BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi dan menggambarkan secara jelas sistem yang diusulkan. Perancangan sistem yang dibuat ini sesuai dengan metode *Object Oriented*, maka dalam penggambaran seluruh proses dan objeknya menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem informasi undangan elektronik berbasis *website* ini adalah :

1. Membantu lembaga menekan biaya percetakan dan biaya transportasi pengiriman surat undangan acara pondok pesantren khususnya untuk acara Muharaman.
2. Membantu dalam pengelolaan data alumni dengan mengoptimalkan database sehingga cepat dan akurat.
3. Mempermudah lembaga dalam membagikan surat undangan kepada alumni dengan menggunakan media elektronik sehingga alur lalu lintas undangan dapat dilakukan lebih cepat.
4. Alumni dapat menerima dan mengkonfirmasi langsung surat undangan secara online dimana saja tanpa mengurangi rasa hormat.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Perancangan sistem informasi *E-Invitation* di Pondok Pesantren Menengah *Al Islamiyyah* Bandung Barat berbasis *website* memiliki beberapa prosedur, dari hasil analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka penulis akan mencoba merancang sistem baru yang diusulkan. Pada prosedur yang diusulkan ini, penulis melakukan beberapa perubahan dan penambahan dalam hasil proses yang semula dilakukan secara manual diganti menjadi proses terkomputerisasi hal tersebut dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini dimana bagian yang terlibat dalam proses yang ada di sistem informasi pengiriman surat undangan terkait dengan pengelolaan data alumni pada sistem informasi tersebut.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Prosedur merupakan tahapan-tahapan instruksi yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan. Perancangan prosedur merupakan hasil dari perubahan dan pengkoreksian dari sistem yang sedang berjalan, dimana sistem yang diusulkan diharapkan dapat menutupi kekurangan dari sistem yang sedang berjalan.

Adapun perancangan prosedur yang diusulkan sebagai berikut:

1. User (alumni) yang mengakses surat undangan elektronik bisa mendapatkan informasi undangan mengenai acara pondok pesantren seperti acara silaturahmi akbar untuk memperingati tahun baru islam atau di masyarakat sekitar lebih di kenal dengan

Muharaman, acara peringatan Maulid Nabi, Isra'Mi'raz dan lain-lain.

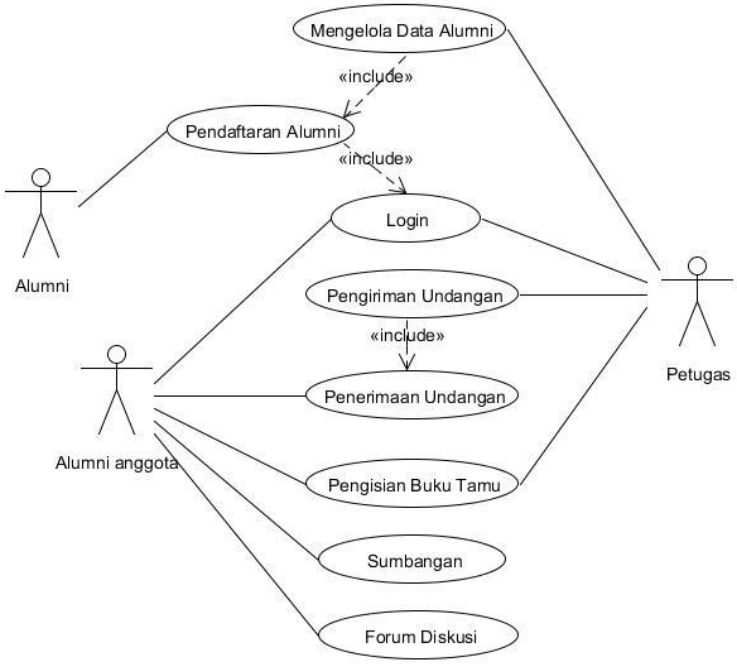
2. User merupakan alumni santri Pondok Pesantren Menengah *Al Islamiyyah* Bandung Barat.
3. User dapat mengupdate data pribadi dan mengganti *password* apabila diperlukan.
4. User dapat melihat data lengkap pribadi, data alumni berdasarkan tahun keluar dan dapat melakukan interaksi dengan sesama alumni di dalam suatu forum diskusi.
5. User dapat menerima dan mengkonfirmasi kehadiran langsung surat undangan pada halaman akun masing-masimg dimana saja tanpa mengurangi rasa hormat.
6. Bagi user yang mengkonfirmasi hadir, maka user dapat mengisi paraf kehadiran yang nama-namanya sudah tertera dalam buku tamu ketika alumni memasuki acara di pondok pesantren.
7. Bagi user dapat memberikan bantuan atau sumbangan berupa dana yang dapat disalurkan melalui nomor rekening bank untuk kemaslahatan dan kerjasama dengan alumni.
8. Sedangkan administrator yaitu petugas yang bertugas untuk mengelola semua data seperti data alumni, surat undangan, sumbangan, buku tamu, dan mengganti *password*-nya apabila diperlukan.
9. Dalam pengelolaan data alumni, kegiatan yang dilakukan admin yaitu pencarian dan pengelompokan status pekerjaan alumni, serta

melihat dan memvalidasi data alumni.

10. Dalam mengolah surat undangan, kegiatan yang dilakukan admin yaitu membuat kategori undangan, menyusun kedalam bentuk surat undangan, menentukan tanggal acara dan mengirimkan surat undangan.
11. Dalam mengolah buku tamu, kegiatan yang dilakukan admin yaitu mengelola buku tamu dan mencetak laporan buku tamu.

4.1.3.1. Diagram use case yang diusulkan

Diagram use case mengekspresikan apa yang user harapkan terhadap sistem. Narasi use case menjelaskan secara detail bagaimana user berinteraksi dengan sistem saat mengakses use case, adapun diagram use case sistem informasi *E-Invitation* di Pondok Pesantren *Al Islamiyyah* Bandung Barat yang diusulkan sebagai berikut:



Gambar 4.1 Diagram use case sistem yang diusulkan

4.1.3.2. Skenario use case yang diusulkan

Skenario merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu *use case diagram*, adapun skenario use case sistem informasi *E-Invitation* di Pondok Pesantren *Al Islamiyyah* Bandung Barat yang diusulkan sebagai berikut:

1. Skenario use case Pendaftaran Alumni yang diusulkan

Adapun skenario use case pendaftaran alumni yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Nama use case :Pendaftaran Alumni

Aktor :Alumni

Tujuan :Untuk validasi data alumni

Tabel 4.1 Skenario use case Pendaftaran Alumni

Aktor	Sistem
Membuka halaman pendaftaran	
Mengisi form pendaftaran	
	Menampilkan halaman pedaftaran
	Memyimpan data alumni
	Memvalidasi data alumni

2. Skenario Mengelola Data Alumni yang diusulkan

Adapun skenario use case mengelola data alumni yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Nama use case :Mengelola Data Alumni

Aktor :Petugas

Tujuan :Untuk melakukan pencarian, view detail dan memvalidasi pendaftaran.

Tabel 4.2 Skenario use case Mengelola Data Alumni

Aktor	Sistem
Membuka halaman data alumni	
Mencari data alumni	

Menghapus data alumni	
	Menampilkan halaman data alumni
	Menampilkan data alumni
	Mengkonfirmasi data alumni berhasil dihapus

3. Skenario Login yang diusulkan

Adapun skenario use case login yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Nama use case :Login

Aktor :Alumni anggota dan Petugas

Tujuan :Masuk kedalam sistem

Tabel 4.3 Skenario use case Login

Aktor	**Sistem**
Membuka form login	
Mengisi form login	
	Menampilkan form login
	Memverifikasi *username* dan *password* yang ada di database
	Menampilkan menu utama

4. Skenario use case Pengiriman Undangan yang diusulkan

Adapun skenario use case pengiriman undangan yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Nama use case :Pengiriman Undangan

Aktor :Petugas

Tujuan :Untuk mengirimkan undangan acara di pondok pesantren kepada alumni

Tabel 4.4 Skenario use case Pengiriman Undangan

Aktor	**Sistem**
Membuka halaman pengiriman undangan	
Memilih form undangan acara	
Membuka daftar alumni berdasarkan tahun keluar	
	Menampilkan halaman pengiriman undangan
	Menampilkan form undangan acara
	Mengirim undangan
	Menyimpan ke daftar undangan

5. Skenario use case Penerimaan Undangan yang diusulkan

Adapun skenario use case penerimaan undangan yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Nama use case :Penerimaan Undangan

Aktor :Alumni anggota

Tujuan :Untuk melihat undangan dan mengkonfirmasi kehadiran

Tabel 4.5 Skenario use case Penerimaan Undangan

Aktor	**Sistem**
Membuka halaman penerimaan undangan	
Mengisi form konfirmasi kehadiran	
	Menampilkan halaman penerimaan undangan
	Mengirim konfirmasi kehadiran
	Menyimpan kedalam buku tamu

6. Skenario use case Pengisian Buku Tamu yang diusulkan

Adapun skenario use case pengisian buku tamu yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Nama use case :Pengisian Buku Tamu

Aktor :Alumni Anggota dan Petugas

Tujuan :Mengisi buku tamu untuk memastikan para alumni yang hadir

Tabel 4.6 Skenario use case Pengisian Buku Tamu

Petugas	**Alumni**
Petugas menyediakan form buku tamu	
Petugas mempersilahkan untuk menempati tempat yang telah disediakan	
	Alumni mengisi buku tamu
	Alumni langsung menempati tempat yang telah disediakan

7. Skenario use case Sumbangan yang diusulkan

Adapun skenario use case sumbangan yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Nama use case :Sumbangan

Aktor :Alumni anggota

Tujuan :Untuk kemaslahatan dan kerjasama dengan alumni

Tabel 4.7 Skenario use case Sumbangan

Aktor	**Sistem**
Membuka halaman sumbangan	
Mengisi form sumbangan	
	Menampilkan halaman sumbangan
	Memyimpan data sumbangan
	Memvalidasi data sumbangan

8. Skenario use case Forum Diskusi alumni yang diusulkan

Adapun skenario use case forum diskusi yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Nama use case :Forum Diskusi

Aktor :Alumni anggota

Tujuan :Untuk melakukan interaksi sesama alumni

Tabel 4.8 Skenario use case Forum Diskusi

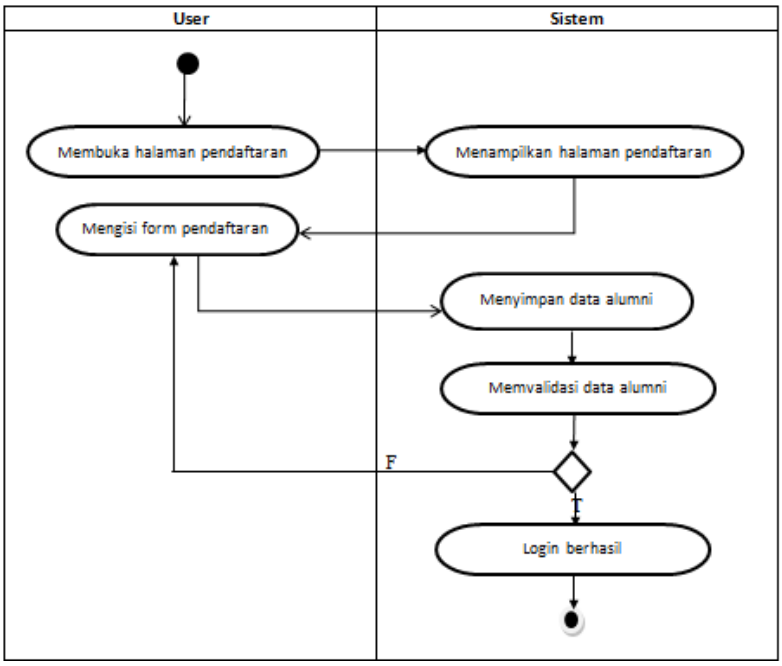
Aktor	Sistem
Membuka halaman forum diskusi	
Memilih untuk Buat Topik Baru atau Reply	
Mengisi form forum diskusi	
	Menampilkan halaman forum diskusi
	Memposting isi mengenai topik diskusi
	Menampilkan isi mengenai topik diskusi

4.1.3.3. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) Yang Diusulkan

Diagram aktivitas (*activity diagram*) menunjukan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-akasi, adapun diagram aktivitas sistem informasi *E-Invitation* di Pondok Pesantren *Al Islamiyyah* Bandung Barat yang diusulkan sebagai berikut:

1. **Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) Pendaftaran Alumni**

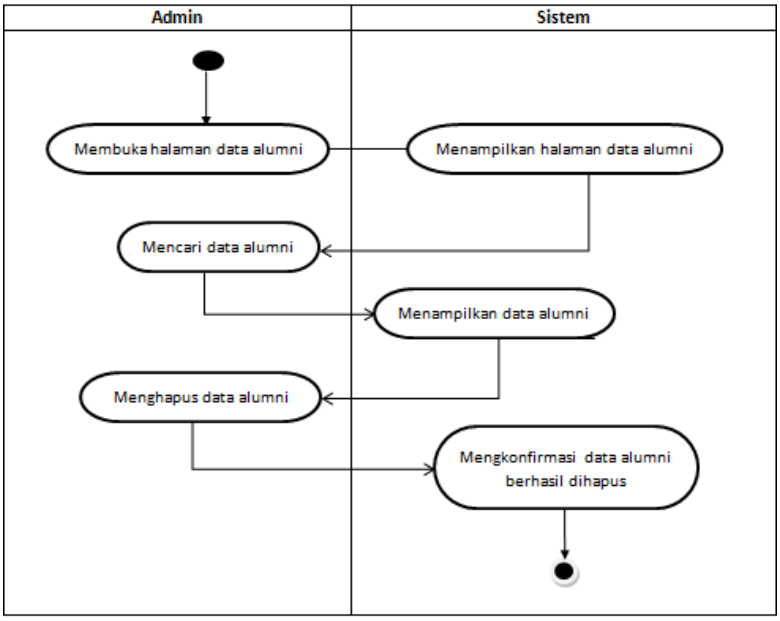
Adapun *activity diagram* pendaftaran alumni yang diusulkan seperti dibawah ini:



Gambar 4.2 *Activity diagram* Pendaftaran Alumni yang diusulkan

2. **Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) Mengelola Data Alumni**

