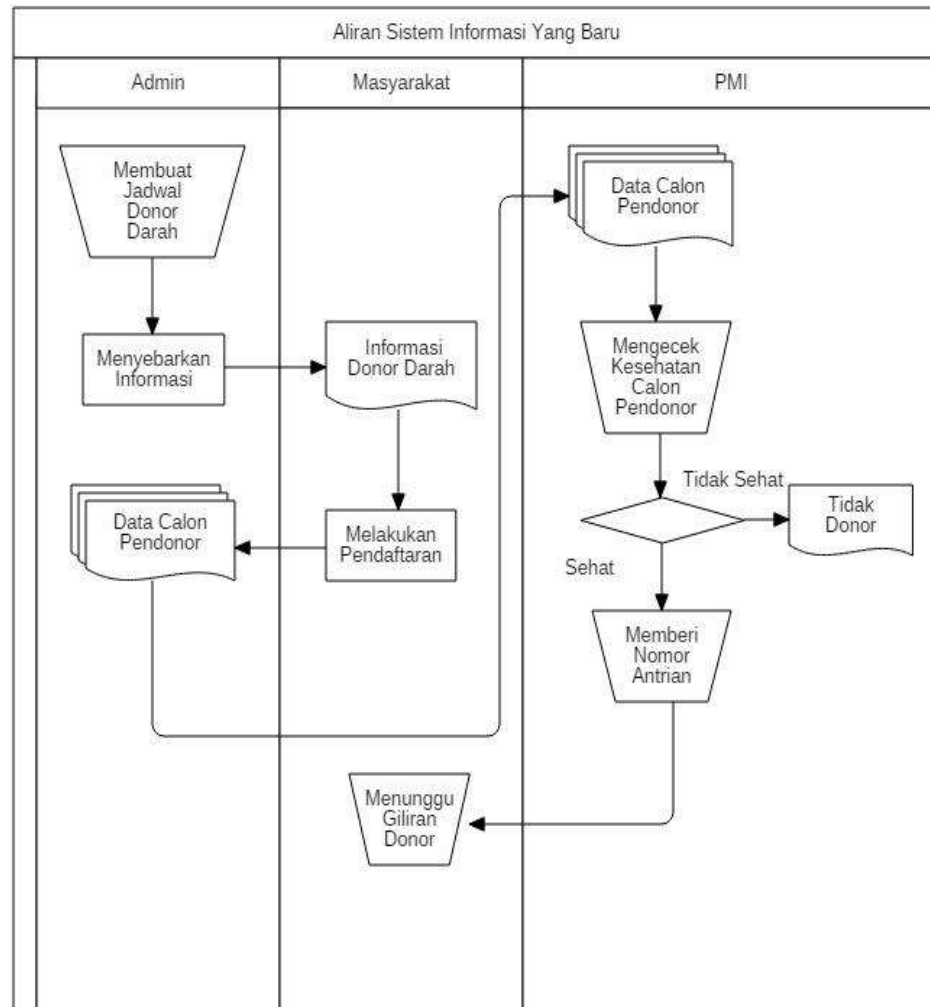


BAB IV

ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Analisa Sistem Yang Baru

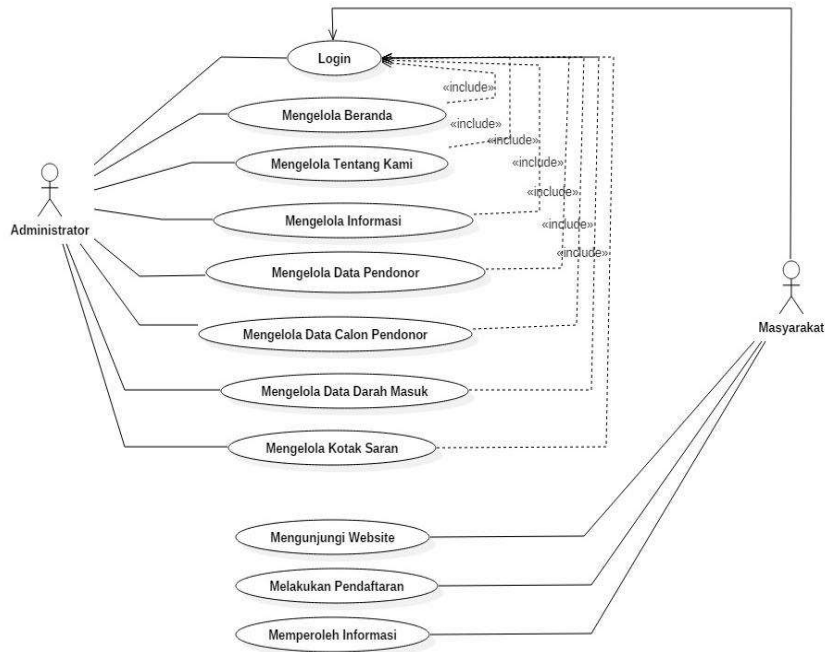
Setelah melihat data maupun informasi yang dibutuhkan dan melihat sistem yang sedang berjalan pada sistem kegiatan donor darah yang dilakukan tidak memiliki masalah yang begitu serius, namun apabila melihat kepada proses sistem yang sedang berjalan memiliki beberapa masalah yang harus diperbaiki sehingga peneliti berpendapat bahwa dengan membangun sistem informasi donor darah berbasis website dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi dan darah yang dibutuhkan dengan cepat, dan admin dapat mengelolah data pendonor maupun darah masuk dan menyebarkan informasi tidak mengalami kesulitan. Apabila dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan kegiatan donor darah membutuhkan banyak waktu untuk memberikan informasi kepada masyarakat.



Gambar 4.1 Aliran Sistem Yang Baru

4.1.1 Use Case Diagram

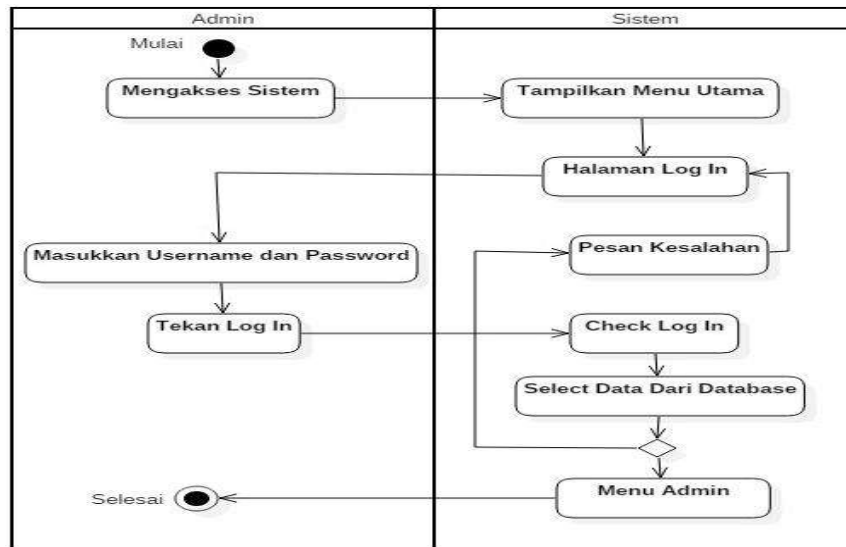
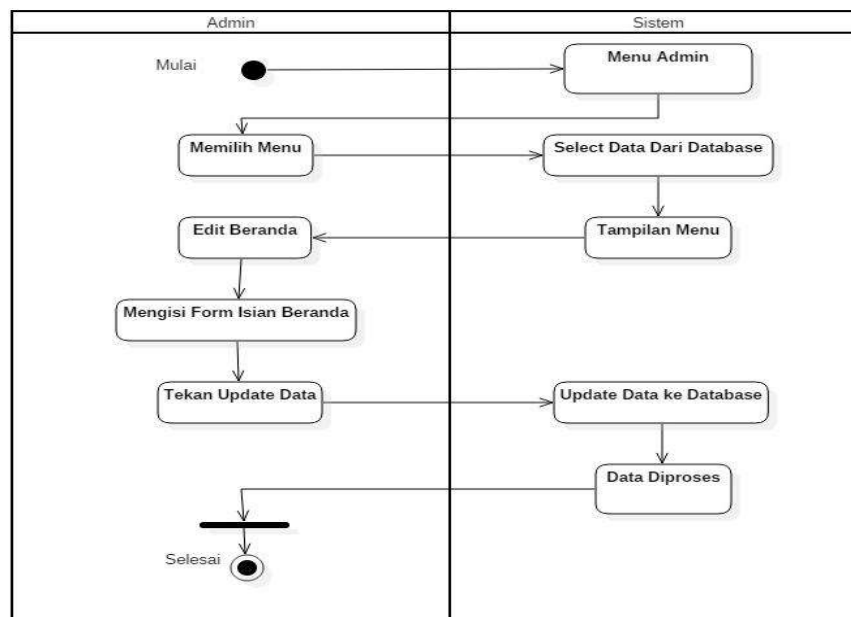
Peneliti menggunakan *use case* sebagai alat menstimulasi pengguna untuk mengatakan tentang suatu sistem dari sudut pandangnya dan mendefinisikan interaksi jalannya. Berikut ini adalah *use case* diagram :

