BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan pengembangan sistem baru dari sistem lama yang telah ada, dimana masalah-masalah yang terjadi pada sistem lama diharapkan sudah teratasi pada sistem yang baru.

Perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen computer yang akan menggunakan sistem yaitu pemilihan peralatan dan program computer untuk sistem yang baru. [12]

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan diaplikaasikan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun dan mengidentifikasikan komponen-komponen Sistem Informasi yang akan dibangun secara rinci. Tujuan perancangan sistem ini sebagai berikut :

1. Dapat melakukan pengisian lembar kerja lebih mudah dan akurat.
2. Dapat membantu proses perhitungan gaji secara tepat.
3. Dapat memberikan laporan yang dibutuhkan secara cepat dan akurat kepada karyawan dan pimpinan.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna, perancangan sistem secara umum juga mengenai komponen Sistem Informasi yang akan di desain. Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar perancangan sistem dapat terarah. Oleh sebab itu, sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem.

Dalam perancangan sistem yang akan dibuat terdapat tahapan-tahapan yang dilakukan agar dalam pembuatan sistem yang baru lebih terarah dan lebih terurutma sehingga apabila terjadi kesalahan pada sistem baru yang dibangun dapat diperbaiki dengan mudah. Proses yang dapat dikerjakan oleh pengembangan sistem aplikasi absensi dan pengolahan gaji karyawan meliputi:

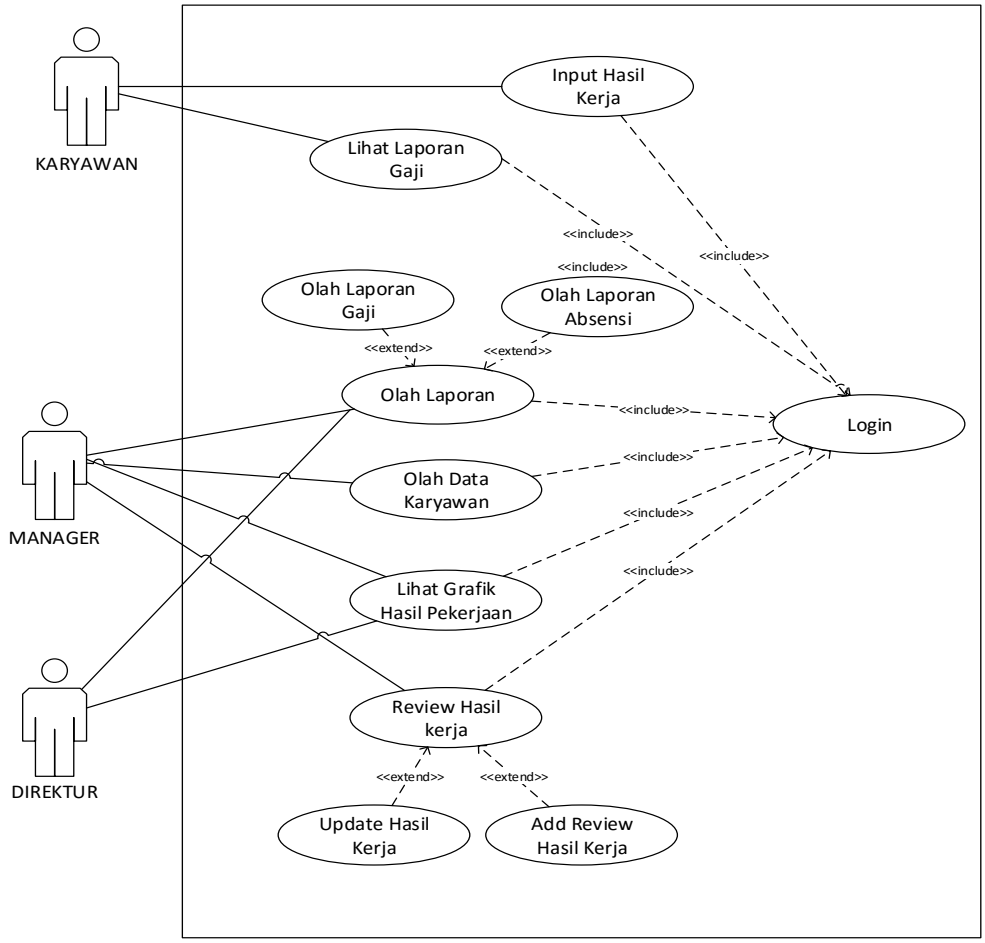
1. Pengolahan data karyawan.
2. Pengolahan absensi karyawan.
3. Pengolahan gaji karyawan.
4. Pembuatan laporan absensi dan gaji karyawan.

4.1.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

Perancangan ini menjelaskan prosedur Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan dengan menggunakan alat bantu UML diagram *use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram.*

4.1.3.1 Use Case Diagram

Use Case diagram menggambarkan hubungan-hubungan yang terjadi antara actor dan use case yang dalam sistem.



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* yang Diusulkan

a. Definisi Aktor dan Deskripsinya

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan Sistem Informasi yang akan dibuat di luar Sistem Informasi yang akan dibuat itu

sendiri. [11] Berikut adalah deskripsi aktor pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian karyawan.

Tabel 4.1 Definisi Aktor dan Deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1.	Karyawan	Pihak yang dapat menginput hasil kerja dan melihat laporan gaji.
2.	Manajer	Pihak pengelola data karyawan dan penggajian karyawan.
3.	Direktur	Pihak yang menyetujui laporan penggajian apabila laporan penggajian telah selesai dibuat.

a. Definisi Use Case dan Deskripsinya

Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antarunit atau aktor. [11] Berikut adalah deskripsi pendefinisian use case pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian Karyawan.

Tabel 4.2 Definisi Use Case dan Deskripsinya

No	Use Case	Deskripsi
1.	Log in	Proses pengisian username dan password.
2.	Input hasil kerja	Proses pengisian hasil kerja harian sebagai tanda kehadiran.
3.	Lihat Laporan gaji	Proses melihat laporan gaji karyawan yang telah direkap setiap bulannya.
4.	Olah laporan	Proses menginput, mengedit, menghapus

		laporan.
6.	Olah laporan gaji	Proses menginput, mengedit, menghapus laporan gaji.
7.	Olah laporan absensi	Proses menginput, mengedit, menghapus absensi.
8.	Olah data karyawan	Proses menginput, mengedit, menghapus data karyawan.
9.	Olah gaji karyawan	Proses menginput, mengedit gaji karyawan.
10.	Lihat grafik hasil pekerjaan	Tampilan grafik hasil pekerjaan berdasarkan periode yang ditentukan.
11.	Review hasil kerja	Memeriksa hasil kerja harian karyawan.
12.	Update hasil kerja	memberi tanda ceklis pada lembar kerja yang telah diperiksa.
13.	Add review hasil kerja	Menambahkan hasil kerja karyawan yang belum atau lupa ditambahkan oleh karyawan.

4.1.3.2 Skenario *Use Case*

Skenario *use case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa scenario yang akan digunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap scenario tersebut. Adapaun atahap-tahap scenario use case dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Skenario *use case login*

Berikut adalah *use case login* pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:

Tabel 4.3 Skenario Use Case Login

Identifikasi	
Nama	Login
Tujuan	*User* mendapatkan hak akses masuk ke sistem penggajian.
Aktor	Manajer, karyawan
Include/Extend Use Case	-
Main flow	
1. *User* mengakses sistem penggajian. 2. Sistem menampilkan halaman login. 3. *User* memasukkan username dan password. 4. Sistem memverisikasi data yang telah diinput. 5. Sistem memberikan akses masuk sistem. 6. Sistem menampilkan halaman utama sistem.	
Kondisi Akhir	
User berhasil masuk ke halaman utama sistem penggajian.	

2. Skenario *use case* input hasil kerja

Berikut ini adalah Skenario *use case* input hasil kerja Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan :

Tabel 4.4 Skenario Use Case Input Hasil Kerja

Identifikasi	
Nama	Input hasil kerja
Tujuan	Menginput hasil kerja sebagai tanda kehadiran.
Aktor	Karyawan
Include/Extend Use case	Login
Main flow	
1. Karyawan membuka menu menu lembar kerja. 2. Karyawan menginput hasil kerja harian.	
Kondisi Akhir	
Karyawan berhasil mengisi lembar kerja harian.	

3. Skenario *use case* olah laporan

Berikut ini adalah Skenario *use case* olah laporan Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:

Tabel 4.4 Skenario Use Case Olah Laporan

Identifikasi	
Nama	Olah laporan

Tujuan	1. Manajer dapat mengolah laporan gaji dan absensi 2. Direktur dapat melihat laporan penggajian.
Aktor	Manajer, direktur
Include/Extend Use case	Login
Main flow	
1.1 Manajer memilih nama karyawan. 1.2 Manajer menentukan periode yang dipilih. 1.3 Manajer mengkoreksi gaji karyawan yang tidak sesuai. 2.1 Direktur dapat melihat laporan akhir. 2.2 Direktur menandatangani laporan akhir.	
Kondisi Akhir	
Manajer dapat menampilkan laporan dan mencetak laporan.	

4. Skenario *use case* olah data karyawan

Berikut ini adalah Skenario *use case* olah data karyawan Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:

Tabel 4.5 Skenario Use Case Olah Data Karyawan

Identifikasi

Nama	Olah data karyawan
Tujuan	1. Manajer dapat merubah data karyawan. 2. Karyawan dapat merubah password.
Aktor	Manajer, karyawan
Include/Extend Use case	Login
Main flow	
1.1 Manajer menambahkan data karyawan baru. 1.2 Manajer mengedit data karyawan. 1.3 Manajer menghapus data karyawan yang telah ada. 1.4 Manajer merubah data karyawan yang tidak sesuai. 2.1 Karyawan merubah password lama.	
Kondisi Akhir	
Manajer dapat menampilkan data karyawan yang telah disimpan.	

5. Skenario *use case* olah gaji karyawan

Berikut ini adalah Skenario *use case* olah gaji karyawan Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:

Tabel 4.6 Skenario Use Case Olah Gaji Karyawan

Identifikasi	
Nama	Olah gaji karyawan
Tujuan	Manajer dapat mengolah gaji karyawan setiap bulan.
Aktor	Manajer
Include/Extend Use case	Login
Main flow	
1. Manajer memilih periode penggajian. 2. Manajer men*submit* perhitungan gaji yang telah dihitung. 3. Manajer mencetak bukti penggajian.	
Kondisi Akhir	
Manajer mencetak bukti penggajian.	

6. Skenario *use case* lihat grafik hasil kerja

Berikut ini adalah Skenario *use case* lihat grafik hasil kerja Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:

Tabel 4.7 Skenario Use Case Olah Gaji Karyawan

Identifikasi	
Nama	Lihat grafik hasil pekerjaan
Tujuan	Manajer melihat grafik hasil pekerjaan karyawan

Aktor	Manajer
Include/Extend Use case	Login
Main flow	
1. Manajer melihat grafik hasil kerja karyawan berdasarkan periode.	
Kondisi Akhir	
Manajer melihat grafik pekerjaan keseluruhan.	

7. Skenario *use case* review hasil kerja

Berikut ini adalah Skenario *use case* review hasil kerja Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:

Tabel 4.8 Skenario Use Case Review Hasil Kerja

Identifikasi	
Nama	Review hasil kerja
Tujuan	Manajer memeriksa hasil pekerjaan karyawan.
Aktor	Manajer
Include/Extend Use case	Login, update hasil kerja, add review hasil kerja
Main flow	
1.1 Manajer memeriksa hasil kerja karyawan yang telah mengisi form hasil kerja. 1.2 Manajer merubah ketidaksesuaian yang terdapat pada inputan hasil kerja karyawan.	

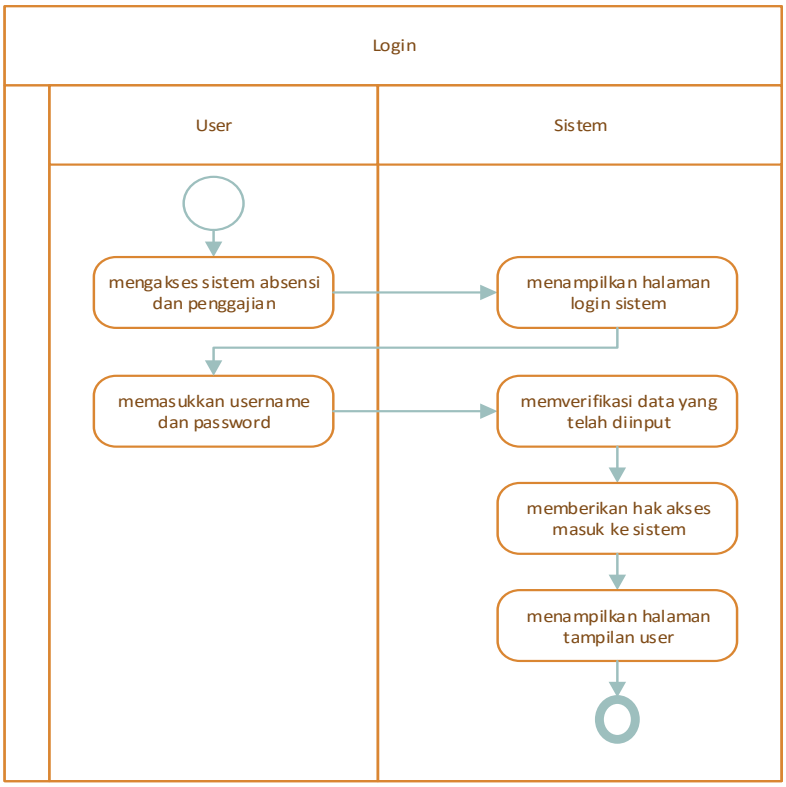
1.3 Manajer menambah review hasil kerja yang belum terisi.
Kondisi Akhir
Hasil kerja diperiksa oleh manajer.

4.1.3.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis dan bukan menggambarkan actor. *Activity diagram* juga banyak digunakan untuk mendefinisikan rancangan proses bisnis, urutan, atau pengelompokkan tampilan dari sistem dan rancangan pengujian.[11,p.134]

1. *Activity diagram* proses *login*

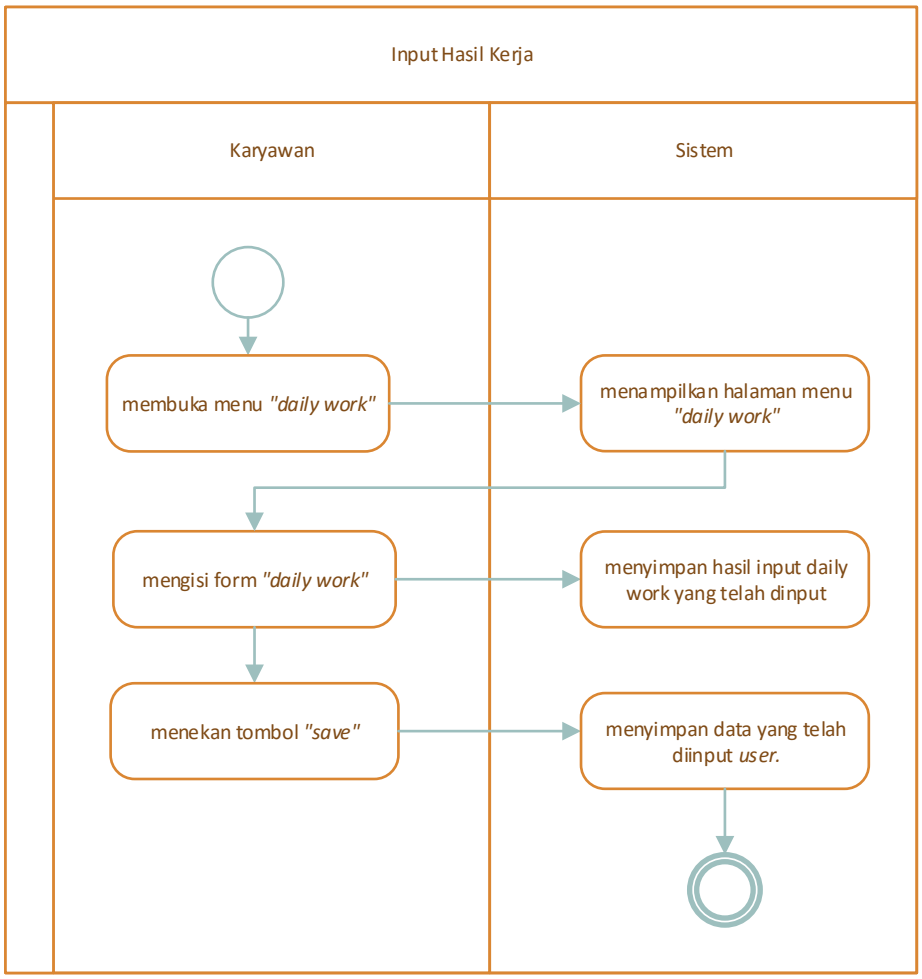
Berikut ini merupakan *activity diagram* proses login Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Login

2. Activity diagram proses input hasil kerja

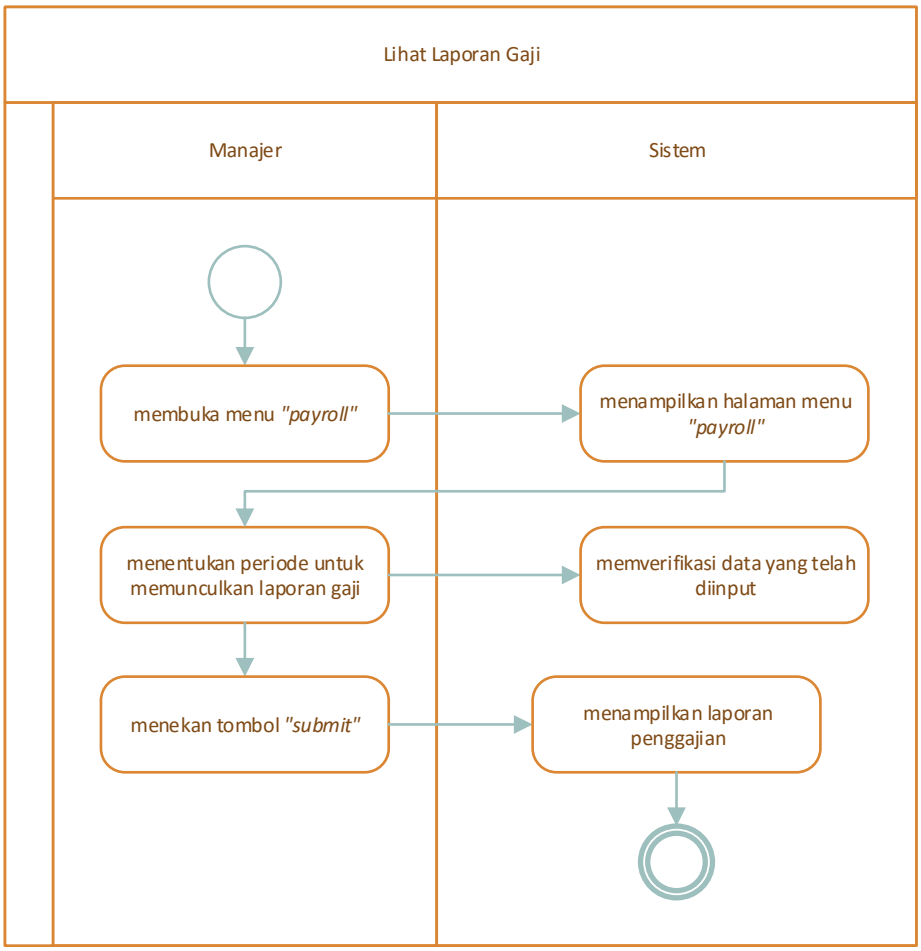
Berikut ini merupakan *acitivity diagram* proses input hasil kerja pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Proses Input Hasil Kerja

3. *Activity diagram* proses lihat laporan gaji

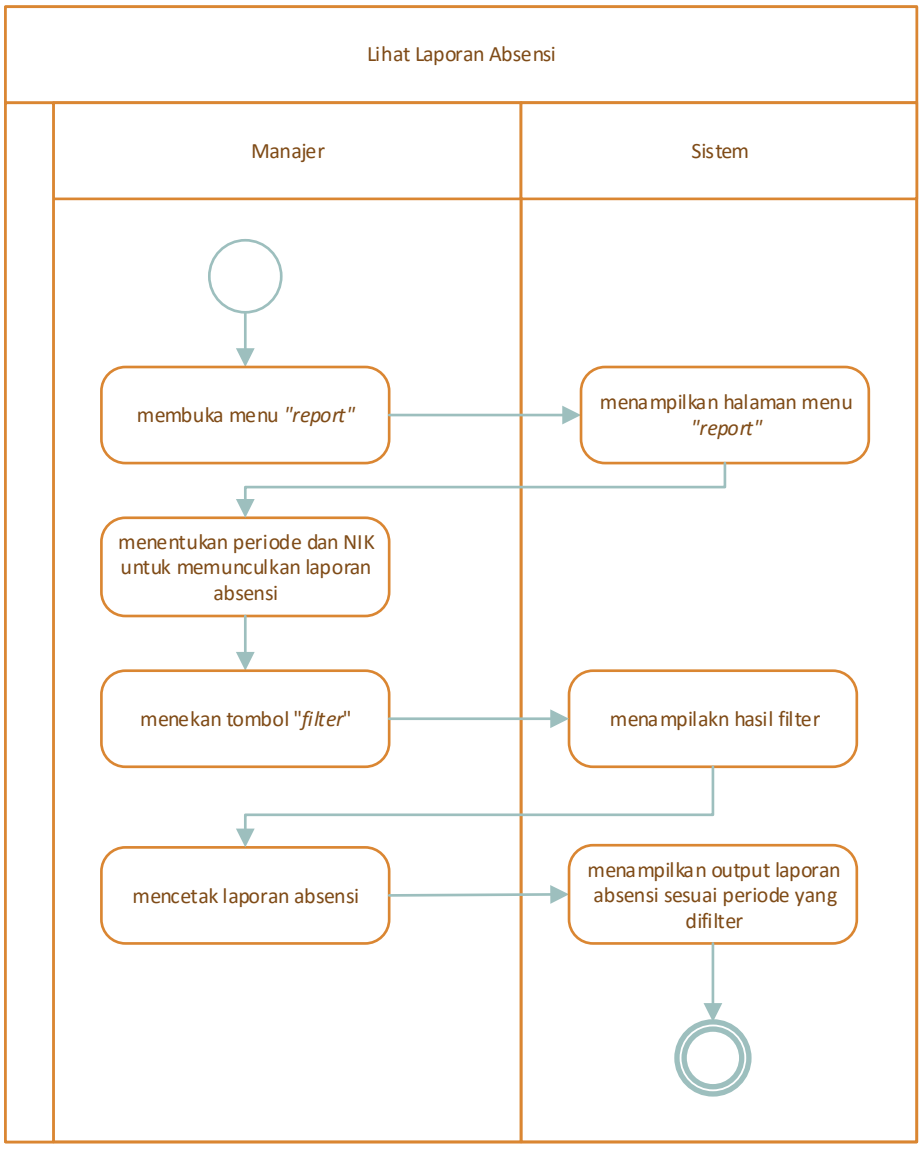
Berikut ini merupakan *activity diagram* proses olah laporan gaji pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Proses Lihat Laporan Gaji

