

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1. Tahap Perancangan Sistem

4.1.1 Analisis Kebutuhan

A. Kebutuhan Pengguna

Dalam aplikasi perekrutan karyawan terdapat tiga pengguna yang dapat saling berinteraksi dalam lingkungan sistem. yaitu: pelamar, personalia, kepala bagian. Tiga pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi sistem yang berbeda-beda dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, seperti berikut:

A1 Skenario Kebutuhan Pelamar

- a) Pelamar dapat login
- b) Pelamar dapat melihat beranda
- c) Pelamar dapat mengubah profil
- d) Pelamar dapat mengisi biodata diri
- e) Pelamar dapat mengisi pendidikan
- f) Pelamar dapat mengisi pengalaman kerja
- g) Pelamar dapat melihat lowongan kerja
- h) Pelamar dapat mengupload berkas
- i) Pelamar dapat melihat pesan masuk
- j) Pelamar dapat melihat pesan terkirim
- k) Pelamar dapat logout

A2 Skenario Kebutuhan Personalia

- a) Personalia dapat login
- b) Personalia dapat melihat registrasi pelamar
- c) Personalia dapat melihat riwayat pelamar
- d) Personalia dapat melihat upload berkas
- e) Personalia akan melakukan proses seleksi
- f) Personalia akan mengirim wawancara kerja
- g) Personalia dapat logout

A3 Skenario Kebutuhan kepala bagian

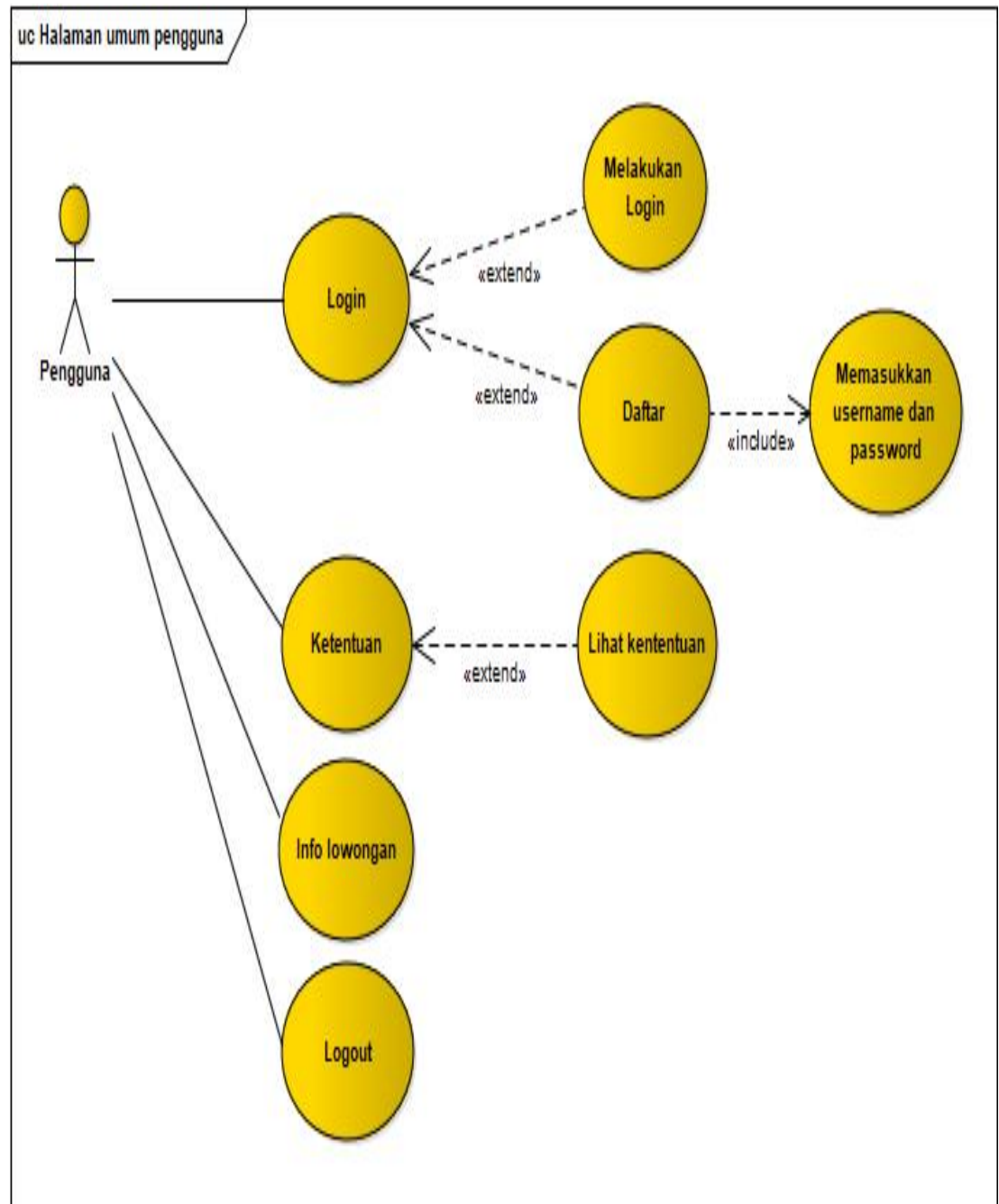
- a) kepala bagian dapat login
- b) kepala bagian dapat melihat banyaknya pelamar
- c) kepala bagian dapat mengetahui jumlah pelamar yang diterima
- d) kepala bagian dapat logout

B. Kebutuhan Sistem

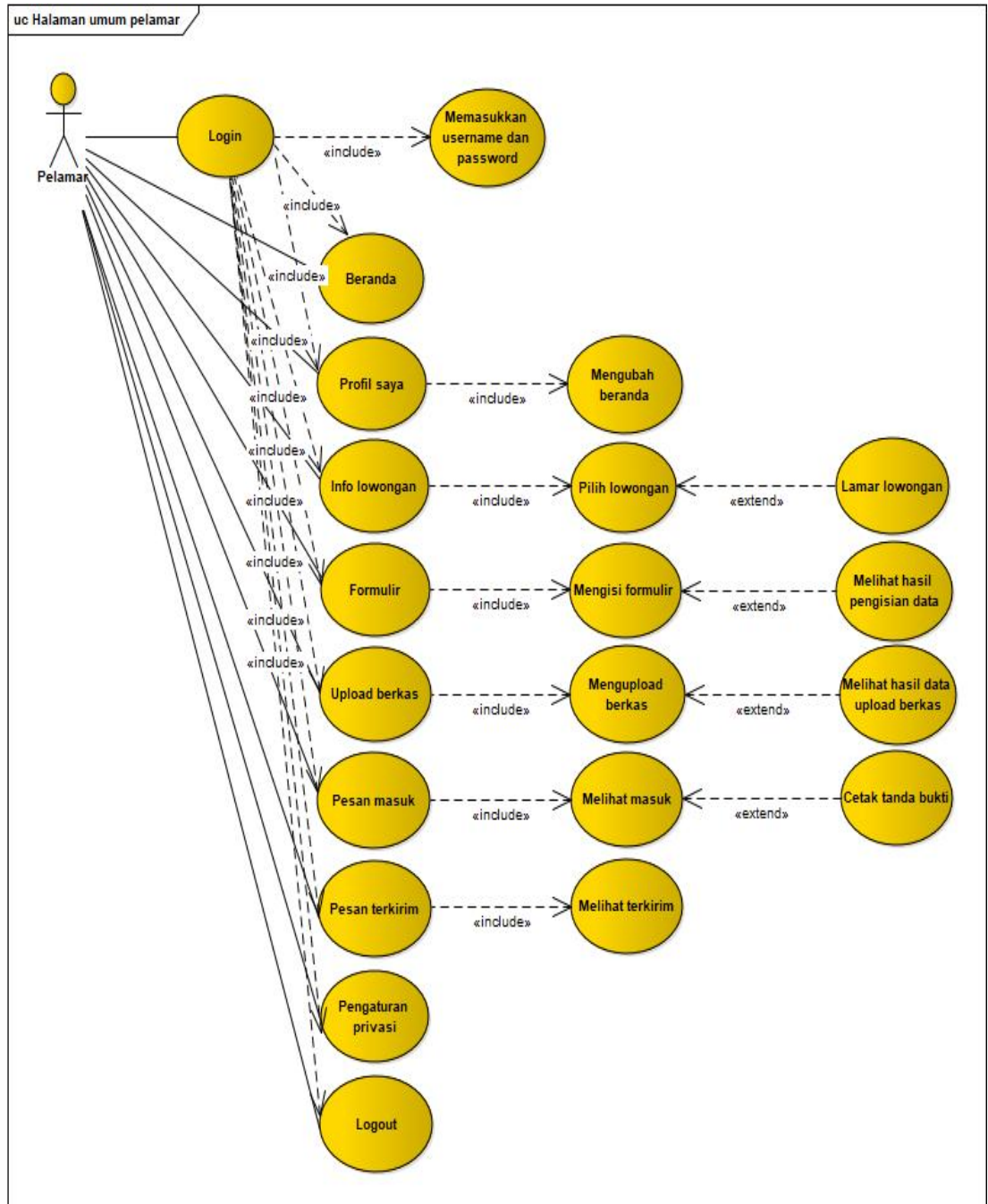
- a) Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses aplikasi ini dengan menggunakan username dan password dengan menggunakan alamat email.
- b) Pengguna harus melakukan logout setelah selesai menggunakan aplikasi.
- c) Sistem melakukan penerimaan data yang masuk dari aplikasi penerimaan lamaran online .