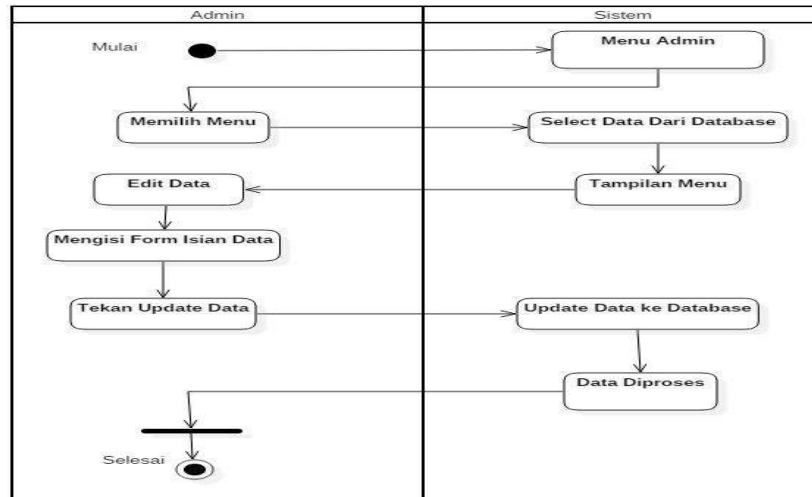


Gambar 4.2 Use Case Diagram

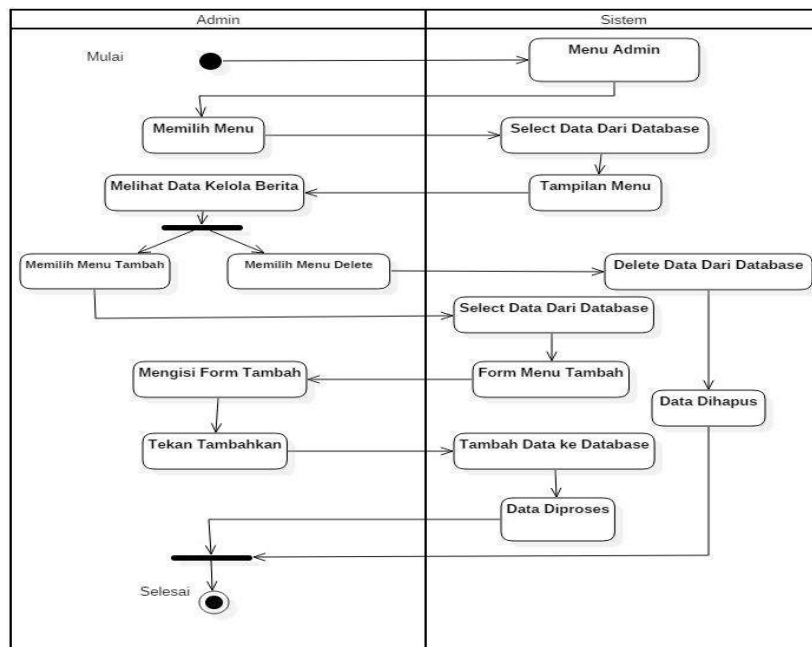
4.1.2 Activity Diagram

Activity Diagram menjelaskan setiap aktifitas sistem yang terdapat pada aliran sistem informasi donor darah berbasis website yang diajukan. Dengan menggunakan diagram ini akan memudahkan peneliti untuk menguraikan setiap kegiatan atau aliran kerja yang akan dilakukan. Berikut adalah *Activity Diagram* pada sistem yang baru.

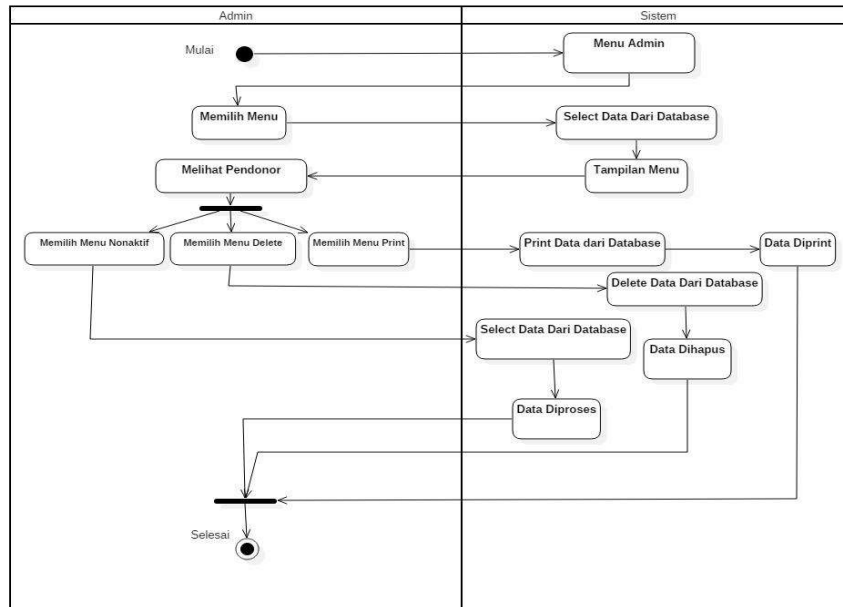
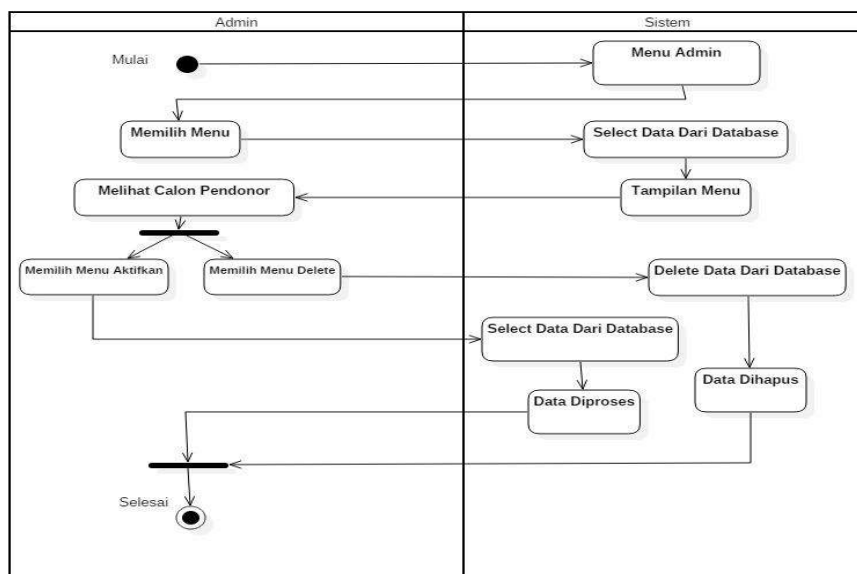
a. *Activity Diagram Log In*Gambar 4.3 *Activity diagram Log In*b. *Activity Diagram Mengelola Beranda*Gambar 4.4 *Activity Diagram Mengelola Beranda*