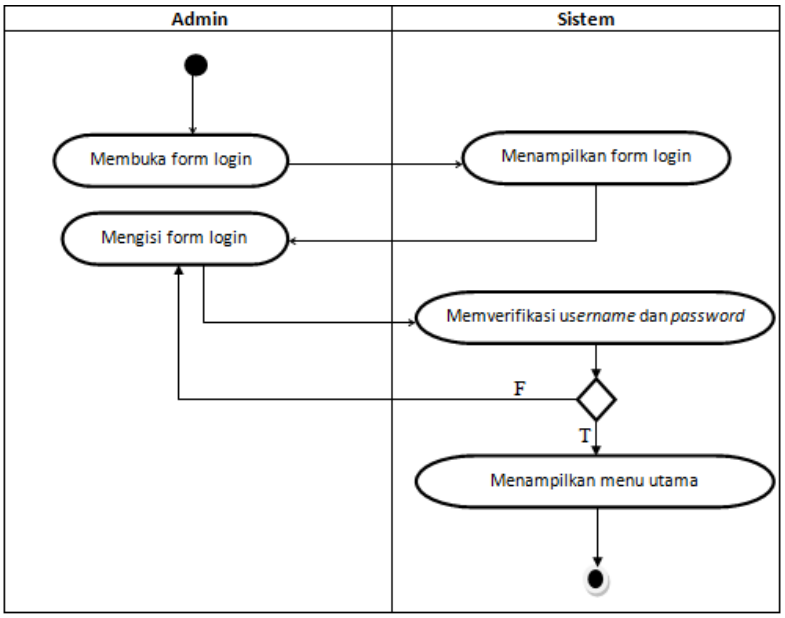
Adapun *activity diagram* mengelola data alumni yang diusulkan seperti dibawah ini:



Gambar 4.3 *Activity diagram* Mengelola Data Alumni yang diusulkan

3. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) Login

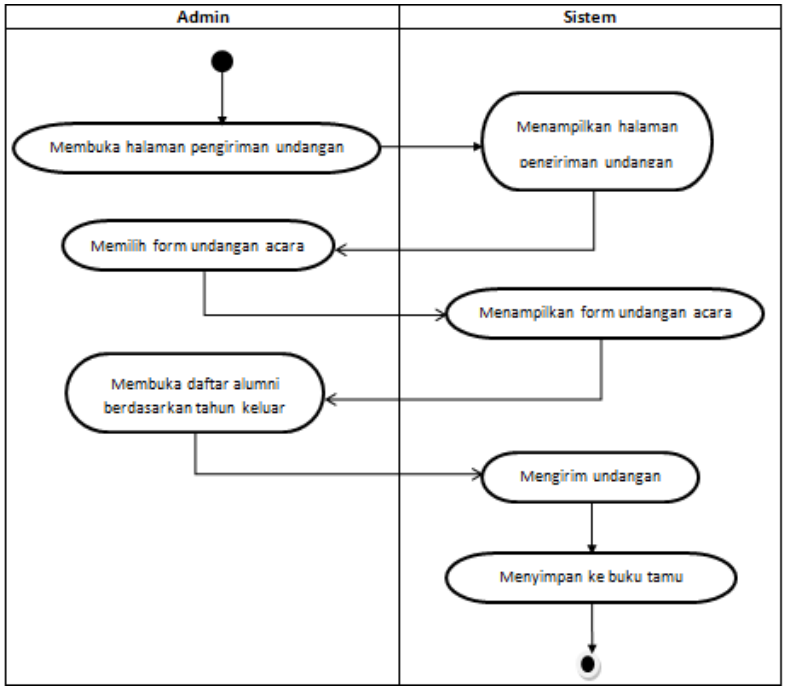
Adapun *activity diagram* login yang diusulkan seperti dibawah ini:



Gambar 4.4 *Activity diagram* Login yang diusulkan

4. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) Pengiriman Undangan

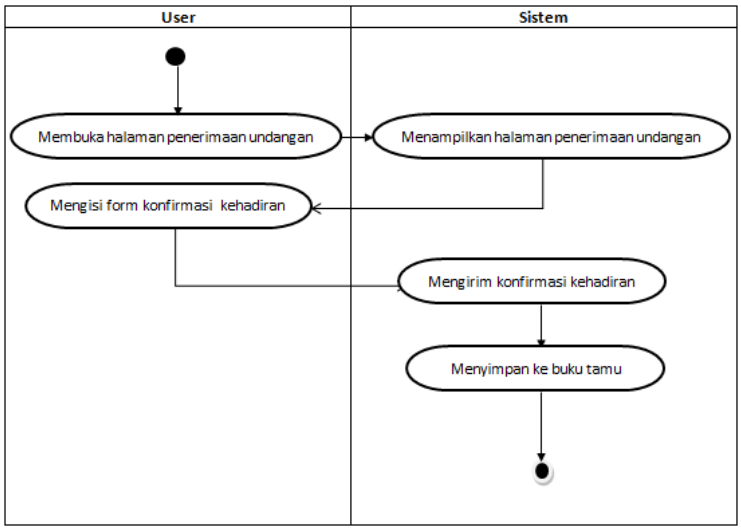
Adapun *activity diagram* pengiriman undangan yang diusulkan seperti dibawah ini:



Gambar 4.5 *Activity diagram* Pengiriman Undangan yang diusulkan

5. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) Penerimaan Undangan

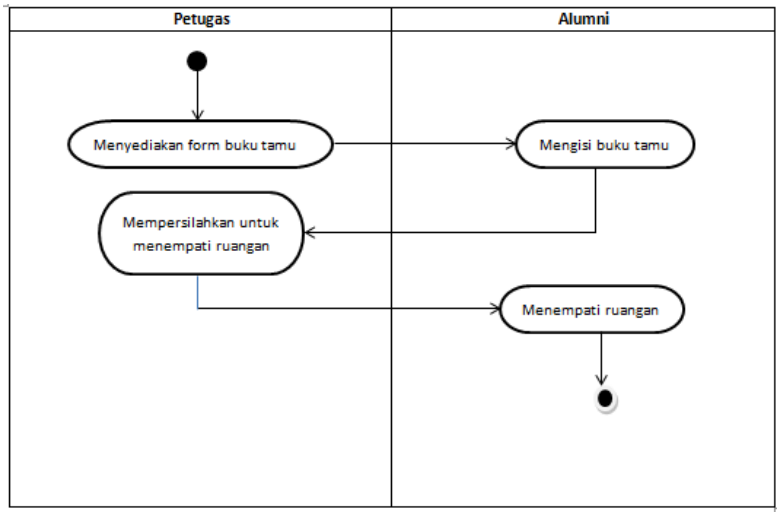
Adapun *activity diagram* penerimaan undangan yang diusulkan seperti dibawah ini:



Gambar 4.6 *Activity diagram* Penerimaan Undangan yang diusulkan

6. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) Pengisian Buku Tamu

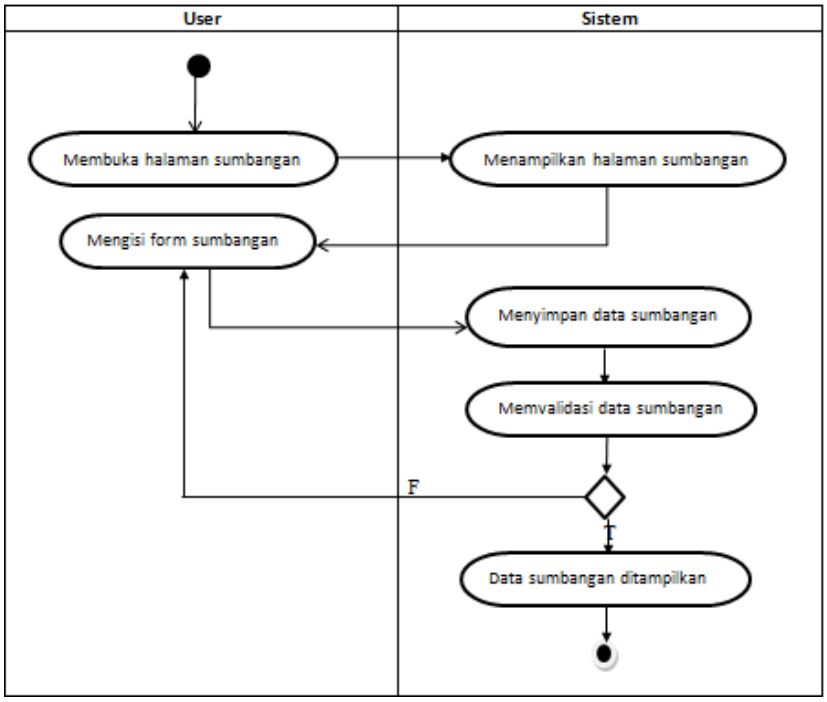
Adapun *activity diagram* pengisian buku tamu yang diusulkan seperti dibawah ini:



Gambar 4.7 *Activity diagram* Pengisian Buku Tamu yang diusulkan

7. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) Sumbangan

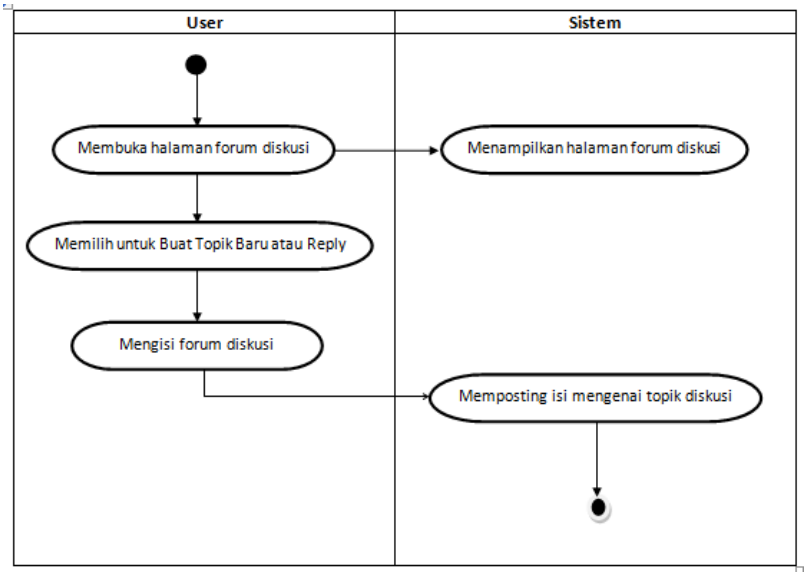
Adapun *activity diagram* sumbangan yang diusulkan seperti dibawah ini:



Gambar 4.8 *Activity diagram* Sumbangan yang diusulkan

8. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) Forum Diskusi Alumni

Adapun *activity diagram* forum diskusi alumni yang diusulkan seperti dibawah ini:



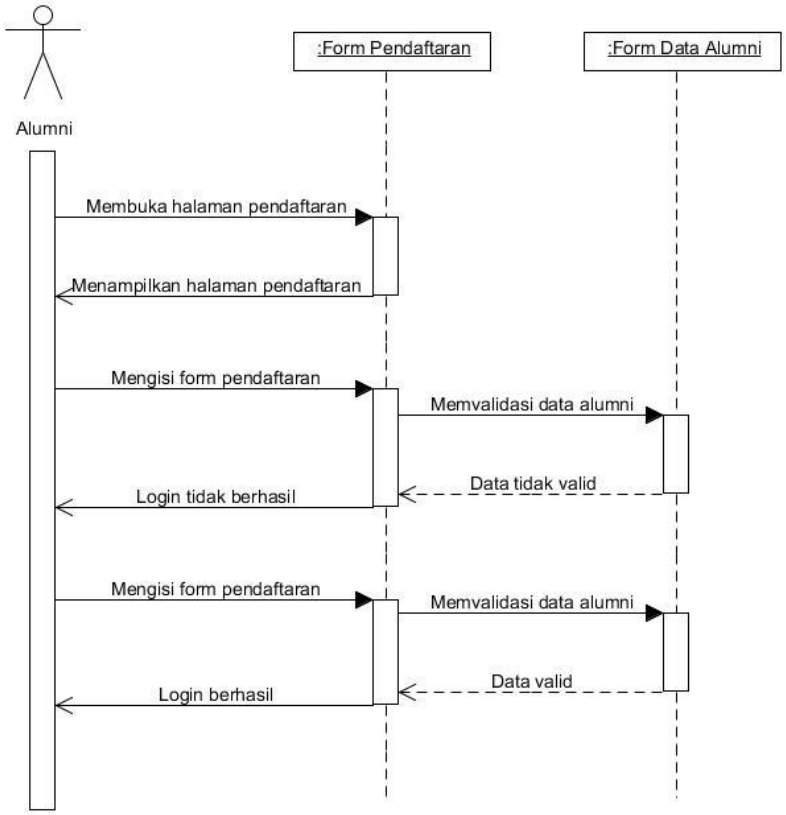
Gambar 4.9 *Activity diagram* Forum Diskusi Alumni yang diusulkan

4.1.3.4. Sequence diagram yang diusulkan

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar (termasuk pengguna, tampilan, dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Masing-masing sequence diagram akan menggambarkan aliran-aliran pada suatu use case.

1. **Sequence Diagram Pendaftaran Alumni**

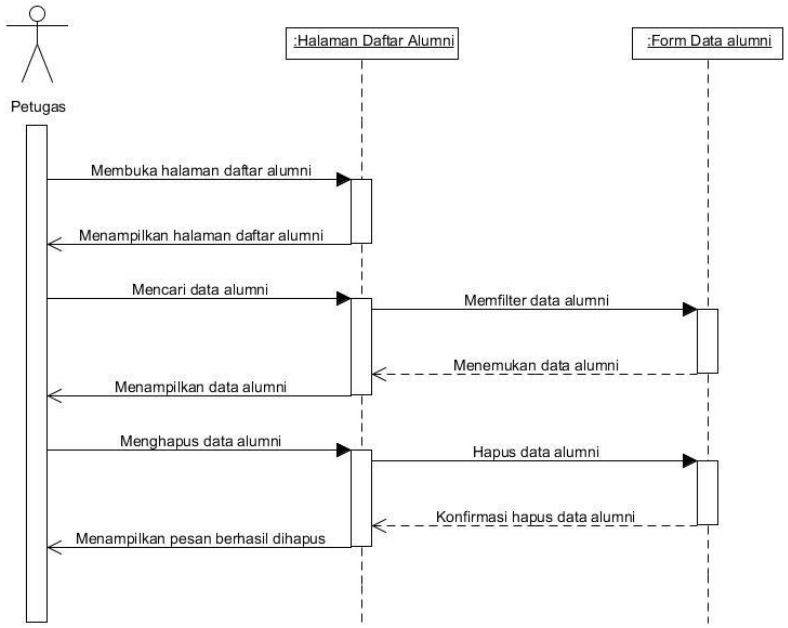
Berikut ini adalah *sequence diagram* pada form pendaftaran alumni yang diusulkan.



