

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1. Tahapan Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang sedang berjalan. Sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan dilakukan secara manual (menggunakan Ms.Word dan Ms.Exel) sedangkan sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada pengolahan data secara komputerisasi.

4.1.1. Analisis Kebutuhan

Untuk membuat sebuah sistem pengajuan cuti karyawan yang lebih efektif dan efesiensi, maka perlu dilakukan perubahan proses pengajuan cuti karyawan yang awalnya manual dirubah menjadi program yang berbasis *website*.

1. HRD

- 1) HRD dapat login ke menu dashboard HRD
- 2) HRD dapat mengubah password di menu profil
- 3) HRD dapat melihat data pengajuan cuti karyawan dan cetak cuti karyawan
- 4) HRD dapat mengelola data user
- 5) HRD dapat mengelola data karyawan
- 6) HRD dapat logout

2. Pimpinan

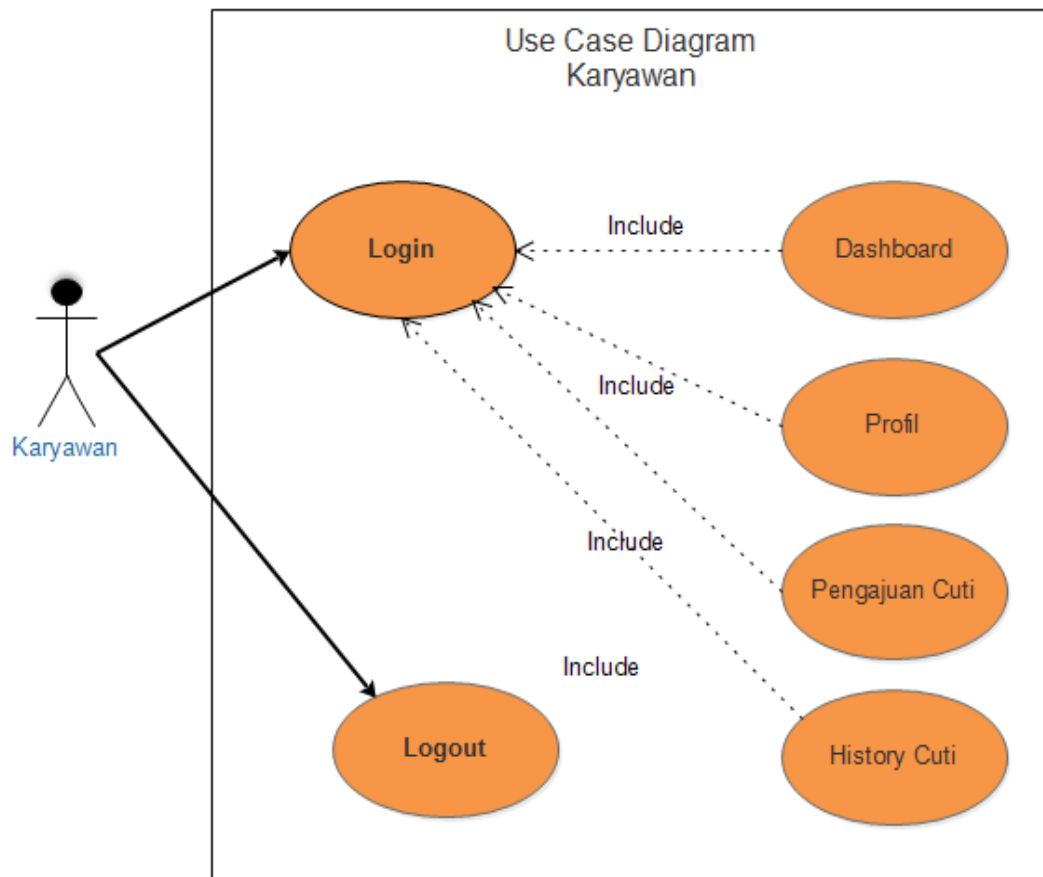
- 1) Pimpinan dapat login ke menu dashboard Pimpinan
- 2) Pimpinan dapat mengubah password di menu profil

- 3) Pimpinan dapat melihat data pengajuan cuti karyawan
 - 4) Pimpinan dapat menyetujui dan menolak cuti karyawan
 - 5) Pimpinan dapat melihat data karyawan
 - 6) Pimpinan dapat logout
3. Karyawan
- 1) Karyawan dapat login ke menu dashboard karyawan
 - 2) Karyawan dapat mengubah password di menu profil
 - 3) Karyawan dapat mengelola pengajuan cuti
 - 4) Karyawan dapat melihat data history pengajuan cuti
 - 5) Karyawan dapat logout

4.1.2. Rancangan Diagram *Use Case*

Use case adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. use case digunakan untuk membentuk tingkah-laku benda/ things dalam sebuah model serta di realisasikan oleh sebuah collaboration. Umumnya use case digambarkan dengan sebuah elips dengan garis yang solid, biasanya mengandung nama. pada use case diagram dibawah ini, dapat dilihat bahwa Sistem Informasi Cuti Karyawan PT Sinar Baru Logistik memiliki tiga pengguna, yaitu Pimpinan, HRD dan Karyawan PT Sinar Baru Logistik.

1. Use Case Diagram Login Karyawan Usulan

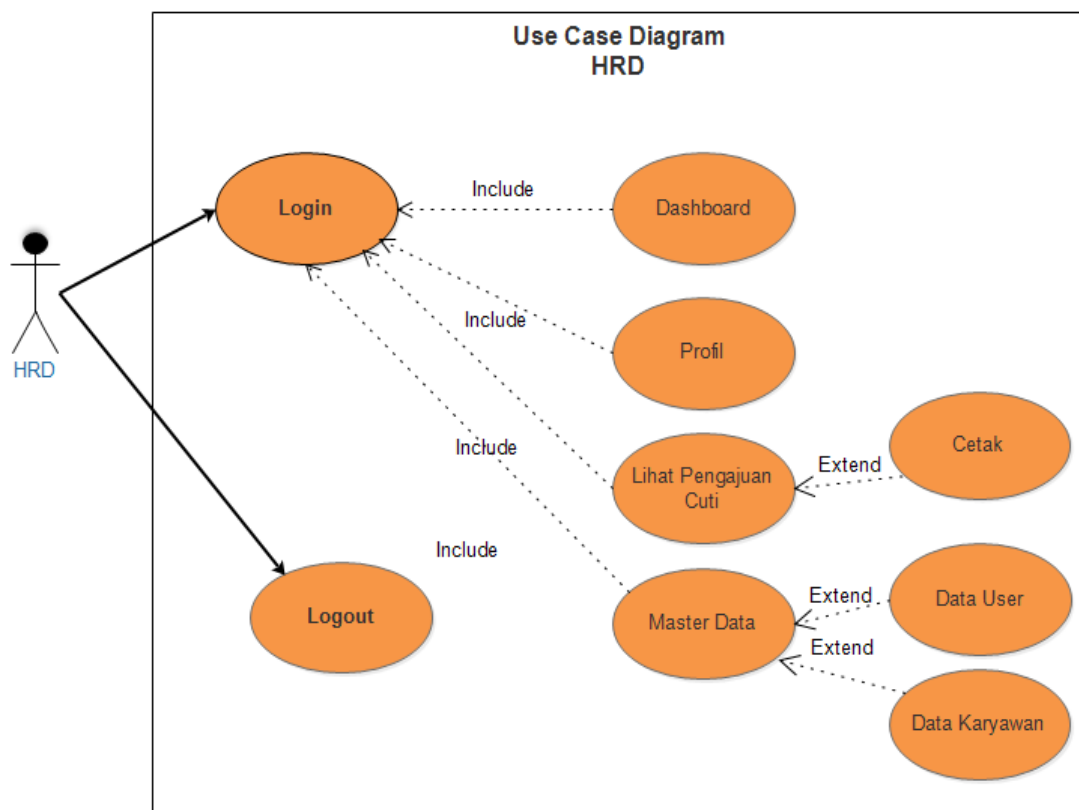


Gambar IV.1 Use Case Diagram Login Karyawan Usulan

Tabel IV.1. Use Case Diagram Login karyawan Usulan

<i>Use Case</i>	Menampilkan Halaman Login Karyawan
<i>Actor</i>	Karyawan
<i>Post Condition</i>	Karyawan mengelola pengajuan cuti
<i>Pasca Condition</i>	-
<i>Description</i>	Karyawan login terlebih dahulu dan akan masuk ke dashboard karyawan ,menu profil,pengajuan cuti, dan melihat history cuti dan logout.

2. Use Case Diagram Login HRD Usulan

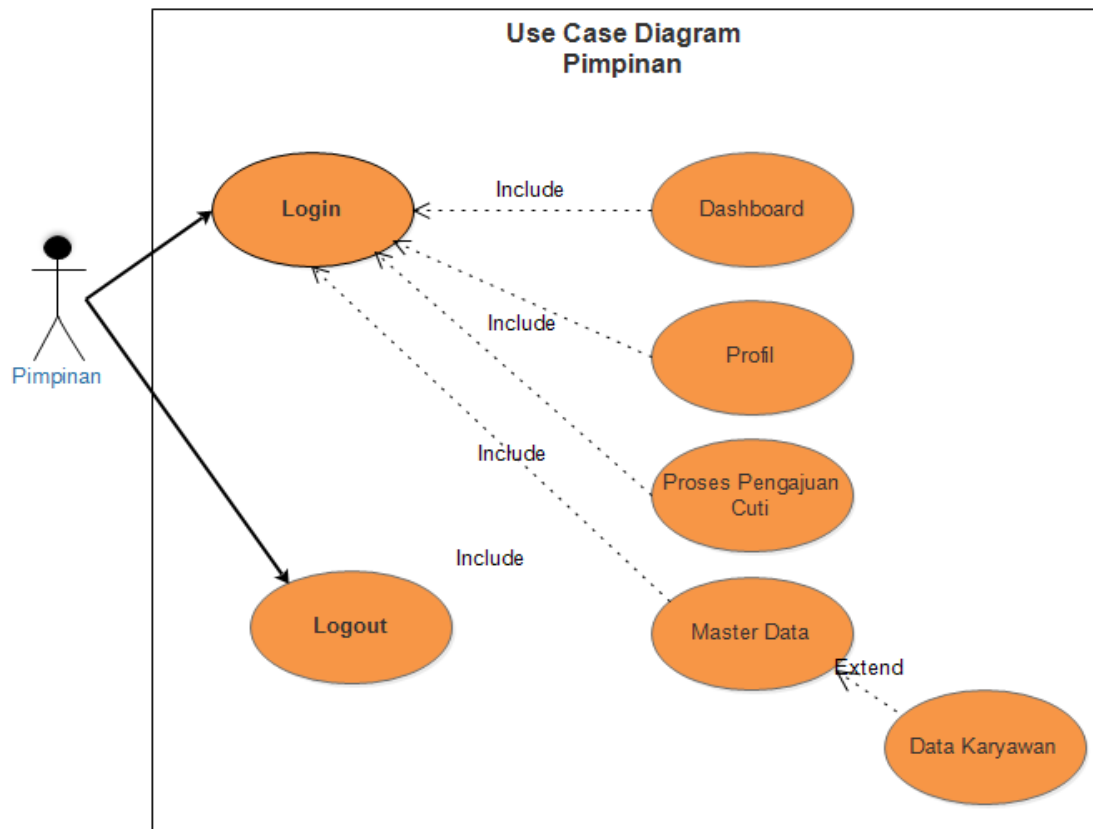


Gambar IV.2 Use Case Diagram Login HRD Usulan

Tabel IV.2. Use Case Diagram Login HRD Usulan

<i>Use Case</i>	Menampilkan Halaman Login HRD
<i>Actor</i>	HRD
<i>Post Condition</i>	HRD mengolah master data , data user dan data karyawan
<i>Pasca Condition</i>	-
<i>Description</i>	HRD bisa melihat dan mencetak data pengajuan cuti karyawan, dan melakukan tambah data user dan data karyawan,ubah,hapus,simpan dan batal pada data master data