4.1.2. Rancangan Diagram Use Case

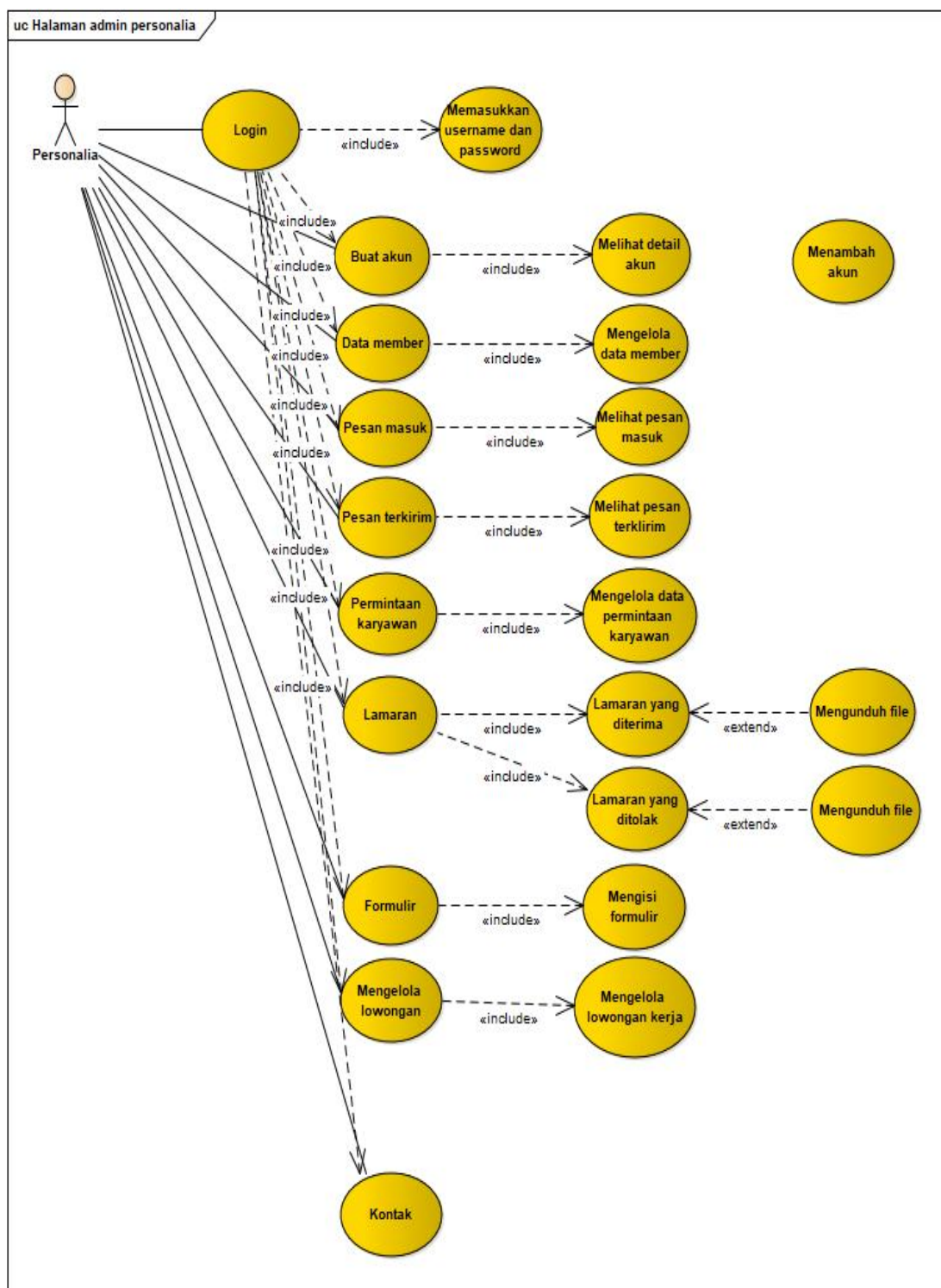
Pada *use case* diagram dibawah ini, dapat dilihat bahwa perancangan sistem usulan perekrutan karyawan pada PT.Mustika Ratu Tbk memiliki 4 Aktor yaitu, Pengguna, Pelamar, Personalia dan Kepala bagian, berikut adalah diagram *usecase* untuk sistem usulannya :



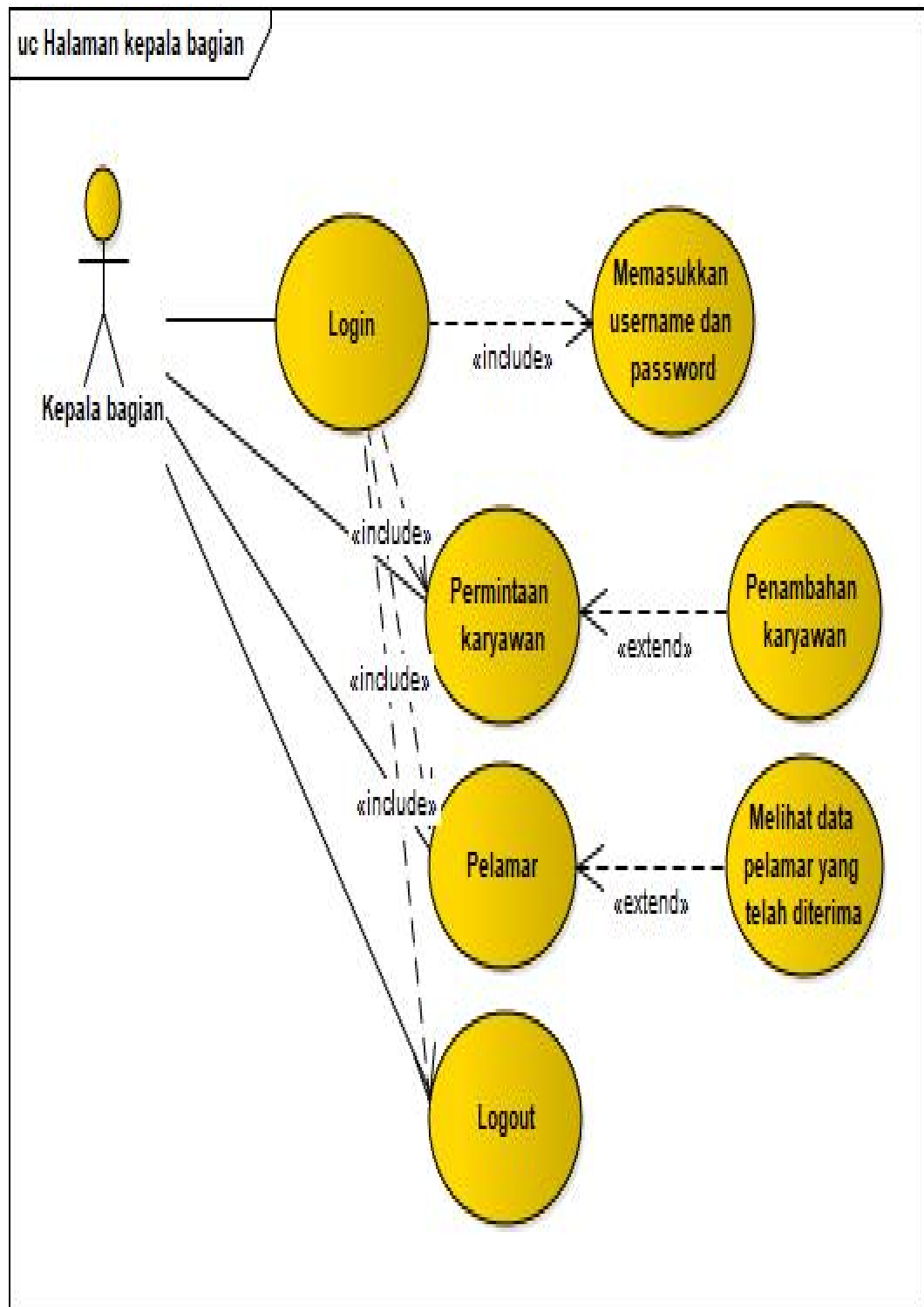
Gambar IV.1.
Use Case Diagram Halaman Umum Pengguna



Gambar IV.2.
Use Case Diagram Halaman Umum Pelamar



Gambar IV.3.
Use Case Diagram Halaman Admin Personalia



Gambar IV.4.
Use Case Diagram Halaman Kepala Bagian

Tabel VI.1
Deskripsi Use Case Diagram Halaman Pengguna

<i>Use Case Name</i>	Mengelola halaman pengguna
<i>Requirements</i>	Bagian pengguna
<i>Goal</i>	Pengguna sudah membuat akun dengan cara memasukkan username dan password
<i>Pre-Conditions</i>	Pengguna telah login
<i>Post-Conditions</i>	Pengguna mengetahui informasi secara online
<i>Failed end Condition</i>	Pengguna gagal login
<i>Actors</i>	Bagian Pengguna
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Pengguna login dengan account yang sudah dibuat 2. Pengguna dapat melihat website yang akan digunakan
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A.1. Pengguna dapat mendaftar terlebih dahulu untuk mempunyai akun A.2. Pengguna memasukkan user name dan password
<i>Invariant B</i>	B.1. Pengguna dapat melihat ketentuan yang ada di dalam website B.2. Pengguna dapat aplikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada

Tabel VI.2
Deskripsi Use Case Diagram Halaman Umum pelamar

<i>Use Case Name</i>	Mengelola halaman umum pelamar
<i>Requirements</i>	Bagian umum pelamar
<i>Goal</i>	Pelamar dapat mendaftar dengan membuat akun
<i>Pre-Conditions</i>	pelamar telah mendaftar
<i>Post-Conditions</i>	Pelamar mengetahui sistem informasi secara online
<i>Failed end Condition</i>	pelamar gagal mendaftar
<i>Actors</i>	Bagian umum pelamar
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Pelamar melihat dan dapat mengubah beranda 2. Pelamar dapat menggunakan web sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A1. Pelamar dapat mengisi formulir yang berisi biodata diri, pendidikan dan pengalaman kerja A2. Pelamar dapat melihat info lowomgan A3. Pelamar dapat mengupload berkas lamaran A.4. pelamar dapat kirim lamaran sesuai yang di inginkan
<i>Invariant B</i>	B.1. Pelamar dapat melihat pesan masuk B.2 Pelamar dapat melihat pesan masuk B.3 Pelamar dapat mengetahui undangan wawancara di pesan masuk B.4 pelamar dapat mencetak bukti undangan wawancara

