

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah proses mencari semua kebutuhan untuk diaplikasikan dalam bentuk software, dalam penelitian ini dilakukan beberapa cara untuk pengumpulan data, diantaranya observasi, wawancara, dan studi literatur.

4.1.1 Hasil Observasi dan Wawancara

Observasi Sistem dilakukan dengan mengamati proses presensi absensi di PT. SINAR BIRU CEMERLANG sampai dengan rekap absensi dan penggajian. Proses observasi berlangsung selama 1 hari Mulai tanggal 4 Maret 2021 yaitu dengan mengamati dokumen dan proses yang dilakukan oleh Supervisor dan manager dalam proses penggajian karyawan. Beberapa dokumen yang didapat dari hasil observasi meliputi :

1. Data absensi bulan Februari dan maret.
2. Slip Gaji Karyawan.
3. Laporan gaji karyawan.

Selama 3 hari peneliti melakukan wawancara kepada supervisor, dan manager dengan jadwal sebagai berikut :

Tabel 4.1 Daftar jadwal wawancara.

| No | Tanggal | Nama | Jabatan |
|----|------------|--------------|------------|
| 1 | 04/03/2021 | Sutantidiyah | Manager |
| 2 | 04/03/2021 | Farida | Supervisor |

Adapun hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di PT. SINAR BIRU CEMERLANG antara lain :

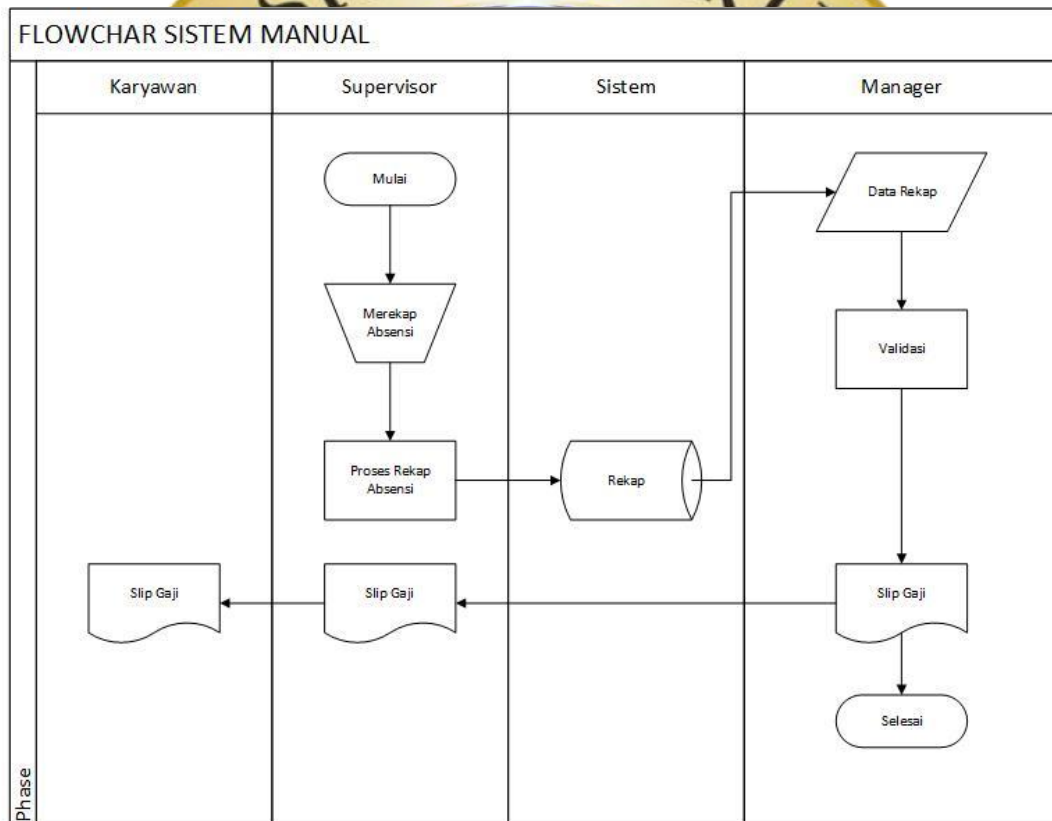
- a. Bagian Manager
 1. Perhitungan gaji menggunakan aplikasi perhitungan yaitu excel.
 2. Menggunakan fingerprint untuk absensi kehadiran karyawan
- b. Supervisor
 1. Untuk kehadiran masih menghitung secara manual.
 2. Supervisor melakukan rekap lembur membutuhkan waktu cukup lama

4.2. Hasil Analisis dan Desain

4.2.1 Hasil Analisa Sistem

a. Analisis Sistem Lama

Dalam pengembangan *system* dibutuhkan tahapan-tahapan dalam menganalisis sistem. Sistem penggajian karyawan pada PT. SINAR BIRU CEMERLANG masih menggunakan cara manual yaitu dengan supervisor merekap data absensi karyawan dan manager menghitung secara manual penggajian. Pada sistem tersebut belum menggunakan sistem komputerisasi, rancangan pengolahan data gaji yang praktis. berikut flowchart sistem lama pada gambar 4.1:



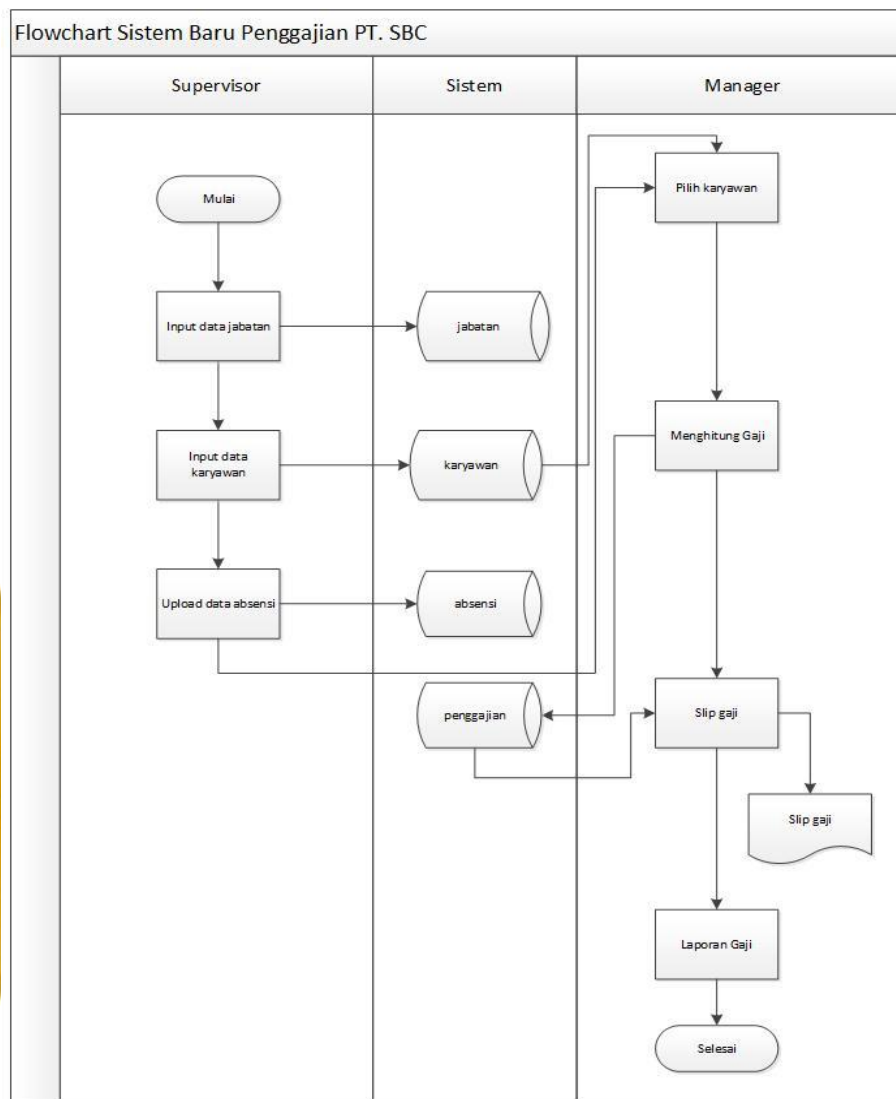
Gambar 4.1 Flowchart Sistem Penggajian

b. Desain Sistem Baru

1. Flowchart

Sistem flowchart ini akan menggambarkan alur dari sistem dalam membangun perancangan aplikasi secara keseluruhan. Untuk mendapatkan

gambaran yang lebih jelas tentang bagan alir sistem dalam bentuk sebuah pengolahan penggajian karyawan di PT. SINAR BIRU CEMERLANG.

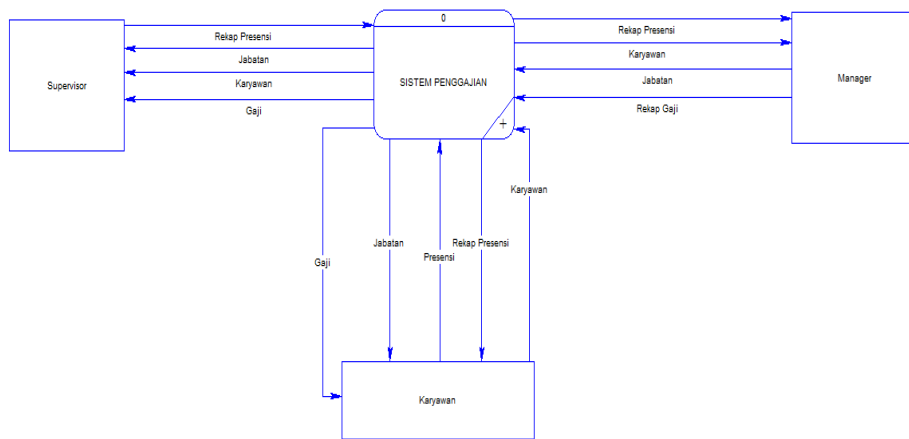


Gambar 4.2 Flowchart Sistem Penggajian Terkomputerisasi

2. Data Flow Diagram

a. Context Diagram

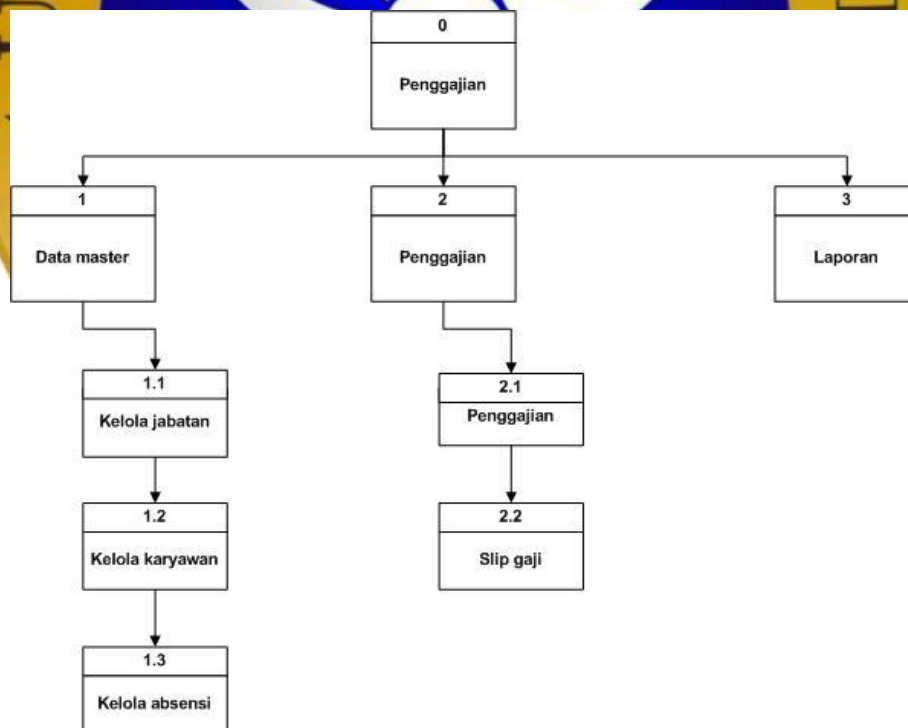
Context Diagram tahapan pertama dalam arus data. *Context Diagram* adalah penggambaran sistem pertama kali secara garis besar (*Top Level*) dan dipecah-pecah menjadi bagian terinci. Suatu *context diagram* selalu mengandung satu proses saja. Adapun *Context Diagram* untuk Penggajian Karyawan PT. SINAR BIRU CEMERLANG di bawah ini.



