

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa, dan implementasi situs Ayukngaji.com pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Telah berhasil dibangun situs Ayukngaji.com dengan menggunakan *framework* CodIgniter. Untuk tampilan web menggunakan *framework* Bootstrap.
2. Telah berhasil dibangun situs Ayukngaji.com untuk mempermudah dalam membagikan dan mencari informasi kajian.

#### 6.2. Saran

Saran yang dapat diambil dari proses analisis sampai pada pembuatan NewsRek di tugas akhir ini:

1. Situs Ayukngaji.com dapat dikembangkan dengan fitur mengundang sehingga penyelenggara kajian dapat melihat perkiraan masyarakat yang akan mengikuti kajian.
2. Jadwal kajian yang telah di inputkan harus melalui proses persetujuan admin sebelum ditampilkan.

## Daftar Pustaka

- Alkaff, F., Yuhana, L.U. & Hendrawan, A.R., 2013. Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak Media Sosial untuk Berbagi Informasi Diskon. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(2), pp.1-5.
- Anugrah, F.T., 2014. Pembangunan Situs Jual Beli Berbasis Media Sosial Menggunakan PHP dengan *Framework Codeigniter* dalam Pola MVC (*Model-View-Controller*). Skripsi (*Unpublished*), Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom.
- Basuki, A.P., 2014. Proyek Membangun *Website* Berbasis PHP dengan Codeigniter. Yogyakarta: Lokomedia Yogyakarta.
- Boyd, D.M. & Ellison, N.B., 2007. *Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship*. *Journal of Computer*, 13(1), pp.210-30.
- Curteanu, 2010. *Using the Model-View-Controller for Creating Applications for Project Management*. *Open Source Science Journal*, pp.66-150.
- EllisLab, 2016. *CodeIgniter/EllisLab*. [Online] Available at: <https://ellislab.com/codeigniter> [Accessed 17 Maret 2016].
- Fisabilillah, Y.E., Cahyana, R. & Bunyamin, B., 2014. Rancang Bangun Aplikasi Jejaring Sosial untuk berbagi Informasi Kehilangan. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 11(1), pp.1-7.
- Indarto, I., 2015. Pembangunan Sistem Informasi *Spare Parts* Terintegrasi Berbasis Web. Skripsi (*Unpublished*), Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	61/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

- Kridalukmana, R. & Satoto, K.I., 2013. Pengembangan Aplikasi *Workgroup* untuk Berbagi Ide dan Diskusi di Fakultas Teknik UNDIP. *Jurnal Sistem Komputer*, 3(1), pp.22-23.
- Kuswardhana, D., Hasan, B., Trisno, B. & Aji, S., 2013. Membangun Aplikasi Sistem Informasi Jejaring Sosial E-SNB sebagai Fasilitas untuk Membentuk Jiwa Kewirausahaan. *Jurnal Electrans Universitas Pendidikan Indonesia*, 12(1), pp.1-6.
- Liliana, L., Purba, K.R. & Weydekamp, J.C., 2016. Aplikasi Media Sosial untuk Kegiatan Akademik dan Non Akademik. *Jurnal Infra*, 4(1), pp.1-6.
- Lilyantika, L., 2012. Pembangunan Situs Jejaring Sosial Berbasis Lokasi untuk Permintaan dan Penawaran Barang. Skripsi (*Unpublished*), Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Lim, R., Limpo, E.U. & Wibowo, A., 2014. Pembuatan Jaringan Sosial Peneliti Berbasis Facebook Yang Memanfaatkan Situs Sitasi Artikel Ilmiah Di Pusat Penelitian Universitas Kristen Petra. *Jurnal Infra*, 2(1), pp.1-8.
- Lim, R., Wibowo, A. & Widjaja, C.B., 2013. Pembuatan Fitur Social Network Pada Situs Sitasi Jurnal Ilmiah. *Jurnal Infra*, 1(2), pp.1-6.
- McNeill, A. et al., 2013. *Development of a Social Networking Site for Patients and Families: A Doctoral Level Nursing Informatics Project. Online Journal of Nursing Informatics*, 17(1), pp.1-8.
- Nugroho, B., 2008. *Aplikasi Pemrograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Badan Penerbit Gava Media.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	62/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

- Rochimah, S. & Prananda, L., 2012. Rancang Bangun Jejaring Sosial yang Berisi Album, Cerita, dan Kompetisi Jelajah Dunia. *Jurnal Teknik Pomits*, 1(1), pp.1-5.
- Slamet, C., Ginanjar, D. & Gunadhi, E., 2012. Perancangan Web Jejaring Sosial Penelusuran Alumni Sekolah Tinggi Teknologi Garut. *Jurnal Algoritma*, 09(11), pp.1-6.
- Sledgianowski, D. & Kulviwat, S., 2009. *Using Social Network Sites: The Effects of Playfulness, Critical Mass and Trust In a Hedonic Context*. *Journal of Computer Information Systems*, 49(4).
- Sosiawan, A.E., 2011. Penggunaan Situs Jejaring Sosial sebagai Media Interaksi. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 9(1), pp.60-75.
- Sugiarti, Y. & Pratama, E., 2014. Rancang Bangun Pengembangan Sistem Jejaring Sosial Berbasis Mobile. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(1), pp.1-8.
- Sugiarti, Y. & Pratama, E., 2014. Rancang Bangun Pengembangan Sistem Jejaring Sosial Berbasis Mobile. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(1), pp.1-8.
- Sukarsa, I.M., Sasmita, I.G.M.A. & Paturusi, Y.A.N., 2012. Hospital Information Sharing based on Social Network Web. *International Journal of Computer Applications*, 56(5).
- Supaartagorn, C., 2011. *PHP Framework For Database Management Based On MVC Pattern*. *International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT)*, 3(2), pp.251-58.
- Tanoto, I., 2011. Pembangunan Website Jejaring Sosial untuk Komunitas Jomblo Katholik Indonesia. Skripsi

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	63/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

- (Unpublished), Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Utomo, H.T., Samopa, F. & Setiawan, B., 2012. Pengembangan Sistem Pengaduan Konsumen Terkait Bisnis Online Berbasis Facebook *Open Graph Protocol* Dan *Sms Gateway*. *Jurnal Teknik ITS* , 1(1), pp.1-6.
- Wahana, 2006. *Apa dan Bagaimana E-Commerce*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Witono, T. & Hidayat, W., 2013. Aplikasi Jejaring Bisnis Berbasis Web. *Jurnal Informatika Universitas Kristen Maranatha*, 9(1), pp.1-17.
- Wiyatmi, W., 2009. *Pengantar Kajian Sastra*. Yogyakarta: Pustaka Book.
- Yanuar, K., 2012. Aplikasi *Integrasi Social Networking dengan Cloud Messaging* Menggunakan Google App Engine pada Android. Salatika, 2012. Artikel Ilmiah. FTI UKSW.
- Yunarso, E.W., 2015. Implementasi Aplikasi Jejaring Sosial sebagai Alat Bantu Pembelajaran Bahasa Inggris di SMK dan Pondok Pesantren. *Jurnal Infotel*, 7(1), pp.1-6.



# LAMPIRAN

**SKPL**

**SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK**

**Ayukngaji.com**  
**(AY)**

**Untuk :**  
**Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

**Dipersiapkan oleh:**  
**Yeni Rohmawati / 12. 07. 07165**

**Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi**  
**Industri**  
**Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

	Program Studi Teknik Informatika	<b>Nomor Dokumen</b>		<b>Halaman</b>
		<b>SKPL-AY</b>		1/32
		<i>Revisi</i>		

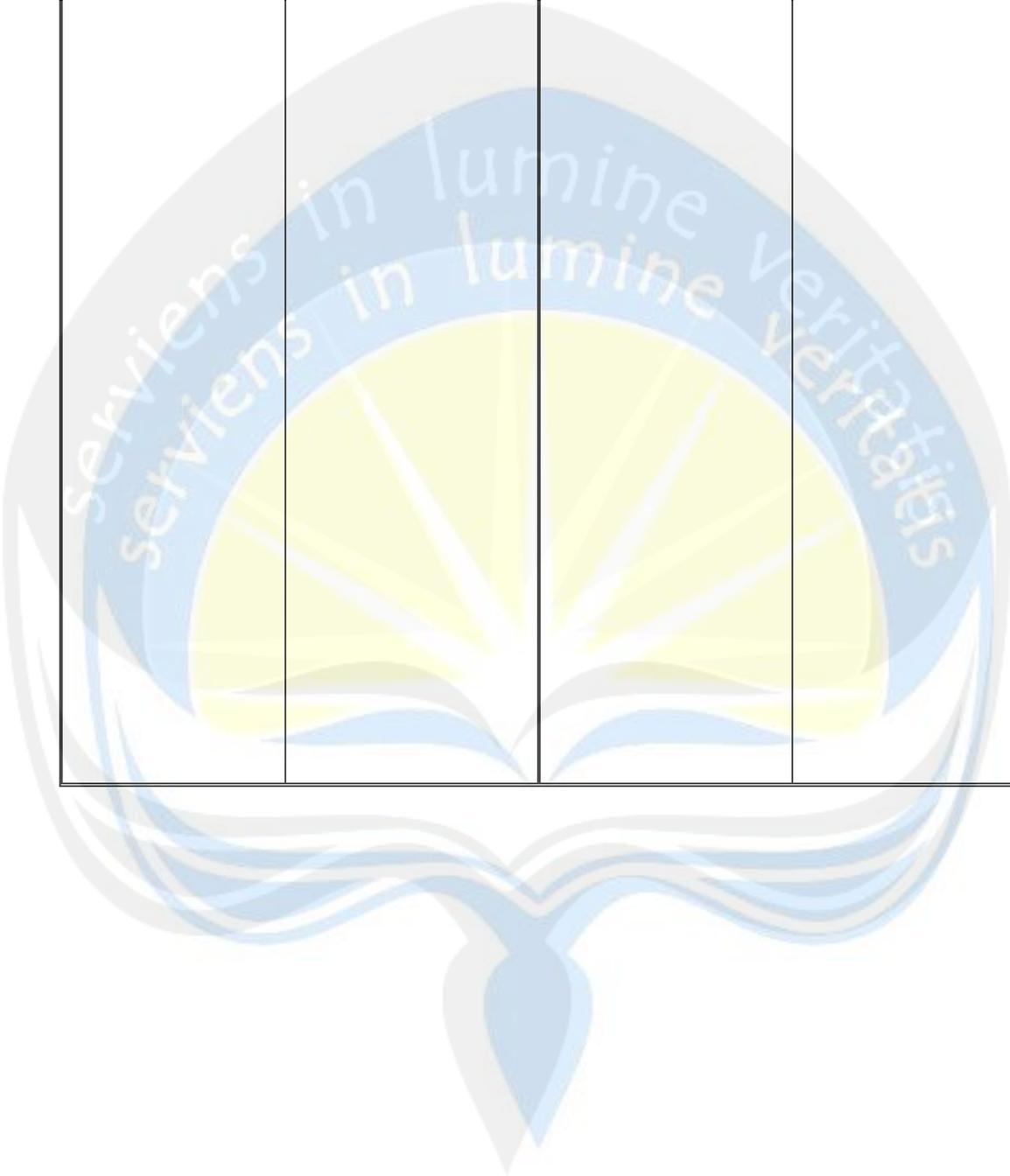
**DAFTAR PERUBAHAN**

<b>REVISI</b>	<b>DESKRIPSI</b>
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	