Tabel VI.3
Deskripsi Use Case Halaman Admin Personalia

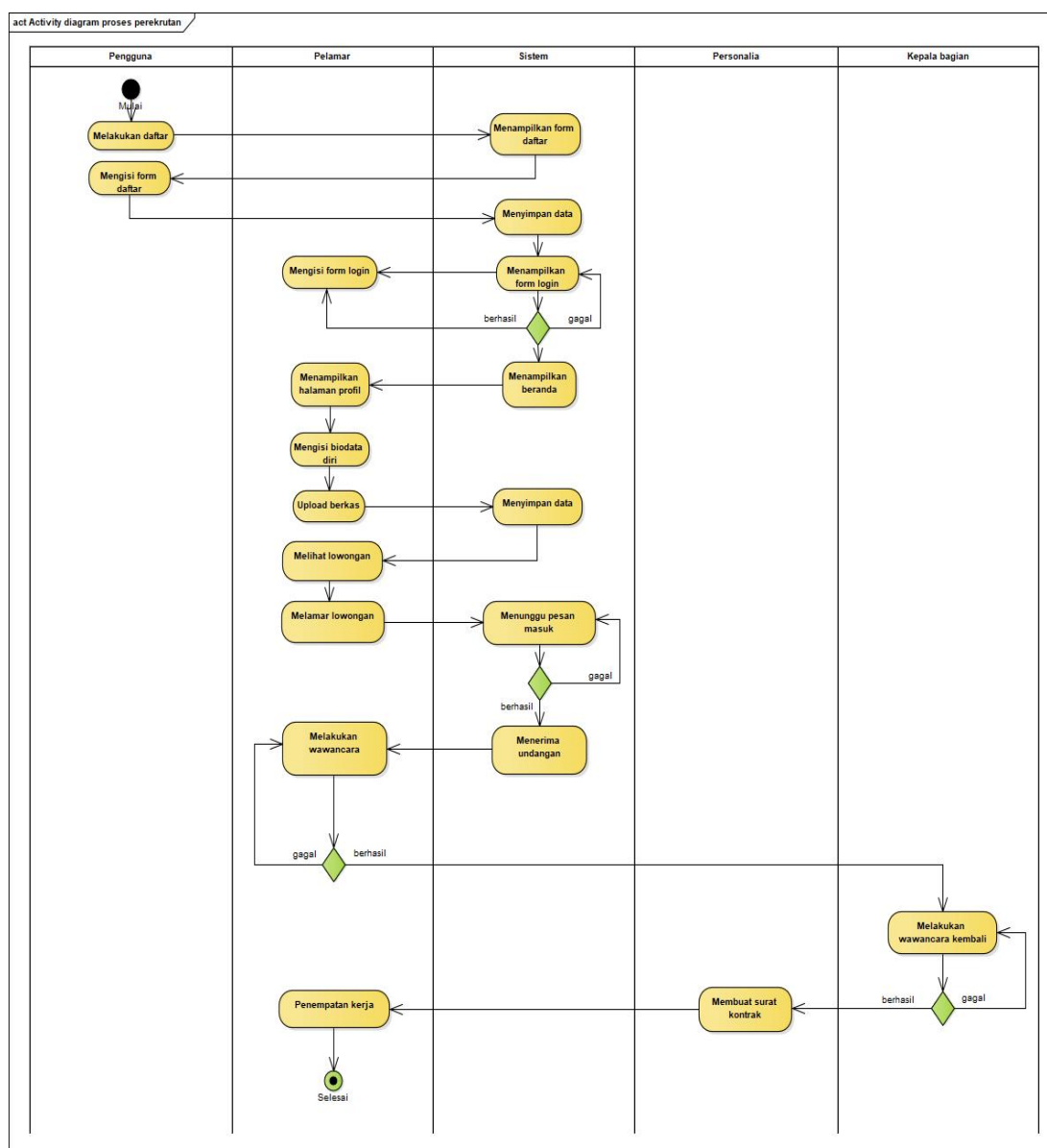
<i>Use Case Name</i>	Mengelola Personalia
<i>Requirements</i>	Bagian personalia
<i>Goal</i>	dapat melihat proses lamaran online yang sudah terinput
<i>Pre-Conditions</i>	telah login
<i>Post-Conditions</i>	Personalia mengelola akun pada aplikasi perekrutan karyawan
<i>Failed end Condition</i>	gagal login
<i>Actors</i>	Bagian
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Personalia terlebih dahulu membuat akun bagi pelamar 2. Personalia dapat mengubah beranda
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A.1. Personalia dapat melihat registrasi pelamar A.2 Personalia dapat melihat data pelamar yang masuk didalam database A.3 Personalia sebagai admin yang mengelola perekrutan karyawan
<i>Invariant B</i>	B.1. Personalia menyeleksi lamaran yang sudah diunduh B.2 Personalia menerima atau menolak lamaran yang sudah dilihat B.3 Personalia akan mengirim undangan wawancara pada pelamar

Tabel VI.4
Deskripsi Use Case Halaman Kepala Bagian

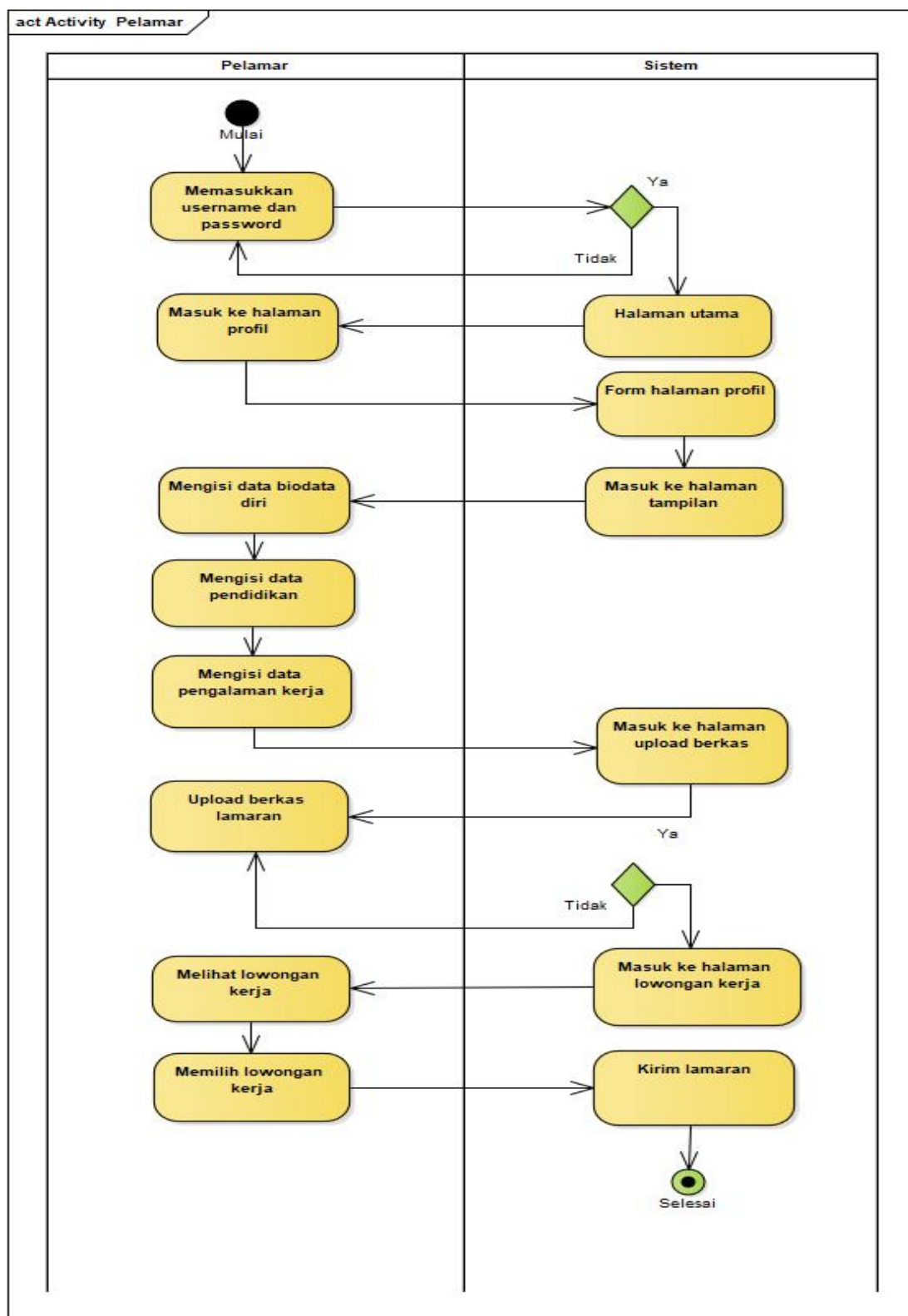
<i>Use Case Name</i>	Mengelola halaman kepala bagian
<i>Requirements</i>	Bagian kepala bagian
<i>Goal</i>	dapat melihat berapa jumlah pelamar yang diterima
<i>Pre-Conditions</i>	Kepala bagian telah login
<i>Post-Conditions</i>	Kepala bagian meminta penambahan karyawan yang diperlukan
<i>Failed end Condition</i>	gagal login
<i>Actors</i>	Bagian
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Kepala bagian memasukkan username dan password 2. Kepala bagian dapat menggunakan sesuai kebutuhan yang ada
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A.1. Kepala bagian dapat melihat pelamar yang telah melamar A.2 Kepala bagian dapat menerima karyawan yang mendapatkan undangan wawancara
<i>Invariant B</i>	B.1 Kepala bagian dapat menerima karyawan yang mendapatkan undangan wawancara B.2. kepala bagian dapat keluar akun

4.1.3. Rancangan Diagram Aktivitas

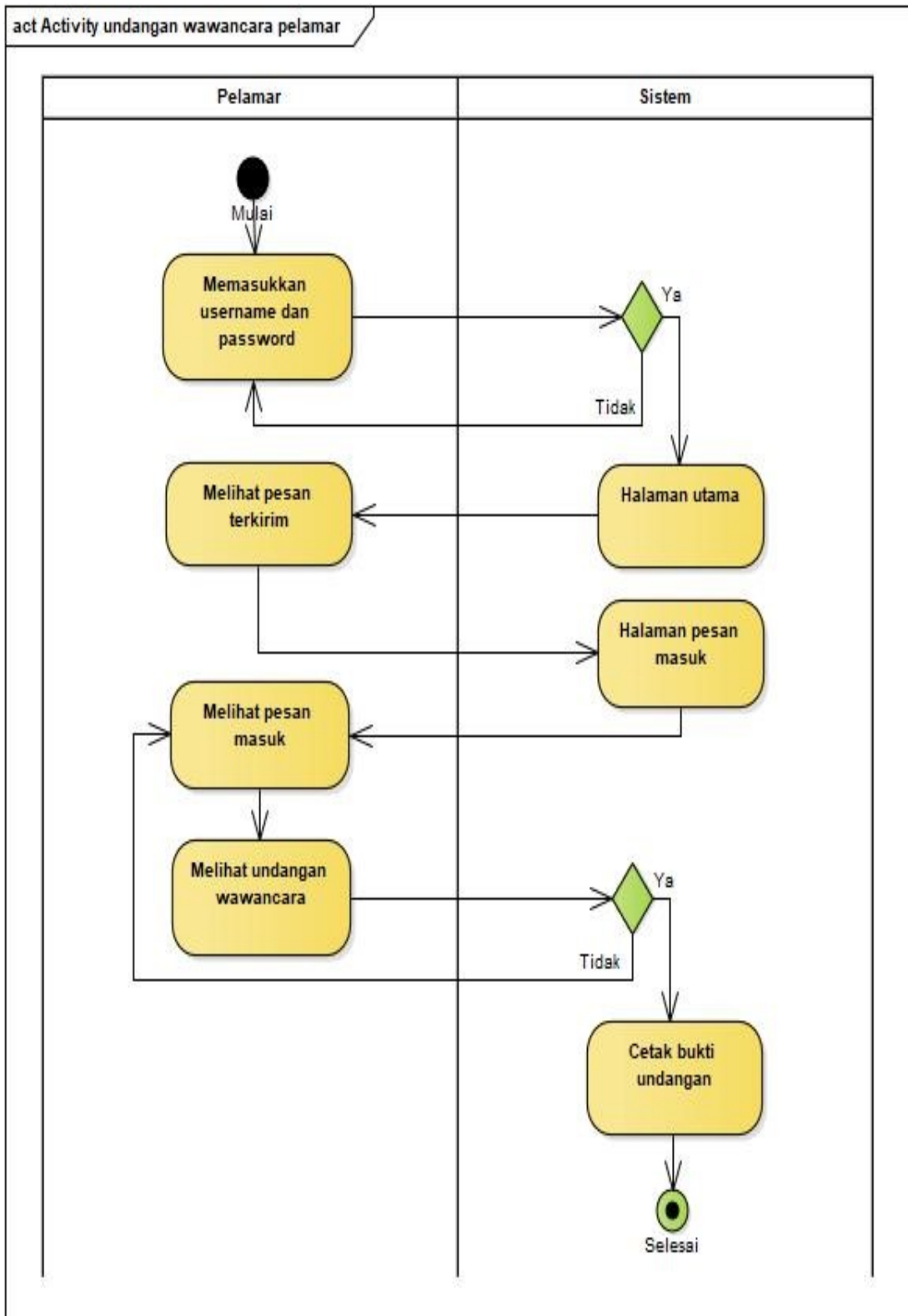
Diagram aktivitas pada perancangan sistem informasi pada perekrutan karyawan ini dilakukan oleh empat aktor yaitu Pengguna, Pelamar, Pesonalia, Kepala bagian. Berikut adalah diagram aktivitas untuk sistem informasi pada perekrutan karyawan PT.Mustika Ratu Tbk :