Gambar 4.3 Context Diagram

b. Diagram Berjenjang

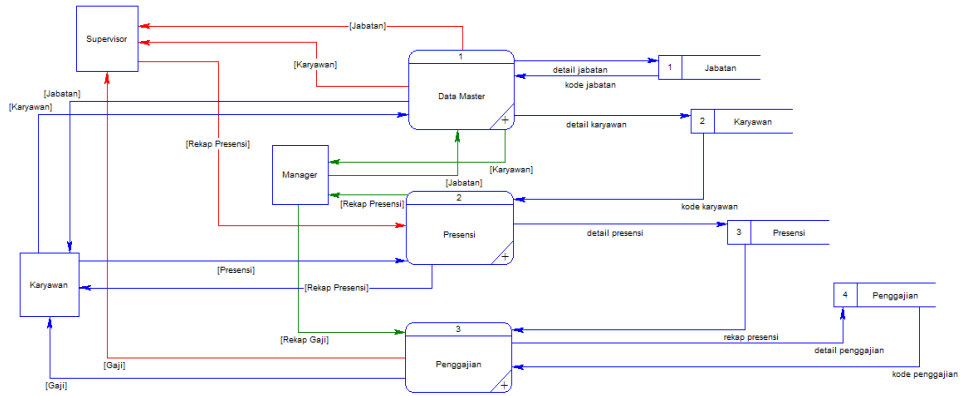
Diagram berjenjang merupakan ringkasan yang memetakan keseluruhan proses yang berlangsung pada sebuah sistem baik dalam inputan, proses dan laporan yang tertera pada suatu sistem. Desain diagramnya ialah seperti dibawah ini.



Gambar 4.4. Diagram Berjenjang

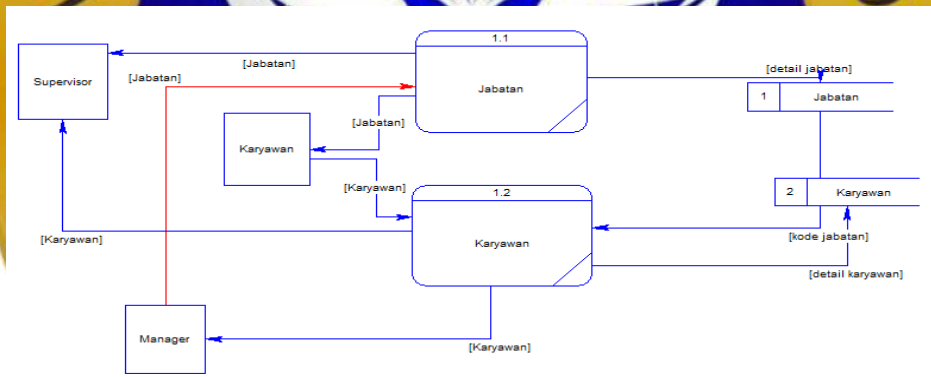
c. DFD Level 1

Data Flow Diagram menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa pertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.



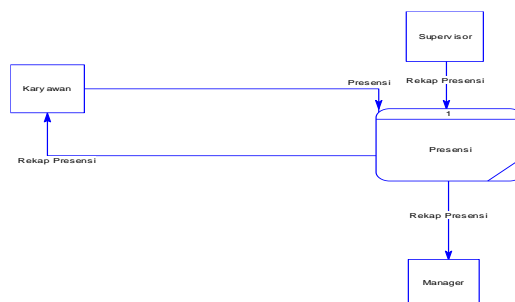
Gambar 4.5 DFD Level 1

d. DFD Level 2 Pengelolaan Data



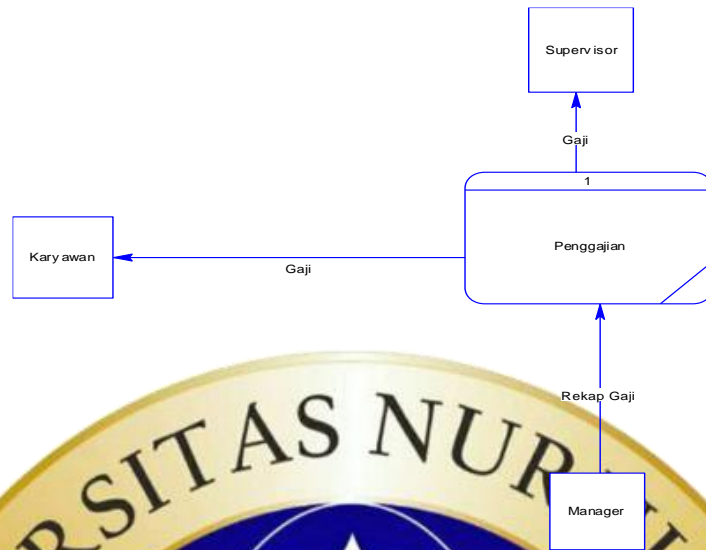
Gambar 4.6. DFD Level 2 Pengelolaan Data