3. Use Case Diagram Login Pimpinan Usulan



Gambar IV.3 Use Case Diagram Login Pimpinan Usulan

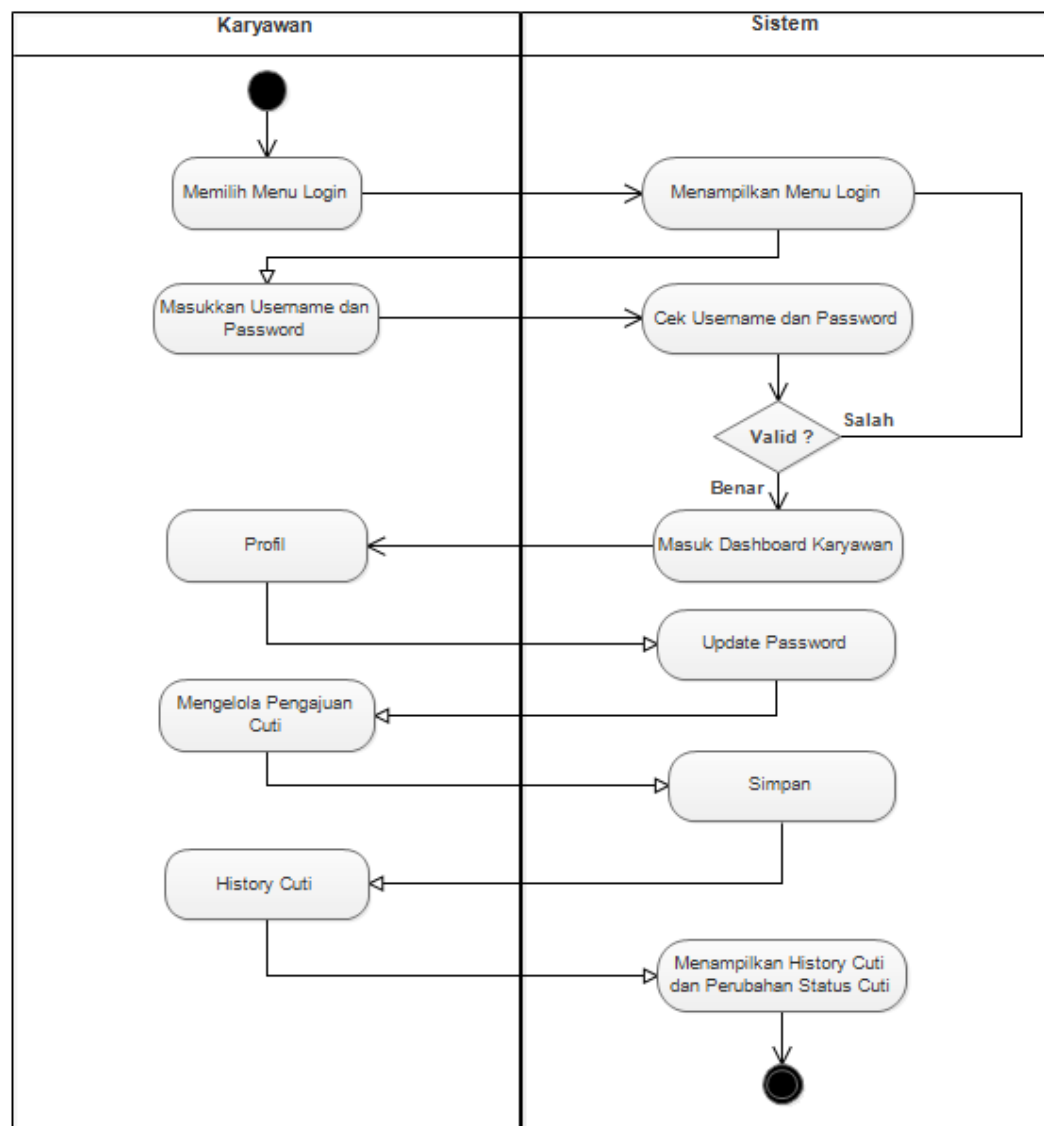
Tabel IV.3. Use Case Diagram Login Pimpinan Usulan

<i>Use Case</i>	Menampilkan Halaman Login Pimpinan
<i>Actor</i>	Pimpinan
<i>Post Condition</i>	Pimpinan mengolah data pengajuan cuti karyawan
<i>Pasca Condition</i>	-
<i>Description</i>	Pimpinan memproses pengajuan cuti disetujui atau ditolak dan bisa melihat data karyawan

4.1.3. Rancangan Diagram Aktivitas

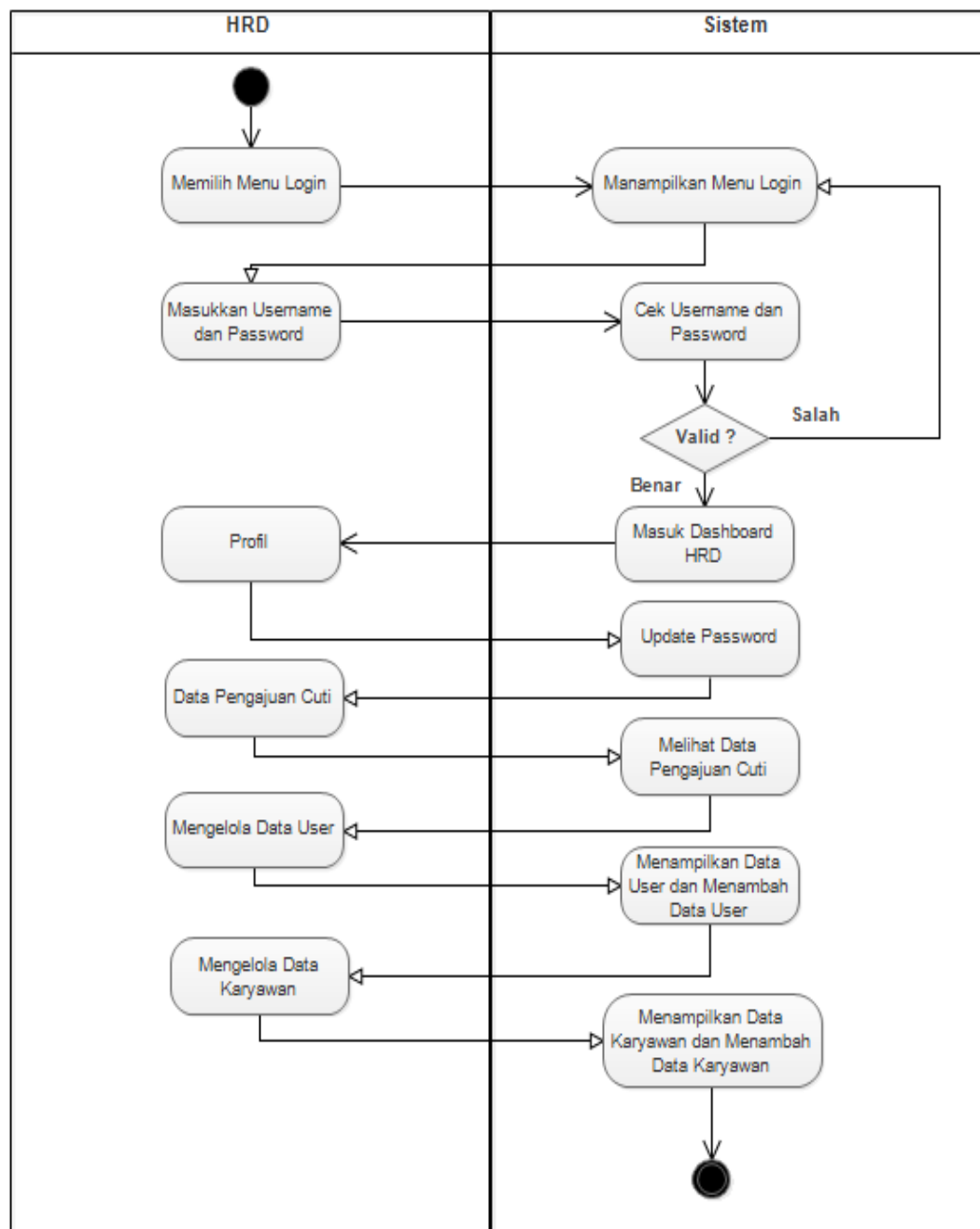
Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti use case atau interaksi.

1. Activity Diagram Cuti Karyawan Usulan



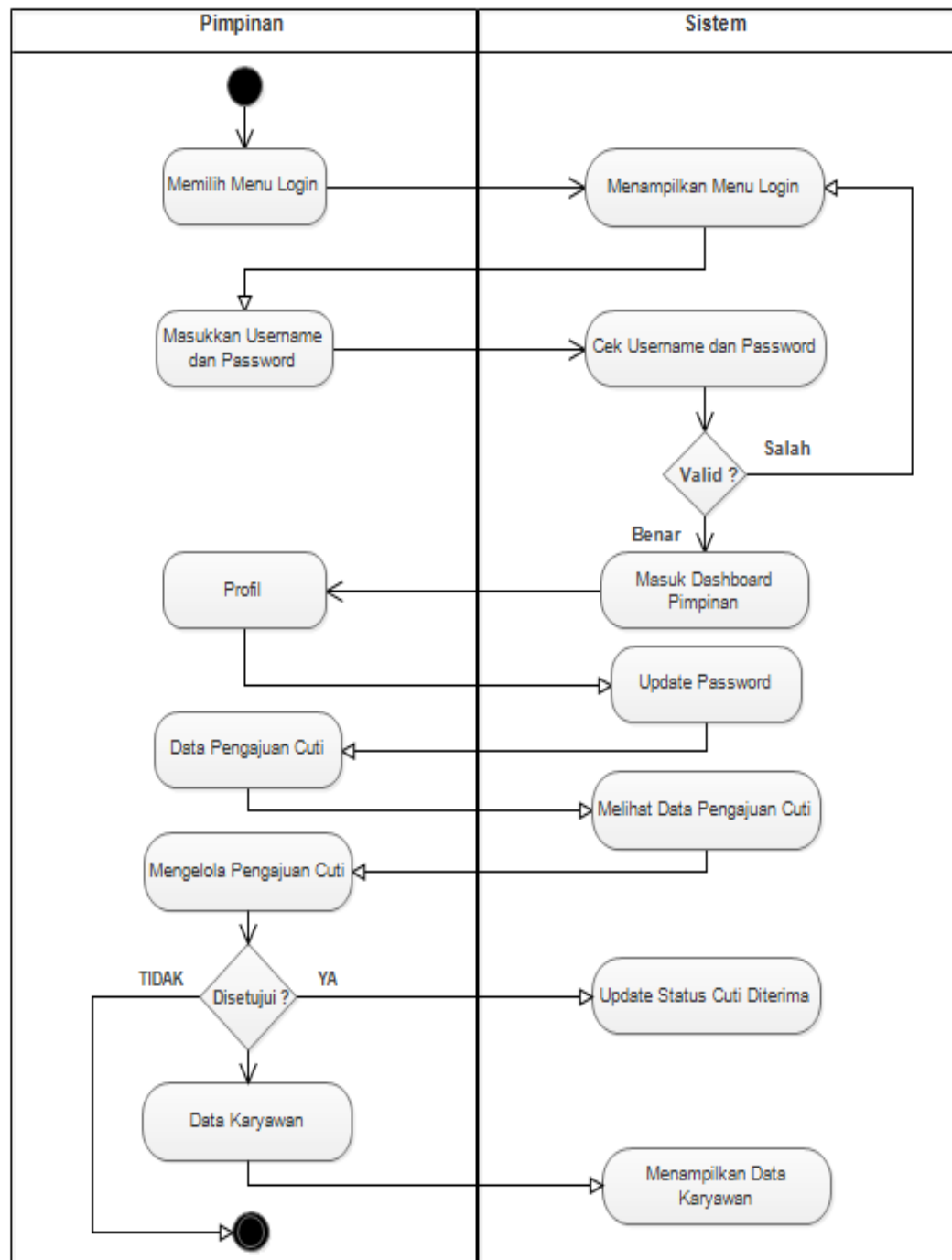
Gambar IV.4 Activity Diagram Cuti Karyawan Usulan

2. Activity Diagram Cuti HRD Usulan



Gambar IV.5 Activity Diagram Cuti HRD Usulan

3. Activity Diagram Cuti Pimpinan Usulan



Gambar IV.6 Activity Diagram Cuti Pimpinan Usulan

4.1.4. Rancangan Dokumen Sistem Usulan

Rancangan sistem usulan ini memiliki spesifikasi-spesifikasi tertentu. Spesifikasi rancangan sistem usulan ini berisikan bentuk dokumen masukan, bentuk dokumen keluaran.