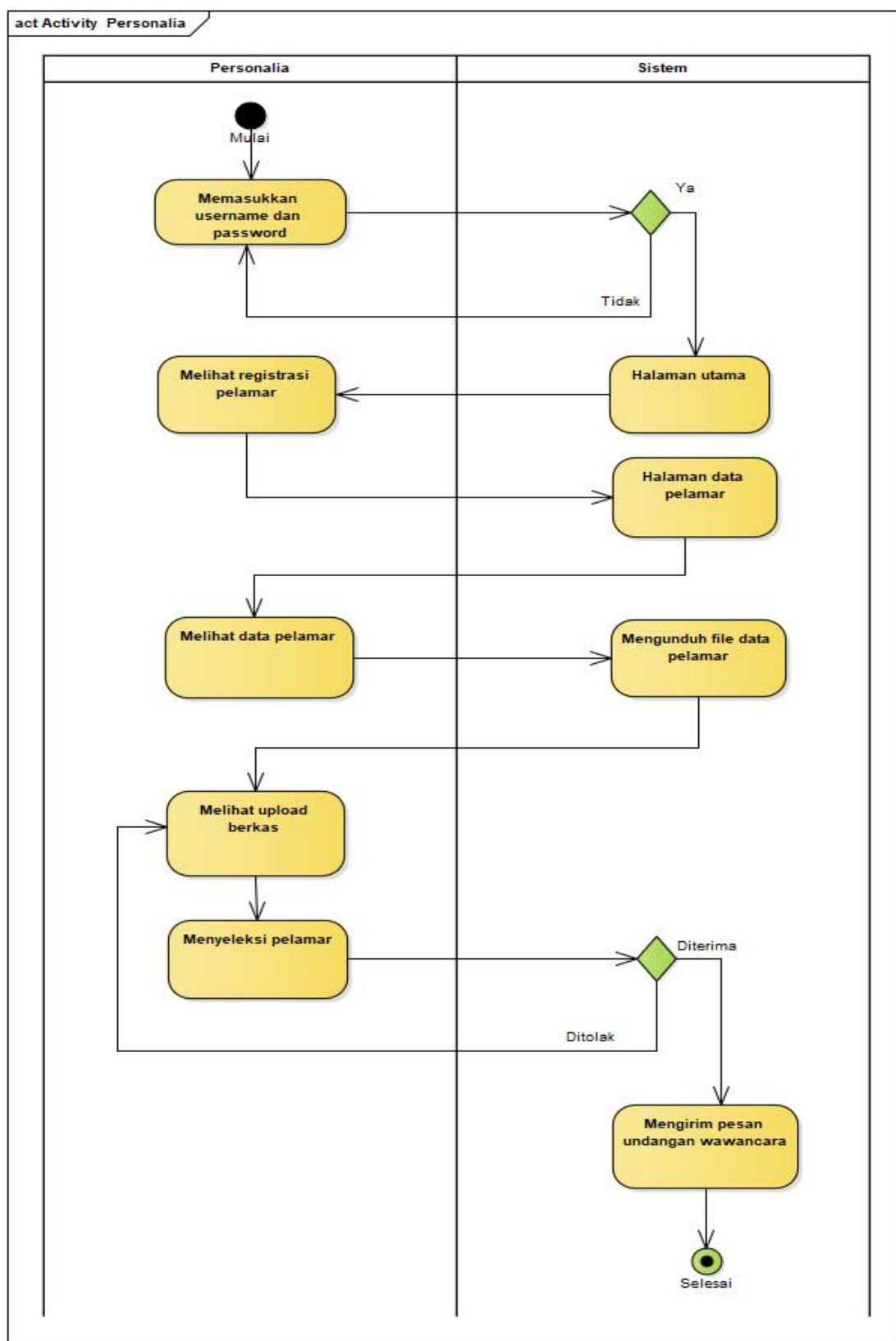
Gambar IV.5.
Diagram Aktivitas Perekrutan karyawan yang diusulan



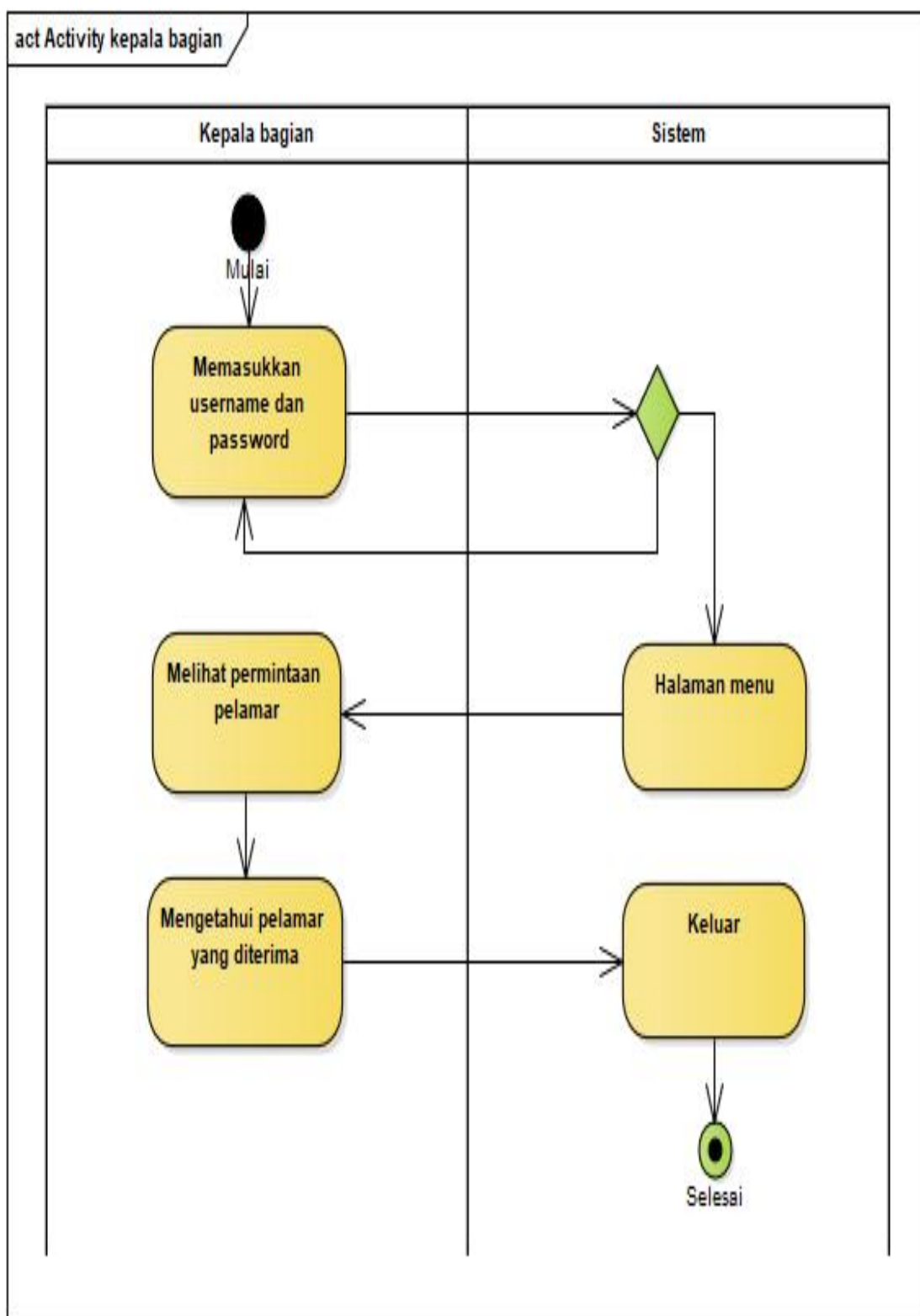
Gambar IV.6.
Diagram Aktivitas Pelamar



Gambar IV.7.
Diagram Aktivitas Undangan Wawancara Pelamar



Gambar IV.8.
Diagram Aktivitas Personalia



Gambar IV.9.
Diagram Aktivitas Personalia

4.1.4. Rancangan Dokumen Sistem Usulan

A. Rancangan Dokumen Masukan

1. Nama Dokumen : Formulir
 - Fungsi : Halaman Untuk Mengisi Formulir
 - Sumber : Sistem Perekrutan Cuti Karyawan
 - Tujuan : Personalia
 - Media : File
 - Jumlah : 1 lembar
 - Frekuensi : Setiap pengisian formulir
 - Bentuk : Lihat lampiran C.1
2. Nama Dokumen : Upload Berkas
 - Fungsi : Halaman untuk mengupload berkas lamaran
 - Sumber : Sistem Informasi Perekrutan Karyawan
 - Tujuan : Personalia
 - Media : File
 - Jumlah : 1 Lembar
 - Frekuensi : Setiap melakukan resume lamaran
 - Bentuk : Lihat lampiran C.2

B. Rancangan Dokumen Keluaran

1. Nama Dokumen : Undangan wawancara
- Fungsi : Halaman
- Sumber : Sistem Informasi Perekrutan Karyawan
- Media : File
- Jumlah : 1 Lembar
- Frekuensi : Setiap mendapatkan undangan wawancara
- Bentuk : Lihat lampiran D.1