	-	A	B	C	D	E	F
INDEX TGL DITULIS OLEH							
DIPERIKSA OLEH							
DISETUJUI OLEH							

DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN

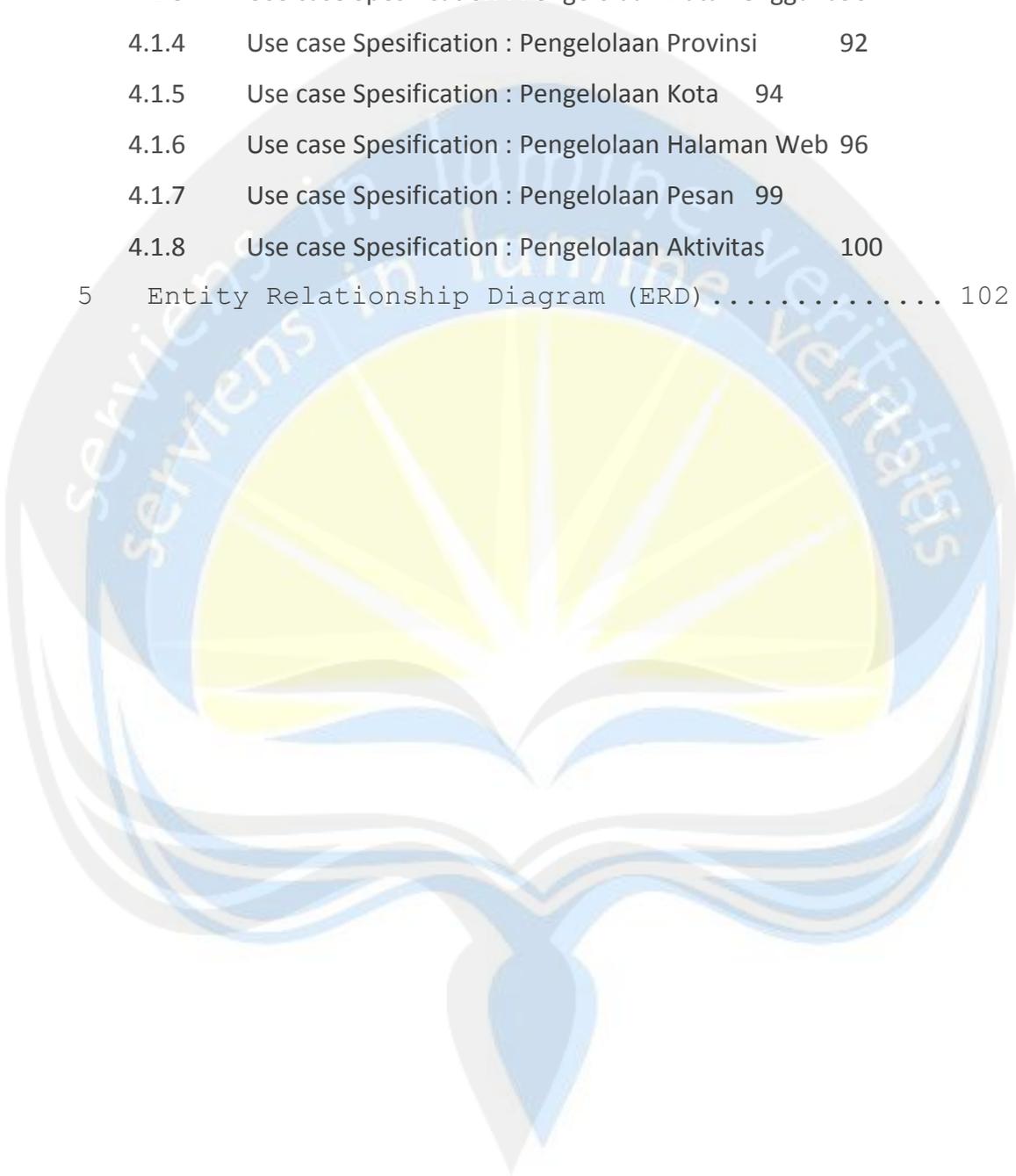
Halaman	Revisi	Halaman	Revisi



## DAFTAR ISI

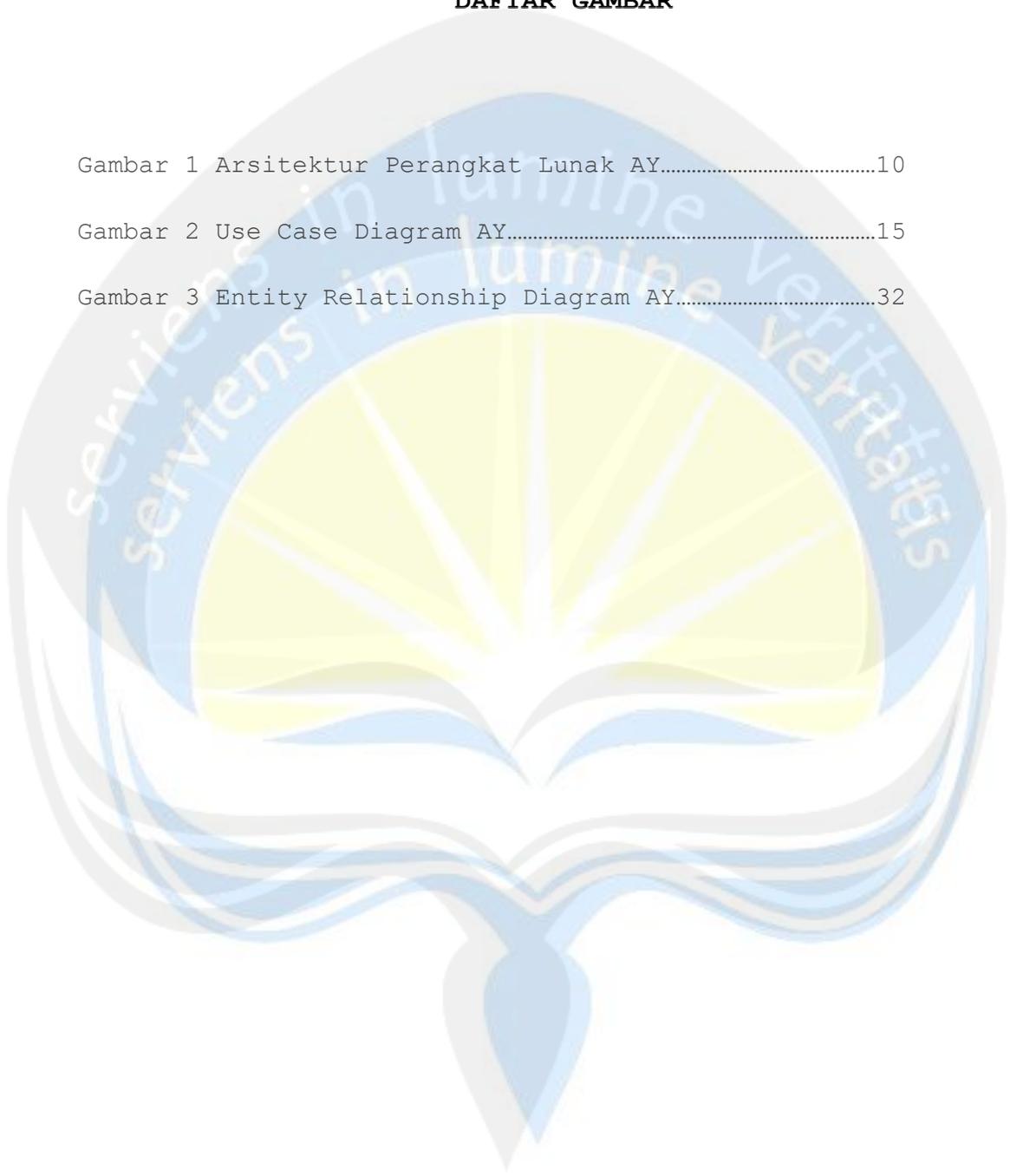
DAFTAR PERUBAHAN .....	67
DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN .....	68
DAFTAR ISI .....	69
DAFTAR GAMBAR .....	71
1    Pendahuluan .....	72
1.1    Tujuan .....	72
1.2    Lingkup Masalah .....	72
1.3    Definisi, Akronim dan Singkatan .....	72
1.4    Referensi .....	74
1.5    Deskripsi umum (Overview) .....	74
2    Deskripsi Kebutuhan .....	76
2.1    Perspektif produk .....	76
2.2    Fungsi Produk .....	77
2.3    Karakteristik Pengguna .....	82
2.4    Batasan-batasan .....	82
2.5    Asumsi dan Ketergantungan .....	83
3    Kebutuhan khusus .....	84
3.1    Kebutuhan antarmuka eksternal .....	84
3.1.1    Antarmuka pemakai	84
3.1.2    Antarmuka perangkat keras	84
3.1.3    Antarmuka perangkat lunak	84
3.1.4    Antarmuka Komunikasi	85
4    Spesifikasi Rinci Kebutuhan .....	87
4.1    Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas .....	87

4.1.1	Use case Spesification : Login	87
4.1.2	Use case Spesification : Pengelolaan Jadwal Kajian	88
4.1.3	Use case Spesification : Pengelolaan Data Pengguna	90
4.1.4	Use case Spesification : Pengelolaan Provinsi	92
4.1.5	Use case Spesification : Pengelolaan Kota	94
4.1.6	Use case Spesification : Pengelolaan Halaman Web	96
4.1.7	Use case Spesification : Pengelolaan Pesan	99
4.1.8	Use case Spesification : Pengelolaan Aktivitas	100
5	Entity Relationship Diagram (ERD)	102



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Arsitektur Perangkat Lunak AY.....	10
Gambar 2	Use Case Diagram AY.....	15
Gambar 3	Entity Relationship Diagram AY.....	32



## **1 Pendahuluan**

### **1.1 Tujuan**

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak Ayongaji.com (AY) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan sistem lain perangkat lunak dan perangkat keras, dan pengguna) dan atribut (*feature-feature* tambahan yang dimiliki sistem), serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL-AY ini juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

### **1.2 Lingkup Masalah**

Perangkat Lunak AY dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Menangani pengelolaan jadwal kajian, pengelolaan data pengguna, pengelolaan data kota dan provinsi, pengelolaan halaman web.
2. Menangani pengelolaan profil
3. Menangani Pengelolaan pesan
4. Menangani Pengelolaan Kegiatan Anggota lain
5. Tampil Daftar Jadwal Kajian
6. Bagi Jadwal Kajian
7. Cari Jadwal Kajian

Dan aplikasi web ini dapat berjalan dengan web browser.

### **1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan**

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	72/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SKPL-AY-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada KAN (Klik Ayo Ngaji) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
AY	Perangkat lunak pengelolaan web.
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network</i> global yang terdiri dari komputer dan layanan servis dengan sekitar 30 sampai 50 juta pemakai komputer dan puluhan layanan informasi termasuk e-mail, FTP, dan World Wide Web.
Jejaring Sosial	struktur sosial yang terdiri dari individu atau organisasi yang terhubung karena memiliki kesamaan minat dan ketertarikan pada bidang yang sama.

Framework	Suatu struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah kompleks.
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i> merupakan bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML dan banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis.
Code Igniter	Aplikasi <i>open source</i> yang berupa framework dengan model MVC ( <i>Model, View, Controller</i> ) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP.

#### 1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Thomas Hendri Hananto, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) FMA*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Irene Deandra Indarto, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) GMSW*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Lilyantika, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) SOS*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

#### 1.5 Deskripsi umum (Overview)

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak KAN yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak AY tersebut.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak AY yang akan dikembangkan.

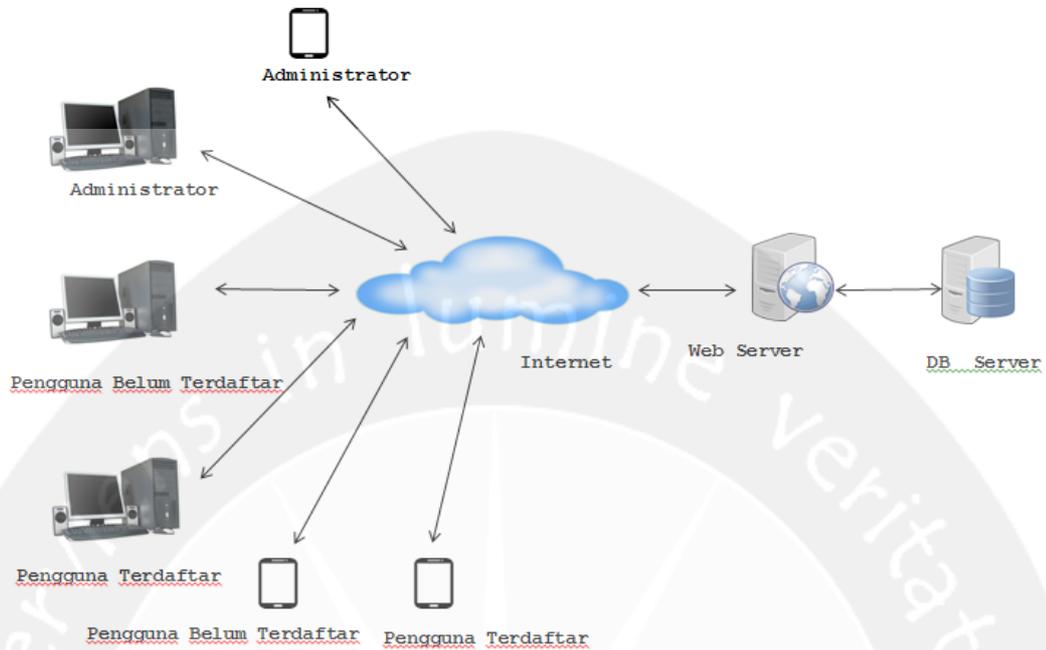


## 2 Deskripsi Kebutuhan

### 2.1 Perspektif produk

Situs ayukngaji.com merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk mempermudah pengguna web agar dapat saling bertukar informasi mengenai jadwal kajian yang akan dilaksanakan. Melalui situs ini, pengguna web dapat membagikan jadwal kajian yang didapat dari poster, banner atau yang lainnya, berinteraksi secara langsung dengan pengguna lain seperti layaknya jejaring sosial pada umumnya, mencari jadwal kajian, dan melihat kegiatan dari pengguna yang sudah terdaftar. Pengguna dari situs ini adalah Administrator, Pengguna Terdaftar, dan Pengguna Belum Terdaftar. Pengguna yang belum terdaftar hanya bisa melihat jadwal kajian. Untuk menambah jadwal kajian, pengguna harus mendaftar terlebih dahulu. Setelah berhasil mendaftar, pengguna dapat menambah jadwal kajian.

Situs ayukngaji.com ini berjalan pada *browser* apapun, seperti Chrome, Mozilla Firefox, dan Internet Explorer. Pembangunan situs ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter. Pengelolaan *database* untuk situs ini menggunakan MySQL. Sedangkan untuk lingkungan pemrogramannya menggunakan Sublime Text.



Gambar 1. Arsitektur Perangkat lunak AY

## 2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak KAN adalah sebagai berikut:

### 1. Fungsi *Login* (SKPL-AY-001).

Merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna untuk dapat masuk dalam sistem yang akan digunakan. Pengguna yang telah login dapat menambah jadwal kajian.

### 2. Fungsi *Register* (SKPL- AY -002).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mendaftarkan diri sebagai pengguna untuk dapat menambah jadwal kajian.

### 3. Fungsi *Pengelolaan Jadwal Kajian* (SKPL- KAN-003).

Program Studi Teknik Informatika	DPPL -AY	77/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Merupakan fungsi yang digunakan oleh Administrator dan pengguna yang telah terdaftar di situs Klik Ayo Ngaji untuk mengelola jadwal kajian.

Fungsi *Pengelolaan Jadwal Kajian* mencakup :

- a. Fungsi *Tambah Jadwal Kajian (SKPL-AY-003-01)*.  
Merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna yang telah terdaftar untuk menambahkan jadwal kajian.
- b. Fungsi *Ubah Jadwal Kajian (SKPL-AY-003-02)*.  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah jadwal kajian.
- c. Fungsi *Hapus Jadwal Kajian (SKPL-AY-003-03)*.  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus jadwal kajian.
- d. Fungsi *Tampil Jadwal Kajian (SKPL-AY-003-04)*.  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan jadwal kajian.
- e. Fungsi *Cari Jadwal Kajian (SKPL-AY-003-05)*.  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari jadwal kajian berdasarkan judul kajian.

**4. Fungsi *Pengelolaan Data Pengguna (SKPL-AY-004)*.**

Merupakan fungsi yang digunakan Administrator untuk mengelola data pengguna.

Fungsi *Pengelolaan Data Pengguna* mencakup :

- a. Fungsi *Ubah Data Pengguna (SKPL-AY-004-01)*.  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data pengguna.
- b. Fungsi *Hapus Pengguna (SKPL-AY-004-02)*.  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus pengguna.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	78/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

c. Fungsi *Tampil Data Pengguna* (**SKPL-AY-004-03**).  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data pengguna.

5. Fungsi *Pengelolaan Data Provinsi* (**SKPL-AY-005**).

Merupakan fungsi yang digunakan Administrator untuk mengelola data provinsi.

Fungsi *Pengelolaan Data Provinsi* mencakup :

a. Fungsi *Tambah Data Provinsi* (**SKPL-AY-005-01**).  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data provinsi.

b. Fungsi *Ubah Data Provinsi* (**SKPL-AY-005-02**).  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data provinsi.

c. Fungsi *Hapus Data Provinsi* (**SKPL-AY-005-03**).  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data provinsi.

d. Fungsi *Tampil Data Provinsi* (**SKPL-AY-004-04**).  
Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data provinsi.

6. Fungsi *Pengelolaan Data Kota* (**SKPL-AY-006**).

Merupakan fungsi yang digunakan Administrator untuk mengelola data kota.

Fungsi *Pengelolaan Data Kota* mencakup :

a. Fungsi *Tambah Data Kota* (**SKPL-AY-006-01**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data kota.

b. Fungsi *Ubah Data Kota* (**SKPL-AY-006-02**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data kota.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	79/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

c. Fungsi *Hapus Data Kota* (**SKPL-AY-006-03**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data kota.

d. Fungsi *Tampil Data Kota* (**SKPL-AY-006-04**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data kota.

7. Fungsi *Pengelolaan Halaman Web* (**SKPL-AY-007**).

Merupakan fungsi yang digunakan Administrator untuk mengelola halaman web.

Fungsi *Pengelolaan Halaman Web* mencakup :

a. Fungsi *Tambah Halaman Web* (**SKPL-AY-007-01**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan halaman web.

b. Fungsi *Ubah Halaman Web* (**SKPL-AY-007-02**). Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah halaman web.

c. Fungsi *Hapus Halaman Web* (**SKPL-AY-007-03**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus halaman web.

d. Fungsi *Tampil Halaman Web* (**SKPL-AY-007-04**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan halaman web.

8. Fungsi *Pengelolaan Profil* (**SKPL-AY-008**).

Merupakan fungsi yang digunakan Administrator dan Pengguna Terdaftar untuk mengelola profil.

Fungsi *Pengelolaan Profil* mencakup :

a. Fungsi *Ubah Profil* (**SKPL-AY-008-01**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah profil.

b. Fungsi *Tampil Profil* (**SKPL-AY-008-02**).

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan profil.

**9. Fungsi *Pengelolaan Pesan* (SKPL-AY-09) .**

Merupakan fungsi yang digunakan oleh Administrator dan Pengguna Terdaftar untuk mengelola pesan.

Fungsi *Pengelolaan Pesan* mencakup :

**a. Fungsi *Kirim Pesan* (SKPL-AY-09-01) .**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk mengirim pesan kepada pengguna lain.

**b. Fungsi *Tampil Pesan* (SKPL-AY-09-02) .**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan pesan.

**10. Fungsi *Pengelolaan Aktivitas* (SKPL-AY-010) .**

Merupakan fungsi yang digunakan oleh pengguna untuk mengelola Aktivitas.

Fungsi *Pengelolaan Pesan* mencakup :

**a. Fungsi *Tambah Aktivitas* (SKPL-AY-010-01) .**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menambah Aktivitas.

**b. Fungsi *Hapus Aktivitas* (SKPL-AY-010-02) .**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus Aktivitas. Fungsi ini hanya dapat dilakukan oleh administrator.

**c. Fungsi *Tampil Aktivitas* (SKPL-AY-010-03) .**

Merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan aktivitas pengguna.



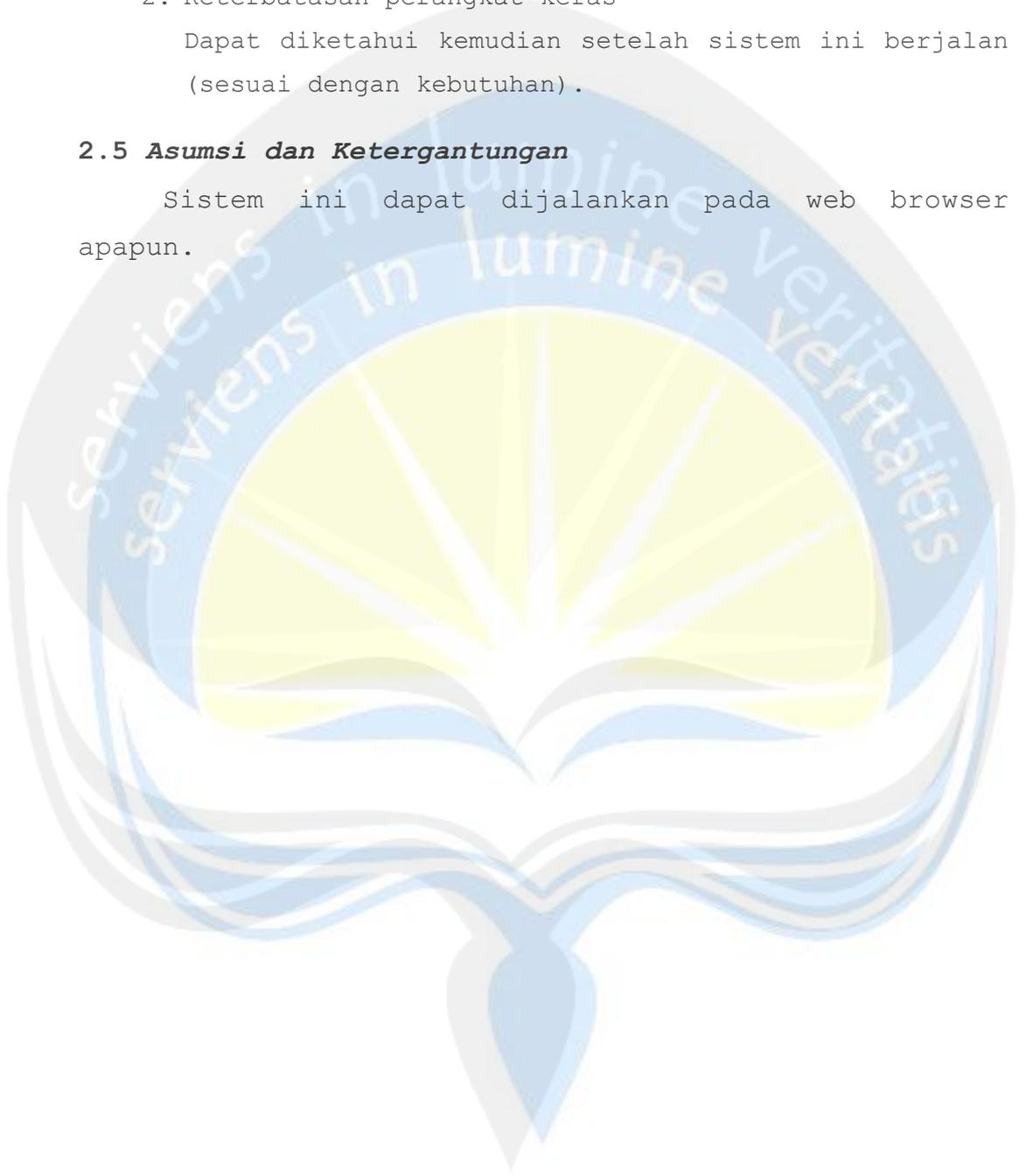
Berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak AY.

