

# **Aplikasi Server Memo Elektronik Berbasis Web**

## **TUGAS AKHIR**

Oleh :

**Anisa Fajar Utami 3311201039**

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK NEGERI BATAM**

**BATAM**

**2015**

# **HALAMAN PENGESAHAN**

## **Aplikasi Server Memo Elektronik Berbasis Web**

**Oleh :**

**Anisa Fajar Utami 3311201039**

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan  
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar

Ahli Madya

di

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, 09 Juli 2015

Disetujui oleh;

Pembimbing,

**Dwi Ely Kurniawan, M.Kom**

**NIK. 112094**

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : Anisa Fajar Utami

Nama : 3311201039

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

### **Aplikasi Server Memo Elektronik Berbasis Web**

disusun dengan:

1. tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. tidak melakukan pemalsuan data
3. tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 09 Juli 2015

**Anisa Fajar Utami**  
3311201039

## **PERSEMBAHAN**

*Dengan rasa yang penuh bangga Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada:*

*My beloved family, Bapak saya Suroto dan Mamak saya Supiah yang selama ini telah mendidik dengan sabar, menyemangati dan memotivasi sehingga saya bisa seperti saat sekarang ini.*

*Kemudian saya persembahkan juga untuk Mbah-mbahku tersayang dikampung halaman yang senantiasa memacu semua cucu-cucunya untuk dapat berprestasi di bidang akademik.*

*Buat Ageng Ahmad Mujtahid, my partner in crime yang selalu dan senantiasa menemani, membantu dan memberikan semangat kepada saya.*

*Kemudian buat adikku Ina dan Nia, teman-temanku EPE yang memberikan semangat tetapi lebih sering menghalangiku untuk mengerjakan Tugas Akhir ini.*

*Semoga seterusnya saya dapat menjadi kebanggaan kalian. Salam sayang yang terdalam buat kalian.*

*Yang Kalian Banggakan,*

*Anisa Fajar Utami*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Adapun maksud penulisan Tugas Akhir yang berjudul "Aplikasi Server Memo Elektronik Berbasis Web" disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III guna mencapai gelar Ahli Madya dari Politeknik Negeri Batam.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan aplikasi maupun penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kemudahan dan kelancaran selama proses pengerjaan dan penyusunan Tugas Akhir.
2. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang selalu memberikan dukungan doa, dorongan semangat dan motivasi yang sangat berharga kepada penulis.
3. Bapak Dr. Priyono Eko Sanyoto, selaku Direktur Utama Politeknik Negeri Batam.
4. Bapak Dwi Ely Kurniawan, M.Kom, selaku Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir
5. Ibu Nur Zahwati Janah, M.Sc, selaku Dosen Wali yang selalu mengingatkan hal-hal akademik.
6. Seluruh dosen Teknik Informatika, staff dan karyawan Politeknik Negeri Batam yang telah membantu.
7. Bapak Nur Cahyono K. S.Si dan Ibu Sartikha S.ST selaku dosen penguji saat seminar Tugas Akhir yang banyak memberi masukan serta pengarahan perbaikan.
8. Ageng Ahmad Mujtahid yang selalu memberikan masukan, bantuan, dorongan dan motivasi kepada penulis selama pembuatan aplikasi dan penyusunan laporan .
9. Sendi Martila selaku rekan kerja pada sisi *client*.

10. Rekan-rekan seperjuangan serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan aplikasi dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa selama pembuatan dan penyusunan Tugas Akhir ini banyak hal-hal yang dapat dipelajari, dan semuanya tidak lepas dari kesalahan maupun kekurangan. Akhir kata mohon maaf atas kesalahan dan kekurangan serta keterbatasan baik pada aplikasi maupun dokumentasi. Kritik dan saran yang membangun sangatlah diharapkan. Semoga aplikasi ini bermanfaat dan bisa dikembangkan pada masa yang akan datang.

