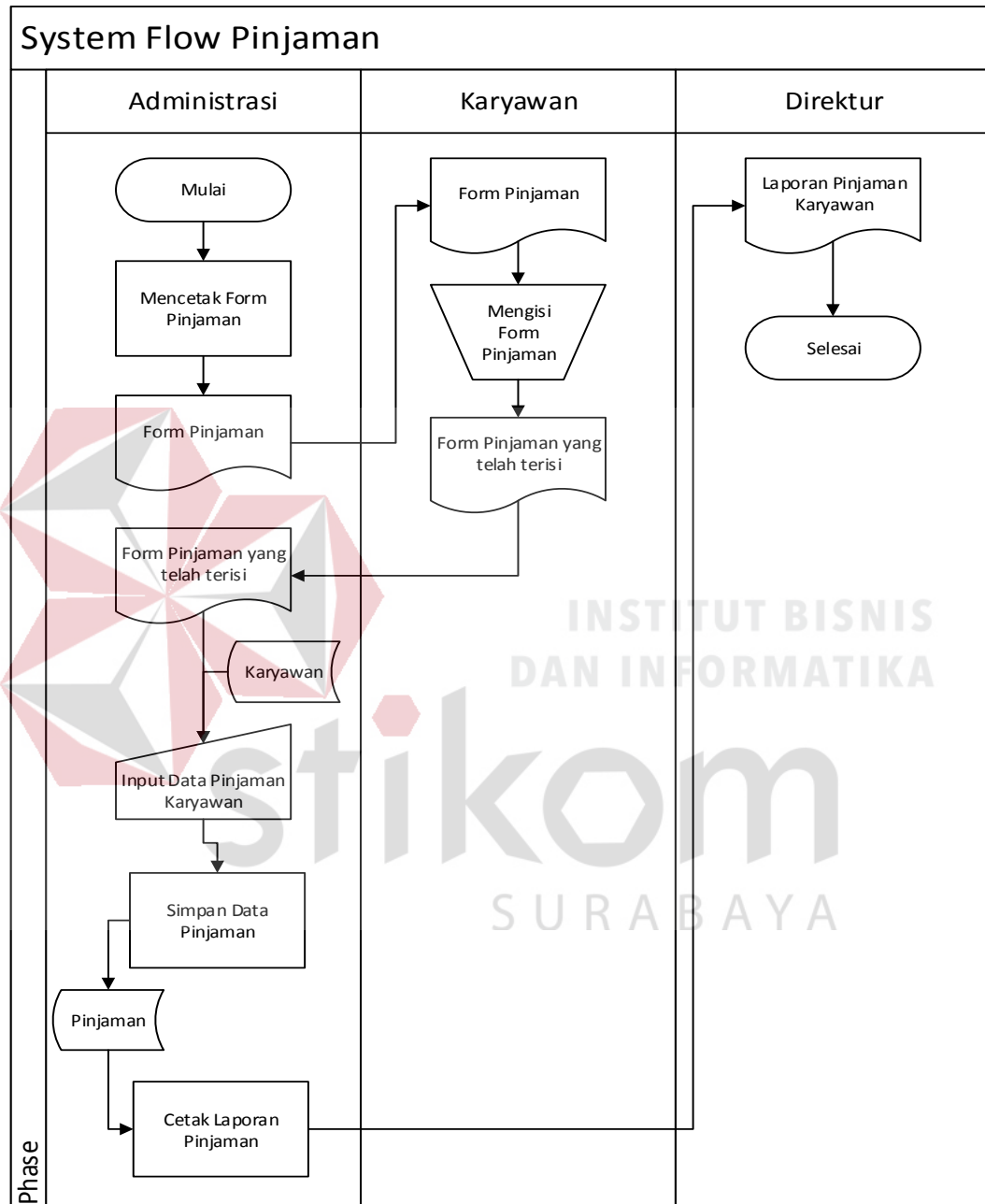


**Gambar 4.9 System Flow Karyawan**

Gambar 4.9 Menjelaskan *System Flow* pendataan karyawan, dimulai dari Administrasi membuat form pendataan karyawan untuk diisi oleh karyawan, form pendataan karyawan yang terisi diserahkan kembali kepada Administrasi untuk diinputkan kedalam sistem kemudian disimpan masuk dalam *database* di tabel karyawan, setelah tersimpan Administrasi mencetak laporan pendataan karyawan untuk diserahkan kepada Direktur.



#### 4. System Flow Pinjaman

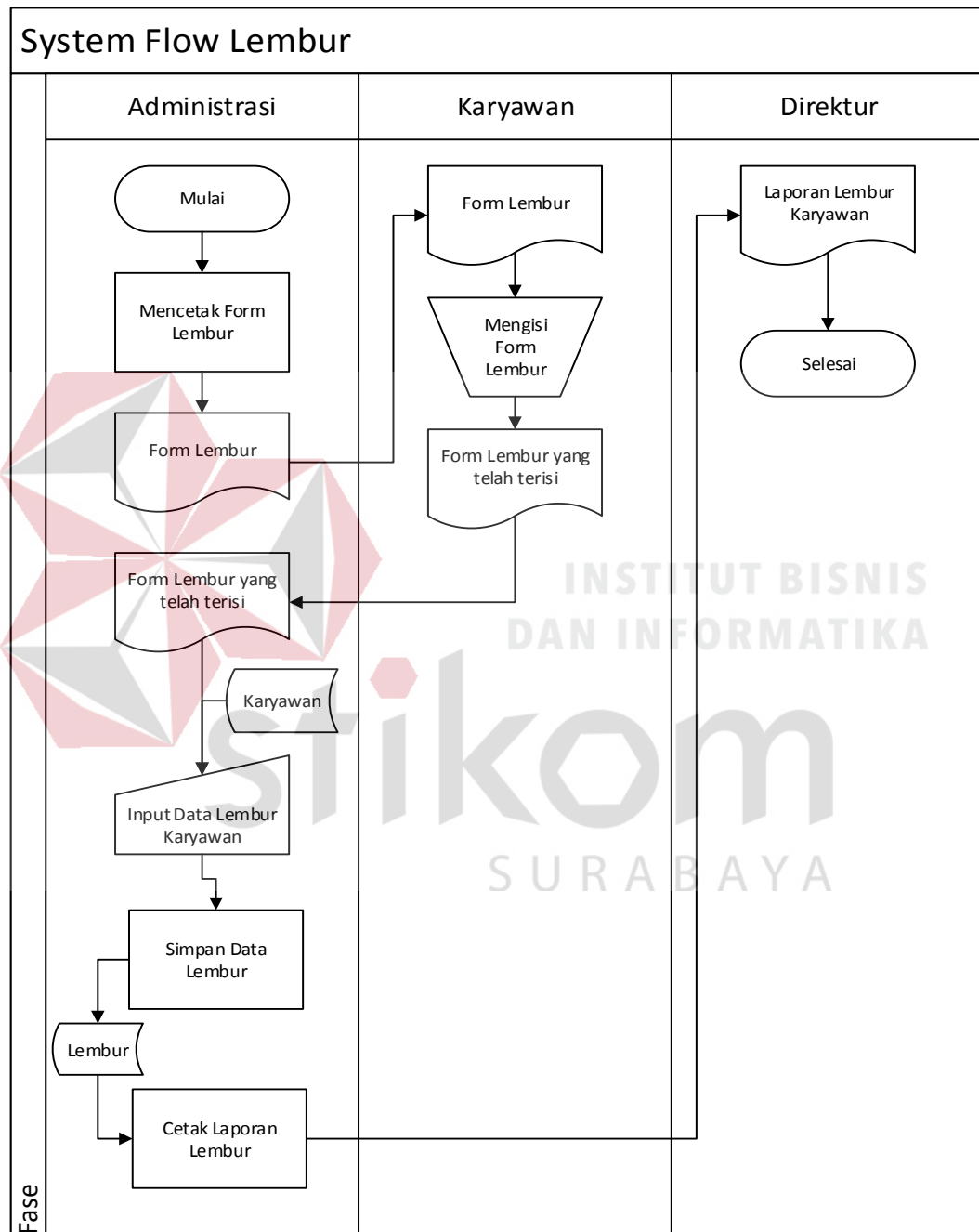


**Gambar 4.10 System Flow Pinjaman**

Gambar 4.10 Menjelaskan *System Flow* pinjaman karyawan, dimulai dari Administrasi membuat form pinjaman karyawan untuk diisi oleh karyawan, form pinjaman karyawan yang terisi diserahkan kembali kepada Administrasi untuk diinputkan kedalam sistem kemudian disimpan masuk dalam *database* di tabel pinjaman, setelah tersimpan Administrasi mencetak laporan pinjaman karyawan untuk diserahkan kepada Direktur.



## 5. System Flow Lembur

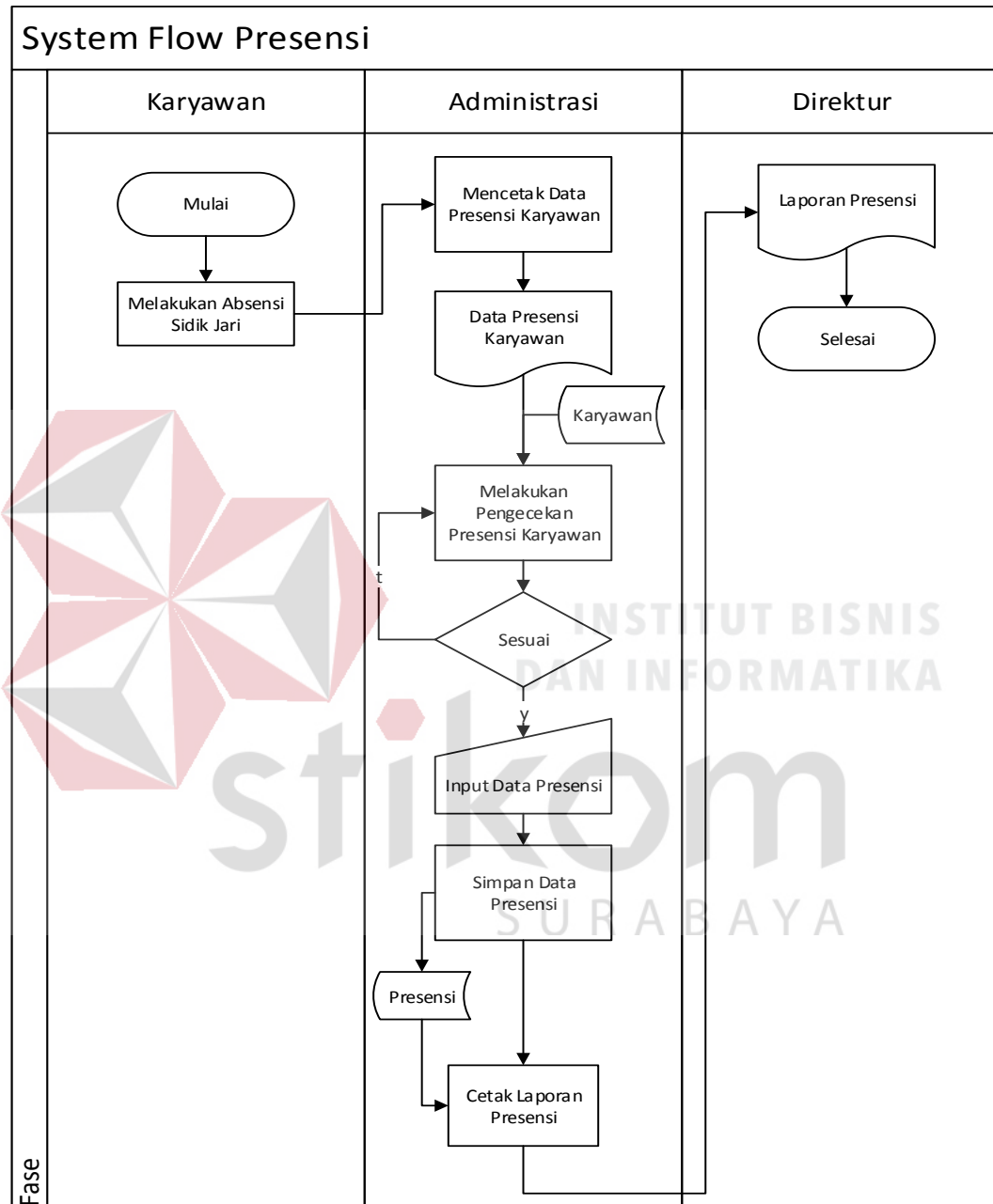


**Gambar 4.11 System Flow Lembur**

Gambar 4.11 Menjelaskan *System Flow* lembur karyawan, dimulai dari Administrasi membuat form lembur karyawan untuk diisi oleh karyawan, form lembur karyawan yang terisi diserahkan kembali kepada Administrasi untuk diinputkan kedalam sistem kemudian disimpan masuk dalam *database* di tabel lembur, setelah tersimpan Administrasi mencetak laporan lembur karyawan untuk diserahkan kepada Direktur.



## 6. System Flow Presensi



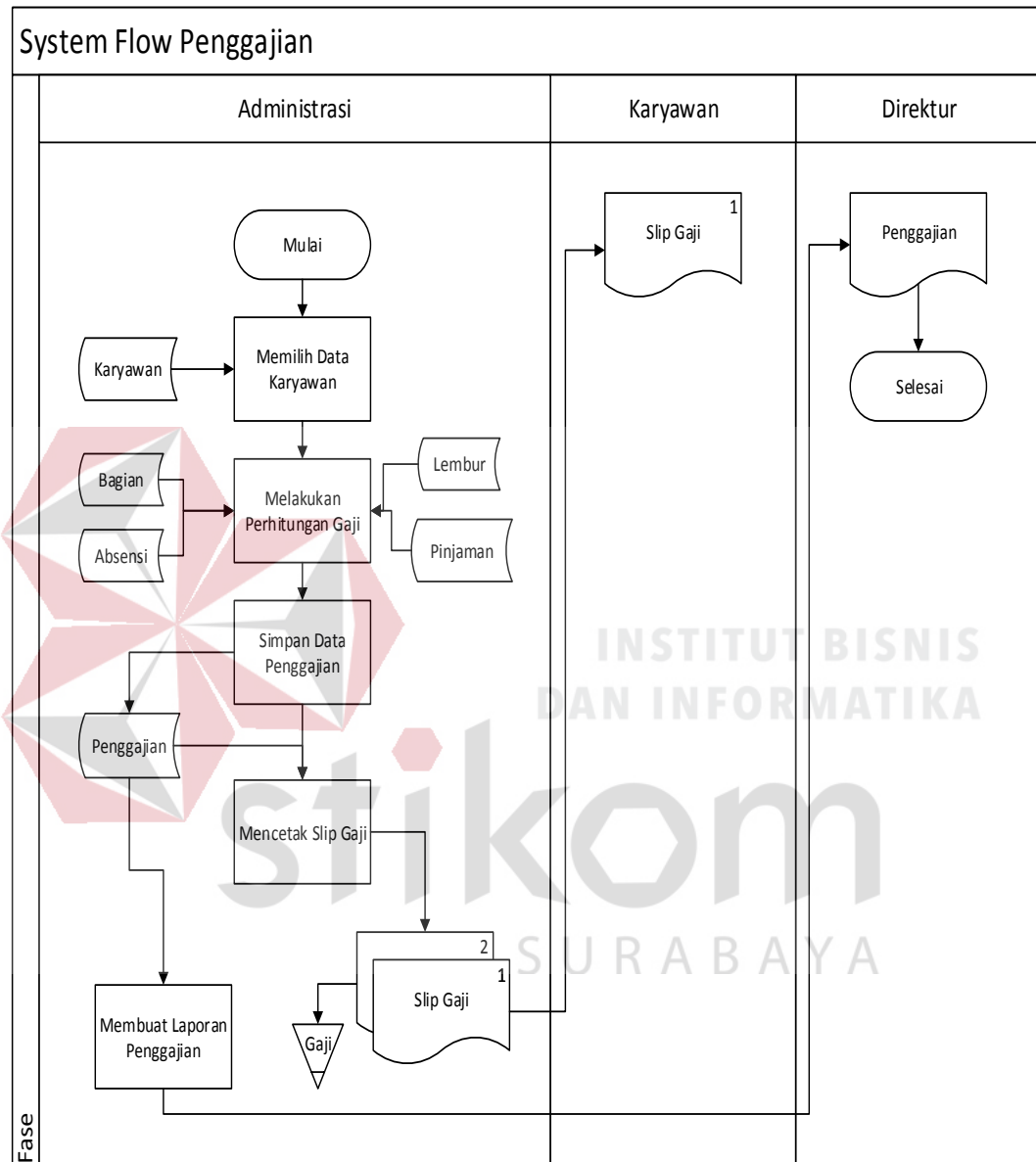
**Gambar 4.12 System Flow Presensi**

Gambar 4.12 Menjelaskan *System Flow* presensi karyawan, dimulai dari karyawan melakukan absensi sidik jari pada alat *finger print*, Administrasi mencetak data absensi dari perangkat sidik jari kemudian dicek dengan data karyawan apabila sesuai Administrasi melakukan input data presensi karyawan kedalam sistem kemudian menyimpan dalam *database* di dalam tabel presensi, setelah tersimpan Administrasi mencetak laporan presensi karyawan untuk diserahkan kepada Direktur.