2. Keterbatasan perangkat keras

Dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

**2.5 Asumsi dan Ketergantungan**

Sistem ini dapat dijalankan pada web browser apapun.



### **3 Kebutuhan khusus**

#### **3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal**

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak AY meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi.

##### **3.1.1 Antarmuka pemakai**

Pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam bentuk halaman web.

##### **3.1.2 Antarmuka perangkat keras**

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak AY adalah:

1. Perangkat Desktop.
2. Perangkat Database Server.
3. Perangkat Web Server.

##### **3.1.3 Antarmuka perangkat lunak**

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak KAN adalah sebagai berikut :

1. Nama : MySQL  
Sumber : Oracle.

Sebagai database management system (DBMS) yang digunakan untuk penyimpan data di sisi server.

2. Nama : Windows XP/Vista/7  
Sumber : Microsoft.

Sebagai sistem operasi yang digunakan.

3. Nama : Code Igniter  
Sumber : EllisLab, Inc..

Sebagai framework untuk menjalankan aplikasi.

4. Nama : IE/Firefox/Chrome/Opera/dll  
Sumber : Microsoft/Mozilla/Google/Opera/dll

Sebagai web browser untuk membuka sistem web.

5. Nama : Notepad++  
Sumber : [www.sublimetext.com](http://www.sublimetext.com).

Sebagai aplikasi untuk editor program.

6. Nama : Sublime Text  
Sumber : Don Ho.

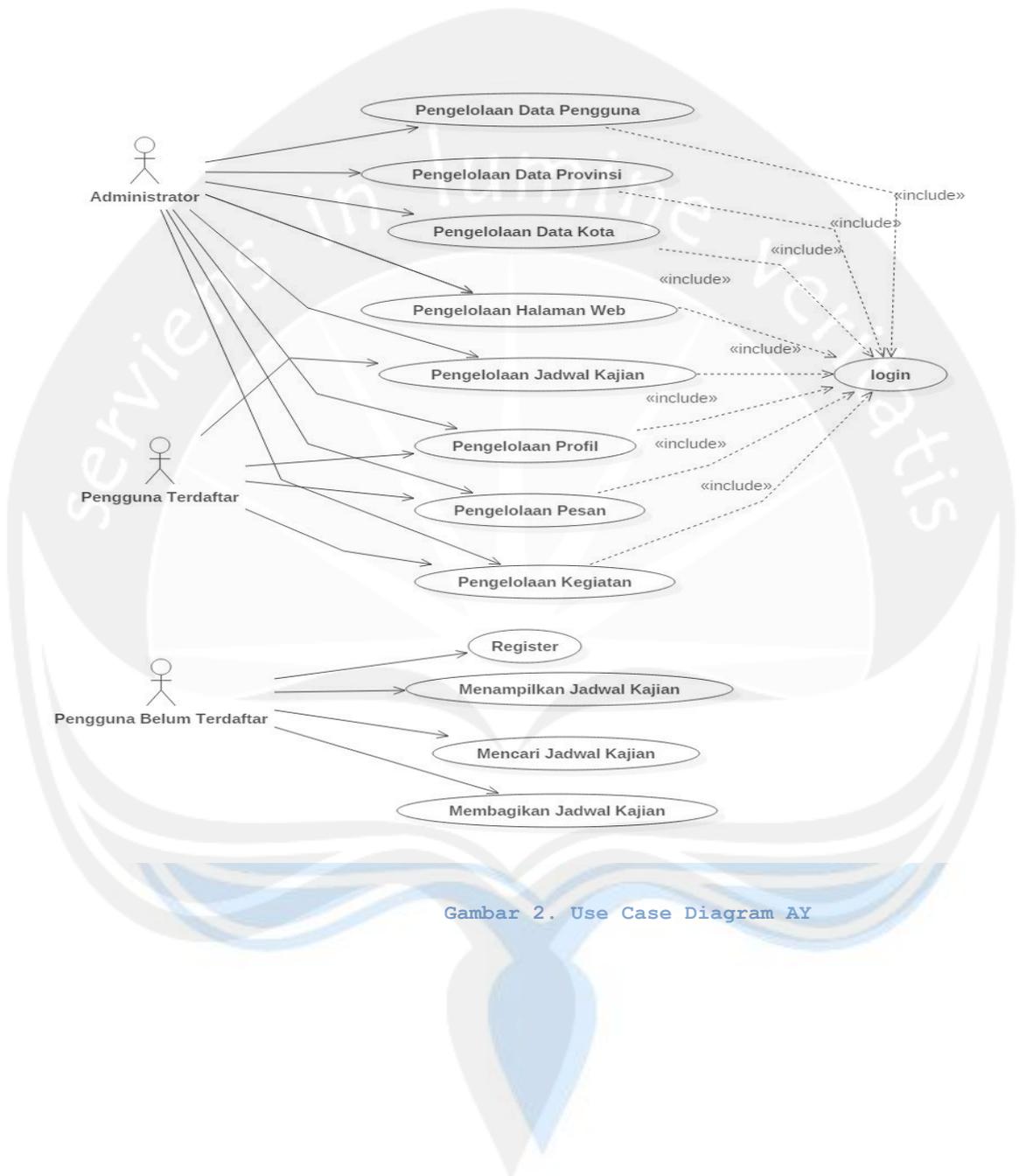
Sebagai aplikasi untuk editor program.

#### **3.1.4 Antarmuka Komunikasi**

Antarmuka komunikasi perangkat lunak KAN menggunakan protocol HTTP.

### **3.2 Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak**

#### **3.2.1 Use Case Diagram**



Gambar 2. Use Case Diagram AY

## **4 Spesifikasi Rinci Kebutuhan**

### **4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas**

#### **4.1.1 Use case Spesification : Login**

##### **1. Brief Description**

Use case ini digunakan untuk memperoleh akses masuk ke sistem yang digunakan oleh Administrator dan pengguna yang telah melakukan pendaftaran (*registrasi*).

##### **2. Primary Actor**

1. Semua Pengguna Terdaftar.

##### **3. Supporting Actor**

none

##### **4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan login.
2. Sistem menampilkan antarmuka untuk login.
3. Aktor menginputkan email dan password.
4. Sistem melakukan validasi terhadap email dan password yang telah diinputkan.  
E-1 email atau password yang diinputkan aktor salah.
5. Sistem memberikan akses masuk ke dalam sistem.
6. Use case selesai.

##### **5. Alternative Flow**

none

##### **6. Error Flow**

E-1 email atau password yang diinputkan aktor salah

1. Sistem memberi peringatan bahwa data yang diinputkan salah.
2. Kembali ke Basic Flow langkah ke-3.

##### **7. PreConditions**

1. Aktor telah melakukan pendaftaran (*registrasi*).

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	87/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

## 8. PostConditions

1. Aktor memasuki sistem dan dapat menggunakan fungsi-fungsi pada sistem sesuai role yang dimilikinya.

### 4.1.2 Use case Spesification : Pengelolaan Jadwal Kajian

#### 1. Brief Description

Use case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola jadwal kajian, yaitu aktor dapat membuat jadwal kajian, mengubah jadwal kajian, menghapus jadwal kajian dan menampilkan jadwal kajian.

#### 2. Primary Actor

1. Administrator.
2. Pengguna Terdaftar.

#### 3. Supporting Actor

none

#### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk mengelola jadwal kajian.
2. Sistem memberikan pilihan untuk membuat jadwal kajian baru, mengubah jadwal kajian, menghapus jadwal kajian dan menampilkan jadwal kajian.
3. Aktor menginputkan jadwal kajian.
  - A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah jadwal kajian
  - A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus jadwal kajian
  - A-3 Aktor memilih untuk melakukan tampil jadwal kajian
4. Aktor menginputkan jadwal kajian.
5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan jadwal kajian yang telah diinputkan.

6. Sistem melakukan pengecekan jadwal kajian yang telah diinputkan.

E-1 Jadwal kajian yang diinputkan aktor salah

7. Sistem menyimpan data jadwal kajian ke database.

8. Use case selesai.

## 5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah jadwal kajian

1. Sistem menampilkan jadwal kajian.
2. Aktor memilih jadwal kajian yang akan diubah.
3. Aktor mengubah data dan meminta sistem untuk menyimpan jadwal kajian yang telah diubah.
4. Sistem melakukan pengecekan terhadap jadwal kajian yang telah diubah.

E-2 Jadwal kajian yang telah diubah aktor salah

5. Sistem menyimpan data jadwal kajian yang telah diubah ke database.
6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus jadwal kajian

1. Sistem menampilkan data jadwal kajian yang ingin dihapus.
2. Aktor menghapus Jadwal kajian.
3. Sistem menyimpan jadwal kajian ke database.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan tampil data jadwal kajian

1. Sistem menampilkan data jadwal kajian.
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

## 6. Error Flow

E-1 Jadwal kajian yang diinputkan aktor salah

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	89/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Sistem memberi peringatan bahwa data yang diinputkan salah.
2. Kembali ke Basic Flow langkah ke-4.

E-2 Jadwal kajian yang telah diubah aktor salah

1. Sistem memberi peringatan bahwa data yang diubah salah.
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 langkah ke-3.

#### **7. PreConditions**

1. Use case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem.

#### **8. PostConditions**

1. Data pengguna telah terupdate di database.

#### **4.1.3 Use case Spesification : Pengelolaan Data Pengguna**

##### **2. Brief Description**

Use case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data pengguna, yaitu aktor dapat mengubah data pengguna, menghapus data pengguna dan menampilkan data pengguna.

##### **2. Primary Actor**

1. Administrator.

##### **3. Supporting Actor**

none

##### **4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk mengelola data pengguna.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	90/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

2. Sistem memberikan pilihan untuk mengubah data pengguna, menghapus data pengguna dan menampilkan data pengguna.
3. Aktor memilih untuk melakukan tampil data pengguna.
  - A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data pengguna
  - A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data pengguna
4. Sistem menampilkan data pengguna.
5. Use case selesai.

#### 5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data pengguna

1. Sistem menampilkan data pengguna.
2. Aktor memilih data pengguna yang akan diubah.
3. Aktor mengubah data dan meminta sistem untuk menyimpan data pengguna yang telah diubah.
4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data pengguna yang telah diubah.

E-1 Data pengguna yang telah diubah actor salah

5. Sistem menyimpan data pengguna yang telah diubah ke database.
6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-5.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data pengguna

1. Sistem menampilkan data pengguna yang ingin dihapus.
2. Aktor menghapus data pengguna.
3. Sistem menyimpan data pengguna ke database.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-5.

#### 6. Error Flow

E-1 Data pengguna yang telah diubah aktor salah

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	91/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Sistem memberi peringatan bahwa data yang diubah salah.
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 langkah ke-3.

#### **7. PreConditions**

1. Use case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem.

#### **8. PostConditions**

1. Data pengguna telah terupdate di database.

### **4.1.4 Use case Spesification : Pengelolaan Provinsi**

#### **1. Brief Description**

Use case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data Mesin. Aktor dapat membuat pendataan provinsi baru, ubah provinsi, hapus data provinsi dan tampil provinsi.

#### **2. Primary Actor**

Administrator.

#### **3. Supporting Actor**

none

#### **4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk mengelola Provinsi.
2. Sistem memberikan pilihan untuk membuat pendataan provinsi baru, ubah provinsi, hapus provinsi dan tampil data provinsi.
3. Aktor memilih untuk membuat pendataan provinsi baru.  
A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data provinsi  
A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data provinsi  
A-3 Aktor memilih untuk melakukan tampil data provinsi

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	92/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

4. Aktor menginputkan data provinsi.
5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data provinsi yang telah diinputkan.
6. Sistem melakukan pengecekan data provinsi yang telah diinputkan.  
E-1 Data provinsi yang diinputkan aktor salah
7. Sistem menyimpan data provinsi ke database.
8. Use case selesai.

## 5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data provinsi

1. Sistem menampilkan data provinsi.
2. Aktor memilih data provinsi yang akan diubah.
3. Aktor mengubah data dan meminta sistem untuk menyimpan data provinsi yang telah diubah.
4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data provinsi yang telah diubah.

E-2 Data provinsi yang telah diubah actor salah

5. Sistem menyimpan data provinsi yang telah diubah ke database.
6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data provinsi

1. Sistem menampilkan data provinsi yang ingin dihapus.
2. Aktor menghapus data provinsi.
3. Sistem menyimpan data provinsi ke database.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan tampil data provinsi

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	93/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Sistem menampilkan data provinsi.
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

#### **6. Error Flow**

E-1 Data provinsi yang diinputkan aktor salah

1. Sistem memberi peringatan bahwa data yang diinputkan salah.
2. Kembali ke Basic Flow langkah ke-4.

E-2 Data provinsi yang telah diubah aktor salah

1. Sistem memberi peringatan bahwa data yang diubah salah.
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 langkah ke-3.

#### **7. PreConditions**

1. Use case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem.

#### **8. PostConditions**

1. Data provinsi telah terupdate di database.

### **4.1.5 Use case Spesification : Pengelolaan Kota**

#### **1. Brief Description**

Use case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data Kota. Aktor dapat membuat pendataan kota baru, ubah kota, hapus data kota dan tampil kota.

#### **2. Primary Actor**

Administrator.

#### **3. Supporting Actor**

none

#### **4. Basic Flow**

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	94/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk mengelola kota.
2. Sistem memberikan pilihan untuk membuat pendataan kota baru, ubah kota, hapus provinsi dan tampil data kota.
3. Aktor memilih untuk membuat pendataan kota baru.
  - A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data kota
  - A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data kota
  - A-3 Aktor memilih untuk melakukan tampil data kota
4. Aktor menginputkan data kota.
5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data kota yang telah diinputkan.
  6. Sistem melakukan pengecekan data kota yang telah diinputkan.
    - E-1 Data kota yang diinputkan aktor salah
  7. Sistem menyimpan data kota ke database.
  8. Use case selesai.

#### **5. Alternative Flow**

A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data provinsi

1. Sistem menampilkan data provinsi.
3. Aktor memilih data provinsi yang akan diubah.
4. Aktor mengubah data dan meminta sistem untuk menyimpan data kota yang telah diubah.
5. Sistem melakukan pengecekan terhadap data kota yang telah diubah.

E-2 Data kota yang telah diubah actor

Salah

6. Sistem menyimpan data provinsi yang telah diubah ke database.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	95/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

7. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

A-2Aktor memilih untuk melakukan hapus data kota

1. Sistem menampilkan data kota yang ingin dihapus.
2. Aktor menghapus data kota.
3. Sistem menyimpan data kota ke database.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan tampil data kota

1. Sistem menampilkan data kota.
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

## **6. Error Flow**

E-1 Data kota yang diinputkan aktor salah

1. Sistem memberi peringatan bahwa data yang diinputkan salah.
2. Kembali ke Basic Flow langkah ke-4.

E-2 Data mesin yang telah diubah aktor salah

1. Sistem memberi peringatan bahwa data yang diubah salah.
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 langkah ke-3.

## **7. PreConditions**

1. Use case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem.

## **8. PostConditions**

1. Data kota telah terupdate di database.

### **4.1.6 Use case Spesification : Pengelolaan Halaman Web**

#### **1. Brief Description**

Use case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data Halaman Web. Aktor dapat membuat pendataan halaman web, ubah

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	96/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

data halaman web, hapus halaman web dan tampil data halaman web.