e. DFD Level 2 Presensi



Gambar 4.7. DFD Level 2 Presensi

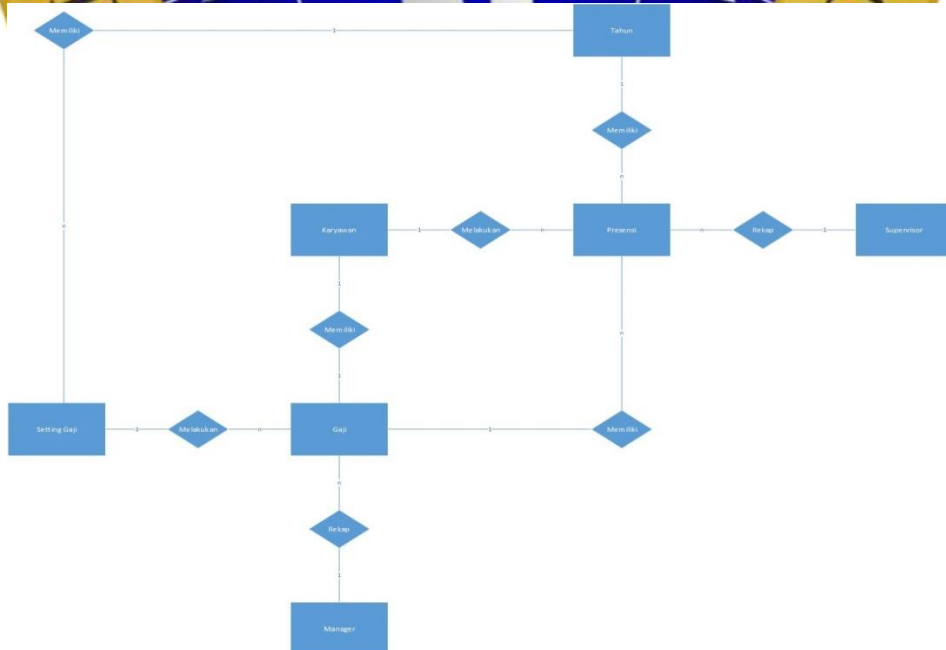
f. DFD Level 2 Pengajian



Gambar 4.8. DFD Level 2 Laporan Pengajian

3. Entity Relationship Diagram

Dari proses yang dijelaskan diatas, maka dapat dilihat adanya beberapa entitas yang saling berkaitan dan membentuk suatu kesatuan yang bergerak secara sistemik menuju tujuan. Untuk menjelaskan alur hubungan antar entitas tersebut, kami gambarkan Entity Relationship Diagram (ER- Diagram) sebagai berikut :



Gambar 4.9 ERD

Kamus data :

- a. Jabatan : id_jabatan*, nama_jabatan, gaji_pokok, tunjangan_kompetensi, tunjangan_jabatan, tunjangan_trans, tunjangan_khusus
- b. karyawan : id_karyawan*, id_jabatan**, nip, nik, nama, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, telpon, agama, staus_nikah, pendidikan, alamat, tanggal_masuk_kerja, password
- c. absensi : id_absensi*, tanggal, nip, jam_masuk, jam_keluar, keterangan
- d. penggajian : id_gaji*, id_karyawan**, tanggal_gaji_pokok, tunjangan_kompetensi, tunjangan_jabatan, tunjangan_masa_kerja, tunjangan_pendidikan, tunjangan_trans, tunjangan_khusus, suplisi, split, extra_vouding, jumlah_uang_lembur, jumlah_lembur, jumlah_uang_makan, jumlah_makan, jumlah_uang_premi, ban_uang_mkn_lbr, piket_unit, total_gaji_diterima

4. Desain Perancangan Basis Data (*Database*)

Di dalam perancangan sistem ada empat hal yang perlu diperhatikan, karena hal ini akan menjadi bagian penting dalam pemrograman. Keempat hal tersebut adalah : desain database, desain input, desain output dan desain menu.

a. Desain Database

Adapun kebutuhan database yang diperlukan mencakup beberapa tabel sebagai berikut :

1. Tabel Jabatan

Tabel 4.2 Tabel Jabatan

| Nama Field | Jenis | Ukuran | Keterangan |
|--------------|---------|--------|-----------------------------|
| Id_jabatan | Int | 11 | Primary key, auto_increment |
| Nama_jabatan | Varchar | 10 | - |

Tabel 4.3 Tabel Jabatan (Lanjutan)

| | | | |
|----------------------|---------|----|---|
| Gaji_pokok | Varchar | 12 | - |
| Tunjangan_kompetensi | Varchar | 12 | - |
| Tunjangan_Jabatan | Varchar | 12 | - |
| Tunjangan_Trans | Varchar | 12 | - |
| Tunangan_Khusus | Varchar | 12 | - |

2. Tabel Karyawan

Tabel 4.4 Tabel karyawan

| Nama Field | Jenis | Ukuran | Keterangan |
|-------------|----------------|--------|-----------------------------|
| Id_karyawan | Int | 11 | Primary key, auto_increment |
| Id_jabatan | int | 11 | Foreign Key |
| nip | Varchar | 11 | - |
| Nama | Varchar | 12 | - |
| Jenis_kalam | Enum('L', 'P') | | - |
| Tempat_lah | Varchar | 100 | - |
| Tanggal_lah | date | - | - |
| Telpon | varchar | 12 | - |