## 7. System Flow Penggajian



**Gambar 4.13 System Flow Penggajian**

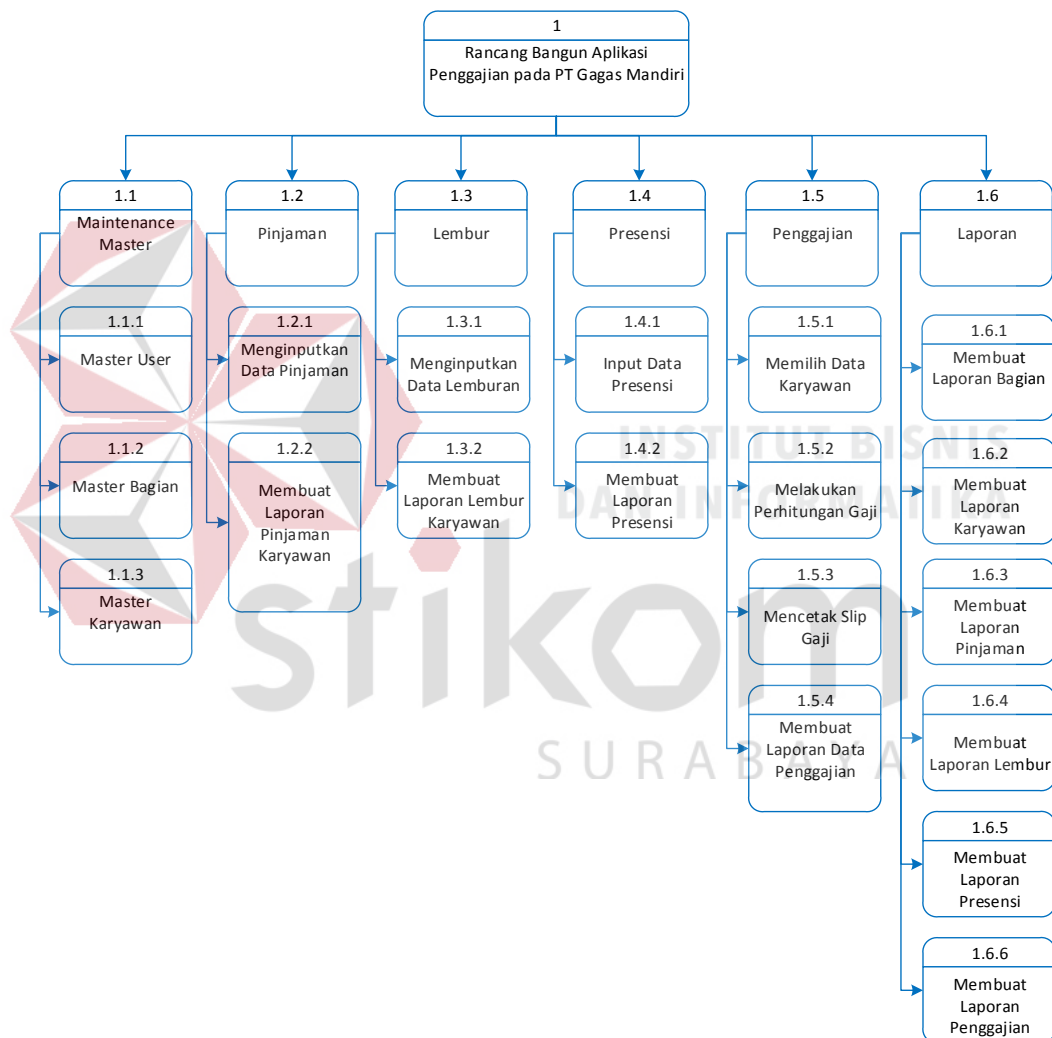
Gambar 4.13 Menjelaskan *System Flow* penggajian karyawan, dimulai dari Administrasi menjalankan sistem kemudian memilih data karyawan yang

dilakukan penggajian, sistem menghitung gaji karyawan, setelah gaji terhitung Administrasi menyimpan data penggajian dalam *database* di dalam tabel penggajian, setelah proses simpan berhasil Administrasi mencetak slip gaji rangkap dua yang pertama diserahkan kepada karyawan dan yang kedua disimpan kedalam lemari arsip, setelah itu Administrasi mencetak laporan penggajian karyawan untuk diserahkan kepada Direktur.



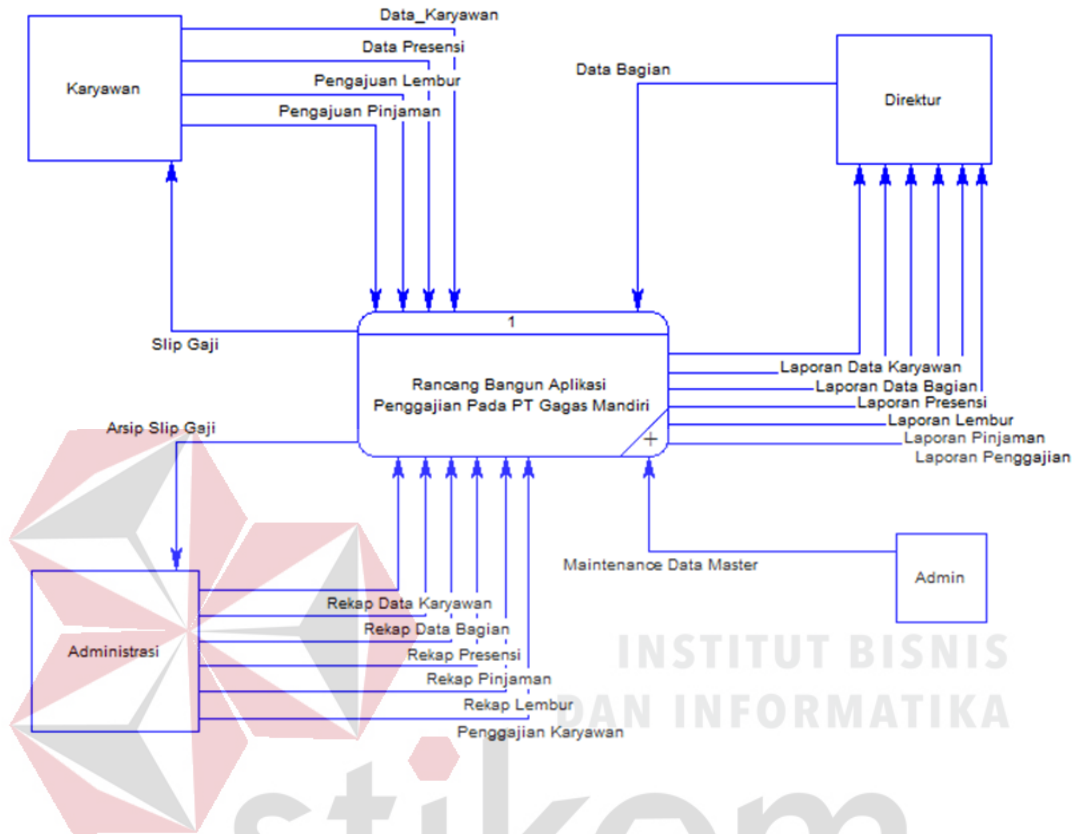
#### 4.2.2. Hierarchy Input Process Output (HIPO)

Berikut ini gambar *Hierarchy Input Process Output* dari aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri yang memberikan gambaran proses dan sub-sub proses yang ada. (Lihat Gambar 4.14)



**Gambar 4.14 Hierarchy Input Process Output (HIPO)**

### 4.2.3. Context Diagram



Gambar 4.15 Context Diagram

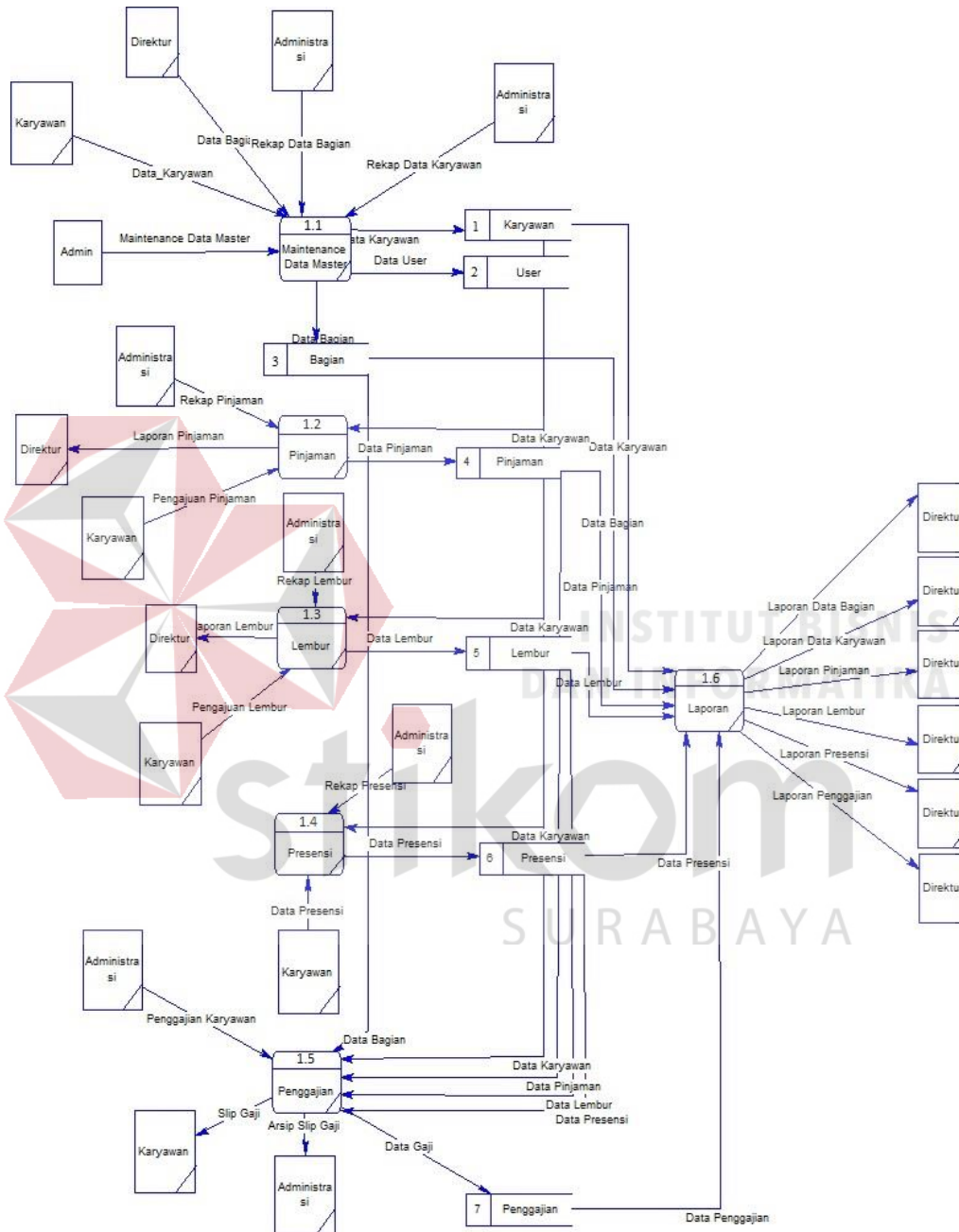
*Context Diagram* dari aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri digunakan untuk mendesain sistem yang memberikan gambaran detail mengenai semua informasi yang diterima ataupun dihasilkan dari suatu aktivitas. Seperti pada Gambar 4.15, *symbol* kotak dengan ujung melengkung adalah sistem yang dibuat yaitu Rancang Bangun Aplikasi Penggajian pada PT. Gagas Mandiri, sedangkan *symbol* persegi menggambarkan orang atau bagian yang berperan dalam sistem sebagai *external entity* yaitu karyawan, Administrasi, Direktur dan Admin.

#### 4.2.4. *Data Flow Diagram*

*Data Flow Diagram (DFD)* merupakan bagan yang memiliki arus data dalam suatu sistem yang telah ada atau sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem yang terstruktur, *Data Flow Diagram (DFD)* menggambarkan seluruh kegiatan seluruh yang terdapat pada sistem secara jelas.