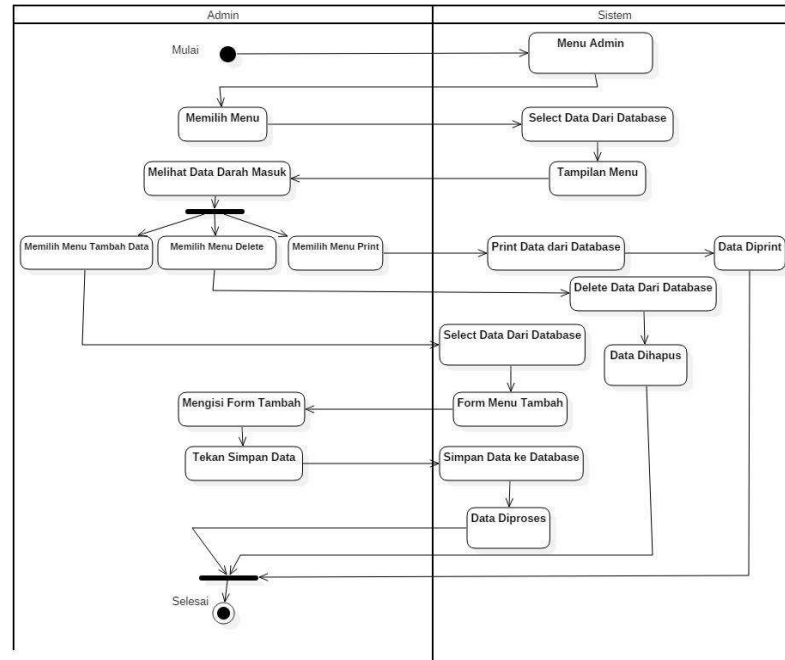
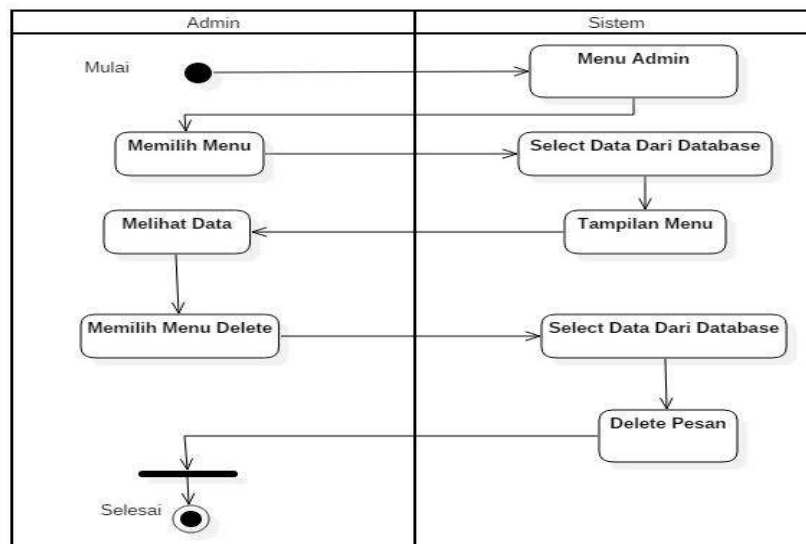
c. *Activity Diagram Mengelola Tentang Kami*

Gambar 4.5 *Activity Diagram Mengelola Tentang Kami*

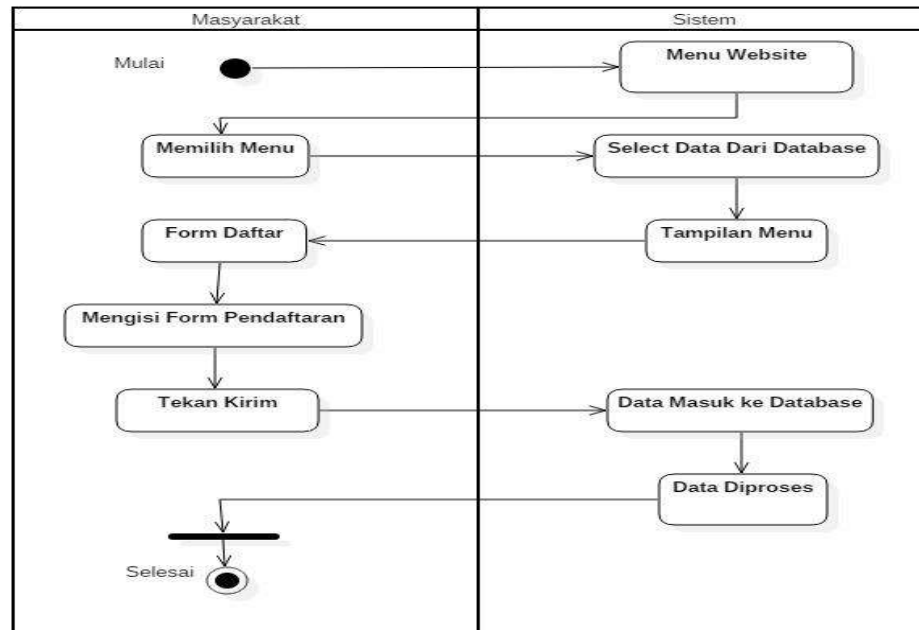
d. *Activity Diagram Mengelola Berita/Informasi*

Gambar 4.6 *Activity Diagram Mengelola Berita/Informasi*

e. *Activity Diagram Mengelola Pendonor*Gambar 4.7 *Activity Diagram Mengelola Pendonor*f. *Activity Diagram Mengelola Calon Pendonor*Gambar 4. 8 *Activity Diagram Mengeola Calon Pendonor*

g. *Activity Diagram Mengelola Data Darah Masuk*Gambar 4. 9 *Activity Diagram Mengelola Stok Darah*h. *Activity Diagram Mengelola Kotak Saran*Gambar 4. 10 *Activity Diagram Mengelola Kotak Saran*