1. Bentuk Dokumen Masukan

Berikut adalah dokumen masukan dalam sistem usulan:

Nama Dokumen	: Form pengajuan cuti karyawan
Fungsi	: Sebagai bukti pengajuan cuti
Sumber	: Sistem
Tujuan	: Bagian HRD dan Pimpinan
Media	: Tampilan
Frekuensi	: Setiap ada pengajuan cuti oleh karyawan

2. Bentuk Dokumen Keluaran

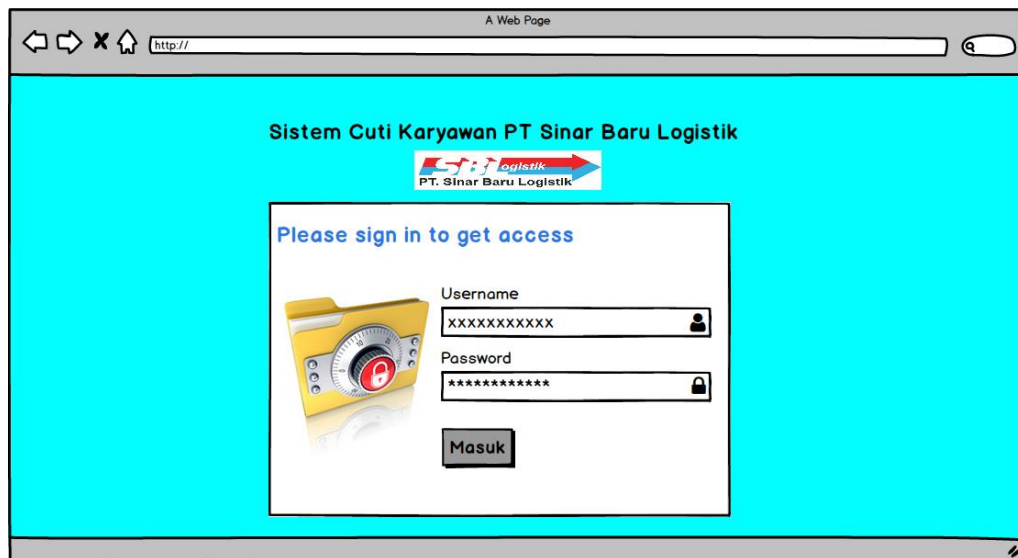
Adapun Bentuk Dokumen keluaran sistem usulan, adalah sebagai berikut:

Nama Dokumen	: Laporan Data karyawan yang mengajukan cuti
Fungsi	: Digunakan sebagai laporan untuk mengetahui data karyawan yang mengajukan cuti
Sumber	: Sistem
Tujuan	: Pimpinan
Media	: Kertas

4.1.5. Rancangan *Prototype*

Bagian ini berisi mengenai penggambaran interface dari bahasa pemrograman yang dibuat sesuai usulan.

a. Menu Login Karyawan



Gambar IV.7 Tampilan Login Karyawan

b. Tampilan Menu Dashboard Karyawan



Gambar IV. 8 Tampilan Menu Dashboard Karyawan

c. Menu Profil Karyawan

PT. Sinar Baru Logistik

Dashboard
Profil
Pengajuan Cuti
History Cuti
Log Out

Profil

NIK :

Nama Karyawan :

Jenis Kelamin :

Tempat tanggal Lahir :

Agama :

Jabatan :

Alamat :

No Telp :

Sisa Cuti :

Username :

Ubah Password :

Gambar IV. 9 Tampilan Menu Profil Karyawan

d. Tampilan Menu Pengajuan Cuti Karyawan

PT. Sinar Baru Logistik

Dashboard
Profil
Pengajuan Cuti
History Cuti
Log Out

Pengajuan Cuti Karyawan

NIK :

Nama Karyawan :

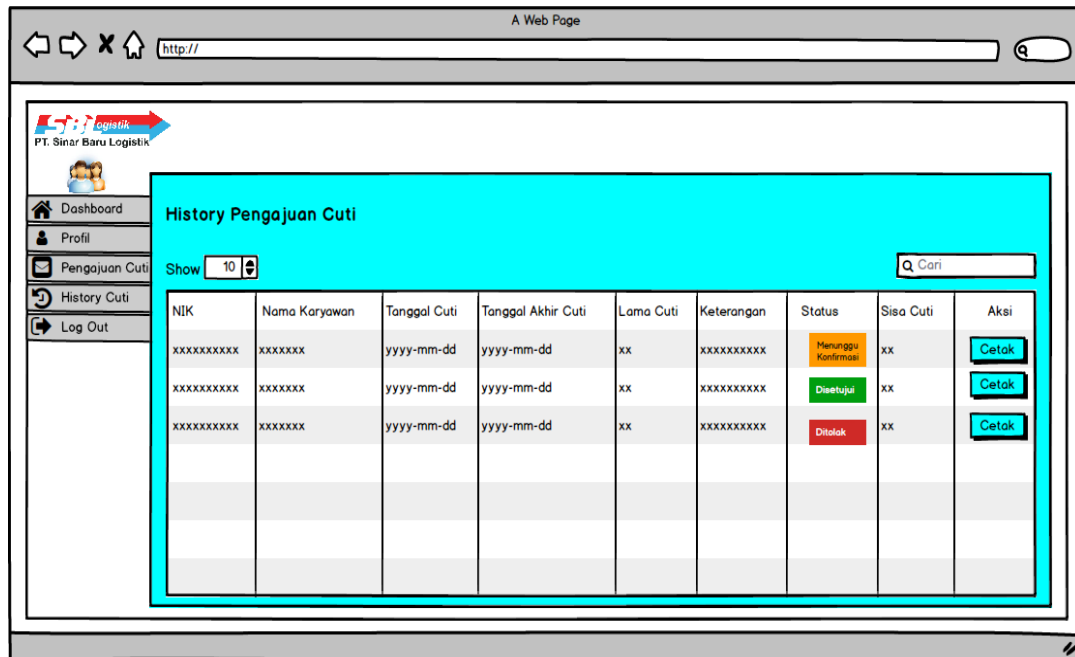
Tanggal Cuti :

Lama Cuti :

Keterangan :

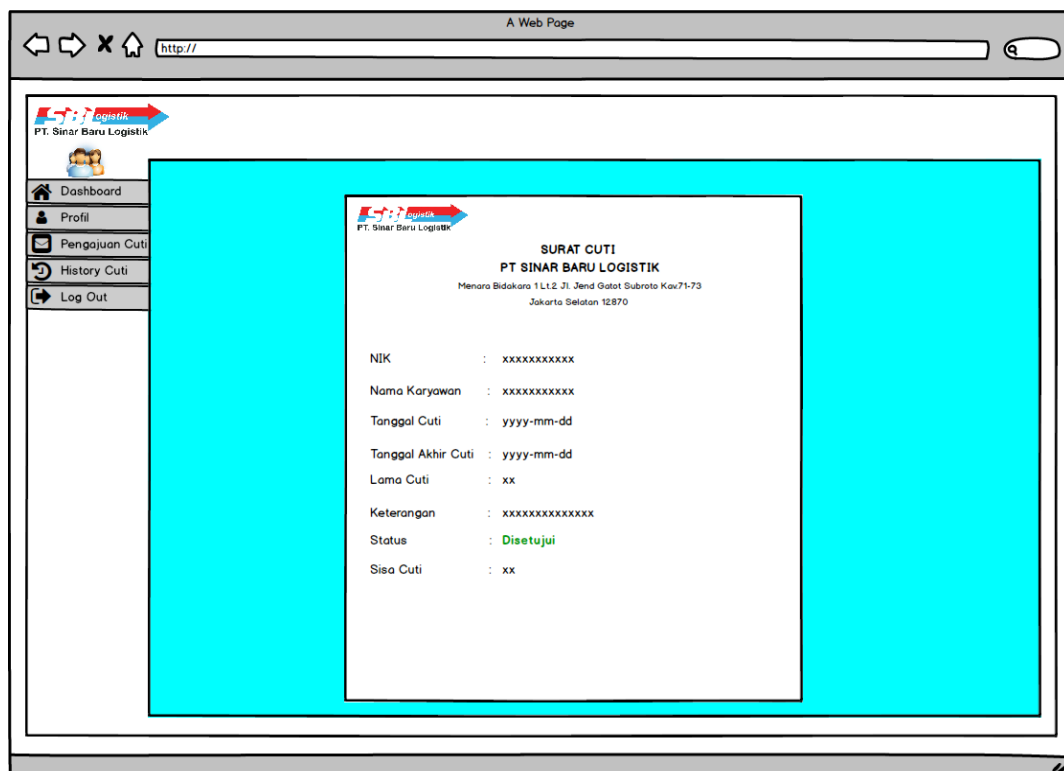
Gambar IV. 10 Tampilan Menu Pengajuan Cuti Karyawan

e. Tampilan Menu History Pengajuan Cuti Karyawan



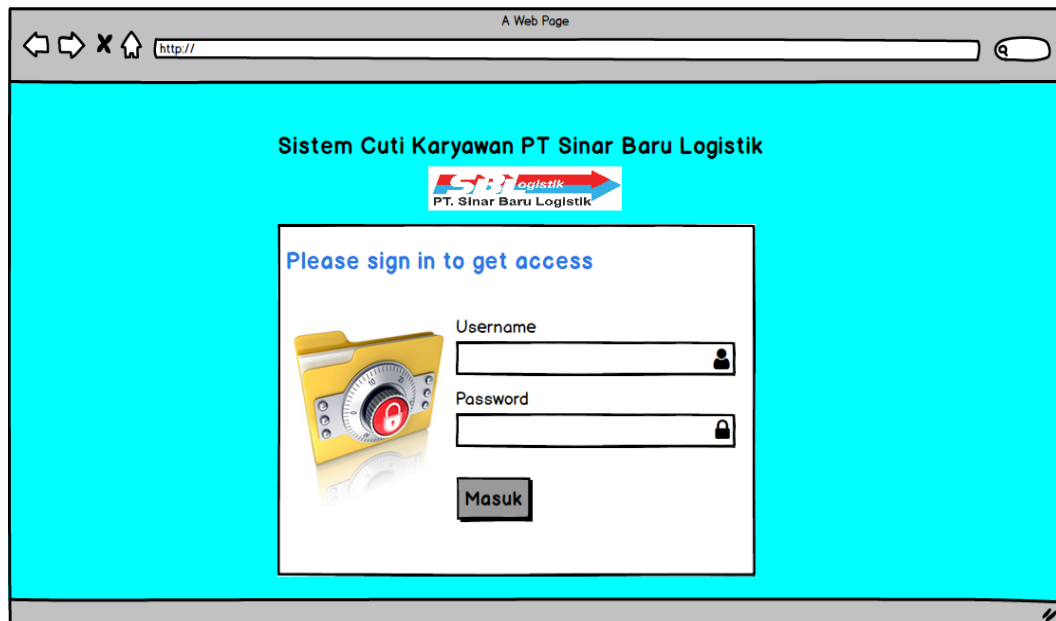
Gambar IV. 11 Tampilan Menu History Pengajuan Cuti Karyawan

f. Tampilan Print Laporan Cuti Karyawan



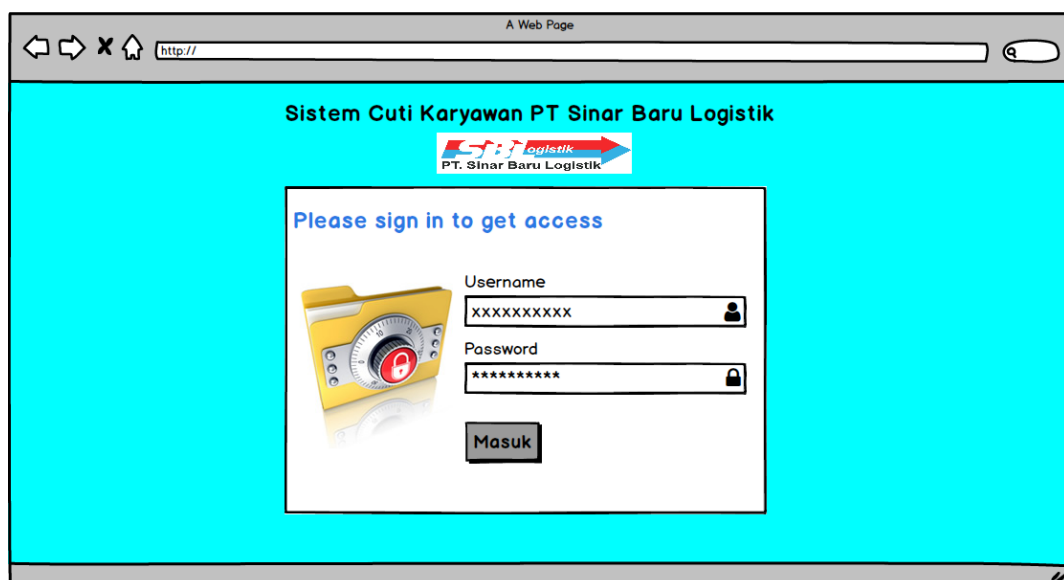
Gambar IV. 12 Tampilan Print Laporan Cuti Karyawan