Gambar 4.10 *Sequence diagram* Pendaftaran Alumni yang diusulkan

2. Sequence Diagram Mengelola Data Alumni

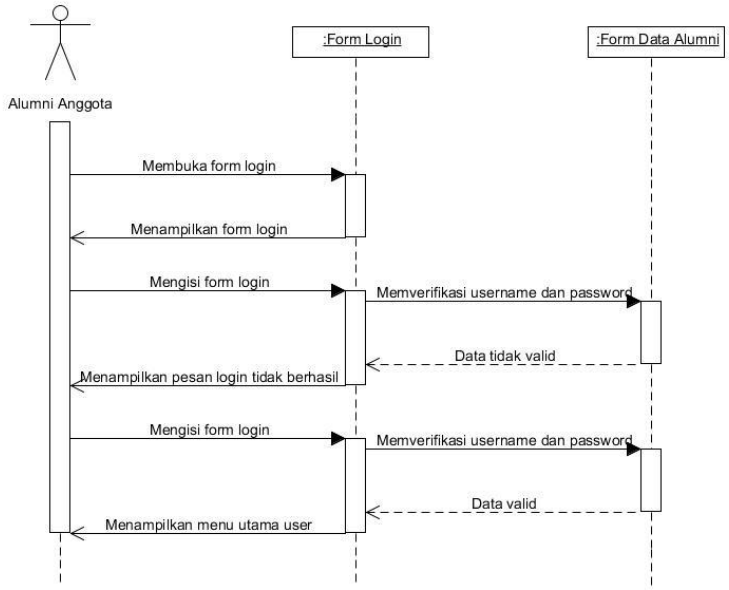
Berikut ini adalah *sequence diagram* pada halaman daftar alumni yang diusulkan.



Gambar 4.11 *Sequence diagram* mengelola data alumni yang diusulkan

3. Sequence Diagram Login Alumni

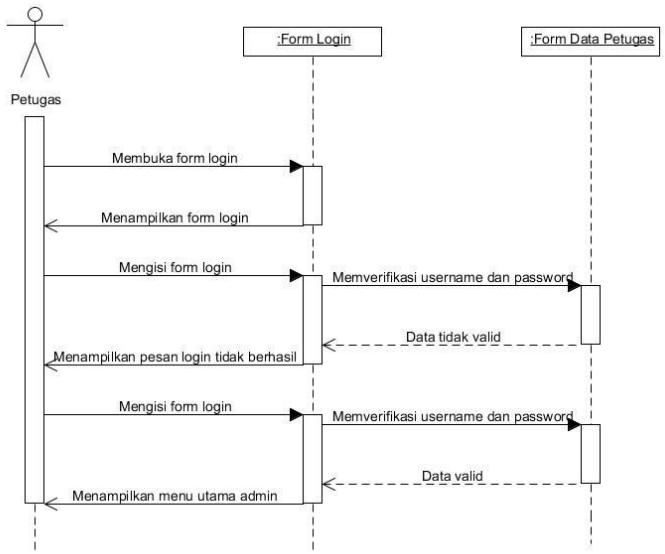
Berikut ini adalah *sequence diagram* pada form login alumni yang diusulkan.



Gambar 4.12 *Sequence diagram* Login Alumni yang diusulkan

4. Sequence Diagram Login Petugas

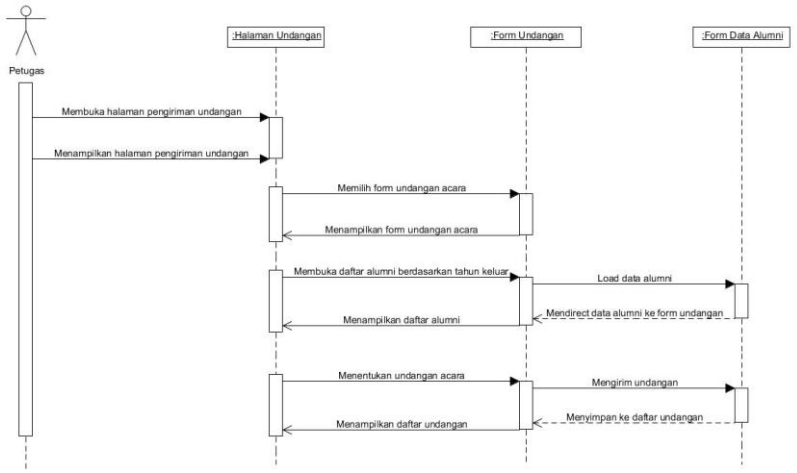
Berikut ini adalah *sequence diagram* pada form login petugas yang diusulkan.



Gambar 4.13 *Sequence diagram* Login Petugas yang diusulkan

5. Sequence Diagram Pengiriman Undangan

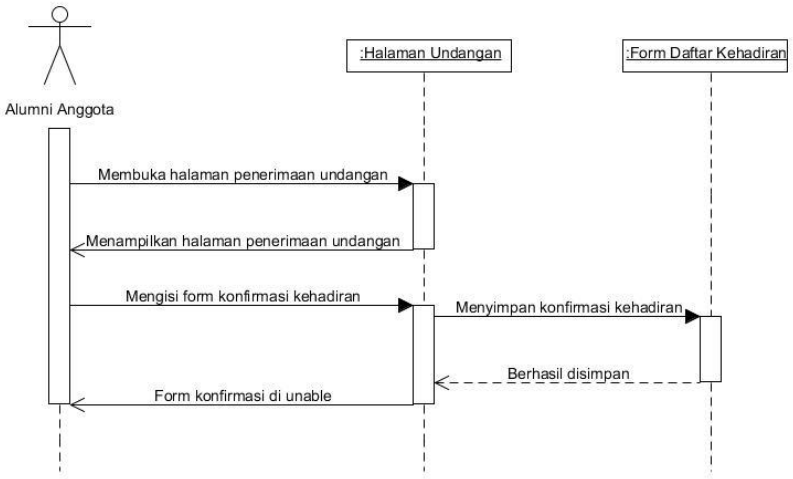
Berikut ini adalah *sequence diagram* pada halaman pengiriman undangan yang diusulkan.



Gambar 4.14 *Sequence diagram* Pengiriman Undangan yang diusulkan

6. Sequence Diagram Penerimaan Undangan

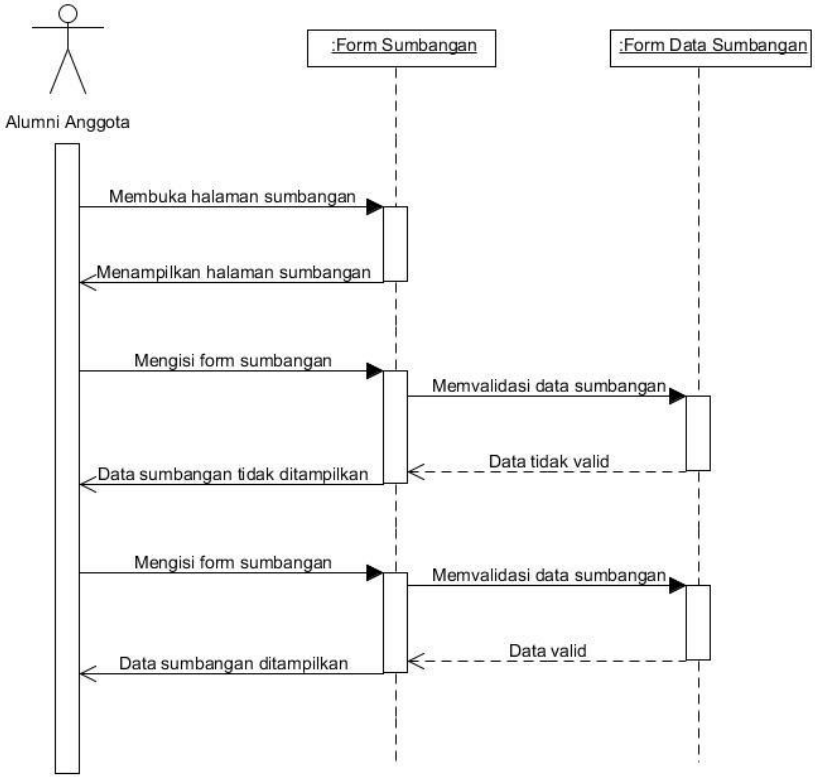
Berikut ini adalah *sequence diagram* pada halaman penerimaan undangan yang diusulkan.



Gambar 4.15 *Sequence diagram* Penerimaan Undangan yang diusulkan

7. Sequence Diagram Sumbangan

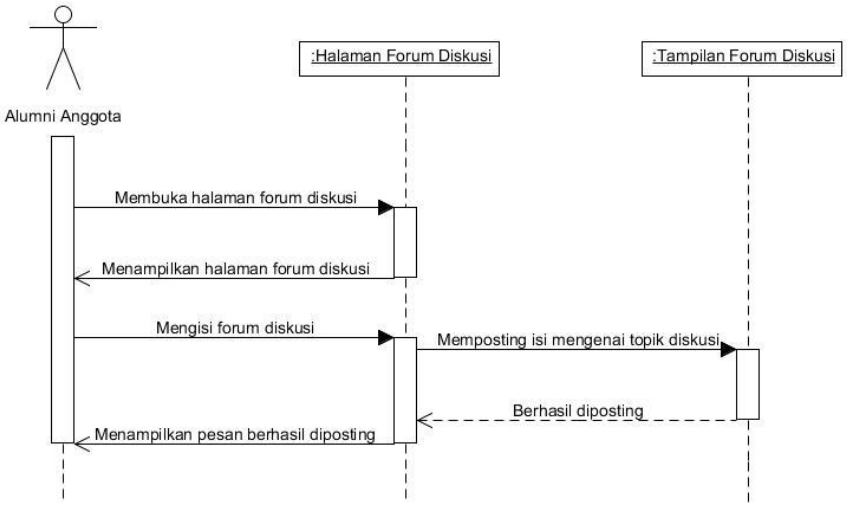
Berikut ini adalah *sequence diagram* pada form Sumbangan yang diusulkan.



Gambar 4.16 *Sequence diagram* Sumbangan yang diusulkan

8. Sequence Diagram Forum Diskusi

Berikut ini adalah *sequence diagram* pada halaman Forum Diskusi yang diusulkan.

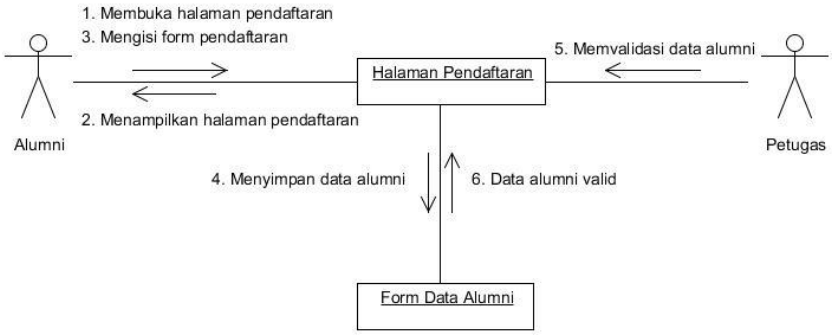


Gambar 4.17 *Sequence diagram* Forum Diskusi yang diusulkan

4.1.3.5. Collaboration Diagram Yang Diusulkan

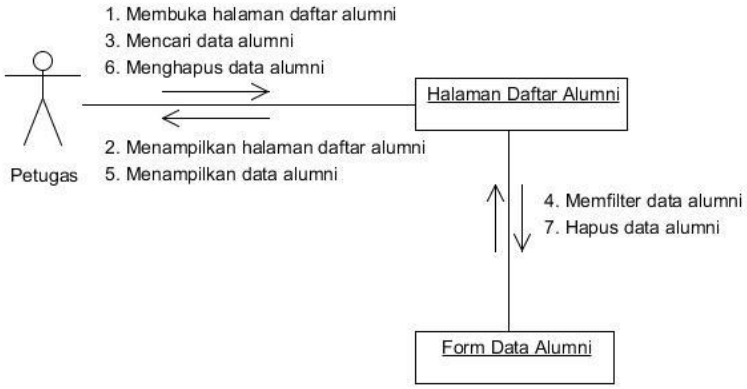
Collaboration diagram merupakan perluasan dari objek dan diagram (objek diagram menunjukan objek-objek dan hubungannya satu dengan yang lain). *Collaboration diagram* menunjukan *message-message* objek yang dikirim satu sama lain dan juga menggambarkan interaksi antar objek seperti *sequence diagram*, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian message. Setiap message memiliki *sequence number*, dimana message dari level tertinggi memiliki nomor 1. Message dari level yang sama memiliki prefiks yang sama.

1. Collaboration Diagram Pendaftaran Alumni



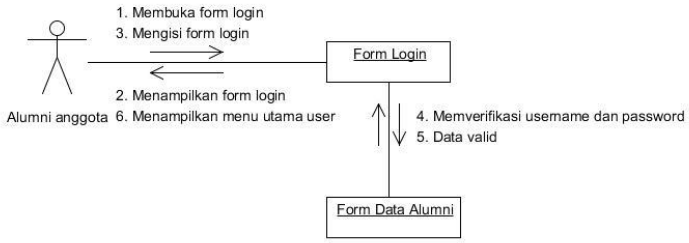
Gambar 4.18 *Collaboration diagram* Pendaftaran Alumni yang diusulkan

2. Collabbotation Diagram Mengelola Data Alumni



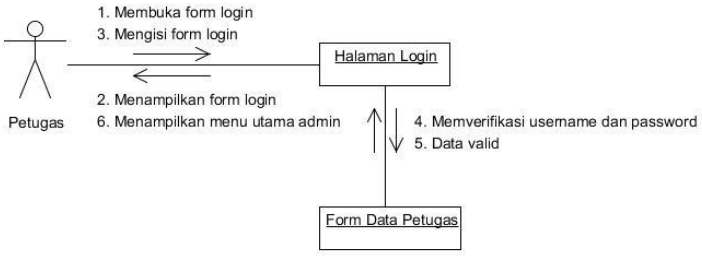
Gambar 4.19 *Collaboration diagram* Mengelola Data Alumni yang diusulkan

3. Collaboration Diagram Login Alumni



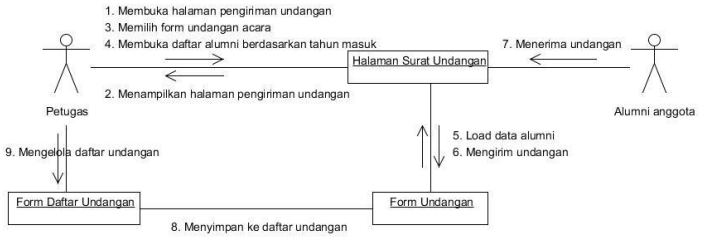
Gambar 4.20 *Collaboration diagram* Login Alumni yang diusulkan

4. Collaboration Diagram Login Petugas



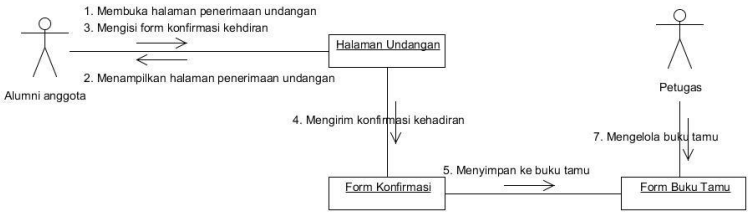
Gambar 4.21 *Collaboration diagram* Login Petugas yang diusulkan