Tabel 4.5 Tabel karyawan (Lanjutan)

| | | | |
|---------------------|---------------------------------------|----|---|
| Agama | varchar | 15 | - |
| Status_nika | Enum('Belum_Nikahan','Nikahan') | - | - |
| Pendidikan | Enum('SMP','SM A/SMK','S1','S2','S3') | - | - |
| Alamat | Text | -- | - |
| Tanggal_masuk_kerja | Date | - | - |
| password | varchar | 50 | - |

3. Tabel Absensi

Tabel 4.6 Tabel Absensi

| Nama Field | Jenis | Ukuran | Keterangan |
|------------|---------|--------|-----------------------------|
| Id_absensi | Int | 11 | Primary key, auto_increment |
| tanggal | Date | - | - |
| Nip | Int | 11 | - |
| Jam_masuk | Time | - | - |
| Jam_keluar | Time | - | - |
| keterangan | Varchar | 50 | - |

4. Tabel Penggajian

Tabel 4.7 Tabel Penggajian

| Nama Field | Jenis | Ukuran | Keterangan |
|----------------------|---------|--------|-----------------------------|
| Id_gaji | Int | 11 | Primary key, auto_increment |
| Id_karyawan | Int | 11 | Foreign Key |
| Tanggal | date | - | - |
| Gaji_pokok | varchar | 11 | - |
| Tunjangan_kompetensi | varchar | 11 | - |
| Tunjangan_jabatan | varchar | 11 | - |
| Tunjangan_masa_kerja | varchar | 11 | - |
| Tunjangan_pendidikan | varchar | 11 | - |
| Tunjangan_trans | varchar | 11 | - |
| Tunjangan_khusus | varchar | 11 | - |
| Suplisi | varchar | 11 | - |
| Split | varchar | 11 | - |
| Extra_vouding | varchar | 11 | - |

Tabel 4.8 Tabel Penggajian (Lanjutan)

| | | | |
|---------------------|---------|----|---|
| Jumlah_uang_lembur | varchar | 11 | - |
| Jumlah_lembur | varchar | 11 | - |
| Jumlah_uang_makan | varchar | 11 | - |
| Jumlah_makan | varchar | 11 | - |
| Jumlah_uang_premi | varchar | 11 | - |
| Ban_uang_mkn_lbr | varchar | 11 | - |
| Piket_unit | varchar | 11 | - |
| Total_gaji_diterima | varchar | 11 | - |

4.2.2 Hasil Desain User Interface

Desain tampilan antar muka program aplikasi, karena masih berupa desain, maka bisa jadi dalam program sebenarnya terdapat penambahan dan pengurangan, akan tetapi penambahan dan pengurangan tersebut tidak akan terlepas dari fungsi pokok masing-masing prosedur.

1. Desain Login

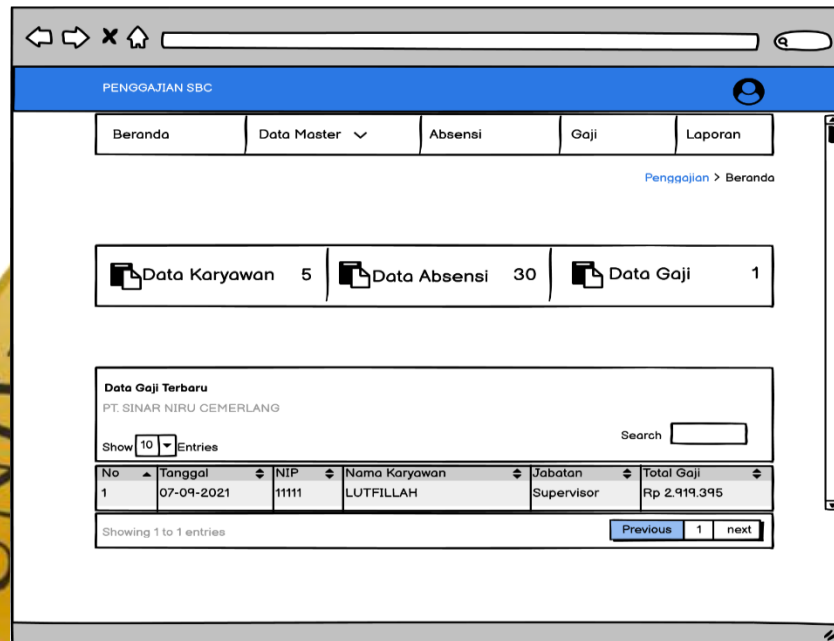


Gambar 4.10 Desain Login

Keterangan Gambar 4.10:

- Username adalah keterangan untuk inputan username.
- Password adalah keterangan untuk inputan password.
- Tombol Login adalah tombol untuk login.

2. Desain Halaman Beranda



Gambar 4.11 Desain halaman Beranda

Keterangan Gambar 4.11 :

- Header merupakan kepala dari program yang akan di buat.
- Sidebar adalah navigasi atau menu dari program yang akan di buat nantinya,yang terdiri dari deretan menu dan submenu.
- Info jumlah total karyawan, jumlah absensi, dan jumlah data gaji.
- Form gaji terbaru.

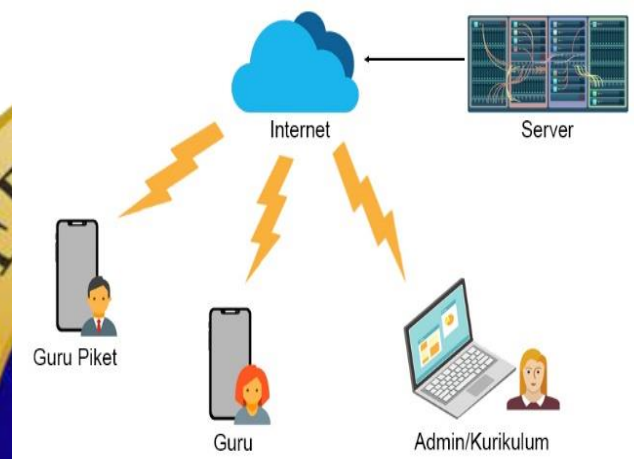
4.3. Implementasi

Implementasi merupakan tahapan setelah melakukan analisis dan perancangan sistem pada siklus rekayasa perangkat lunak dimana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sehingga dapat diketahui apakah program atau aplikasi atau sistem yang telah dibuat benar-benar dapat menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Program

harus bebas terlebih dahulu dari kesalahan-kesalahan sebelum program diterapkan atau diimplementasikan.