## 2. Primary Actor

1. Administrator

## 3. Supporting Actor

none

## 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk mengelola data halaman web.
2. Sistem memberikan pilihan untuk membuat pendataan halaman web, ubah data halaman web, hapus halaman web dan tampil data halaman web.
3. Aktor memilih untuk membuat pendataan halaman web.
  - A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data halaman web
  - A-2 Aktor memilih untuk melakukan tampil data halaman web
  - A-2 Aktor memilih untuk melakukan tampil data halaman web
4. Aktor menginputkan data halaman web.
5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data halaman web yang telah diinputkan.
6. Sistem melakukan pengecekan data halaman web yang telah diinputkan.
  - E-1 Data halaman web yang diinputkan aktor salah
7. Sistem menyimpan data halaman web ke database.
8. Use case selesai.

## 5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk melakukan ubah data

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	97/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

halaman web

1. Sistem menampilkan data bahan bakar.
2. Aktor memilih data halaman web yang akan diubah.
3. Aktor mengubah data dan meminta sistem untuk menyimpan data halaman web yang telah diubah.
4. Sistem melakukan pengecekan terhadap data halaman web yang telah diubah.
1. E-2 Data bahan bakar yang telah diubah aktor salah
5. Sistem menyimpan data halaman web yang telah diubah ke database.
6. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data halaman web

1. Sistem menampilkan data halaman web yang ingin dihapus.
2. Aktor menghapus data halaman web.
3. Sistem menyimpan data halaman web ke database.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan tampil data halaman web

1. Sistem menampilkan data halaman web.
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-8.

## **6. Error Flow**

E-1 Data halaman web yang diinputkan aktor salah

1. Sistem memberi peringatan bahwa data yang diinputkan salah.
2. Kembali ke Basic Flow langkah ke-4.

E-2 Data halaman web yang telah diubah aktor salah

1. Sistem memberi peringatan bahwa data yang diubah salah.
2. Kembali ke Alternative Flow A-1 langkah ke-3.

## **7. PreConditions**

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	98/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Use case Login telah dilakukan.
2. Aktor telah memasuki sistem.

#### **8. PostConditions**

1. Data halaman web telah terupdate di database.

#### **4.1.7 Use case Spesification : Pengelolaan Pesan**

##### **1. Brief Description**

Use case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data pesan. Aktor dapat mengirim pesan dan melihat pesan.

##### **2. Primary Actor**

1. Administrator
2. Pengguna Terdaftar

##### **3. Supporting Actor**

none

##### **4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk mengelola pesan.
2. Sistem memberikan pilihan untuk mengirim pesan dan melihat pesan masuk.
3. Aktor memilih untuk mengirim pesan.  
A-1 Aktor memilih untuk melihat pesan masuk.
4. Aktor menginputkan pesan.
5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan pesan.
6. Sistem menyimpan data pesan yang telah diinputkan.
7. Use case selesai.

##### **5. Alternative Flow**

A-1 Aktor memilih untuk melakukan tampil pesan

1. Sistem menampilkan data pesan masuk.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	99/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

E-1 Data pesan tidak ada

2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-7.

## **6. Error Flow**

E-1 Data pesan tidak ada

1. Sistem memberi peringatan bahwa data pesan tidak ada.
2. Kembali ke Basic Flow langkah ke-7.

## **7. PreConditions**

3. Use case Login telah dilakukan.
4. Aktor telah memasuki sistem.

## **8. PostConditions**

1. Data pesan telah terupdate di database.

### **4.1.8 Use case Spesification : Pengelolaan Aktivitas**

#### **Brief Description**

Use case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola Aktivitas. Aktor dapat menambah aktivitas baru hapus data kota dan tampil aktivitas.

#### **2. Primary Actor**

1. Administrator.
2. Pengguna Terdaftar

#### **3. Supporting Actor**

none

#### **4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk mengelola aktivitas.
2. Sistem memberikan pilihan untuk menambah aktivitas baru, hapus aktivitas dan tampil aktivitas.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	100/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

3. Aktor memilih untuk menambah aktivitas baru.

A-2 Aktor memilih untuk melakukan hapus data aktivitas

A-3 Aktor memilih untuk melakukan tampil data aktivitas

4. Aktor menginputkan data aktivitas.

5. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data aktivitas.

6. Sistem menyimpan data aktivitas ke database.

7. Use case selesai.

#### **5. Alternative Flow**

A-1 Aktor memilih untuk melakukan hapus data aktivitas

1. Sistem menampilkan data aktivitas yang ingin dihapus.

2. Aktor menghapus data aktivitas.

3. Sistem menyimpan data aktivitas ke database.

4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-7.

A-3 Aktor memilih untuk melakukan tampil data aktivitas

1. Sistem menampilkan data aktivitas.

2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke-7.

#### **6. Error Flow**

none

#### **7. PreConditions**

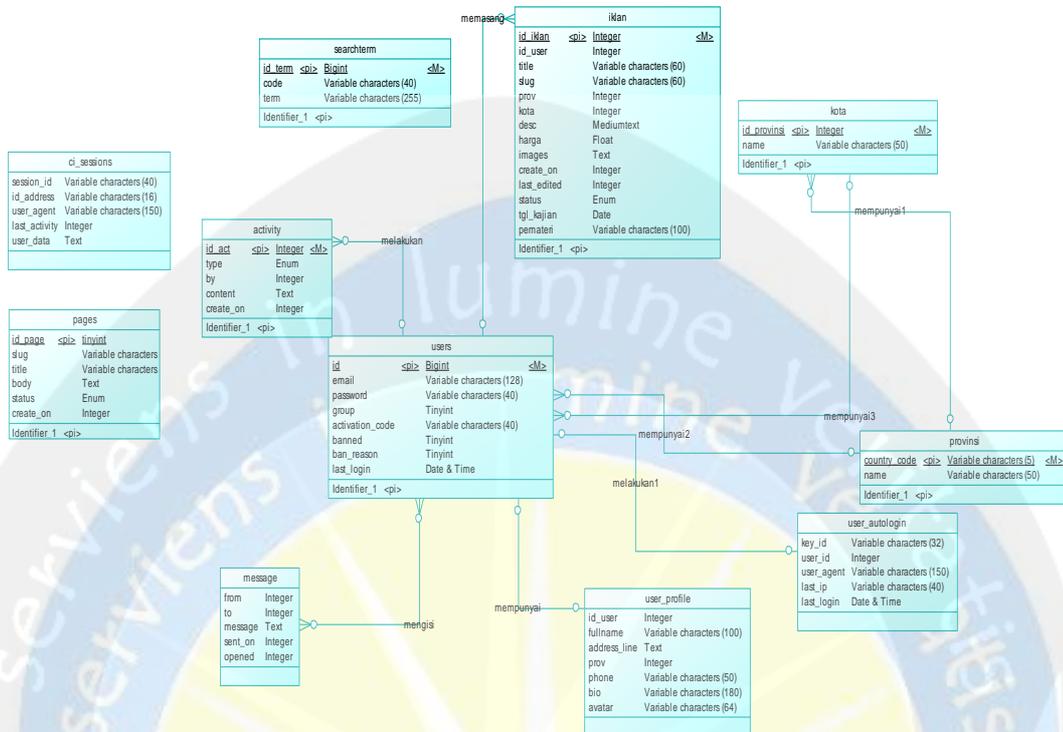
1. Use case Login telah dilakukan.

2. Aktor telah memasuki sistem.

#### **8. PostConditions**

1. Data aktivitas telah terupdate di database.

## 5 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. Entity Relationship Diagram AY

**DPPL**

**DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK**

**Ayukngaji.com**

**(AY)**

**Untuk :**

**Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

**Dipersiapkan oleh:**

**Yeni Rohmawati / 12. 07. 07165**

**Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi  
Industri**

**Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

Program Studi Teknik Informatika	DPPL –AY	103/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

	Program Studi Teknik Informatika  Fakultas Teknologi	<b>Nomor Dokumen</b>		<b>Halaman</b>
		<b><i>DPPL-AY</i></b>		
		<i>Revisi</i>		

**DAFTAR PERUBAHAN**

<b>REVISI</b>	<b>DESKRIPSI</b>
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F
DITULIS OLEH							
DIPERIKSA OLEH							
DISETUJUI OLEH							

### DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

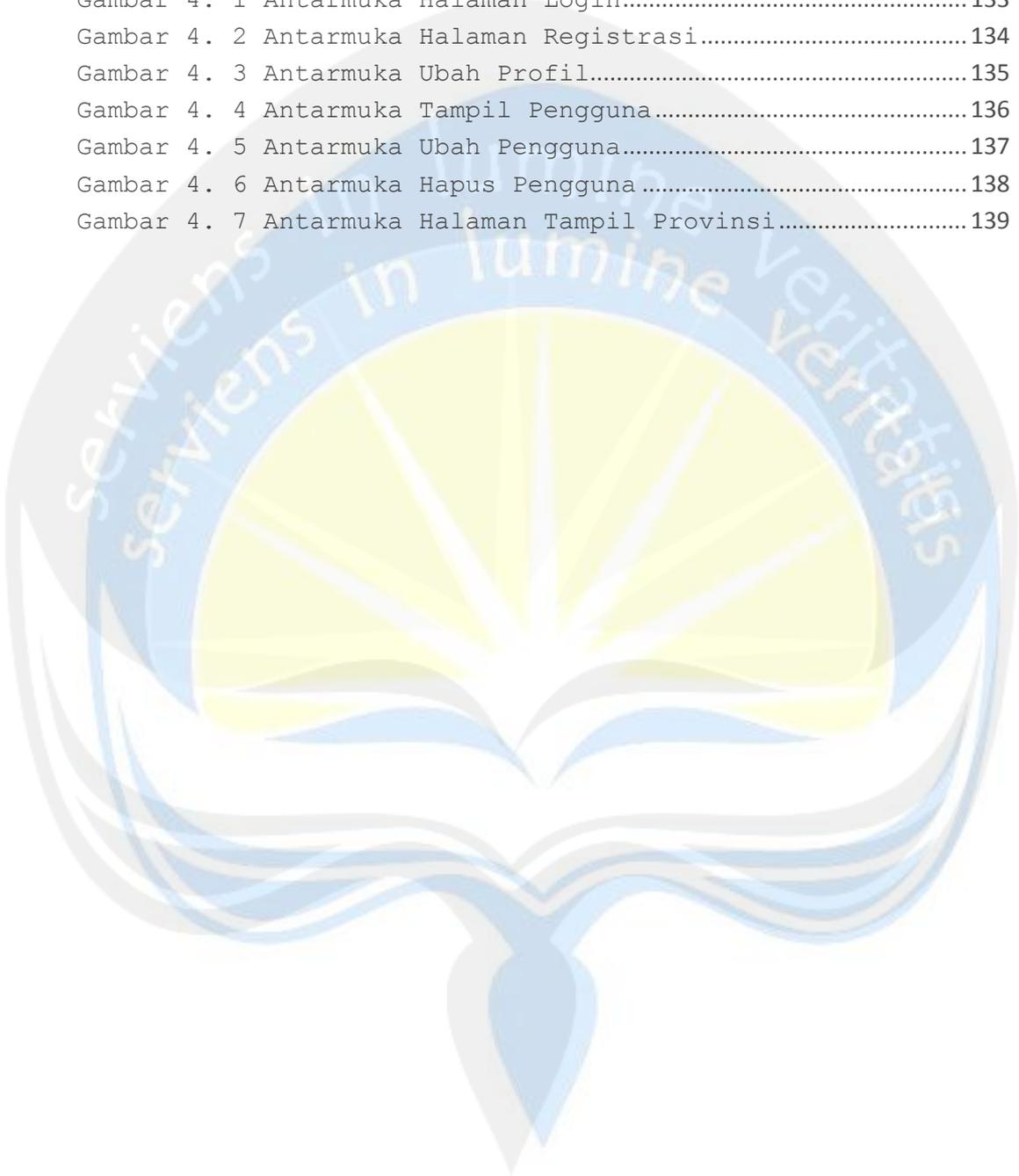
## DAFTAR ISI

1.	Pendahuluan.....	109
1.1	Tujuan .....	109
1.2	Lingkup Masalah .....	109
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan .....	109
	Server.....	110
	PHP.....	111
	Code Igniter.....	111
1.4	Referensi .....	111
2	Perancangan Sistem.....	112
2.1	Perancangan Arsitektur .....	112
2.2	Perancangan Rinci.....	113
	2.2.1. Sequence Diagram   113	
	2.2.1.1 Fungsi Login.....	113
	2.2.1.3 Fungsi Ubah Data Pengguna.....	113
	2.2.1.4 Fungsi Hapus Data Pengguna.....	113
	2.2.1.5 Fungsi Tampil Data Pengguna.....	114
	2.2.1.6 Fungsi Ubah Jadwal Kajian.....	115
	2.2.1.7 Fungsi Hapus Jadwal Kajian.....	115
	2.2.1.8 Fungsi Tampil Jadwal Kajian.....	116
	2.2.1.9 Fungsi Tampil Data Provinsi.....	116
	2.2.1.10 Fungsi Ubah Data Provinsi.....	117
	2.2.1.11 Fungsi Tambah Data Provinsi.....	117
	2.2.1.12 Fungsi Hapus Data Provinsi.....	118
	2.2.1.13 Fungsi Hapus Data Kota.....	118
	2.2.1.14 Fungsi Tampil Data Kota .....	119
	2.2.1.15 Fungsi Tambah Data Kota .....	119
	2.2.1.16 Fungsi Ubah Data Kota.....	120
	2.2.1.17 Fungsi Hapus Halaman.....	120
	2.2.1.18 Fungsi Tampil Halaman.....	121
	2.2.1.19 Fungsi Ubah Halaman.....	121
	2.2.1.20 Fungsi Tambah Halaman.....	122
	2.2.1.21 Fungsi Tampil Jadwal Kajian Terakhir .....	122
	2.2.1.22 Fungsi Detail Jadwal Kajian.....	123
	2.2.1.23 Fungsi Detail Jadwal Kajian.....	123
	2.2.1.23 Fungsi Ubah Jadwal Kajian.....	124
	2.2.1.7 Class Diagram.....	124
2.2.2	Class Diagram Specific Descriptions   124	

2.2.2.1	Specific Design Class index.....	124
3.	PERANCANGAN DATA .....	126
3.1	Dekomposisi Data .....	126
3.1.1	Deskripsi Entitas Users	126
3.1.2	Deskripsi Entitas User_autologin	126
3.1.3	Deskripsi Entitas Activity	127
3.1.4	Deskripsi Entitas Pages	127
3.1.5	Deskripsi Entitas Searchterm	128
3.1.6	Deskripsi Entitas Provinsi	128
3.1.7	Deskripsi Entitas Kota	128
3.1.8	Deskripsi Entitas Ci_sessions	129
3.1.9	Deskripsi Entitas Message	129
3.1.10	Deskripsi Entitas User_profile	130
4	Deskripsi Perancangan Antar Muka.....	133
	Gambar 4.4 Antarmuka Tampil Pengguna.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	Gambar 4.5 Antarmuka Ubah Pengguna .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	Gambar 4.6 Antarmuka Hapus Pengguna.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Antarmuka Halaman Login.....	133
Gambar 4. 2 Antarmuka Halaman Registrasi.....	134
Gambar 4. 3 Antarmuka Ubah Profil.....	135
Gambar 4. 4 Antarmuka Tampil Pengguna.....	136
Gambar 4. 5 Antarmuka Ubah Pengguna.....	137
Gambar 4. 6 Antarmuka Hapus Pengguna.....	138
Gambar 4. 7 Antarmuka Halaman Tampil Provinsi.....	139



## **1. Pendahuluan**

### **5.1 Tujuan**

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) ini bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen tersebut akan digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap berikutnya.

### **5.2 Lingkup Masalah**

Perangkat Lunak AY dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Menangani login, pengguna dapat login dengan menggunakan email dan password yang telah didaftarkan sebelumnya.
2. Menangani registrasi, pengguna dapat mendaftar untuk bisa menambah jadwal kajian.
3. Menangani pengelolaan jadwal kajian, pengelolaan data pengguna, pengelolaan data kota dan provinsi, pengelolaan halaman web.
4. Menangani pengelolaan profil
5. Menangani Pengelolaan pesan
6. Menangani Pengelolaan Kegiatan Anggota lain
7. Tampil Daftar Jadwal Kajian
8. Bagi Jadwal Kajian
9. Cari Jadwal Kajian

Dan aplikasi web ini dapat berjalan dengan web browser.

### **5.3 Definisi, Akronim dan Singkatan**

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Program Studi Teknik Informatika	DPPL -AY	109/ 149
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga Software Design Description (SDD). Merupakan deskripsi dari perancangan produk/perangkat lunak yang dikembangkan. Perancangan Perangkat Lunak disebut juga Software Design Description. Merupakan deskripsi dari perancangan produk/perangkat lunak yang akan dikembangkan.
DPPL-AY-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada AY (Ayukngaji.com) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
AY	Perangkat lunak pengelolaan web.
Server	Komputer yang menyediakan sumber daya bagi klien yang terhubung melalui jaringan.
Internet	Internet merupakan istilah umum yang dipakai untuk menunjuk <i>Network</i> global yang terdiri dari komputer dan layanan servis dengan sekitar 30 sampai 50 juta pemakai komputer dan puluhan layanan informasi termasuk e-mail, FTP, dan World Wide Web.
Jejaring Sosial	struktur sosial yang terdiri dari individu atau organisasi yang terhubung karena memiliki kesamaan minat dan ketertarikan pada bidang yang sama.