### A. Data Flow Diagram Level 0

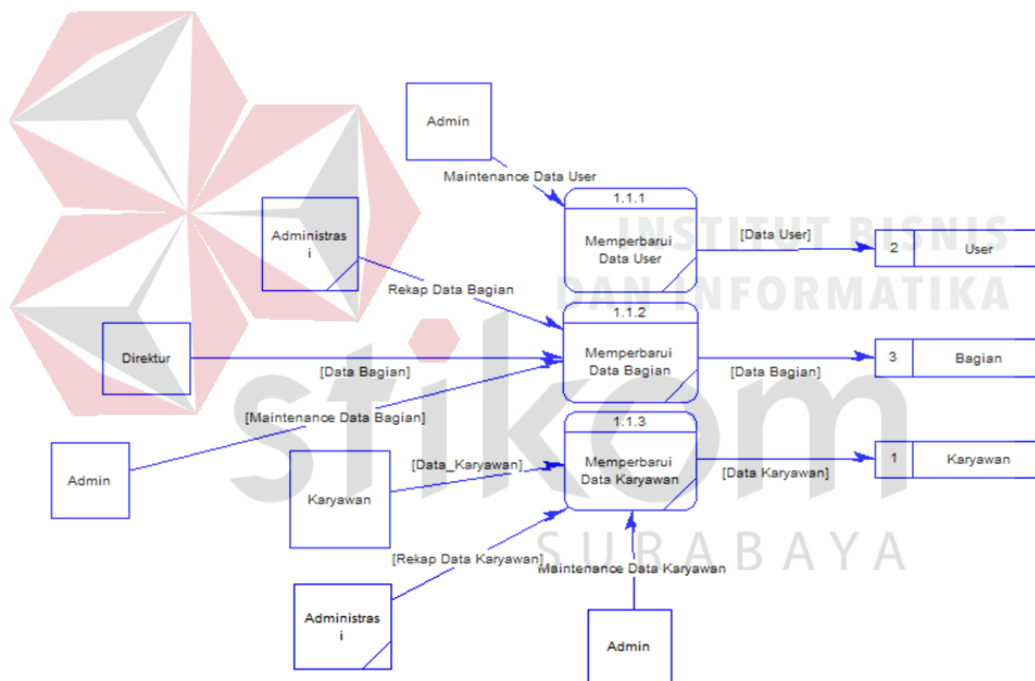


Gambar 4.16 Data Flow Diagram Level 0

*Data Flow Diagram Level 0* adalah penggambaran fungsi-fungsi utama yang terdapat pada program, yaitu proses penjabaran dari Gambar 4.15 seperti yang digambarkan pada Gambar 4.16 terdapat enam fungsi utama yaitu *Maintenance Data Master*, Pinjaman, Lembur, Presensi, Penggajian, dan Laporan.

## B. *Data Flow Diagram Level 1*

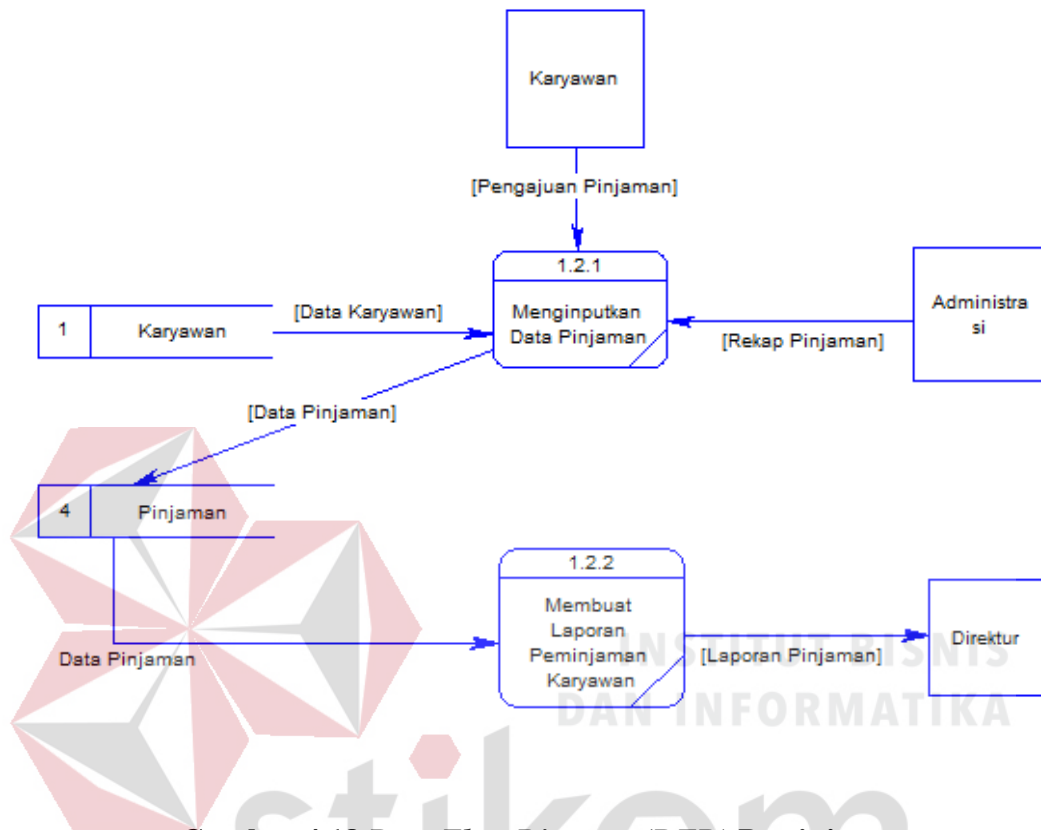
### 1. *Data Flow Diagram (DFD) Maintenance Data Master*



**Gambar 4.17 *Data Flow Diagram (DFD) Maintenance Data Master***

*Data Flow Diagram (DFD) Maintenance Data Master* merupakan penjabaran dari fungsi *maintenance*. Pada Gambar 4.17 memiliki tiga sub fungsi yaitu master *user*, master bagian, dan master karyawan. Setiap master dapat di *maintenance* data dengan cara *insert*, *update*, dan *delete*.

## 2. *Data Flow Diagram (DFD) Peminjaman*

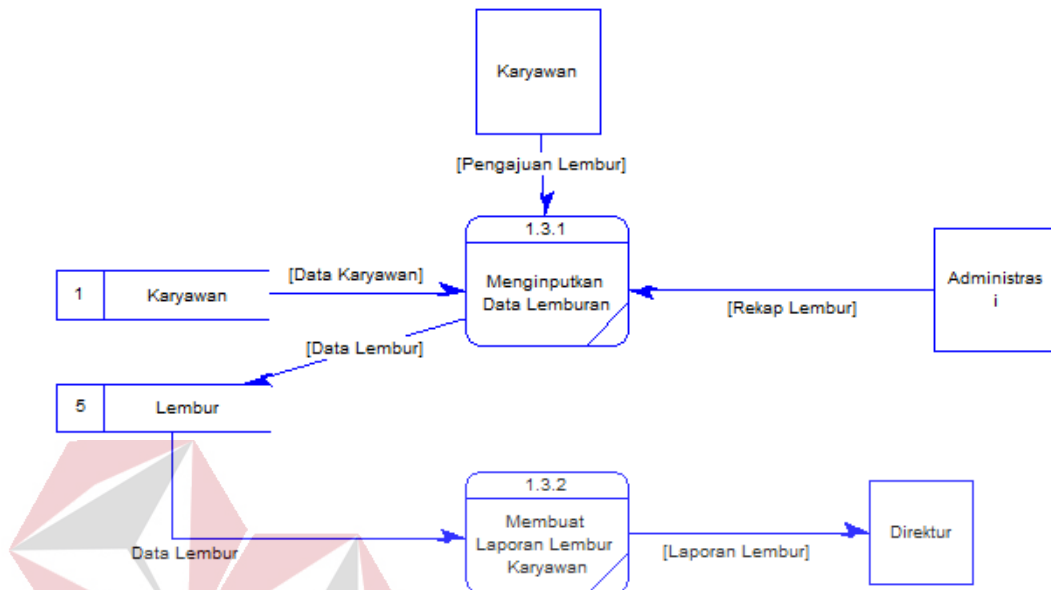


**Gambar 4.18 Data Flow Diagram (DFD) Peminjaman**

*Data Flow Diagram (DFD) Peminjaman* merupakan penjabaran dari fungsi peminjaman. Pada Gambar 4.18 memiliki dua sub fungsi yaitu menginputkan data pinjaman dan membuat laporan pinjaman karyawan.



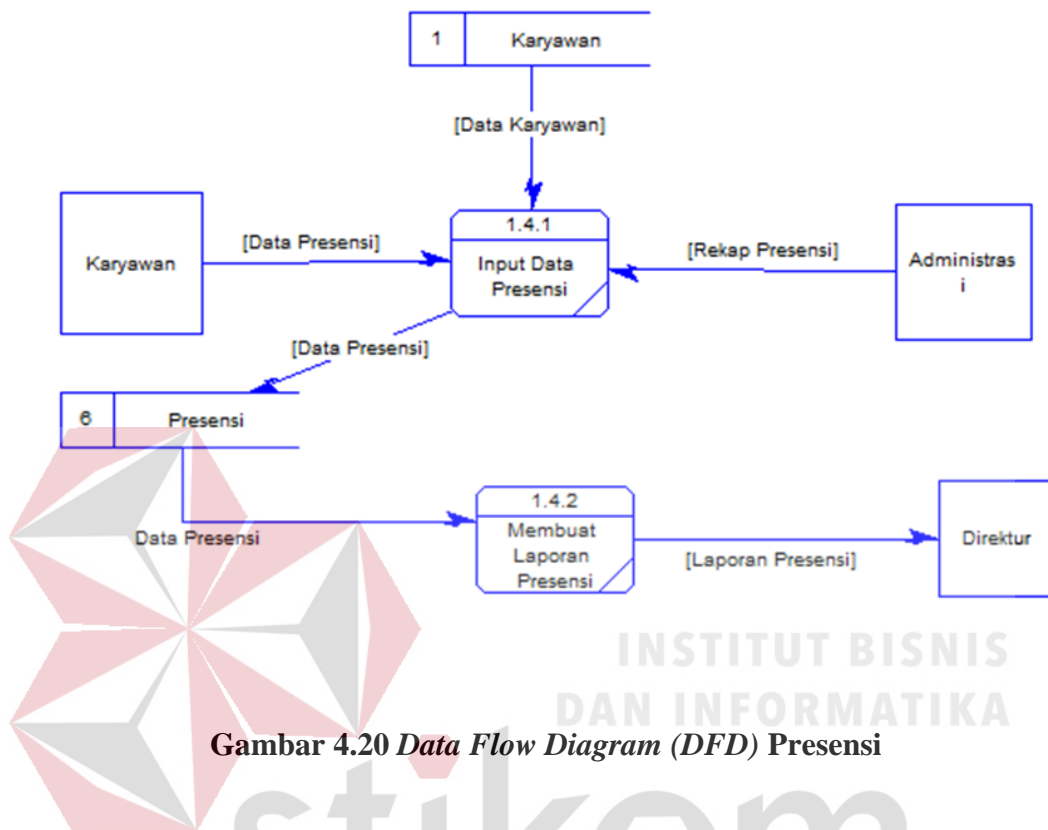
### 3. *Data Flow Diagram (DFD) Lembur*



**Gambar 4.19 Data Flow Diagram (DFD) Lembur**

*Data Flow Diagram (DFD) Lembur* merupakan penjabaran dari fungsi peminjaman. Pada Gambar 4.19 memiliki dua sub fungsi yaitu menginputkan data lemburan dan membuat laporan lembur karyawan.

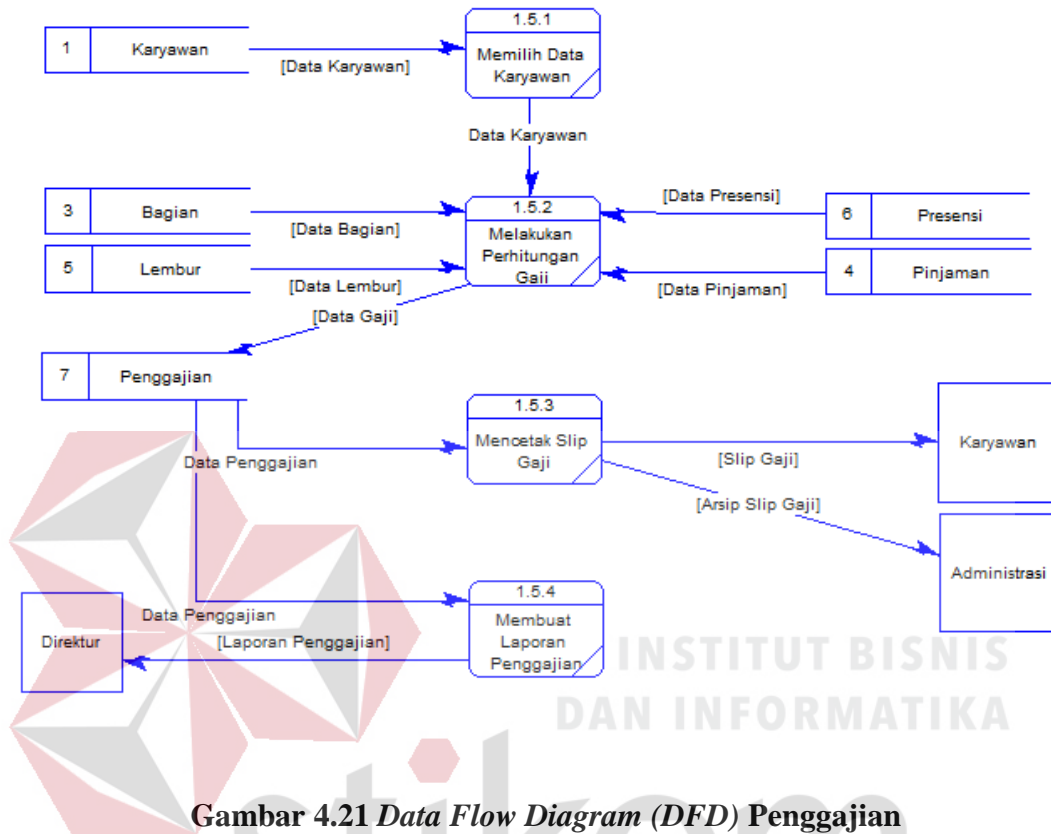
#### 4. *Data Flow Diagram (DFD) Presensi*



**Gambar 4.20 Data Flow Diagram (DFD) Presensi**

*Data Flow Diagram (DFD) Presensi* merupakan penjabaran dari fungsi presensi. Pada Gambar 4.20 memiliki dua sub fungsi yaitu menginputkan data presensi dan membuat laporan presensi karyawan.