4.1.5. Rancangan Prototype

Rancangan tampilan prototype sistem informasi perekrutan karyawan pada PT. Mustika Ratu Tbk dilakukan oleh 3 orang aktor yaitu Pelamar, personalia, kepala bagian. Berikut adalah rancangan tampilan untuk sistem informasi perekrutan karyawan pada PT. Mustika Ratu Tbk :

1. Halaman Login User



PT. Mustika Ratu

Username

Password

Login

Gambar IV.10.
Halaman login user

Halaman Beranda User



PT. Mustika Ratu

Welcome User Logout

Bellasyana

Selamat Datang
Selamat bergabung di Perusahaan Kami

Ubah Hapus

- Beranda
- Profil Saya
- Info Lowongan
- Upload Berkas
- Pesan Masuk
- Pesan Terkirim
- Pengaturan Privasi

Gambar IV.11.
Halaman beranda user

Halaman Biodata Diri

Gambar IV.12.
Halaman biodata diri

Halaman Pendidikan

Gambar IV.13.
Halaman pendidikan

Halaman Pengalaman Kerja

PT. Mustika Ratu

Welcome User Logout

Pengalaman Kerja

Beranda
Profil Saya
Info Lowongan
Upload Berkas
Pesan Masuk
Pesan Terkirim
Pengaturan Privasi

Posisi
Nama Perusahaan
Lama Bekerja
Sampai
Bidang pekerjaan
Negara
Provinsi
Industri
Jabatan

Pilih File
Pilih File
Pilih File
Pilih File

Simpan Ubah Tambah

Gambar IV.14.
Halaman pengalaman kerja

Halaman Info Lowongan

PT. Mustika Ratu

Welcome User Logout

Job Detail

Beranda
Profil Saya
Info Lowongan
Upload Berkas
Pesan Masuk
Pesan Terkirim
Pengaturan Privasi

Bagian
Perusahaan
Posisi
Kategori
Industri
Persyaratan

Operator Produksi
PT. Mustika Ratu
Produksi
Karyawan
Kosmetik
1. Pria dan Wanita
2. Usia max 30
3. Sehat jasmani dan rohani

Job Search

Kategori Pekerjaan
Industri
Posisi
Lokasi

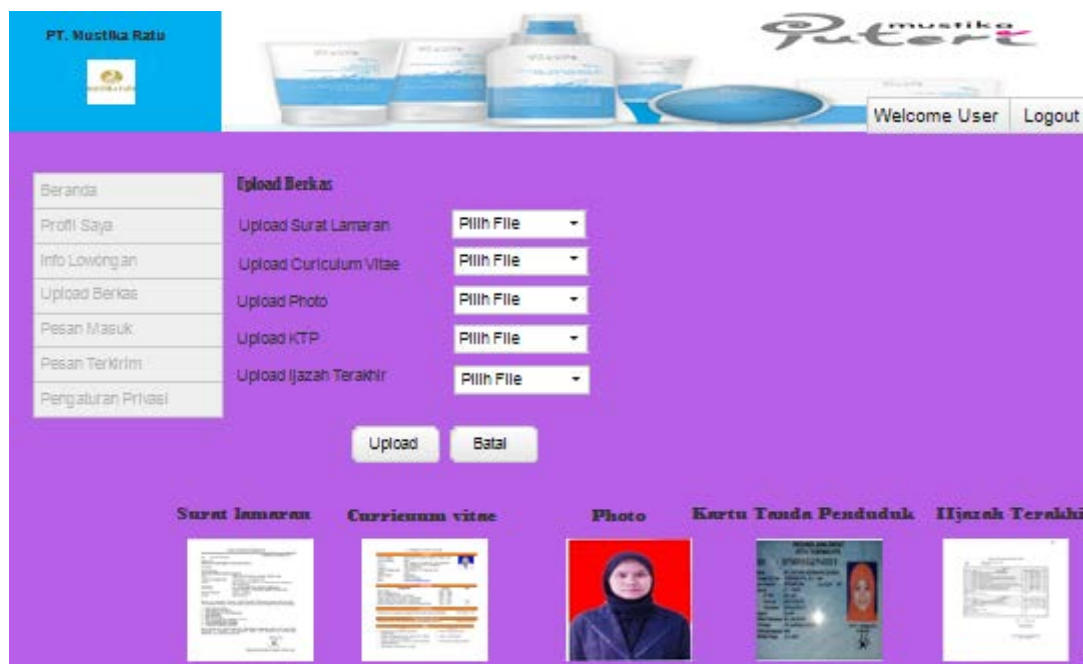
Pilih
Pilih
Pilih
Pilih

Cari

Kirim

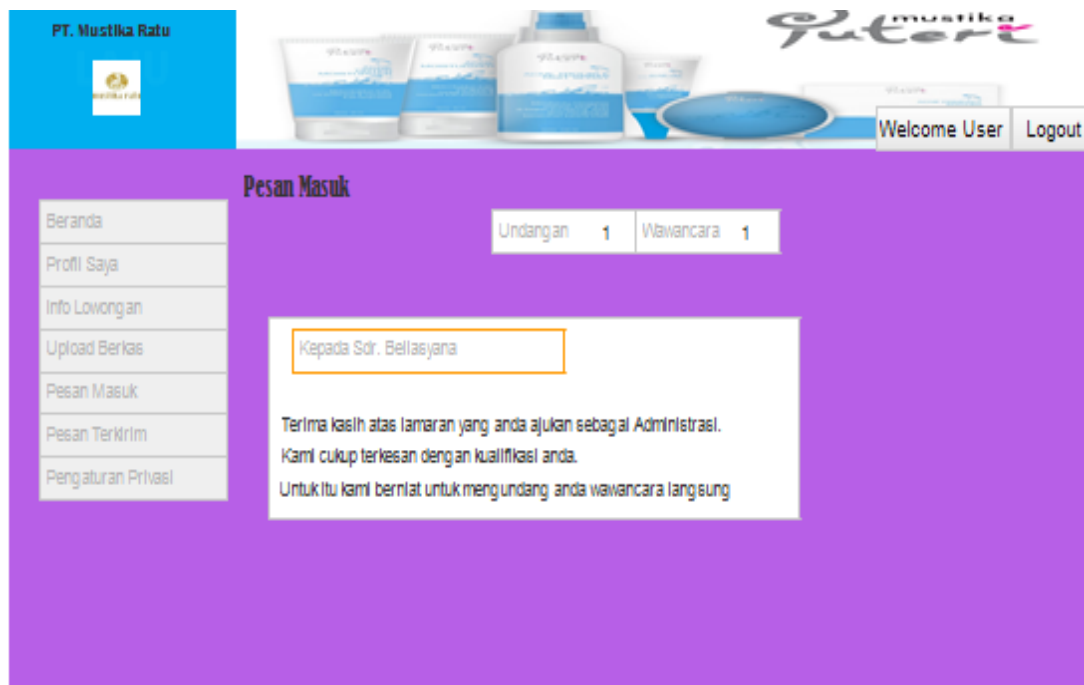
Gambar IV.15.
Halaman info lowongan

Halaman Upload Berkas



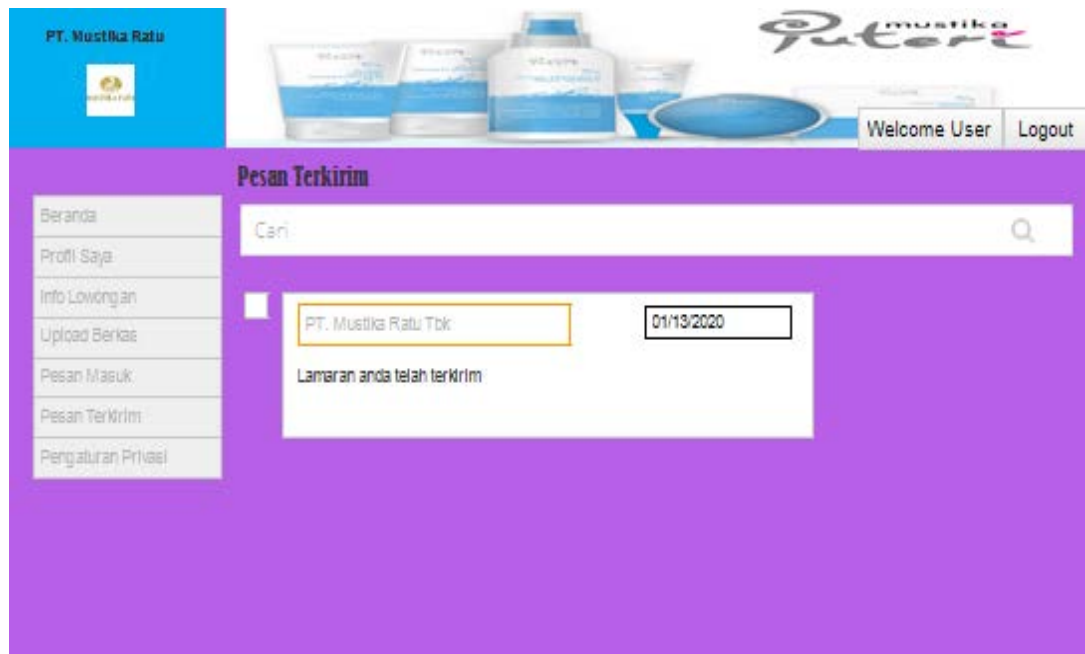
Gambar IV.16.
Halaman upload berkas

Halaman Pesan Masuk



Gambar IV.17.
Halaman pesan masuk

Halaman Pesan Terkirim



Gambar IV.17.
Halaman pesan terkirim

2. Halaman Login Admin



Gambar IV.18.
Halaman login admin

Halaman Beranda Admin



Gambar IV.19
Halaman bernda admin

Halaman Pelamar



Gambar IV.20.
Halaman pelamar

Halaman Registrasi



ID Registrasi	Username	Password	Nama Lengkap	Tanggal Lahir	Pendidikan	Agama	Alamat
0100000	Bellasyana	151194	Bellasyana	15-11-1994	Diploma	Islam	Kp. Lengo Rt.03 / Rw.07
0200000	suga	090393	Suga	09-03-1993	Sarjana	Kristen	Gg. Dongmi Rt.07/Rw.09
0300000	Chairani	120596	Rizky Chairani	12-05-1996	SMK	Islam	Jl. Swadaya Rt.03/Rw.05

Gambar IV.21.
Halaman registrasi

Halaman Lowongan Kerja



ID Lowongan	Posisi	Pendidikan	Usia	Tuntutan	Tanggal Post	Tanggal Akhir	Tindakan
0100000	Administrasi	D3,S1	28	mengoperasikan microsoft office	02 Januari 2020	12 Februari 2020	Update Delete
0200000	IT Staff	D3,S1	30	mampu programming	13 Januari 2020	23 Februari 2020	Update Delete
0300000	Produksi	SMA/SMK	25	sehat jasmani dan rohani	28 Januari 2020	05 Maret 2020	Update Delete