PHP	Hypertext Preprocessor merupakan bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML dan banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis.
Code Igniter	Aplikasi open source yang berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP.

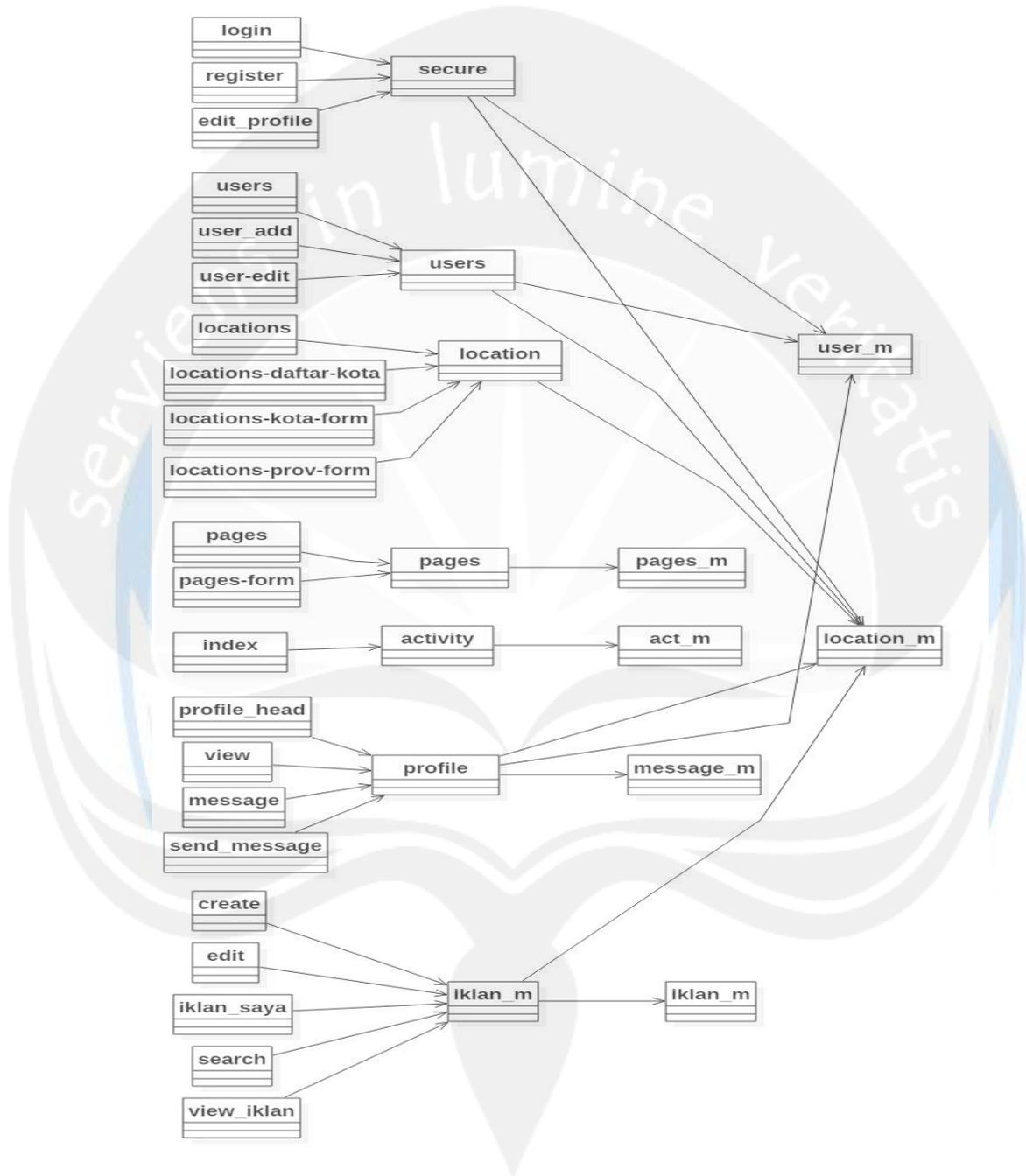
#### 5.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

4. Wulandari Kusuma Wardhani, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) CSDS*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Irene Deandra Indarto, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) GMSW*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Lilyantika, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) SOS*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

## 6 Perancangan Sistem

### 2.1 Perancangan Arsitektur

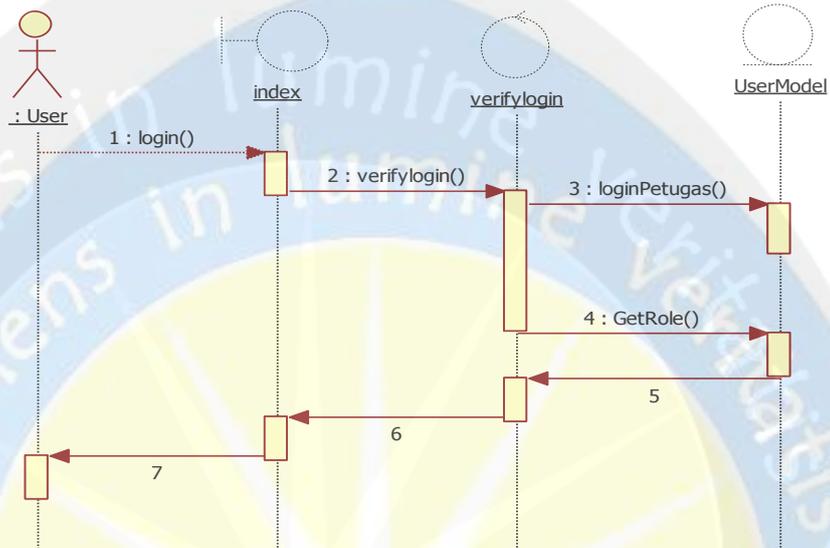


Gambar 2. 1 Perancangan Arsitektur

## 2.2 Perancangan Rinci

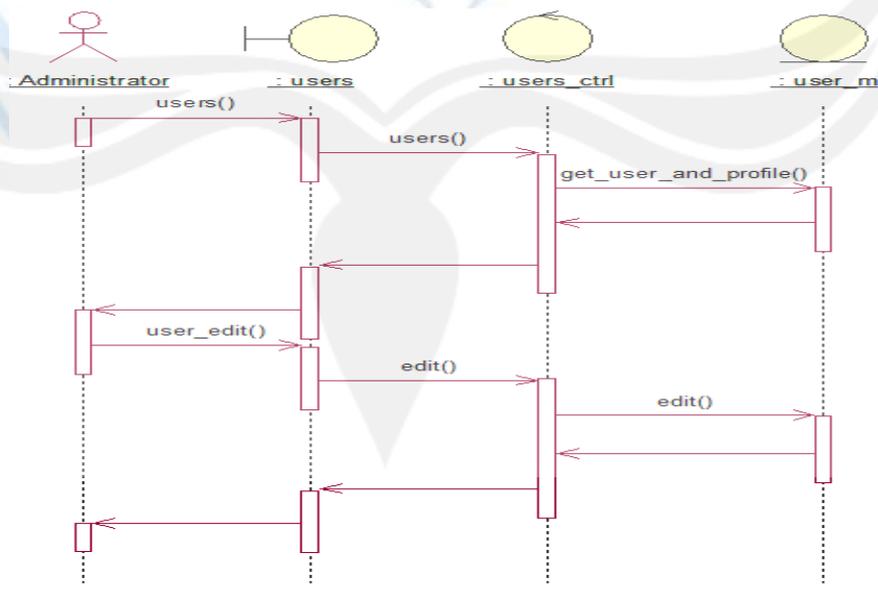
### 2.2.1. Sequence Diagram

#### 2.2.1.1 Fungsi Login



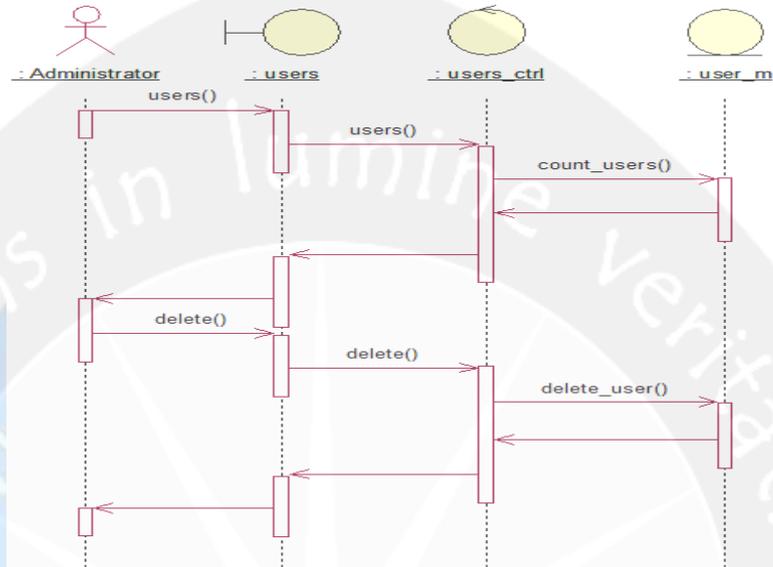
Gambar 2. 2 Sequence Diagram : Fungsi Login

#### 2.2.1.3 Fungsi Ubah Data Pengguna



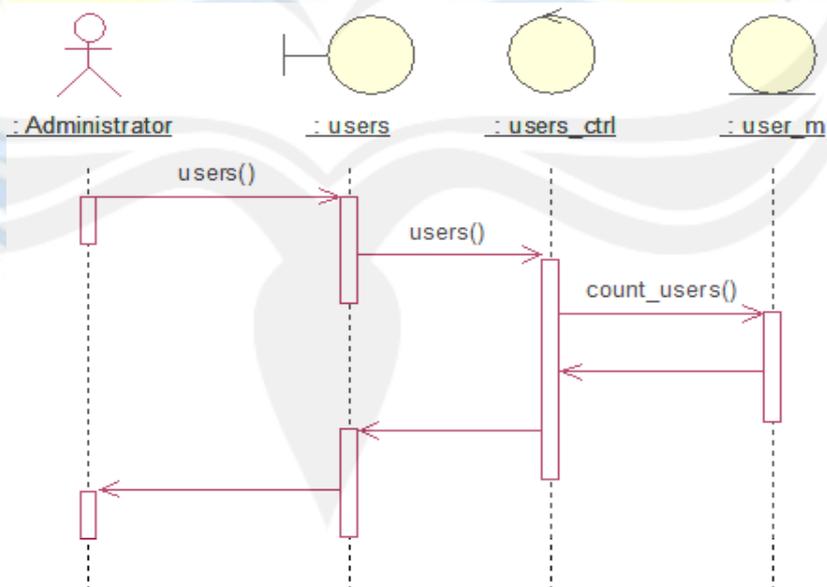
Gambar 2. 3 Sequence Diagram : Fungsi Data Pengguna

#### 2.2.1.4 Fungsi Hapus Data Pengguna



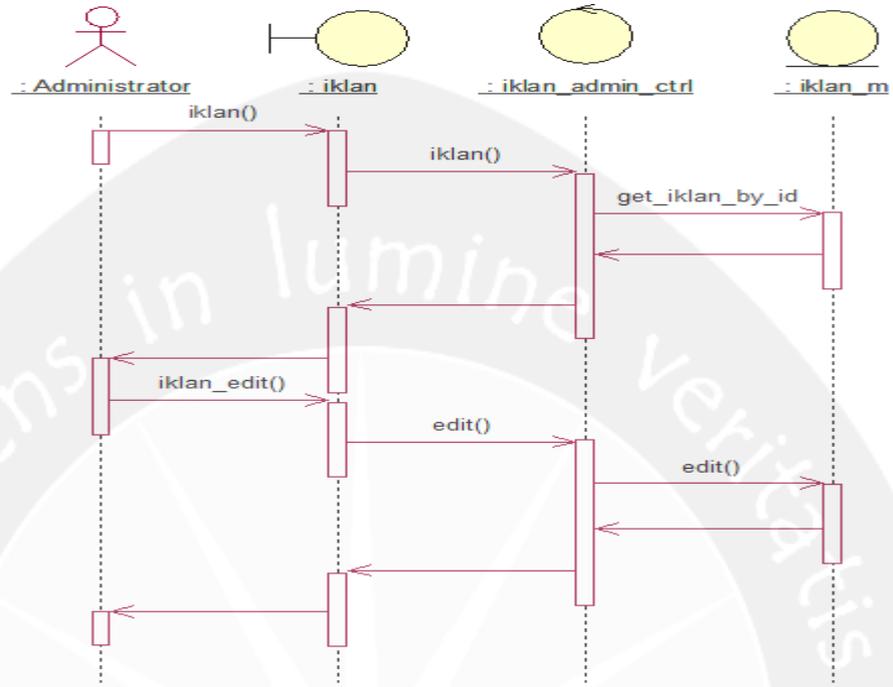
Gambar 2. 4 Sequence Diagram : Fungsi Hapus Data Pengguna

#### 2.2.1.5 Fungsi Tampil Data Pengguna



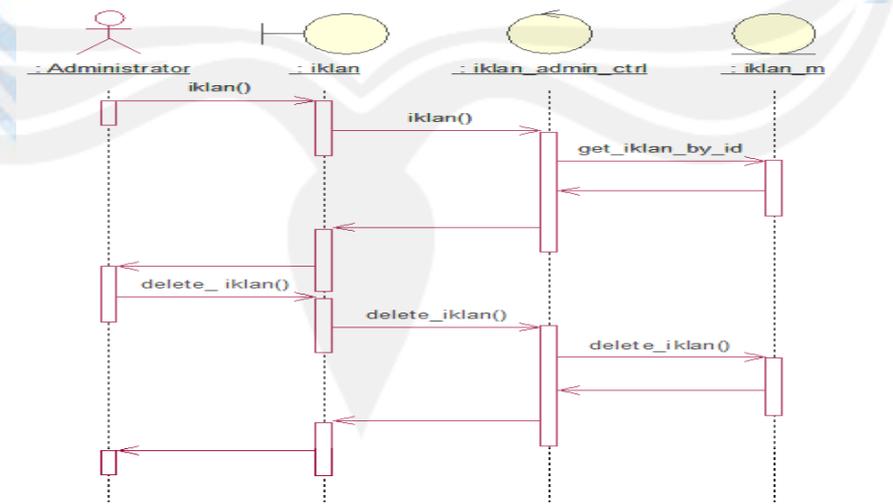
Gambar 2. 5 Sequence Diagram : Fungsi Tampil Data Pengguna

### 2.2.1.6 Fungsi Ubah Jadwal Kajian



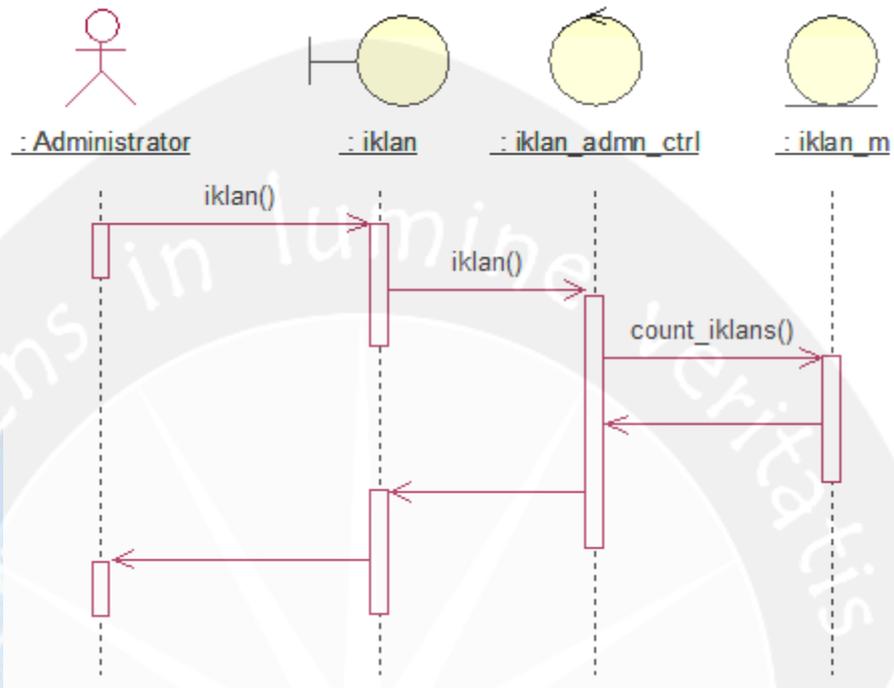
Gambar 2. 6 Sequence Diagram : Fungsi Ubah Jadwal Kajian