5. Collaboration Diagram Pengiriman Undangan



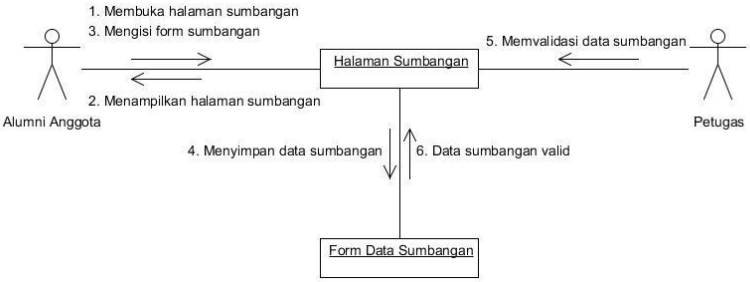
Gambar 4.22 *Collaboration diagram* Pengiriman Undangan yang diusulkan

6. Collaboration Diagram Penerimaan Undangan



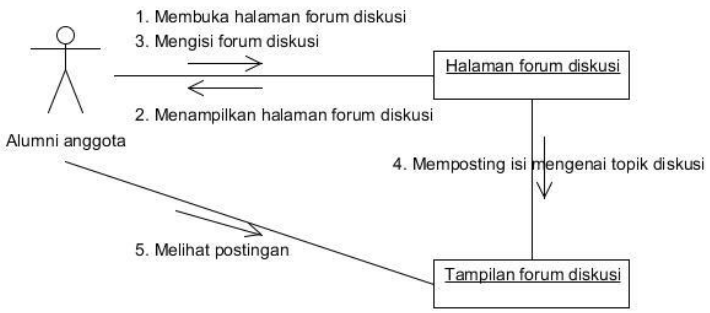
Gambar 4.23 *Collaboration diagram* Penerimaan Undangan yang diusulkan

7. Collaboration Diagram Sumbangan



Gambar 4.24 *Collaboration diagram* Sumbangan yang diusulkan

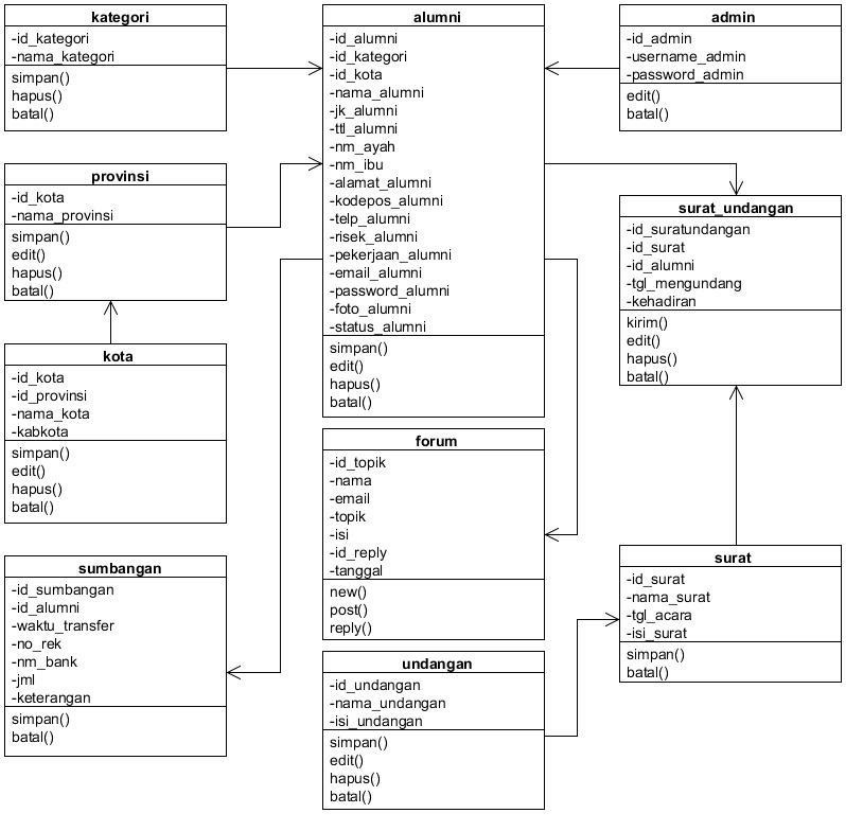
8. Collaboration Diagram Forum Diskusi



Gambar 4.25 *Collaboration diagram* Forum Diskusi yang diusulkan

4.1.3.6. Class Diagram Yang Diusulkan

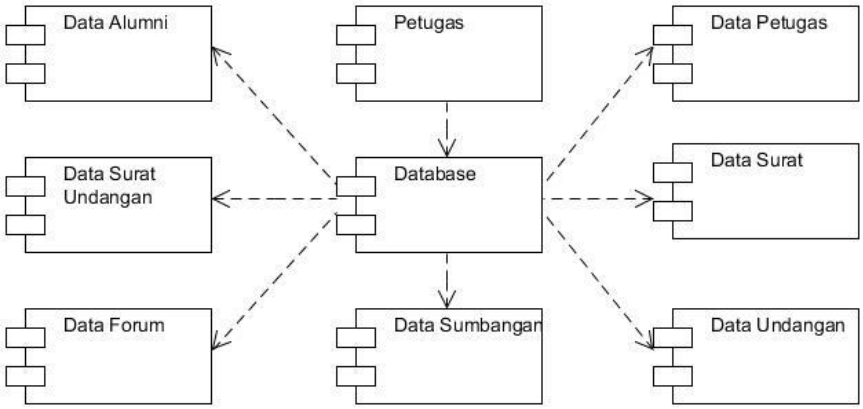
Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam sistem. Class diagram memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka. Biasanya, dibuat beberapa class diagram untuk sistem tunggal. Beberapa diagram akan menampilkan subset dari kelas-kelas dan relasinya. Dapat dibuat beberapa diagram sesuai dengan yang diinginkan untuk mendapatkan gambaran lengkap terhadap sistem yang dibangun.



Gambar 4.26 *Class diagram* yang diusulkan

4.1.3.7. Componen Diagram Yang Diusulkan

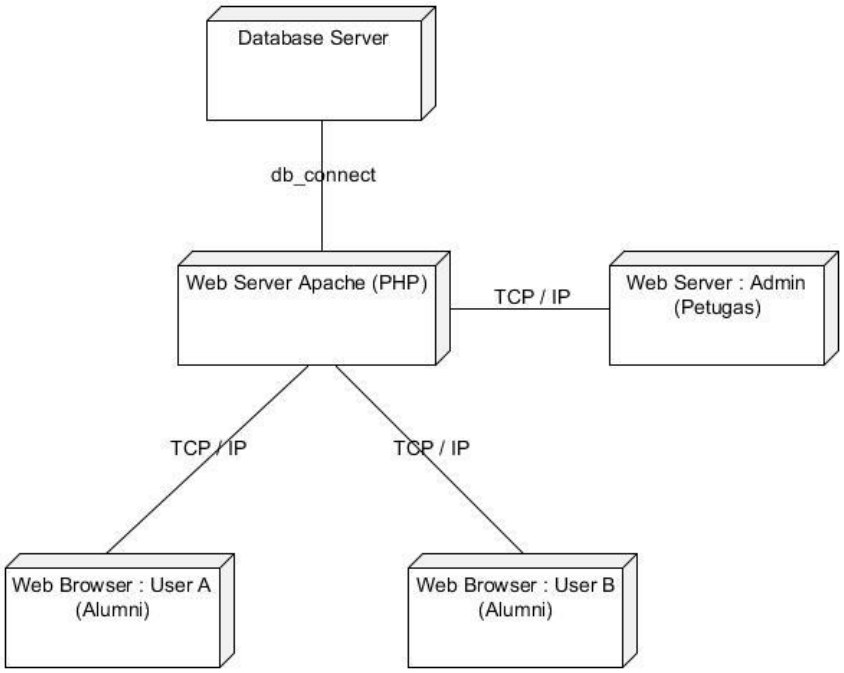
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*depedency*) diantaranya. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* atau *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil.



Gambar 4.27 *Component diagram* yang diusulkan

4.1.3.8. Depeloyment Diagram Yang Diusulkan

Depeloyment diagram mewakili pandangan pengembangan sistem sehingga akan hanya ada satu *depeloyment diagram* untuk satu sistem. *Depeloyment diagram* terdiri dari node-node merupakan perangkat keras fisik yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi.

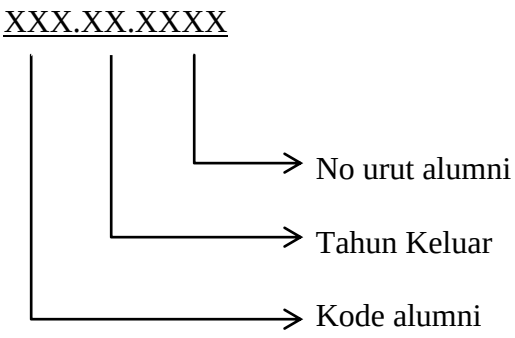


Gambar 4.28 *Deployment diagram* yang diusulkan

4.1.3.9. Kodifikasi

Pengkodean berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mengklasifikasikan data dan memasukan data kedalam database, selain itu kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Adapun beberapa pengkodean yang digunakan dalam pembuatan sistem ini sebagai berikut.

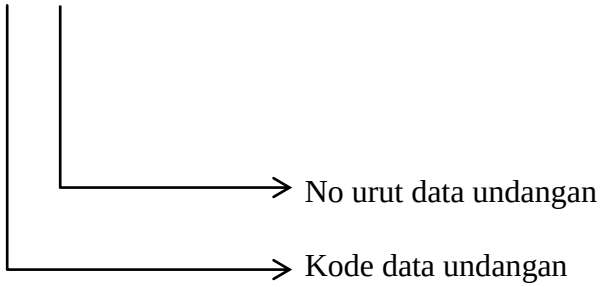
1. Nomor Induk Alumni



Contoh: AAI010123

2. Nomor Data Undangan

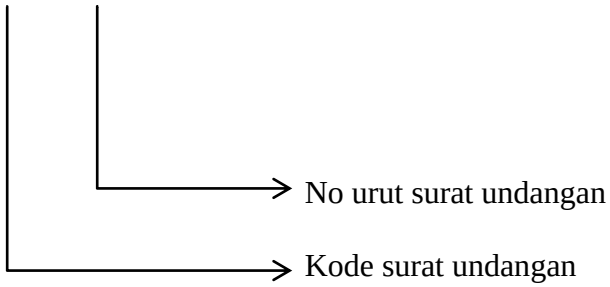
X.XXX



Contoh: U001

3. Nomor Data Undangan

XX.XXXX



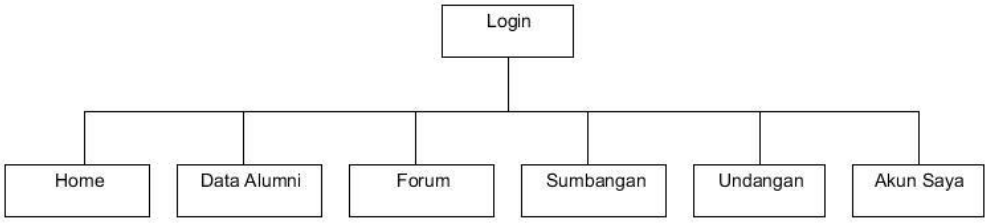
Contoh: SU0001

4.2.Perancangan Antar Muka

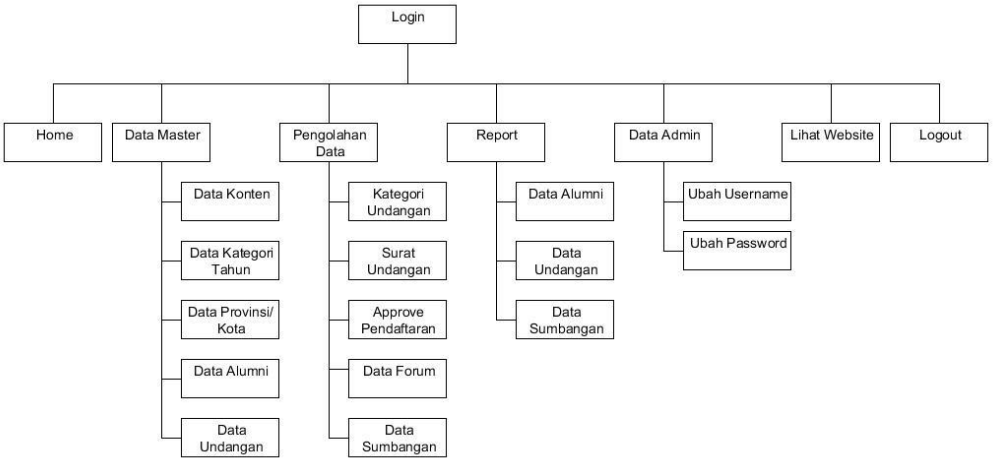
Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suau aplikasi perangkat lunak yang berperan sebagai media komunikasi *user* dengan aplikasi perangkat lunak tersebut. *User* dapat mengoperasikan program aplikasi melalui *interface.* Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user.*

4.2.1. Struktur Menu

Pada perancangan ini terdapat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem yang disertai dengan instruksi-instruksi yang ada pada pilihan menu tersebut.



Gambar 4.29 Struktur Menu Alumni



Gambar 4.30 Struktur Menu Admin

4.2.2. Perancangan Input

Dari hasil analisis yang dilakukan, dapat diketahui bahwa proses memasukan data atau input data dilakukan sebagai berikut, yaitu:

1. **Login Alumni**

   Sebelum user masuk kehalaman utama langkah yang harus dilewati yaitu login. Login merupakan proses input data berupa *username* dan *password* yang berguna untuk menentukan siapa saja yang boleh

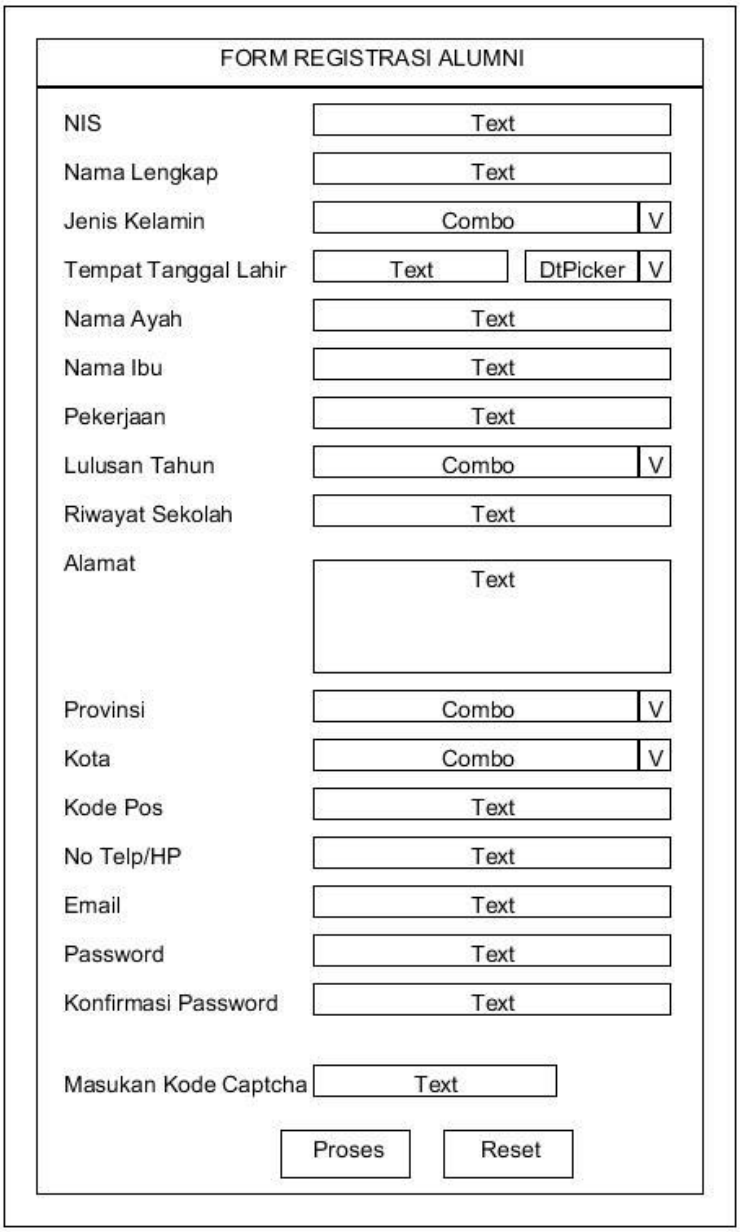
mengakses sistem pada Sistem Informasi *E-Invitation* yang dilakukan oleh santri (alumni).