Tambah

Gambar IV.22.
Halaman lowongan kerja

Halaman Resume



PT. Mustika Ratu

Welcome Admin | Logout

Beranda
Halaman Registrasi
Halaman Pelamar
Halaman Lowongan Kerja
Halaman Resume
Halaman Kontak

ID Lowongan	Posisi	Pendidikan	Usia	Tuntutan	Tanggal Post	Tanggal Akhir	Tindakan
0100000	Administrasi	D3,S1	28	mengoperasikan microsoft office	02 Januari 2020	12 Februari 2020	Unduh File
0200000	IT Staff	D3,S1	30	mampu programming	13 Januari 2020	23 Februari 2020	Unduh File
0300000	Produksi	SMA/SMK	25	sehat jasmani dan rohani	28 Januari 2020	05 Maret 2020	Unduh file

Gambar IV.23.
Halaman Resume

Halaman Kontak



PT. Mustika Ratu

Welcome Admin | Logout

Beranda
Halaman Registrasi
Halaman Pelamar
Halaman Lowongan Kerja
Halaman Resume
Halaman Kontak

Perusahaan



PT. Mustika Ratu Tbk.
Head Office :
Graha Mustika Ratu, Penthouse Floor
Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 74-75
Jakarta 12870
Telpon +6221 830 5754
Fax +6221 8370 6085



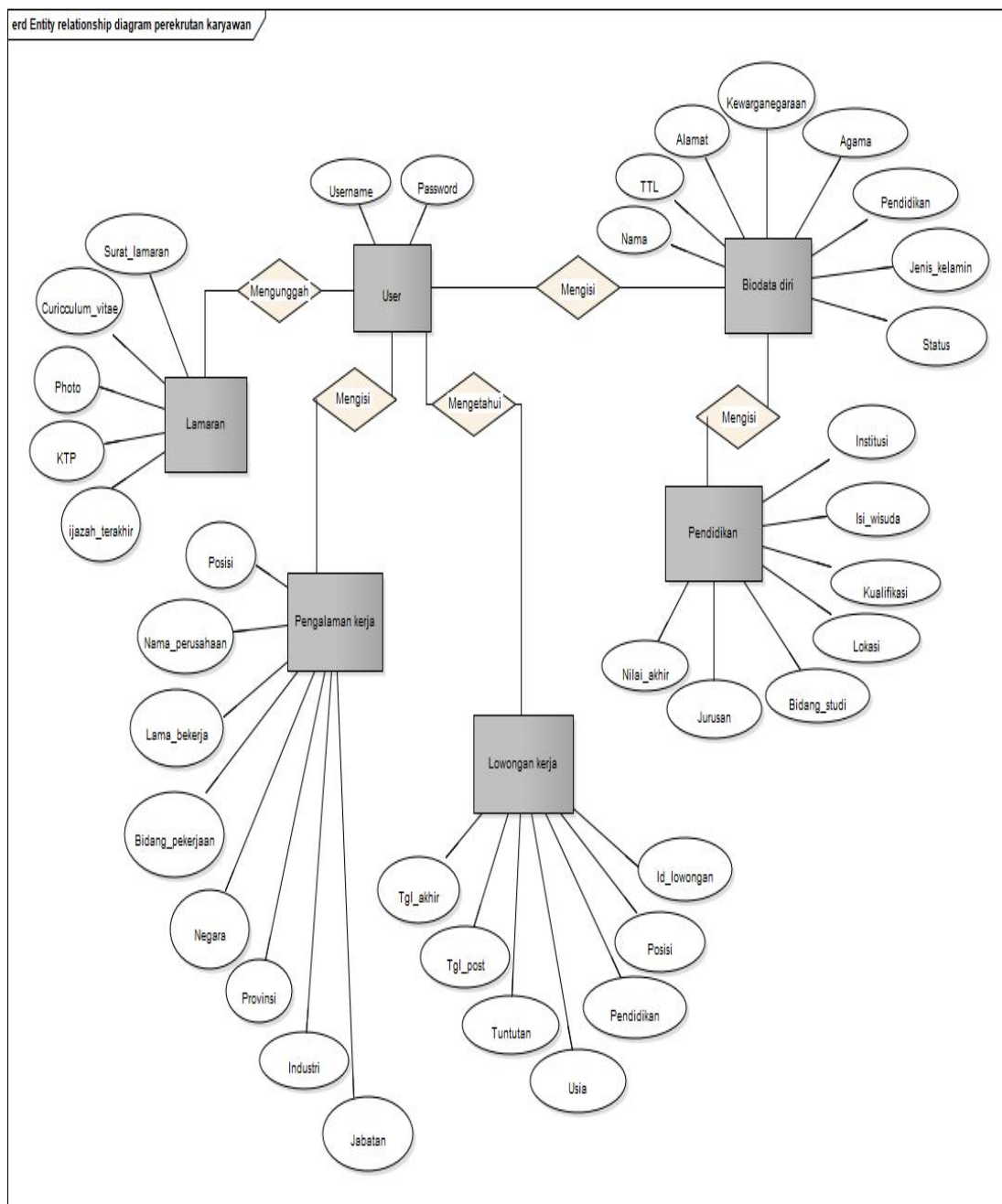
Factory / Sales Center
Jl. Raya Bogor Km 26,4
Ciracas, Pasar Rebo
Jakarta Timur 13740
Telpon +6221 671 1291

Gambar IV.24.
Halaman kontak

4.2. Perancangan Perangkat Lunak

4.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)

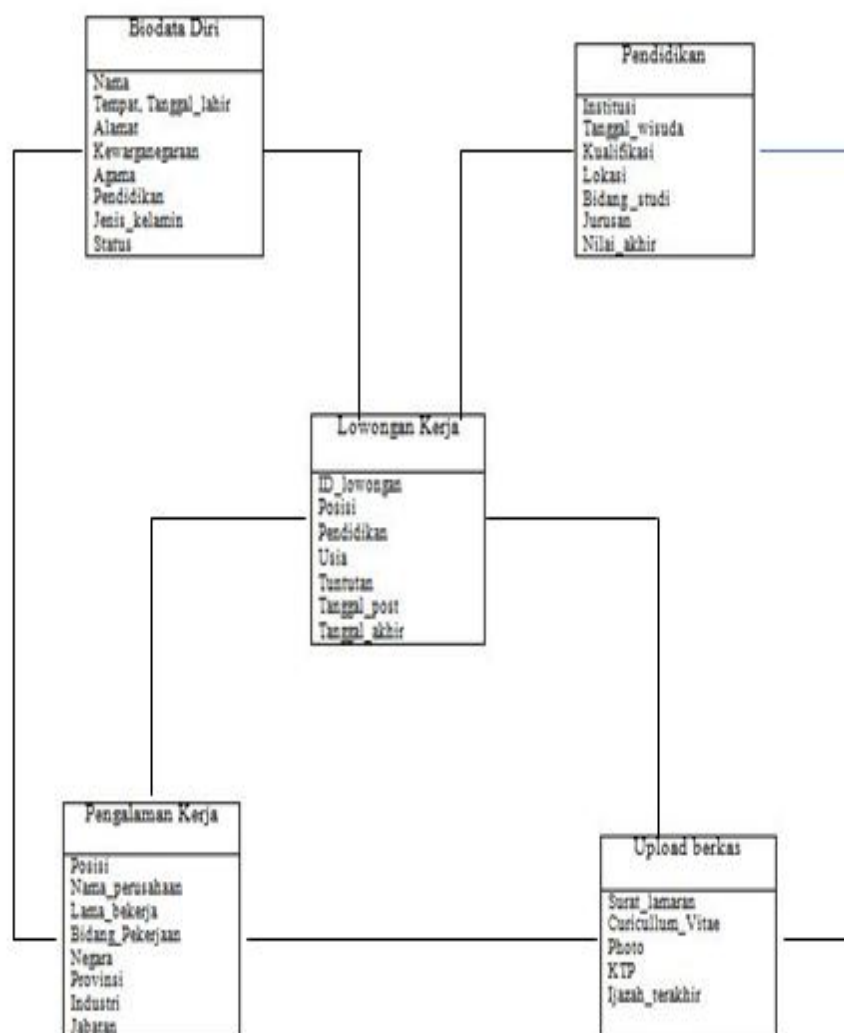
Berikut adalah gambar Entity Relationship Diagram untuk sistem informasi perekrutan karyawan pada PT. Mustika Ratu Tbk:



Gambar IV.25.
Entity Relationship Diagram Yang Diusulkan

4.2.2. Logical Record Structure (LRS)

Berikut adalah gambar Logical Record Structure untuk sistem informasi perekrutan karyawan cuti pada PT.Mustika Ratu Tbk :



Gambar IV.26.
Logical Record Structure Yang Di Usulkan

4.2.3. Spesifikasi File

Menjelaskan tentang file atau tabel yang terbentuk dari transformasi ERD (dan atau file-file penunjang untuk web). File-file yang tersimpan pada *database* pengajuan cuti.sql dengan parameter-parameter sebagai berikut-berikut :

1. Spesifikasi File Login

Nama File	: Username
Akronim	: user
Fungsi	: Untuk menyimpan data level user
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang <i>record</i>	: 35
Kunci <i>Field</i>	: id_user
Software	: Mysql

Tabel IV.5.
Spesifikasi File *User*

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Username	id_user	Integer	20	<i>Primary key</i>
2.	Password	Pass	Varchar	15	

2. Spesifikasi File Registrasi

Nama File	: Registrasi
Akronim	: Regist
Fungsi	: Untuk menyimpan data registrasi pelamar
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang <i>record</i>	: 96
Kunci <i>Field</i>	: id_user
Software	: Mysql

Tabel IV.6.
Spesifikasi File Registrasi

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id registrasi	id_registrasi	Integer	10	<i>Primary Key</i>
2.	Username	User	Integer	20	
3.	Password	Pass	Varchar	15	
4.	Nama lengkap	nm_lengkap	Char	20	
5.	Tanggal lahir	tgl_lahir	Date	1	
6.	Pendidikan	Pendidikan	Varchar	15	
7.	Alamat	Alamat	Char	15	

3. Spesifikasi File Biodata Diri

Nama File	: Biodata Diri
Akronim	: Biodata
Fungsi	: Untuk menyimpan data biodata diri pelamar
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang <i>record</i>	: 77
Kunci <i>Field</i>	: id_user
Software	: Mysql