4. Activity diagram proses lihat laporan absensi

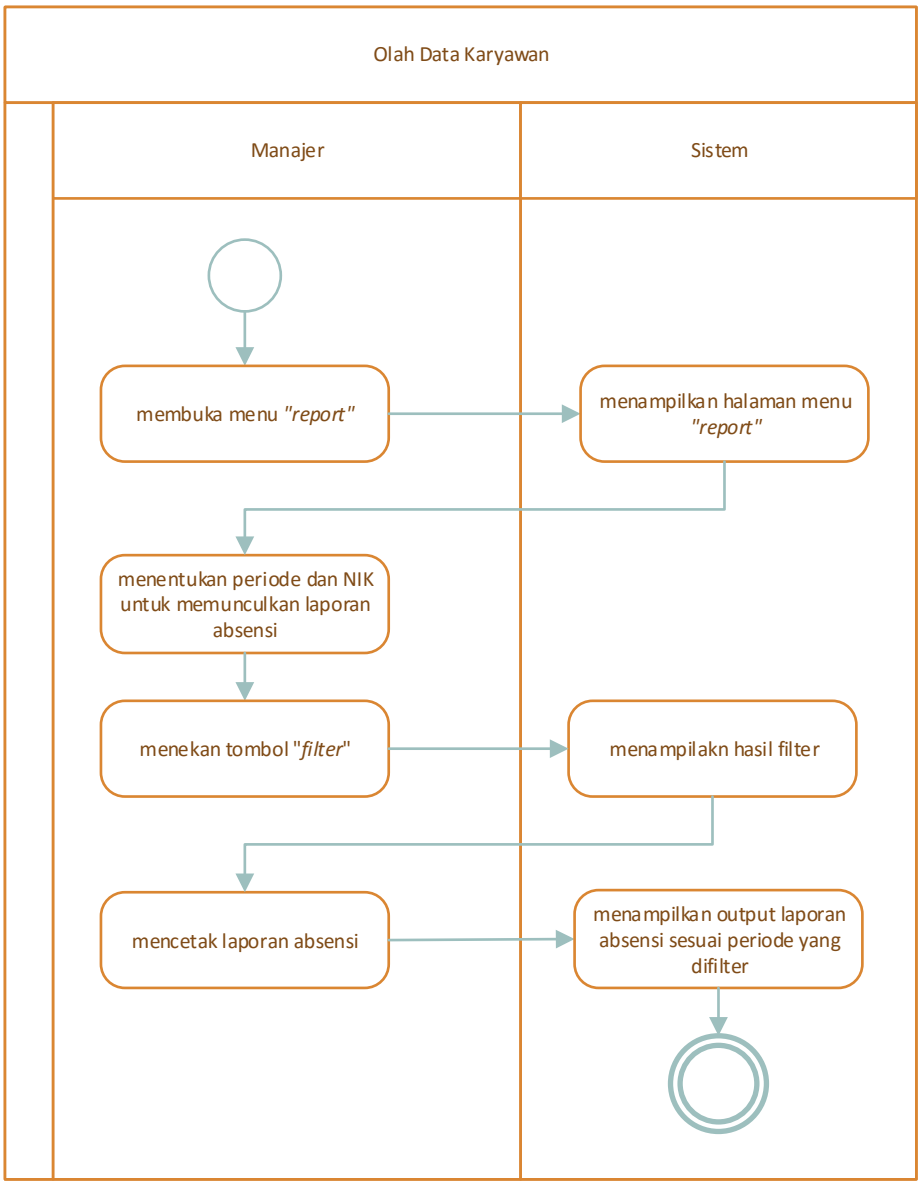
Berikut merupakan *activity diagram* proses olah laporan absensi pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.5 *Activity diagram* proses lihat laporan absensi

5. *Activity diagram* proses olah data karyawan

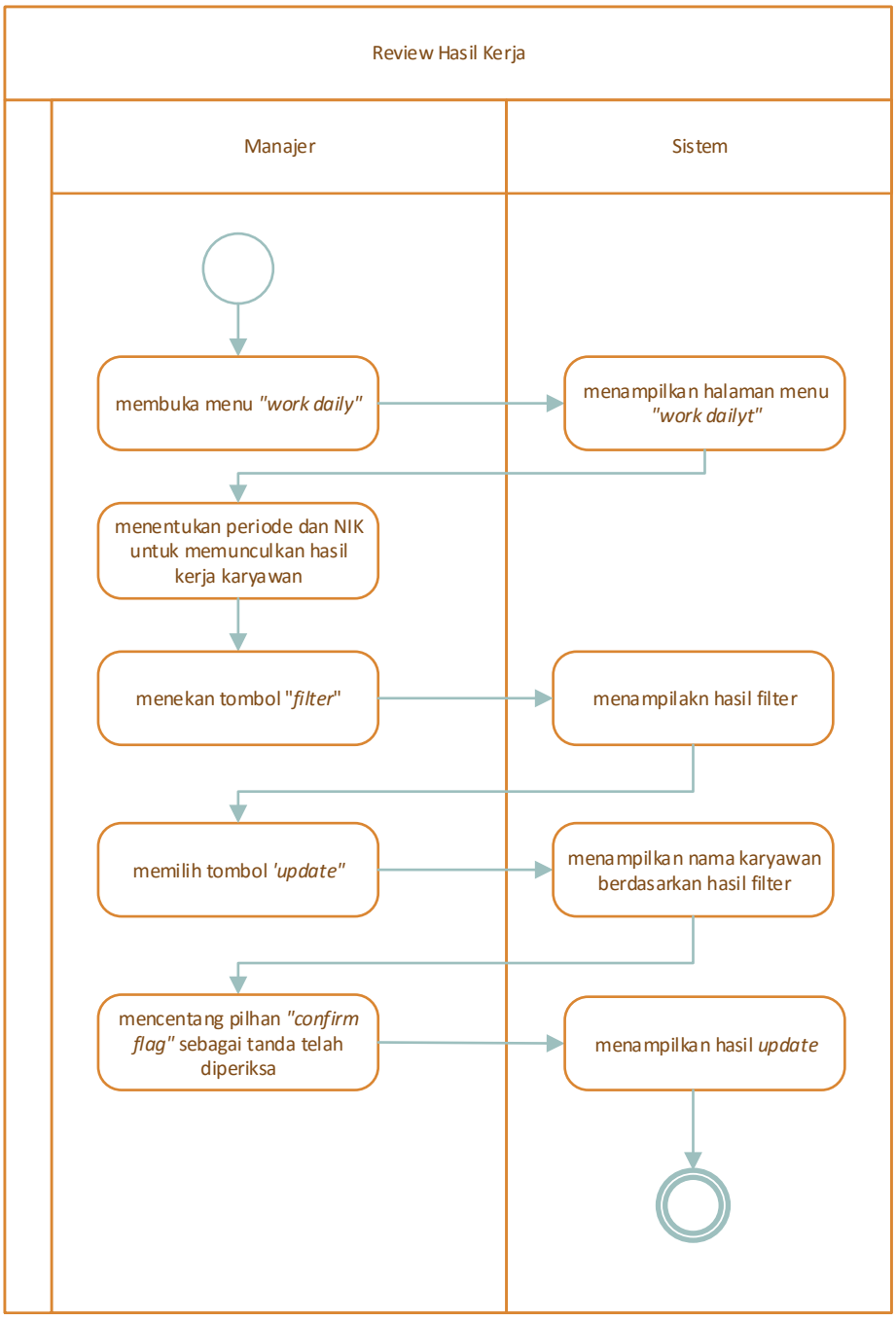
Berikut merupakan activity diagram proses olah data karyawan pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.6 *Activity diagram* proses olah data karyawan

6. Activity diagram proses *review* hasil kerja

Berikut merupakan activity diagram proses *review* hasil kerja pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.7 *Activity Diagram Review* Hasil Kerja

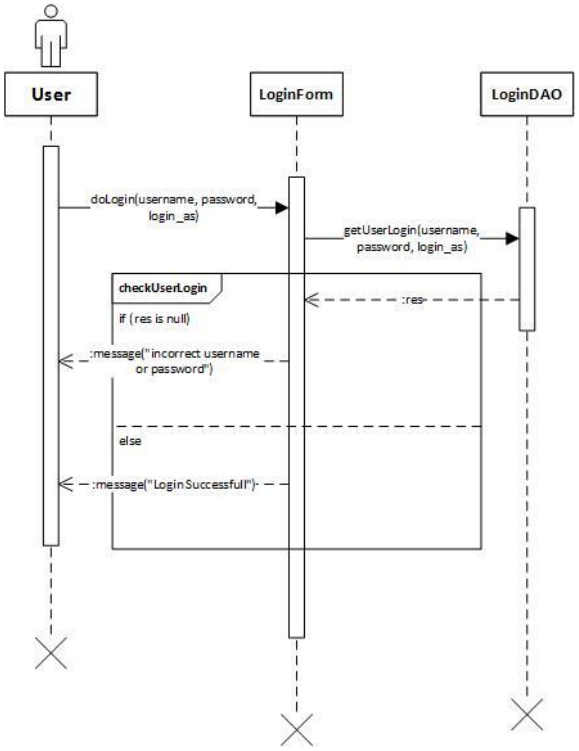
4.1.3.4 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah *interaction* diagram yang memperlihatkan event-event yang berurutan sepanjang berjalan waktu. Masing-masing *sequence*

diagram menggambarkan aliran-aliran pada suatu *use case*. Pada bagian ini akan disajikan *sequence diagram* dari *use case* yang telah digambarkan pada bagian sebelumnya.

1. Sequence diagram login

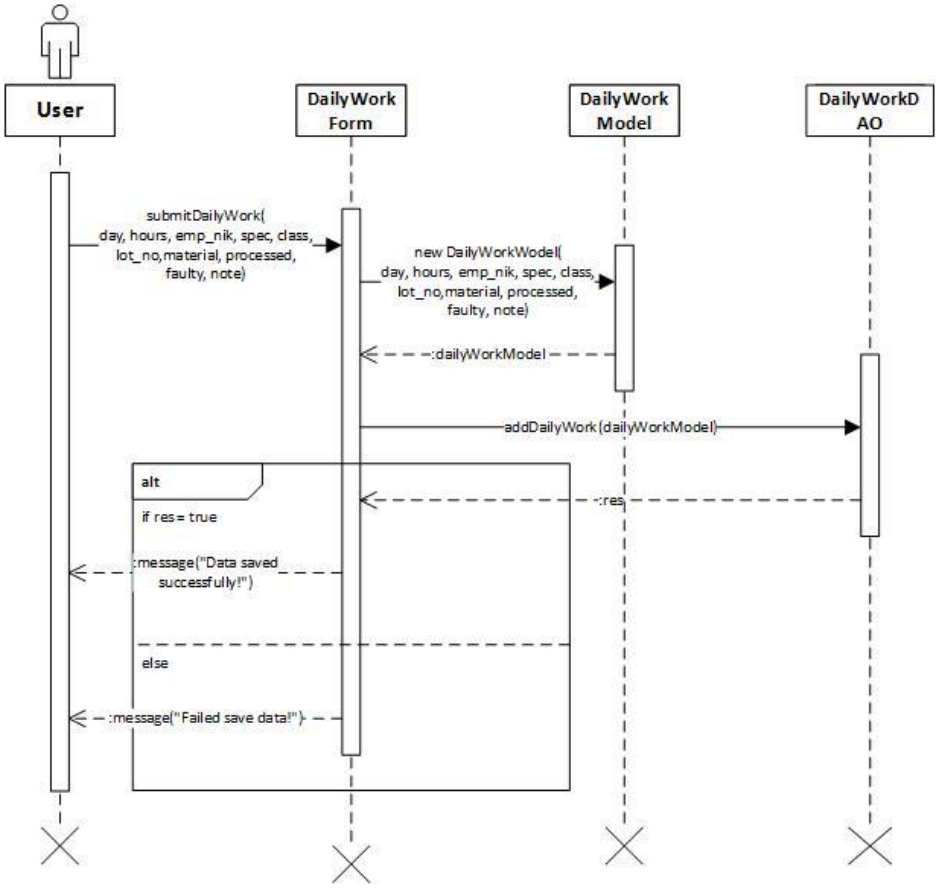
Berikut ini adalah *Sequence diagram login* Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan :



Gambar 4.8 Sequence Diagram Login

2. Sequence diagram input hasil kerja

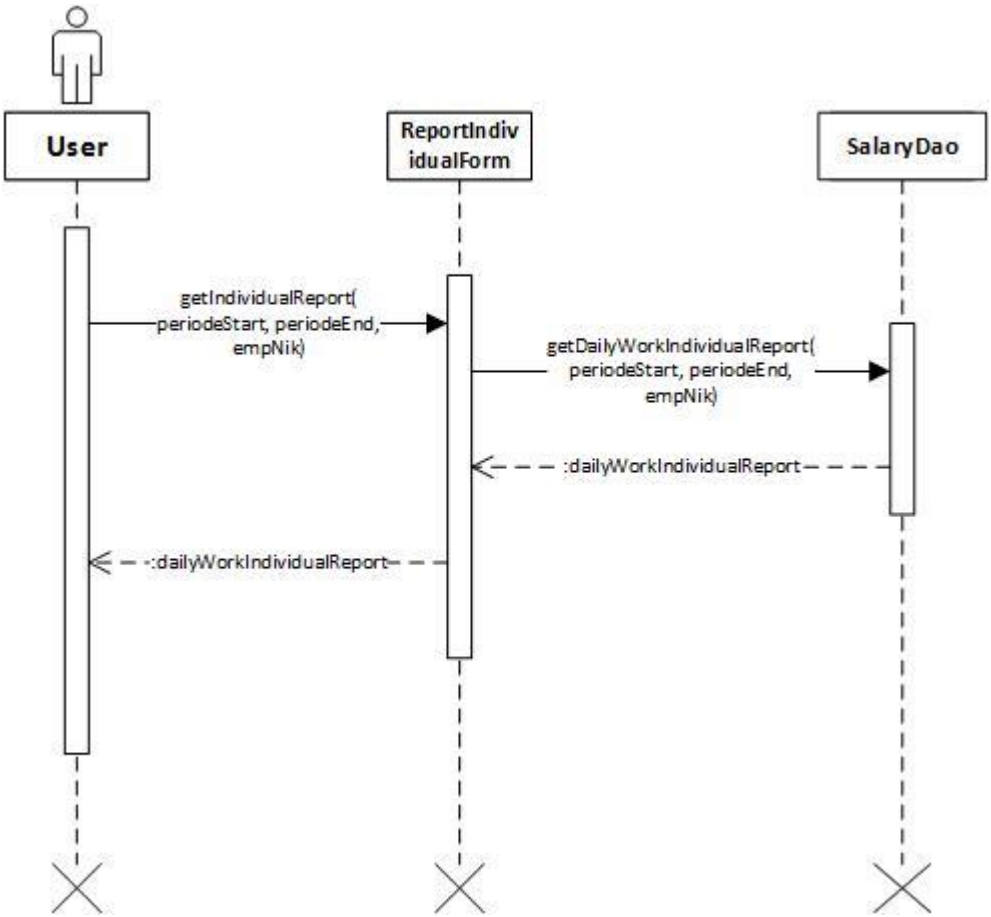
Berikut ini merupakan sequence diagram proses input hasil kerja pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.9 *Sequence Diiagram* Input Hasil Kerja

3. *Sequence diagram* lihat laporan gaji

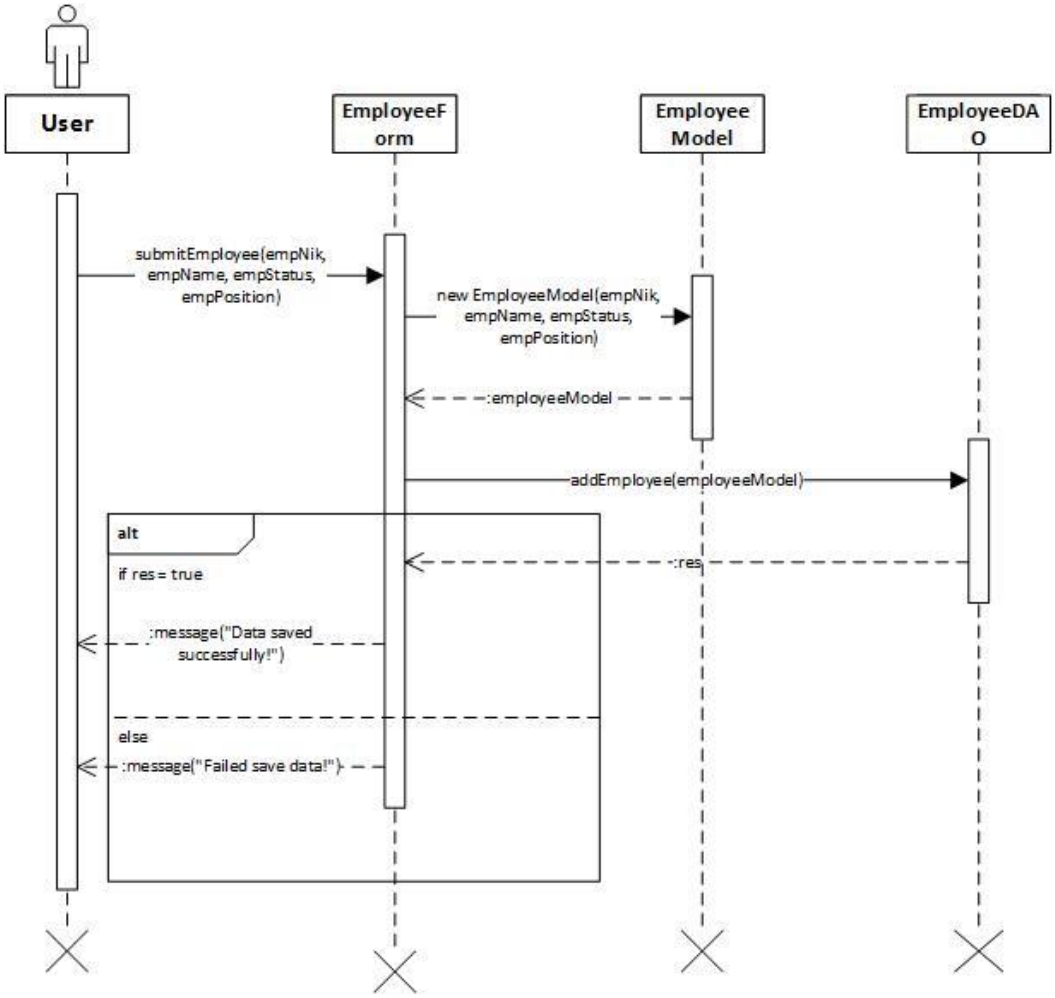
Berikut ini merupakan sequence diagram proses lihat laporan gaji pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Lihat Laporan Gaji

4. *Sequence Diagram* olah data karyawan

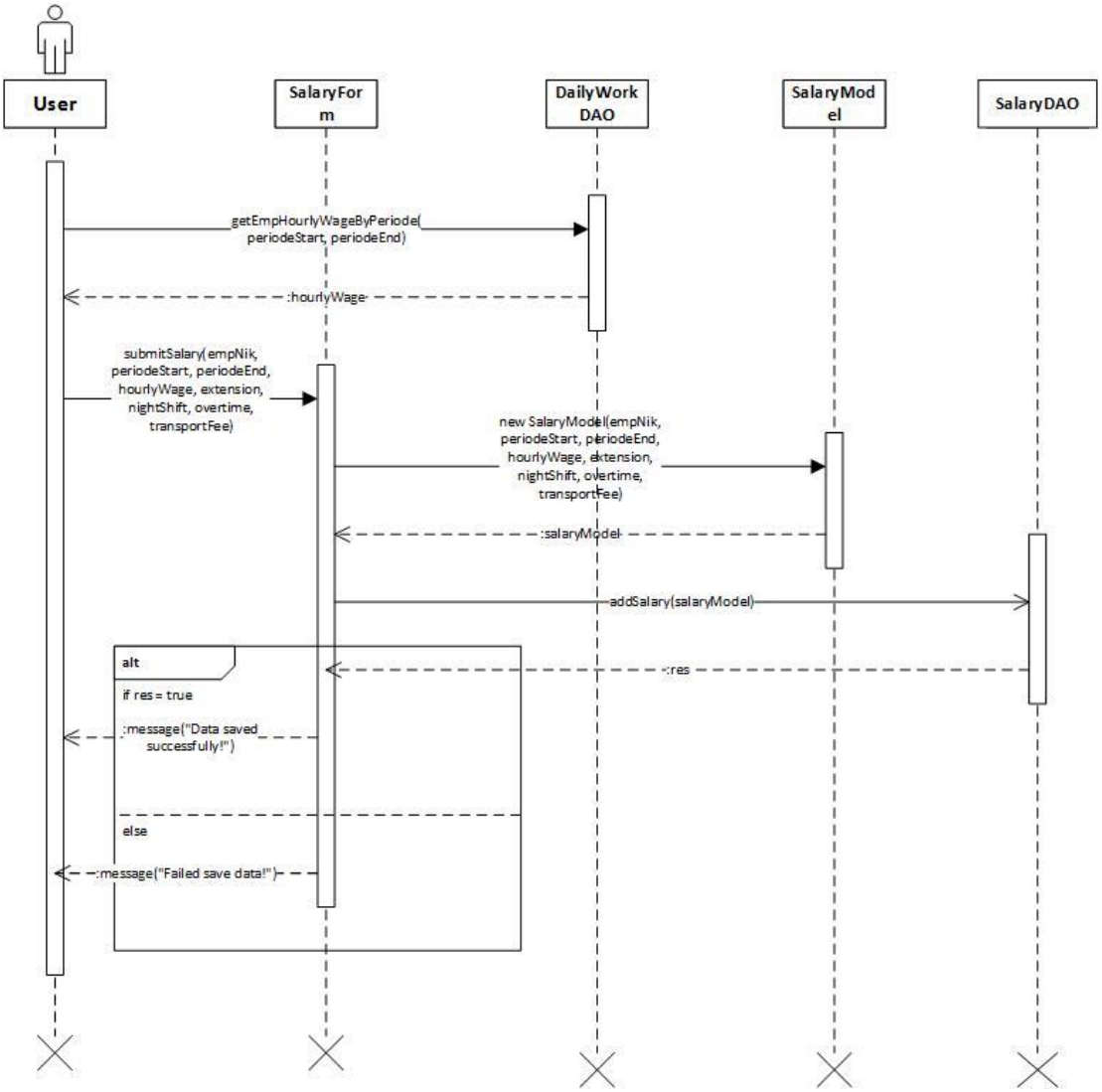
Berikut ini merupakan sequence diagram proses olah data karyawan pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Olah Data Karyawan

5. *Sequence diagram* olah laporan gaji

Berikut ini merupakan sequence diagram proses olah laporan gaji pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:

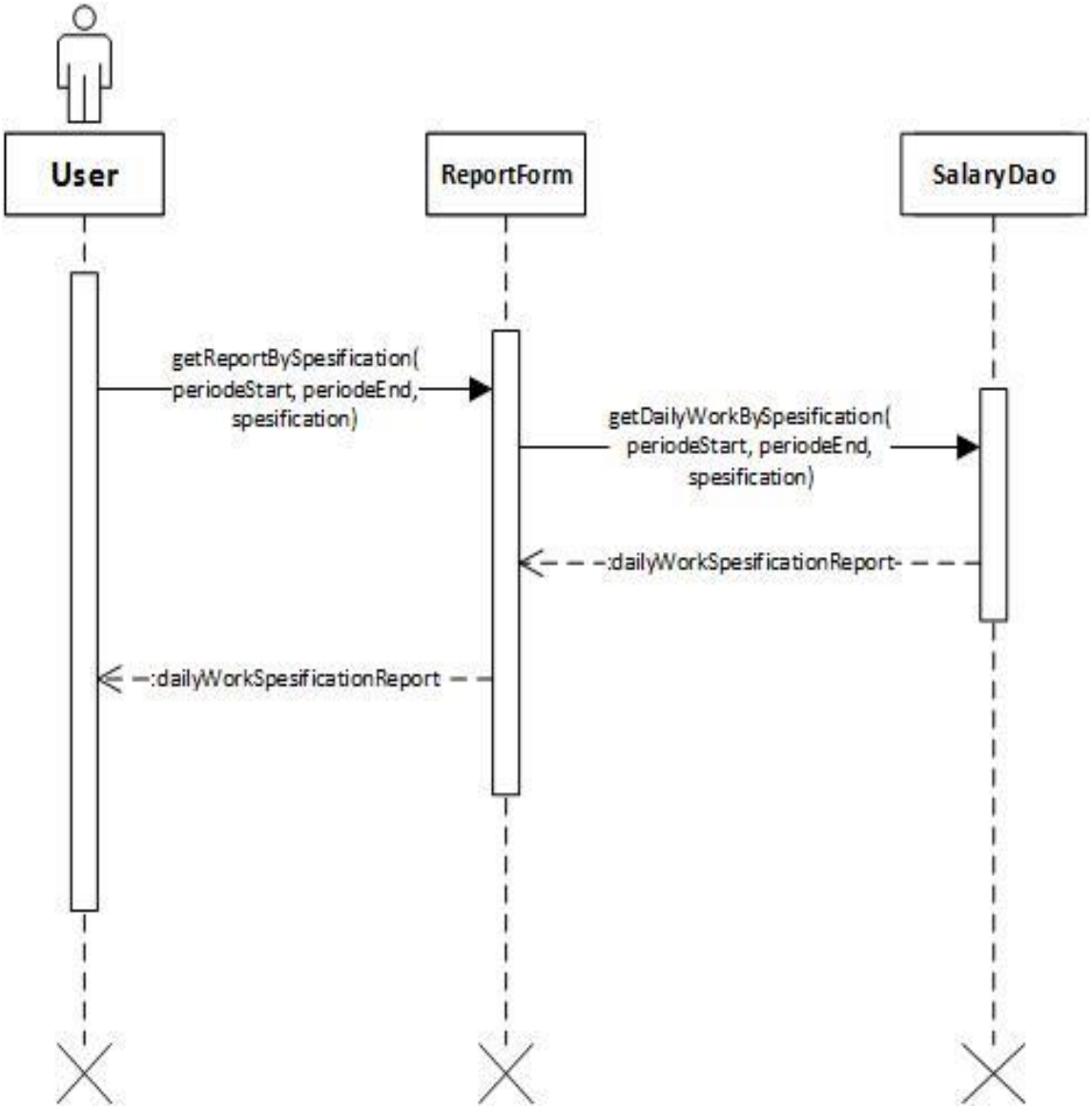


Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Olah Laporan Gaji

6. *Sequence diagram* olah laporan absensi

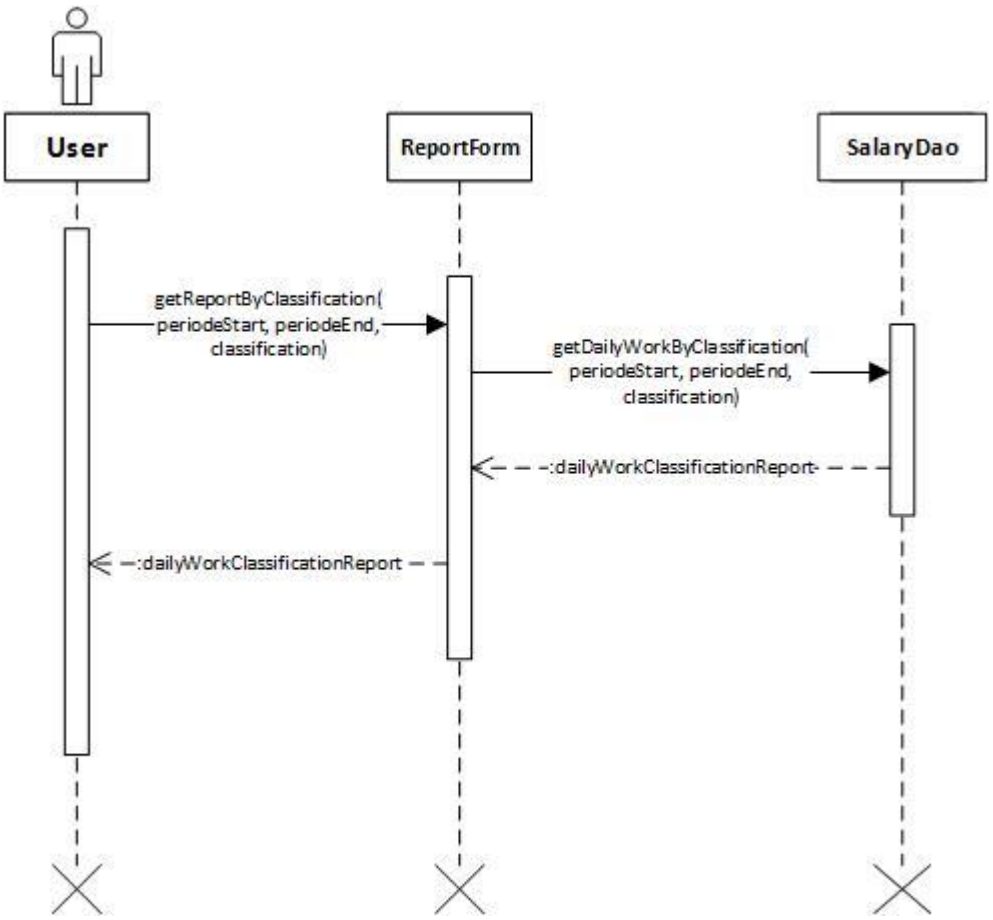
Berikut ini merupakan sequence diagram proses lihat laporan absensi pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:

a. *Sequence diagram* laporan absensi berdarkan spesification



Gambar 4.13 Sequence Diagram Olah Laporan Absensi berdasarkan *Spesification*

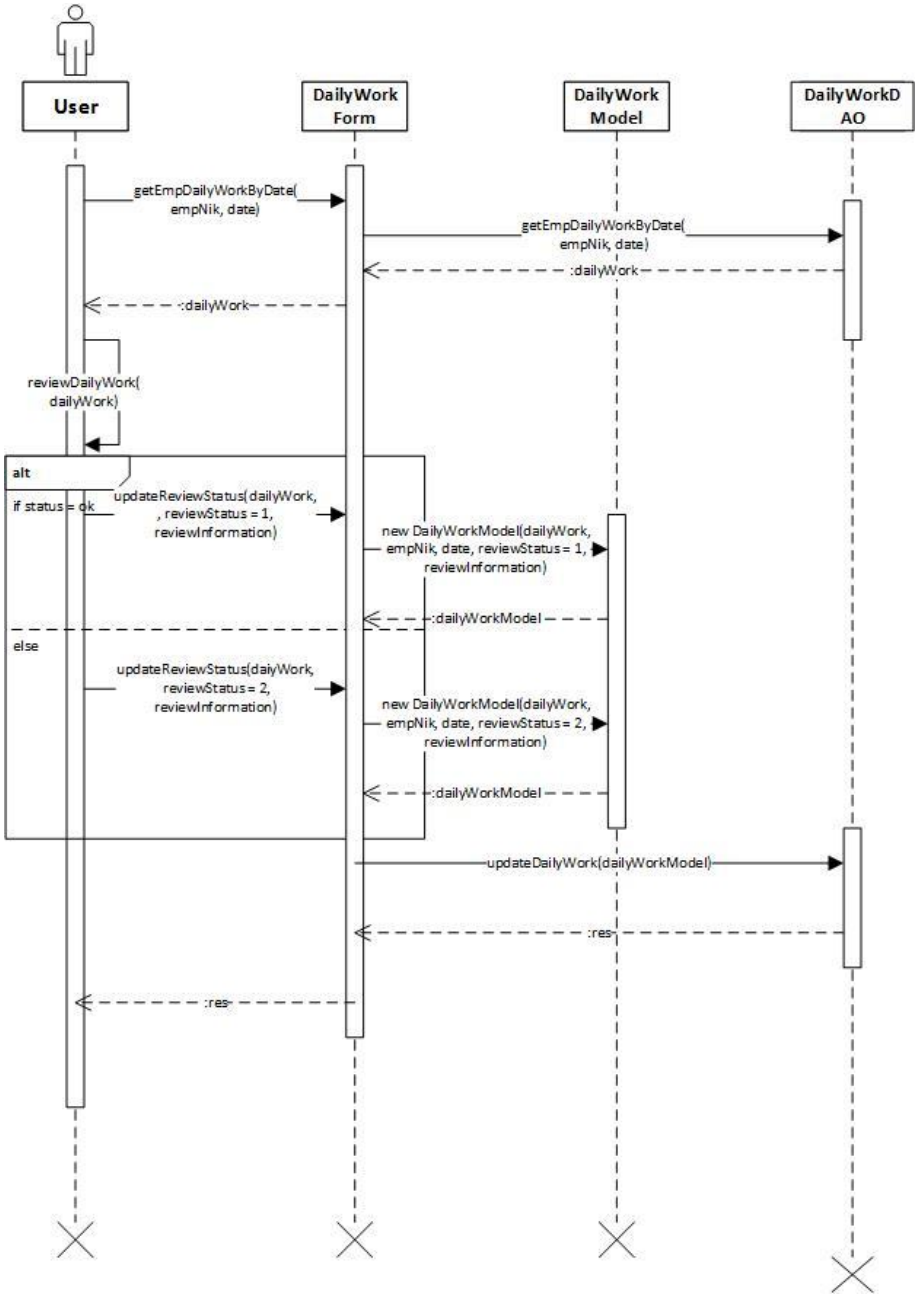
b. *Sequence diagram* laporan absensi berdasarkan *employee*



Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Olah Laporan Absensi berdasarkan *Employee*

7. *Sequence diagram review* hasil kerja

Berikut ini merupakan sequence diagram proses lihat laporan absensi pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



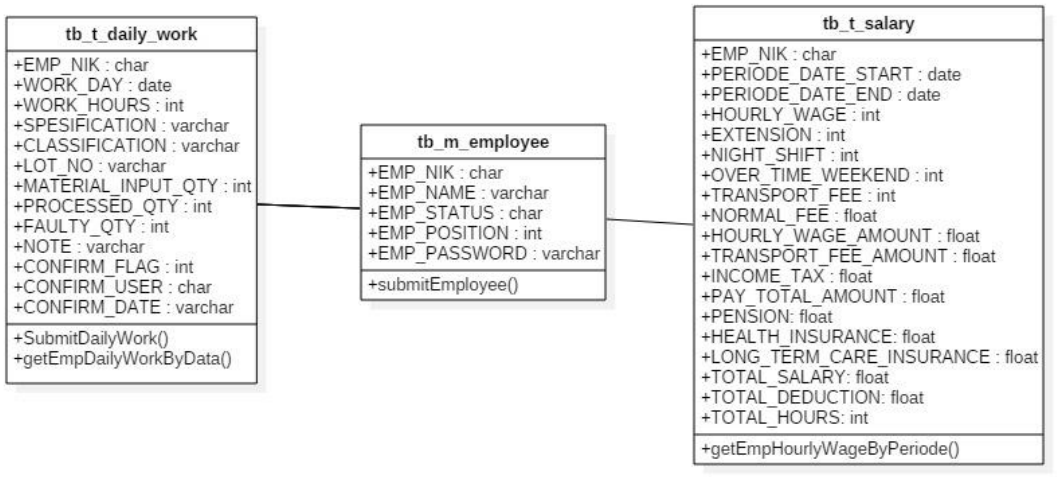
Gambar 4.15 *Sequence Diagram Review* Hasil Kerja

4.1.4 Perancangan Data

Perancangan data dalam Sistem Informasi absensi dan Penggajian ditujukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasikan dapat diperoleh informasi yang lebih lengkap serta dapat mempermudah proses pemetaan data yang diperlukan dalam Sistem Informasi absensi dan Penggajian.

4.1.4.1 Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada dalam sistem/ perangkat lunak yang sedang dikembangkan. *Class diagram* memberikan gambaran tentan sistem dan relasi-relasi yang ada. Berikut adalah *class diagram* pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian :

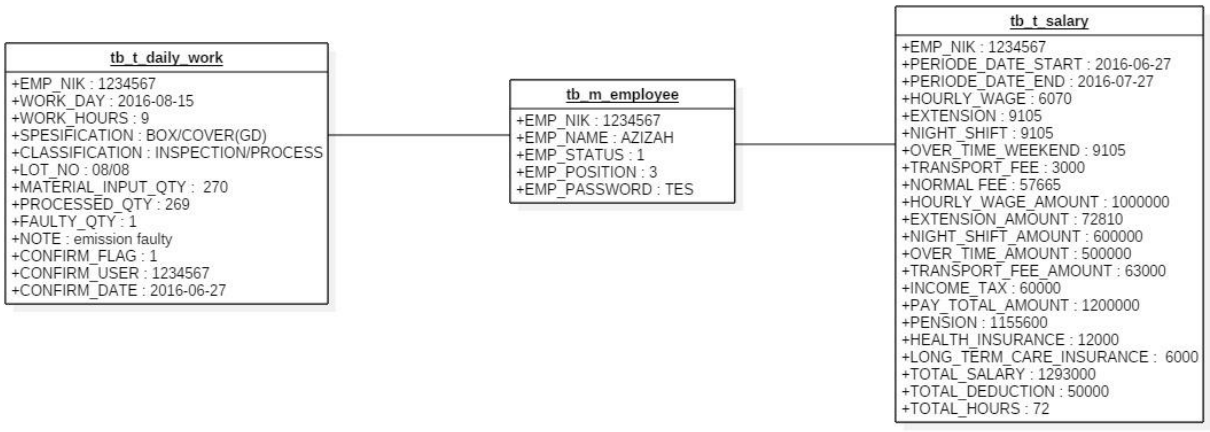


Gambar 4.16 *Class diagram* Sistem Informasi Absensi dan Penggajian

4.1.4.2 Object Diagram

Object diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan penggunaannya dalam sistem. Pada bagian

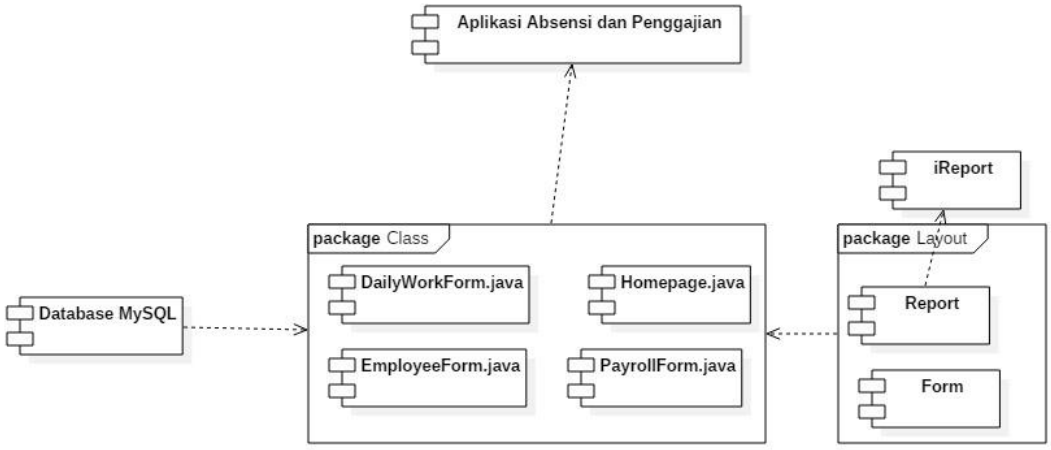
sebelumnya telah dirancang entitas-entitas yang menggambarkan struktur data dalam bentuk *class diagram*. Pada bagian ini, dirancang *object diagram* untuk menggambarkan eksistensi objek yang terdapat pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian:



Gambar 4.17 *Object diagram* Sistem Informasi Absensi dan Penggajian

4.1.4.3 Component Diagram

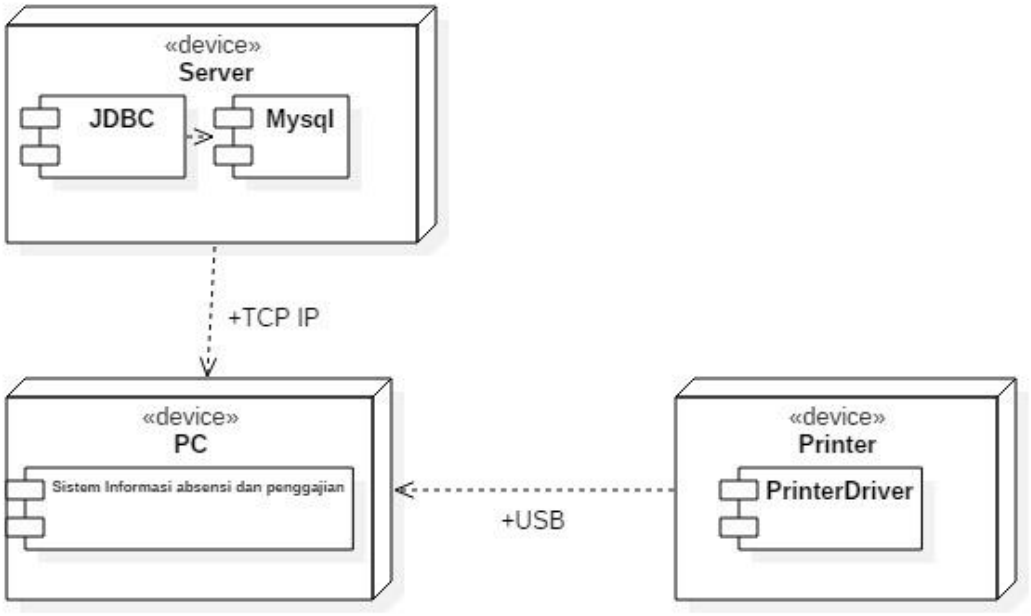
Component diagram adalah diagram yang menggambarkan komponen-komponen dalam sistem serta *dependency* antar komponen. Berikut ini merupakan component diagram Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan :



Gambar 4.18 *Component Diagram* Sistem Informasi Absensi dan Penggajian

4.1.4.4 Deployment Diagram

Pada bagian ini penulis akan merancang arsitektur sistem ketika dieksekusi dalam bentuk *deployment diagram*. Sistem yang diusulkan merupakan sistem berbasis desktop, sehingga pada diagram dibawah ini dipetakan proses deployment diagram client dan server. Berikut ini merupakan deployment diagram Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan :



Gambar 4.19*Deployment Diagram* Sistem Informasi Absensi dan Penggajian

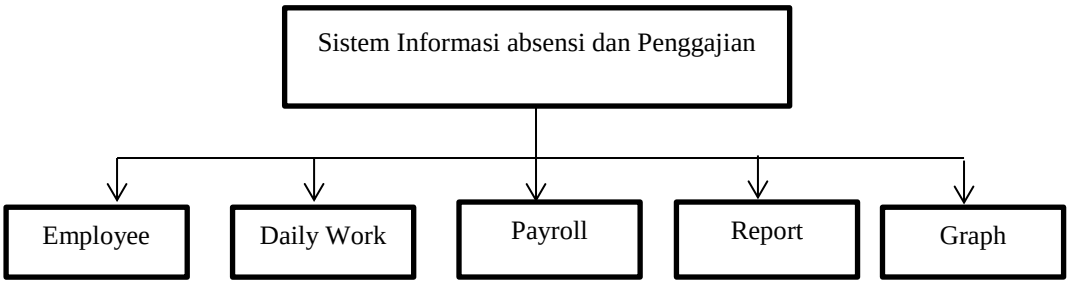
4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka adalah desain utama yang digunakan dalam Sistem Informasi absensi dan Penggajian dengan tujuan memberikan gambaran antar muka sehingga mudah digunakan oleh pemakai.

4.2.1 Struktur Menu

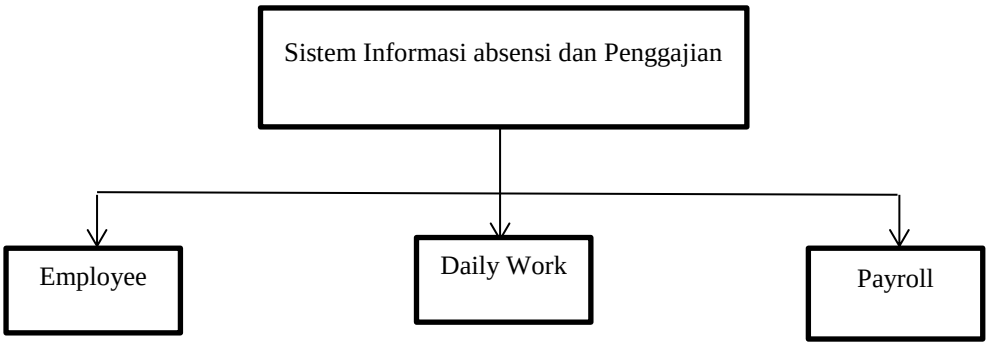
Struktur menu merupakan bentuk umum dari suatu rancangan program untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan program. Struktur menu pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian dibentuk dari fitur-fitur yang terdapat pada sistem. Berikut struktur menu Sistem Informasi absensi dan Penggajian dibedakan berdasarkan hak ases masing-masing hak akses:

a. Struktur menu manager



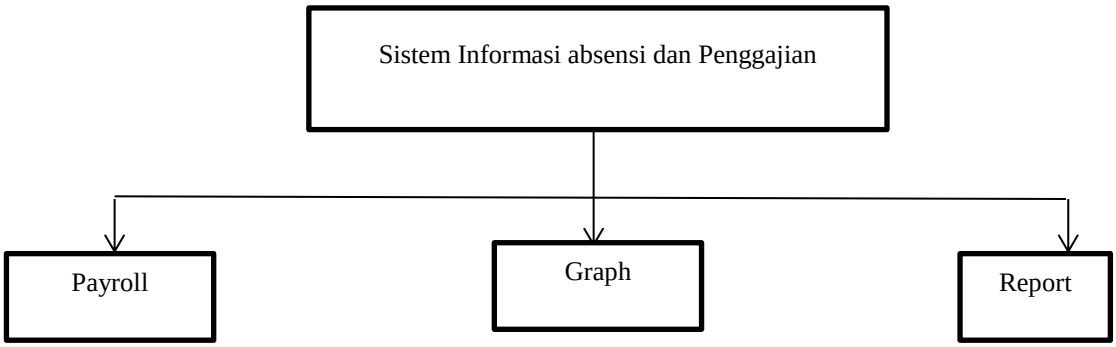
Gambar 4.19 Struktur Menu Manager

b. Struktur menu karyawan



Gambar 4.20 Struktur Menu Karyawan

c. Struktur menu direktur



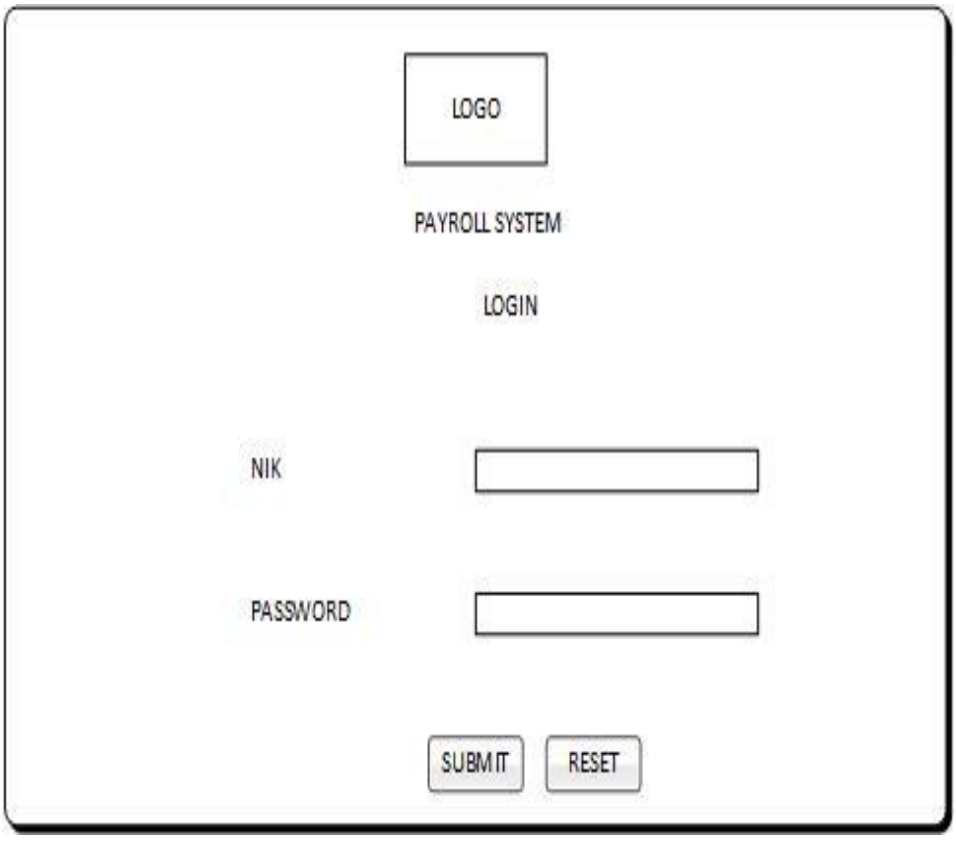
Gambar 4.21 Struktur Menu Direktur

4.2.2 Perancangan *Input*

Perancangan input merupakan dasar untuk membuat antarmuka yang dapat memberikan tampilan yang telah dirancang sebagai tempat untuk memasukkan data-data yang di*input* oleh pengguna untuk sumber untuk proses pengolahan yang akan menghasilkan informasi yang berguna bagi pengguna. Perancangan *input* pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a. Perancangan *input login*