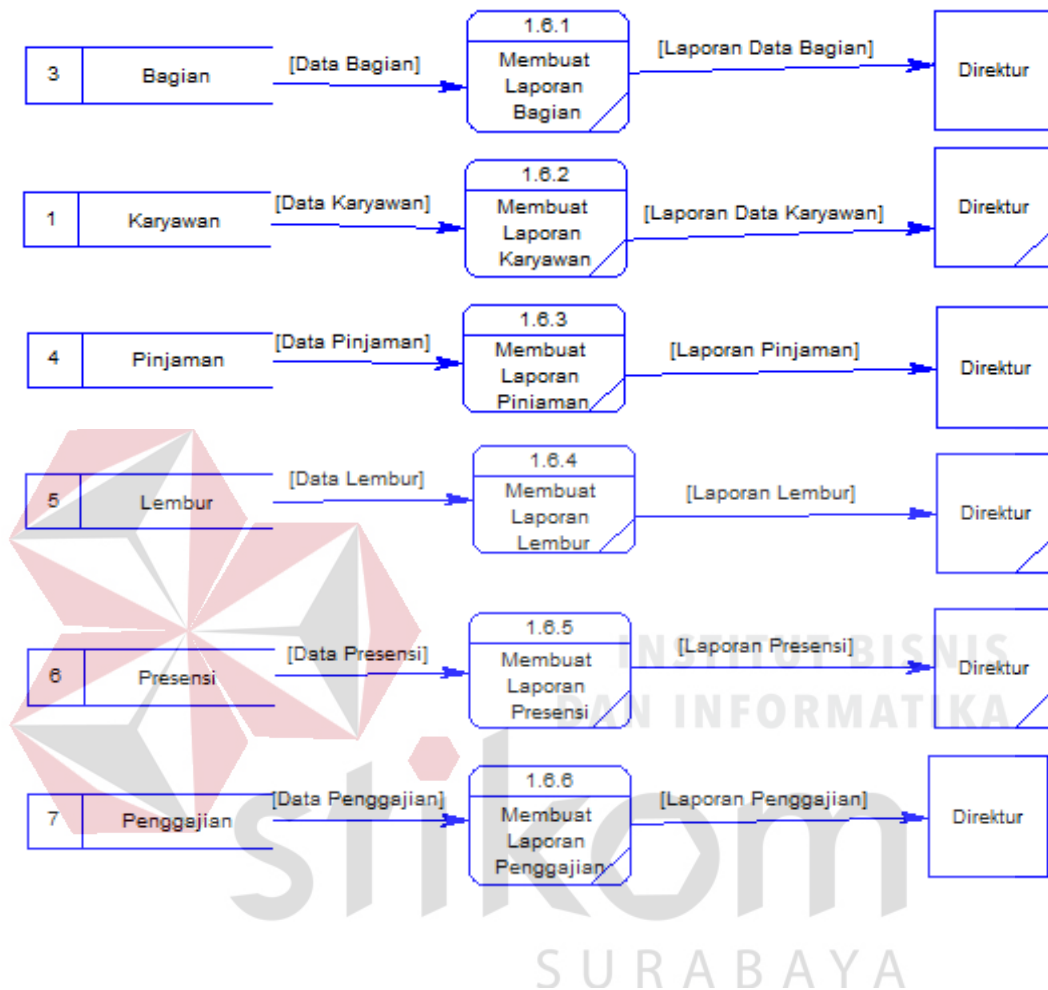
## 5. *Data Flow Diagram (DFD) Penggajian*



**Gambar 4.21 Data Flow Diagram (DFD) Penggajian**

*Data Flow Diagram (DFD) Penggajian* merupakan penjabaran dari fungsi penggajian. Pada Gambar 4.21 memiliki empat sub fungsi yaitu memilih data karyawan, melakukan perhitungan gaji, mencetak slip gaji, dan membuat laporan penggajian.

## 6. *Data Flow Diagram (DFD) Laporan*



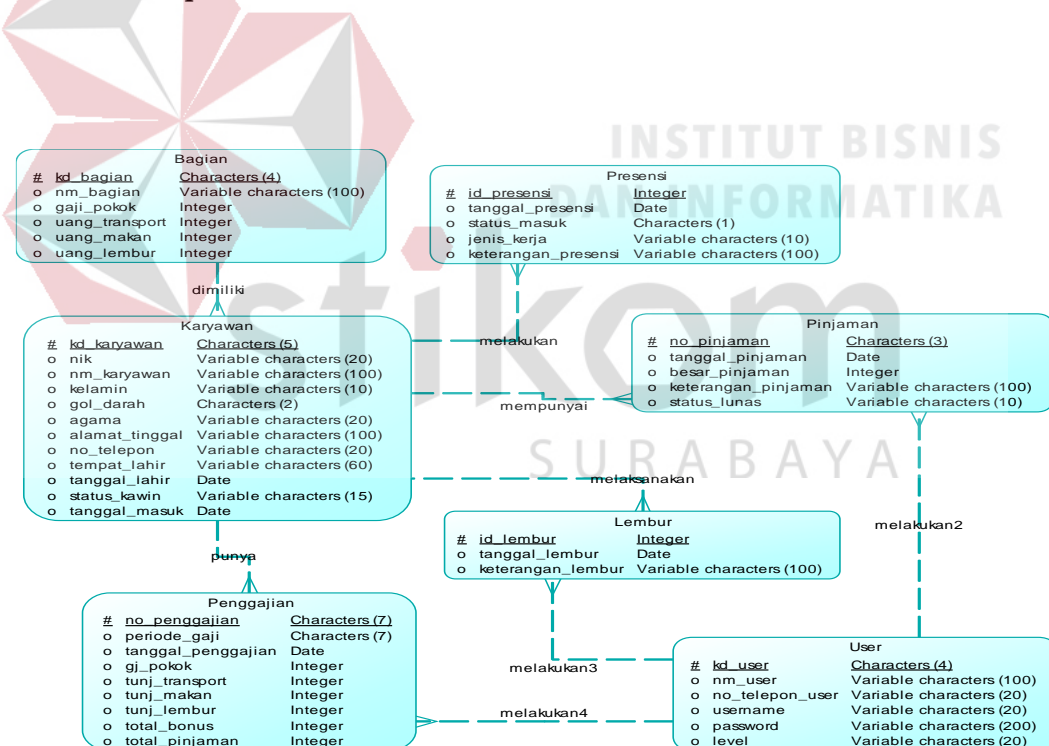
**Gambar 4.22 Data Flow Diagram (DFD) Laporan**

*Data Flow Diagram (DFD) Penggajian* merupakan penjabaran dari fungsi penggajian. Pada Gambar 4.22 memiliki enam sub fungsi yaitu membuat laporan karyawan, membuat laporan bagian, membuat laporan pinjaman, membuat laporan lembur, membuat laporan presensi, dan membuat laporan penggajian.

#### 4.2.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada tahap ini desain *database* yang dibuat berupa *Entity Relational Diagram (ERD)*, merupakan model untuk merepresentasikan data yang ada pada sistem dimana terdapat *entity* dan *relational*. Ada 2 model yang digunakan dalam pemodelan, seperti *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*. *Entity Relationship Diagram (ERD)* itu sendiri terdapat beberapa objek seperti entitas, atribut dan relasi. Entitas adalah objek dan atribut merupakan bagian dari objek itu sendiri. Antara entitas dan entitas dihubungkan dengan relasi sesuai kegiatannya.

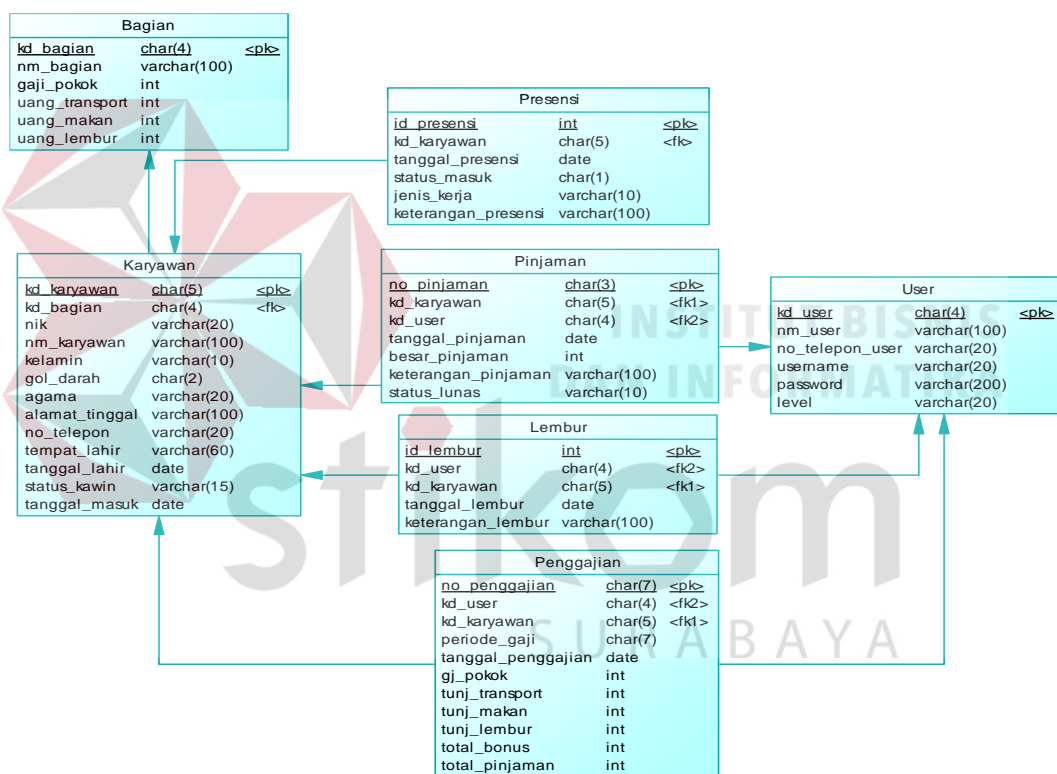
##### A. Conceptual Data Model



Gambar 4.23 Conceptual Data Model

*Conceptual Data Model (CDM)* adalah gambaran secara keseluruhan struktur aplikasi. Dengan CDM kita bisa membangun desain awal sistem dan tidak perlu khawatir dengan detail implementasinya secara fisik. Dan melalui prosedur generation yang mudah, kita bisa melakukan generate CDM ke PDM.

## B. *Physical Data Model*



**Gambar 4.24** *Physical Data Model*

*Physical Data Model* menggambarkan hubungan struktur antar tabel-tabel yang digunakan untuk menyimpan data penggajian karyawan sebagaimana diterapkan pada *Database Management System (DBMS)*.

#### 4.2.6. Struktur Tabel

Dalam hal merancang struktur tabel yang digunakan dalam pembuatan aplikasi penggajian karyawan PT. Gagas Mandiri, meliputi nama tabel, nama atribut, tipe data, serta data pelengkap seperti *primary key* dan *foreign key*. Data-data dibawah ini akan menjelaskan satu per satu secara detil dari struktur tabel sistem.

##### 1. Tabel User

Nama tabel : user

Primary key : KD\_USER

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data master user

Tabel 4.1 Tabel User

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	KD_USER	char	4	PRIMARY KEY
2	LEVEL	varchar	20	
3	NM_USER	varchar	100	
4	NO_TELEPON_USER	varchar	20	
5	PASSWORD	varchar	200	
6	USERNAME	varchar	20	

## 2. Tabel Bagian

Nama tabel : bagian

Primary key : KD\_BAGIAN

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data master bagian

**Tabel 4.2 Tabel Bagian**

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	KD_BAGIAN	Char	4	PRIMARY KEY
2	NM_BAGIAN	Varchar	100	
3	GAJI_POKOK	INT	11	
4	UANG_TRANSPORT	INT	11	
5	UANG_MAKAN	INT	11	
6	UANG_LEMBUR	INT	11	

## 3. Tabel Karyawan

Nama tabel : karyawan

Primary key : KD\_KARYAWAN

Foreign key : KD\_BAGIAN

Fungsi : Menyimpan data master karyawan



Tabel 4.3 Tabel Karyawan

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	KD_KARYAWAN	CHAR	5	PRIMARY KEY
2	KD_BAGIAN	CHAR	4	FOREIGN KEY
3	NIK	VARCHAR	20	
4	NM_KARYAWAN	VARCHAR	100	
5	KELAMIN	VARCHAR	10	
6	GOL_DARAH	CHAR	2	
7	AGAMA	VARCHAR	20	
8	ALAMAT_TINGGAL	VARCHAR	100	
9	NO_TELPON	VARCHAR	20	
10	TEMPAT_LAHIR	VARCHAR	60	
11	TANGGAL_LAHIR	DATE	-	
12	STATUS_KAWIN	VARCHAR	15	
13	TANGGAL_MASUK	DATE	-	

#### 4. Tabel Pinjaman

Nama tabel : pinjaman

Primary key : NO\_PINJAMAN

Foreign key : KD\_KARYAWAN, KD\_USER

Fungsi : Menyimpan data transaksi pinjaman

Tabel 4.4 Tabel Pinjaman

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	NO_PINJAMAN	CHAR	3	PRIMARY KEY
2	KD_KARYAWAN	CHAR	5	FOREIGN KEY
3	KD_USER	CHAR	4	FOREIGN KEY
4	TANGGAL_PINJAM	DATE		
5	BESAR_PINJAMAN	INT	11	
6	KETERANGAN_PINJAMAN	VARCHAR	100	
7	STATUS_LUNAS	VARCHAR	10	

### 5. Tabel Lembur

Nama tabel : Lembur

Primary key : ID\_lembur

Foreign key : KD\_USER, KD\_KARYAWAN

Fungsi : Menyimpan data transaksi lembur

**Tabel 4.5 Tabel Lembur**

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	ID_LEMBUR	INT	11	PRIMARY KEY
2	KD_USER	CHAR	4	FOREIGN KEY
3	KD_KARYAWAN	CHAR	5	FOREIGN KEY
4	TANGGAL_LEMBUR	DATE		
5	KETERANGAN_LEMBUR	VARCHAR	100	

### 6. Tabel Presensi

Nama tabel : presensi

Primary key : ID\_PRESENSI

Foreign key : KD\_KARYAWAN

Fungsi : Menyimpan data transaksi presensi

Tabel 4.6 Tabel Presensi

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	ID_PRESENSI	INT	11	PRIMARY KEY
2	KD_KARYAWAN	CHAR	5	FOREIGN KEY
3	TANGGAL_PRESENSI	DATE		
4	STATUS_MASUK	CHAR	1	
5	JENIS_KERJA	VARCHAR	10	
6	KETERANGAN_PRESENSI	VARCHAR	100	

## 7. Tabel Penggajian

Nama tabel : penggajian

Primary key : NO\_PENGGAJIAN

Foreign key : KD\_USER, KD\_KARYAWAN

Fungsi : Menyimpan data transaksi penggajian

Tabel 4.7 Tabel Penggajian

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	NO_PENGGAJIAN	CHAR	7	PRIMARY KEY
2	KD_USER	CHAR	4	FOREIGN KEY
3	KD_KARYAWAN	CHAR	5	FOREIGN KEY
4	PERIODE_GAJI	CHAR	7	
5	TANGGAL_PENGGAJIAN	DATE		
6	GJ_POKOK	INT	11	
7	TUNJ_TRANSPORT	INT	11	
8	TUNJ_MAKAN	INT	11	
9	TUNJ_LEMBUR	INT	11	
10	TOTAL_BONUS	INT	11	
11	TOTAL_PINJAMAN	INT	11	

#### 4.4. Kebutuhan Sistem

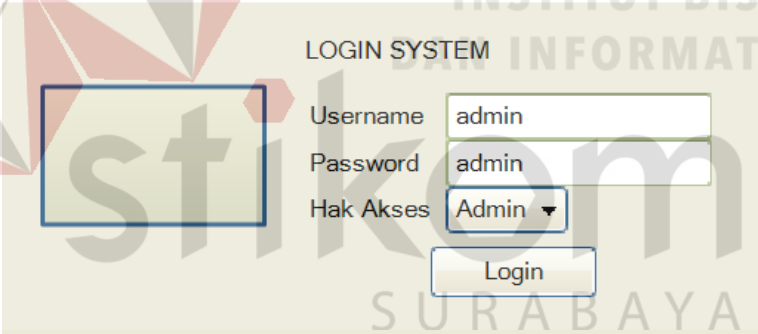
##### 4.4.1. Desain *Input/Output*

Desain *input/output* merupakan rancangan I/O berupa *form* untuk memasukkan data dan membuat laporan sebagai informasi yang dihasilkan dari pengelolaan data serta merupakan acuan membuat aplikasi dalam merancang dan membangun sistem.

##### 1. Desain *Input*

Desain *input* merupakan desain masukan dari pengguna kepada sistem yang kemudian disimpan kedalam *database*.