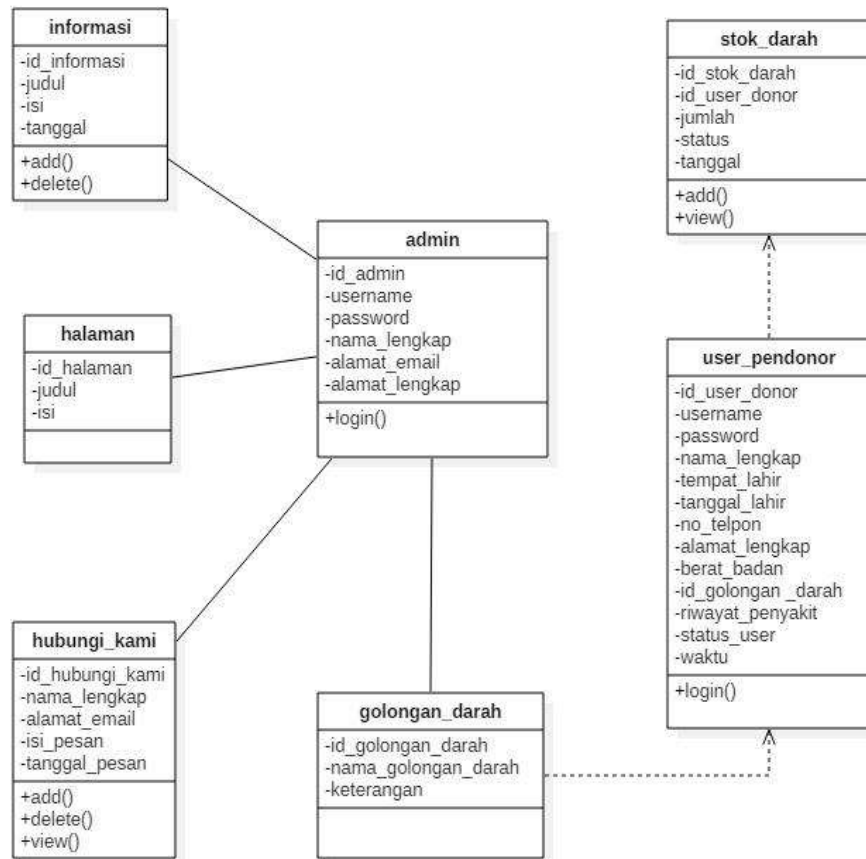
i. *Activity Diagram Pendaftaran*



Gambar 4. 11 *Activity Diagram Pendaftaran*

4.1.3 *Class Diagram*

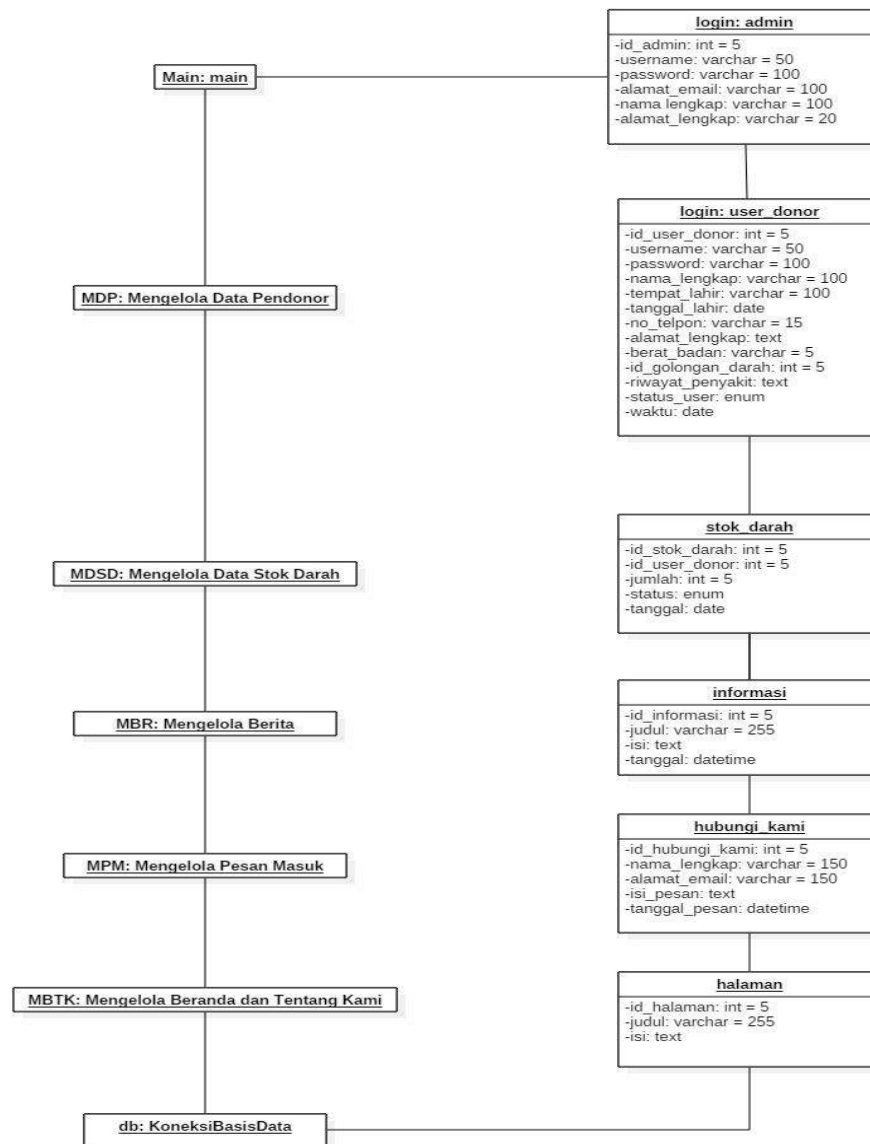
Class diagram menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam sistem donor darah berbasis website ini. *Class diagram* memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar *user-user* dan transaksi-transaksi lainnya. Seperti biasanya, dibuat beberapa *class diagram* untuk sistem yang tunggal.



Gambar 4. 12 *Class Diagram*

4.1.4 *Object Diagram*

Dalam *object diagram* dijelaskan bahwa *atribut*, *object* dan hubungan antara contoh dalam *diagram*, *object diagram* juga dapat menampilkan struktur model sistem dalam waktu tertentu, seperti terlihat pada gambar di bawah ini.

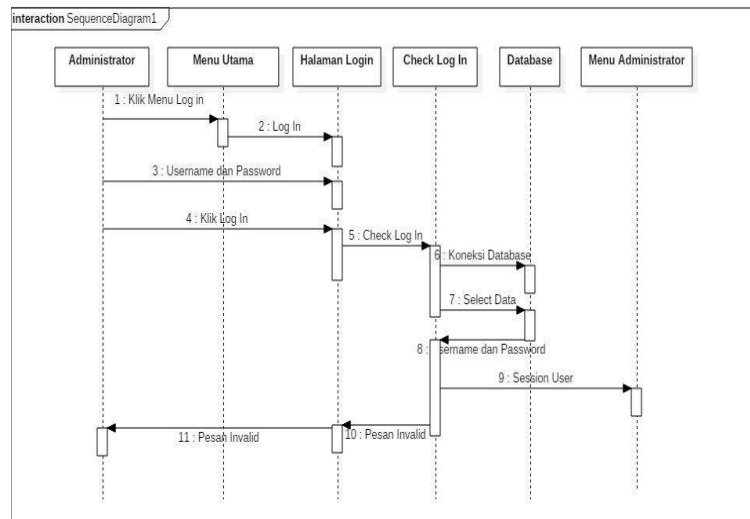


Gambar 4. 13 *Object Diagram*

4.1.5 *Sequence Diagram*

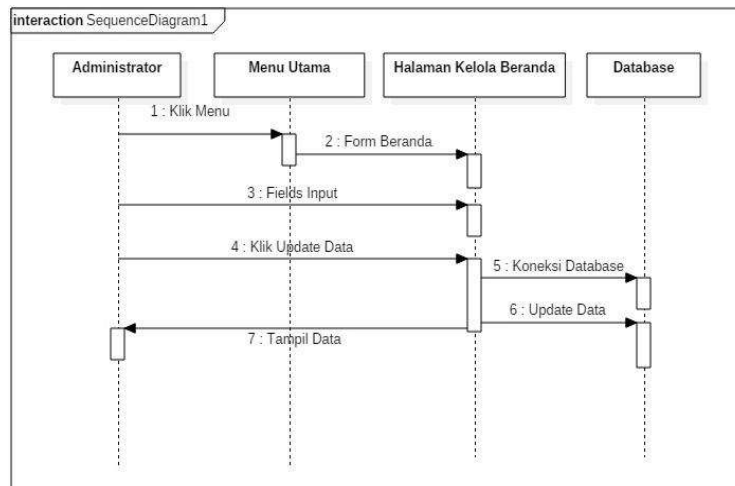
Berikut ini adalah gambar-gambar *sequence diagram* yang digunakan dalam sistem informasi donor darah ini.