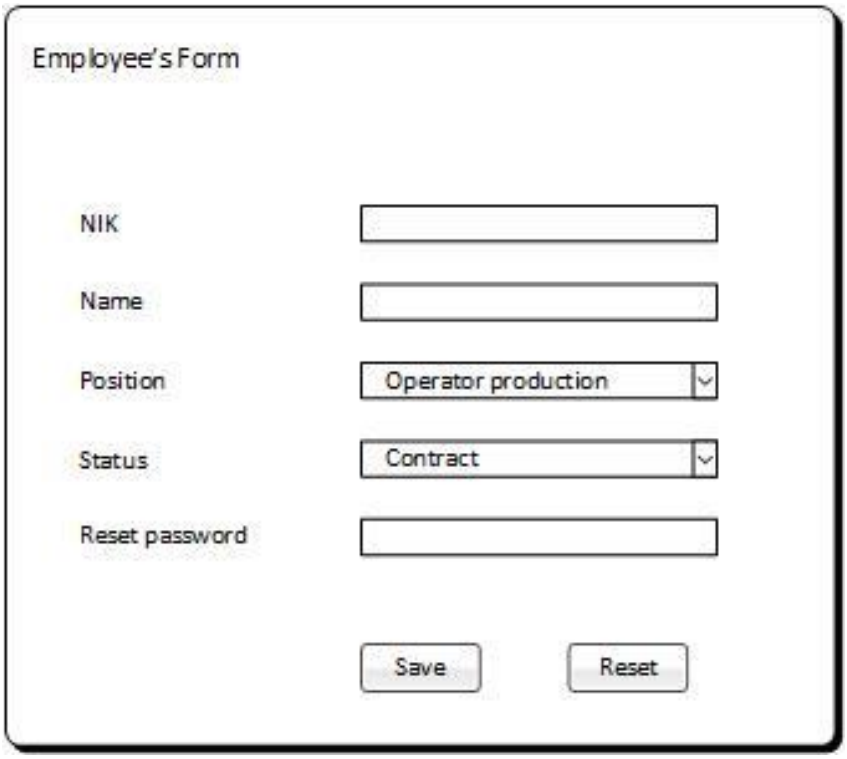
Berikut ini merupakan perancangan *input login* pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.22 Perancangan *Input Login*

b. Perancangan input tambah data karyawan

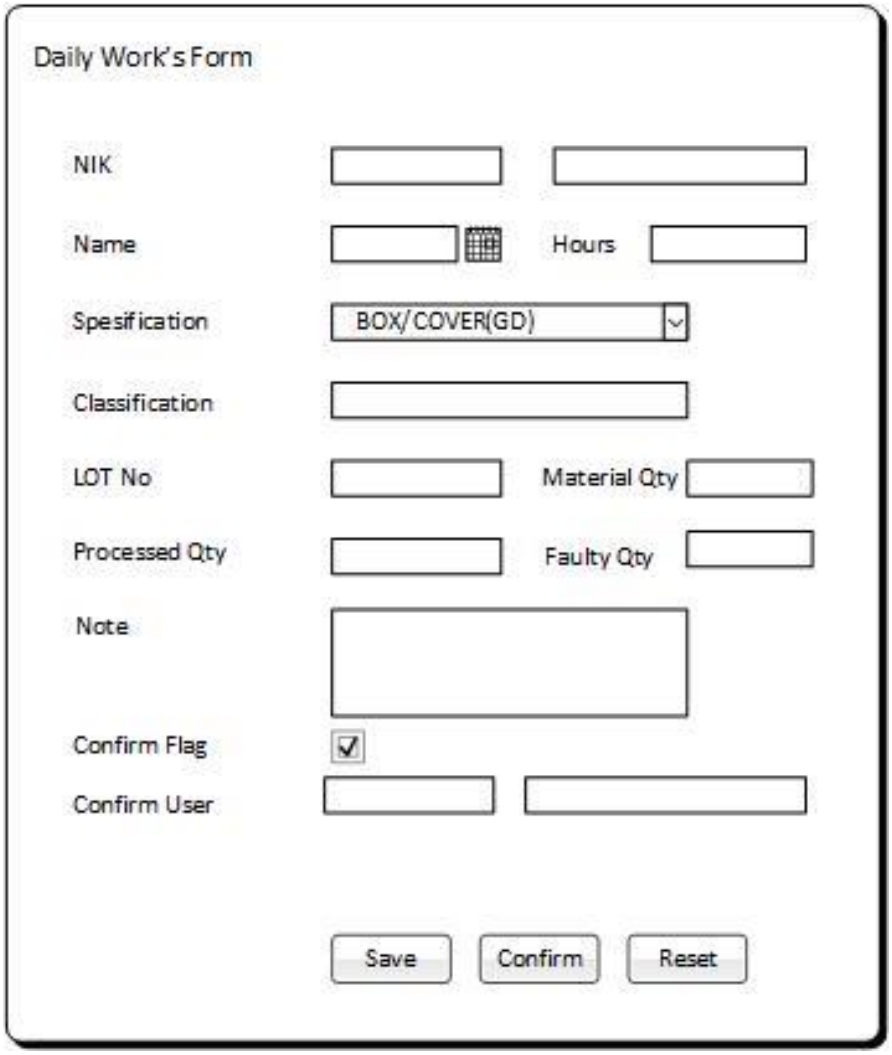
Berikut ini merupakan perancangan *input* tambah data karyawan pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.23 Perancangan Input Tambah Data Karyawan

c. Perancangan *input* lembar kerja

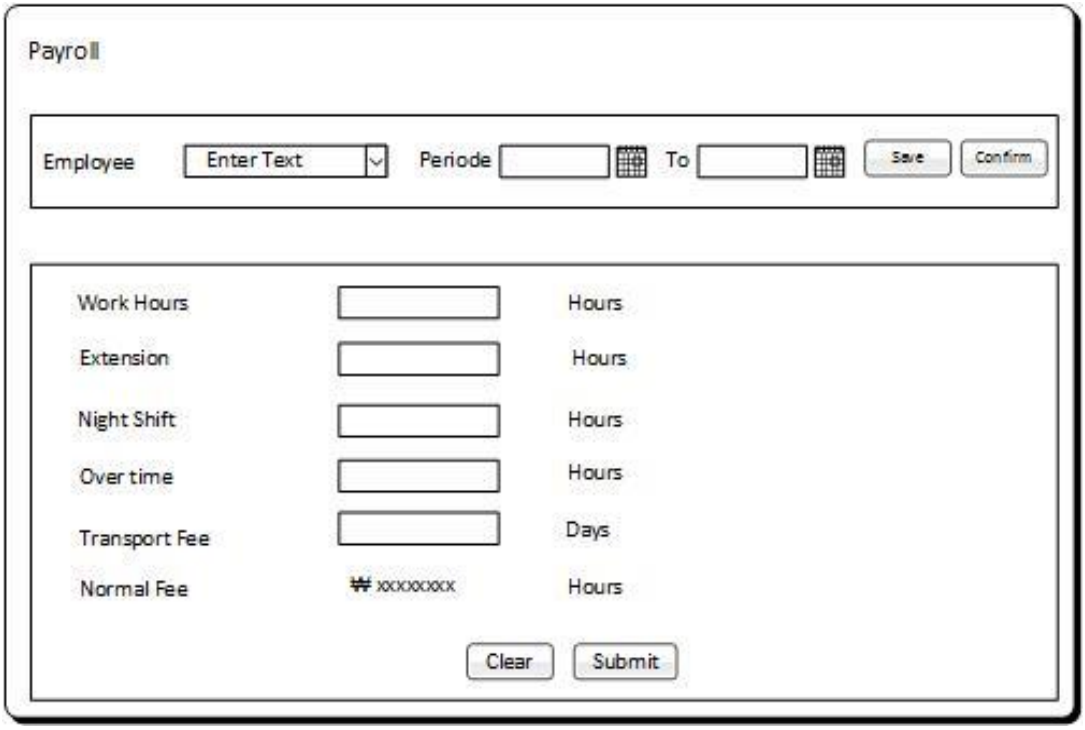
Berikut ini merupakan perancangan *input* lembar kerja pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.24 Perancangan *Input* Lembar Kerja

d. Perancangan *input* penggajian

Berikut ini merupakan perancangan *input* lembar kerja pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



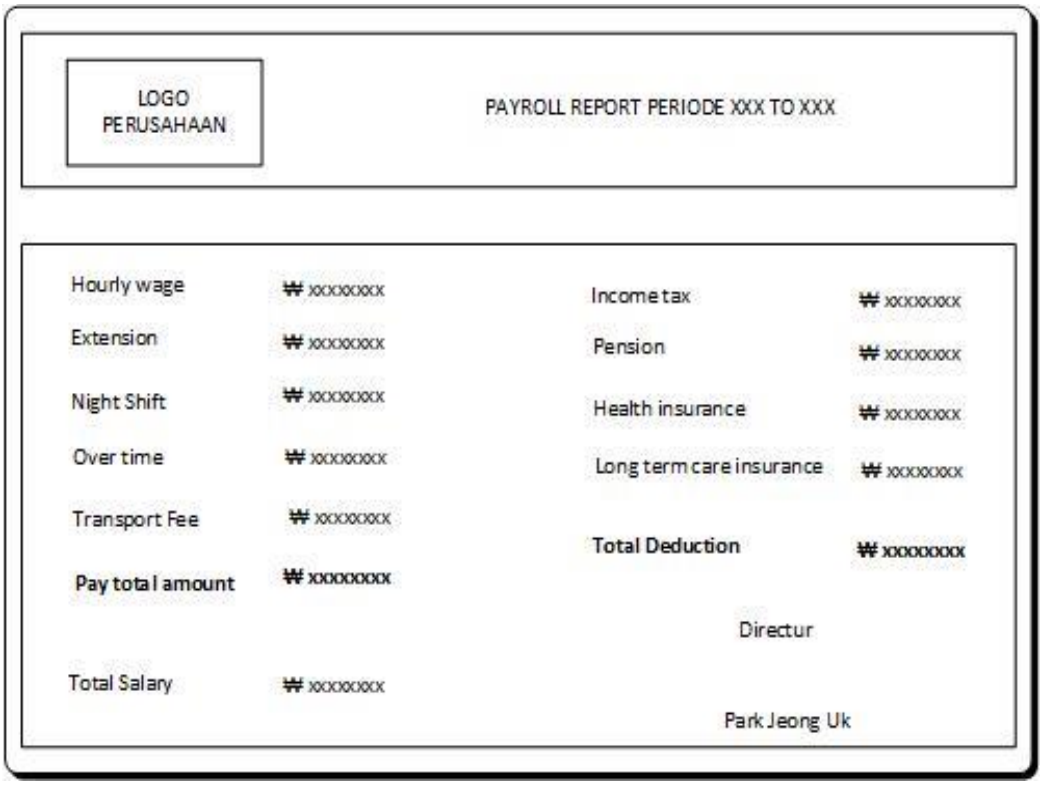
Gambar 4.25 Perancangan *Input* Penggajian

4.2.3 Perancangan *Output*

Perancangan *output* merupakan hasil dari pengolahan data setelah data-data masukkan lengkap dan diproses hingga menghasilkan *output* yang akan ditampilkan dalam bentuk informasi yang akan dicetak. Berikut ini adalah perancangan *output* pada sistem yang diusulkan:

a. Perancangan *output* laporan penggajian

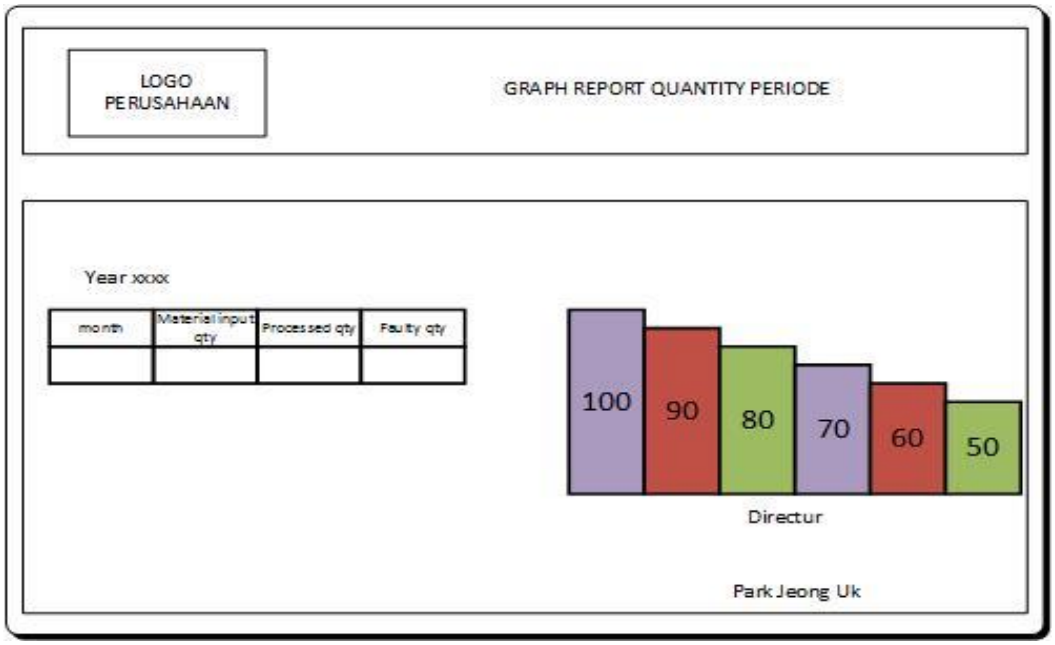
Berikut ini adalah perancangan *output* laporan penggajian Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan:



Gambar 4.26 Perancangan *Output* Laporan penggajian

b. Perancangan output laporan *graph quantity*

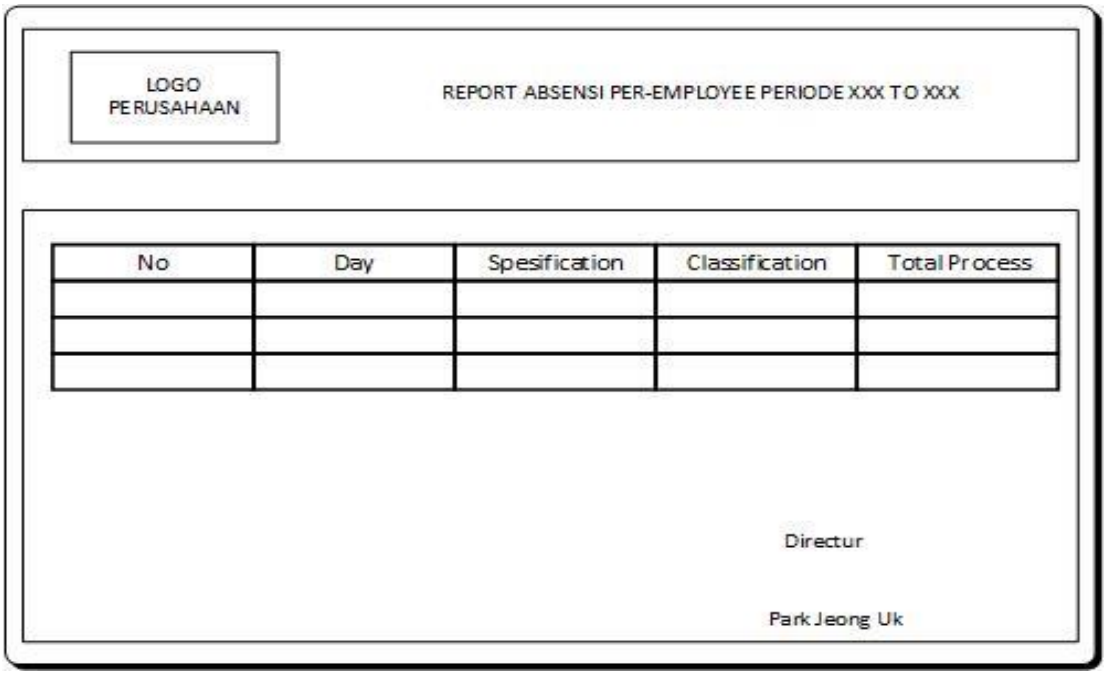
Berikut ini adalah perancangan *output* laporan *graph quantity* pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan



Gambar 4.27 Perancangan *Output Graph Quantity*

c. Perancangan *output report* absensi per-*employee*

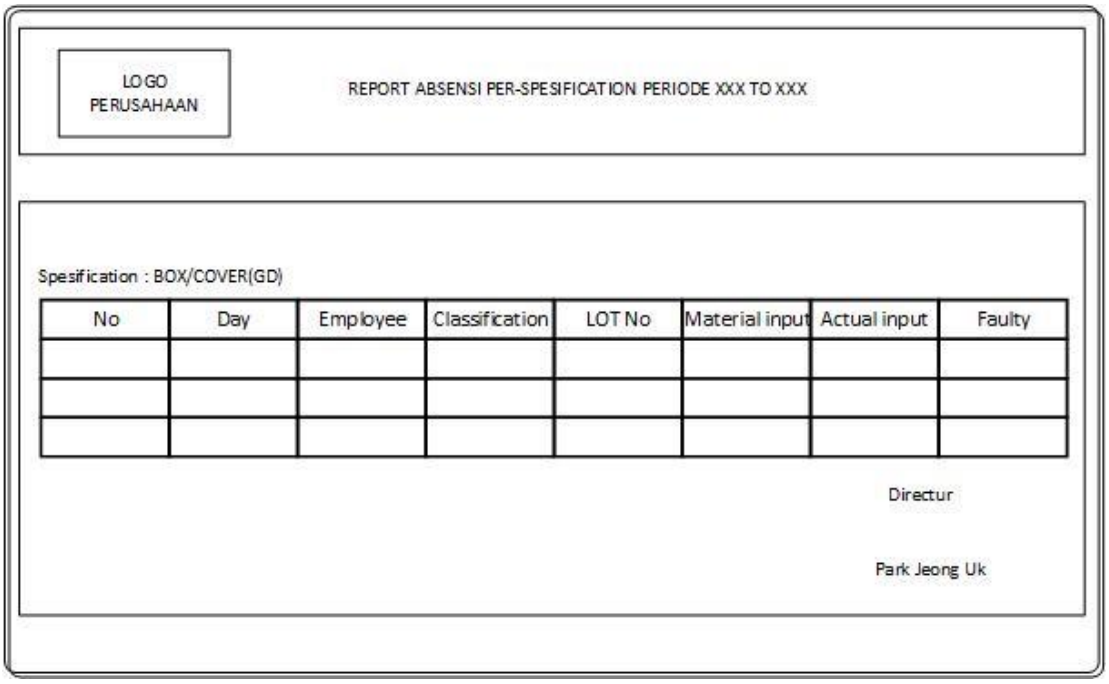
Berikut adalah perancangan *output report* absensi per-*employee* Sistem Informasi absensi dan penggaajian yang diusulkan:



Gambar 4.28 Perancangan *Output Report* absensi per-*employee*

d. Perancangan *output report* absensi per-*spesification*

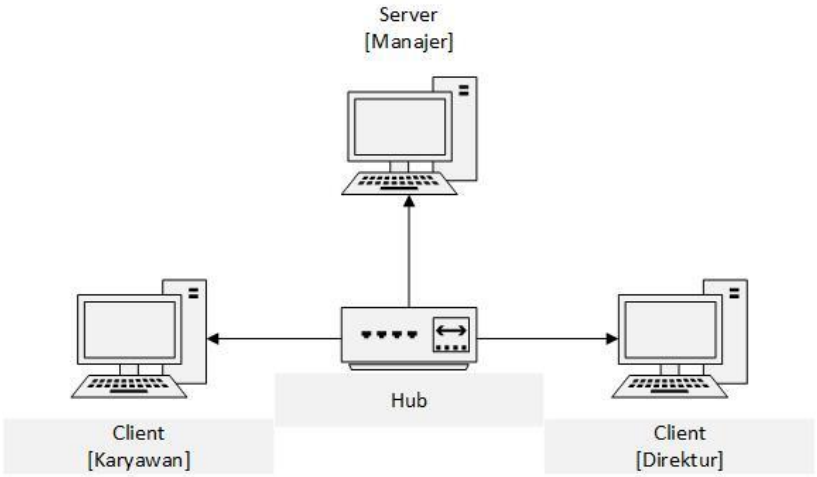
Berikut ini adalah perancangan output report absensi per-spesification Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang diusulkan :



Gambar 4.28 Perancangan *Output Report* Absensi per-*spesification*

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

PT. Woojin Tech saat ini belum terkoneksi dengan jaringan computer, untuk itu pada perancangan arsitektur jaringan akan dibangun jaringan berbasis *client-server*. Adapun topologi yang digunakan dalam perancangan arsitektur jaringan ini adalah topologi *star* karena kinerja yang sangat optimal akan memaksimalkan arsitektur jaringan yang dirancang.



Gambar 4.29 Perancangan Arsitektur Jaringan

4.4 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang terpenting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik, sesuai dengan spesifikasinya, mampu mempresentasikan kajian pokok dari analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Keberhasilan dari pengujian suatu perangkat lunak diantaranya adalah apakah perangkat lunak yang dibangun sudah sesuai dengan yang diharapkan dan berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat..

4.4.1 Rencana Pengujian

Dalam metode pengujian *black box*, terdapat faktor-faktor pengujian untuk mengetahui tingkat kelayakan penggunaan perangjat lunak. Rencana pengujian untuk perangkat lunak yang dirancang akan dilakukan dengan menggunakan 5 faktor pengujian. 5 faktor pengujian tersebut adalah :

1. *File integrity*

Pengujian menekankan pada data yang dimasukkan melalui tidak akan bisa diubah. Prosesdur yang akan memastikan bahwa *file* yang digunakan benar dan data dalam *file* tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. *Access control*

Pengujian menekankan pada sumber daya sistem yang harus dilindungi dari kemungkinan modifikasi, kerusakan, penyalahgunaan dan prosedur keamanan harus dijalankan secara penuh untuk menjamin integritas data.

3. *Authorization*

Pengujian dilakukan untuk menjamin data yang diproses sesuai dengan ketentuan manajemen.

4. *Correctness*

Menjamin pada data yang dimasukkan, proses *output* yang dihasilkan dari aplikasi harus akurat dan lengkap. Kelengkapan dan akurasi akan dicapai melalui control transaksi dan elemen data.

5. Easy to use

Pengujian yang dilakukan untuk menjamin pengguna tidak kesulitan dalam menggunakan fungsi *input, output* dari sistem terhadap interaksi antara manusia dan sistem.