##### A. *Login*



The image shows a screenshot of a web-based login form. The form is titled "LOGIN SYSTEM" and is set against a light green background with a watermark logo for "stikom" (Institut Bisnis dan Informatika Surabaya). The form contains the following elements:

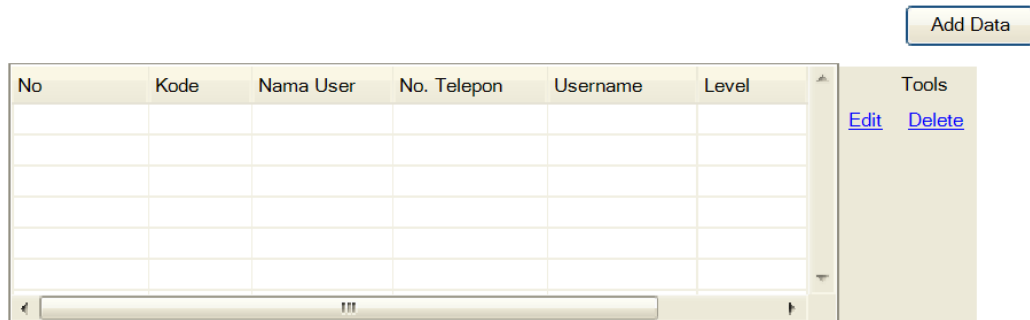
- Username:** A text input field containing the value "admin".
- Password:** A text input field containing the value "admin".
- Hak Akses:** A dropdown menu with "Admin" selected and a downward arrow.
- Login:** A button labeled "Login".

A blue rectangular box highlights the Username and Password input fields. The text "A. Login" is written in the top left corner of the image area.

**Gambar 4.25 Tampilan Desain *Form Login***

*Form login* merupakan menu awal tampilan untuk memasuki sistem aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagah Mandiri. *Form* ini berfungsi untuk memasukkan username, password, dan memilih hak akses untuk masuk ke sistem.

## B. User

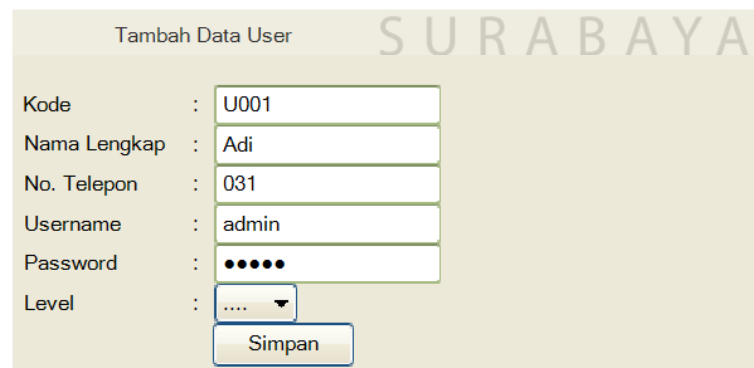


The screenshot shows a web interface for user data management. At the top right, there is a button labeled "Add Data". Below it is a table with the following columns: No, Kode, Nama User, No. Telepon, Username, and Level. The table is currently empty. To the right of the table, there are two links: "Edit" and "Delete".

No	Kode	Nama User	No. Telepon	Username	Level

**Gambar 4.26 Tampilan Desain Halaman Data User**

*Form data user* adalah form untuk menampilkan semua data *user* yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. *Form* ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data *user*.



The screenshot shows a form titled "Tambah Data User" with the following fields and values:

- Kode : U001
- Nama Lengkap : Adi
- No. Telepon : 031
- Username : admin
- Password : •••••
- Level : .... ▼

At the bottom of the form is a button labeled "Simpan".

**Gambar 4.27 Tampilan Desain Form Tambah Data User**

*Form* tambah data *user* adalah form lanjutan dari data *user*, *form* ini berfungsi untuk menambah *user* baru pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri.

### C. Bagian



No	Kode	Nama Bagian	Gaji Pokok	Uang Lembur	Tools
					<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

**Gambar 4.28 Tampilan Desain Halaman Data Bagian**

*Form* data bagian adalah *form* untuk menampilkan semua data bagian yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. *Form* ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data bagian.

Tambah Data Bagian

Kode :

Nama Bagian :

Gaji Pokok :

Uang Transport :

Uang Makan :

Uang Lembur :

**Gambar 4.29** Tampilan Desain *Form* Tambah Data Bagian

*Form* tambah data bagian adalah *form* lanjutan dari data bagian, *form* ini berfungsi untuk menambah bagian baru pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri.

**D. Karyawan**

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

**stikom**  
SURABAYA

No	NIK	Nama Karyawan	Bagian					Tools
								<a href="#">Edit</a>
								<a href="#">Delete</a>

**Gambar 4.30** Tampilan Desain Halaman Data Karyawan

*Form* data karyawan adalah *form* untuk menampilkan semua data karyawan yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. *Form* ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete* (*CRUD*) data karyawan.

The image shows a web form titled "Tambah Data Karyawan" with the following fields:

- Kode :
- NIK :
- Nama Karyawan :
- Bagian :
- Jenis Kelamin :
- Gol. Darah :
- Agama :
- Alamat Tinggal :
- No. Telepon :
- Tempat Lahir :
- Tanggal Lahir :
- Status Kawin :
- Tanggal Masuk :

A calendar for November 2015 is displayed, showing the date 8th as selected. The calendar grid is as follows:

Se	Se	Ra	Ka	Ju	Sa	Mi
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

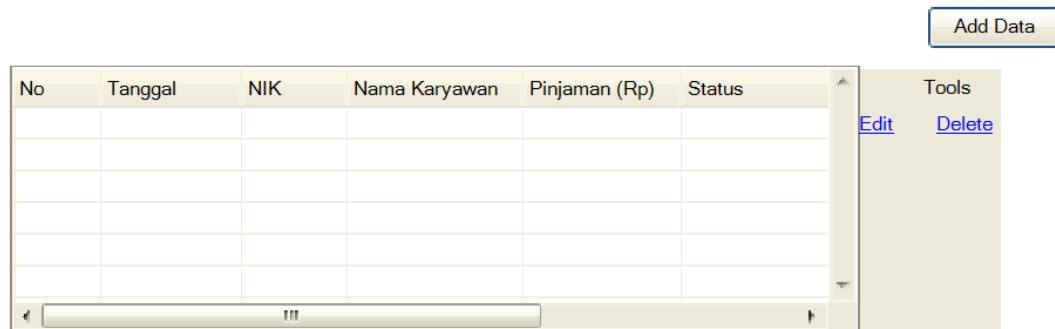
At the bottom of the form is a "Simpan" button.

**Gambar 4.31** Tampilan Desain *Form* Tambah Data Karyawan

*Form* tambah karyawan adalah *form* lanjutan dari data karyawan, *form* ini berfungsi untuk menambah karyawan baru pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri.



## E. Pinjaman



No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Pinjaman (Rp)	Status

**Gambar 4.32 Tampilan Desain Halaman Data Pinjaman**

*Form* data pinjaman adalah *form* untuk menampilkan semua data pinjaman karyawan yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. *Form* ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data pinjaman karyawan.

Transaksi Pinjaman Baru

No Pinjaman :

Karyawan :

Tanggal :

Se	Se	Ra	Ka	Ju	Sa	Mi
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

Besar Pinjaman (Rp) :

Keterangan :

**Gambar 4.33 Tampilan Desain Form Tambah Data Pinjaman**

*Form* tambah pinjaman karyawan adalah *form* lanjutan dari data pinjaman karyawan, *form* ini berfungsi untuk menambah pinjaman karyawan pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri.

## F. Lembur



No	Tanggal	NIK	Karyawan	Keterangan

**Gambar 4.34 Tampilan Desain Halaman Data Lembur**

*Form* data lembur adalah *form* untuk menampilkan semua data lembur karyawan yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. *Form* ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete* (*CRUD*) data lembur karyawan.

Tambah Data Lembur

Tanggal Lembur :

Se	Se	Ra	Ka	Ju	Sa	Mi
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

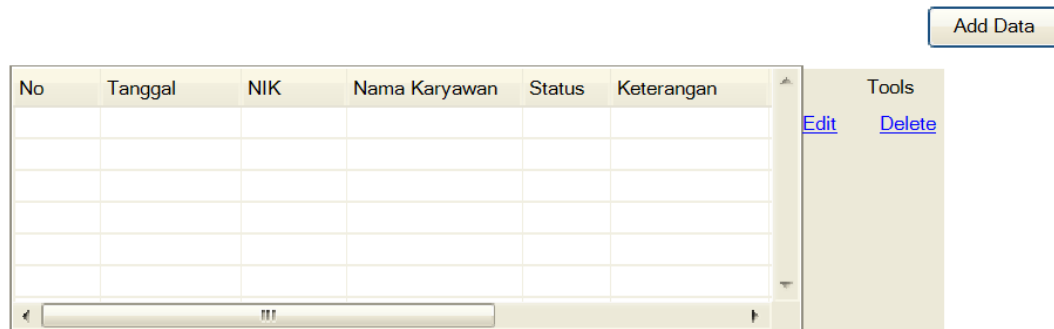
Karyawan :

Keterangan :

**Gambar 4.35 Tampilan Desain *Form* Tambah Data Lembur**

*Form* tambah lembur karyawan adalah *form* lanjutan dari data lembur karyawan, *form* ini berfungsi untuk menambah lembur karyawan pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri.

## G. Presensi



No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Status	Keterangan

[Add Data](#)

Tools  
[Edit](#) [Delete](#)

**Gambar 4.36 Tampilan Desain Halaman Data Presensi**

*Form* data presensi adalah *form* untuk menampilkan semua data presensi karyawan yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. *Form* ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete* (*CRUD*) data presensi karyawan.

Presensi Kehadiran Karyawan

Karyawan :

Tanggal :

Se	Se	Ra	Ka	Ju	Sa	Mi
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

Status Kehadiran:

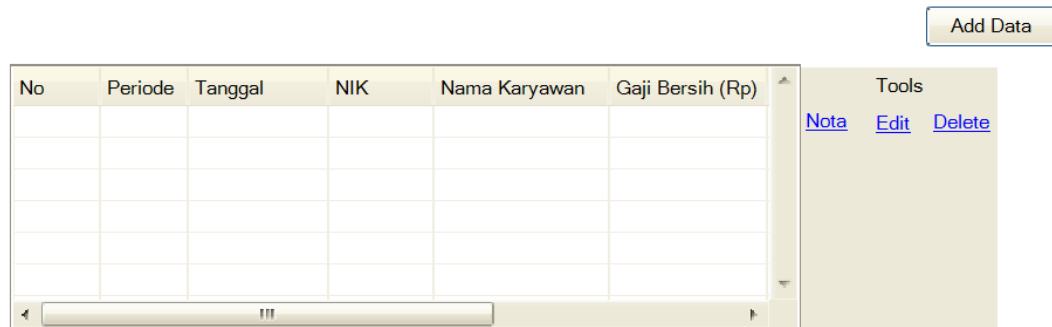
Jenis Kerja :

Keterangan :

**Gambar 4.37 Tampilan Desain Form Tambah Data Presensi**

*Form* tambah presensi karyawan adalah *form* lanjutan dari data presensi karyawan, *form* ini berfungsi untuk menambah presensi karyawan pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagah Mandiri.

## H. Penggajian



No	Periode	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Gaji Bersih (Rp)

Add Data

Tools  
[Nota](#) [Edit](#) [Delete](#)

**Gambar 4.38 Tampilan Desain Halaman Data Penggajian**

*Form* data penggajian adalah *form* untuk menampilkan semua data penggajian karyawan yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. *Form* ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data penggajian karyawan.

Transaksi Penggajian Baru

No Penggajian :

Periode :

Karyawan :

Gaji Pokok (Rp) :

Tunjangan Transport (Rp) :

Tunjangan Makan (Rp) :

Total Lembur (Rp) :

Total Bonus (Rp) :

Total Pinjaman (Rp) :

**Gambar 4.39** Tampilan Desain *Form* Tambah Data Penggajian

*Form* tambah penggajian karyawan adalah *form* lanjutan dari data penggajian karyawan, *form* ini berfungsi untuk menambah penggajian karyawan pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri.

## 2. Desain Output


Desain *output* merupakan perancangan desain laporan yang merupakan hasil dari proses data, yang tersimpan pada *database* kemudian dikelola menjadi informasi yang berguna bagi pengguna aplikasi.



## A. User

### Daftar User

No	Nama User	Username	Level
1	Muhammad Ivan	admin	admin
2	Ismawati	isma	administrasi
3	Nur Rachman	nur	direktur




**Gambar 4.40 Output Laporan Data User**

*Form output* laporan menunjukkan data laporan tentang daftar *user*. *Form* ini berfungsi untuk menampilkan data *user* yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan PT. Gagas Mandiri.

## B. Bagian

### Data Bagian

No	Nama Bagian	Gaji Pokok (Rp)	Uang Transport (Rp)	Uang Makan (Rp)	Uang Lembur (Rp)
1	SERVIS	850.000	20.000	100.000	50.000
2	PENJUALAN	800.000	20.000	100.000	30.000
3	KURIR	700.000	150.000	100.000	40.000



**Gambar 4.41 Output Laporan Data Bagian**

*Form output* laporan menunjukkan data laporan tentang data bagian. *Form* ini berfungsi untuk menampilkan data bagian untuk dicetak menjadi laporan bagian.

### C. Karyawan

Data Karyawan

Keterangan							
Bagian : Semua Bagian							
No	NIK	Nama Karyaw..	Nama Bagian	Jenis Kelamin	Gol. Darah	Agama	Alamat Tinggal
1	2010.00006	Pardi	KURIR	Laki-laki	B	Islam	Jl. Mawar
2	2121212121	Suci	PENJUALAN	Perempuan	A	Islam	Jl. Melati

**Gambar 4.42 Output Laporan Data Karyawan**

*Form output* laporan menunjukkan data laporan tentang daftar karyawan. *Form* ini berfungsi untuk menampilkan data karyawan untuk dicetak menjadi laporan karyawan.

## D. Pinjaman

### Data Pinjaman

Keterangan						
Periode Bulan : November , 2015						
No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Pinjaman (Rp)	Keterangan	Status
1	02-11-2015	2010.00003	Fitri	100.000	Bayar sekolah anak	Lunas
2	05-11-2015	2010.00006	Pardi	500.000	usaha batu bata	Hutang

**Gambar 4.43 Output Laporan Data Pinjaman**

*Form output* laporan menunjukkan data laporan tentang data pinjaman. *Form* ini berfungsi untuk menampilkan data pinjaman untuk dicetak menjadi laporan pinjaman.

## E. Lembur

### Data Lembur

Keterangan				
Periode Bulan : November , 2015				
No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Keterangan
1	11-05-2015	2015.0005	Hendro	Lembur

**Gambar 4.44 Output Laporan Data Lembur**

*Form output* laporan menunjukkan data laporan tentang data lembur.

*Form* ini berfungsi untuk menampilkan data lembur untuk dicetak menjadi laporan lembur.