Gambar 4.31 Form Login Alumni

2. Pendaftaran Alumni

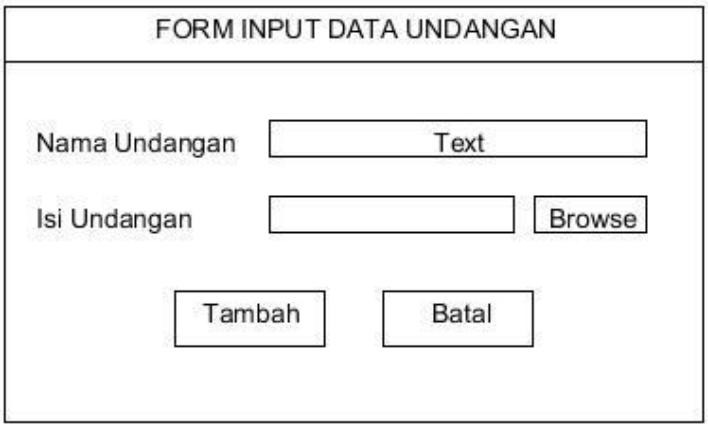
Form Pendaftaran alumni ini diisi oleh santri (alumni) yang belum bergabung menjadi anggota atau member.



Gambar 4.32 Form Pendaftaran Alumni

3. Form Data Undangan

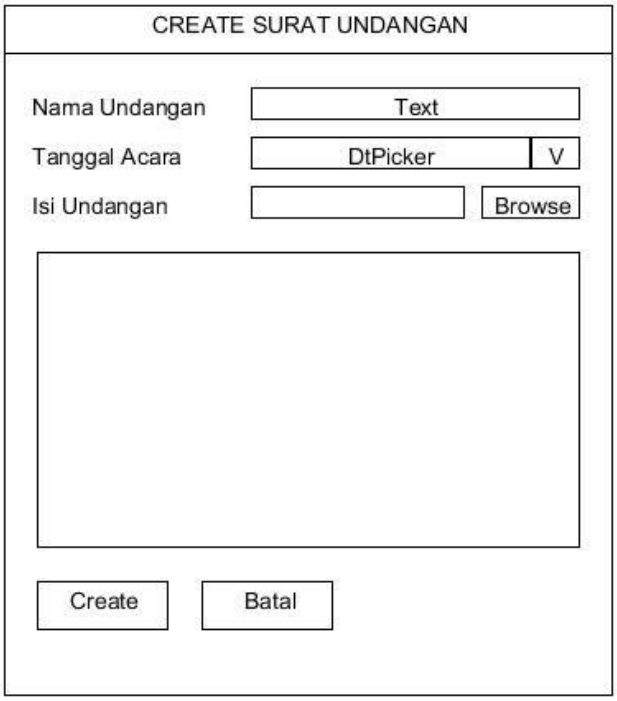
Rancangan form ini digunakan untuk membuat kategori undangan yang mencangkup nama undangan dan isi undangan.



Gambar 4.33 Form Data Undangan

4. Form Surat Undangan

Rancangan form ini digunakan untuk menentukan tanggal acara pada kategori undangan.



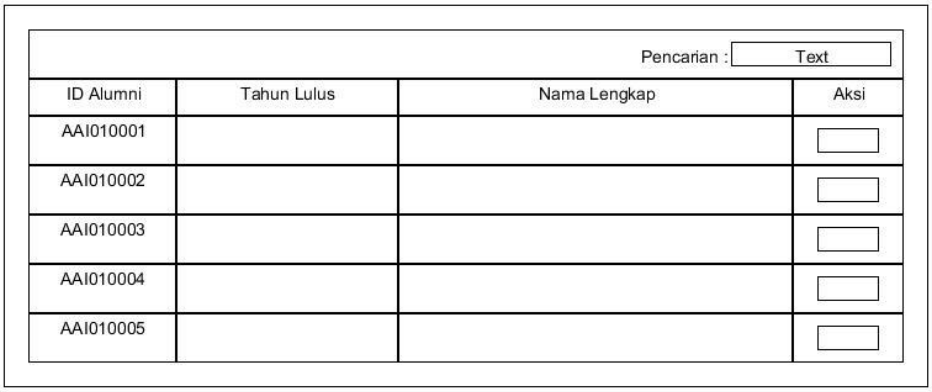
Gambar 4.34 Form Surat Undangan

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan output digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan laporan hasil dari data yang diinputkan. Berikut rancangan output sistem informasi *E-Invitation* di Pondok Pesantren Menengah *Al Islamiyyah* Bandung Barat.

1. Perancangan Output List Alumni

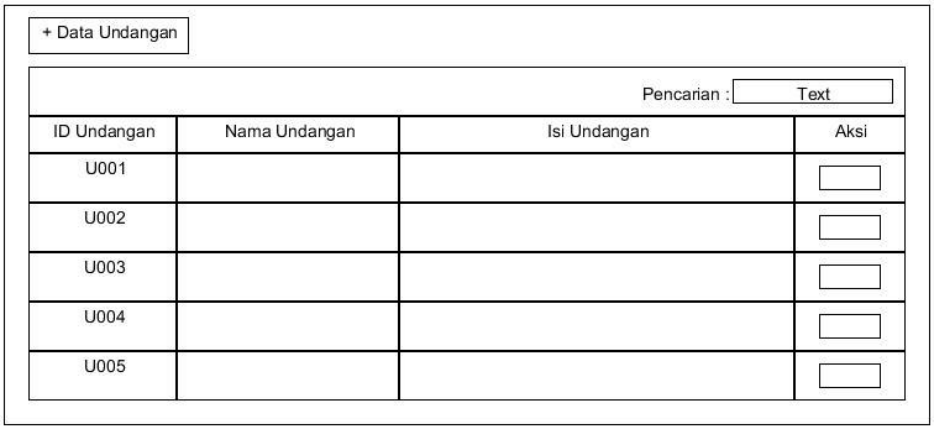
Form ini berisi list alumni yang telah terdaftar menjadi anggota yang sebelumnya telah diisi oleh alumni pada form pendaftaran.



Gambar 4.35 Form List Alumni

2. Perancangan Output List Undangan

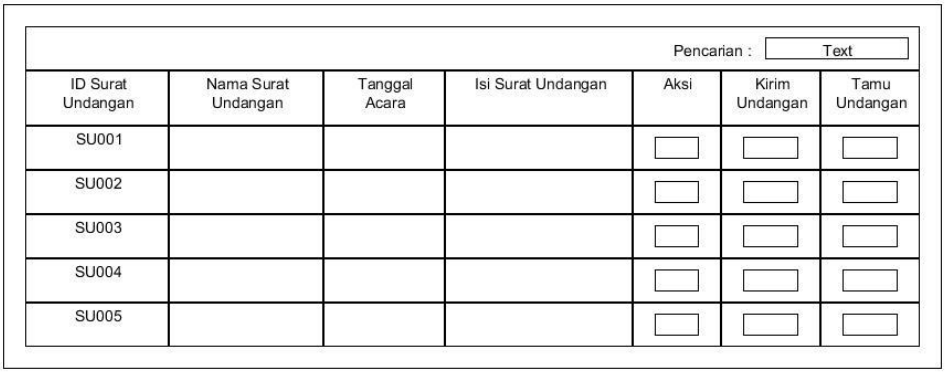
Form ini berisi list undangan acara Pondok Pesantren yang sebelumnya telah dibuat oleh admin pada form data undangan.



Gambar 4.36 Form List Undangan

3. Perancangan Output List Surat Undangan

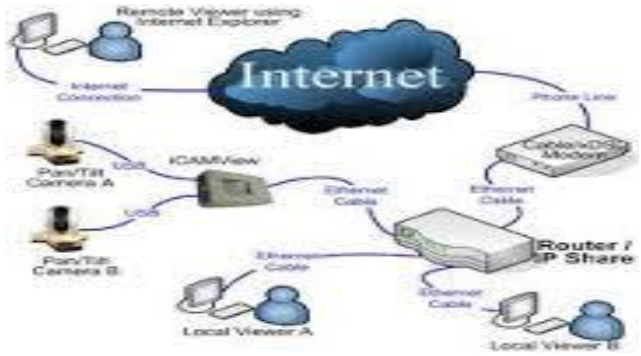
Form ini berisi list surat undangan acara Pondok Pesantren yang sebelumnya telah ditentukan tanggal acaranya oleh admin pada form surat undangan.



Gambar 4.37 Form List Surat Undangan

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan terdiri dari perkabelan, topologi, media metode akses dan format paket. Arsitektur yang umum digunakan dalam jaringan adalah berbasis kabel elektrik, melalui perkembangan teknologi optik kini banyak digunakan juga serat kabel optik sebagai media alternatif beserta kelebihan dan kekurangannya. Perangkat keras jaringan yang berbasis PC adalah komputer itu sendiri, kartu jaringan, kabel, konektor, konsentrator kabel, pelindung dan perlengkapan tambahan (*tools*). Berikut gambar sederhana sebuah jaringan internet.



Gambar 4.38 Arsitektur Jaringan

4.4. Implementasi

Implementasi merupakan tahap meletakan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai sistem yang dirancang dan bagaimana cara penggunaannya.

4.4.1. Batasan Implementasi

Dalam pengimplementasian sistem informasi *E-Invitation* di pondok pesantren menengah *Al Islamiyyah* ini terdapat beberapa hal yang menjadi

batasan dari implementasi, hal ini bertujuan untuk membatasi ruang lingkup pemahaman. Adapun batasan-batasan dari implementasi tersebut yaitu.

1. Sistem mencangkup pada pendaftaran alumni, pengelolaan data alumni, login, pengiriman undangan, penerimaan undangan, pengisian buku tamu, sumbangan dan forum diskusi.
2. Database yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah MySQL. Pengaksesan database dilakukan dengan mengaktifkan phpmyadmin.
3. Antar muka untuk admin dan user menggunakan bahasa indonesia.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Pada implementasi perangkat lunak dalam membangun sistem informasi *E-Invitation* di pondok pesantren menengah *Al Islamiyyah* menggunakan beberapa perangkat lunak seperti yang tercantum pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.9 Implementasi Perangkat Lunak

NO	Perangkat Lunak	Development Tools
1.	Sistem Operasi	Windows 7
2.	Web Server	XAMPP Version 2.5
3.	Database Server	MySQL 5.0.51a
4.	Code Editor	Adobe Dreamweaver CS6
5.	Web Browser	Mozilla Firefox

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain.

Tabel 4.10 Implementasi Perangkat Keras

NO	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Processor	Intel Pentium
2.	RAM	1 GB
3.	Harddisk	80 GB
4.	Monitor	1360 x 768
5.	Keyboard, Mouse	Standar