g. Tampilan Menu Logout Karyawan



Gambar IV. 13 Tampilan Menu Logout Karyawan

h. Tampilan Menu Login HRD



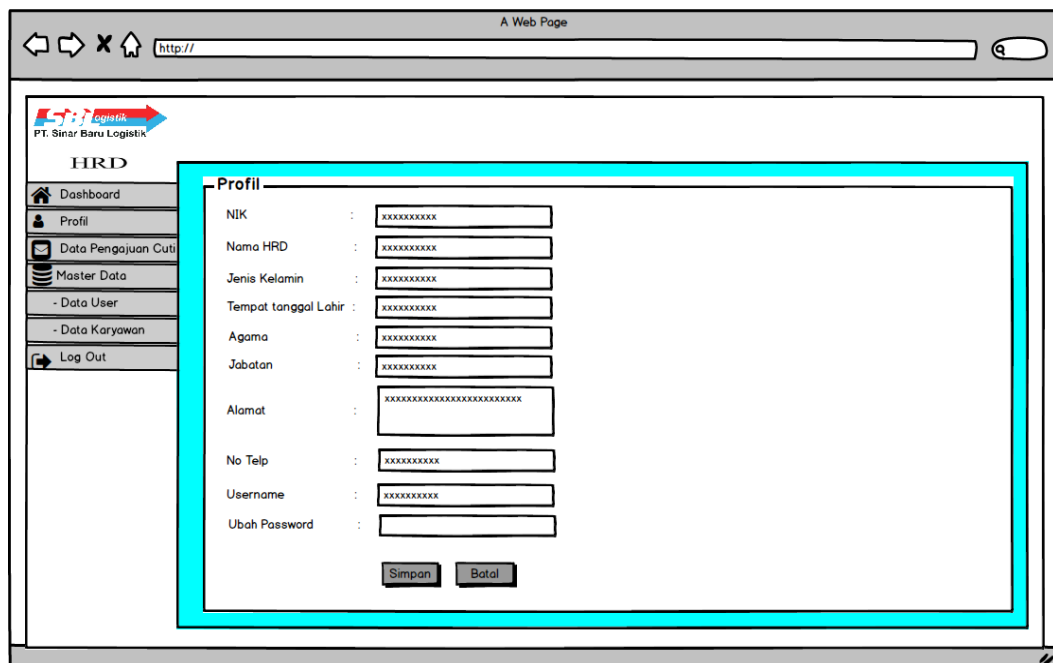
Gambar IV. 14 Tampilan Menu Login HRD

i. Tampilan Menu Dashboard HRD



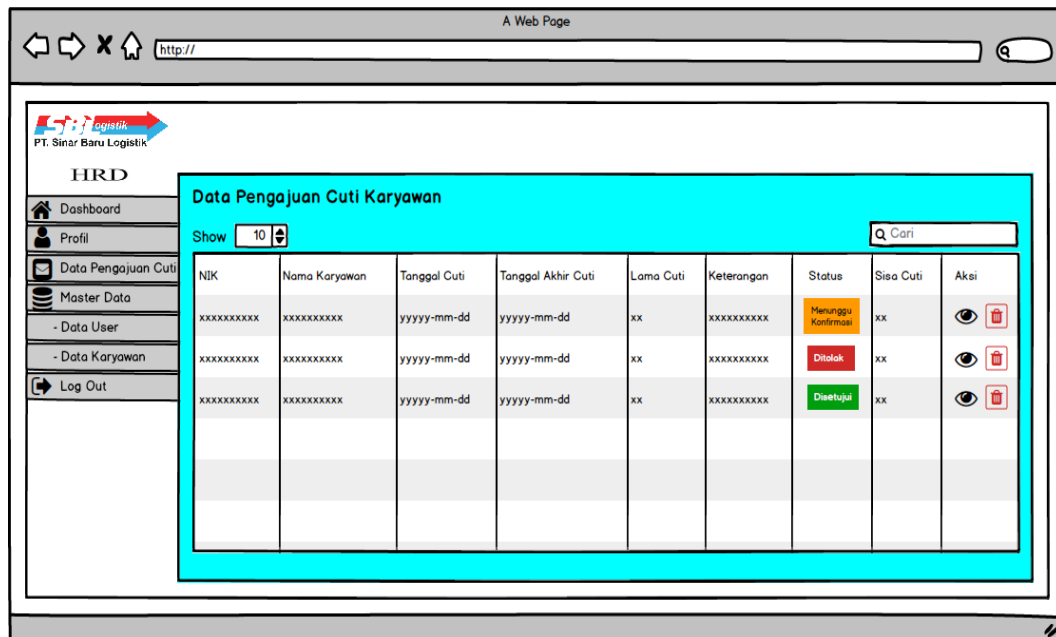
Gambar IV. 15 Tampilan Dashboard HRD

j. Tampilan Menu Profil HRD



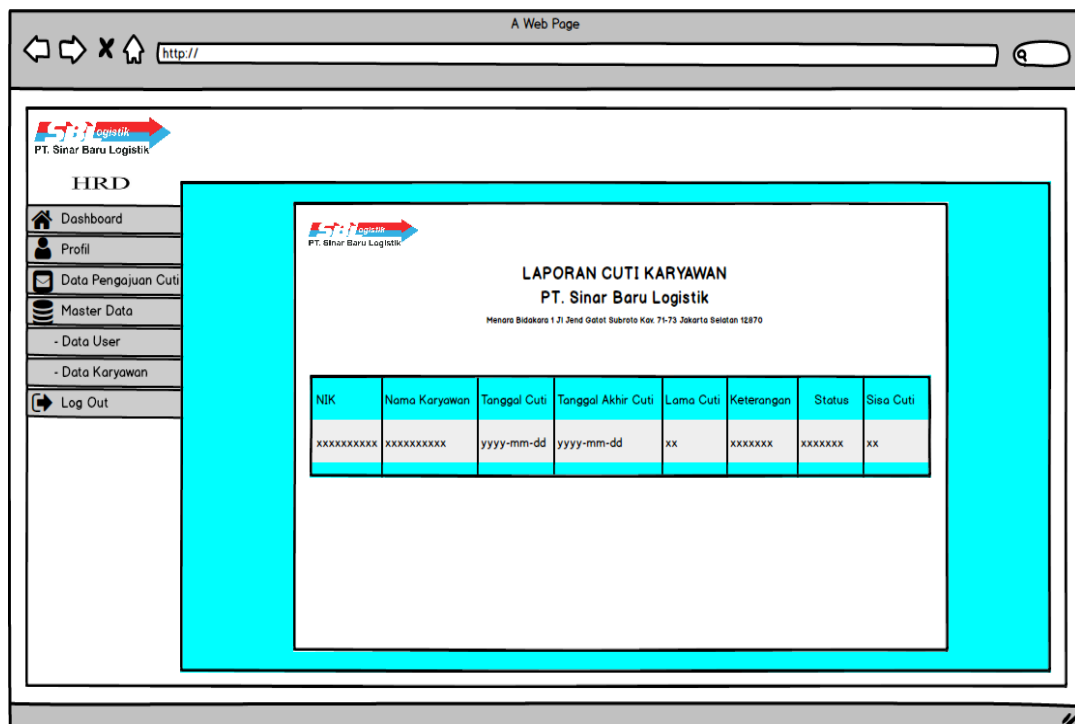
Gambar IV. 16 Tampilan Menu Profil HRD

k. Tampilan Menu Data Pengajuan Cuti Karyawan



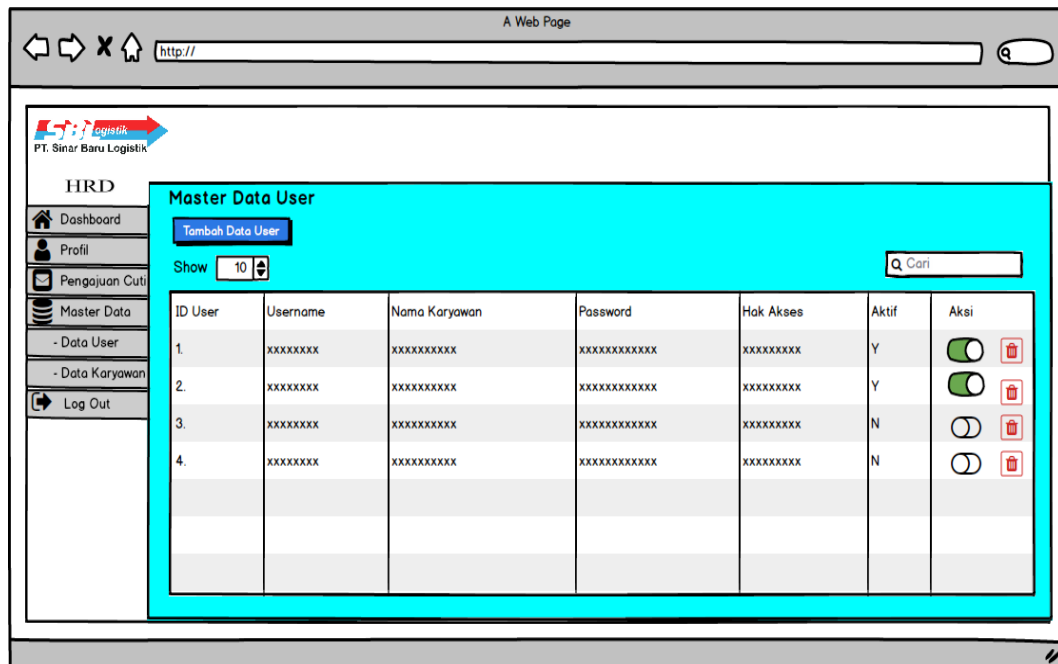
Gambar IV. 17 Tampilan Menu Data Pengajuan Cuti Karyawan

l. Tampilan View Data Pengajuan Cuti Karyawan



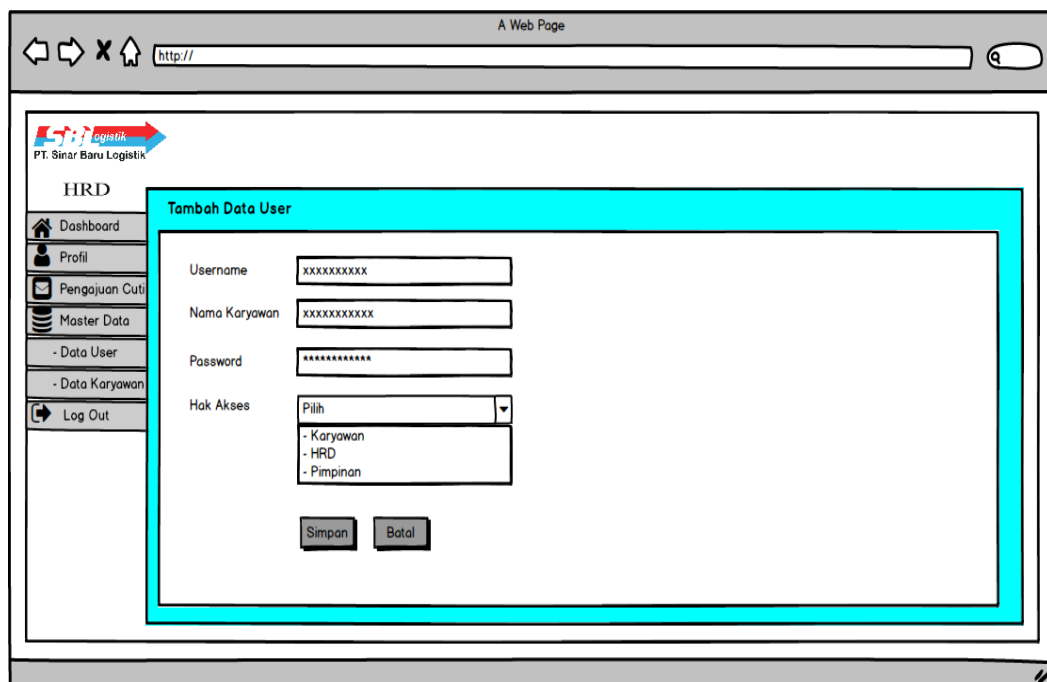
Gambar IV. 18 Tampilan View Data Pengajuan Cuti Karyawan