## F. Presensi

Data Presensi

Keterangan						
Periode Bulan : November , 2015						
No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Status	Keterangan	
1	01-11-2015	2010.00005	Hernanto Nanung	Masuk	Hadir	
2	02-11-2015	2010.00001	Bunafit Nugroho	Masuk	Hadir	
3	02-11-2015	2010.00002	Indah Indriyanna	Izin	Sakit	

**Gambar 4.45 Output Laporan Data Presensi**

*Form output* laporan menunjukkan data laporan tentang daftar presensi.

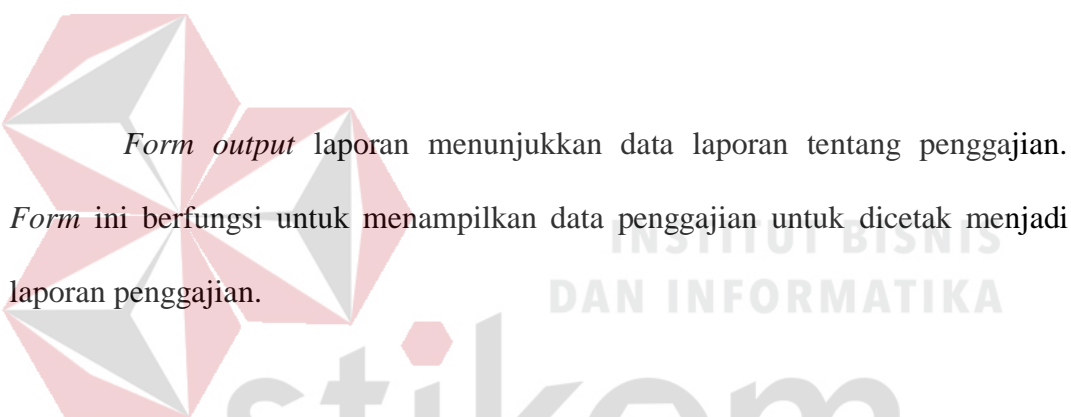
*Form* ini berfungsi untuk menampilkan data presensi untuk dicetak menjadi laporan presensi.

## G. Penggajian

### Data Penggajian

Keterangan									
Periode Bulan : Oktober , 2015									
No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Gaji Pokok(+)	Tunj Makan (+)	Tunj Transport(+)	Total Lembur(+)	Total Bonus(+)	Total Pinjaman(-)
1	10-2015	28-08-2013	2010.00004	Putri	850.000	110.000	20.000	0	20.000
2	10-2015	28-08-2013	2010.00001	Andi	850.000	100.000	20.000	0	100.000
3	10-2015	28-08-2013	2010.00003	Fitri	850.000	100.000	20.000	0	50.000

**Gambar 4.46 Output Laporan Data Penggajian**



*Form output* laporan menunjukkan data laporan tentang penggajian.

*Form* ini berfungsi untuk menampilkan data penggajian untuk dicetak menjadi laporan penggajian.

## 4.5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem menjelaskan *detail* aplikasi penggajian, penjelasan *software/hardware* pendukung, dan *form-form* yang ada pada aplikasi penggajian.

### 4.5.1. Teknologi

#### 1. Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi penggajian ini adalah satu unit komputer dengan:

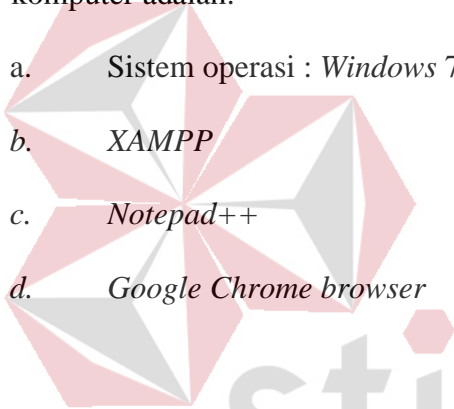
- a. *Processor Intel(R) Core(TM) i3 CPU*

- b. RAM 2 GB DDR3 *Memory*
- c. *VGA on Board*
- d. *Monitor Super VGA (1024 X 768)*
- e. *320 GB HDD*
- f. *Keyboard dan Mouse*
- g. *Printer*

## 2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak minimum yang harus di-*install* ke dalam sistem komputer adalah:

- a. Sistem operasi : *Windows 7*
- b. *XAMPP*
- c. *Notepad++*
- d. *Google Chrome browser*

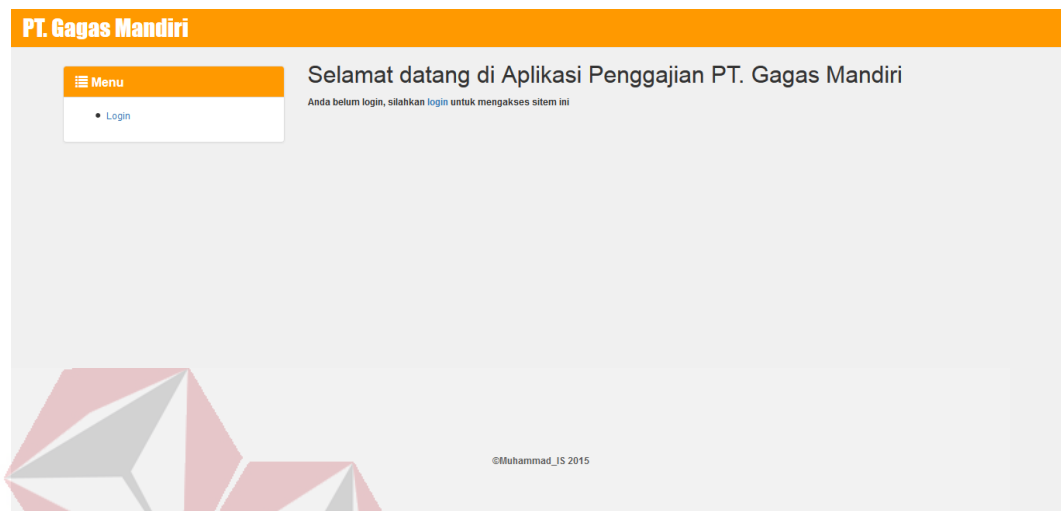


INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA

## 4.5.2. Tampilan Program

### 1. Halaman Utama Aplikasi



**Gambar 4.47 Tampilan Halaman Utama Aplikasi**

Halaman utama merupakan tampilan awal saat aplikasi *web* penggajian karyawan saat dibuka, halaman ini memuat menu untuk melakukan *login* dan kalimat selamat datang kepada *user*. Untuk dapat mengakses fitur-fitur lainnya *user* harus melakukan *login* terlebih dahulu kedalam aplikasi.

## 2. *Form Login*



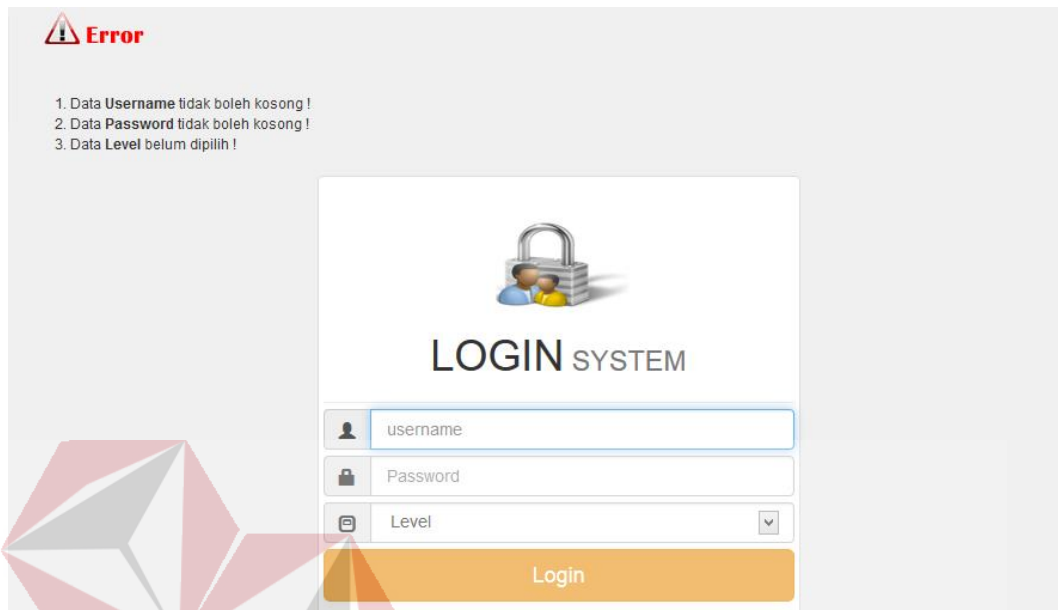
The image shows a web-based login form titled "LOGIN SYSTEM". At the top center, there is an icon of a padlock with two stylized human figures (one blue, one yellow) inside it. Below the icon, the text "LOGIN SYSTEM" is displayed in a large, bold, black font. Underneath the title, there are three input fields stacked vertically. The first field is labeled "username" and has a small person icon to its left. The second field is labeled "Password" and has a small lock icon to its left. The third field is labeled "Level" and has a small dropdown arrow icon to its right. Below these fields is a large, orange, rectangular button with the word "Login" written in white text. The entire form is set against a light gray background. A large, semi-transparent watermark for "stikom" is overlaid on the bottom half of the image.

**Gambar 4.48 Tampilan *Form Login***

*Login* merupakan proses awal untuk dapat mengakses semua fitur pada aplikasi penggajian karyawan ini. Pada *form login* pengguna memasukkan *username*, *password* dan memilih level hak akses pada kolom yang tersedia seperti Gambar 4.38 di atas, kemudian tekan tombol *login*.



### 3. *Error Login Aplikasi*



**Gambar 4.49 Tampilan *Error Login Aplikasi***

Pesan *error login* aplikasi muncul jika kolom *username*, *password*, dan *level* masih belum terisi seperti Gambar 4.49 yang menampilkan *icon* tanda seru *error* diikuti pesan-pesan *error*.

#### 4. Halaman Utama *User Administrasi*

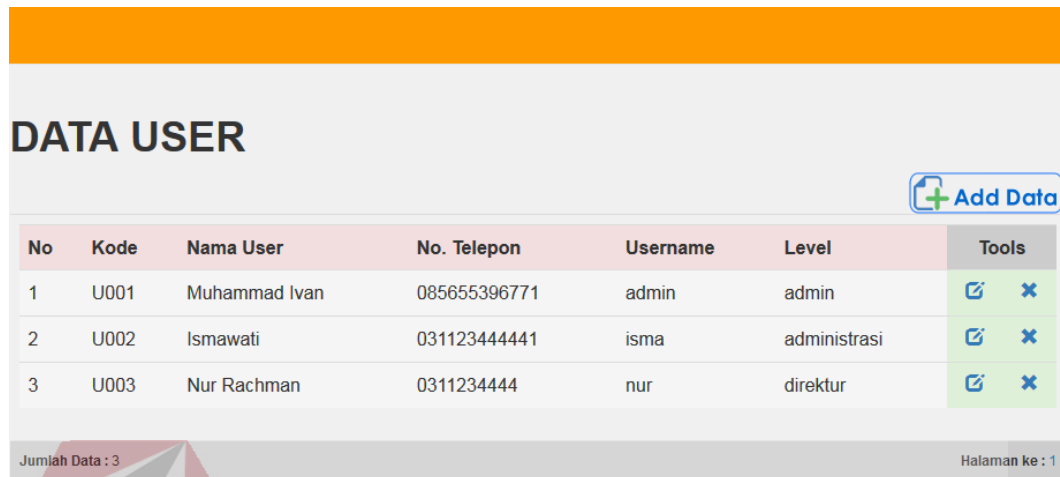








**Gambar 4.50 Tampilan Halaman Utama *User Administrasi***

Gambar 4.50 merupakan tampilan halaman utama setelah *user Administrasi* melakukan *login*. Dalam halaman utama terdapat kalimat selamat datang kepada *user* dan *info login* dari *user* meliputi *User ID* dan Nama *user* yang melakukan *login*.

stikom  
SURABAYA

## 5. Menu Data User



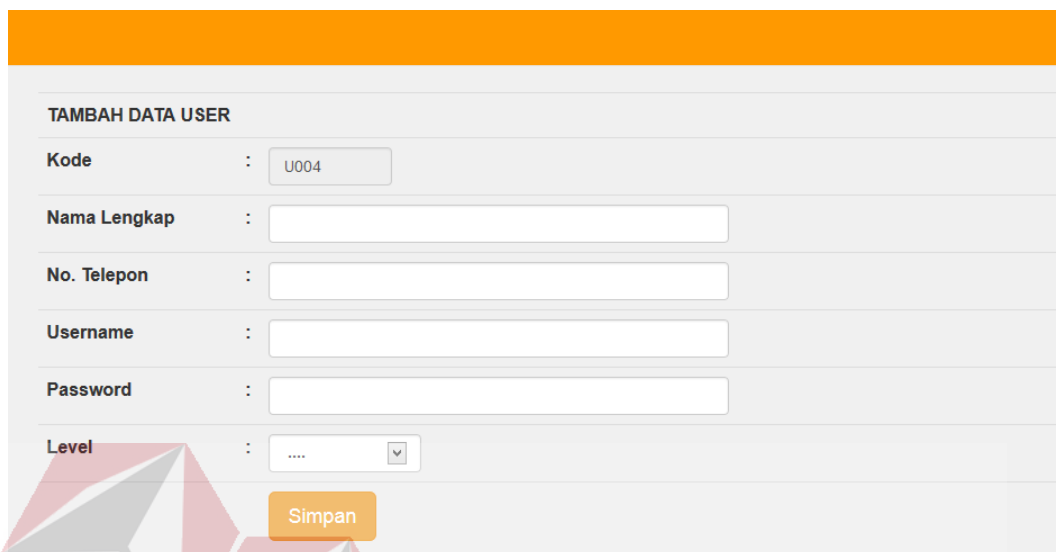
No	Kode	Nama User	No. Telepon	Username	Level	Tools
1	U001	Muhammad Ivan	085655396771	admin	admin	 
2	U002	Ismawati	031123444441	isma	administrasi	 
3	U003	Nur Rachman	0311234444	nur	direktur	 

Jumlah Data : 3 Halaman ke : 1

**Gambar 4.51** Tampilan Halaman Data User

Halaman data *user* menampilkan semua data *user* meliputi nomor urut, kode *user*, nama *user*, nomor telepon, *username*, dan level dari *user* yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri mulai dari level admin, administrasi dan direktur. Halaman ini juga berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data *user*.

## 6. *Form Tambah Data User*



TAMBAH DATA USER	
Kode	: U004
Nama Lengkap	: <input type="text"/>
No. Telepon	: <input type="text"/>
Username	: <input type="text"/>
Password	: <input type="text"/>
Level	: ....
<input type="button" value="Simpan"/>	

**Gambar 4.52** Tampilan Halaman Tambah Data *User*

Halaman tambah data *user* adalah halaman lanjutan dari data *user*, halaman ini berfungsi untuk menambah *user* baru pada aplikasi pengajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Terdapat beberapa kolom antara lain kode *user* yang *auto increment*, nama lengkap, nomor telepon, *username*, *password*, dan level hak akses berupa *combo box*.