4.4.4. Implementasi Basis Data

Implementasi basisdata dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemrograman yang digunakan adalah MySQL, implementasi basisdatanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut.

```
-- Table structure for table `admin`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (

  `id_admin` int(11) NOT NULL auto_increment,

  `username_admin` varchar(25) NOT NULL,

  `password_admin` varchar(50) NOT NULL,

  PRIMARY KEY  (`id_admin`)
```

```
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=2 ;

-- Table structure for table `alumni`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `alumni` (
  `id_alumni` varchar(11) NOT NULL,
  `id_kategori` int(11) NOT NULL,
  `id_kota` int(11) NOT NULL,
  `nama_alumni` varchar(50) NOT NULL,
  `jk_alumni` char(2) NOT NULL,
  `ttl_alumni` varchar(50) NOT NULL,
  `nm_ayah` varchar(50) NOT NULL,
  `nm_ibu` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat_alumni` text NOT NULL,
  `kodepos_alumni` varchar(6) NOT NULL,
  `telp_alumni` int(20) NOT NULL,
  `risek_alumni` text NOT NULL,
  `pekerjaan_alumni` varchar(50) NOT NULL,
  `email_alumni` varchar(50) NOT NULL,
```

```
  `password_alumni` varchar(50) NOT NULL,
  `foto_alumni` varchar(100) NOT NULL,
  `status_alumni` enum('0','1') NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_alumni`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
-- Table structure for table `forum_category`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum_category` (
  `cat_id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_alumni` varchar(11) NOT NULL,
  `cat_name` varchar(50) NOT NULL,
  `cat_desc` text NOT NULL,
  `add_date` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`cat_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=5 ;
-- Table structure for table `forum_reply`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum_reply` (
  `reply_id` int(11) NOT NULL auto_increment,
```

```
  `topic_id` int(11) NOT NULL,
  `id_alumni` varchar(11) NOT NULL,
  `date` datetime NOT NULL,
  `reply` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`reply_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;

-- Table structure for table `forum_topic`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum_topic` (
  `topic_id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `cat_id` int(11) NOT NULL,
  `id_alumni` varchar(11) NOT NULL,
  `date` datetime NOT NULL,
  `views` int(11) NOT NULL,
  `title` text NOT NULL,
  `descript` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`topic_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;
```

```
-- Table structure for table `kategori`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` (

  `id_kategori` int(11) NOT NULL,

  `nama_kategori` varchar(50) NOT NULL,

  PRIMARY KEY  (`id_kategori`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Table structure for table `konten`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `konten` (

  `id_konten` int(5) NOT NULL auto_increment,

  `nama_konten` varchar(100) NOT NULL,

  `isi_konten` text NOT NULL,

  PRIMARY KEY  (`id_konten`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=4 ;

- Table structure for table `kota`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kota` (

  `id_kota` int(10) NOT NULL auto_increment,

  `id_provinsi` int(10) default NULL,
```

```
  `nama_kota` varchar(50) default NULL,
  `kabkota` varchar(20) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_kota`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=COMPACT AUTO_INCREMENT=429 ;

-- Table structure for table `provinsi`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `provinsi` (
  `id_provinsi` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `nama_provinsi` varchar(30) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_provinsi`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=COMPACT AUTO_INCREMENT=34 ;

-- Table structure for table `sumbangan`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sumbangan` (
  `id_sumbangan` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_alumni` varchar(11) NOT NULL,
  `waktu_transfer` date NOT NULL,
  `no_rek` int(30) NOT NULL,
  `nm_bank` varchar(30) NOT NULL,
```

```
  `jml` int(50) NOT NULL,
  `keterangan` text NOT NULL,
  `sts` enum('0','1') NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_sumbangan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;

-- Table structure for table `surat`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `surat` (
  `id_surat` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_surat` varchar(35) NOT NULL,
  `tgl_acara` date NOT NULL,
  `isi_surat` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_surat`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- Table structure for table `surat_undangan`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `surat_undangan` (
  `id_suratundangan` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_surat` varchar(10) NOT NULL,
```

```
  `id_alumni` varchar(11) NOT NULL,
  `tgl_mengundang` varchar(11) NOT NULL,
  `kehadiran` enum('0','1') NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_suratundangan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=40 ;

-- Table structure for table `undangan`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `undangan` (
  `id_undangan` varchar(5) NOT NULL,
  `nama_undangan` varchar(35) NOT NULL,
  `isi_undangan` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_undangan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.4.5. Implementasi Antar Muka

Berikut ini merupakan implementasi dari setiap halaman *E-Invitation* berbasis website dimana setiap halaman dibedakan sesuai dengan hak akses masing-masing yaitu user atau anggota dan admin.

4.4.5.1. Implementasi Halaman Utama

Implementasi halaman utama merupakan implementasi halaman yang terdapat pada tampilan awal yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.11 Implementasi Halaman Utama

Menu	Deskripsi	Nama File
Home	Menu yang menampilkan halaman utama website	index.php
Profil Pesantren	Menu yang menyediakan informasi mengenai sejarah pondok pesantren *Al Islamiyyah* dll	profil.php
Ulasan Pengajian	Menu yang menyediakan informasi mengenai agenda pengajian	ulasan_pengajian.php
Data Alumni	Menu yang menampilkan data-data alumni yang telah dikelola berdasarkan tahun kelulusan	data_alumni.php
Forum	Menu yang menyediakan media interaktif sesama alumni	forum.php
Sumbangan	Menu yang menyediakan fasilitas bagi alumni yang ingin menyumbangkan sebagian rizkinya	sumbangan.php

4.4.5.2. Implementasi Halaman Alumni Anggota

Implementasi halaman yang terdapat pada alumni anggota yangdapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.12 Implementasi Halaman Alumni Anggota

Menu	Deskripsi	Nama File
Home	Menu yang menampilkan halaman utama website	index.php
Data Alumni	Menu yang menampilkan data-data alumni yang telah dikelola berdasarkan tahun kelulusan	data_alumni.php
Forum	Menu yang menyediakan media interaktif sesama alumni	forum.php
Sumbangan	Menu yang menyediakan fasilitas bagi alumni yang ingin menyumbangkan sebagian rizkinya	sumbangan.php
Undangan	Menu yang menampilkan informasi surat undangan acara pondok pesantren	undangan.php
Akun Saya	Menu yang menyediakan fasilitas edit data diri dan ganti *password*	edit_data_diri.php
Logout	Keluar dari halaman alumni	logout.php