m. Tampilan Menu Master Data User



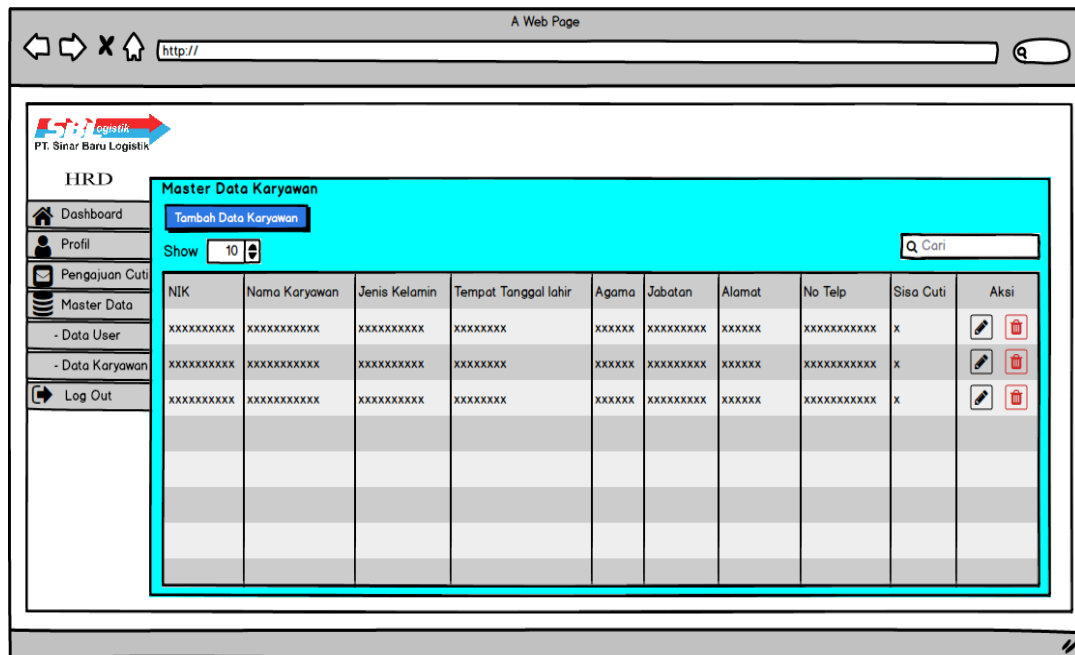
Gambar IV. 19 Tampilan Menu Master Data User

n. Tampilan Menu Tambah Data User



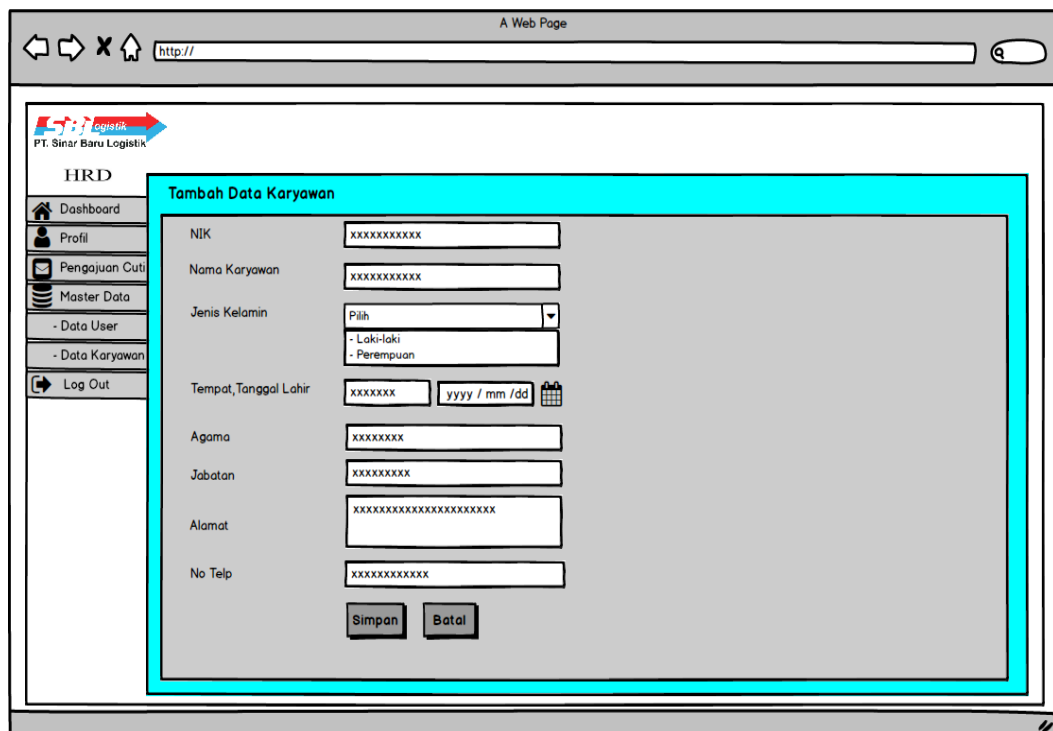
Gambar IV. 20 Tampilan Menu Tambah Data User

n. Tampilan Menu Master Data Karyawan



Gambar IV. 21 Tampilan Menu Master Data Karyawan

o. Tampilan Tambah Data Karyawan



Gambar IV. 22 Tampilan Tambah Data Karyawan

p. Tampilan Menu Edit Data Karyawan

HRD

Dashboard

Profil

Pengajuan Cuti

Master Data

- Data User

- Data Karyawan

Log Out

Edit Data Karyawan

NIK: xxxxxxxxxxxx

Nama Karyawan: xxxxxxxxxxxx

Jenis Kelamin: Pilih
- Laki-laki
- Perempuan

Tempat, Tanggal Lahir: xxxxxxxx yyyy / mm / dd

Agama: xxxxxxxxxxxx

Jabatan: xxxxxxxxxxxx

Alamat: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

No Telp: xxxxxxxxxxxx

Sisa Cuti: xx

Simpan Batal

Gambar IV. 23 Tampilan Menu Edit Data Karyawan

q. Tampilan Menu Logout HRD

Sistem Cuti Karyawan PT Sinar Baru Logistik

PT. Sinar Baru Logistik

Please sign in to get access

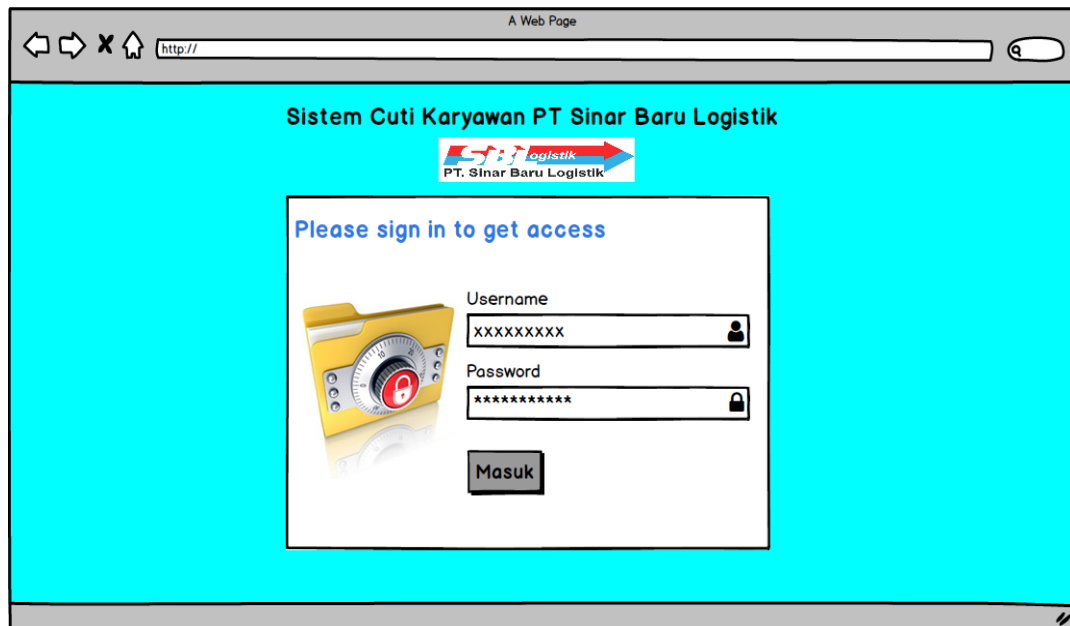
Username:

Password:

Masuk

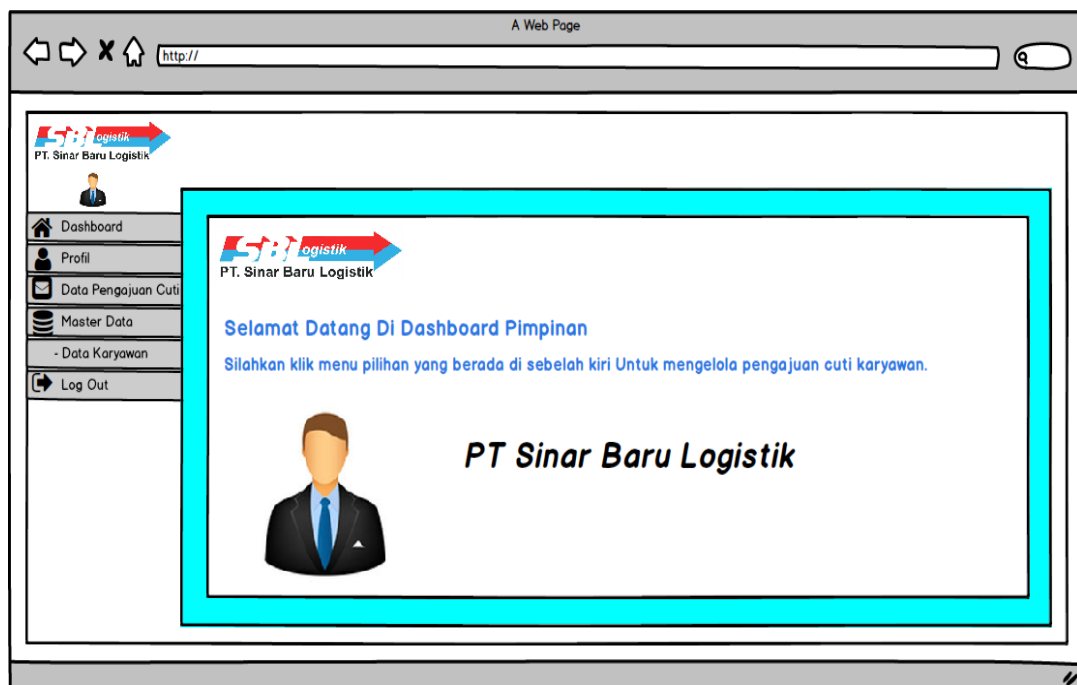
Gambar IV. 24 Tampilan Menu Logout HRD

r. Tampilan Menu Login Pimpinan



Gambar IV. 25 Tampilan Menu Login Pimpinan

s. Tampilan Menu Dashboard Pimpinan



Gambar IV. 26 Tampilan Menu Dashboard Pimpinan

t. Tampilan Menu Profil Pimpinan

PT. Sinar Baru Logistik

Dashboard

Profil

Data Pengajuan Cuti

Master Data

- Data Karyawan

Log Out

Profil

NIK : xxxxxxxx

Nama Pimpinan : xxxxxxxx

Jenis Kelamin : xxxxxxxx

Tempat tanggal Lahir : xxxxxxxx

Agama : xxxxxxxx

Jabatan : xxxxxxxx

Alamat : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

No Telp : xxxxxxxx

Username : xxxxxxxx

Ubah Password :

Simpan Batal

Gambar IV.27 Tampilan Menu Profil Pimpinan

u. Tampilan Menu Data Pengajuan Cuti Karyawan

PT. Sinar Baru Logistik

Home

Profil

Data Pengajuan Cuti

Master Data

- Data Karyawan

Log Out

Data Pengajuan Cuti Karyawan

Show 10

Q Cari

NIK	Nama Karyawan	Tanggal Cuti	Tanggal Akhir Cuti	Lama Cuti	Keterangan	Status	Sisa Cuti	Aksi
xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	xx	xxxxxxxxxx	Menunggu Konfirmasi	xx	✓ ✗ 🗑
xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	xx	xxxxxxxxxx	Ditolak	xx	✓ ✗ 🗑
xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	xx	xxxxxxxxxx	Disetujui	xx	✓ ✗ 🗑