a. *Sequence Diagram Log In*



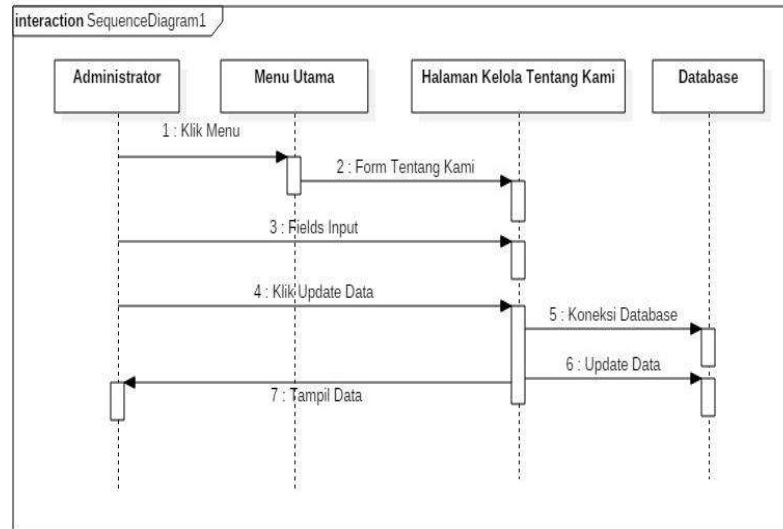
Gambar 4. 14 *Sequence Diagram Log In*

b. *Sequence Diagram Mengelola Beranda*



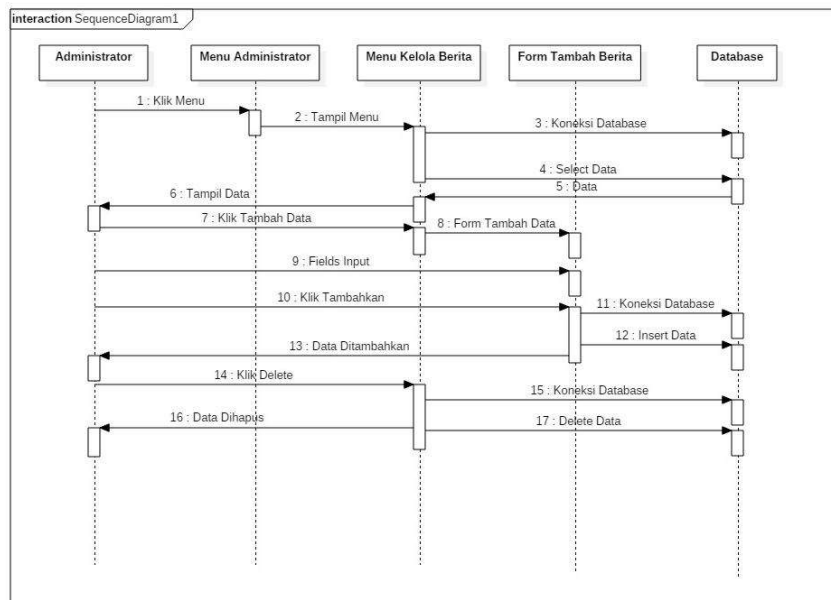
Gambar 4. 15 *Sequence Diagram Mengelola Beranda*

c. *Sequence Diagram* Mengelola Tentang Kami



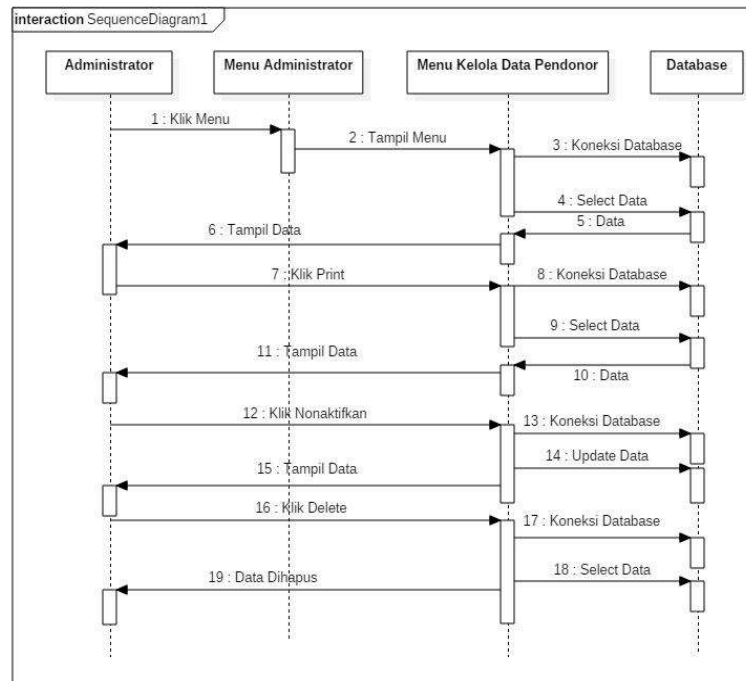
Gambar 4. 16 *Sequence Diagram* Mengelola Tentang Kami

d. *Sequence Diagram* Mengelola Berita/Informasi



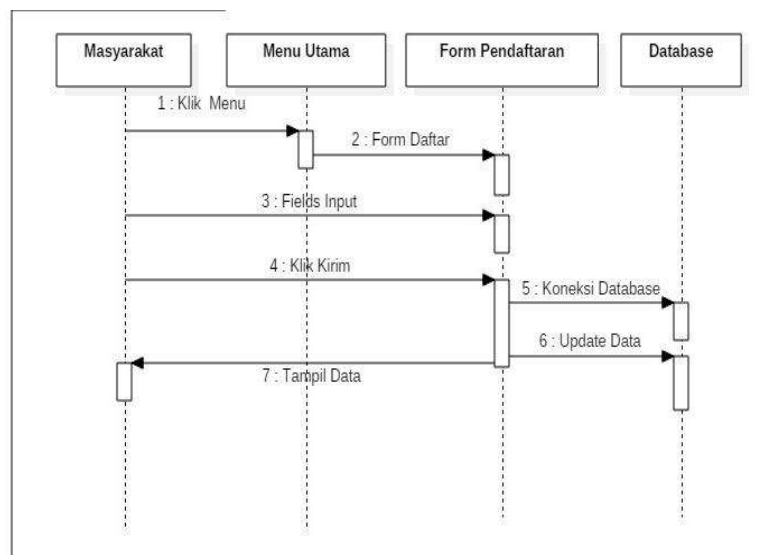
Gambar 4. 17 *Sequence Diagram* Mengelola Berita

e. *Sequence Diagram* Mengelola Pendonor

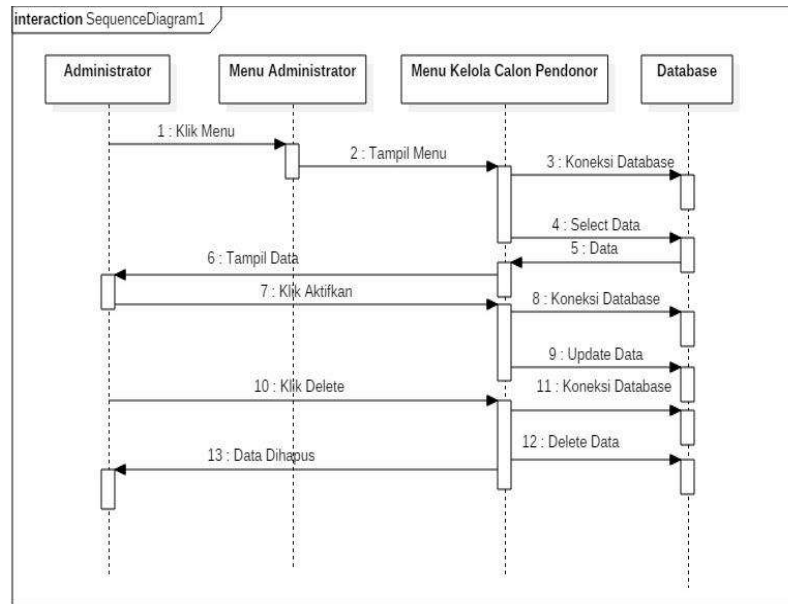
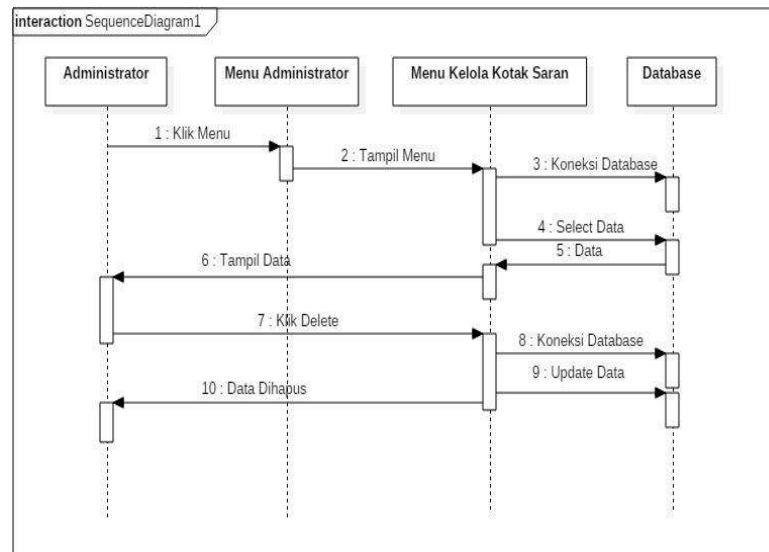