4.3.1 Arsitektur Sistem

Suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan informasi di dalam suatu organisasi, seni menggambarkan suatu model atau konsep informasi yang digunakan dalam aktivitas-aktivitas yang membutuhkan detail eksplisit dari suatu sistem kompleks.



Gambar 4.12 Arsitektur Sistem

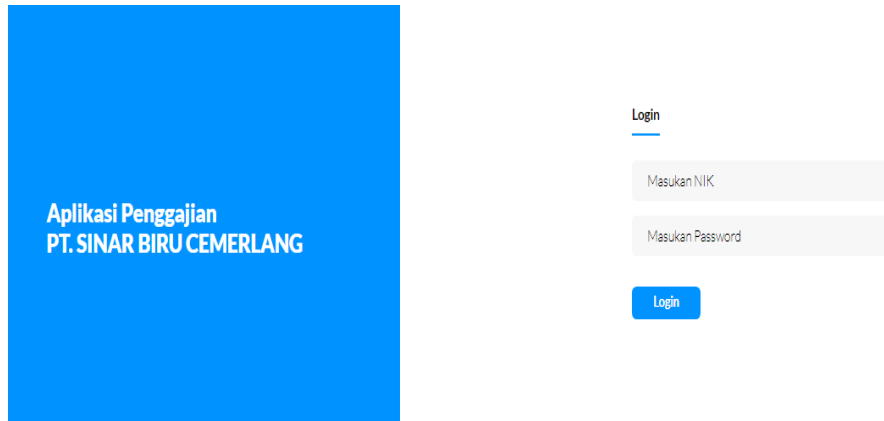
Keterangan Gambar 4.15 :

- a. Aplikasi ditempatkan di server yang kemudian di-onlinekan menggunakan alamat sub domain web ptsinarbirucemerlang.com dengan alamat <http://penggajian.skripsiunuja.web.id>.
- b. Manager, supervisor dan karyawan mengakses alamat <http://penggajian.skripsiunuja.web.id> untuk melakukan pengolahan data dan penggajian karyawan dengan menggunakan komputer desktop, Laptop ataupun smartphone.

4.3.2 Penerapan Web Penggajian Karyawan

- a. Form Login

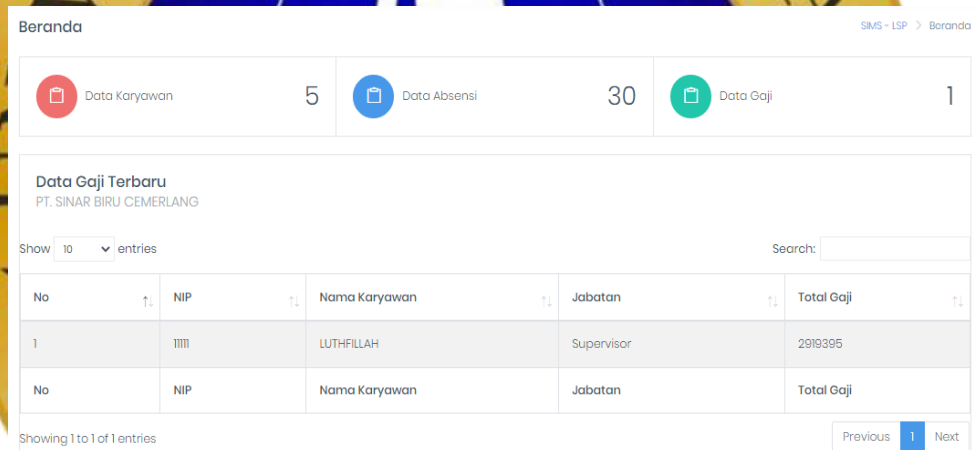
Manager, Supervisor dan karyawan diwajibkan login sebelum mengakses program penggajian karyawan, terlebih dahulu akan melakukan *login* dengan cara memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 4.13 Form Login

b. Form Beranda

Selatch melakukan login serta mengisi username dan password dengan benar, maka aplikasi akan muncul halaman utama.



Gambar 4.14 Form Beranda Administrator

c. Form Jabatan

Gambar 4.15 menggambarkan tampilan form jabatan. Tampilan ini akan muncul jika tombol jabatan di klik. Pada tampilan form jabatan ini terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk menambah data jabatan yang tersimpan pada database jabatan, yang kedua tombol edit yang fungsinya untuk melakukan perubahan pada data yang ingin diedit yang kemudian akan tersimpan pada database jabatan, yang ketiga tombol hapus yang fungsinya untuk melakukan menghapus data jabatan yang telah tersimpan.

Penggajian > Jabatan

Data Jabatan

[+Tambah jabatan](#)

Show 10 entries Search:

| No | Nama Jabatan | Gaji Pokok | Tunjangan Kompetensi | Tunjangan Jabatan | Tunjangan Trans | Tunjangan Khusus | Aksi |
|----|--------------|------------|----------------------|-------------------|-----------------|------------------|------|
| 1 | Direktur | 3000000 | 1000000 | 2000000 | 500000 | 600000 | |
| 2 | Manager | 1800000 | 200000 | 300000 | 180000 | 180000 | |
| 3 | Supervisor | 1800000 | 200000 | 300000 | 180000 | 180000 | |

Gambar 4.15 Form Jabatan

d. Form Karyawan

Gambar 4.16 menggambarkan tampilan form karyawan. Tampilan ini akan muncul jika tombol karyawan di klik. Pada tampilan form karyawan ini terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk menambah data karyawan yang tersimpan pada database karyawan, yang kedua tombol edit yang fungsinya untuk melakukan perubahan pada data yang ingin diedit yang kemudian akan tersimpan pada database karyawan, yang ketiga tombol hapus yang fungsinya untuk melakukan menghapus data jabatan yang telah tersimpan dan yang terakhir tombol impor untuk upload data karyawan secara banyak.