Batam, 09 Juli 2015

Penulis

## **ABSTRAK**

### **APLIKASI SERVER MEMO ELEKTRONIK BERBASIS WEB**

Memo atau pesan singkat merupakan salah satu bentuk komunikasi tidak langsung yang disampaikan secara tertulis dengan kalimat informal, singkat, jelas dan lugas. Penyampaian informasi dengan menggunakan memo secara tertulis dalam kegiatan berkomunikasi sehari-hari, memiliki keterbatasan waktu dan tempat. Selain itu, memo yang ditulis dan ditempelkan di papan pengumuman atau tempat lainnya akan lebih cepat dilupakan atau hilang karena penggunaan memo tersebut tidak memiliki pengingat serta tidak ada bukti historis tentang memo yang telah dibuat. Permasalahan pada penyampaian memo tersebut dapat diselesaikan dengan membuat aplikasi memo elektronik berbasis *server-client*. Pada penelitian ini membahas Aplikasi Memo Elektronik pada *Server-side* yang di jalankan menggunakan web browser. *Server* yang di maksud adalah mengelola data yang dilakukan oleh *client*.

Kata kunci : Memo, *server*, web.

## **ABSTRACT**

### **ELECTRONIC MEMO APPLICATION SERVER BASED WEB**

Memo or short message is one form of indirect communication submitted in writing with the phrase informal, brief, clear and straightforward. For information delivery using a written memo has limited time and place. In addition , the memo written and displayed on board or other place will be quickly forgotten or lost because the use of the memo does not have a reminder and there is no historical evidence about the memo that has been made. The problem in the delivery of the memo could be solved by making the application of electronic memo based server-client. In this study, discuss the application on server-side run using a web browser. Server that in intent is managing data conducted by the client .

*Keywords : Memo, Server, Web.*

# DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	2
BAB II LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Memorandum (Memo) .....	4
2.3 HTML (Hypertext Markup Language).....	5
2.4 PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ).....	6
2.5 CSS ( <i>Cascading Style Sheet</i> ).....	7
2.6 MySQL .....	7
2.7 Notepad++ .....	7
2.8 Bootstrap.....	7
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	9
3.1 Deskripsi Umum Sistem.....	9
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	10
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	10
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	11
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	11
3.4 Analisis Kebutuhan Non-fungsional .....	11
3.5 Diagram <i>Use Case</i> .....	11

3.6	Skenario <i>Use Case</i> .....	12
3.6.1	Skenario <i>Use Case</i> Melakukan <i>Login</i> .....	12
3.6.2	Skenario <i>Use Case</i> Membuat Akun Pengguna.....	12
3.6.3	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Akun Pengguna .....	13
3.6.4	Skenario <i>Use Case</i> Membuat Akun Grup .....	13
3.6.5	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Akun Grup.....	14
3.6.6	Skenario <i>Use Case</i> Membuat dan Mengirim Memo .....	14
3.6.7	Skenario <i>Use Case</i> Memanajemen Data Memo .....	15
3.7	Diagram <i>Sequence</i> .....	15
3.7.1	Diagram <i>Sequence</i> Melakukan <i>Login</i> .....	15
3.7.2	Diagram <i>Sequence</i> Membuat Akun Pengguna .....	15
3.7.3	Diagram <i>Sequence</i> Mengelola Akun Pengguna .....	16
3.7.4	Diagram <i>Sequence</i> Membuat Akun Grup.....	17
3.7.5	Diagram <i>Sequence</i> Mengelola Akun Grup.....	17
3.7.6	Diagram <i>Sequence</i> Membuat dan Mengirim Memo.....	18
3.7.7	Diagram <i>Sequence</i> Memanajemen Data Memo .....	18
3.8	Diagram <i>Class</i> .....	18
3.9	Rancangan Antarmuka Aplikasi .....	19
3.9.1	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	19
3.9.2	Rancangan Antarmuka Halaman Utama .....	19
3.9.3	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Create User Account</i> .....	20
3.9.4	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Manage User Account</i> .....	21
3.9.5	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Create Group Account</i> .....	21
3.9.6	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Manage Group Account</i> .....	21
3.9.7	Rancangan Antarmuka Halaman <i>List User</i> di Grup.....	22
3.9.8	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Create Memo</i> .....	22
3.9.9	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Management Data</i> .....	23
3.10	Rancangan Basis Data .....	24
3.10.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	24
3.10.2	Struktur Tabel .....	24
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		26