### 2.2.1.7 Fungsi Hapus Jadwal Kajian



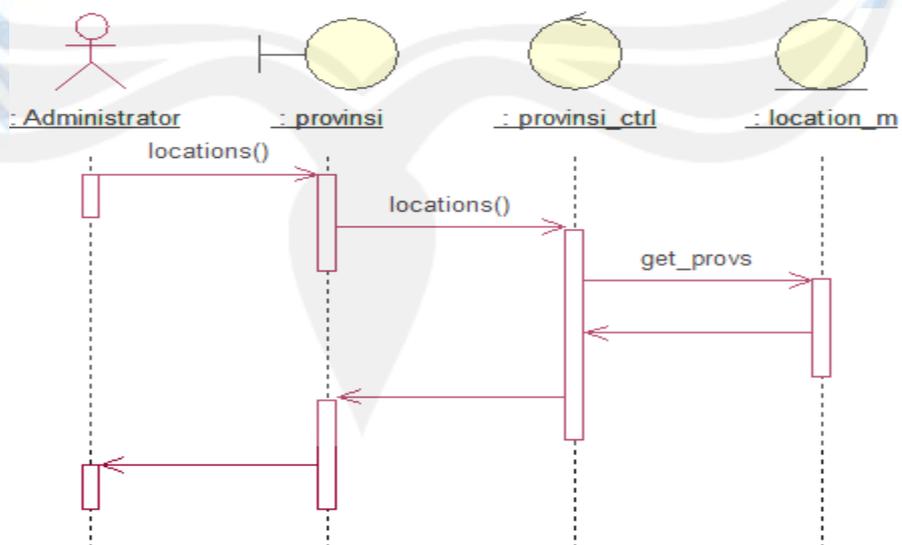
Gambar 2. 7 Sequence Diagram : Fungsi Hapus Data Pengguna

### 2.2.1.8 Fungsi Tampil Jadwal Kajian



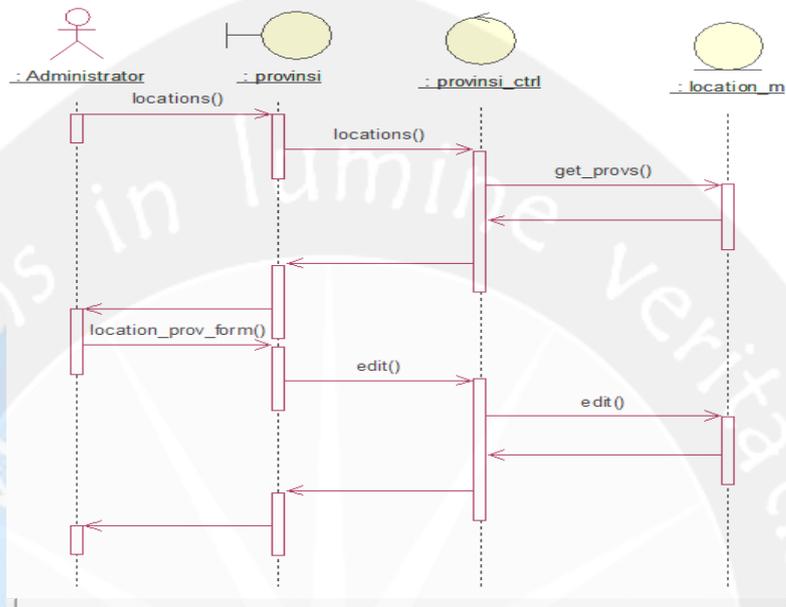
Gambar 2. 8 Sequence Diagram : Fungsi Tampil Jadwal Kajian

### 2.2.1.9 Fungsi Tampil Data Provinsi



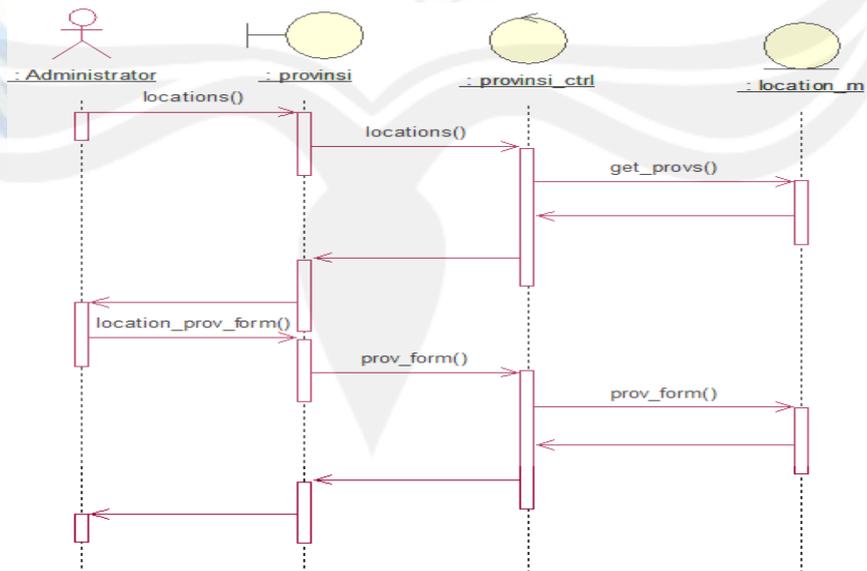
Gambar 2. 9 Sequence Diagram : Fungsi Tampil Data Provinsi

2.2.1.10 Fungsi Ubah Data Provinsi



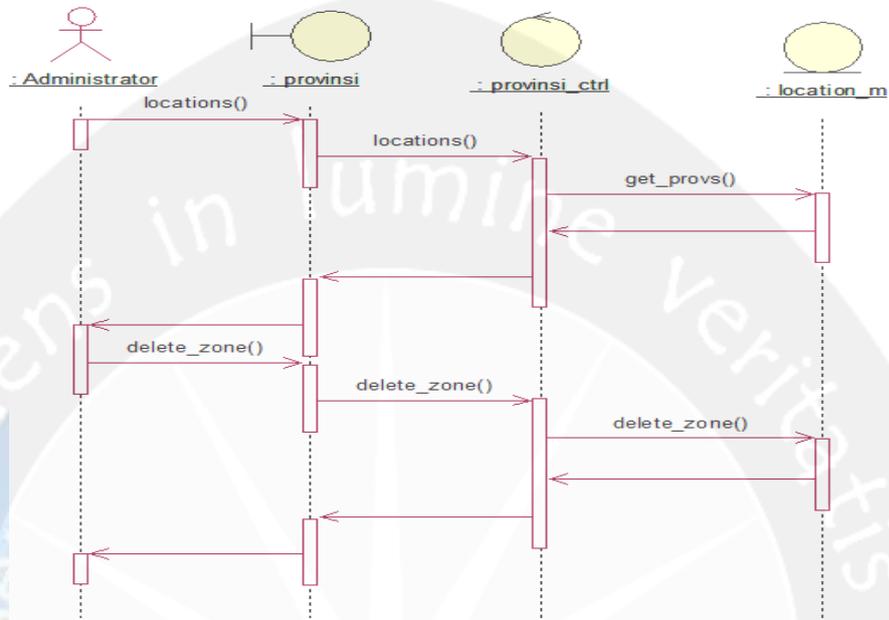
Gambar 2. 10 Sequence Diagram : Fungsi Ubah Data Provinsi

2.2.1.11 Fungsi Tambah Data Provinsi



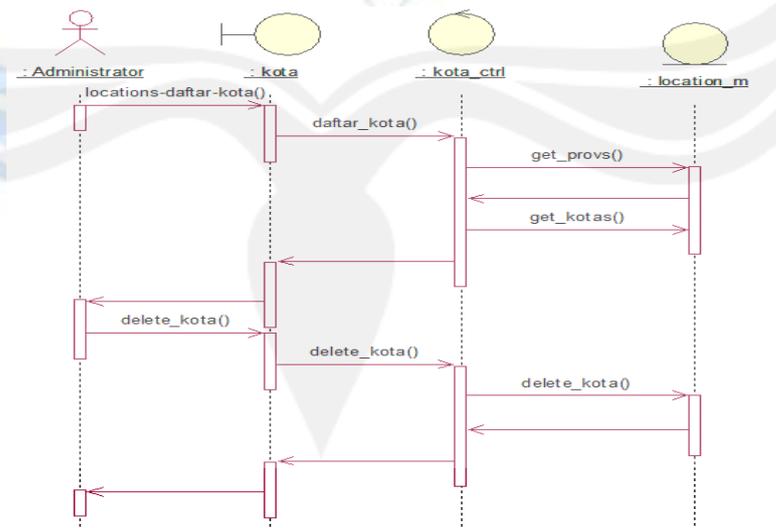
Gambar 2. 11 Sequence Diagram : Fungsi Tambah Data Provinsi

2.2.1.12 Fungsi Hapus Data Provinsi



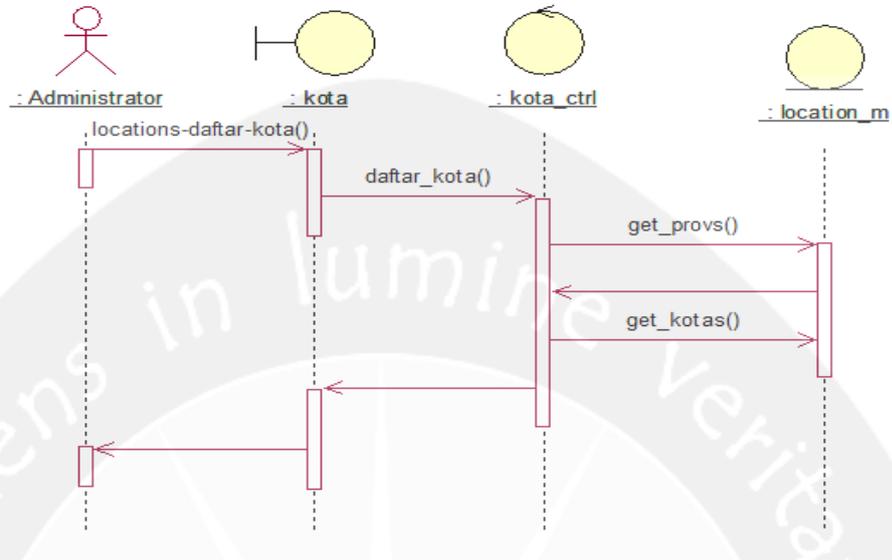
Gambar 2. 12 Sequence Diagram : Fungsi Hapus Data Provinsi

2.2.1.13 Fungsi Hapus Data Kota



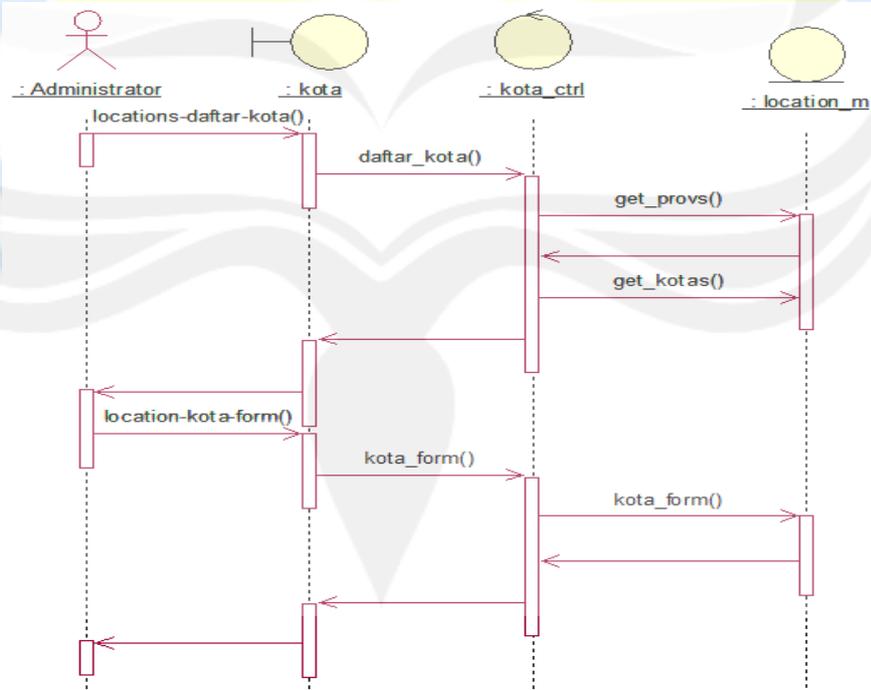
Gambar 2. 13 Sequence Diagram : Fungsi Hapus Data Kota

### 2.2.1.14 Fungsi Tampil Data Kota



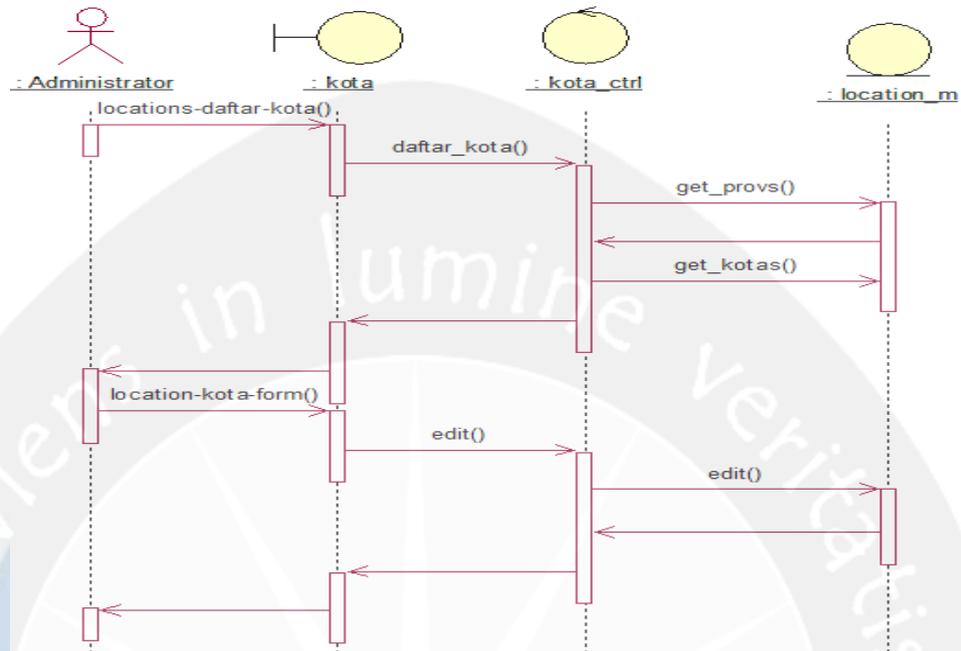
Gambar 2. 14 Sequence Diagram : Fungsi Tampil Data Kota

### 2.2.1.15 Fungsi Tambah Data Kota



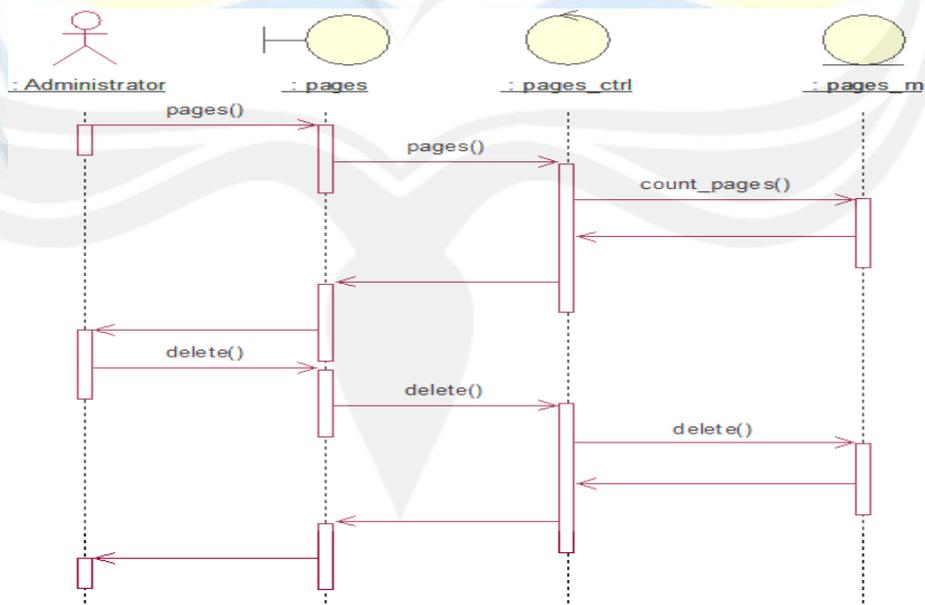
Gambar 2. 15 Sequence Diagram : Fungsi Tambah Data Kota

### 2.2.1.16 Fungsi Ubah Data Kota



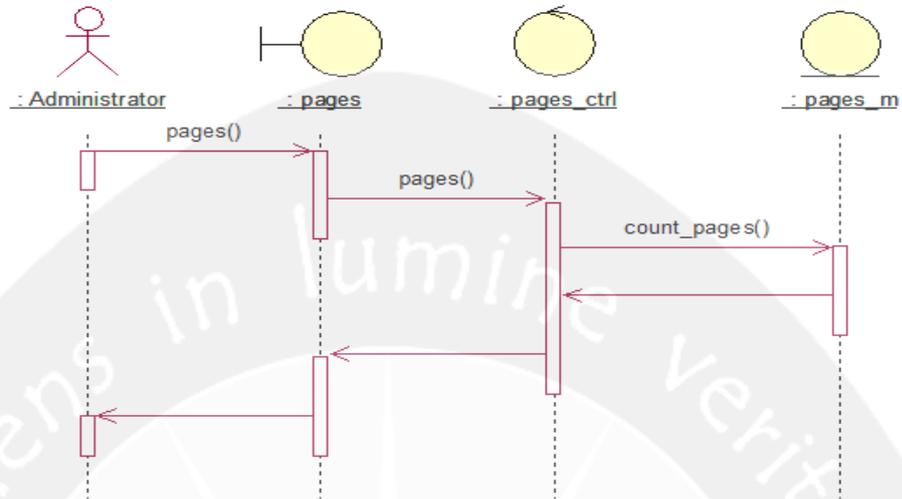
Gambar 2. 16 Sequence Diagram : Fungsi Ubah Data Kota