Tabel IV.7.
Spesifikasi File Biodata Diri

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Nama	Nm	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2.	Tempat, tanggal lahir	Ttl	Date	1	
3.	Alamat	alamat	Char	15	
4.	Kewarganegaraan	kewarganegaraan	Varchar	10	
5.	Agama	agama	Varchar	15	
6.	Pendidikan	pendidikan	Char	5	
7.	Jenis Kelamin	jenis_kel	Char	10	
8.	Status	status	Enum	1	

4. Spesifikasi File Pendidikan

Nama File	: Pendidikan
Akronim	: user
Fungsi	: Untuk menyimpan data pendidikan pelamar
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang <i>record</i>	: 58
Kunci <i>Field</i>	: id_user
Software	: Mysql

Tabel IV.8.
Spesifikasi File Pendidikan

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Institusi	Institusi	Integer	20	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal wisuda	tgl_wisuda	Date	1	
3.	Kualifikasi	Kualif	Enum	1	
4.	Lokasi	Lokasi	Enum	1	
5.	Bidang studi	bidang_stu	Char	15	
6.	Jurusan	Jurusan	Varchar	15	
7.	Nilai akhir	Nilai_akhir	Varchar	5	

5. Spesifikasi File Pengalaman Kerja

Nama File	: Pengalaman Kerja
Akronim	: user
Fungsi	: Untuk menyimpan data pengalaman kerja pelamar
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang <i>record</i>	: 81
Kunci <i>Field</i>	: id_user
Software	: Mysql

Tabel IV.9.
Spesifikasi File Pengalaman kerja

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Posisi	Posisi	Enum	1	<i>Primary Key</i>
2.	Nama perusahaan	nm_perusahaan	Varchar	30	
3.	Lama bekerja	lm_bekerja	Enum	1	
4.	Bidang pekerjaan	bidang_peker	Enum	1	
5.	Negara	Negara	Char	15	
6.	Provinsi	Provinsi	Char	15	
7.	Industri	Industri	Varchar	10	
8.	Jabatan	Jab	Varchar	8	

6. Spesifikasi File Pelamar

Nama File	: Pelamar
Akronim	: user
Fungsi	: Untuk menyimpan data pelamar
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang <i>record</i>	: 44
Kunci <i>Field</i>	: id_user
Software	: Mysql

Tabel IV.10.
Spesifikasi File Pelamar

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id pendaftaran	id_pendaftaran	Integer	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama lengkap	nm_lengkap	Varchar	20	
3.	Tanggal lahir	tgl_lahir	Date	1	
4.	Jenis kelamin	jenis_kel	Varchar	8	
5.	Posisi	Posisi	Enum	1	
6.	Usia	Usia	Char	3	
7.	Status	Status	Enum	1	

7. Spesifikasi File Lowongan Kerja

Nama File	: Lowongan Kerja
Akronim	: user
Fungsi	: Untuk menyimpan data lowongan kerja
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang <i>record</i>	: 49
Kunci <i>Field</i>	: id_user
Software	: Mysql

Tabel IV.11.
Spesifikasi File Lowongan Kerja

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id lowongan	id_lowongan	Integer	10	<i>Primary Key</i>
2.	Posisi	Posisi	Enum	1	
3.	Pendidikan	pendidikan	Varchar	5	
4.	Usia	Usia	Enum	1	
5.	Tuntutan	Tututan	Char	30	
6.	Tanggal post	tgl_post	Date	1	
7.	Tanggal akhir	tgl_akhir	Date	1	

8. Spesifikasi File Upload Berkas

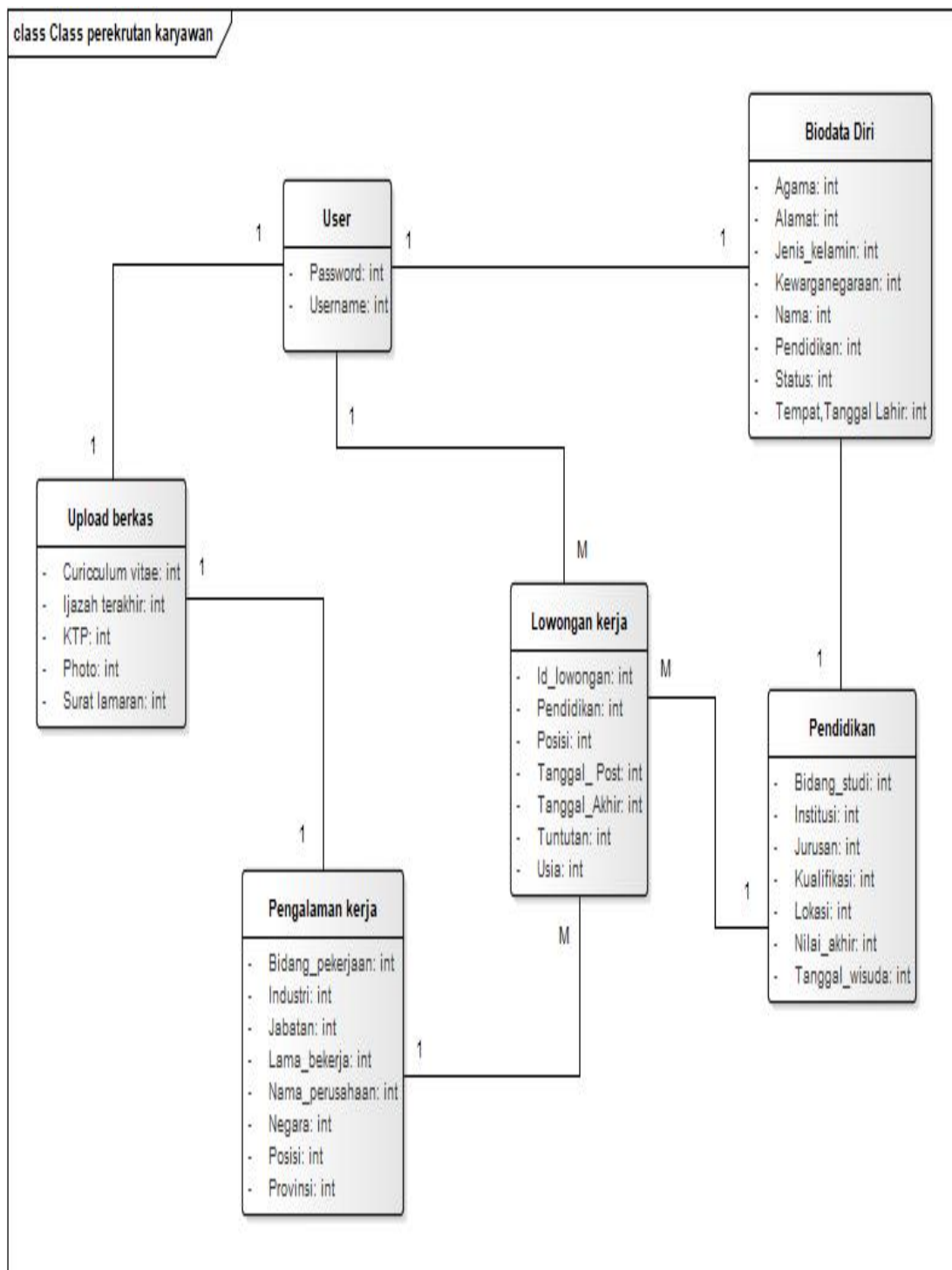
Nama File	: Upload Berkas
Akronim	: user
Fungsi	: Untuk menyimpan data upload berkas
Tipe File	: File Master
Organisasi File	: Indexed Sequential
Akses File	: Random
Media	: Harddisk
Panjang <i>record</i>	: 5
Kunci <i>Field</i>	: id_user
Software	: Mysql

Tabel IV.12.
Spesifikasi File Upload Berkas

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Surat lamaran	surat_lamaran	Enum	1	<i>Primary Key</i>
2.	Curriculum vitae	Cv	Enum	1	
3.	Photo	Photo	Enum	1	
4.	KTP	Ktp	Enum	1	
5.	Ijazah terakhir	ijazah_ter	Enum	1	

4.2.4. Class Model/Class Diagram

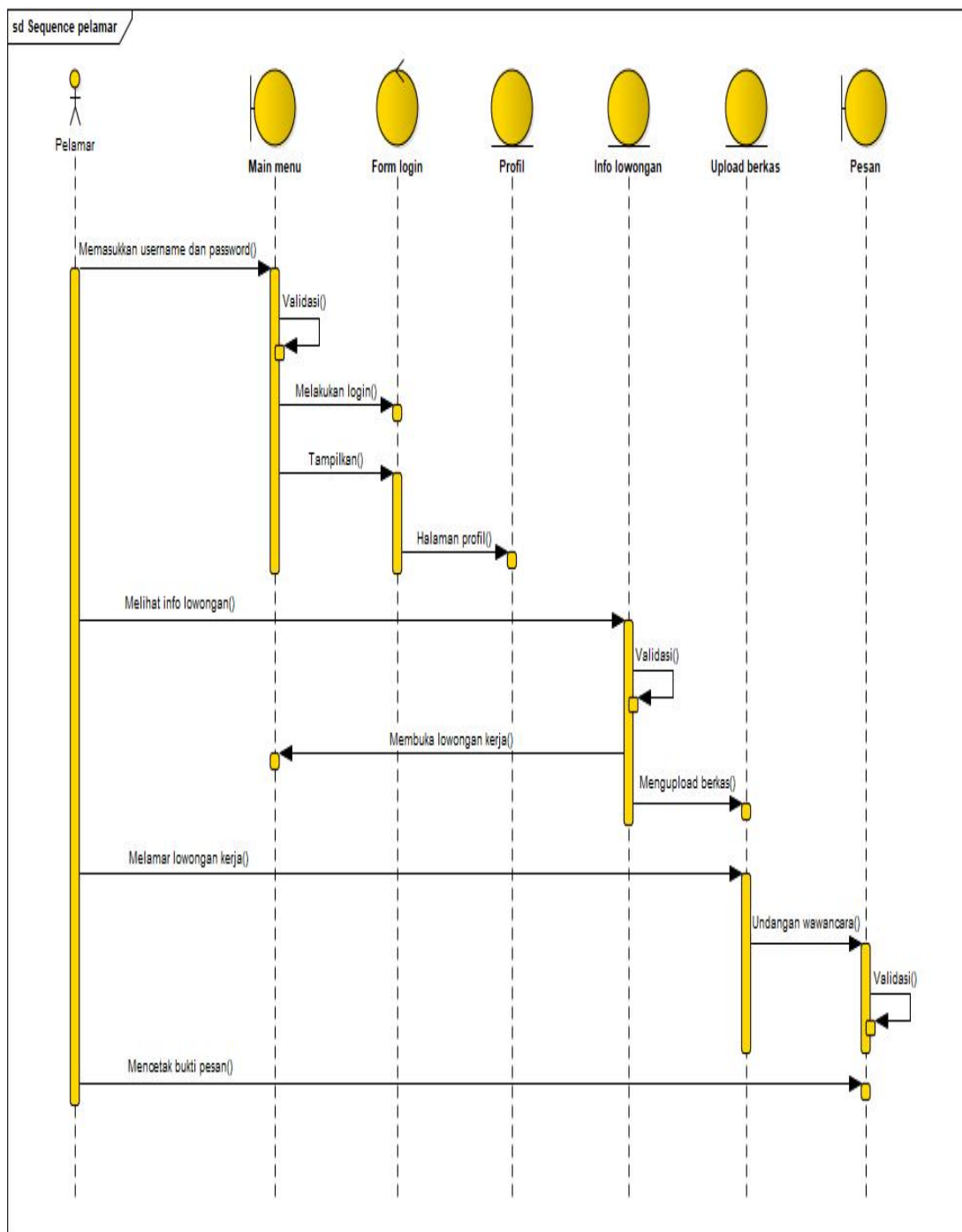
Class-class ini saling berhubungan satu sama lain dan digambarkan sebagai berikut :