4.1	Implementasi Tampilan Antarmuka .....	26
4.1.1	Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	26
4.1.2	Tampilan Halaman Utama.....	27
4.1.3	Tampilan Halaman <i>Create User Account</i> .....	28
4.1.4	Tampilan Halaman <i>Manage User Account</i> .....	30
4.1.5	Tampilan Halaman <i>Create Group Account</i> .....	32
4.1.6	Tampilan Halaman <i>Manage Group Account</i> .....	33
4.1.7	Tampilan Halaman <i>List User di Group</i> .....	35
4.1.8	Tampilan Halaman <i>Create Memo</i> .....	36
4.1.9	Tampilan Halaman <i>Management Data</i> .....	39
4.2	Implementasi Tabel Basis Data .....	40
4.2.1	Implementasi Tabel <i>User</i> .....	40
4.2.2	Implementasi Tabel Grup .....	40
4.2.3	Implementasi Tabel Memo .....	41
4.2.4	Implementasi Tabel <i>List Grup</i> .....	41
4.3	Hasil Pengujian.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		45
5.1	Kesimpulan .....	45
5.2	Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....		46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Deskripsi Umum Sistem .....	9
Gambar 3. 2 Diagram <i>Use Case</i> .....	12
Gambar 3. 3 <i>Sequence</i> Diagram Melakukan <i>Login</i> .....	15
Gambar 3. 4 Diagram <i>Sequence</i> Membuat Akun Pengguna.....	16
Gambar 3. 5 Diagram <i>Sequence</i> Mengelola Akun Pengguna .....	16
Gambar 3. 6 Diagram <i>Sequence</i> Membuat Akun Grup .....	17
Gambar 3. 7 Diagram <i>Sequence</i> Mengelola Akun Grup.....	17
Gambar 3. 8 Diagram <i>Sequence</i> Membuat dan Mengirim Memo .....	18
Gambar 3. 9 Diagram <i>Sequence</i> Memanajemen Data Memo .....	18
Gambar 3. 10 Diagram Class .....	19
Gambar 3. 11 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	19
Gambar 3. 12 Rancangan Antarmuka Halaman Utama .....	20
Gambar 3. 13 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Create User Account</i> .....	20
Gambar 3. 14 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Manage User Account</i> .....	21
Gambar 3. 15 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Create Group Account</i> .....	21
Gambar 3. 16 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Create Group Account</i> .....	22
Gambar 3. 17 Rancangan Antarmuka Halaman <i>List User</i> di Grup.....	22
Gambar 3. 18 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Create Memo</i> .....	23
Gambar 3. 19 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Management Data</i> .....	23
Gambar 3. 20 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	24
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	26
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Utama .....	28
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman <i>Create User Account</i> .....	29
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman <i>Manage User Account</i> .....	30
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman <i>Create Group Account</i> .....	32
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman <i>Manage Group Account</i> .....	33
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman <i>List User</i> di <i>Group</i> .....	35
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman <i>Create Memo</i> .....	37
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman <i>Management Data</i> .....	39