4.4.6. Implementasi Instalasi Program

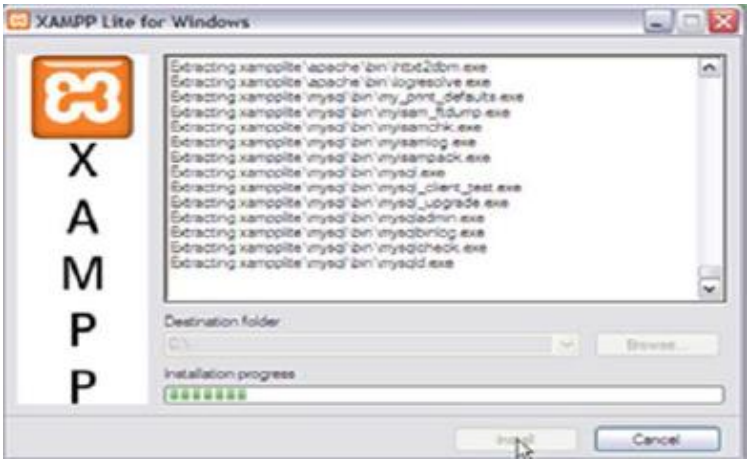
Implementasi instalasi program ini menjelaskan bagaimana cara instalasi program sistem informasi *E-Invitation* di Pondok Pesantren Menengah *Al Islamiyyah* Bandung Barat. Adapun lanngkah-langkah implementasi instalasi program untuk menggunakan program ini adalah sebagai berikut.

1. Klik dua kali xampp-win32-1.6.8-installer, kemudian akan muncul tampilan seperti dibawah ini. Pilih lokasi untuk menyimpan folder tempat instalasi disini penulis menggunakan drive C. Kemudian klik instal.



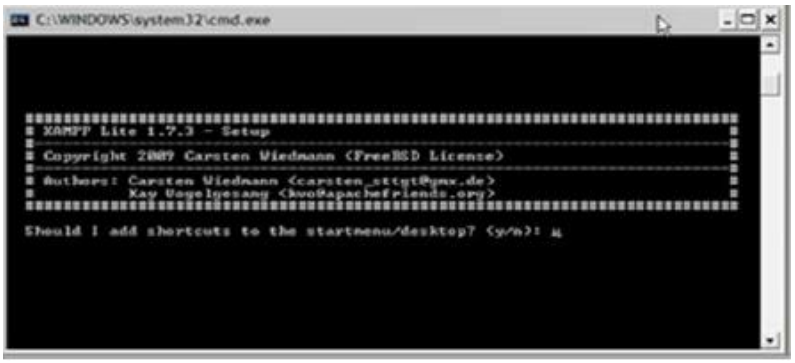
Gambar 4.39 Proses Instalasi Kesatu

2. Tunggu beberapa saat proses instalasi sedang berlangsung.



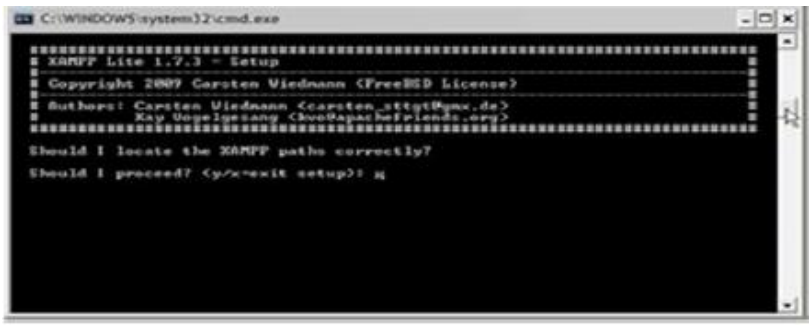
Gambar 4.40 Proses Instalasi Kedua

3. Ketika proses instalasi berlangsung akan muncul jendela beberapa kali yang berisi pertanyaan: Apakah Anda perlu menaruh shortcut di menu start atau desktop? Jawabannya ya dengan tekan y lalu Enter.



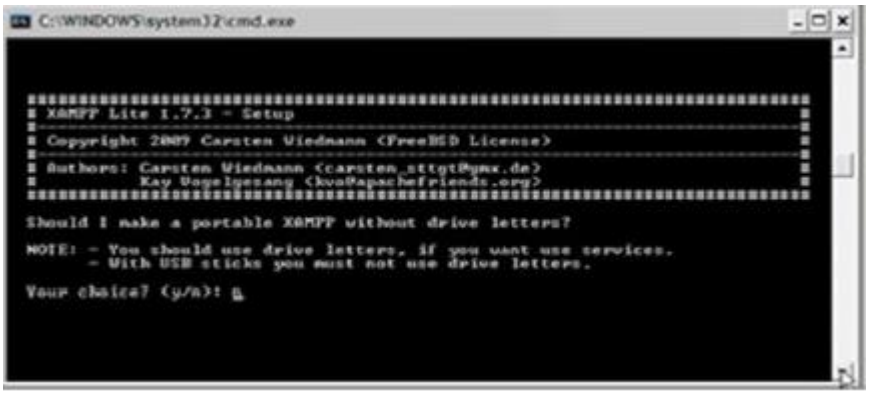
Gambar 4.41 Proses Instalasi Ketiga

4. Kemudian pada pertanyaan berikutnya jawab ya tekan y lalau Enter.



Gambar 4.42 Proses Instalasi Keempat

5. Pada langkah selanjutnya adalah tentang instalasi yang ternyata XAMPP ini dapat diinstal juga di USB drive sebagai aplikasi portable. Jika Anda tidak menginginkan, jawabannya tidak dengan menekan n lalu Enter.



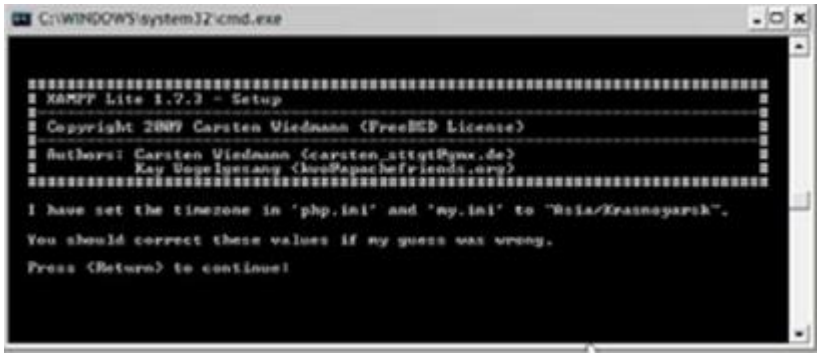
Gambar 4.43 Proses Instalasi Kelima

6. Kemudian langkah selanjutnya tekan Enter.



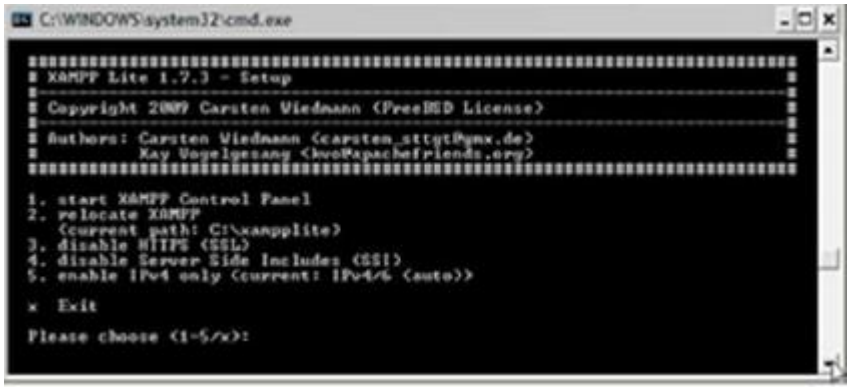
Gambar 4.44 Proses Instalasi Keenam

7. Kembali tekan Enter untuk tahap selanjutnya.



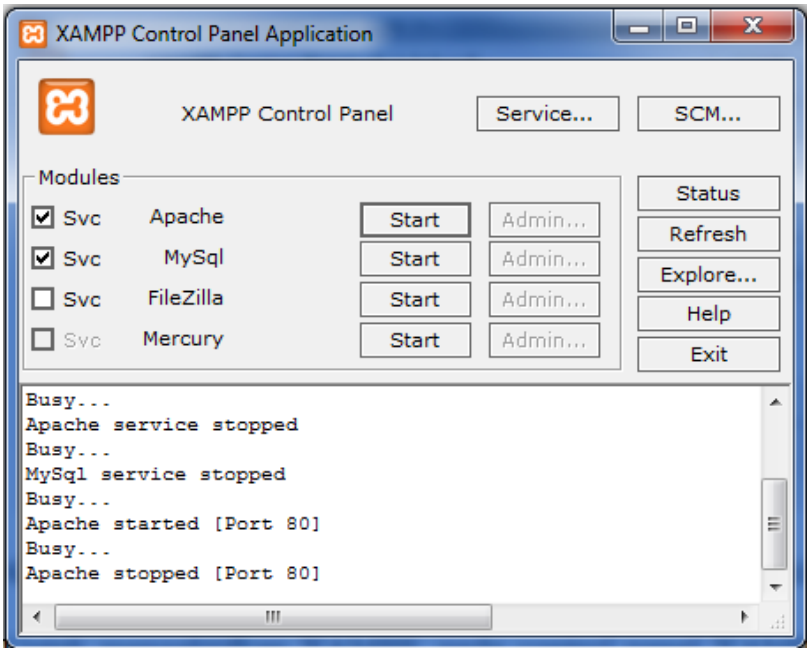
Gambar 4.45 Proses Instalasi Ketujuh

8. Langkah terakhir adalah dengan menekan x untuk keluar atau tekan 1 jika Anda ingin langsung menjalankan Control Panel XAMPP.



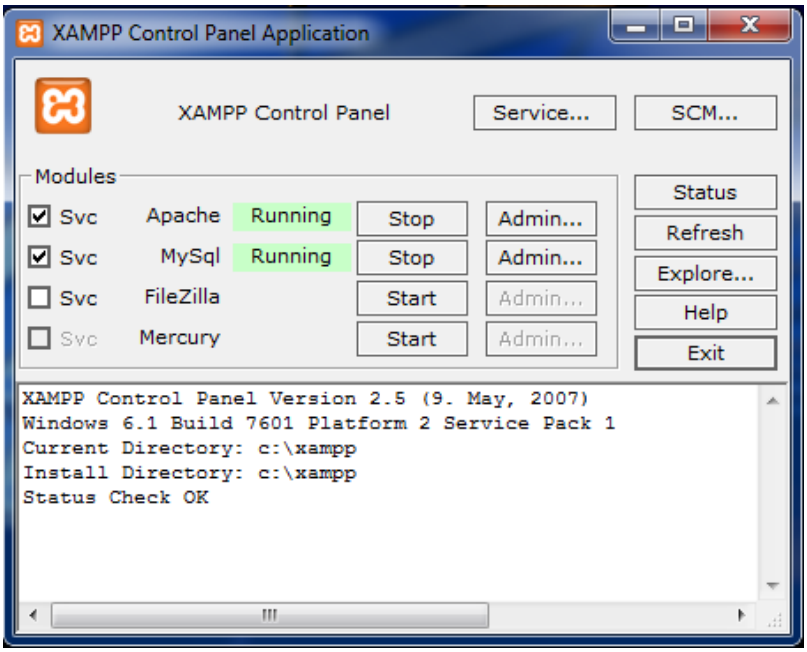
Gambar 4.46 Proses Instalasi Kedelapan

9. Jika Anda tekan 1 maka akan muncul Control Panel XAMPP seperti dibawah ini atau setiap Anda menjalankan Control Panel XAMPP ini melalui menu *start* atau pada *icon* XAMPP di *desktop* Anda.



Gambar 4.47 Tampilan Control Panel XAMPP (Belum Aktif)

10. Untuk mengaktifkan XAMPP, pada Control Panel XAMPP klik *start* pada Apache dan klik *start* pada MySql, sehingga pada keduanya muncul tanda *Running*. Dengan demikina XAMPP sudah aktif.



Gambar 4.48 Tampilan Control Panel XAMPP (Sudah Aktif)

4.4.7. Penggunaan Program

Penggunaan program merupakan langkah-langkah dalam menggunakan dan menjalankan suatu sistem informasi. Langkah-langkah penggunaan program sistem informasi *E-Invitation* di Pondok Pesantren Menengah *Al Islamiyyah* Bandung Barat sebagai berikut.

4.4.7.1. Halaman Utama

Pada halaman utama ini merupakan halaman yang dapat diakses oleh semua pengunjung, pada halaman ini terdiri dari menu profil, menu ulasan pengajian, menu data alumni, menu forum, menu sumbangan dan menu login. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.49 Halaman Utama

1. Menu Profil Pesantren

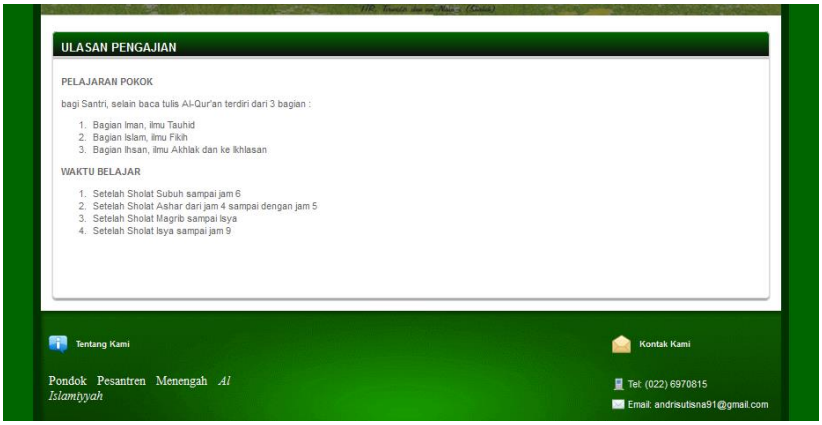
Menu yang menyediakan informasi mengenai profil pondok pesantren *Al Islamiyyah* seperti sejarah dan yang berkaitan dengan pondok pesantren. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.50 Menu Profil Pesantren

2. Menu Ulasan Pengajian

Menu yang menyediakan informasi mengenai kurikulum di pondok pesantren *Al Islamiyyah* seperti pelajaran pokok, kitab-kitab yang dipelajari, waktu belajar, sistem belajar dan majelis taklim. Adapun tampilannya sebagai berikut.

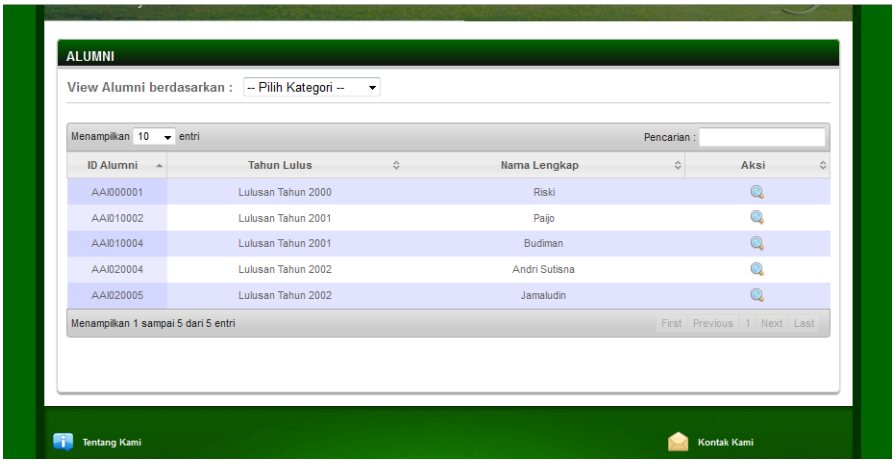


Gambar 4.51 Menu Ulasan Pengajian

3. Menu Data Alumni

Menu yang memberikan informasi mengenai data-data alumni yang telah terdaftar menjadi anggota di sistem ini dan dapat

ditampilkan berdasarkan tahun kelulusannya. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.52 Menu Data Alumni

4. Menu Forum

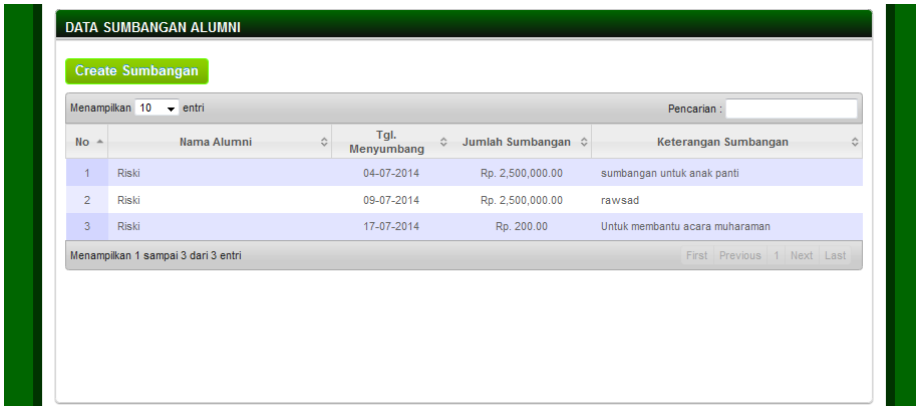
Menu yang menyediakan fasilitas diskusi sebagai media interaktif sesama alumni yang satu dengan yang lainnya. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.53 Menu Forum

5. Sumbangan

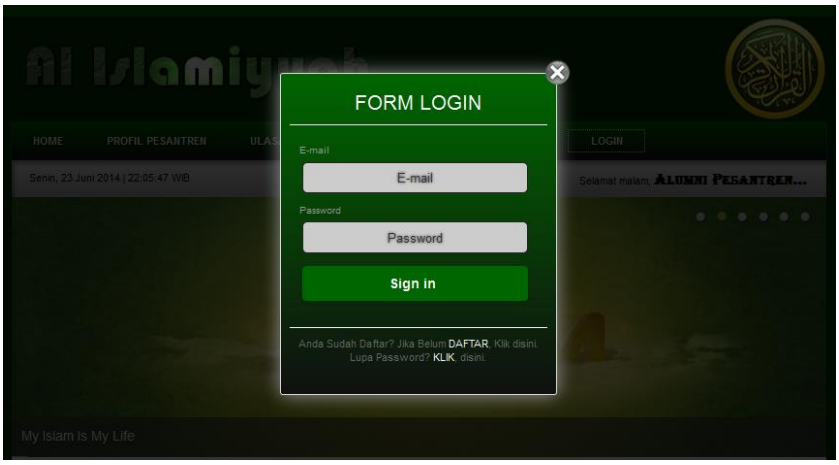
Menu yang menyediakan fasilitas bagi alumni yang ingin menyumbangkan sebagian rizkinya. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.54 Sumbangan

6. Menu Login

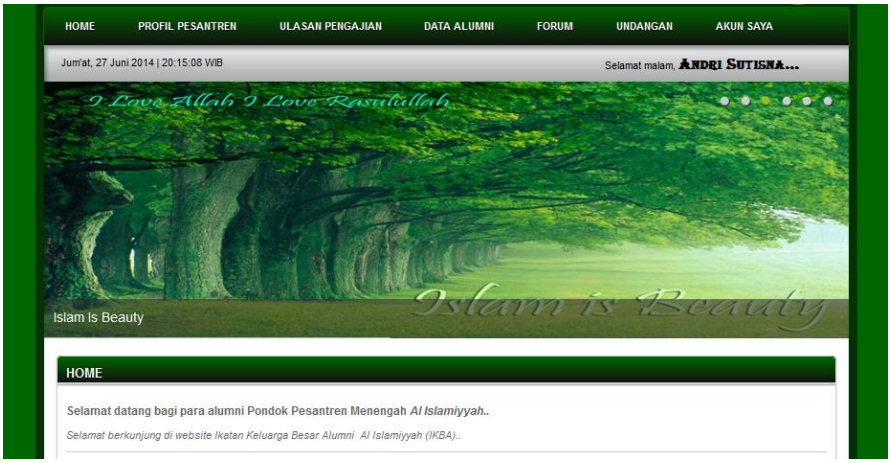
Menu login ini berfungsi untuk melakukan login dan memasuki halaman alumni. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.55 Menu Login

4.4.7.2. Halaman Utama Alumni Anggota

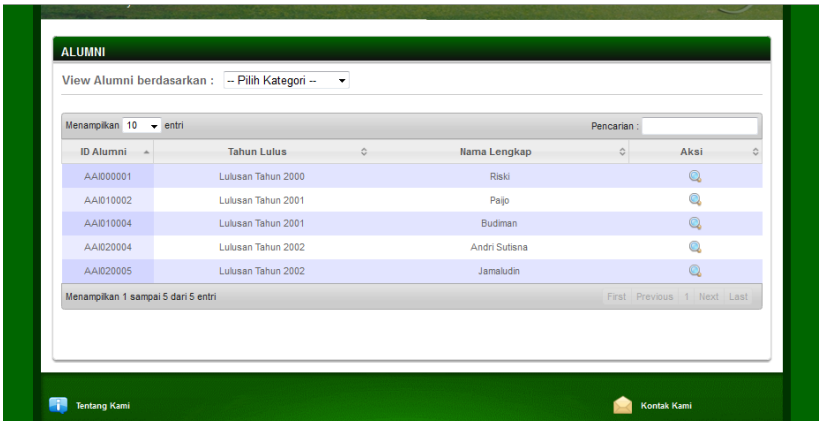
Pada halaman utama alumni ini merupakan halaman yang dapat diakses oleh alumni anggota, pada halaman ini terdiri dari menu home, menu data alumni, menu forum, menu sumbangan, menu undangan dan menu akun saya. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.56 Halaman Utama Alumni Anggota

1. Menu Data Alumni

Menu yang memberikan informasi mengenai data-data alumni yang telah terdaftar menjadi anggota di sistem ini dan ditampilkan berdasarkan tahun kelulusan. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.57 Menu Data Alumni

2. Menu Forum

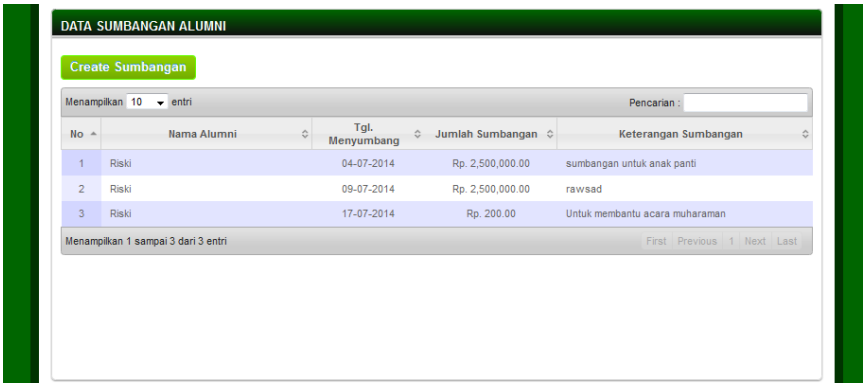
Menu yang menyediakan fasilitas diskusi sebagai media interaktif sesama alumni yang satu dengan yang lainnya. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.58 Menu Forum

3. Menu Sumbangan

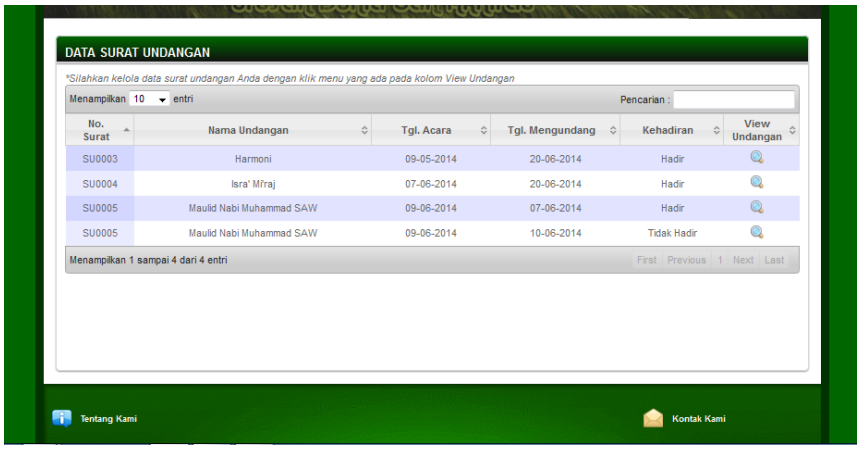
Menu yang menyediakan fasilitas bagi alumni yang ingin menyumbangkan sebagian rizkinya. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.59 Menu Sumbangan

4. Menu Undangan

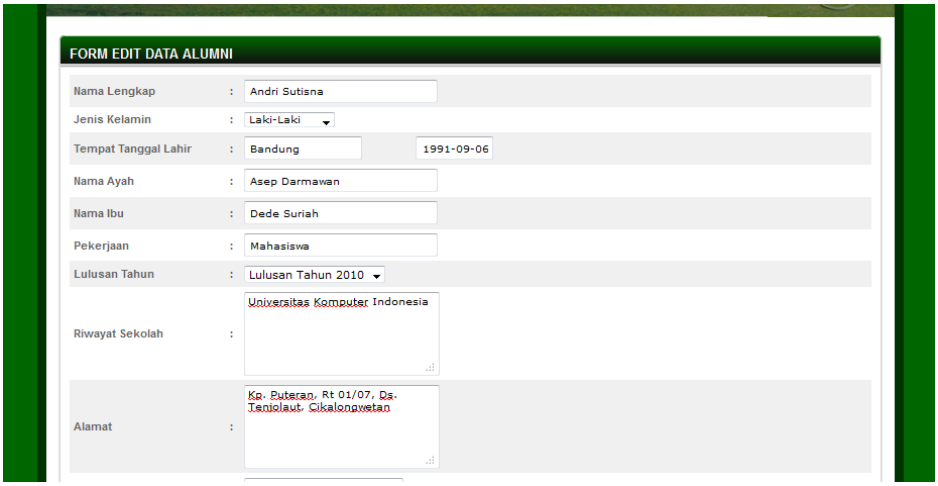
Menu yang menampilkan informasi surat undangan acara pondok pesantren Menengah *Al Islamiyyah*. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.60 Menu Undangan

5. Menu Akun Saya

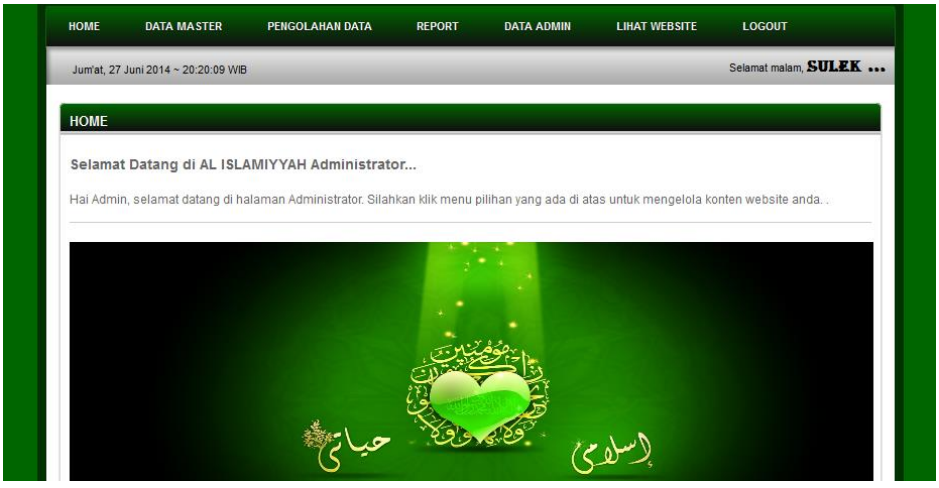
Menu akun saya ini berfungsi untuk melakukan ubah data, ubah *password*, ubah foto dan logout keluar dari halaman alumni. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.61 Menu Akun Saya

4.4.7.3. Halaman Utama Petugas

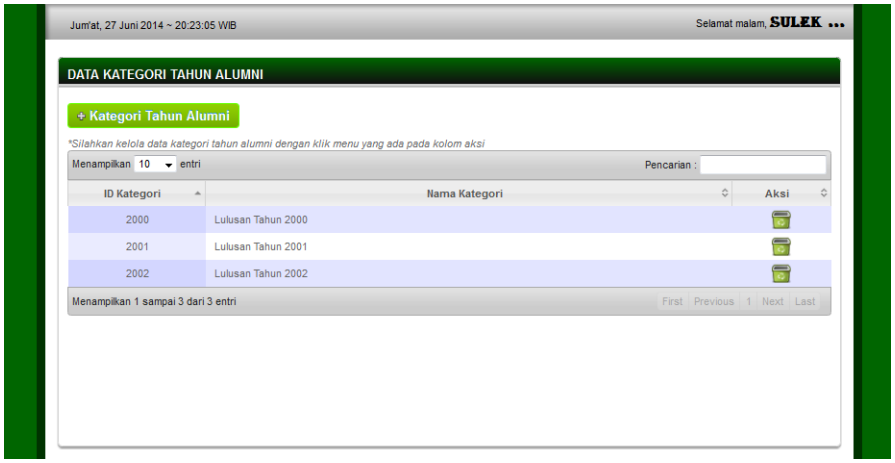
Pada halaman utama petugas ini merupakan halaman yang dapat diakses oleh petugas, pada halaman ini terdiri dari menu data master, menu pengolahan data, menu report, menu data alumni, menu lihat website dan menu logout. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.62 Halaman Utama Petugas

1. Menu Data Master

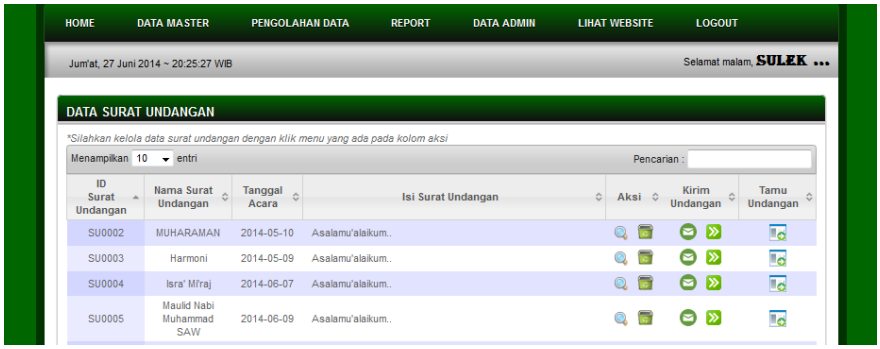
Menu data master dalam halaman admin ini berfungsi untuk menambah, mengedit dan menghapus data alumni dan data undangan. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.63 Menu Master Data

2. Menu Pengolahan Data

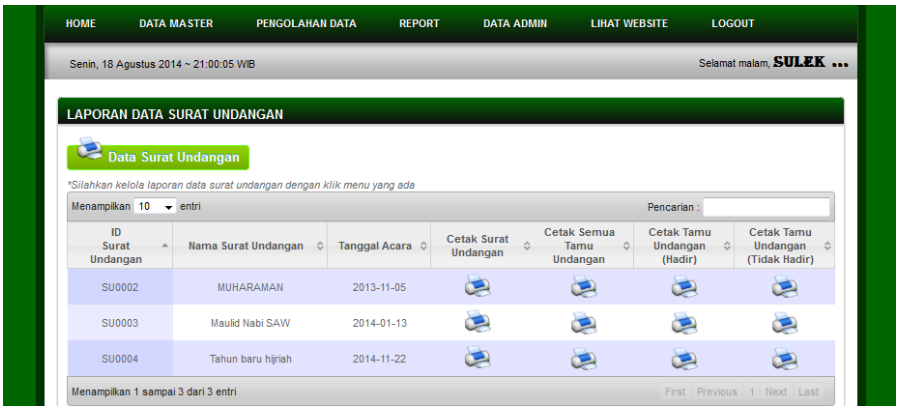
Menu pengolahan data ini berfungsi untuk mengolah data surat undangan. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.64 Menu Pengolahan Data

3. Menu Report

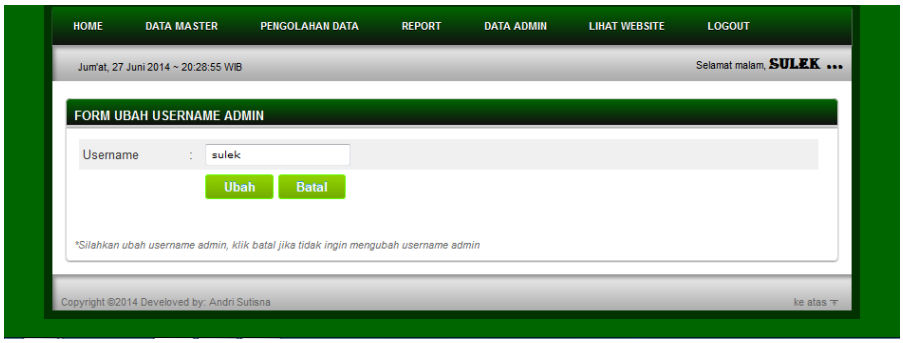
Menu report ini berfungsi untuk mencetak laporan data alumni dan data undangan. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.65 Menu Report

4. Menu Data Admin

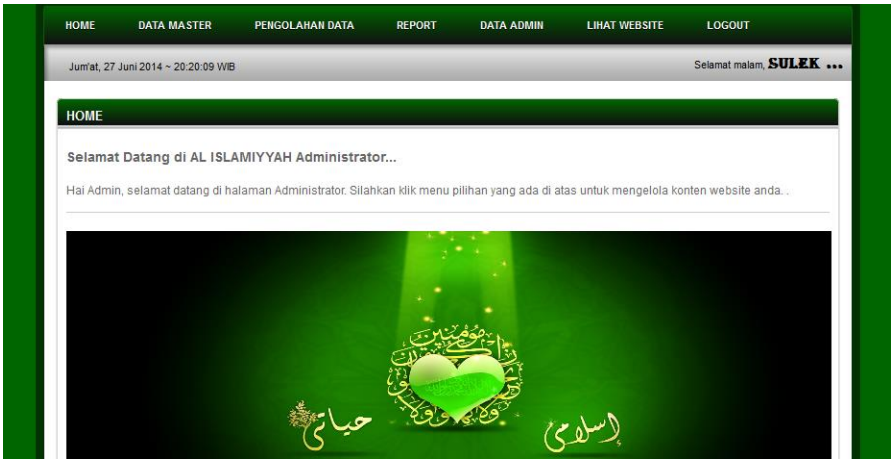
Menu data admin ini berfungsi untuk melakukan ubah data, ubah *password* dan logout keluar dari halaman petugas. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.66 Menu Data Admin

5. Menu Lihat Website