Tabel 4.8 Rencana Pengujian

No	Item Pengujian	Deskripsi
1.	Login	Melakukan pengujian pada halaman login dengan kondisi id terdaftar, id tidak terdaftar dan *form* tidak diisi.
2.	Pengisian data karyawan	Melakukan tambah data karyawan ketika terdapat karyawan baru.
3.	Pengisian lembar kerja	Melakukan pengujian ketika karyawan menambahkan lembar kerja harian.
4.	Pengujian perhitungan gaji	Melakukan pengujian perhitungan gaji ketika manajer memilih nama karyawan.
5	Persetujuan hasil kerja karyawan	Melakukan persetujuan hasil kerja karyawan ketika telah mengisi lembar kerja.

4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah dibuat pada bagian sebelumnya, bagian ini akan dilakukan pengujian untuk mengetahui hasil dari pengujian yang dilakukan.

1. Pengujian halaman login

Tabel 4.10 Pengujian Halaman Login

No	Sub item yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Pengujian dengan kondisi yang disyaratkan				
1.	Login dengan NIK dan password yang terdaftar	Sistem menampilkan menu sistem	Sistem menampilkan menu sistem	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pengujian dengan kondisi yang salah				
	Login dengan NIK dan password yang salah	Sistem menampilkan pemberitahuan bahwa id tidak terdaftar	Sistem menampilkan "invalid username dan password"	[√] Diterima [ ] Ditolak
2.	Login dengan megosongkan NIK dan password	Sistem menampilkan pemberitahuan harus mengisi form	Sistem menampilkan "fill empty fields"	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian pengisian data karyawan

Tabel 4.11 Pengujian Pengisian Data Karyawan

No	Sub item yang diuji	Hasil yang	Hasil	Kesimpulan

		diharapkan	**pengujian**	
Pengujian dengan kondisi yang disyaratkan				
1.	Mengisi data karyawan dengan mengklik tombol add	Sistem menampilkan *form* isi data karyawan	Sistem menampilkan *form* isi data karyawan	[√] Diterima [ ] Ditolak
2.	Update data karyawan dengan mengklik tombol update	Menampilkan nama karyawan yang akan di*update* data.	Menampilkan *form* nama karyawan yang akan di*update* data.	[√] Diterima [ ] Ditolak
3.	Menghapus data karyawan dengan mengklik tombol delete	Menampilkan nama karyawan yang akan dihapus datanya.	Menampilkan nama karyawan yang akan dihapus datanya.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pengujian dengan kondisi yang salah				
	Menambah data karyawan dengan mengosongkan salah satu field atau semua field	Sistem menampilkan pemberitahuan harus mengisi field	Sistem menampilkan “fill empty fields”	[√] Diterima [ ] Ditolak

2.	Mengedit data karyawan serta mengosongkan salah satu field atau semua fields	Sistem menampilkan pemberitahuan harus mengisi fields	Sistem menampilkan "fill empty fields"	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengisian lembar kerja

Tabel 4.12 Pengujian Pengisian Lembar Kerja

No	**Sub item yang diuji**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil pengujian**	**Kesimpulan**
Pengujian dengan kondisi yang disyaratkan				
1.	Menambahkan lembar kerja dengan mengklik tombol *add*	Sistem menampilkan *form* lembar kerja	Sistem menampilkan "data have been saved successfully"	[√] Diterima [ ] Ditolak
2.	Menghapus lembar kerja harian	Data yang dihapus hilang dan menampilkan pesan berhasil	Sistem menampilkan "data have been deleted successfully"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pengujian dengan kondisi yang salah				

	Menambah lembar kerja dengan mengosongkan salah satu field atau semua field	Sistem menampilkan pemberitahuan harus mengisi field	Sistem menampilkan "fill empty fields"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian perhitungan gaji

Tabel 4.13 Pengujian Perhitungan Gaji

No	**Sub item yang diuji**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil pengujian**	**Kesimpulan**
Pengujian dengan kondisi yang disyaratkan				
1.	Mengisi nama karyawan dan periode yang dipilih	Sistem menampilkan laporan gaji karyawan yang ditentukan	Sistem menampilkan laporan gaji karyawan yang ditentukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pengujian dengan kondisi yang salah				
	Memilih periode yang tidak sesuai	Sistem menampilkan pemberitahuan harus mengisi	Sistem menampilkan "please choose right periode"	[√] Diterima [ ] Ditolak

		field		

5. Persetujuan hasil kerja karyawan

Tabel 4.14 Pengujian Persetujuan Hasil Kerja Karyawan

No	**Sub item yang diuji**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil pengujian**	**Kesimpulan**
Pengujian dengan kondisi yang disyaratkan				
1.	Memilih nama karyawan yang akan diperiksa lembar kerjanya	Sistem menampilkan lembar kerja karyawan yang akan diperiksa	Sistem menampilkan nama-nama karyawan yang akan diperiksa	[√] Diterima [ ] Ditolak
2.	Memriksa hasil kerja karyawan dengan memberi tanda ceklis dan nama pemeriksa	Kolom confirm flag terceklis dan confirm user terisi sesuai nama pemeriksa	Kolom confirm terceklis dan confirm user terisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pengujian dengan kondisi yang salah				
	Confirm user tidak sesuai dengan user yang sedang	Sistem menampilkan	Sistem menampilkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

	login	pemberitahuan tidak sesuai	“please choose right confirm user”	

4.4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Pengujian yang telah dilakukan merupakan proses yang terdapat dalam Sistem Informasi absensi dan Penggajian karyawan. Berdasarkan hasil pengujian, disimpulkan bahwa setiap proses dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat menghasilkan *output*. Namun demikian pengujian diatas hanya sebatas pengujian yang mana masih terdapat proses lain yang mendukung sistem ini.

4.5 Implementasi

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab-bab sebelumnya untuk memastikan terlaksananya suatu kebijakan rancangan program tersebut dan tidak dapat kesalahan. Kesalahan yang sering terjadi adalah kesalahan penulisan *coding*, kesalahan proses, kesalahan logika.

Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat menghasilkan Sistem Informasi yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

4.5.1 Implementasi Perangkat Lunak

Standar Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

22

Tabel 4.15 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem operasi	Windows 7
Aplikasi pemrograman	NetBeans 8.1
Web server	xampp
Database server	MySQL
Report	iReport

4.5.2 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutukan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah, sebagai berikut :

Tabel 4.16 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras	**Spesifikasi**
Processor	Inet Pentium IV 2.0Ghz
Harddisk	60Gb
RAM	8Gb

VGA	1Gb
Input/output	Keyboard, mouse, printer, monitor

4.5.3 Implementasi Basis Data

Basis data yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi absensi dan Penggajian ini yaitu menggunakan database MySQL. Implementasi database dalam sistem ini dibuat menjadi database db_woojin.

Ini merupakan garis besar dari database program beserta table-tabelnya :

1. **Table karyawan**

```
CREATE TABLE `tb_m_employee` (
 `EMP_NIK` char(7) NOT NULL,
 `EMP_NAME` varchar(30) DEFAULT NULL,
 `EMP_STATUS` char(1) DEFAULT NULL,
 `EMP_POSITION` int(1) DEFAULT NULL,
 `EMP_PASSWORD` varchar(255) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY (`EMP_NIK`)
   ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

2. **Table lembar kerja**

```
CREATE TABLE `tb_t_daily_work` (
```

```
  `EMP_NIK` char(7) NOT NULL DEFAULT '',
  `WORK_DAY` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00',
  `WORK_HOURS` int(11) DEFAULT NULL,
  `SPESIFICATION` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `CLASSIFICATION` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `LOT_NO` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `MATERIAL_INPUT_QTY` int(11) DEFAULT NULL,
  `PROCESSED_QTY` int(11) DEFAULT NULL,
  `FAULTY_QTY` int(11) DEFAULT NULL,
  `NOTE` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `CONFIRM_FLAG` int(1) NOT NULL,
  `CONFIRM_USER` char(7) NOT NULL,
  `CONFIRM_DATE` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`WORK_DAY`,`EMP_NIK`),
  KEY `FK_RELATIONSHIP_3` (`EMP_NIK`),
  CONSTRAINT `FK_RELATIONSHIP_3` FOREIGN KEY
(`EMP_NIK`) REFERENCES `tb_m_employee`
(`EMP_NIK`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