Gambar 4. 18 *Sequence Diagram* Mengelola Pendonor

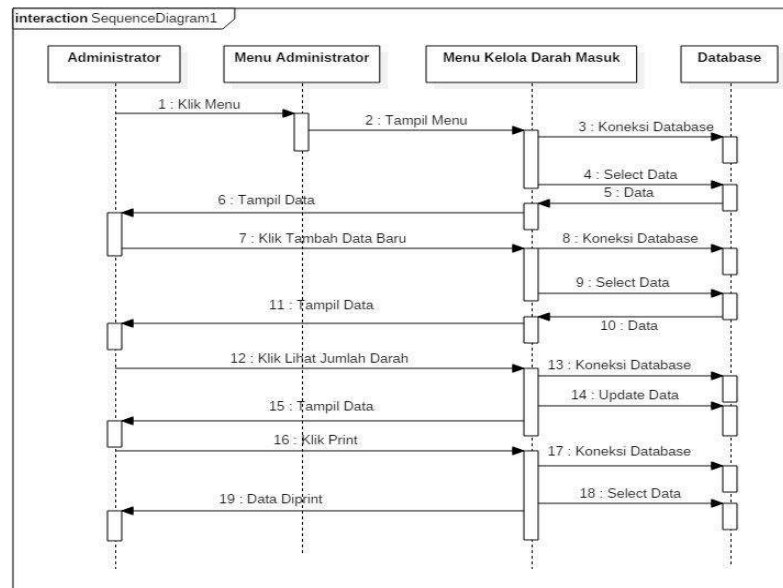
f. *Sequence diagram* Pendaftaran



Gambar 4. 19 *Sequence Diagram* Pendaftaran

g. *Sequence Diagram Mengolah Calon Pendoror*Gambar 4. 20 *Sequence Diagram Calon Pendoror*h. *Sequence Diagram Mengelola Kotak Saran*Gambar 4. 21 *Sequence Diagram Mengelola Kotak Saran*

i. *Sequence Diagram Kelola Darah Masuk*



Gambar 4. 22 *Sequence Diagram Kelola Darah Masuk*

4.2 Desain Rinci

Dalam desain sistem secara rinci ini, terdiri dari rancangan layar masukan, dan rancangan *file*, guna untuk memperoleh hasil sistem donor darah berbasis website pada BAMAG Batam sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.1 Rancangan Layar Masukan

Adapun dalam rancangan layar masukan terdiri dari 2 (dua) bagian yaitu: rancangan tampilan menu administrator dan menu pengguna /masyarakat.

1. Rancangan Menu Administrator

Tampilan menu administrator menampilkan beberapa menu tampilan yaitu: Beranda, Tentang Kami, Berita/Informasi, Hubungi Kami, Data Calon Pendoror dan Pendoror, Darah Masuk, Saran dan *Login*.

a. *Form Login Admin*

Dibawah ini adalah *form login* admin pada sistem informasi donor darah berbasis website di UKS Gospel BAMAG Batam.

SISTEM INFORMASI DONOR DARAH

The image shows a screenshot of a web form titled "Form Login Admin". The form is contained within a rectangular border. At the top, the title "Form Login Admin" is centered. Below the title, there are two input fields: "Username" and "Password". The "Password" field is a standard text input, while the "Login" button is a rectangular button with the text "Login" centered on it.

Gambar 4. 23 Tampilan Form *Login Admin*

b. Menu Kelola Beranda

Tampilan menu mengelola beranda digunakan untuk mengedit beranda kemudian diupdate ke sistem informasi donor darah sebagai halaman depan.

HEADER	
Beranda	Tentang Kami
Informasi	Form Pendaftaran
Data Donor	Kotak Saran
<input type="text" value="Kelola Beranda"/>	<input type="text" value="Cari"/>
<input type="text" value="Judul Beranda"/>	Kelola Beranda
<input type="text" value="Isian Beranda"/>	Kelola Tentang Kami
	Kelola Informasi
	Kelola Pendoron
	Kelola Calon Pendoron
<input type="text" value="Update Data"/>	Kelola Data Darah Masuk
	Kelola Kotak Saran
	Logout
FOOTER	

Gambar 4. 24 Tampilan Menu Kelola Beranda

c. Menu Kelola Tentang Kami

Menu ini berisikan mengenai UKS Gospel BAMAG Batam mulai dari Visi dan Misi serta profile tentang organisasi tersebut.

HEADER	
Beranda	Tentang Kami
Informasi	Form Pendaftaran
Data Donor	Kotak Saran
<input type="text" value="Kelola Tentang Kami"/>	<input type="text" value="Cari"/>
<input type="text" value="Judul Tentang Kami"/>	Kelola Beranda
<input type="text" value="Isian Tentang UKS Gospel BAMAG"/>	Kelola Tentang Kami
	Kelola Informasi
	Kelola Pendoron
	Kelola Calon Pendoron
<input type="text" value="Update Data"/>	Kelola Data Darah Masuk
	Kelola Kotak Saran
	Logout
FOOTER	

Gambar 4. 25 Tampilan Menu Kelola Tentang Kami

d. Menu Kelola Berita atau Informasi

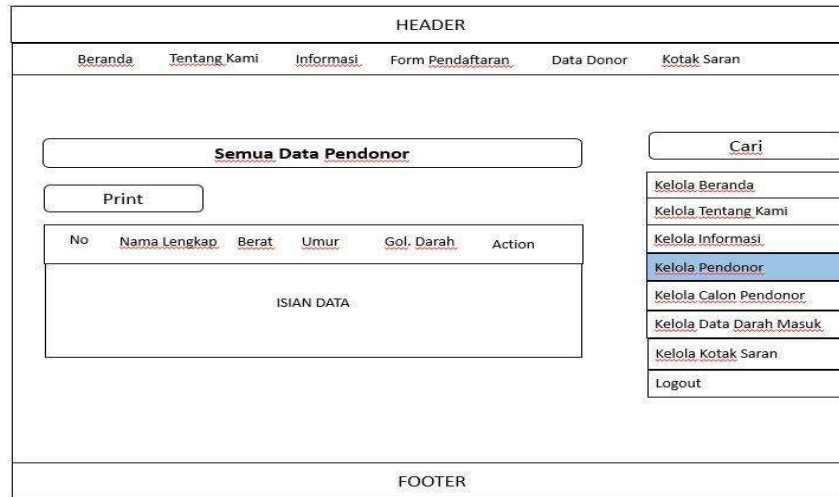
Tampilan menu mengelola berita atau informasi digunakan untuk menambah informasi penjadwalan kegiatan donor darah yang akan dilakukan oleh UKS Gospel BAMAG Batam.

HEADER			
Beranda	Tentang Kami	Informasi	Form Pendaftaran
Data Donor	Kotak Saran		
Semua Daftar Informasi/Berita			
Tambah Berita		Cari	
No	Judul Info	Tanggal	Action
ISIAN DATA			
<ul style="list-style-type: none"> Kelola Beranda Kelola Tentang Kami <li style="background-color: #e0e0e0;">Kelola Informasi Kelola Pendonor Kelola Calon Pendonor Kelola Data Darah Masuk Kelola Kotak Saran Logout 			
FOOTER			