Penggajian > Karyawan

Data Karyawan

[+Tambah karyawan](#) [↓ Import karyawan](#)

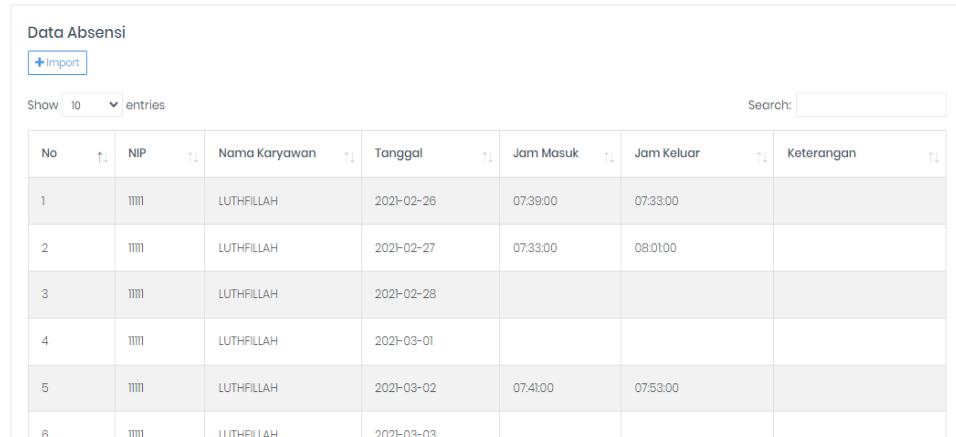
Show 10 entries Search:

| No | NIP | NIK | Nama Karyawan | Jenis Kelamin | Tanggal Masuk Kerja | Aksi |
|----|------------|--------------|---------------------|---------------|---------------------|------|
| 1 | 33333 | 7690 | VINA SANDI MELIYANA | L | 2020-08-11 | |
| 2 | 22222 | 7689 | ABDUR ROHIM | L | 2018-08-11 | |
| 3 | 11111 | 9876 | LUTHFILLAH | L | 2021-08-11 | |
| 4 | 2147483647 | 351314440716 | AHMAD DIEN BAGUS | L | 2021-08-19 | |
| 5 | 122121 | 351314440716 | AHMAD DIEN BAGUS | L | 2021-08-19 | |

Gambar 4.16 Form Karyawan

e. Form Absensi

Gambar 4.17 menggambarkan tampilan form absensi. Tampilan ini akan muncul jika tombol absensi di klik. Pada tampilan form absensi ini terdapat tombol impor yang berfungsi untuk mengupload data absensi.



Data Absensi

[+Import](#)

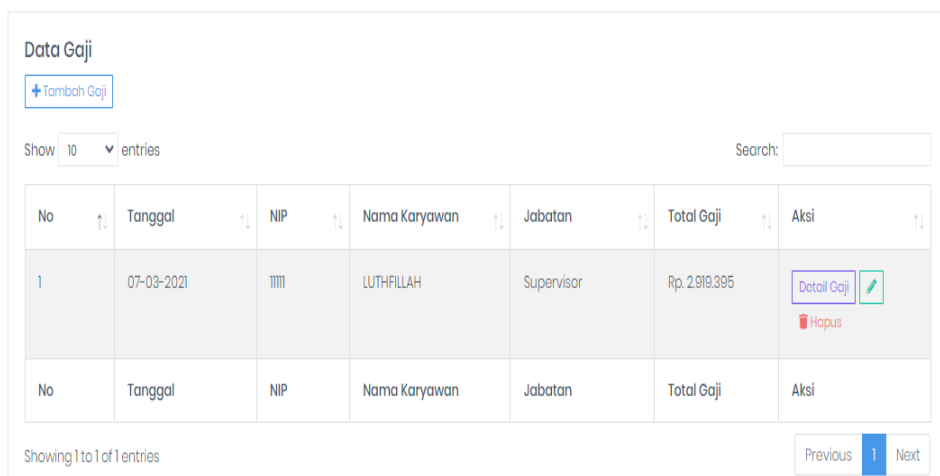
Show 10 entries Search:

| No | NIP | Nama Karyawan | Tanggal | Jam Masuk | Jam Keluar | Keterangan |
|----|------|---------------|------------|-----------|------------|------------|
| 1 | 1111 | LUTHFILLAH | 2021-02-26 | 07:39:00 | 07:33:00 | |
| 2 | 1111 | LUTHFILLAH | 2021-02-27 | 07:33:00 | 08:01:00 | |
| 3 | 1111 | LUTHFILLAH | 2021-02-28 | | | |
| 4 | 1111 | LUTHFILLAH | 2021-03-01 | | | |
| 5 | 1111 | LUTHFILLAH | 2021-03-02 | 07:41:00 | 07:53:00 | |
| 6 | 1111 | LUTHFILLAH | 2021-03-03 | | | |

Gambar 4.17 Form Absensi

f. Form Gaji

Gambar 4.18 menggambarkan tampilan form gaji. Tampilan ini akan muncul jika tombol gaji di klik. Pada tampilan form gaji ini terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk menambah data gaji yang tersimpan pada database gaji, yang kedua tombol edit yang fungsinya untuk melakukan perubahan pada data yang ingin diedit yang kemudian akan tersimpan pada database gaji. Kemudian yang terakhir tombol hapus yang berfungsi untuk menghapus data gaji yang telah tersimpan didatabase.