3. Table Gaji

```
CREATE TABLE `tb_t_salary` (
  `EMP_NIK` char(7) NOT NULL,
  `PERIODE_DATE_START` date NOT NULL,
  `PERIODE_DATE_END` date NOT NULL,
  `HOURLY_WAGE` int(11) DEFAULT NULL,
  `EXTENSION` int(11) DEFAULT NULL,
  `NIGHT_SHIFT` int(11) DEFAULT NULL,
  `OVER_TIME_WEEKEND` int(11) DEFAULT NULL,
  `TRANSPORT_FEE` int(11) DEFAULT NULL,
  `NORMAL_FEE` float DEFAULT NULL,
  `HOURLY_WAGE_AMOUNT` float DEFAULT NULL,
  `EXTENSION_AMOUNT` float DEFAULT NULL,
  `NIGHT_SHIFT_AMOUNT` float DEFAULT NULL,
  `OVER_TIME_WEEKEND_AMOUNT` float DEFAULT NULL,
  `TRANSPORT_FEE_AMOUNT` float DEFAULT NULL,
```

```
  `INCOME_TAX` float DEFAULT NULL,
  `PAY_TOTAL_AMOUNT` float DEFAULT NULL,
  `PENSION` float DEFAULT NULL,
  `HEALTH_INSURANCE` float DEFAULT NULL,
  `LONG_TERM_CARE_INSURANCE` float DEFAULT NULL,
  `TOTAL_SALARY` float DEFAULT NULL,
  `TOTAL_DEDUCTION` float DEFAULT NULL,
  `TOTAL_HOURS` int(11) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`EMP_NIK`,`PERIODE_DATE_START`,`PERIODE_DATE_END`),
  CONSTRAINT `FK_RELATIONSHIP_2` FOREIGN KEY (`EMP_NIK`) REFERENCES `tb_m_employee` (`EMP_NIK`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

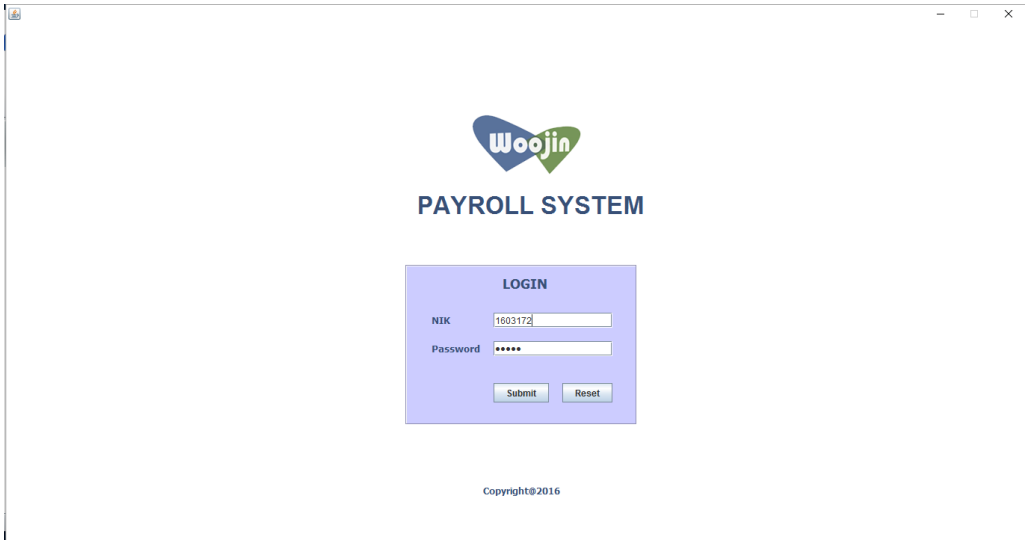
4.5.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program yang dirancang dan

didesain dengan menggunakan software NetBeans IDE 8.1. Berikut merupakan implementasi antar muka dari Sistem Informasi absensi dan Penggajian:

4.5.4.1 Implementasi antar muka login

Berikut ini adalah implementasi antar muka untuk halaman login pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian:

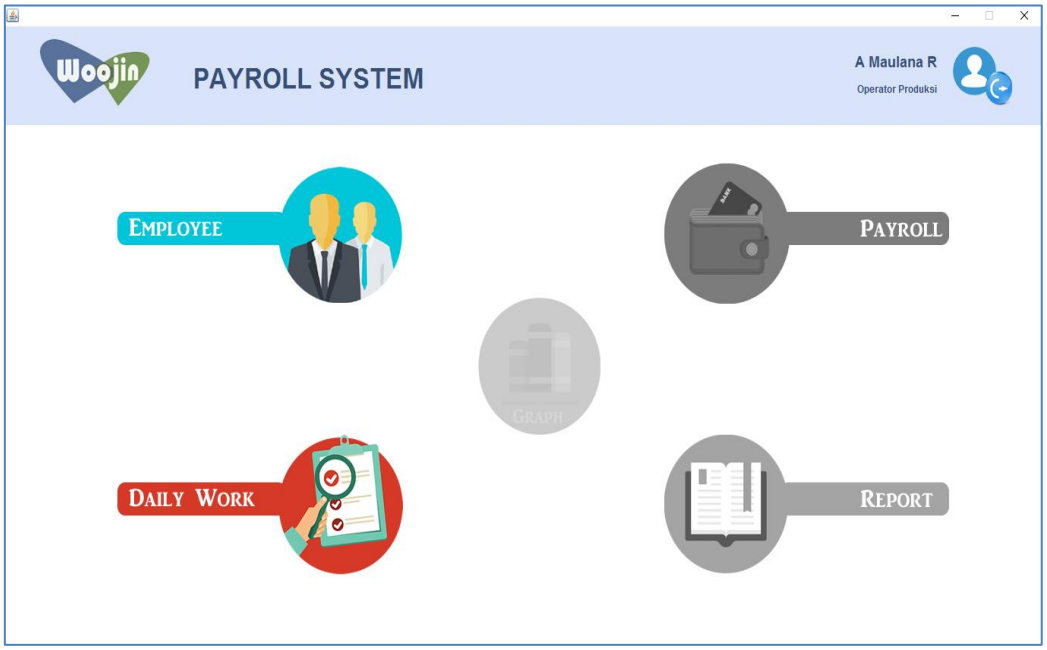


Gambar 4.30 Implementasi Antar Muka *Login*

4.5.4.2 Implementasi antar muka karyawan

1. **Implementasi antar muka *dashboard* karyawan**

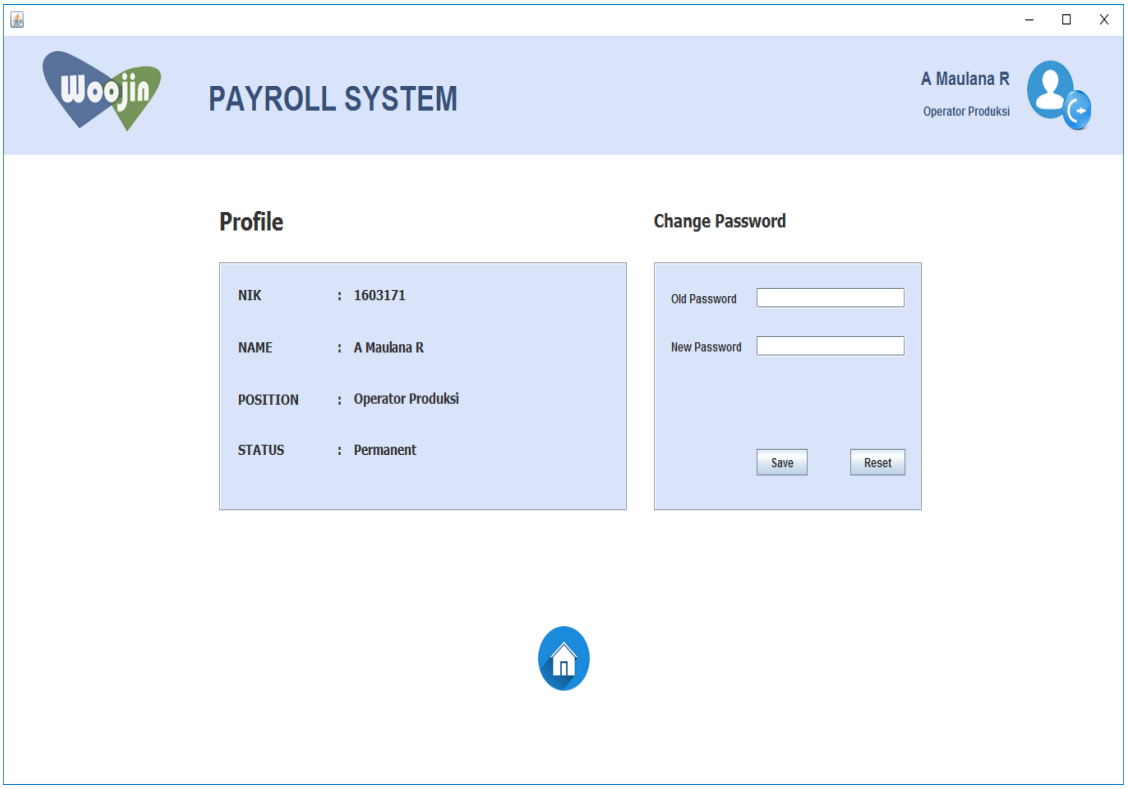
Berikut ini adalah implementasi antar muka halaman dashboard karyawan pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian:



Gambar 4.31 Implementasi Antar Muka Dashboard Karyawan

2. Implementasi antar muka *profil karyawan*

Berikut ini adalah implementasi antar muka halaman data karyawan pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian:

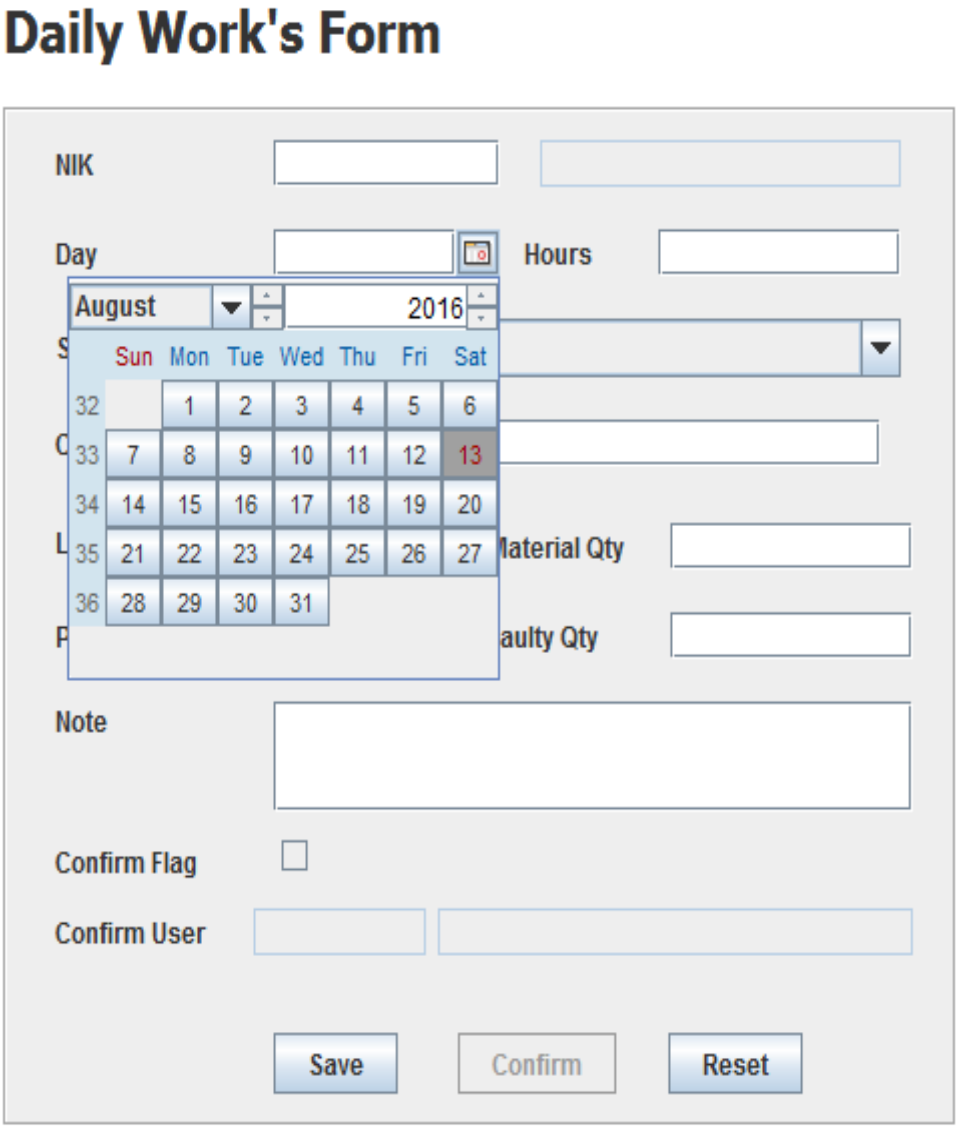


Gambar 4.32 Implementasi Antar Muka Profil Karyawan

3. Implementasi antar muka tambah data dan *update* lembar kerja

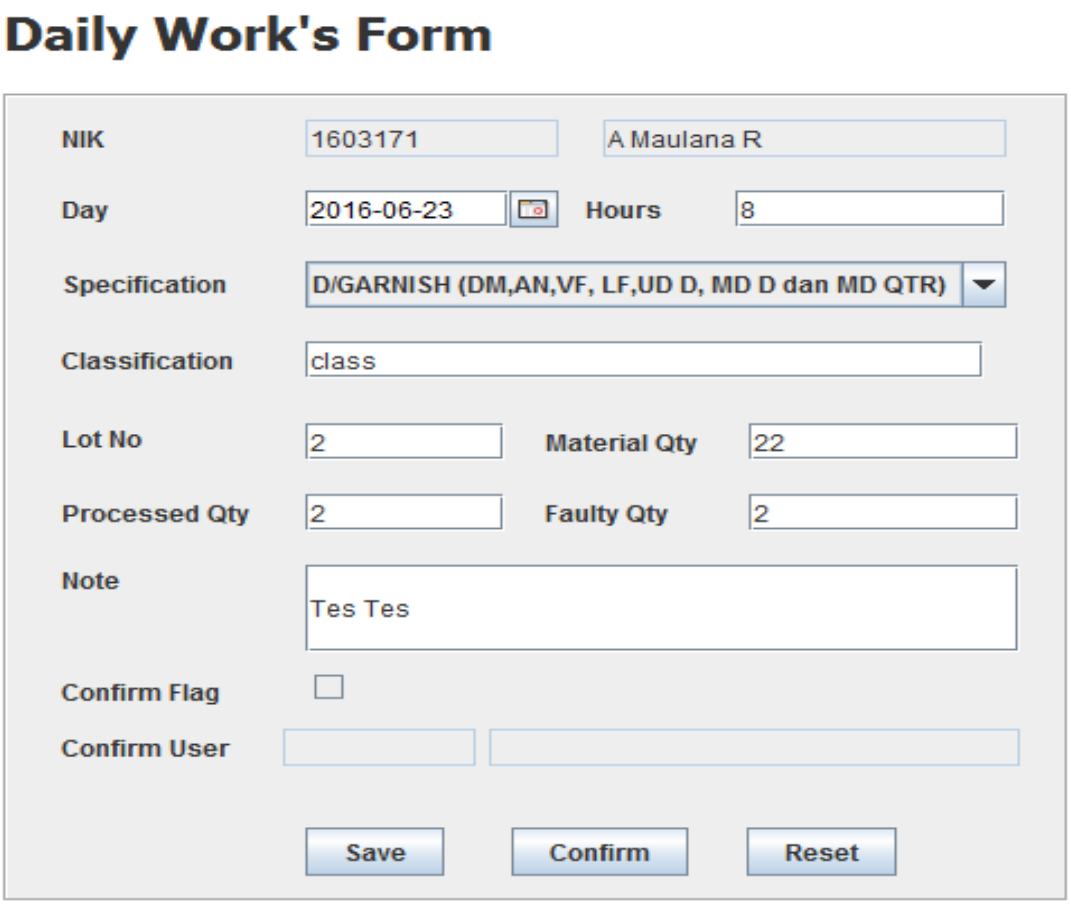
Berikut ini adalah implementasi antar muka halaman tambah data dan *update* lembar kerja pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian:

a. Antar muka tambah data lembar kerja



Gambar 4.33 Implementasi Tambah Data Lembar Kerja

b. Antar muka update lembar kerja

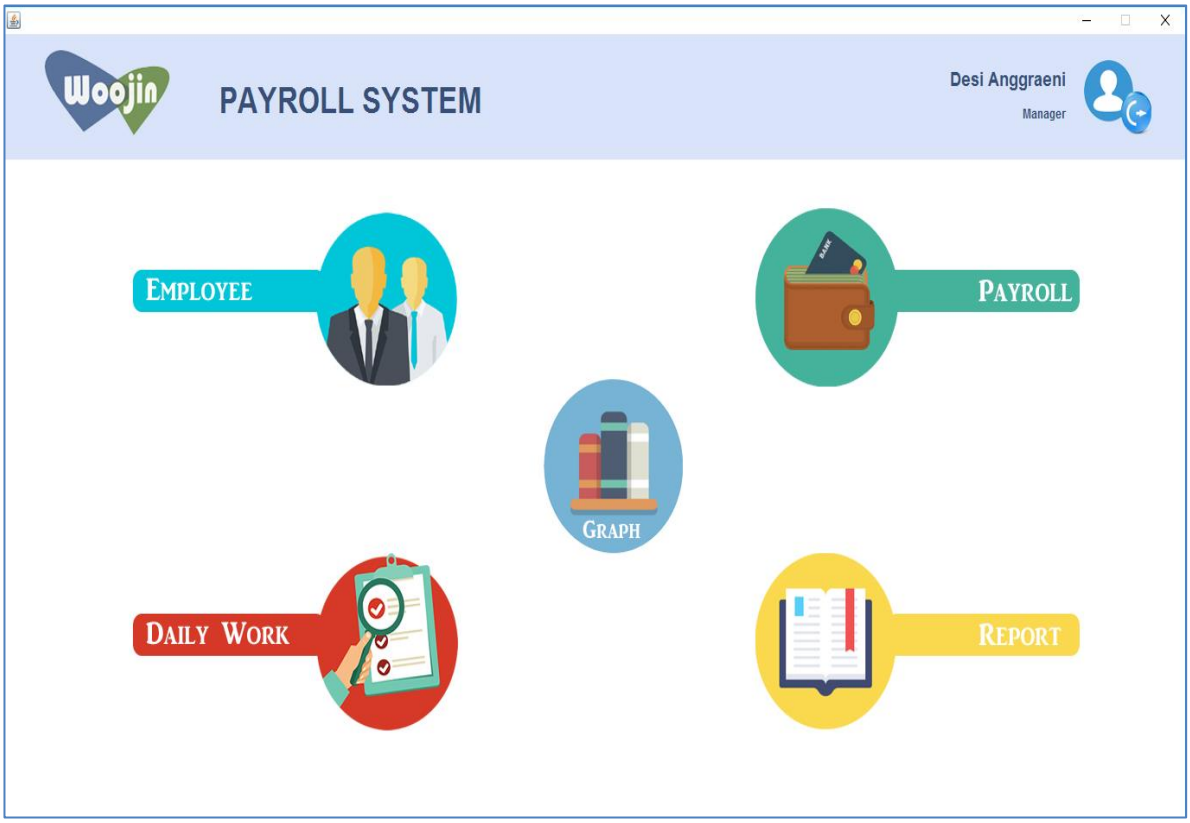


Gambar 4.34 Implementasi *Update* Lembar Kerja

4.5.4.3 Implementasi antar muka manajer

1. **Implementasi antar muka *dashboard* manajer**

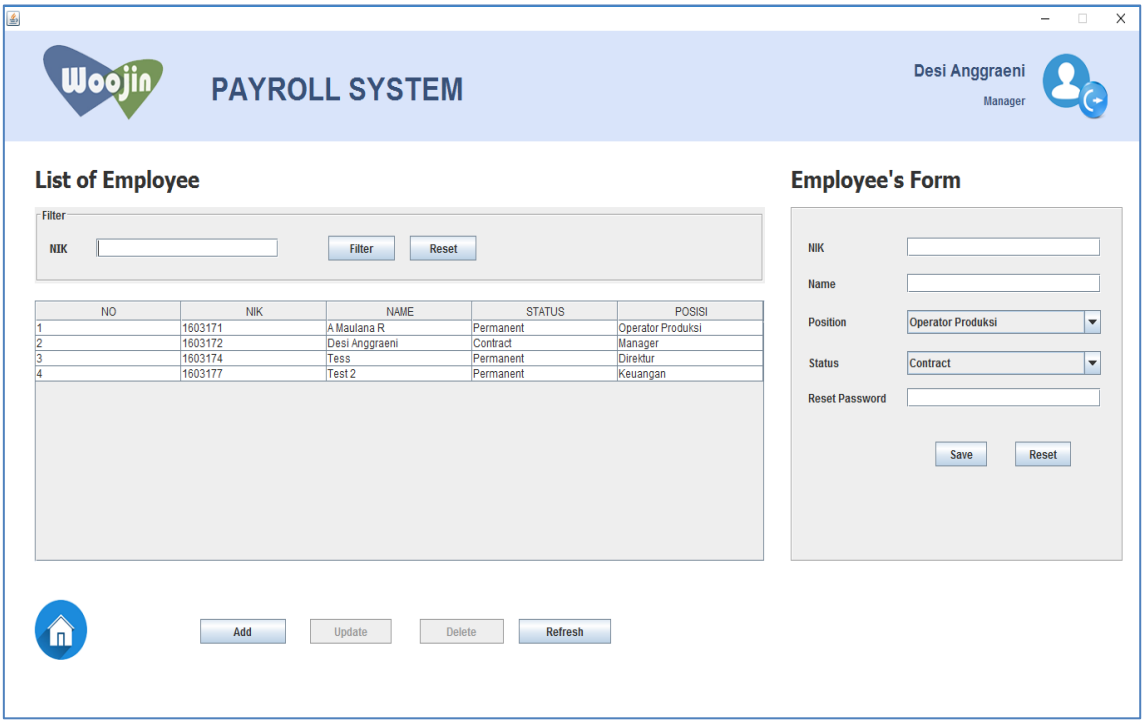
Berikut ini adalah implementasi antar muka *dashboard* manajer pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian:



Gambar 4.35 Implementasi Antar Muka *Dashboard* Manajer

2. Implementasi antar muka daftar karyawan

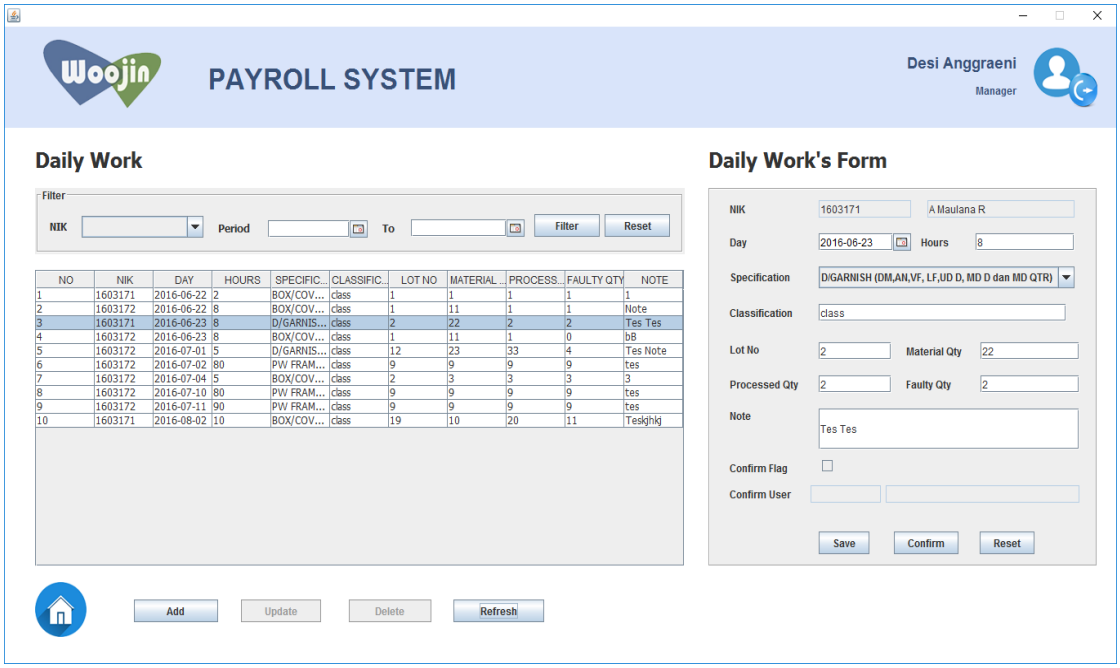
Berikut ini adalah implementasi antar muka daftar karyawan pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian:



Gambar 4.36 Implementasi Antar Muka Daftar Karyawan

3. Implementasi antar muka persetujuan hasil kerja

Berikut ini adalah implementasi antar muka persetujuan hasil kerja pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian:

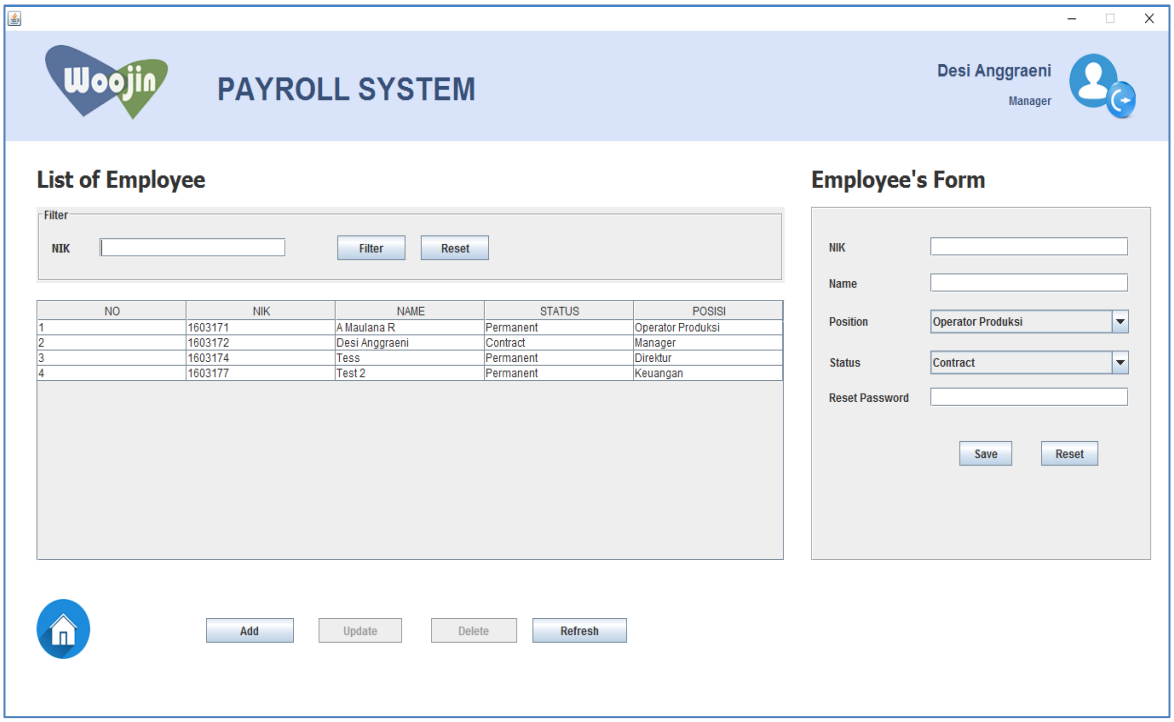


Gambar 4.37 Implementasi Antar Muka Persetujuan Hasil Kerja

4.5.4.4 Implementasi antar muka direktur

1. Implementasi antar muka daftar data karyawan

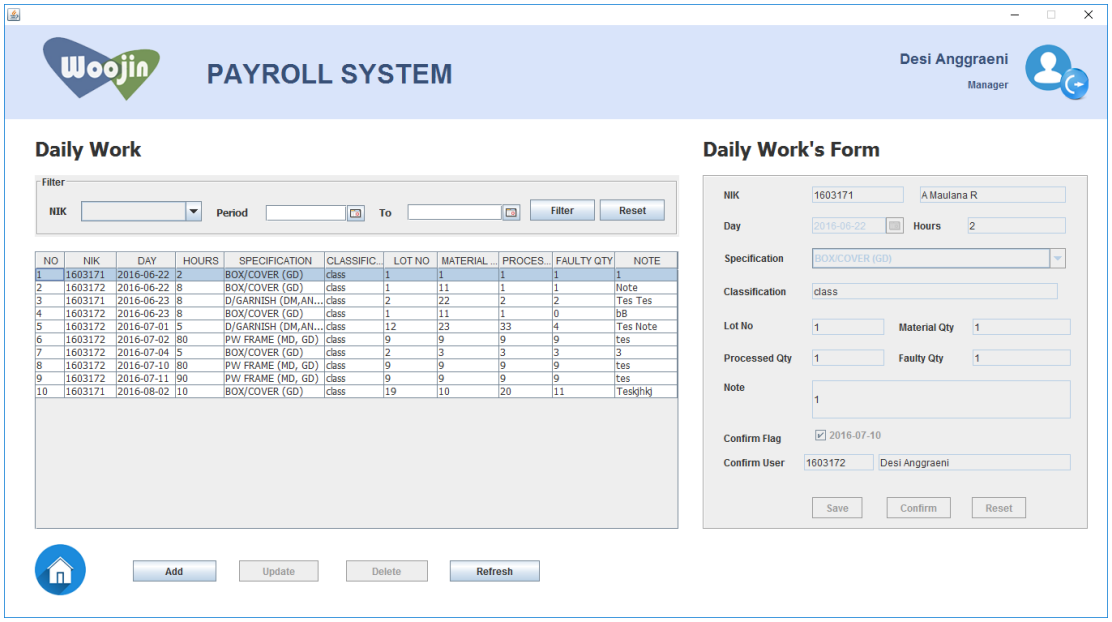
Berikut ini adalah implementasi antar muka daftar karyawan pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian:



Gambar 4.38 Implementasi Antar Muka Daftar Karyawan

2. Implementasi antar muka daftar hasil kerja

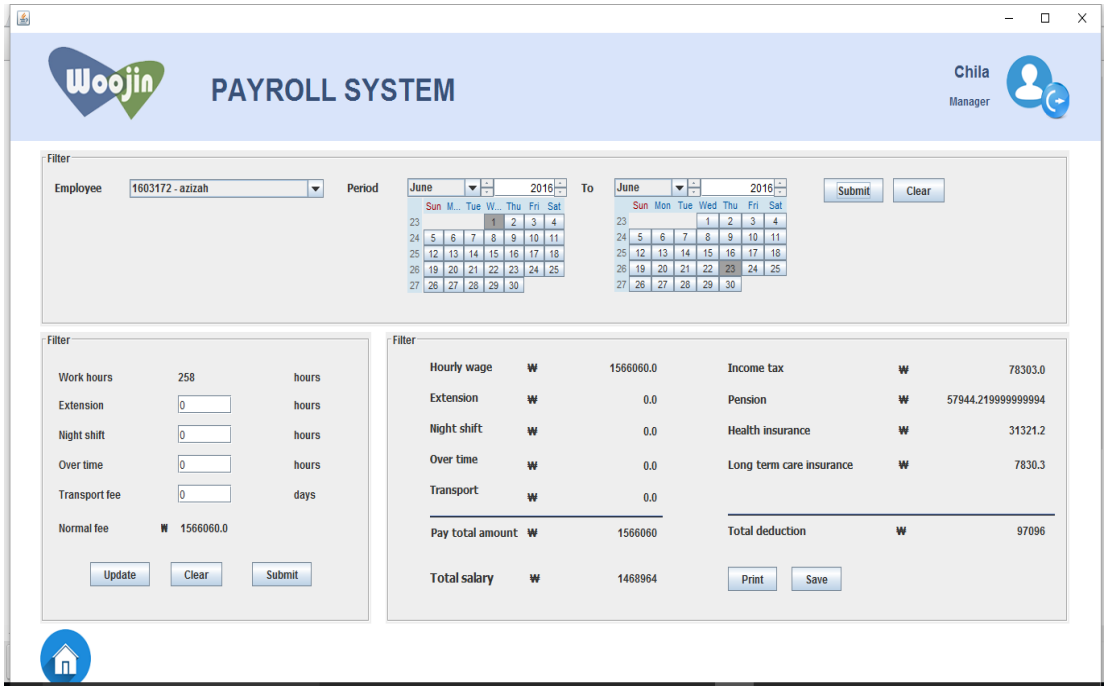
Berikut ini adalah implementasi antar muka daftar hasil kerja pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian:



Gambar 4.38 Implementasi Antar Muka Daftar Hasil Kerja