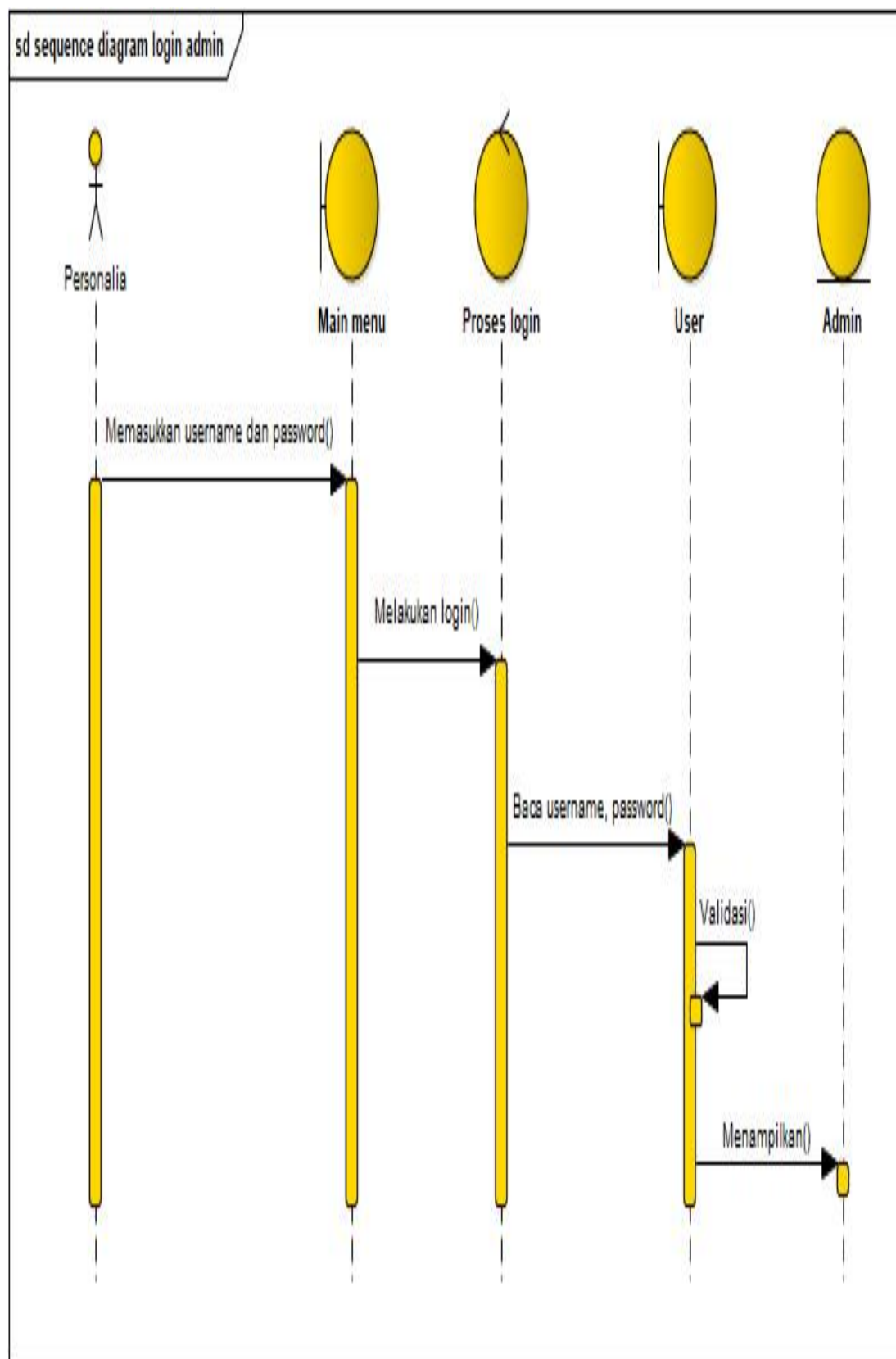
Gambar IV.27.
Class Diagram Pelamar

4.2.5. Sequence Diagram

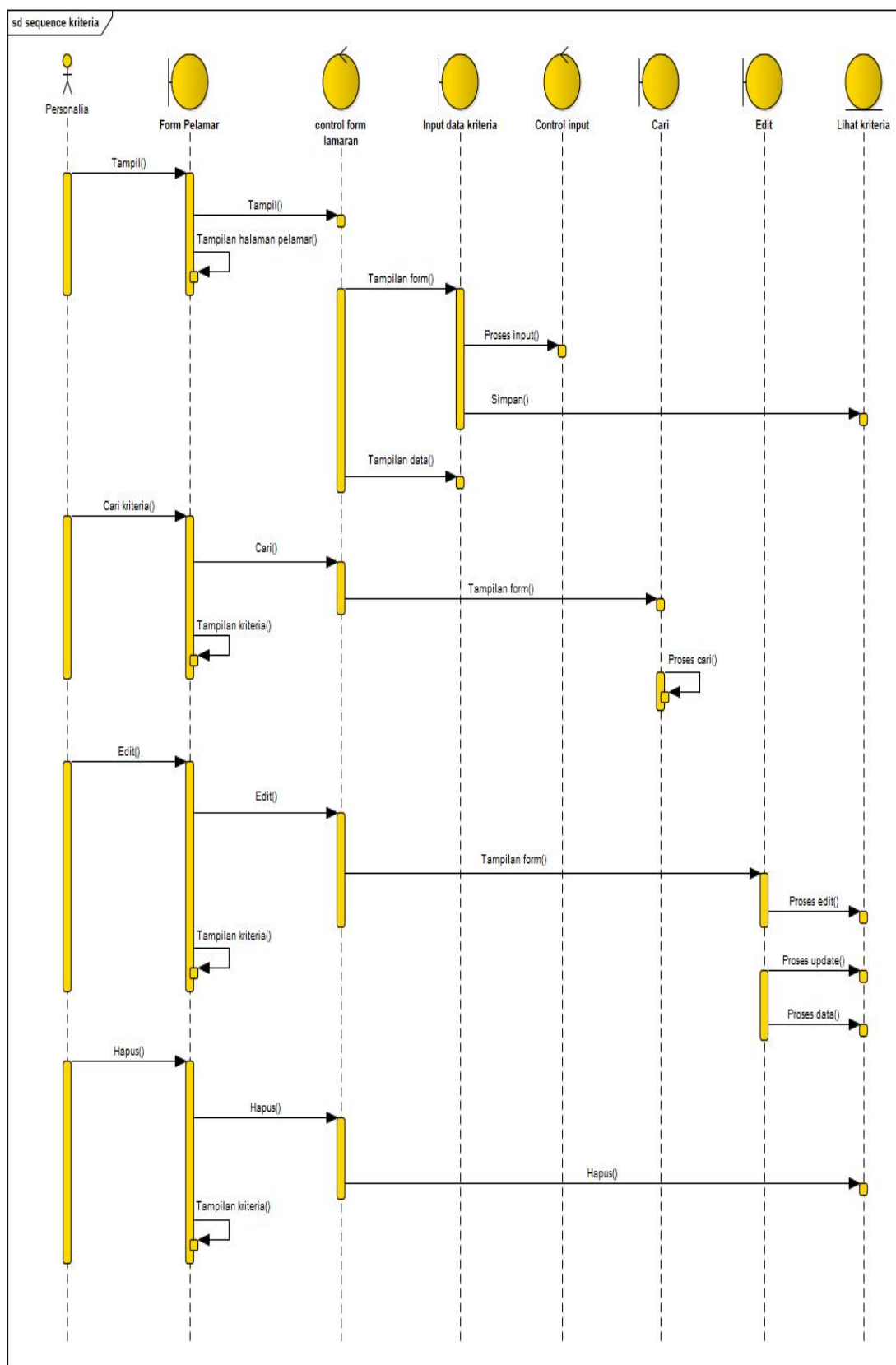
Sequence diagram pada perancangan sistem informasi perekrutan karyawan ini, sebagai berikut :



Gambar IV.28.
Sequence Diagram Pelamar



Gambar IV.29.
Sequence Diagram Login Personalia



Gambar IV.30.
Sequence Diagram Kriteria

4.2.6. Spesifikasi Hardware dan Software

3. Spesifikasi Hardware

a. Server

- 1) CPU
 - (a) *Processor Pentium ® Core 2*
 - (b) *RAM DDR2 4 GB*
 - (c) *Hard Disk 500GB*
- 2) *Mouse*
- 3) *Keyboard*
- 4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1024x768
- 5) Koneksi internet dengan kecepatan 2 *Mbps*.

b. Client

- 1) CPU
 - (a) *Processor Pentium ® 4*
 - (b) *RAM DDR2 2GB*
 - (c) *Hard Disk 30GB*
- 2) *Mouse*
- 3) *Keyboard*
- 4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1024X768
- 5) Koneksi internet dengan kecepatan 1 *Mbps*

2. Spesifikasi Software

1. Server

- a. Sistem operasi yang umum digunakan seperti :Microsoft word
- b. Aplikasi bundle web server server: Xampp, Wampserver, php2triad yang terdiri beberapa komponen , diantaranya:
 - (1) Aplikasi Apache Server v2
 - (2) Aplikasi PHP Server v5
 - (3) Aplikasi MySQL Server v5
 - (4) Aplikasi phpMyAdmin v3
- c. Aplikasi Web Lihatr seperti Mozilla Firefox, Opera Safari, Internet Explore, Google Chrome..

2. Client

- a. Sistem operasi yang umum digunakan seperti :Microsoft Windows
- b. Aplikasi web browser seperti Mozilla Firefox, Opera Safari, Internet Explorer,Google Chrome.