### 2.2.1.17 Fungsi Hapus Halaman



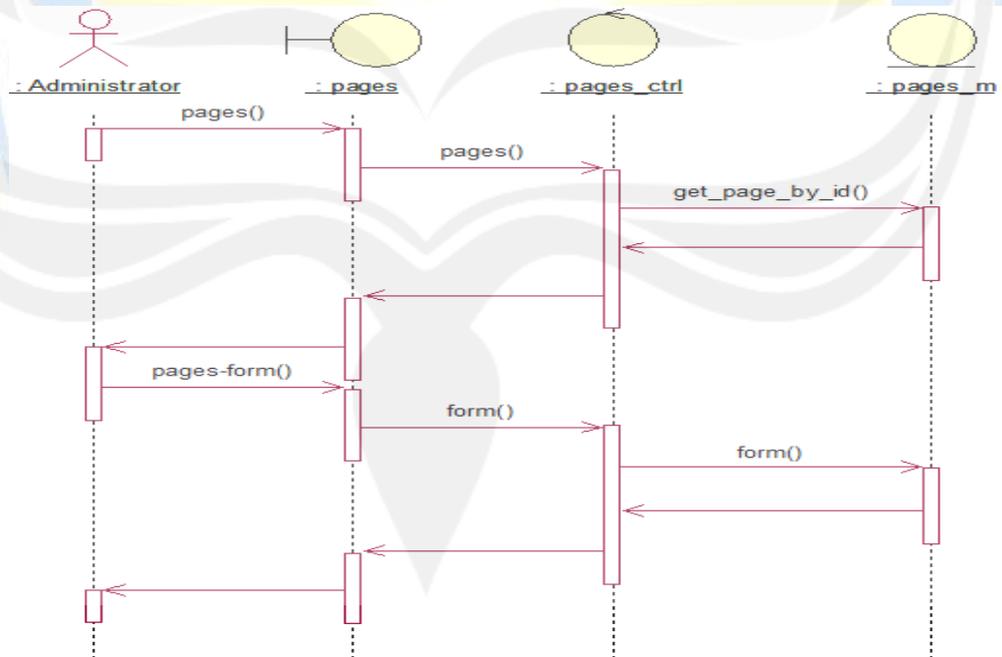
Gambar 2. 17 Sequence Diagram : Fungsi Hapus Halaman

### 2.2.1.18 Fungsi Tampil Halaman



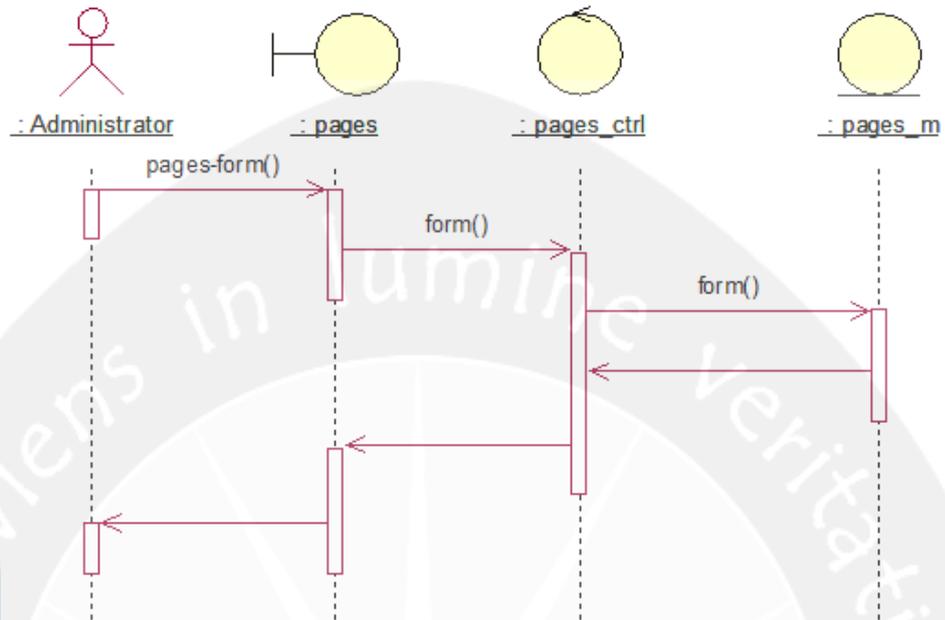
Gambar 2. 18 Sequence Diagram : Fungsi Tampil Halaman

### 2.2.1.19 Fungsi Ubah Halaman



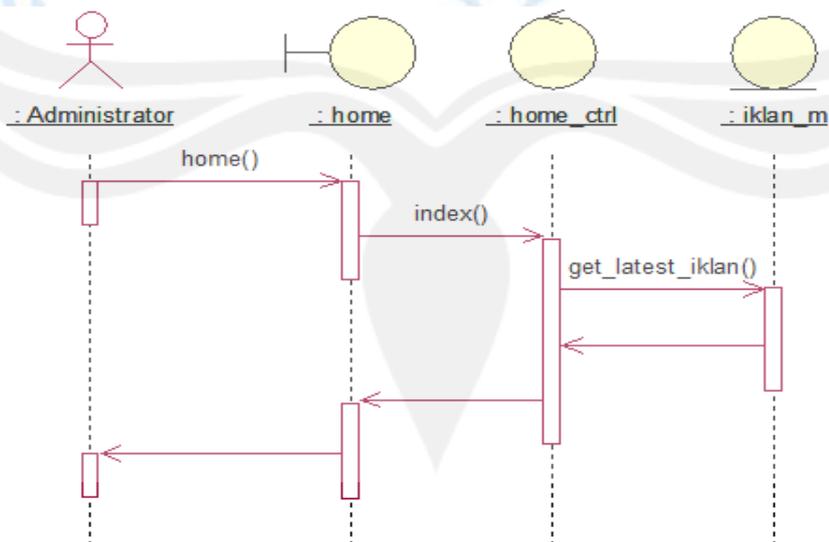
Gambar 2. 19 Sequence Diagram : Fungsi Ubah Halaman

### 2.2.1.20 Fungsi Tambah Halaman



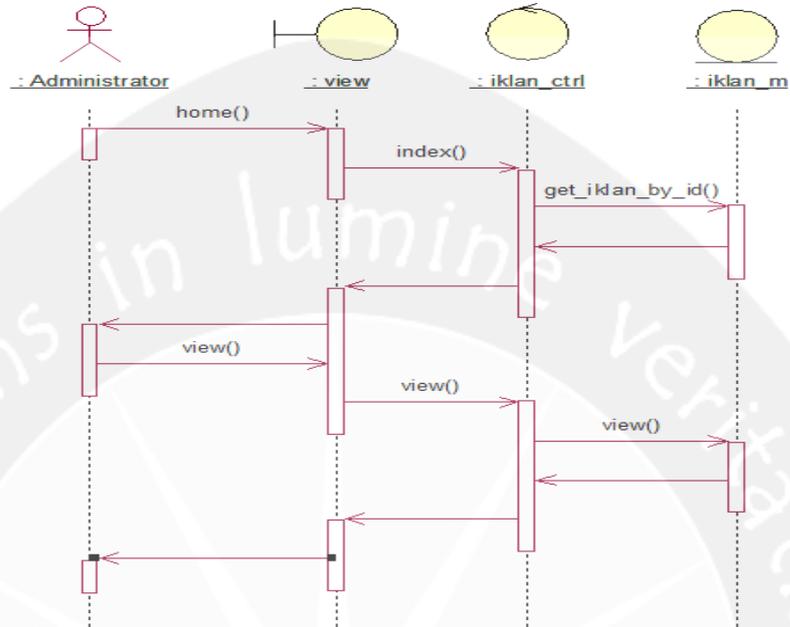
Gambar 2. 20 Sequence Diagram : Fungsi Tambah Halaman

### 2.2.1.21 Fungsi Tampil Jadwal Kajian Terakhir



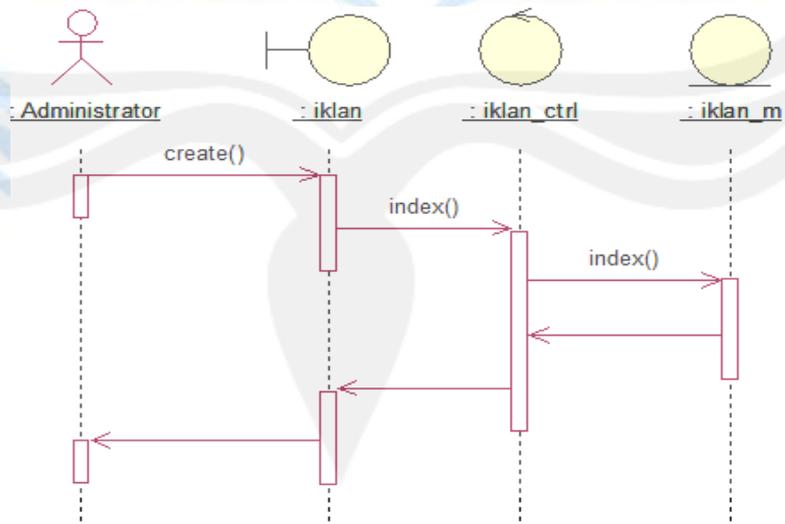
Gambar 2. 21 Sequence Diagram : Fungsi Tampil Jadwal Kajian Terakhir

### 2.2.1.22 Fungsi Detail Jadwal Kajian



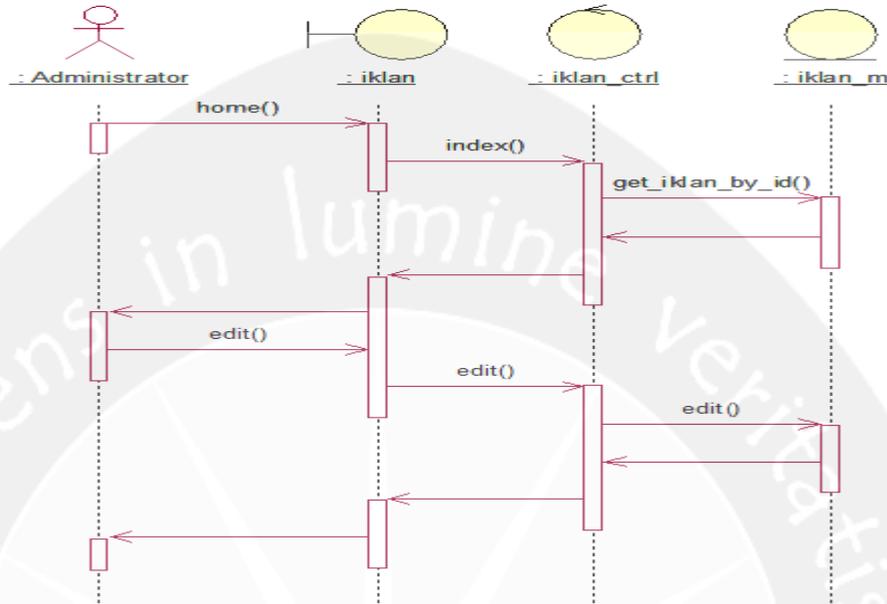
Gambar 2. 22 Sequence Diagram : Fungsi Detail Jadwal Kajian

### 2.2.1.23 Fungsi Detail Jadwal Kajian



Gambar 2. 23 Sequence Diagram : Fungsi Tambah Jadwal Kajian

### 2.2.1.23 Fungsi Ubah Jadwal Kajian



Gambar 2. 24 Sequence Diagram : Fungsi Ubah Jadwal Kajian

### 2.2.1.7 Class Diagram

### 2.2.2 Class Diagram Specific Descriptions

#### 2.2.2.1 Specific Design Class index

Index	<<boundary>>
<p>+index()</p> <p>Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p>+VerifyLogin()</p> <p>Operasi ini digunakan untuk melakukan akses masuk ke sistem.</p>	

+LogOut ()

Operasi ini digunakan untuk log out.



### 3. PERANCANGAN DATA

#### 3.1 Dekomposisi Data

3.1.1		Deskripsi Entitas Users	
Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id	Integer	11	Id, Primary Key, Auto_Increment
email	Variable Character	128	Email dari user
password	Variable Character	40	Password dari user
group	Tinyint	1	Not Null
activation_code	Variable Character	40	Null
banned	Tinyint	1	Not Null
ban_reason	Variable Character	255	Null
last_login	Datetime	-	Not Null
registered	Integer	11	Not Null

3.1.2		Deskripsi Entitas User_autologin	
Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
key_id	Character	32	Key id, Primary Key
user_id	Integer	11	User Id, Foreign Key dari tabel Users

user_agent	Variable Character	50	
last_ip	Variable Character	40	
last_login	Timestamp	-	

<b>3.1.3 Deskripsi Entitas Activity</b>			
<b>Nama</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id_act	Integer	11	Id Act, Primary Key, Auto_Increment
type	Enum	-	Id User,
by	Integer	11	By, Foreign Key dari tabel User
content	Text	-	Content dari activity
Created_on	Integer	11	Created On dari activity

<b>3.1.4 Deskripsi Entitas Pages</b>			
<b>Nama</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id_page	Tinyint	4	Id Page, Primary Key, Auto_Increment
slug	Variable Character	60	Slug dari pages
title	Variable Character	60	Title dari pages
body	Text	-	Body dari pages

status	Enum		
Create_on	Integer	11	Created On dari pages

### 3.1.5 Deskripsi Entitas Searchterm

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id	Big Integer	20	Id, Primary Key, Auto_Increment
code	Variable Character	40	Code dari searchterm
term	Variable Character	255	foto dari searchterm

### 3.1.6 Deskripsi Entitas Provinsi

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id	Integer	-	Id Fuel, Primary Key
country_code	Variable Character	5	Country Code dari provinsi
name	Variable Character	255	Name dari provinsi

### 3.1.7 Deskripsi Entitas Kota

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id	Integer	11	Id, Primary Key, Auto_increment

id_provinsi	Integer	11	Id Provinsi, Foreign Key dari tabel Provinsi
tiki_code	Variable Character	50	Tiki Code dari Kota
name	Variable Character	50	Name dari Kota

### 3.1.8 Deskripsi Entitas Ci\_sessions

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
session_id	Variable Character	40	Session Id, Primary Key
ip_address	Variable Character	16	Ip Address dari Ci_sessions
user_agent	Variable Character	150	User Agent dari Ci_sessions
last_activity	Integer	10	Last Activity dari Ci_sessions
user_data	Text	200	User Data dari Ci_sessions

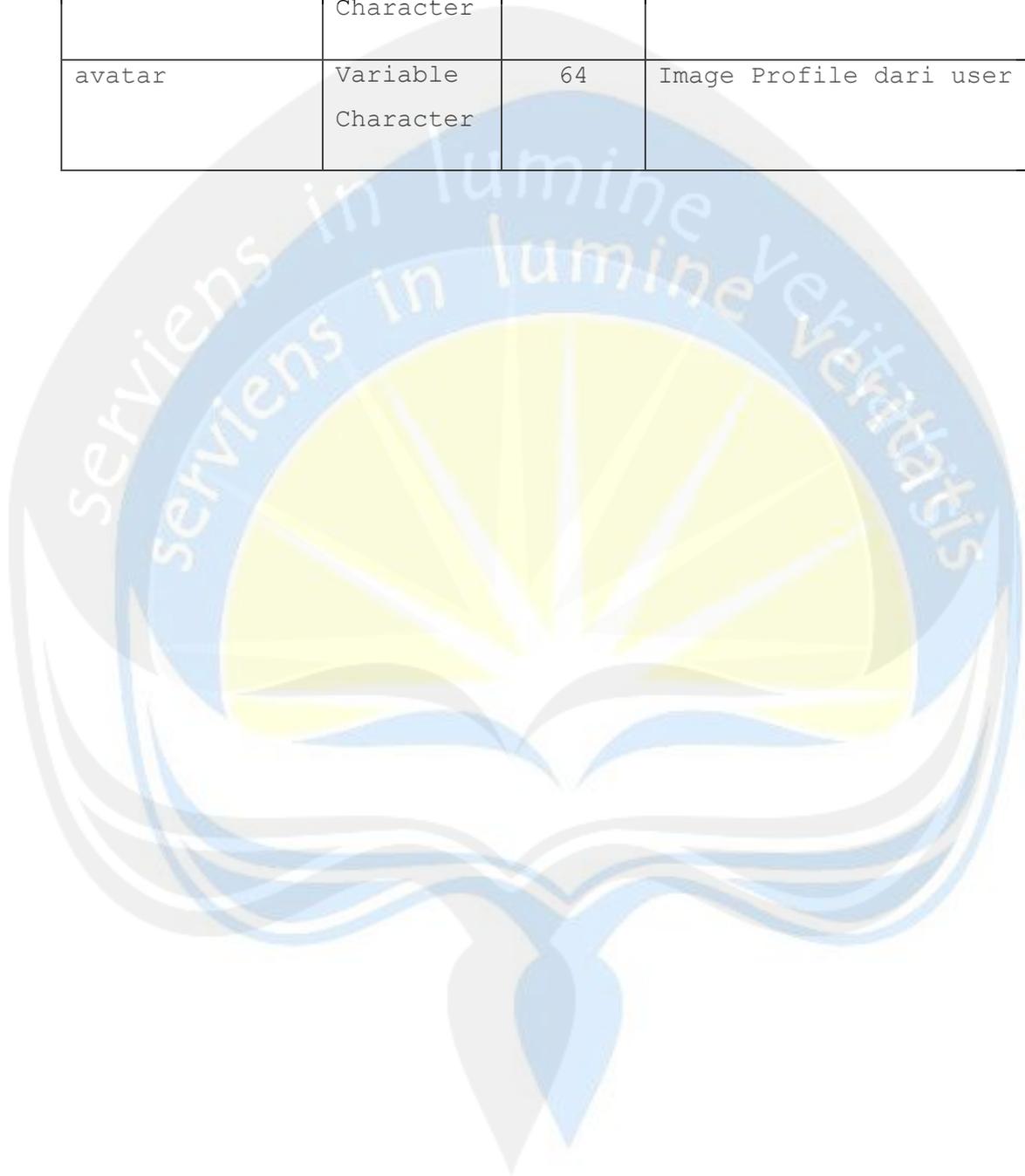
### 3.1.9 Deskripsi Entitas Message

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id	Big Integer	20	Id, Primary Key, Auto_Increment