## 7. Menu Data Bagian



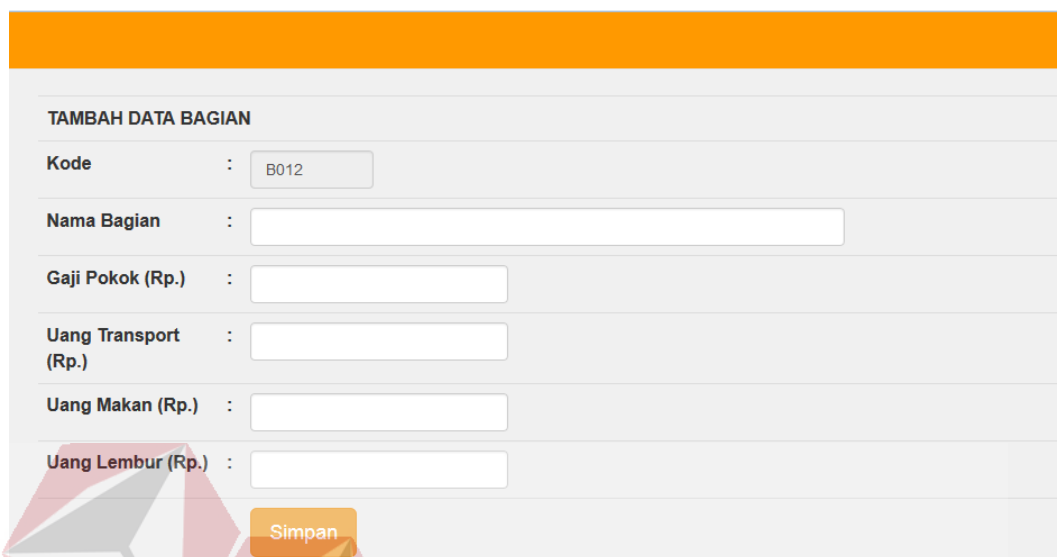
No	Kode	Nama Bagian	Gaji Pokok	Uang Lembur	Tools
1	B001	SIPIL	2.200.000	50.000	
2	B002	PROJECT MANAGER	2.200.000	50.000	
3	B003	LOGISTIK	2.200.000	20.000	
4	B004	WEB MAINTENANCE	2.200.000	40.000	
5	B005	AKUNTANSI	2.200.000	40.000	
6	B006	DRAFFTER	2.200.000	50.000	
7	B007	MEKANIKAL	2.200.000	50.000	
8	B008	PURCHASING	2.200.000	50.000	
9	B009	ARSITEKTUR	2.200.000	40.000	
10	B010	ELEKTRIKAL	2.200.000	50.000	

Jumlah Data : 10 Halaman ke : 1

**Gambar 4.53 Tampilan Halaman Data Bagian**

Halaman data bagian menampilkan semua data bagian meliputi nomor urut, kode bagian, nama bagian, gaji pokok, dan uang lembur dari masing-masing bagian yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Halaman ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data bagian.

## 8. Form Tambah Data Bagian




TAMBAH DATA BAGIAN	
Kode	: <input type="text" value="B012"/>
Nama Bagian	: <input type="text"/>
Gaji Pokok (Rp.)	: <input type="text"/>
Uang Transport (Rp.)	: <input type="text"/>
Uang Makan (Rp.)	: <input type="text"/>
Uang Lembur (Rp.)	: <input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

**Gambar 4.54 Tampilan Halaman Tambah Data Bagian**

Halaman tambah data bagian adalah halaman lanjutan dari data bagian, halaman ini berfungsi untuk menambah bagian baru pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Terdapat beberapa kolom antara lain kode bagian yang *auto increment*, nama bagian, gaji pokok, uang transport, uang makan, dan uang lembur.

## 9. Menu Data Karyawan



**DATA KARYAWAN**

[+ Add Data](#)

No	Nik	Nama Karyawan	Bagian	Tools
1	00104	Januar Prahasta	PROJECT MANAGER	
2	01713	Agus Dwi Korianto	SIPIL	
3	01613	Eko Sutarto	ELEKTRIKAL	
4	02014	Ari Cahyono	ARSITEKTUR	
5	00506	M. Srijanto	MEKANIKAL	
6	01011	Bagus Kusumardani	MEKANIKAL	
7	00911	Siska Sulistyono Rini	AKUNTANSI	
8	01813	Irfan	WEB MAINTENANCE	

Jumlah Data : 8 Halaman ke : 1

**Gambar 4.55 Tampilan Halaman Data Karyawan**

Halaman data karyawan menampilkan semua data karyawan meliputi nomor urut, nik, nama karyawan, dan bagian karyawan yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Halaman ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data karyawan.

## 10. Form Tambah Data Karyawan

TAMBAH DATA KARYAWAN	
Kode	: K0002
NIK	: <input type="text"/>
Nama Karyawan	: <input type="text"/>
Bagian	: <input type="text"/>
Jenis Kelamin	: <input type="text"/>
Gol. Darah	: <input type="text"/>
Agama	: <input type="text"/>
Alamat Tinggal	: <input type="text"/>
No Telepon	: <input type="text"/>
Tempat Lahir	: <input type="text"/>
Tanggal Lahir	: 12 / November / 1955
Status Kawin	: <input type="text"/>
Tanggal Masuk	: 12-11-2015
<input type="button" value="Simpan"/>	

**Gambar 4.56 Tampilan Halaman Tambah Data Karyawan**

Halaman tambah karyawan adalah halaman lanjutan dari data karyawan, halaman ini berfungsi untuk menambah karyawan baru pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Terdapat beberapa kolom antara lain kode karyawan yang *auto increment*, nik, nama karyawan, bagian karyawan, jenis kelamin, golongan darah, agama, alamat tinggal, nomor telepon, tempat lahir, tanggal lahir, status kawin, dan tanggal masuk.



## 11. Menu Data Pinjaman



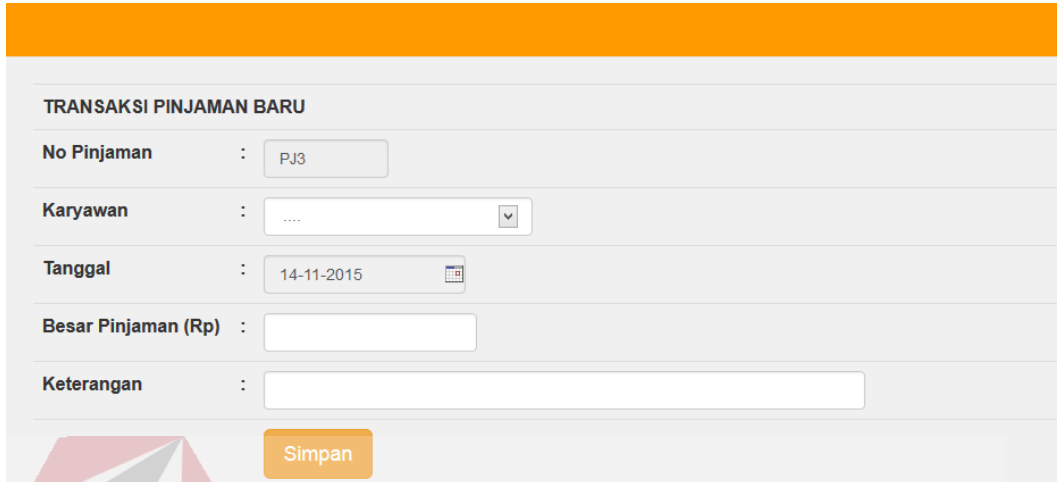
The screenshot shows a web interface for loan data. At the top, there is an orange header bar. Below it, the title 'DATA PINJAMAN' is displayed in bold black text. To the right of the title is a blue button with a plus sign and the text 'Add Data'. Below the title is a table with the following columns: 'No', 'Tanggal', 'NIK', 'Nama Karyawan', 'Pinjaman (Rp)', 'Status', and 'Tools'. The table contains two rows of data. At the bottom of the table, there is a footer area with 'Jumlah Data : 2' on the left and 'Halaman ke : 1' on the right.

No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Pinjaman (Rp)	Status	Tools
1	2015-10-26	00911	Siska Sulisty Rini	250.000	Hutang	 
2	2015-10-19	01813	Irfan	500.000	Hutang	 

**Gambar 4.57 Tampilan Halaman Data Pinjaman**

Halaman data pinjaman menampilkan semua data pinjaman karyawan meliputi nomor urut, tanggal pinjam, nik, nama karyawan, besar pinjaman, dan status pelunasan pinjaman karyawan yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Halaman ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data pinjaman karyawan.

## 12. Form Tambah Transaksi Pinjaman



TRANSAKSI PINJAMAN BARU	
No Pinjaman	: PJ3
Karyawan	: ....
Tanggal	: 14-11-2015
Besar Pinjaman (Rp)	:
Keterangan	:
<input type="button" value="Simpan"/>	

**Gambar 4.58 Tampilan Halaman Tambah Data Karyawan**

Halaman tambah pinjaman karyawan adalah halaman lanjutan dari data pinjaman karyawan, halaman ini berfungsi untuk melakukan pencatatan pinjaman karyawan pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Terdapat beberapa kolom antara lain nomor pinjaman yang *auto increment*, karyawan yang meminjam berupa *combo box*, tanggal pinjaman, besar pinjaman, dan keterangan pinjaman.

### 13. Menu Data Lembur



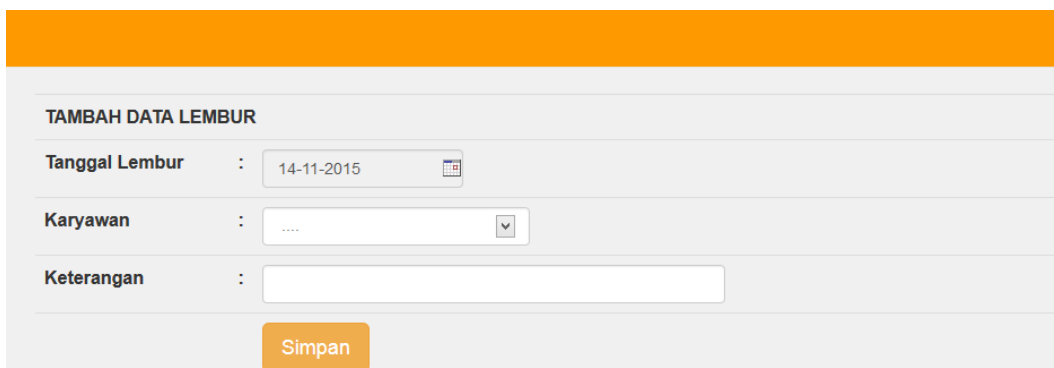
No	Tanggal	NIK	Karyawan	Keterangan	Tools
1	28-10-2015	01713	Agus Dwi Korianto	Lembur Proyek	 
2	12-10-2015	00104	Januar Prahasta	Lembur Proyek	 

Jumlah Data : 2 Halaman ke : 1

**Gambar 4.59** Tampilan Halaman Data Lembur

Halaman data lembur adalah halaman untuk menampilkan semua data lembur karyawan meliputi nomor urut, tanggal lembur, nik, karyawan, keterangan lembur karyawan yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Halaman ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data lembur karyawan.

#### 14. *Form* Tambah Data Lembur



TAMBAH DATA LEMBUR

Tanggal Lembur : 14-11-2015

Karyawan : ....

Keterangan :

Simpan

**Gambar 4.60** Tampilan Halaman Tambah Data Lembur

Halaman tambah lembur karyawan adalah halaman lanjutan dari data lembur karyawan, halaman ini berfungsi untuk melakukan pencatatan lembur karyawan pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Terdapat beberapa kolom antara lain tanggal lembur, karyawan yang melakukan lembur berupa *combo box*, dan keterangan lembur karyawan.

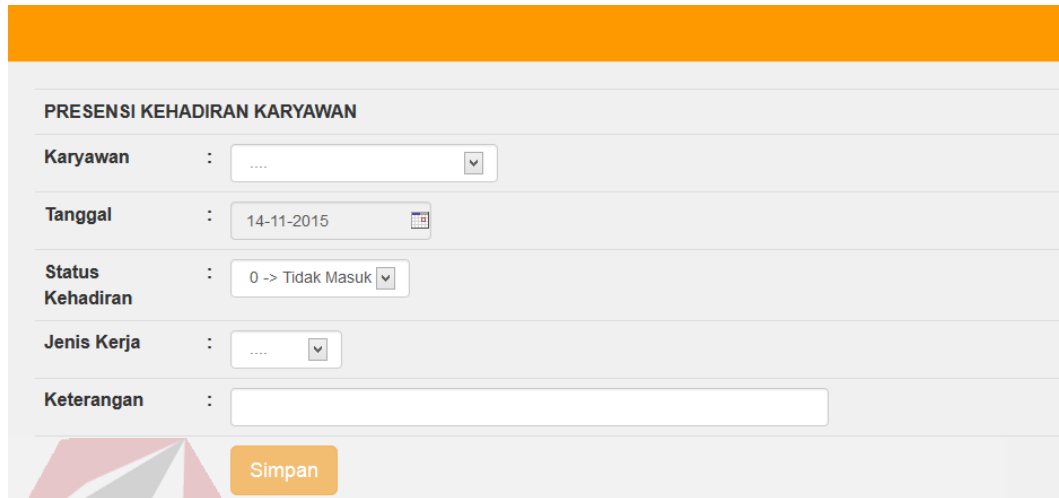
## 15. Menu Data Presensi

No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Status	Keterangan	Tools
1	10-11-2015	01813	Irfan	Masuk	Hadir	
2	10-11-2015	00911	Siska Sulisty Rini	Masuk	Hadir	
3	10-11-2015	01011	Bagus Kusumardani	Masuk	Hadir	
4	10-11-2015	00506	M. Srijanto	Masuk	Hadir	
5	10-11-2015	02014	Ari Cahyono	Masuk	Hadir	
6	10-11-2015	01613	Eko Sutarto	Masuk	Hadir	
7	10-11-2015	01713	Agus Dwi Korianto	Izin	Sakit	
8	10-11-2015	00104	Januar Prahasta	Masuk	Hadir	
9	09-11-2015	01813	Irfan	Masuk	Hadir	
10	09-11-2015	00911	Siska Sulisty Rini	Masuk	Hadir	
11	09-11-2015	01011	Bagus Kusumardani	Masuk	Hadir	
12	09-11-2015	00506	M. Srijanto	Masuk	Hadir	
13	09-11-2015	02014	Ari Cahyono	Masuk	Hadir	
14	09-11-2015	01613	Eko Sutarto	Masuk	Hadir	
15	09-11-2015	01713	Agus Dwi Korianto	Masuk	Hadir	
16	09-11-2015	00104	Januar Prahasta	Masuk	Hadir	

**Gambar 4.61 Tampilan Halaman Data Presensi**

Halaman data presensi menampilkan semua data presensi karyawan meliputi nomor urut, tanggal presensi, nik, nama karyawan, status kehadiran, dan keterangan presensi karyawan yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Halaman ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data presensi karyawan.

## 16. *Form* Tambah Data Presensi



PRESENSI KEHADIRAN KARYAWAN

Karyawan :

Tanggal :

Status Kehadiran :

Jenis Kerja :

Keterangan :

Simpan

**Gambar 4.62 Tampilan Halaman Tambah Data Presensi**

Halaman tambah presensi karyawan adalah halaman lanjutan dari data presensi karyawan, halaman ini berfungsi untuk mencatat presensi karyawan pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Terdapat beberapa kolom antara lain karyawan, tanggal presensi, status kehadiran, jenis kerja, dan keterangan presensi.