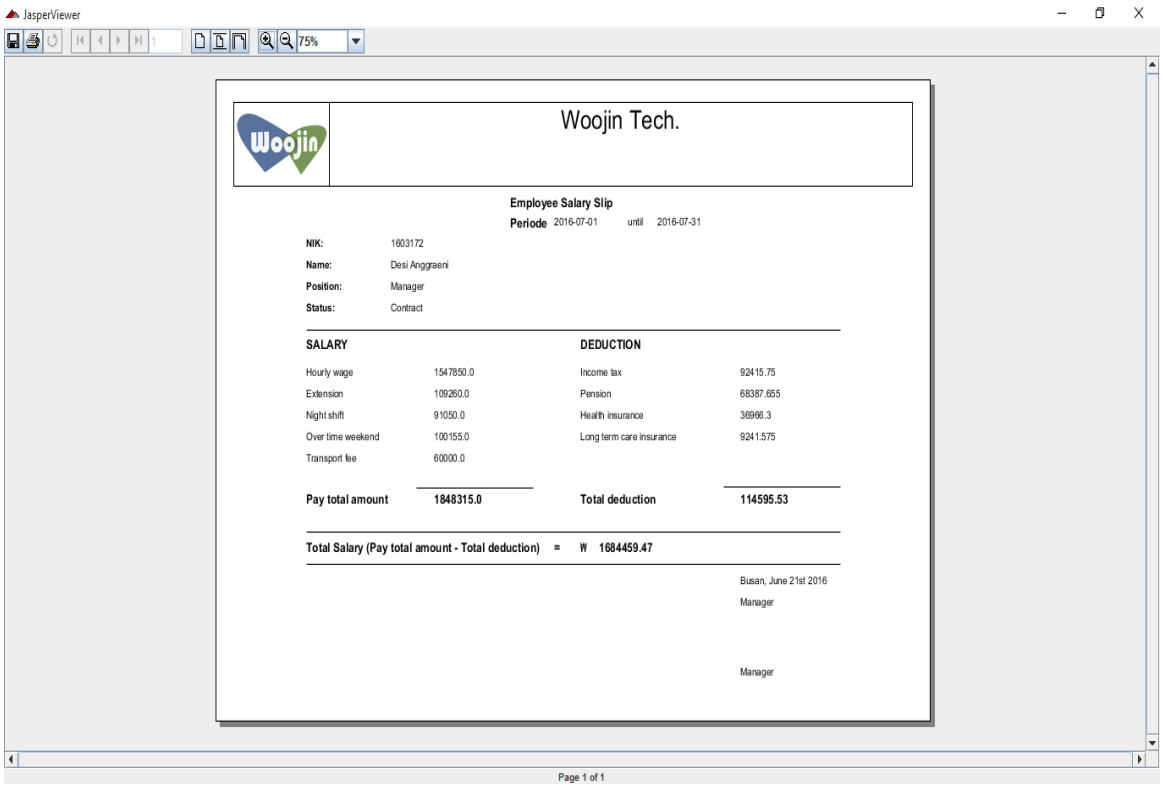
4.5.4.5 Implementasi antar muka proses penggajian

Implementasi antar muka proses penggajian pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian ini diapat diakses oleh manajer dan direktur. Kedua aktor tersebut memiliki hak akses yang sama pada sistem absensi dan penggajian ini. Berikut adalah implementasi antar muka proses penggajian pada sistem absensi dan penggajian:



Gambar 4.38 Implementasi Antar Muka Proses Penggajian

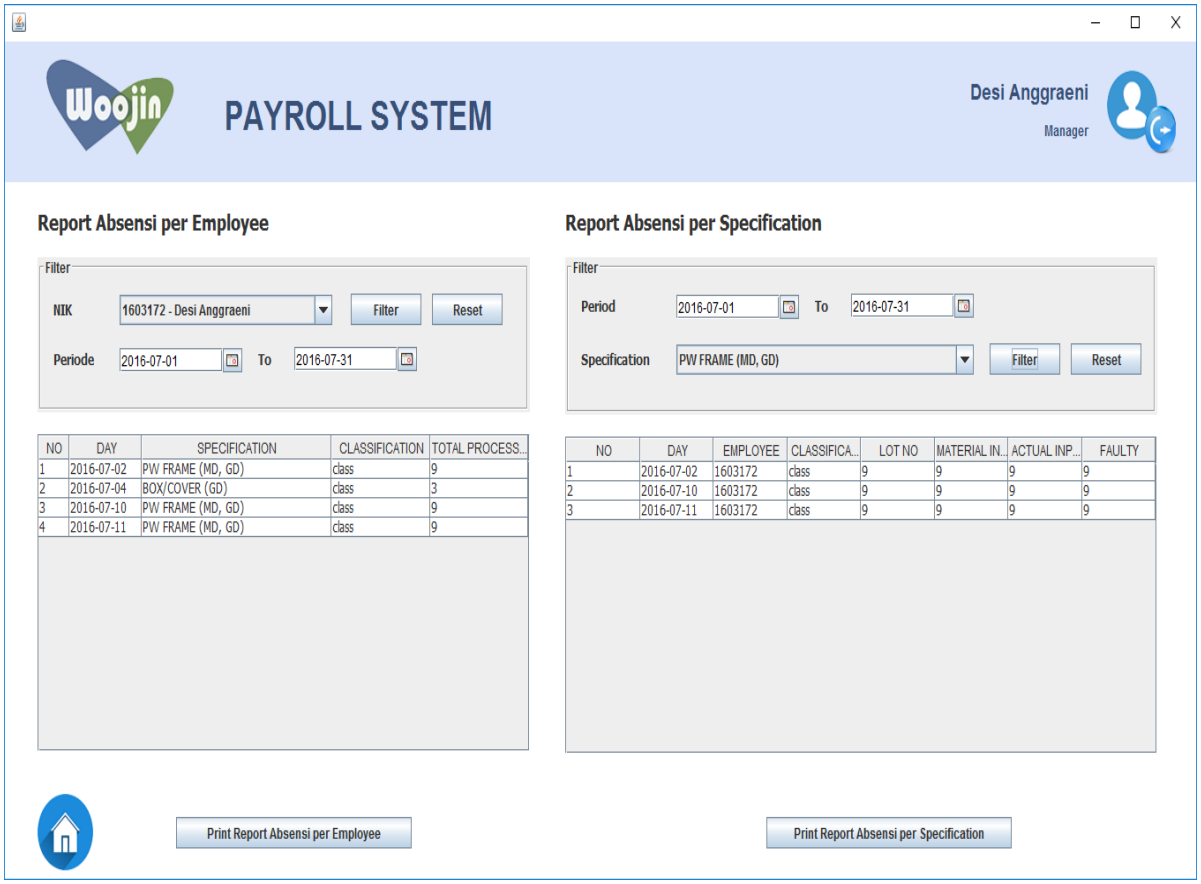
Setelah diproses berdasarkan ketentuan perhitungan yang telah ditetapkan maka gaji karyawan akan otomatis terhitung berdasarkan laporan hasil kerja dan beban-beban lainnya. Keluaran dari proses penggajian bisa berupa kertas (dicetak) atau disimpan pada komputer pengguna. Dibawah ini merupakan contoh *print preview* bukti slip penggajian Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang akan dicetak :



Gambar 4.39 Bukti Slip Gaji Karyawan

4.5.4.6 Implementasi antar muka laporan absensi

Implementasi antar muka laporan absensi pada Sistem Informasi absensi dan Penggajian ini diapat diakses oleh manajer dan direktur. Kedua actor tersebut memiliki hak akses yang sama pada sistem absensi dan penggajian ini. Terdapat 2 bagian laporan absensi yaitu laporan absensi berdasarkan karyawan dan laporan absensi berdasarkan spesifikasi. Berikut adalah implementasi antar muka laporan absensi pada sistem absensi dan penggajian:

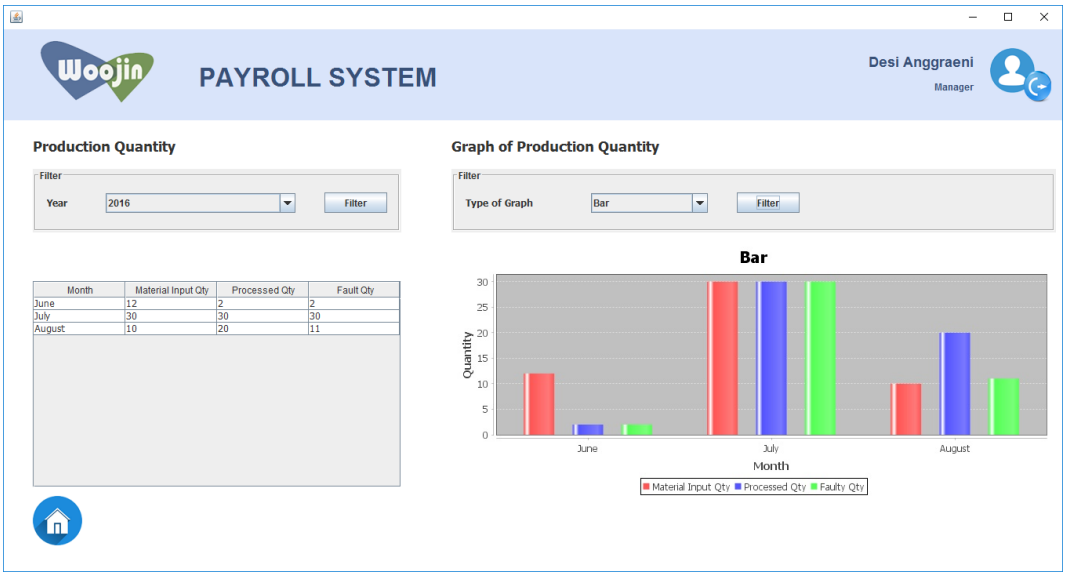


Gambar 4.40 Implementasi Antar Muka Laporan Absensi

4.5.4.7 Implementasi antar muka *graph*

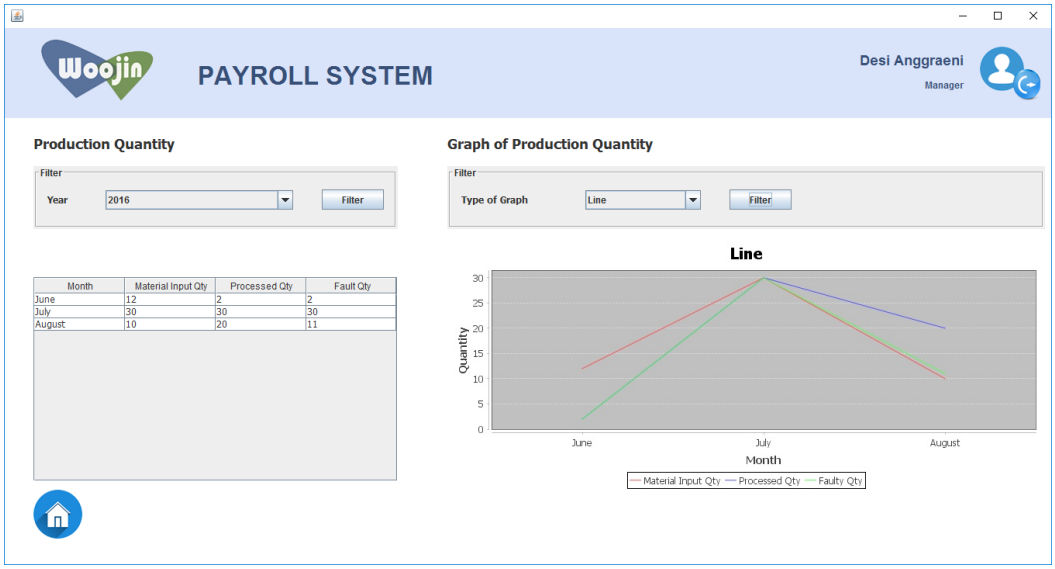
Untuk melihat perkembangan jumlah produksi perusahaan setiap tahun, manajer dan direktur memilih menu *"Graph"*. Manajer dan direktur dapat memfilter data berdasarkan tahun yang dipilih oleh user pada saat itu. Setelah dipilih, user memilih *"type of graph"* lalu mengklik tombol *"filter"* kemudian sistem akan menampilkan sesuai dengan format yang telah dipilih. Berikut merupakan implementassi graph berdasarkan jenis grafik yang tersedia disistem:

a. Implementasi antar muka grafik *Bar*



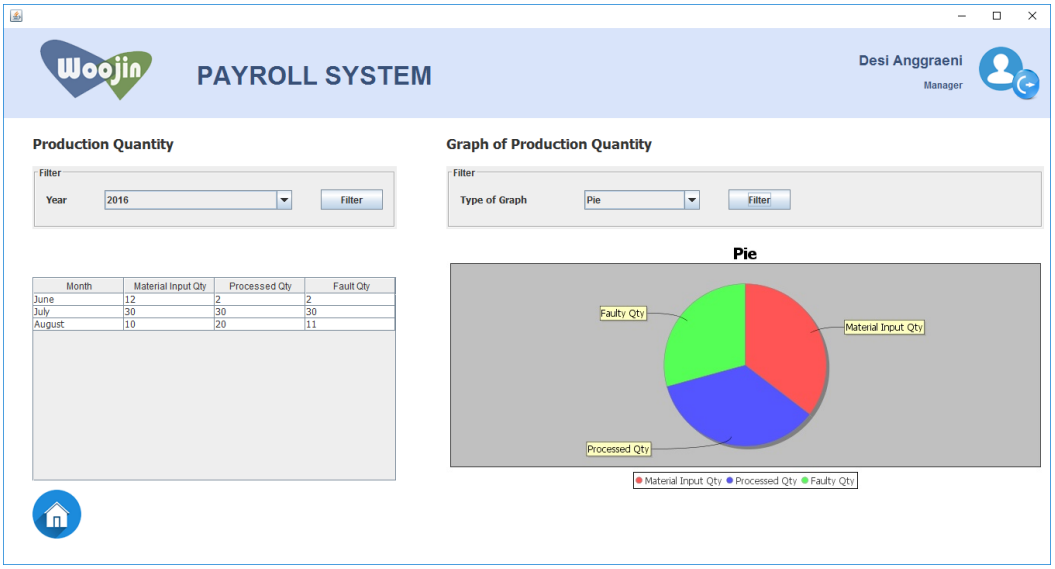
Gambar 4.43 implementasi antar muka grafik Bar

b. Implementasi antar muka grafik *Line*



Gambar 4.44 Implementasi Antar Muka Grafik Line

c. Implementasi antar muka grafik *Pie*



Gambar 4.44 Implementasi Antar Muka Grafik *Pie*

4.5.5 Implementasi Instalasi Program

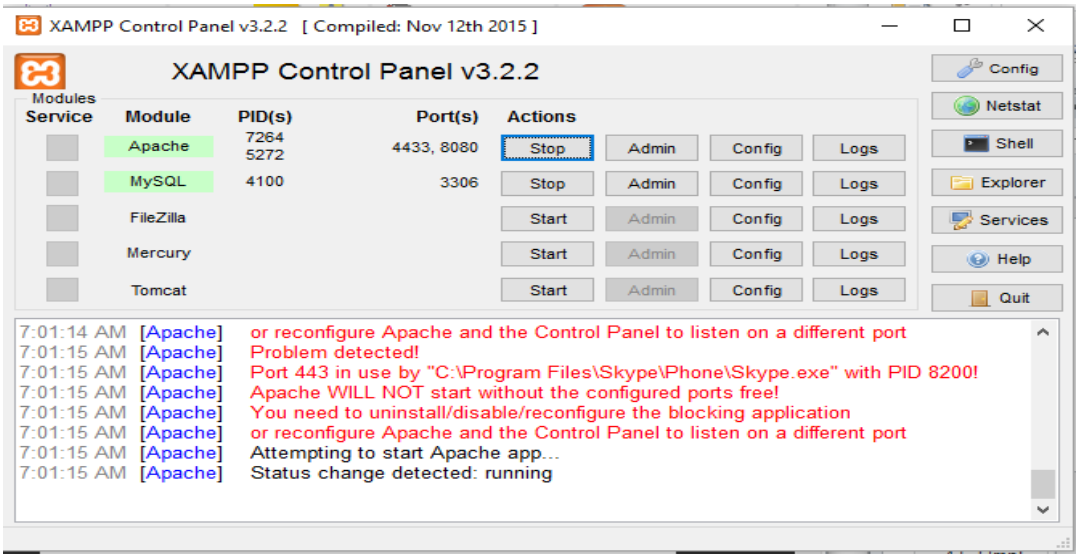
Pengimplementasian sistem ini bertujuan untuk menerangkan langkah-langkah dalam menginstal secara rinci penggunaan program Sistem Informasi absensi dan Penggajian yang telah dirancang agar dapat berjalan dengan baik. Dalam mengninstal program aplikasi ini terdapat perangkat lunak dan file pendukung diantaranya :

1. Xampp version 3.2.2
2. Folder Woojin (folder Sistem Informasi absensi dan Penggajian)
3. Db_woojin (*database* Sistem Informasi absensi dan Penggajian)

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam instalasi aplikasi Sistem Informasi absensi dan Penggajian :

1. Pastikan XAMPP telah terinstal pada perangkat yang anda gunakan.

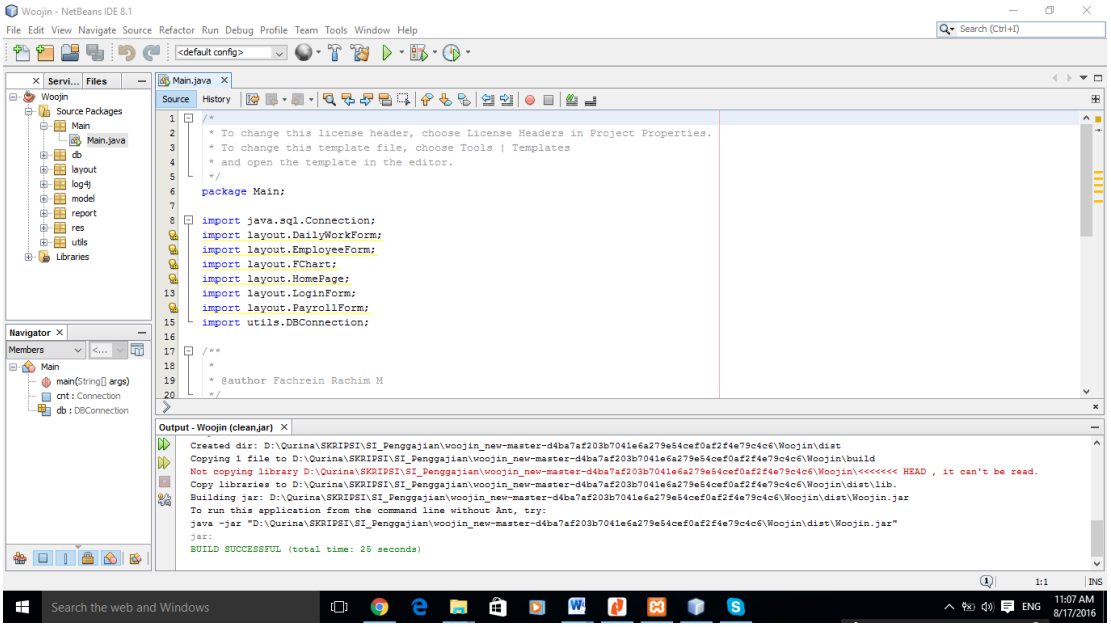
2. Aktifkan XAMPP Control Panel dengan cara klik *Start* > *search*> *xampp control panel* kemudian aktifkan *service* Apache dan MySQL seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4.45 Langkah Kedua Mengaktifkan XAMPP

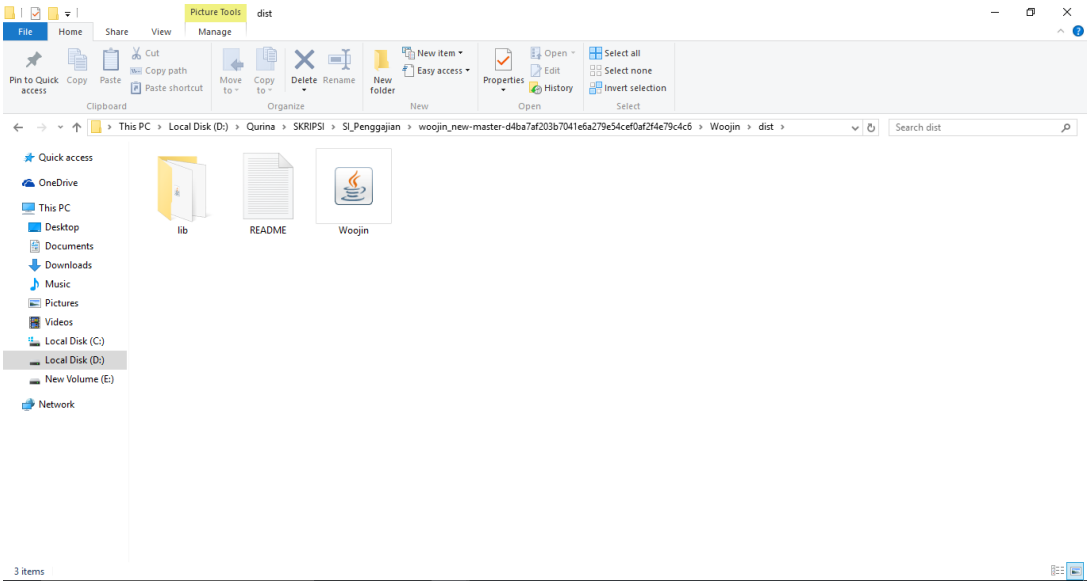
3. Import *database* db_woojin dengan cara buka browser kemudian akses localhost.

4. *Clean and build* program yang akan diinstal, maka akan muncul tampilan dibawah ini apabila berhasil dijadikan .jar



Gambar 4.46 Langkah Keempat Proses Clean and Build

5. Selanjutnya kita bisa memulai aplikasi dengan membuka folder dist dimana file yang telah berhasil diclean and build disimpan.



Gambar 4.47 Langkah Kelima Membuka Folder Dist

6. Langkah terakhir adalah menjalankan aplikasi dengan cara mengklik file Woojin.jar maka akan muncul halaman seperti dibawah ini :



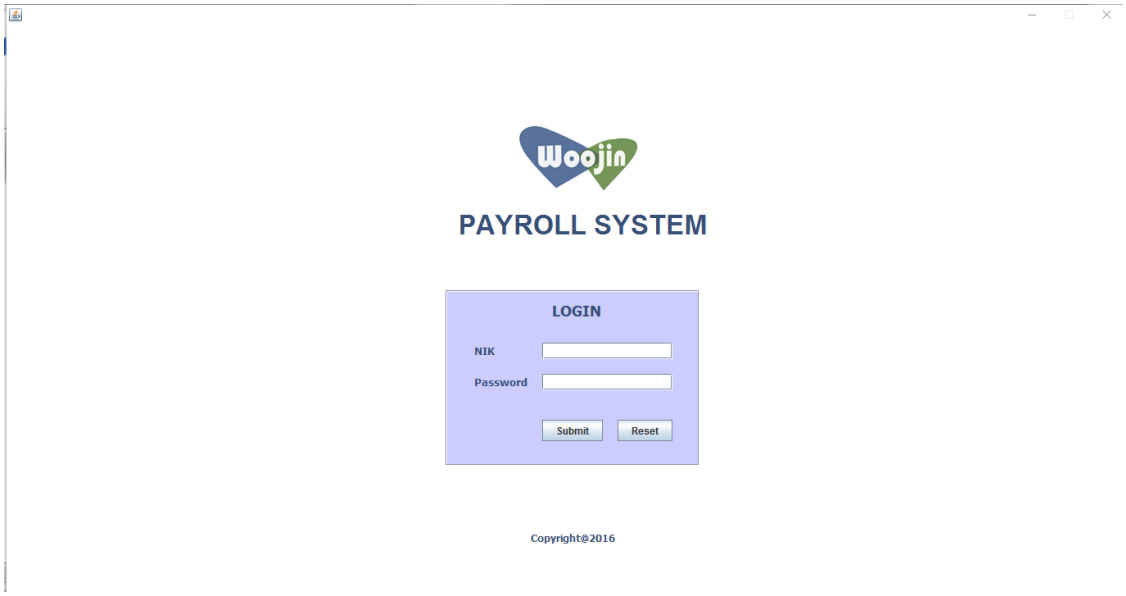
Gambar 4.48 Langkah Keenam aplikasi berhasil diinstal

4.5.6 Penggunaan Program