Data Gaji

[+Tambah Gaji](#)

Show 10 entries Search:

| No | Tanggal | NIP | Nama Karyawan | Jabatan | Total Gaji | Aksi |
|----|------------|------|---------------|------------|---------------|--|
| 1 | 07-03-2021 | 1111 | LUTHFILLAH | Supervisor | Rp. 2.919.395 | Detail Gaji Hapus |
| No | Tanggal | NIP | Nama Karyawan | Jabatan | Total Gaji | Aksi |

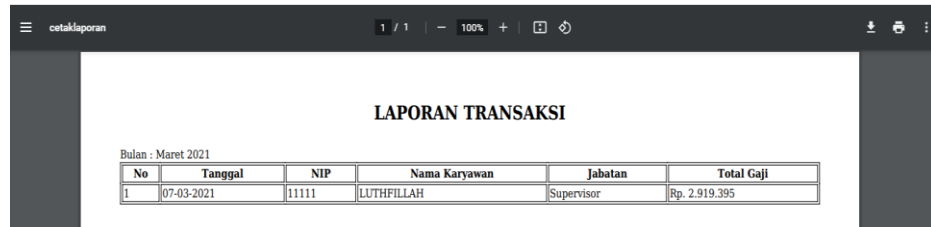
Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.18 Form Gaji

g. Form Laporan Gaji

Gambar 4.19 menggambarkan tampilan form laporan gaji. Tampilan ini akan muncul jika tombol laporan gaji. Pada tampilan form laporan gaji ini terdapat inputan bulan dan tahun untuk memunculkan data laporan gaji.



| LAPORAN TRANSAKSI | | | | | |
|--------------------|------------|-------|---------------|------------|---------------|
| Bulan : Maret 2021 | | | | | |
| No | Tanggal | NIP | Nama Karyawan | Jabatan | Total Gaji |
| 1 | 07-03-2021 | 11111 | LUTHFILLAH | Supervisor | Rp. 2.919.395 |

Gambar 4.19 Form laporan gaji

4.4. Uji Coba

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke pengguna atau user. Perubahan bisa saja terjadi karena kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak yang harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan nilai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

4.4.1 Pengujian Internal

Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap desain input dan output yang akan dilakukan dengan metode pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dalam pengujian internal ini dilakukan langsung pada dosen Universitas Nurul Jadid yaitu bapak Abu tholib M, Kom . Adapun hasil dari pengujian *black box* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Pengujian Internal *Black Box Testing*

| No | Nama Module | Skenario Pengujian | Hasil Yang di harapkan | Hasil | |
|----|----------------|---|------------------------------|-------|-------|
| | | | | Ya | Tidak |
| 1 | Tampilan login | Input username dan password yang benar. | Dapat menampilkan menu home. | | |

Tabel 4.10 Pengujian Internal *Black Box Testing* (Lanjutan)

| | | | | | |
|---|--------------------------|--|---|--|--|
| | | Input username dan password yang salah. | Dapat menampilkan pesan “Gagal Login”. | | |
| 2 | Tampilan data karyawan | Menginputkan data-data dalam bentuk table seperti, input nama karyawan, alamat, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir dan status. Serta menampilkan home menu edit, hapus, serta cari dalam bentuk tambah data. | Dapat menampilkan inputan data dalam table, data menginputkan, mengedit, menghapus, serta mencari karyawan. | | |
| 3 | Tampilan Rekap Kehadiran | Menampilkan rekap kehadiran karyawan. | Menghasilkan rekap kehadiran karyawan. | | |

Dari hasil pengujian internal di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi berjalan dengan fungsionalitasnya dan keluaran aplikasi sesuai dengan kebutuhan user.

4.4.2 Pengujian Eksternal

Pengujian eksternal dilakukan langsung pada manager, supervisor dan karyawan. Pengujian dilakukan pada 1 manager, 1 supervisor, dan 8 karyawan. Dan berikut hasil pengujian eksternal seperti pada tabel 4.33:

Tabel 4.11 Hasil Kuesioner

| No | Pertanyaan | Jawaban Pertanyaan ke | | | | | Total |
|--------------|--|-----------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | | SB | B | C | KB | SKB | |
| 1 | Apakah Kehadiran karyawan Bisa Memudahkan Dalam Pembuatan Laporan absensi ? | 7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 2 | Apakah aplikasi ini layak untuk digunakan? | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 3 | Apakah ada kesulitan dalam pengoperasian aplikasi ini? | 7 | 2 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| 4 | Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan yang diharapkan PT Sinar Biru Cemerlang? | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| 5 | Apakah desain aplikasi ini sudah menarik? | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| TOTAL | | 42 | 7 | 1 | 0 | 0 | 50 |

Kesimpulan dari hasil pengujian internal dapat menggunakan gambar 3.3 sehingga diperoleh hasil berikut:

$$\begin{aligned} \text{Skor Observasi} &= (5 \times 42) + (4 \times 7) + (3 \times 1) + (2 \times 0) + (1 \times 0) \\ &= 241 \end{aligned}$$

$$\text{Skor Ideal} = (5 \times 50) = 250$$

$$\text{Skor Persentase Pengujian Eksternal} = \frac{241}{250} \times 100\% = 93\%$$

Berdasarkan tabel 3.7 tentang persentase kategori kelayakan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini **sangat baik** dengan nilai kelayakan **93%**.

4.5. Pengoperasian dan Perawatan

Pengoperasian sistem ini dirancang agar dapat dilakukan di PT. SINAR BIRU CEMERLANG dengan melakukan hosting di alamat

<http://penggajian.ptsinarbirucemerlang.com> dan akan di terapkan di bulan Agustus 2021. *Maintenance* sewaktu.