Gambar IV. 28 Tampilan Menu Data Pengajuan Cuti Karyawan

v. Tampilan Menu Data Karyawan

PT. Sinar Baru Logistik

Home
Profil
Pengajuan Cuti
Master Data
- Data Karyawan
Log Out

Master Data Karyawan

Show 10

NIK	Nama Karyawan	Jenis Kelamin	Tempat Tanggal lahir	Agama	Jabatan	Alamat	No Telp	Sisa Cuti
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xx
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xx

Gambar IV. 29 Tampilan Menu Data Karyawan

w. Tampilan Menu Logout Pimpinan

Sistem Cuti Karyawan PT Sinar Baru Logistik

PT. Sinar Baru Logistik

Please sign in to get access

Username

Password

Masuk

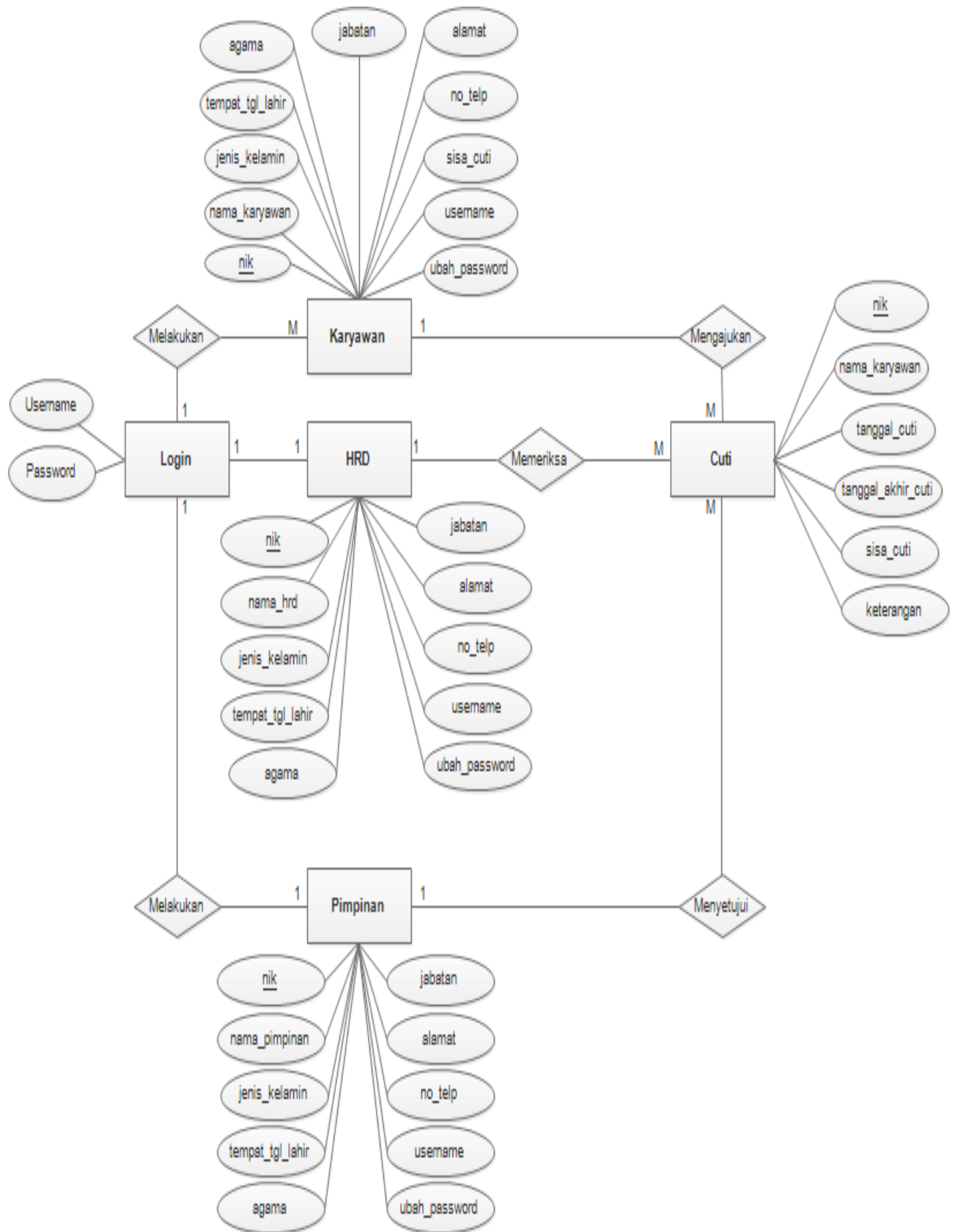
Gambar IV. 30 Tampilan Menu Logout Pimpinan

4.2. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan lunak ini di fokuskan pada enam atribut, yaitu ERD,LRS, Spesifikasi File, Calss Diagram, Squence Diagram, dan Spesifikasi Hardware dan Software.

4.2.1. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entitas-entitas terkait dalam perancangan sistem usulan ini digambarkan ke dalam bentuk *Entity relationship diagram* (ERD). Adapun hubungan keterkaitan antar tabel di dalam basis data akan dijelaskan berupa gambar di bawah ini.

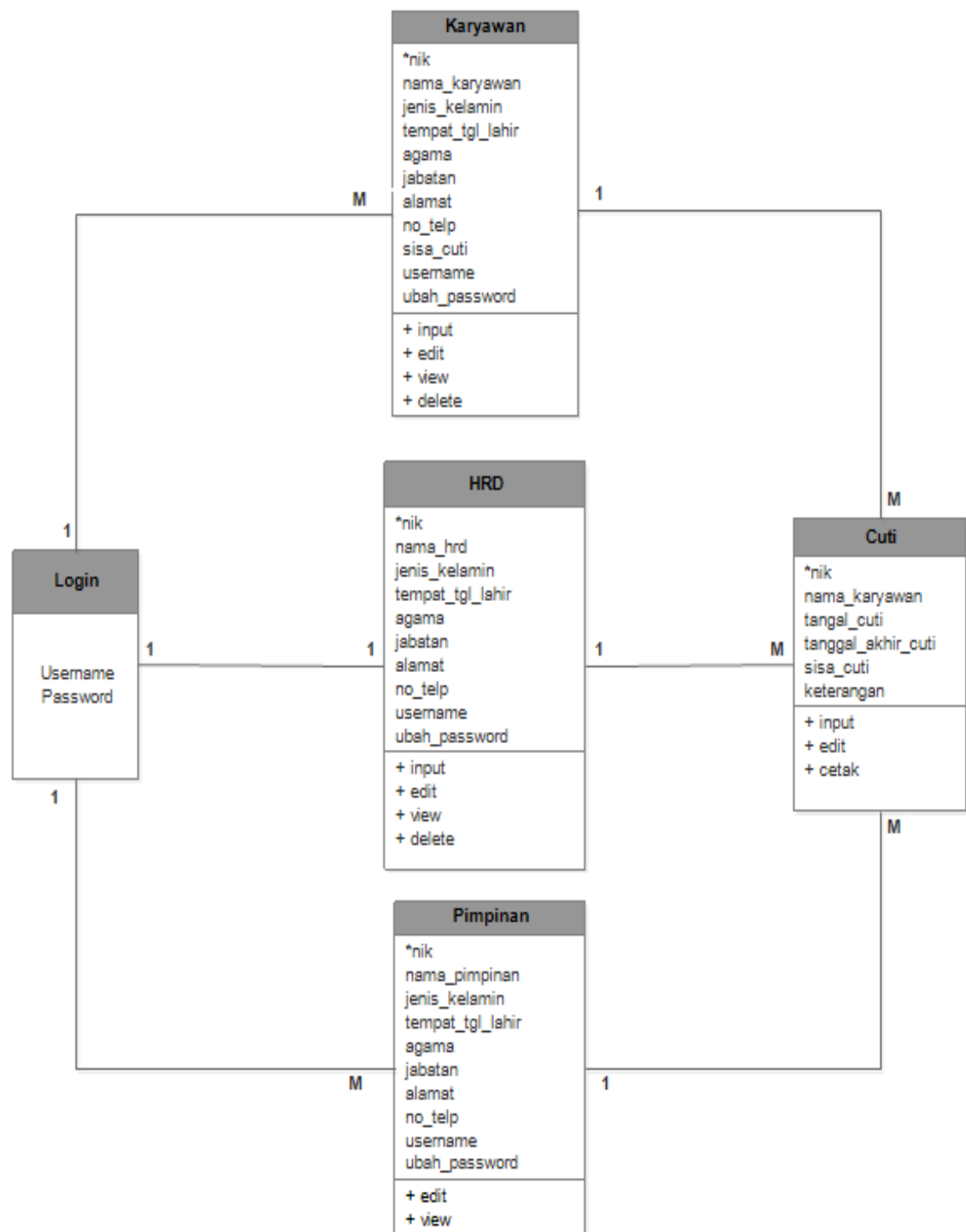


Gambar IV. 31 Gambar *Entity Relationship Diagram* (ERD)

4.2.2. Logical Record Structure (LRS)

Bentuk *logical record structure* (LRS) memberikan gambaran lebih jelas tentang relasi yang terjalin antar entitas yang terdapat pada rancangan basis data.

Adapun *logical record structure* (LRS) yang dirancang oleh penulis yaitu:



Gambar IV. 32 Gambar *Logical Record Structure* (LRS)

4.2.3. Spesifikasi File

Basis data yang dirancang penulis kemudian digambarkan ke dalam bentuk *entity relationship diagram* (ERD) dan *logical record structure* (LRS) terdiri atas entitas dan atribut dijelaskan lebih spesifik berupa spesifikasi *file*. Adapun spesifikasi *file* tersebut antara lain:

1. Spesifikasi *file* Login

Nama *File* : login

Akronim : login.sql

Fungsi : untuk membuat akun

Tipe *File* : *File Master*

Organisasi *File* : *Indexed Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : Harddisk

Panjang *record* : 60 byte

Kunci *Field* : username

Software : MySQL

Tabel IV.4 Spesifikasi File Login

NO	Deskripsi	Nama <i>Field</i>	Tipe	Panjang	Ket
1	Username	username	Varchar	10	Primary key
2	Password	password	Varchar	50	

2. Spesifikasi *file* karyawan

Nama *File* : karyawan

Akronim : karyawan.sql

Fungsi : untuk menyimpan data karyawan

Tipe *File* : *File Master*

Organisasi *File* : *Indexed Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : Harddisk

Panjang *record* : 242 byte

Kunci *Field* : nik

Software : MySQL

Tabel IV.5 Spesifikasi File Karyawan

NO	Deskripsi	Nama <i>Field</i>	Tipe	Panjang	Ket
1	Nik	nik	Varchar	10	Primary key
2	Nama karyawan	nama_karyawan	Varchar	50	
3	Jenis Kelamin	jenis_kelamin	Varchar	10	
4	Tempat Tgl Lahir	tempat_tgl_lahir	Varchar	25	
5	Agama	agama	Varchar	15	
6	Jabatan	jabatan	Varchar	20	
7	Alamat	alamat	Varchar	50	
8	No Telpon	no_telp	Int	12	
9	Sisa Cuti	sis_a_cuti	Varchar	10	
10	Username	username	Varchar	20	
11	Ubah Password	ubah_password	Varchar	20	

2. Spesifikasi *file* hrd

Nama <i>File</i>	: hrd
Akronim	: hrd.sql
Fungsi	: untuk menginput data hrd
Tipe <i>File</i>	: <i>File Master</i>
Organisasi <i>File</i>	: <i>Indexed Sequential</i>
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Media	: Harddisk
Panjang <i>record</i>	: 232 byte
Kunci <i>Field</i>	: Nik
Software	: MySQL

Tabel IV.6 Spesifikasi File HRD

NO	Deskripsi	Nama <i>Field</i>	Tipe	Panjang	Ket
1	Nik	nik	Varchar	10	Primary key
2	Nama HRD	nama_hrd	Varchar	50	
3	Jenis Kelamin	jenis_kelamin	Varchar	10	
4	Tempat Tgl Lahir	tempat_tgl_lahir	Varchar	25	
5	Agama	agama	Varchar	15	
6	Jabatan	jabatan	Varchar	20	
7	Alamat	alamat	Varchar	50	
8	No Telpon	no_telp	Int	12	
9	Username	username	Varchar	20	
10	Ubah Password	ubah_password	Varchar	20	