Penggunaan program merupakan langkah yang akan dijalankan oleh pengelola dan pengguna agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

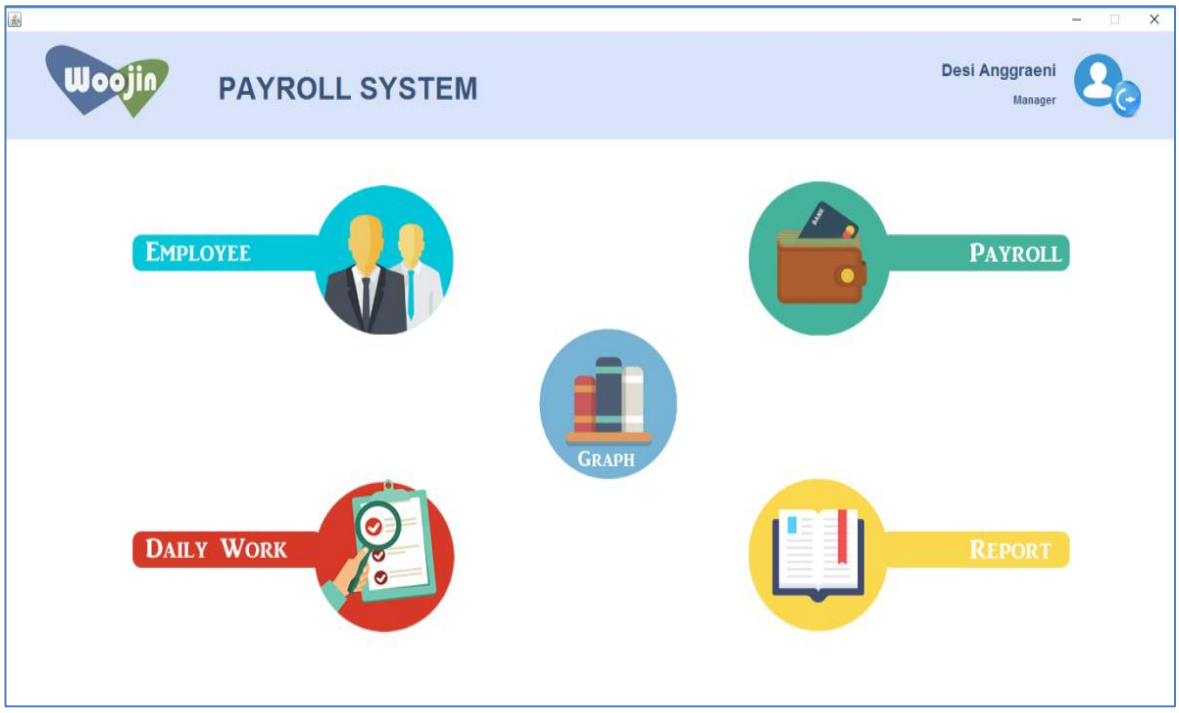
4.5.6.1 Implementasi penggunaan login

Penggunaan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang tata cara dalam menggunakan program Sistem Informasi absensi dan Penggajian bagi admin dan pengguna.



Gambar 4.49 Halaman Login Sistem Informasi Absensi dan Penggajian

Setelah muncul halaman login diatas, pengguna memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar. Untuk *username* ditentukan dari nomor induk karyawan. Setelah *username* dan *password* dimasukkan kemudian klik *"submit"* maka akan muncul *dashboard* seperti dibawah ini :

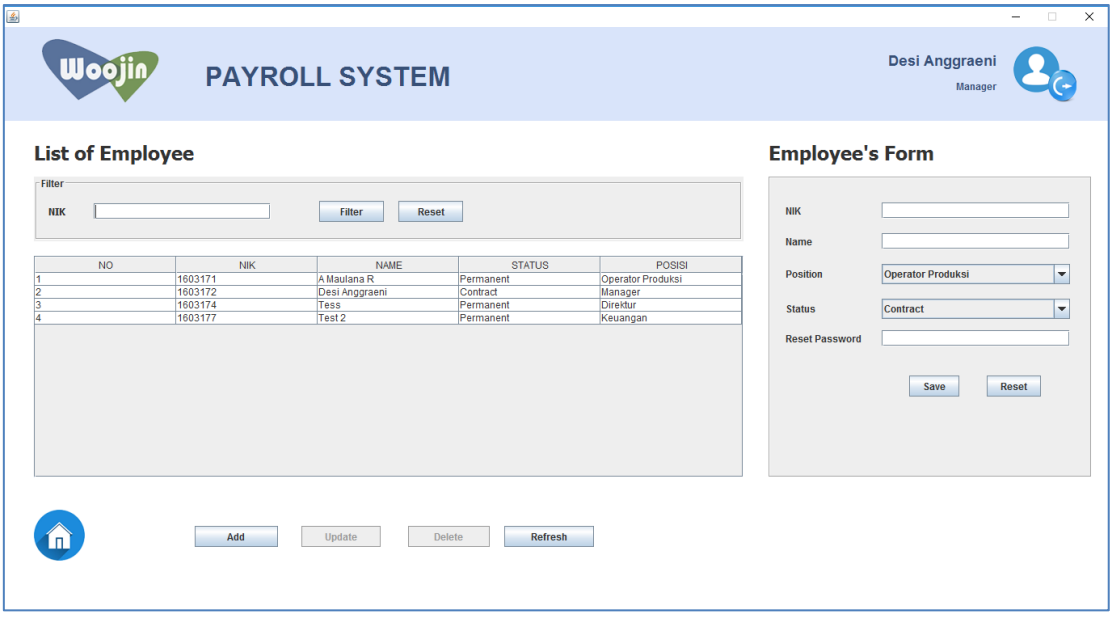


Gambar 4.50 Halaman utama Sistem Informasi absensi dan Penggajian

4.5.6.2 Implementasi penggunaan aplikasi untuk manager

1. Lihat daftar karyawan

Untuk melihat daftar karyawan yang ada dalam database manajer memilih menu "*employee*". Setelah diklik, maka akan muncul halaman dibawah ini :

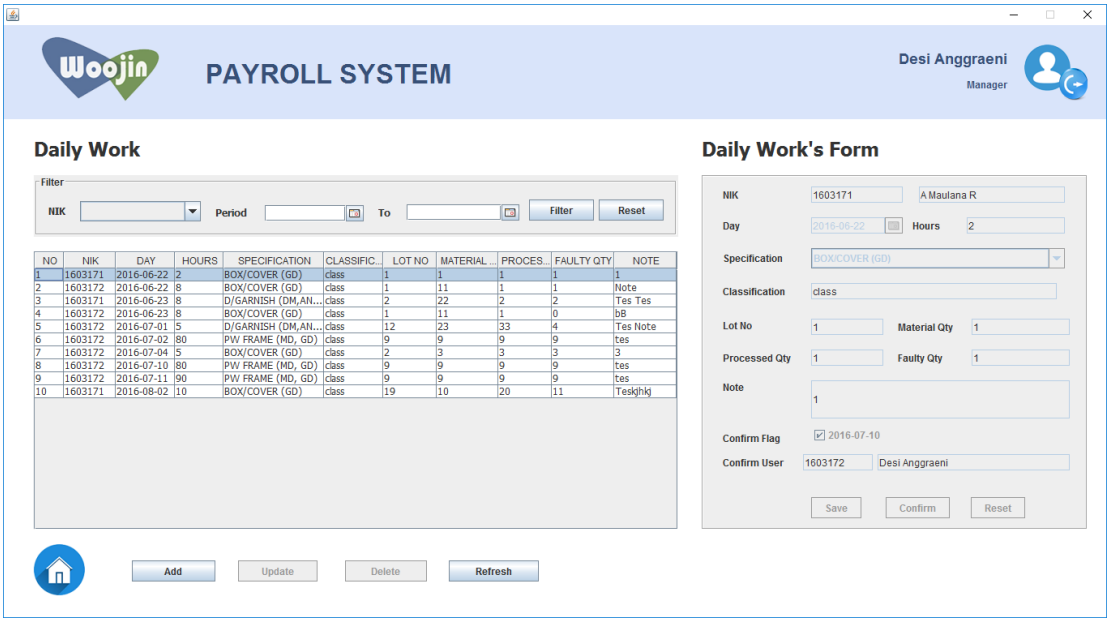


Gambar 4.51 Tampilan Halaman Lihat Daftar Karyawan

Selain bisa melihat daftar karyawan, manajer juga dapat menambahkan anggota baru, menghapus dan memperbaharui data karyawan yang terdaftar di perusahaan.

2. Lihat daftar hasil kerja

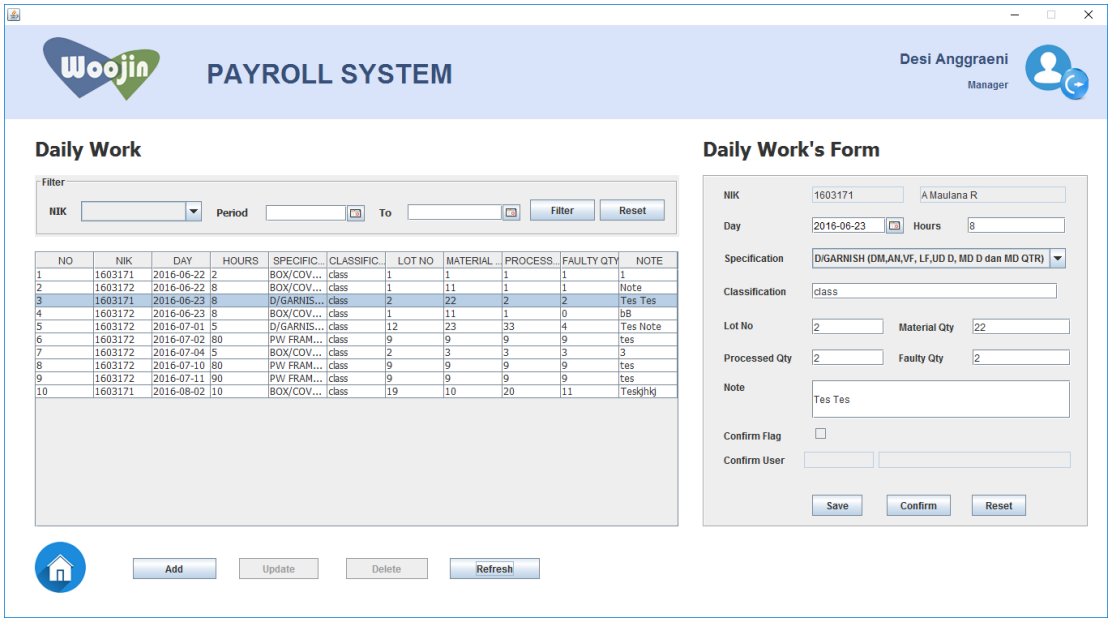
Untuk melihat daftar hasil kerja karyawan yang telah diinput maka manajer memilih menu "*daily work*". Setelah diklik, maka akan muncul halaman dibawah ini :



Gambar 4.52 Tampilan Halaman Daftar Hasil Kerja

3. Menyetujui hasil kerja karyawan

Untuk menyetujui hasil kerja karyawan yang telah diinput karyawan maka manajer memilih menu *"daily work"* maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini :

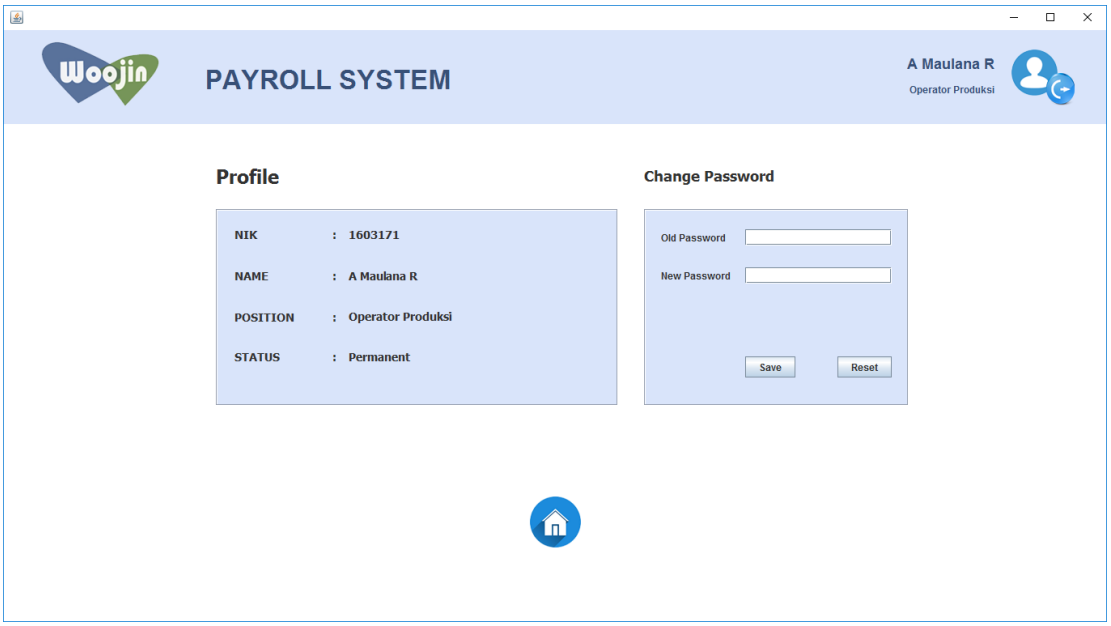


Gambar 4.53 Tampilan Halaman Persetujuan Hasil Kerja Karyawan

4.5.6.3 Implementasi penggunaan aplikasi untuk karyawan

1. Lihat profil karyawan

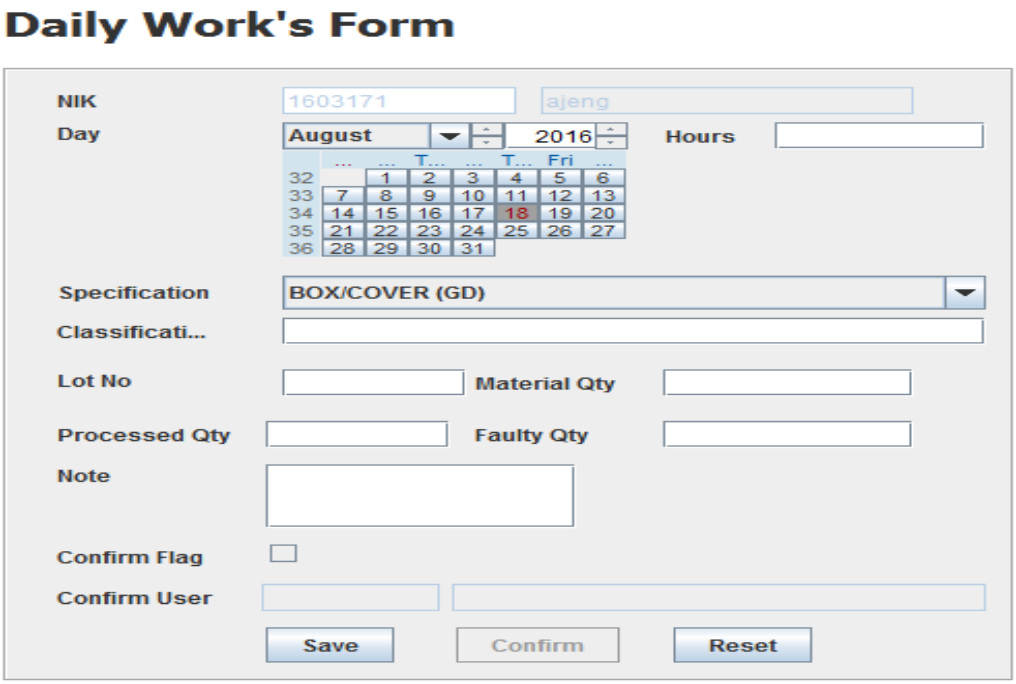
Untuk melihat profil karyawan, karyawan memilih menu *"employee"* pada *dashboard* yang muncul diawal. Setelah diklik, makan akan muncul halaman dibawah ini :



Gambar 4.54 Tampilan Halaman Lihat Profil Karyawan

2. Tambah hasil kerja

Setelah selesai kerja karyawan wajib menginput laporan hasil kerja setiap harinya. Karyawan memilih menu *"daily work"* dan akan muncul tampilan seperti dibawah ini :

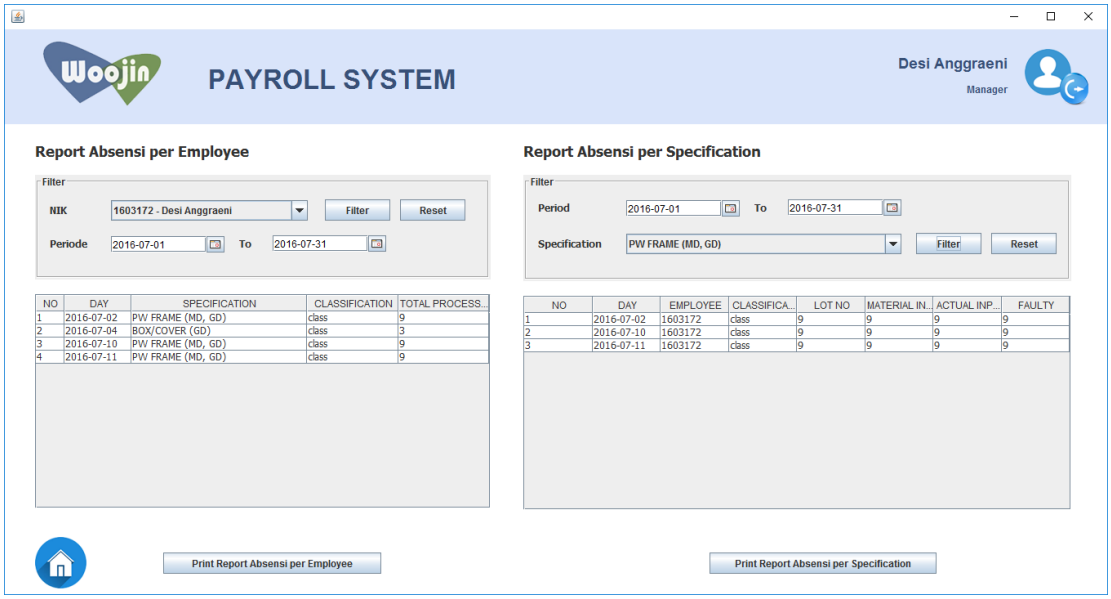


Gambar 4.55 Tampilan Halaman Tambah Hasil Kerja

4.5.6.4 Implementasi penggunaan aplikasi menu report

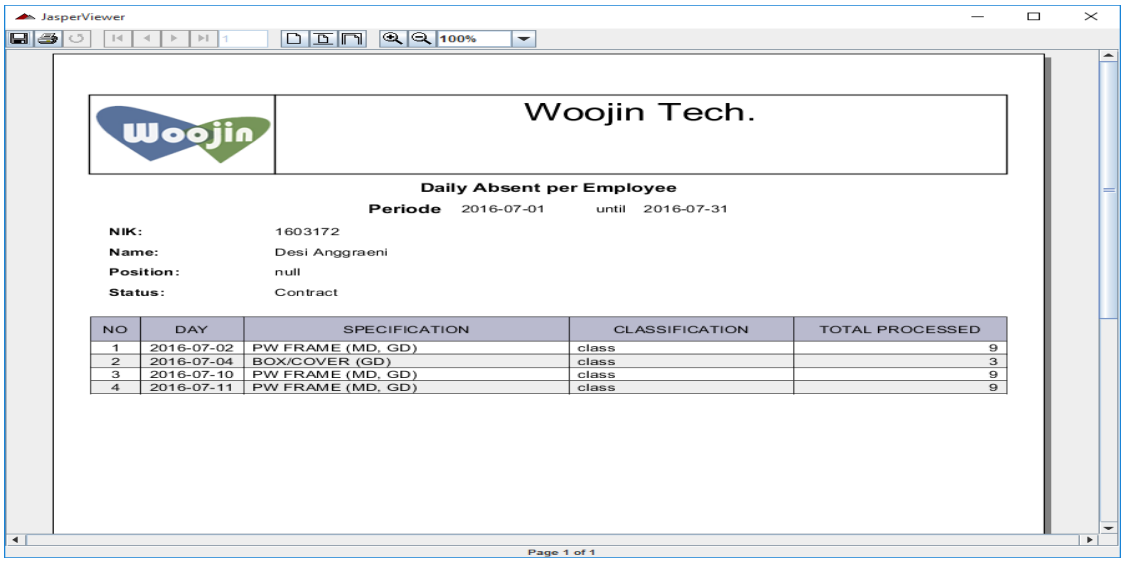
1. Laporan absensi

Berdasarkan hasil kerja yang telah diinput setiap harinya data tersebut direkap menjadi absensi karyawan dengan kata lain setiap karyawan yang menginput hasil kerja adalah karyawan yang hadir pada hari itu. Laporan absensi dapat dilihat dengan 2 cara yaitu laporan absensi berdasarkan nama karyawan dan laporan absensi berdasarkan spesifikasi. Untuk mengakses laporan absensi karyawan pengguna bisa klik menu "*report*". Berikut ini tampilan menu laporan absensi :



Gambar 4.55 Tampilan Halaman Laporan Absensi

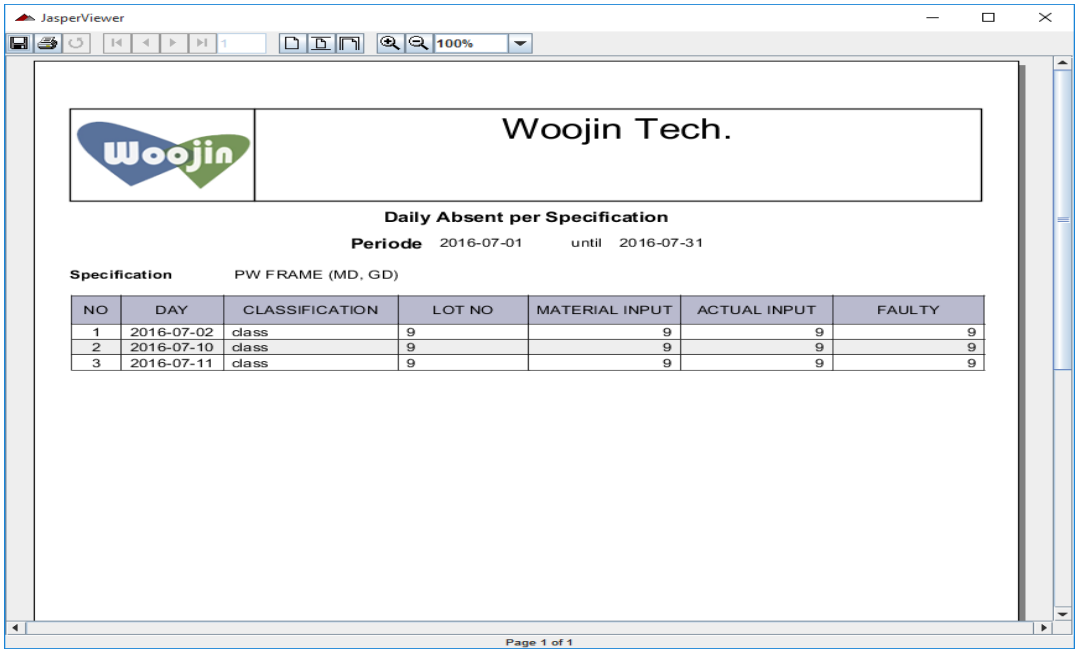
a. Hasil laporan absensi per-karyawan



Gambar 4.56 Tampilan Halaman Laporan Absensi per-Employee

b. Hasil laporan absensi per-spesification

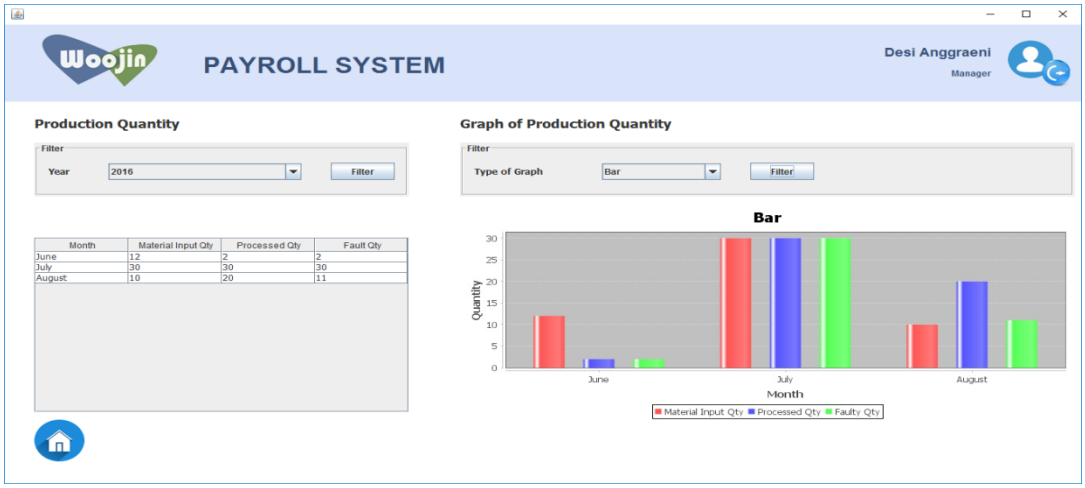
Gambar 4.57 Tampilan Halaman Laporan Absensi per-Spesification



4.5.6.5 Implementasi Penggunaan Aplikasi Menu *Graph*

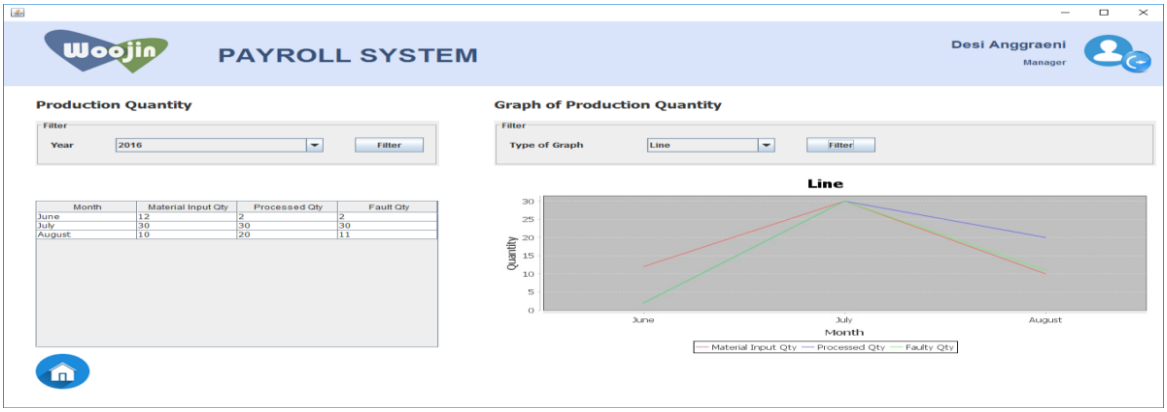
Manajer dan direktur dapat melihat ringkasan jumlah produksi setiap tahunnya dengan cara memilih menu *"graph"* pada *dashboard* aplikasi lalu menentukan tahun lalu klik *"filter"* kemudian sistem akan menampilkan grafik jumlah produksi perbulan berdasarkan jenis grafik yang dipilih oleh pengguna. Berikut merupakan tampilan penggunaan grafik berdasarkan jenis grafik yang ditentukan:

1. **Tampilan Grafik Bar**



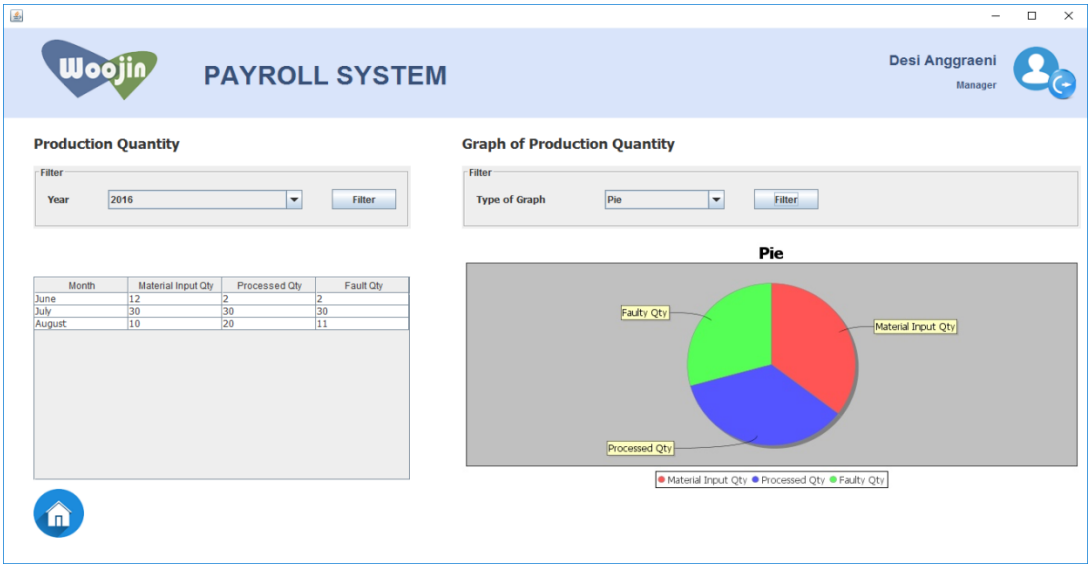
Gambar 4.58 Tampilan Halaman Graph Bar

2. Tampilan Grafik Line



Gambar 4.59 Tampilan Halaman Graph Line

3. Tampilan Grafik Pie



Gambar 4.60 Tampilan Halaman Graph Pie