Gambar 4. 26 Tampilan Menu Kelola Berita Atau Informasi

e. Menu Kelola Data Pendonor

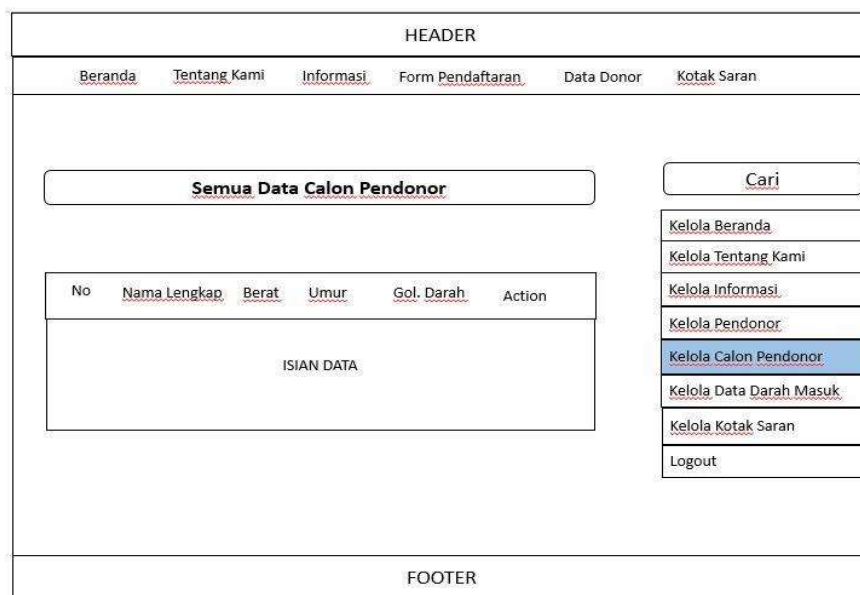
Tampilan menu data pendonor yang berisikan data pendonor dan aksi yang bisa dilakukan yaitu nonaktifkan dan hapus, apabila dalam beberapa jadwal kegiatan donor darah yang dilakukan, peserta tidak hadir untuk mengikuti kegiatan tersebut.



Gambar 4. 27 Tampilan Menu Kelola Pendoror

f. Menu Kelola Data Calon Pendoror

Tampilan menu ini berisi tentang data calon pendoror yang belum disetujui dan ada aksi yang akan dilakukan yaitu untuk mengaktifkan calon pendoror menjadi pendoror.



Gambar 4. 28 Tampilan Menu Kelola Calon Pendoror

g. Menu Kelola Data Darah Masuk

Menu ini berisikan banyaknya jumlah darah yang masuk pada satu waktu kegiatan. Pada menu ini juga ada beberapa aksi yang bisa dilakukan. Yang pertama yaitu menambah data baru jumlah darah dari pendonor. Yang kedua yaitu untuk melihat semua jumlah darah masuk berdasarkan golongan darah. Jumlah darah masuk ini juga bisa dibuat menjadi laporan berupa banyak darah yang didonorkan dengan memberi aksi print sebagai bentuk dokumen laporannya.

HEADER					
Beranda	Tentang Kami	Informasi	Form Pendaftaran	Data Donor	Kotak Saran
<input type="text" value="Semua Data Darah Masuk"/>			<input type="text" value="Cari"/>		
<input type="button" value="Tambah Data Baru"/>		<input type="button" value="Lihat Semua Darah"/>			
No	Nama Lengkap	Umur	Gol. Darah	Jumlah	Status
ISIAN DATA					
<ul style="list-style-type: none"> Kelola Beranda Kelola Tentang Kami Kelola Informasi Kelola Pendonor Kelola Calon Pendonor <li style="background-color: #e0e0e0;">Kelola Data Darah Masuk Kelola Kotak Saran Logout 					
FOOTER					

Gambar 4. 29 Tampilan Menu Kelola Data Darah Masuk

h. Menu Kelola Kotak Saran

Menu ini berisikan pesan-pesan yang masuk dari pendonor atau member pada sistem ini. Pesan yang masuk boleh berisi keluhan maupun pesan-pesan positif lainnya seputar kegiatan donor darah baik dari segi pelayanan kepada UKS BAMAG Batam.

HEADER					
Beranda	Tentang Kami	Informasi	Form Pendaftaran	Data Donor	Kotak Saran
Semua Kotak Saran				<input type="text" value="Cari"/>	
No	Nama Lengkap	Isi Pesan	Action		
ISIAN DATA					
<ul style="list-style-type: none"> Kelola Beranda Kelola Tentang Kami Kelola Informasi Kelola Pendonor Kelola Calon Pendonor Kelola Data Darah Masuk <li style="background-color: #e0e0e0;">Kelola Kotak Saran Logout 					
FOOTER					

Gambar 4. 30 Tampilan Menu Kelola Kotak Saran

2. Rancangan Menu Pengguna/Masyarakat

Tampilan menu pengguna/Masyarakat menampilkan 2 (dua) menu tampilan yaitu: menu utama dan menu *login members*.

a. Menu *Login Members*

Dibawah ini adalah *form login members* untuk bisa masuk ke sistem informasi donor darah berbasis website di UKS Gospel BAMAG Batam.

SISTEM INFORMASI DONOR DARAH

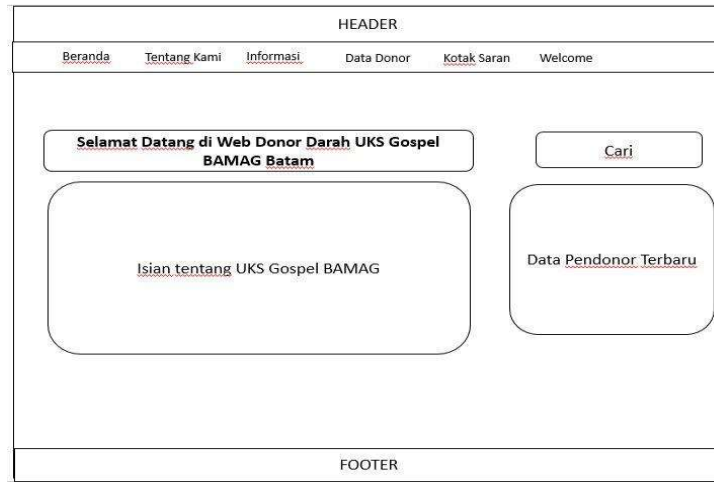
Form Login Members	
<input type="text" value="Username"/>	
<input type="password" value="Password"/>	
<input type="button" value="Login"/>	

Gambar 4. 31 Tampilan Menu *Login Members*

b. Menu Utama *Members*

Menu ini berisi menu-menu yang dapat dilihat oleh pengguna. Menu

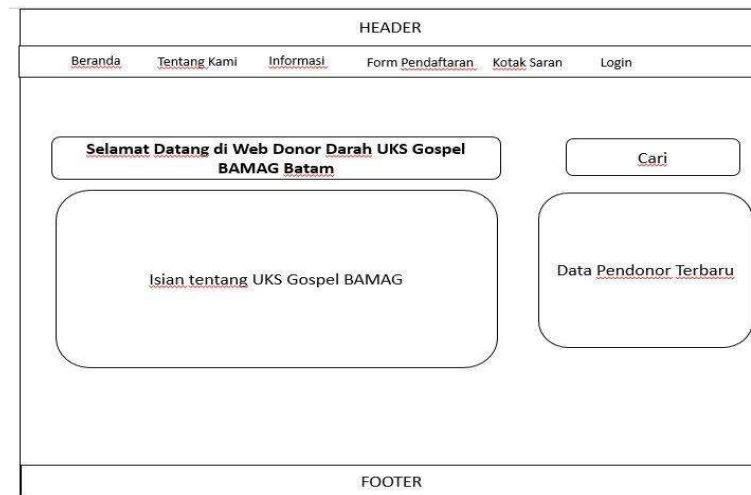
utama ini akan muncul setelah masyarakat yang telah mendaftar dan login dengan akun masing-masing.



Gambar 4. 32 Tampilan Utama Member

c. Tampilan Website Utama

Tampilan ini merupakan halaman website saat pertama kali dikunjungi. Dan pada halaman inilah masyarakat dapat mendaftarkan diri untuk menjadi pendonor.



Gambar 4. 33 Tampilan Utama Website

4.2.2 Rancangan Laporan

Desain laporan ini digunakan sebagai bentuk laporan jumlah darah yang masuk pada kegiatan donor darah yang diselenggarakan oleh UKS Gospel BAMAG Batam yang akan diserahkan ke UTD PMI Batam pada saat kegiatan donor darah berlangsung.