3. Spesifikasi *file* pimpinan

Nama *File* : pimpinan
 Akronim : pimpinan.sql
 Fungsi : untuk menginput data pimpinan
 Tipe *File* : *File Master*
 Organisasi *File* : *Indexed Sequential*
 Akses *File* : *Random*
 Media : Harddisk
 Panjang *record* : 232 byte
 Kunci *Field* : Nik
 Software : MySQL

Tabel IV.7 Spesifikasi File Pimpinan

NO	Deskripsi	Nama <i>Field</i>	Tipe	Panjang	Ket
1	Nik	nik	Varchar	10	Primary key
2	Nama Pimpinan	nama_pimpinan	Varchar	50	
3	Jenis Kelamin	jenis_kelamin	Varchar	10	
4	Tempat Tgl Lahir	tempat_tgl_lahir	Varchar	25	
5	Agama	agama	Varchar	15	
6	Jabatan	jabatan	Varchar	20	
7	Alamat	alamat	Varchar	50	
8	No Telpon	no_telp	Int	12	
9	Username	username	Varchar	20	
10	Ubah Password	ubah_password	Varchar	20	

3. Spesifikasi *file* pimpinan

Nama *File* : pimpinan

Akronim : pimpinan.sql

Fungsi : untuk menginput data pimpinan

Tipe *File* : *File Master*

Organisasi *File* : *Indexed Sequential*

Akses *File* : *Random*

Media : Harddisk

Panjang *record* : 232 byte

Kunci *Field* : Nik

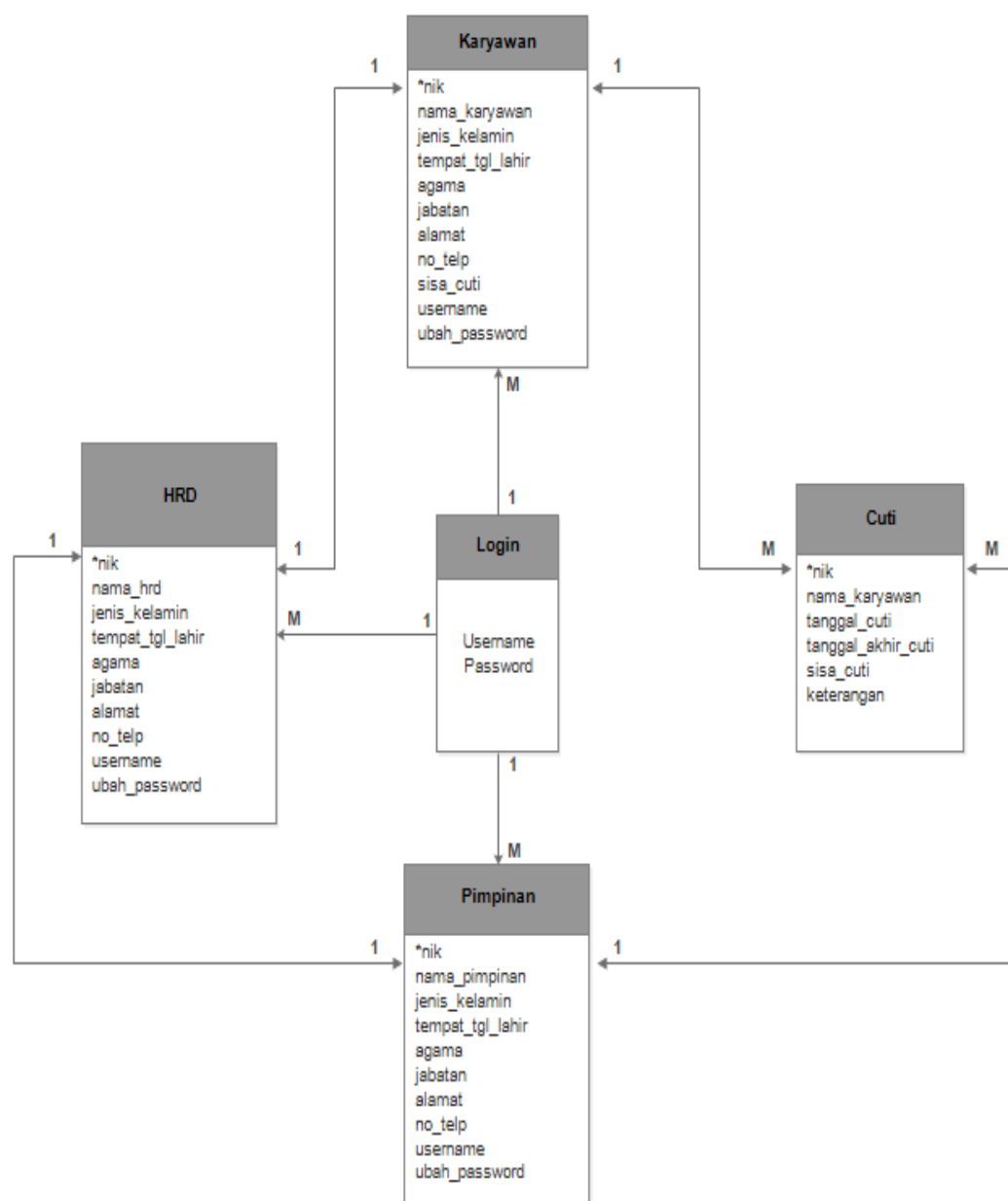
Software : MySQL

Tabel IV.8 Spesifikasi File Cuti

NO	Deskripsi	Nama <i>Field</i>	Tipe	Panjang	Ket
1	Nik	nik	Varchar	10	Primary key
2	Nama Karyawan	nama_karyawan	Varchar	50	
3	Jenis Kelamin	jenis_kelamin	Varchar	10	
4	Tanggal Cuti	tanggal_cuti	Date	-	
5	Tanggal Akhir Cuti	Tanggal_akhir_cuti	Date	-	
6	Sisa Cuti	sisa_cuti	Varchar	20	
7	Keterangan	keterangan	Varchar	50	

4.2.4. Class Model / Class Diagram

Class adalah dekripsi kelompok obyek-obyek dengan property, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Sehingga dengan adanya class diagram dapat memberikan pandangan global atas sebuah system. Hal tersebut tercermin dari class- class yang ada dan relasinya satu dengan yang lainnya. Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa class diagram. Class diagram sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu system.

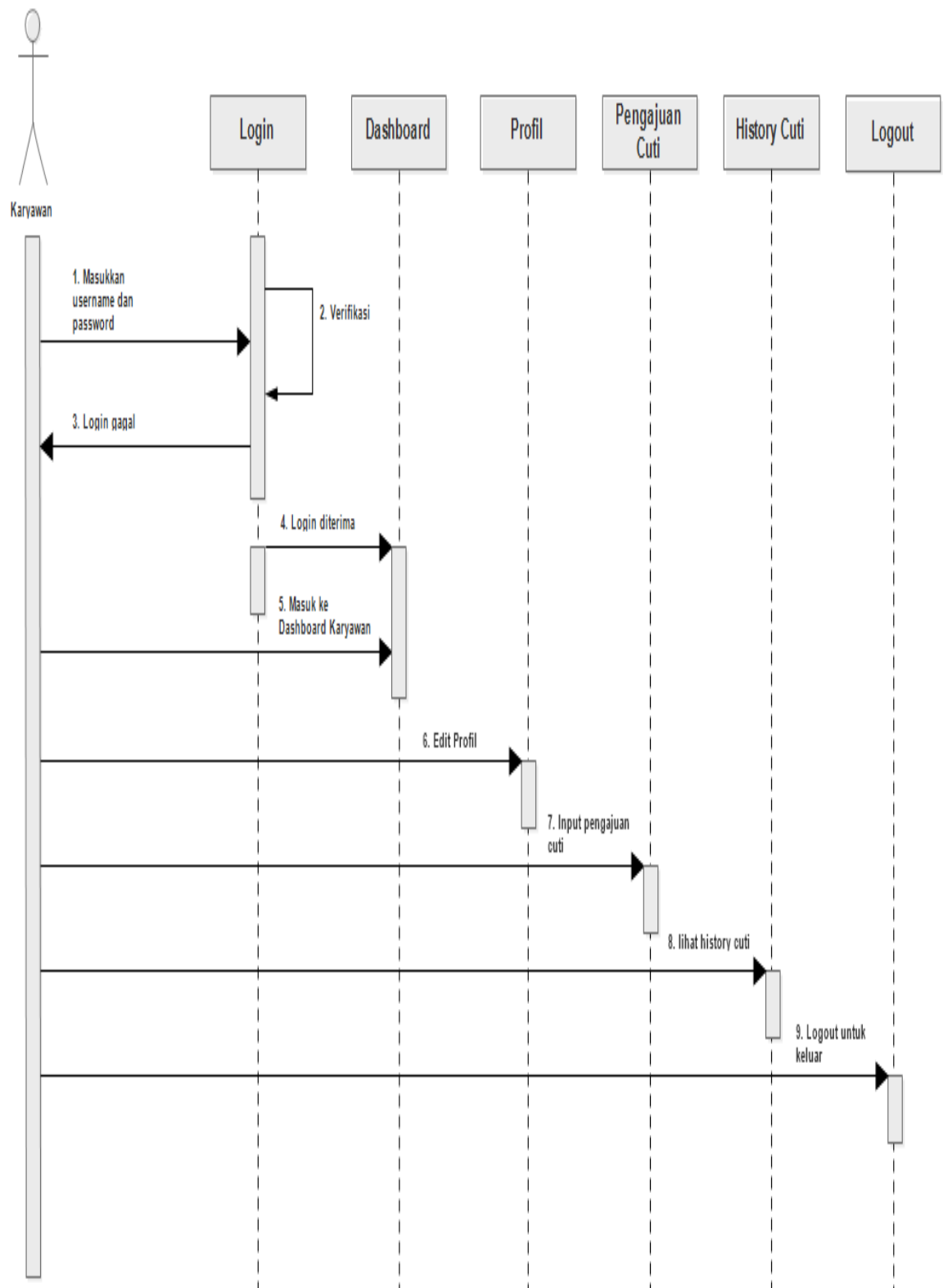


Gambar IV. 33 Gambar Class model/Class Diagram

4.2.5. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antar object, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

1. Sequence Diagram Karyawan

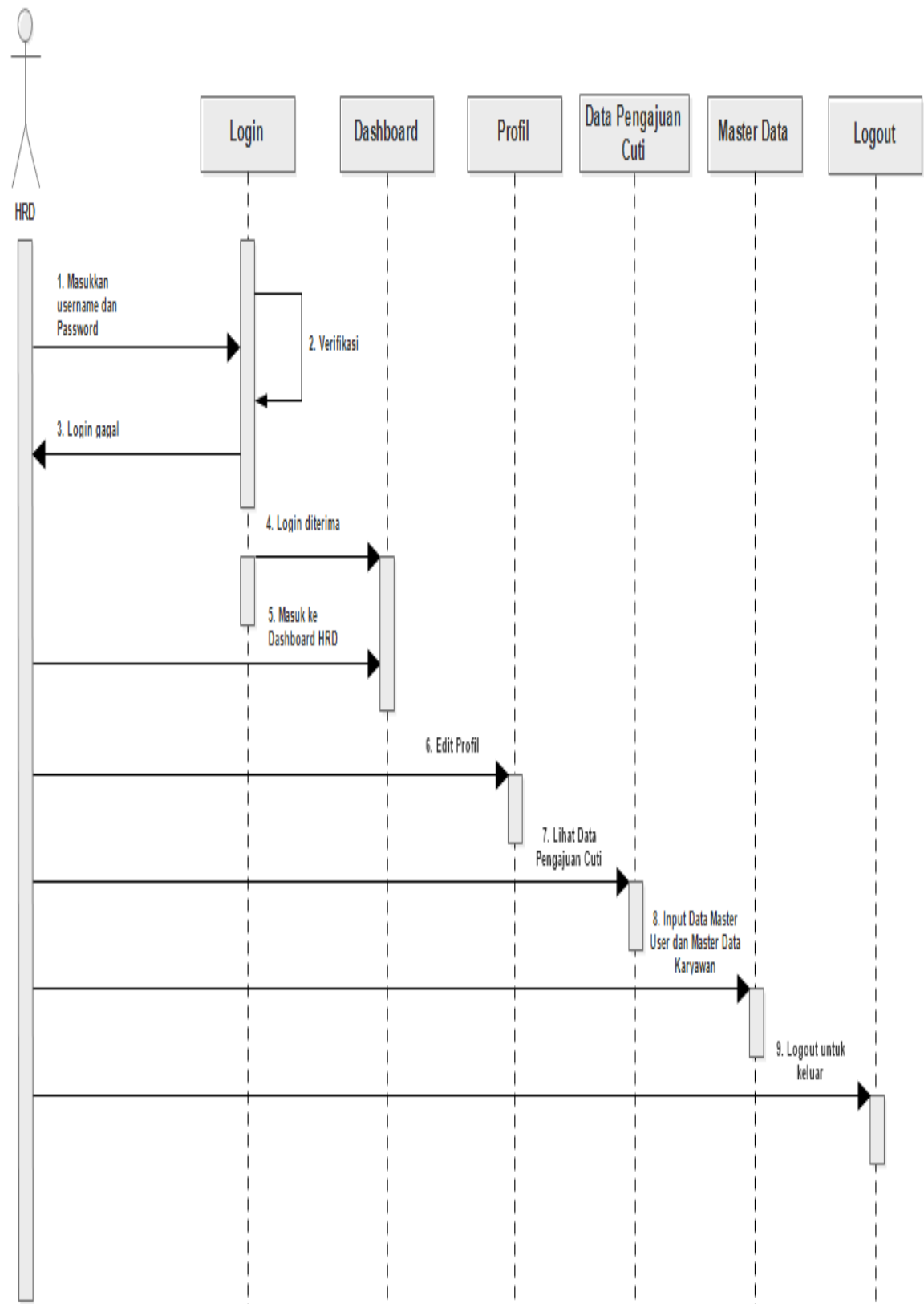


Gambar IV. 34 Gambar Sequence Diagram Karyawan

Berdasarkan gambar IV.34 Sequence Diagram Karyawan yang diusulkan terdapat :