Menu lihat website berfungsi untuk melihat kembali halaman utama setelah dilakukan tambah atau edit data konten website oleh petugas. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 4.67 Menu Lihat Website

4.4.8. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang terpenting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian diperlukan sebagai salah satu tahapan implementasi untuk menguji tingkat minimal kesalahan dan keakuratan perangkat lunak yang dirancang. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun sudah sempurna sesuai yang direncanakan, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi dari analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Dalam pengujian peangkat lunak ini penulis menggunakan suatu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak

yang dibangun. Metode yang diambil adalah metode pengujian *Black Box.* Pengujian *Black Box* adalah pengujan yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

4.5.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak Sistem Informasi *E-Invitation* Di Pondok Pesantren Menengah *Al Islamiyyah* Bandung Barat menggunakan metode *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Berikut ini merupakan rencana pengujian yang dilakukaan oleh penulis, disusun menjadi beberapa tabel. Penjelasannya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.13 Rencana Pengujian

No	Kasus Uji	Butir Uji
1.	Pendaftaran Alumni	Mengisi data pada form pendaftaran
2.	Approve Pendaftaran	Menyetujui data pendaftaran
3.	Login Alumni	Masuk kehalaman utama alumni
4.	Tambah Data Undangan	Menambah data kategori undangan
5.	Ubah Surat Undangan	Mengedit data surat undangan
6.	Konfirmasi Kehadiran	Memberikan keterangan kehadiran
7.	Ubah Data Alumni	Mengedit data alumni
8.	Ubah *Password*	Mengganti *password*

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah uraian pengujian dengan teknik pengujian *Black Box* berdasarkan *requirement* pada rencana pengujian berdasarkan rencana sebelumnya.

1. Pendaftaran Alumni

Pada pengujian daftar alumni ini, alumni diwajibkan mengisi data secara lengkap, karena jika ada data yang tidak lengkap, maka pendaftaran tidak akan diproses.

Tabel 4.14 Pendaftaran Alumni

Kasus dan Hasil Uji Pendaftaran Alumni			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data alumni lengkap	Data disimpan di list approve pendaftaran	Dapat melanjutkan ke form login untuk melakukan login dan masuk ke halaman alumni	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data alumni tidak lengkap	Data tidak disimpan di list approve pendaftaran	Muncul pesan data harus di isi	[X] Diterima [ ] Ditolak

2. Approve Pendaftaran

Pada pengujian approve pendaftaran ini, pendaftaran akan diproses oleh petugas dengan memvalidasi data alumni setelah alumni mendaftar dengan melengkapi data pada form pendaftaran.

Tabel 4.15 Approve Pendaftaran

Kasus dan Hasil Uji Approve Pendaftaran			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Approve	Data disimpan di list data alumni	Data pengisian form pendaftaran anggota tersimpan sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Not Approve	Data tidak disimpan di list data alumni	Data telah terhapus sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

3. Login Alumni

Pada pengujian login ini, alumni diharuskan mengisi *username* (email alumni) dan *password* yang telah diinput pada saat pendaftaran. Jika *username* dan *password* tidak sesuai maka proses login tidak akan berhasil.

Tabel 4.16 Login Alumni

Kasus dan Hasil Uji Login Alumni			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username dan *password* benar	Berhasil login	Dapat masuk kehalaman utama	[X] Diterima [ ] Ditolak
Username dan *password* salah	Gagal login	Muncul pesan *Username* dan *password* tidak sesuai silahkan ulangi	[X] Diterima [ ] Ditolak

4. Tambah Data Undangan

Pada pengujian tambah data undangan ini, petugas menambahkan kategori undangan pada form data undangan dengan menginputkan nama undangan dan isi undangan.

Tabel 4.17 Tambah Data Undangan

Kasus dan Hasil Uji Tambah Data Undangan			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Tambah Data	Menampilkan form tambah data	Form tambah data undangan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Undangan	undangan	diaktikan	
Menginputkan Nama Undangan dan Isi Undangan dan klik tombol Tambah	Berhasil menyimpan data undangan	Muncul pesan data undangan berhasil disimpan	[X] Diterima [ ] Ditolak

5. Ubah Surat Undangan

Pada pengujian ubah surat undangan ini, petugas dapat mengubah dengan mengedit surat undangan yang akan dikirimkan kepada alumni anggota apabila diperlukan.

Tabel 4.18 Ubah Surat Undangan

Kasus dan Hasil Uji Ubah Surat Undangan			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol obeng pada halaman surat undangan	Masuk ke halaman form edit data surat undangan	Form edit surat undangan diaktikan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Ubah	Berhasil mengubah data surat undangan	Muncul pesan surat undangan berhasil dirubah	[X] Diterima [ ] Ditolak

6. Konfirmasi kehadiran

Pada pengujian konfirmasi kehadiran ini, alumni anggota harus memberi keterangan mengenai kehadiran dengan mengkonfirmasi kehadiran secara langsung pada halaman surat undangan.

Tabel 4.19 Konfirmasi Kehadiran

Kasus dan Hasil Uji Konfirmasi Kehadiran			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Hadir	Keterangan berhasil disimpan	Form konfirmasi kehadiran di non aktikan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih Tidak Hadir	Keterangan berhasil disimpan	Form konfirmasi kehadiran di non aktikan	[X] Diterima [ ] Ditolak

7. Ubah Data Alumni

Pada pengujian ubah data alumni ini, alumni anggota dapat mengubah dengan mengedit data diri pada akun masing-masing apabila diperlukan.

Tabel 4.20 Ubah Data Alumni

Kasus dan Hasil Uji Ubah Data Alumni			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik ubah data pada menu akun saya	Masuk ke halaman form edit data alumni	Form edit data alumni diaktikan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Ubah	Berhasil mengubah data alumni	Muncul pesan data diri anda berhasil diubah	[X] Diterima [ ] Ditolak

8. Ubah *Password*

Pada pengujian ubah *password* ini, alumni anggota dapat mengganti *password* yang lama dengan *password* yang baru, cukup dengan memasukan *password* yang lama dan *password* yang baru dengan begitu *password* yang lama di database akan terhapus diganti dengan *password* yang baru.

Tabel 4.21 Ubah Password

Kasus dan Hasil Uji *Password*			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik ubah *password* pada menu akun saya	Masuk ke halaman form ubah *password* alumni	Form edit ubah *password* alumni diaktikan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Klik tombol Ubah	Berhasil mengubah ubah *password*	Muncul pesan *password* anda berhasil diubah silahkan login kembali	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.5.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan dari hasil pengujian dengan kasus uji beberapa tabel terhadap hasil dari perancangan sistem informasi *E-Invitation* ini, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dibangun telah sesuai dengan kasus-kasus yang diberikan terhadap pengujian yang dilakukan. Prosedur-prosedur perangkat lunak telah berjalan dengan baik dengan tingkat pemahaman pengguna terhadap perangkat lunak yang dibangun dapat dipahami dengan mudah.