Tabel 4.1 Rancangan Laporan Jumlah Darah Masuk

No.	Gol. Darah	Keterangan	Jumlah Darah

Tabel 4. 2 Rancangan Laporan Jumlah Pendonor

No	Nama Lengkap	Golongan Darah

4.2.3 Rancangan File

1. Tabel *Admin*

Tabel 4.3 Tabel *Admin*

Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_admin	Int	5	Id Admin
username	Vachar	50	Nama admin
password	Vachar	100	Password admin
nama_lengkap	Varchar	100	Nama admin
alamat_email	Varchar	100	Alamat email
alamat_lengkap	Text	-	Alamat admin

2. Tabel Golongan Darah

Tabel 4.4 Tabel Golongan Darah

Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_golongan_darah	Int	5	Id golongan darah
Nama_golongan_darah	Varchar	10	Nama gol. darah
Keterangan	Text	-	Keterangan

3. Tabel Halaman

Tabel 4.5 Tabel Halaman

Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_halaman	int	5	Id halaman
Judul	varchar	255	Judul halaman
Isi	textr	-	Isi halamanr

4. Tabel Informasi

Tabel 4.6 Tabel Informasi

Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_informasi	int	5	Id informasi
judul	varchar	255	Judul informasi yang disampaikan
isi	text	-	Isi informasi
tanggal	datetime	-	Waktu informasi dibuat

5. Tabel Hubungi Kami

Tabel 4.7 Tabel Hubungi Kami

Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_hubungi_kami	int	5	Id_pesan
Nama_lengkap	varchar	150	Nama pengirim
Alamat_email	varchar	150	Email pengirim

Tabel 4.7 Lanjutan

Isi_pesan	text	-	Isi pesan
Tanggal_pesan	datetime	-	Tanggal kirim pesan

6. Tabel Stok Darah Masuk

Tabel 4.8 Tabel Stok Darah Masuk

Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_stok_darah	int	5	Id stok darah
Id_user_donor	int	5	Id pendonor
Jumlah	int	5	Jumlah darah
Status	enum	-	Status darah
Tanggal	date	-	Waktu masuk darah

7. Tabel *User Donor***Tabel 4.9** Tabel *User Donor*

Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Id_user_donor	Int	5	Id pendonor
Username	Varchar	50	Username pendonor
Password	Varchar	150	Password pendonor
Nama_lengkap	Varchar	100	Nama pendonor
Tempat_lahir	Varchar	100	Tempat lahir pendonor
Tanggal_lahir	Date	-	Tanggal lahir pendonor
No_telpon	Varchar	15	Nomor telepon pendonor
Alamat_lengkap	Text		Alamat pendonor
Berat_badan	Varchar	5	Berat badan pendonor
Id_golongan-darah	Int	5	id golongan darah
Riwayat_penyakit	Text	-	Riwayat penyakit pendonor

Tabel 4.9 Lanjutan

Status_user	Enum	-	Status pendonor
Waktu	Date	-	Waktu pendonor mendaftar

4.3 Rencana Implementasi

Rencana implementasi aplikasi merupakan tahap penerapan sistem yang baru yang akan dikembangkan dan dijalankan untuk sistem informasi donor darah berbasis website. Peneliti telah menentukan jadwal penelitian berlangsung dan perkiraan biaya anggaran.

4.3.1 Jadwal Implementasi

Rancangan penelitian ini disertai dengan adanya jadwal penelitian berlangsung agar tidak melenceng dari target yang dimiliki oleh peneliti. Berikut ini adalah jadwal yang penelitian ini, dimulai dari analisi penelitian sampai kepada implementasi sistem baru berjalan di kantor UKS Gospel BAMAG Batam.

Tabel 4.10 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2018/2019			
		Okt '18	Nov'18	Des '18	Jan'19
1	Analisa Sistem				
2	Disain Sistem				
3	Perancangan Sistem				

Tabel 4.10 Lanjutan

4	Pembuatan Program																			
5	Debuging Program																			
6	Pengujian Program																			
7	Implementasi																			

4.3.2 Perkiraan Biaya Implementasi

Dengan adanya perubahan sistem lama ke sistem baru membutuhkan beberapa perangkat yang akan digunakan, seperti terlampir pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.11 Tabel Perkiraan Biaya Implementasi

No	Keterangan	Biaya
1	Pengadaan Perangkat Keras	Rp. 2.500.000
2	Biaya Instalasi Aplikasi	Rp. 300.000
Total		Rp. 2.800.000

4.4 Perbandingan Sistem

Banyak proses yang telah dilalui oleh peneliti untuk dapat sampai kepada akhir penelitian ini yaitu implementasi sistem baru di UKS Gospel BAMAG Batam. Ada beberapa perbedaan yang ditemukan peneliti dalam implementasi sistem baru tersebut. Adapun perbandingan sistem yang ditemukan peneliti adalah

sebagai berikut:

1. Sistem yang sedang berjalan

Keunggulan:

- a. Data disimpan menggunakan Ms. Excel dan penggunaanya sangat mudah dipahami.
- b. Mudah mencari data yang diperlukan.

Kelemahan:

- a. Penyimpanan data belum menggunakan *database server*.
- b. Informasi yang akan diberikan ke masyarakat harus melalui selebaran maupun berbicara langsung di gereja-gereja yang telah ditentukan.

2. Sistem yang diusulkan

Keunggulan:

- a. Sistem sudah berbasis *website* maka informasi bisa dilakukan dimana saja dengan sangat mudah dan cepat hanya dengan login ke akun masing-masing.
- b. Informasi yang disampaikan sudah cukup lengkap.
- c. Data informasi stok darah dan pendonor tersimpan dengan baik, jadi jika diperlukan dapat diakses dengan cepat.

Kelemahan:

- a. Membutuhkan koneksi internet yang baik.
- b. Bagi masyarakat yang kurang pengetahuan di bidang teknologi website akan sulit untuk mendapatkan informasi.

- c. Belum ada notifikasi kepada pengguna sebagai bentuk informasi langsung baik via *e-mail* maupun media lainnya.

4.5 Analisis Produktifitas

Analisa produktifitas dapat terlihat dari dua segi yaitu segi efisiensi dan segi efektifitas.

4.5.1 Segi Efisiensi

Selama pelaksanaan penelitian berlangsung, peneliti memberikan beberapa keuntungan dari sistem yang diusulkan baik bagi instansi maupun masyarakat. Pada proses memberikan informasi seputar kegiatan donor darah yang harus disebarluaskan melalui selebaran ke masyarakat umum ataupun membuat pengumuman di gereja-gereja yang akan dikunjungi butuh waktu yang cukup banyak. Setelah sistem yang baru diusulkan, informasi yang disebarluaskan dapat di input melalui menu yang telah disediakan pada sistem.

4.5.2 Segi Efektifitas

Sebagai hasil analisa yang dapat diambil oleh peneliti dari segi efektifitas adalah pada sistem yang sedang berjalan, ketika transfusi darah dibutuhkan dalam keadaan darurat masyarakat harus ke PMI langsung untuk mendapatkan darah maupun pendonor. Pada sistem yang diusulkan, masyarakat hanya perlu

menghubungi UKS Gospel BAMAG supaya ikut serta dalam membantu mencari pendonor dalam keadaan darurat.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian-uraian pada bab-bab sebelumnya yaitu Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metode Penelitian, Hasil Penelitian dan Pembahasan dari penelitian ini, selanjutnya dapat diambil beberapa simpulan dan saran.

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, ada beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi donor darah berbasis website penyampaian informasi donor darah kepada masyarakat dapat lebih cepat dan masyarakat dapat mendaftar melalui sistem tersebut dan mengetahui jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan.
2. Penggunaan *database MySql* pada sistem informasi donor darah berbasis website dapat membantu pada masyarakat umum maupun pendonor tentang data pendonor pada saat membutuhkan transfusi darah.

5.2 Saran

Adapun saran yang ingin disampaikan oleh peneliti untuk melengkapi kekurangan-kekurangan yang terdapat di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan ditambahkan *reminder* sebagai pengingat jadwal kegiatan donor darah.
2. Tampilan website donor darah ini memang belum begitu sempurna, jadi masih perlu dibuat lebih rapi lagi dan interaktif sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Belum dilengkapinya report yang menunjang proses kegiatan tersebut, maka perlu ditambah report lengkap yang berguna sebagai daftar list nama pada saat kegiatan donor darah berlangsung.