- a. 1 (satu) actor yang melakukan kegiatan yaitu karyawan.
- b. 6 (enam) lifeline antarmuka yang saling berinteraksi, diantaranya login, dashboard, profil, pengajuan cuti, history cuti, logout.
- c. 9 (sembilan) message antara lain melakukan login dengan memasukkan Username dan Password, sistem akan memverifikasi, masuk ke menu dashboard karyawan, edit profil, input pengajuan cuti, lihat history cuti, dan logout untuk keluar.

2. Sequence Diagram HRD

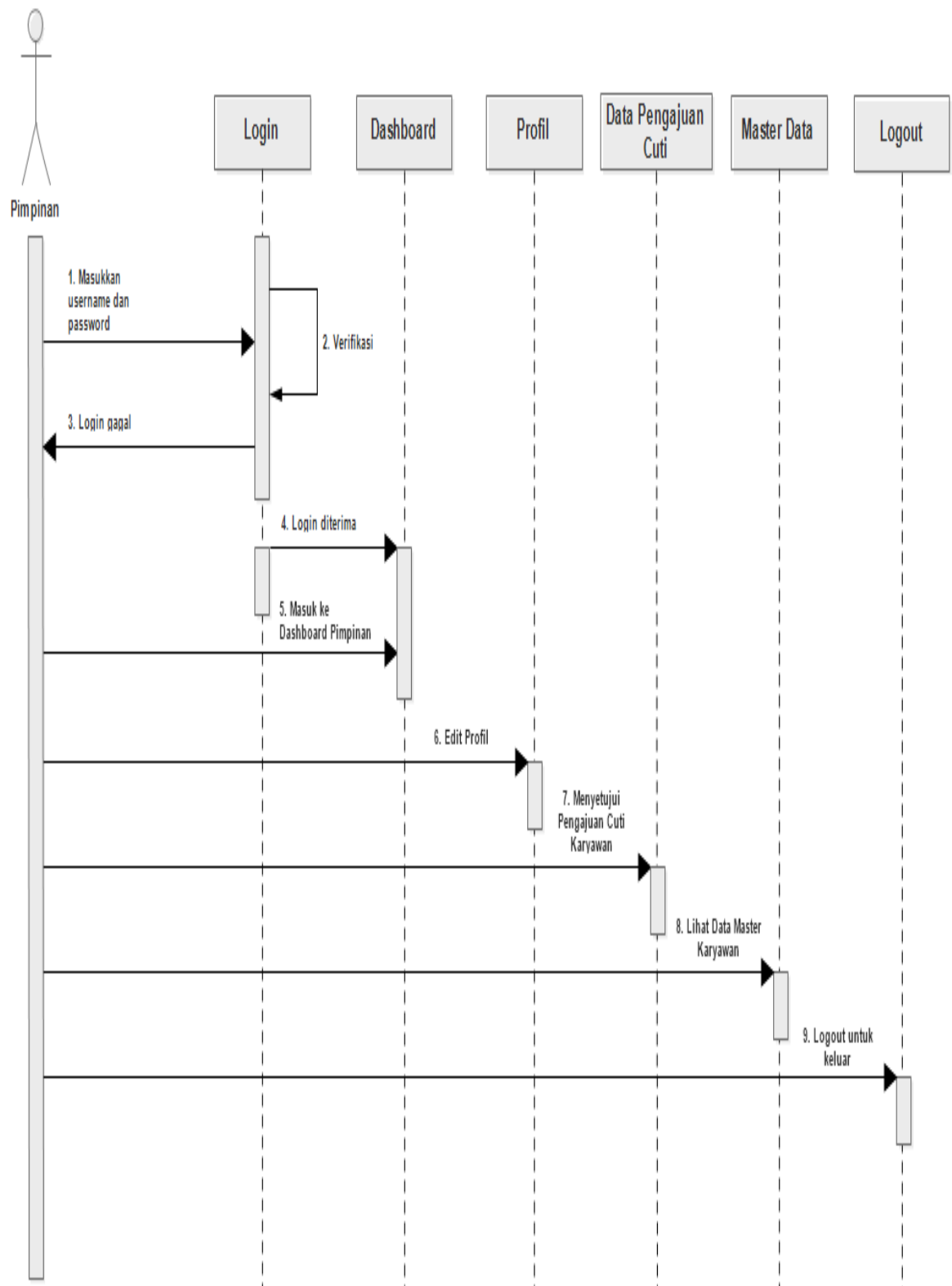


Gambar IV. 35 Gambar Sequence Diagram HRD

Berdasarkan gambar IV.35 Sequence Diagram HRD yang diusulkan terdapat :

- a. 1 (satu) actor yang melakukan kegiatan yaitu HRD.
- b. 6 (enam) lifeline antarmuka yang saling berinteraksi, diantaranya login, dashboard, profil, data pengajuan cuti, master data, logout.
- c. 9 (sembilan) message antara lain melakukan login dengan memasukkan Username dan Password, sistem akan memverifikasi, masuk ke menu dashboard HRD, edit profil, lihat data pengajuan cuti, input master data user dan data karyawan dan logout untuk keluar.

3. Sequence Diagram Pimpinan



Gambar IV. 36 Gambar Sequence Diagram Pimpinan

Berdasarkan gambar IV.36 Sequence Diagram Pimpinan yang diusulkan terdapat :

- a. 1 (satu) actor yang melakukan kegiatan yaitu Pimpinan.
- b. 6 (enam) lifeline antarmuka yang saling berinteraksi, diantaranya login, dashboard, profil, data pengajuan cuti, master data, logout.
- c. 9 (sembilan) message antara lain melakukan login dengan memasukkan Username dan Password, sistem akan memverifikasi, masuk ke menu dashboard Pimpinan, edit profil, menyetujui pengajuan cuti karyawan, lihat master data karyawan dan logout untuk keluar.

4.2.6. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

Pada perancangan sistem usulan ini terdapat beberapa hardware ataupun Software yang digunakan untuk melakukan perancangan dan membuat program. Adapun perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (Software) yang digunakan oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1. Spesifikasi *Hardware*

- a. Processor : Intel(R) Core(TM) i3-7020U @2.30GHz (4CPUs),~2.3GHZ
- b. RAM : 4 GB
- c. Hardisk : 1 TB
- d. Mouse : Wireless
- e. Printer : Hp Laserjet 4625 Series

2. Spesifikasi Software

- a. Windows 10 Home Single Language 64 bit
- b. Xampp
- c. Chrome
- d. PHP
- e. Visio 2016
- f. Edraw UML
- g. Balsamiq Mockup versi 3.5.16

4.3. Jadwal Implementasi

Jadwal implementasi adalah prosedur atau uraian mengenai tahapan yang akan dilakukan dan menjelaskan segala sesuatunya dalam proses implementasi Perancangan Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Web Pada Perusahaan PT. Sinar Baru Logistik. Jadwal implementasi berfungsi sebagai panduan atau pedoman terhadap kegiatan dan tahapan yang harus dilakukan data implementasi tersebut, guna mencapai keinginan yang diharapkan.

Tabel IV.9

Jadwal Implementasi

No	KEGIATAN	WAKTU											
		BULAN I				BULAN II				BULAN III			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan data awal	■	■										
2	Analisa			■	■								
3	Desain Sistem				■	■							
4	Desain Perangkat Lunak					■	■						
5	Pembuatan & Tes Program						■	■	■				
6	Tes Sistem									■			
7	Pelatihan										■		
8	Pembuatan Buku Petunjuk											■	
9	Evaluasi & Operasional												■

Dalam perencanaan implementasi lamanya dibutuhkan selama tiga bulan yang dibagi menjadi beberapa tahap :

1. Persiapan data Awal

Sedangkan penyiapan data awal bertujuan untuk mengumpulkan dan mengelompokkan data berdasarkan kebutuhan. Kegiatan diatas memerlukan waktu kurang lebih dua minggu bulan pertama.

2. Analisa

Analisa dilakukan untuk menganalisa atau mengevaluasi sistem yang diusulkan agar dapat diimplementasikan dengan baik. Kegiatan diatas memerlukan waktu kurang lebih 2 minggu bulan pertama minggu ketiga dan keempat.

3. Desain sistem

Desain Sistem adalah tahap setelah analisis sistem dari siklus pengembangan sistem yang mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional , persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurai dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. Kegiatan diatas memerlukan waktu kurang lebih 2 minggu bulan pertama minggu keempat dan minggu pertama bulan kedua.

4. Desain Perangkat Lunak

Desain Perangkat Lunak merupakan sebuah proses yang berkelanjutan dari analisa dan didalamnya melakukan identifikasi hasil analisa serta menghasilkan konsep dasar untuk kepentingan pengembangan perangkat lunak. Kegiatan diatas memerlukan waktu kurang lebih 2 minggu bulan kedua minggu pertama dan minggu kedua.

5. Pembuatan & Tes Program

Dalam proses pembuatan sebuah aplikasi, perlu dilakukan sebuah tahapan yang bernama software testing. Tahapan ini penting dilakukan untuk menguji kualitas fitur, keamanan dan kinerja dari aplikasi tersebut. Pada umumnya developer

masih suka menyepelekan testing karena memang cukup memakan waktu di awal proses development. Seiring berjalannya waktu, aplikasi yang dibangun pun akan semakin besar dan logika yang diimplementasikan juga semakin banyak. Pada titik tersebut, tingkat confidence akan semakin rendah jika ingin menambahkan fitur baru. Menjaga fitur lama tetap berjalan semestinya dan performa yang tetap baik menjadi masalah yang sulit untuk dipertahankan. Kegiatan diatas memerlukan waktu kurang lebih 3 minggu bulan kedua.

6. Test Sistem

Test sistem adalah suatu kegiatan untuk menguji kelayakan dari sistem yang diusulkan secara keseluruhan dan dilakukan oleh *User* yang telah mengikuti pelatihan. Waktu yang diperlukan adalah 1 minggu yaitu minggu pertama pada bulan ketiga.

7. Pelatihan

Pelatihan dimaksudkan agar *User* mengetahui prosedur kerja yang akan dijalankan, serta pengenalan lebih lanjut mengenai keunggulan sistem yang nantinya akan dipakai untuk menggantikan manualisasi sistem yang berjalan. Waktu yang diperlukan adalah 1 minggu yaitu minggu kedua pada bulan ketiga.

8. Pembuatan Buku Petunjuk

Pada tahap ini akan dibuat petunjuk operasi untuk menjalankan sistem usulan yang berisi prosedur kerja teknik pembuatan program beserta prosedurnya. Waktu yang diperlukan adalah 1 minggu yaitu minggu ketiga pada bulan ketiga.

9. Evaluasi & Operasional

Kegiatan ini adalah suatu kegiatan yang mengoperasikan sistem usulan secara keseluruhan dan menggunakan data yang sesungguhnya. Disini masih diperlukan pengawasan secara keseluruhan terhadap sistem agar terhindar dari kesalahan yang ada. Waktu yang diperlukan pada tahap ini adalah 1 minggu yaitu pada minggu keempat dan bulan keempat.