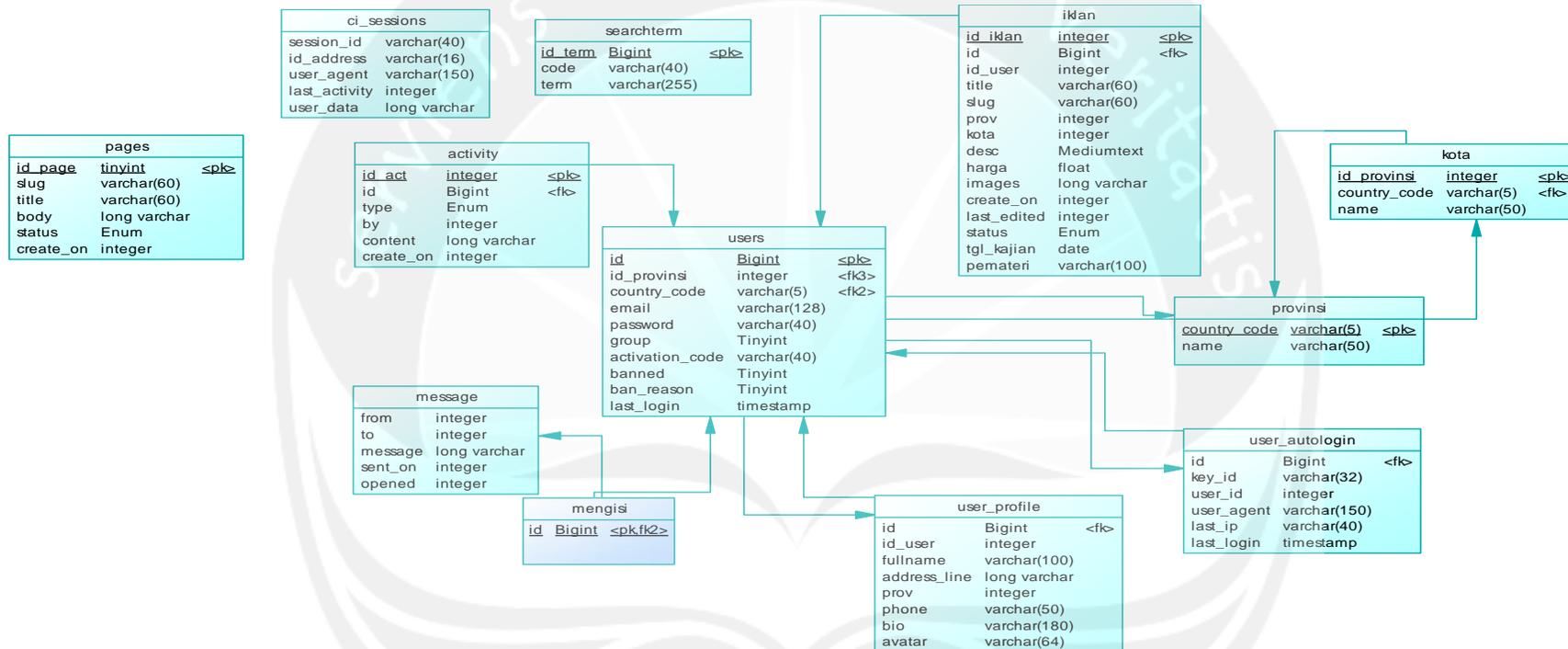
from	Integer	11	From, Foreign Key dari tabel Users
to	Integer	11	To, Foreign Key dari tabel Users
message	Text	-	Isi Message dari user
sent_on	Integer	11	Sent On
opened	Integer	1	Opened

<b>3.1.10 Deskripsi Entitas User_profile</b>			
<b>Nama</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id	Integer	11	Id, Primary Key, Auto_Increment
id_user	Integer	11	Id User, Foreign Key dari tabel Users
fullname	Variable Character	100	Fullname dari user
address_line	Text	-	Alamat dari user
kota	Integer	11	Kota, Foreign Key dari tabel Kota
prov	Integer	11	Provinsi, Foreign Key dari tabel Kota
phone	Variable	50	Phone dari user

	Character		
bio	Variable Character	180	Biography dari user
avatar	Variable Character	64	Image Profile dari user



## Physical Data Model



Gambar 3.1 Physical Data Model

## 4 Deskripsi Perancangan Antar Muka

### 4.1 Antarmuka Halaman Login



Gambar 4. 7 Antarmuka Halaman Login

Antarmuka ini digunakan untuk melakukan proses login ke dalam sistem. Untuk mendapat akses masuk ke dalam sistem, user harus menginputkan email dan password dengan benar pada textbox yang telah disediakan. Pada saat tombol Login ditekan, sistem akan melakukan pengecekan email dan password yang diinputkan dengan data email dan password yang telah tersimpan di database. Jika data email dan password benar atau cocok, maka user akan masuk ke dalam sistem, sebaliknya jika email dan password salah atau tidak cocok maka akan diberikan pesan peringatan.

## 4.2 Antarmuka Halaman Register

The image shows a web browser window displaying the registration page for 'KlikAyongaji.com'. The browser's address bar contains the URL 'http://Klikayongaji.com/secure/register'. The page has a green header with the site name and navigation buttons: 'Tambah Kajian', 'Login', and 'Register'. The main content area is white and features a central 'Register' form. The form has a blue title bar and contains three text input fields labeled 'Email', 'Password', and 'Konfirmasi Password'. Below these fields is a 'Daftar' button and a link that says 'Sudah Punya Akun? Login di sini'. The page has a green footer area.

**Gambar 4. 8 Antarmuka Halaman Registrasi**

Antarmuka ini digunakan untuk melakukan proses register. Untuk melakukan register, user harus menginputkan email dan password, dan confirm password dengan benar pada textbox yang telah disediakan. Pada saat tombol Register ditekan, sistem akan melakukan pengecekan email dan password yang telah diinputkan. Jika data email dan password benar, maka user akan terdaftar di sistem, sebaliknya jika email dan password salah atau tidak sesuai format maka akan diberikan pesan peringatan.

### 4.3 Antarmuka Halaman Ubah Profil

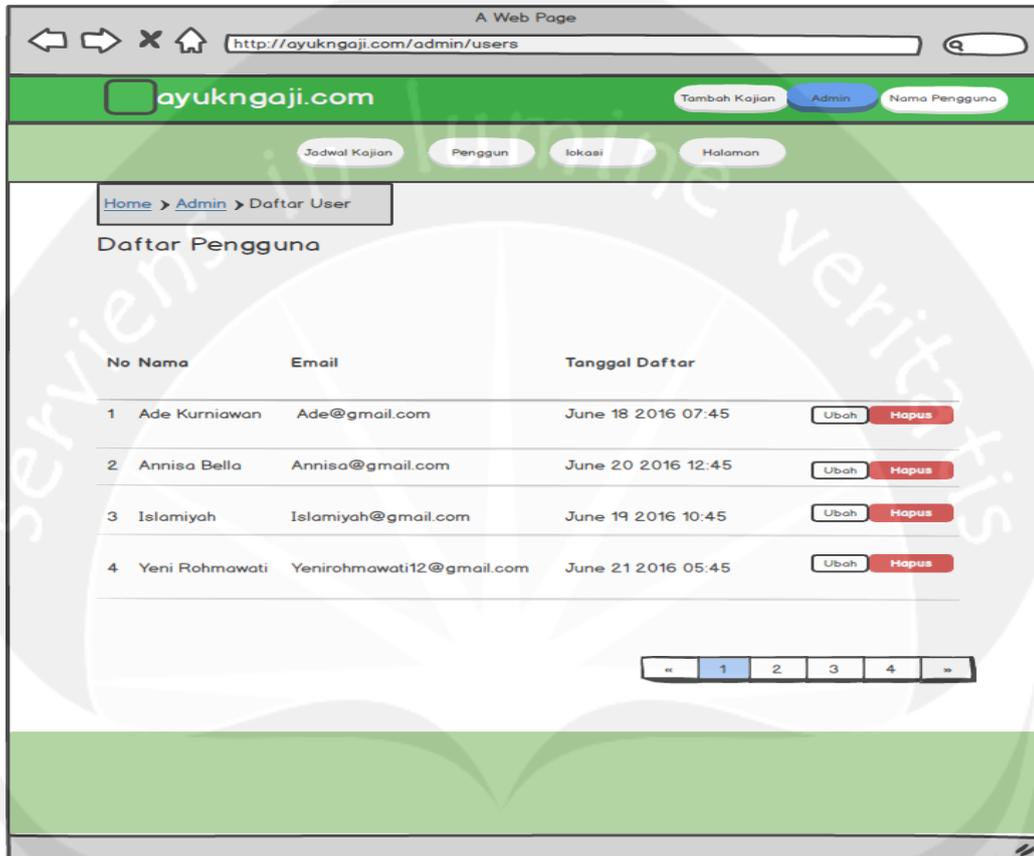
The screenshot shows a web browser window with the URL [http://ayukngaji.com/secure/my\\_account](http://ayukngaji.com/secure/my_account). The page title is 'Pengaturan Akun' and the sub-title is 'Ubah Profil'. The browser's address bar shows the URL. The page has a green header with the logo 'ayukngaji.com' and buttons for 'Tambah Kajian' and 'Nama Pengguna'. A breadcrumb trail shows 'Beranda > Pengaturan Akun > Profil'. On the left, there is a 'Menu Pengguna' box with options: 'Profil', 'Kajian Saya', 'Pengaturan Akun', and 'Keluar'. The main content area contains a profile picture placeholder with a note 'Ukuran maksimal 200 kb' and a 'Choose File' button. The form fields are: 'Nama' (text input), 'Email' (text input), 'Telepon' (text input), 'Provinsi' (dropdown menu), 'Kota' (dropdown menu), 'Alamat' (text input), 'Biografi' (text area), 'Password Baru' (text input), and 'Konfirmasi Password' (text input). At the bottom of the form are 'Simpan' and 'Reset' buttons.

Gambar 4. 9 Antarmuka Ubah Profil

Antarmuka ini digunakan untuk melakukan edit profile. Terdapat tempat untuk inputan yang berisi data pribadi dari user, seperti nama user, email, telepon, provinsi, kota, alamat, biografi, dan password baru jika ingin mengubah password. Tombol Simpan berguna untuk menyimpan data user baru dan tombol Reset berguna mereset tempat inputan.

## Antarmuka Pengelolaan Pengguna

### 4.3.1 Tampil Daftar Pengguna



Gambar 4. 10 Antarmuka Tampil Pengguna

Antarmuka ini merupakan antarmuka pengelolaan Pengguna yang hanya bisa diakses oleh Administrator. Antarmuka ini menampilkan data-data Pengguna yang ada. Administrator dapat mengubah atau menghapus data pengguna. Untuk mengubah data pengguna, dapat dengan mengklik tombol Ubah. Untuk menghapus data pengguna, dapat dengan mengklik tombol Hapus.

### 4.3.2 Ubah Pengguna

A Web Page  
<http://ayukngaji.com/admin/users/edit/121>

ayukngaji.com Tambah Kajian Admin Nama Pengguna

[Beranda](#) > [Profil](#) > [Pengaturan](#)

### Islamiyah Hinata (Shine)

Nama

Email

Telepon

Provinsi

Kota

Alamat

Biografi

**Gambar 4. 11 Antarmuka Ubah Pengguna**

Antarmuka ini merupakan antarmuka yang digunakan untuk mengubah profil pengguna. Untuk melakukan ubah profil, pengguna mengubah data profil yang telah di tampilkan kemudian menekan tombol Simpan. Apabila data-data yang dimasukkan valid, maka profil yang dimiliki oleh pengguna tersebut akan berubah.

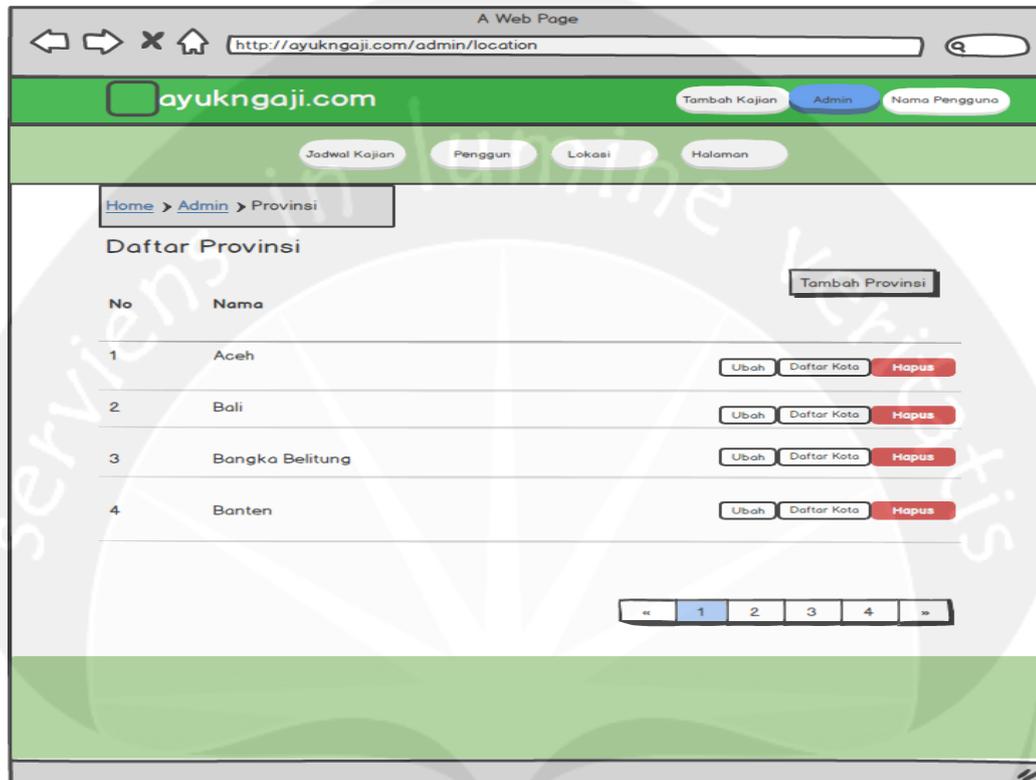
### 4.3.3 Hapus Pengguna



Gambar 4. 12 Antarmuka Hapus Pengguna

Antarmuka ini digunakan untuk melakukan pengelolaan pengguna, yakni hapus data user. Pengelolaan ini hanya dapat dilakukan oleh Administrator. Setelah administrator mengarahkan ke tombol Hapus dan ketika tombol Hapus diklik maka data akan terhapus.

#### 4.3.4 Tampil Daftar Provinsi



**Gambar 4. 13 Antarmuka Halaman Tampil Provinsi**

Antarmuka ini merupakan antarmuka pengelolaan provinsi yang hanya bisa diakses oleh Administrator. Antarmuka ini menampilkan data-data provinsi yang ada. Administrator dapat menambah, mengubah atau menghapus data provinsi dan dapat melihat daftar kota. Untuk menambahkan data provinsi, dapat dengan mengklik tombol Tambah Provinsi. Untuk mengubah data provinsi, dapat dengan mengklik tombol Ubah. Untuk menghapus data provinsi, dapat dengan mengklik tombol Hapus. Untuk melihat daftar kota, dapat dengan mengklik tombol Daftar Kota.