## 17. Menu Data Peggajian

No	Periode	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Gaji Bersih (Rp)	Tools
1	10-2015	14-11-2015	00104	Januar Prahasta	2.370.000	
2	10-2015	14-11-2015	00506	M. Srijanto	2.320.000	
3	10-2015	14-11-2015	00911	Siska Sulisty Rini	2.320.000	
4	10-2015	14-11-2015	01011	Bagus Kusumardani	2.320.000	
5	10-2015	14-11-2015	01613	Eko Sutarto	2.320.000	
6	10-2015	14-11-2015	01713	Agus Dwi Koriyanto	2.370.000	
7	10-2015	14-11-2015	01813	Irfan	2.320.000	
8	10-2015	14-11-2015	02014	Ari Cahyono	2.320.000	

Jumlah Data : 8 Halaman ke : 1

**Gambar 4.63 Tampilan Halaman Data Peggajian**

Halaman data penggajian menampilkan semua data penggajian karyawan meliputi nomor urut, periode penggajian, tanggal penggajian, nik, nama karyawan, gaji bersih karyawan yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Halaman ini berfungsi untuk manajemen *Create, Read, Update, Delete (CRUD)* data penggajian karyawan.

## 18. Form Tambah Data Peggajian

**TRANSAKSI PENGGAJIAN BARU**

No. Peggajian : PG00012

Periode Bulan : 11 - November 2015

Karyawan : ....

Gaji Pokok (Rp) : 0

Tunjangan Transport (Rp) : 0

Tunjangan Makan (Rp) : 0

Total Lembur (Rp) : 0

Total Bonus (Rp) : 0

Total Pinjaman (Rp) : 0

**Gambar 4.64 Tampilan Halaman Tambah Data Peggajian**

Halaman tambah penggajian karyawan adalah halaman lanjutan dari data penggajian karyawan, halaman ini berfungsi untuk melakukan pencatatan perhitungan penggajian karyawan pada aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri. Terdapat beberapa kolom antara lain nomor penggajian yang *auto increment*, periode bulan tahun penggajian, karyawan yang dilakukan penggajian berupa *combo box* ketika diubah gaji pokok, tunjangan transport, tunjangan makan, total lembur, total bonus, dan total pinjaman akan muncul secara otomatis.



## 19. Menu Laporan



**Gambar 4.65 Tampilan Menu Laporan**

Gambar 4.65 merupakan tampilan menu laporan yang terdapat di dalam aplikasi penggajian karyawan PT. Gagas Mandiri. Terdapat tujuh laporan antara lain laporan data *user*, laporan data bagian, laporan data karyawan, laporan pinjaman, laporan data lembur, laporan presensi, dan laporan penggajian.

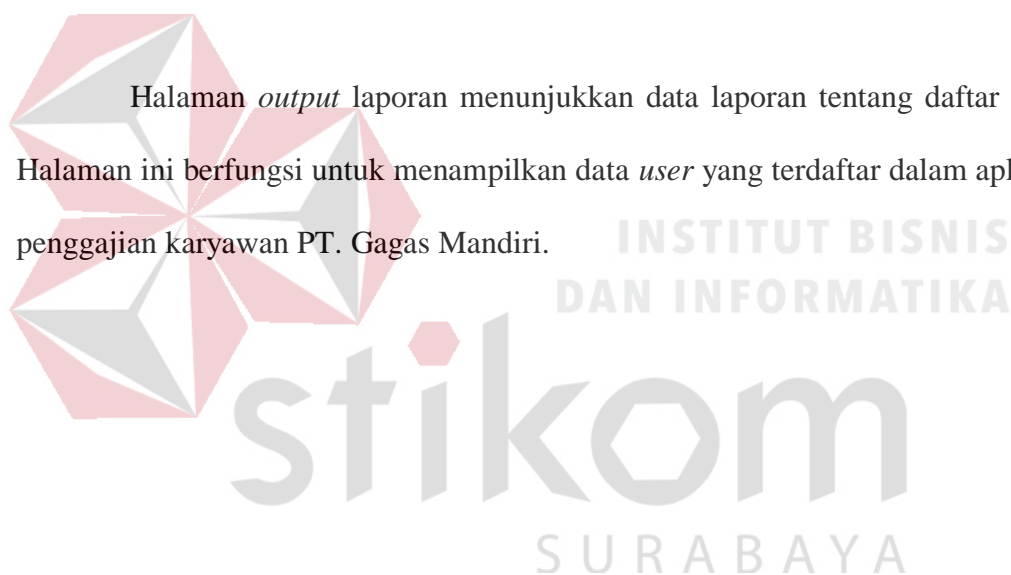
## 20. Laporan Data *User*

### DAFTAR USER

No	Nama User	Username	Level
1	Muhammad Ivan	admin	admin
2	Ismawati	isma	administrasi
3	Nur Rachman	nur	direktur

**Gambar 4.66** Tampilan Laporan Daftar *User*

Halaman *output* laporan menunjukkan data laporan tentang daftar *user*. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data *user* yang terdaftar dalam aplikasi penggajian karyawan PT. Gagas Mandiri.



## 21. Laporan Data Bagian



### PT. Gagas Mandiri

Building Construction & Steel Fabrication

JL. Prapen No. 39, Telpn : (031) 8418466

website : www.gagasmandiri.com email : kantor\_pusat@gagasmandiri.com

#### Laporan Data Bagian

No	Nama Bagian	Gaji Pokok	Uang Transport	Uang Makan	Uang Lembur
1	SIPIL	Rp. 2.200.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 50.000,-
2	PROJECT MANAGER	Rp. 2.200.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 50.000,-
3	LOGISTIK	Rp. 2.200.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 20.000,-
4	WEB MAINTENANCE	Rp. 2.200.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 40.000,-
5	AKUNTANSI	Rp. 2.200.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 40.000,-
6	DRAFFTER	Rp. 2.200.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 50.000,-
7	MEKANIKAL	Rp. 2.200.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 50.000,-
8	PURCHASING	Rp. 2.200.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 50.000,-
9	ARSITEKTUR	Rp. 2.200.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 40.000,-
10	ELEKTRIKAL	Rp. 2.200.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 50.000,-

Gambar 4.67 Tampilan Laporan Data Bagian

Halaman *output* laporan menunjukkan data laporan tentang bagian karyawan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data bagian yang dapat langsung dicetak menjadi laporan bagian karyawan PT. Gagas Mandiri.

## 22. Laporan Data Karyawan



### PT. Gagas Mandiri

Building Construction & Steel Fabrication

JL. Prapen No. 39, Telpn : (031) 8418466

website : www.gagasmandiri.com email : kantor\_pusat@gagasmandiri.com

### Laporan Data Karyawan

Bagian : Semua Bagian

No	Nik	Nama Karyawan	Nama Bagian	Jenis Kelamin	Gol. Darah	Agama	Alamat Tinggal
1	00104	Januar Prahasta	PROJECT MANAGER	Laki-laki	O	Islam	Jl. Srikana
2	01713	Agus Dwi Korianto	SIPIIL	Laki-laki	B	Islam	Jl. A.Yani
3	01613	Eko Sutarto	ELEKTRIKAL	Laki-laki	O	Islam	Jl. Gayungsari
4	02014	Ari Cahyono	ARSITEKTUR	Laki-laki	B	Islam	Jl. Mayjed
5	00506	M. Srijanto	MEKANIKAL	Laki-laki	A	Islam	Jl. Rungkut
6	01011	Bagus Kusumardani	MEKANIKAL	Laki-laki	O	Islam	Jl. Sepanjang
7	00911	Siska Sulistyio Rini	AKUNTANSI	Perempuan	O	Islam	Jl. Ngagel
8	01813	Irfan	WEB MAINTENANCE	Laki-laki	O	Islam	Jl. Prapen
9	00987	Hendri	SIPIIL	Laki-laki	AB	Islam	Jl. A.Yani

Gambar 4.68 Tampilan Laporan Data Karyawan

Halaman *output* laporan menunjukkan data laporan tentang daftar karyawan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data karyawan yang dapat langsung dicetak menjadi laporan karyawan PT. Gagas Mandiri.

## 23. Laporan Data Pinjaman



### Laporan Pinjaman Karyawan

Periode : November 2015

No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Pinjaman	Keterangan	Status
1	2015-11-14	00104	Januar Prahasta	Rp. 100.000,-	Bayar sekolah anak	Lunas
2	2015-11-25	01813	Irfan	Rp. 500.000,-	Bayar sekolah anak	Lunas

**Gambar 4.69** Tampilan Laporan Data Pinjaman

Halaman *output* laporan menunjukkan data laporan tentang pinjaman karyawan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data pinjaman karyawan yang dapat langsung dicetak menjadi laporan pinjaman karyawan PT.Gagas Mandiri.

## 24. Laporan Data Lembur



### Laporan Lembur Karyawan

Periode : November 2015

No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Keterangan
1	2015-11-14	00104	Januar Prahasta	Lembur Proyek
2	2015-11-25	01813	Irfan	Lembur Proyek

**Gambar 4.70 Tampilan Laporan Data Lembur**

Halaman *output* laporan menunjukkan data laporan tentang lembur karyawan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data lembur karyawan yang dapat langsung dicetak menjadi laporan lembur karyawan PT. Gagas Mandiri.

INSTITUT BISNIS

stikom  
SURABAYA

## 25. Laporan Data Presensi



### PT. Gagas Mandiri

Building Construction & Steel Fabrication

JL. Prapen No. 39, Telpon : (031) 8418466

website : www.gagasmandiri.com email : kantor\_pusat@gagasmandiri.com

### Laporan Presensi Karyawan

Periode : November 2015

No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Status	Keterangan
1	2015-11-09	00104	Januar Prahasta	Masuk	Hadir
2	2015-11-09	01713	Agus Dwi Korianto	Masuk	Hadir
3	2015-11-09	01613	Eko Sutarto	Masuk	Hadir
4	2015-11-09	02014	Ari Cahyono	Masuk	Hadir
5	2015-11-09	00506	M. Srijanto	Masuk	Hadir
6	2015-11-09	01011	Bagus Kusumardani	Masuk	Hadir
7	2015-11-09	00911	Siska Sulistyono Rini	Masuk	Hadir
8	2015-11-09	01813	Irfan	Masuk	Hadir

Gambar 4.71 Tampilan Laporan Data Presensi

Halaman *output* laporan menunjukkan data laporan tentang daftar presensi karyawan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data presensi yang dapat langsung dicetak menjadi laporan presensi karyawan PT. Gagas Mandiri.

## 26. Laporan Data Penggajian



### Laporan Penggajian Karyawan

Periode : Oktober 2015

No	Tanggal	NIK	Nama Karyawan	Gaji Pokok (+)	Tunj Makan(+)	Tunj Transport(+)	Tunj Lembur(+)	Tunj Bonus(+)	Tunj Pinjaman(-)
1	2015-11-14	00104	Januar Prahasta	Rp. 2.200.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 50.000,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-
2	2015-11-14	00506	M. Srijanto	Rp. 2.200.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-
3	2015-11-14	01011	Bagus Kusumardani	Rp. 2.200.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-
4	2015-11-14	01613	Eko Sutarto	Rp. 2.200.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-
5	2015-11-14	01713	Agus Dwi Korianto	Rp. 2.200.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 50.000,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-
6	2015-11-14	02014	Ari Cahyono	Rp. 2.200.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-
7	2015-11-30	01813	Irfan	Rp. 2.200.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 120.000,-	Rp. 10.000,-	Rp. 700.000,-
8	2015-11-30	00911	Siska Sulistyio Rini	Rp. 2.200.000,-	Rp. 100.000,-	Rp. 20.000,-	Rp. 0,-	Rp. 0,-	Rp. 250.000,-

**Gambar 4.72 Tampilan Laporan Data Penggajian**

Halaman *output* laporan menunjukkan data laporan tentang penggajian. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data penggajian karyawan yang dapat langsung dicetak menjadi laporan penggajian karyawan PT. Gagas Mandiri.



## 27. Slip Gaji Karyawan



**PT. Gagah Mandiri**  
 Building Construction & Steel Fabrication  
 JL. Prapen No. 39, Telpn : (031) 8418466  
 website : www.gagasmandiri.com email : kantor\_pusat@gagasmandiri.com

---

**SLIP GAJI KARYAWAN**

Tanggal : 01-12-2015  
 Periode Gaji : 11-2015  
 NIK / Nama : 00104 / Januar Prahasta  
 Bagian : PROJECT MANAGER

	Gaji Pokok (Rp)+ : 2.200.000,-
	Tunjangan Transport (Rp)+ : 20.000,-
	Tunjangan Makan (Rp)+ : 100.000,-
	Uang Lembur 1 (Rp)+ : 50.000,-
	Uang Bonus (Rp)+ : 20.000,-
	Total Pinjaman 1 (Rp)- : 100.000,-
	Total Gaji (Rp) : 2.290.000,-

Administrasi : Ismawati

  
 INSTITUT BISNIS  
 DAN INFORMATIKA  
**stikom**  
 Direktur  
 SURABAYA

(Noor Rochman Taufiq)

**Gambar 4.73 Tampilan Slip Gaji Karyawan**

Gambar 4.73 merupakan tampilan slip gaji karyawan PT. Gagah Mandiri meliputi tanggal penggajian, periode penggajian, nik, nama karyawan, bagian karyawan, rincian gaji pokok, tunjangan, lembur, bonus, pinjaman, dan administrasi yang bertugas.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan aplikasi perangkat lunak penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri adalah sebagai berikut:

Berdasarkan hasil uji coba rancang bangun aplikasi penggajian karyawan yang dibuat, dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses penggajian, karena sebelumnya dengan menggunakan *Microsoft Office Excel* yang dapat memakan waktu proses gaji selama dua hari, dengan aplikasi penggajian proses perhitungan gaji karyawan dilakukan dengan beberapa klik tidak memakan waktu lama, slip gaji karyawan bisa langsung dicetak diberikan kepada karyawan dan pelaporan kepada Direktur dapat dipertanggungjawabkan.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan aplikasi penggajian karyawan pada PT. Gagas Mandiri yang telah dibangun, dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Adanya kebijakan penerapan aplikasi ini kepada karyawan.
2. Adanya karyawan yang melakukan *maintenance software*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dr. Jogyanto H.M., M. (2003). *Sistem Informasi Berbasis Komputer : Konsep. Edisi 2*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Hartono, & Jogyanto. (1998). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Heidjrachman, & Husnan. (1996). *Konsep Perancangan Sistem Absensi dan Penggajian*. Jakarta: Widya Guna.
- Herlambang, S., & Tanuwijaya, H. (2005). *Sistem Informasi Konsep, Teknologi & Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jogyanto, H. (1999). *Analisis dan Disain Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi Offset: Yogyakarta.
- Kampilnastuti, & Wideasari. (2005). *Hubungan Konsep Absensi*. Bandung: Candra Jaya.
- Kendall. (2003). *Diagram Aliran Data*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kristanto, A. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasi*. Yogyakarta: Gava Media.
- Marlinda. (2004). *Sistem Basis Data, Kumpulan Materi*. Yogyakarta.
- Mulyadi. (2010). *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Steibart, R. d. (2006). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.