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Aplikasi .....	4
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras Pembuatan Aplikasi .....	10
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Keras Penerapan Aplikasi .....	10
Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	11
Tabel 3. 4 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan <i>Login</i> .....	12
Tabel 3. 5 Skenario <i>Use Case</i> Membuat Akun Pengguna .....	12
Tabel 3. 6 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Akun Pengguna .....	13
Tabel 3. 7 Skenario <i>Use Case</i> Membuat Akun Grup .....	13
Tabel 3. 8 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Akun Grup .....	14
Tabel 3. 9 Skenario <i>Use Case</i> Membuat dan Mengirim Memo .....	14
Tabel 3. 10 Skenario <i>Use Case</i> Memanajemen Data Memo .....	15
Tabel 3. 11 Struktur Tabel <i>User</i> .....	24
Tabel 3. 12 Struktur Tabel <i>Grup</i> .....	25
Tabel 3. 13 Struktur Tabel <i>Memo</i> .....	25
Tabel 3. 14 Struktur Tabel <i>List Grup</i> .....	25
Tabel 4. 1 Deskripsi Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	26
Tabel 4. 2 Implementasi Halaman <i>Login</i> .....	27
Tabel 4. 3 Implementasi Halaman Utama .....	28
Tabel 4. 4 Deskripsi Tampilan Halaman <i>Create User Account</i> .....	29
Tabel 4. 5 Implementasi Halaman <i>Create User Account</i> .....	29
Tabel 4. 6 Deskripsi Halaman <i>Manage User Account</i> .....	31
Tabel 4. 7 Implementasi Halaman <i>Manage User Account</i> .....	31
Tabel 4. 8 Deskripsi Halaman <i>Create Group Account</i> .....	32
Tabel 4. 9 Implementasi Halaman <i>Group Account</i> .....	33
Tabel 4. 10 Deskripsi Halaman <i>Manage Group Account</i> .....	34
Tabel 4. 11 Implementasi Halaman <i>Manage Group Account</i> .....	34
Tabel 4. 12 Deskripsi Halaman <i>List ID di Group</i> .....	35
Tabel 4. 13 Implementasi Halaman <i>List ID di Group</i> .....	36

Tabel 4. 14 Deskripsi Halaman <i>Create Memo</i> .....	37
Tabel 4. 15 Implementasi Halaman <i>Create Memo</i> .....	37
Tabel 4. 16 Deskripsi Halaman <i>Management Data</i> .....	39
Tabel 4. 17 Implementasi Halaman <i>Management Data</i> .....	39
Tabel 4. 18 Implementasi Tabel <i>User</i> .....	40
Tabel 4. 19 Implementasi Tabel <i>Grup</i> .....	41
Tabel 4. 20 Implementasi Tabel <i>Memo</i> .....	41
Tabel 4. 21 Implementasi Tabel <i>List Grup</i> .....	41
Tabel 4. 22 Hasil Pengujian Aplikasi.....	42

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam menjalankan kegiatan sehari-hari, sebuah perusahaan tidak lepas dari kegiatan menyampaikan pesan singkat dengan menuliskan memo berupa teks yang ditempelkan di suatu tempat misalnya papan pengumuman, kemudian akan dibaca oleh orang yang dituju secara langsung. Memo atau pesan singkat merupakan salah satu bentuk komunikasi tidak langsung yang disampaikan secara tertulis dengan kalimat informal, singkat, jelas dan lugas. Untuk penyampaian informasi dengan menggunakan memo secara tertulis dalam kegiatan berkomunikasi sehari-hari, memiliki keterbatasan waktu dan tempat. Tidak hanya itu, memo yang ditulis dan ditempelkan di papan pengumuman atau tempat lainnya akan lebih cepat dilupakan atau hilang karena penggunaan memo tersebut tidak memiliki pengingat serta tidak ada bukti historis tentang memo yang telah dibuat.

Di Politeknik Negeri Batam, pengiriman pesan singkat atau memo dilakukan dengan menggunakan alamat email. Memo yang telah dikirimkan melalui alamat email, masuk ke kotak masuk email dan akan bercampur dengan email-email lainnya. Sehingga tidak ada yang membedakan, mana memo yang masuk dan mana yang email atau pesan biasa.

Permasalahan yang terdapat pada penyampaian memo tersebut dapat diselesaikan dengan membuat aplikasi memo elektronik berbasis *server-client*. Namun, pada penelitian ini akan membahas Aplikasi Memo Elektronik pada *Server-side* Berbasis Web. Aplikasi ini di jalankan menggunakan web browser, dan mempunyai *server* sebagai *database* untuk pengolahan data memo tersebut. *Server* yang di maksud adalah mengelola data yang dilakukan oleh *client*. Terutama meliputi bagian mengelola data memo, mengelola data akun pengguna dan lain-lain.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, adapun rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana membangun aplikasi memo pada *server-side* berbasis web ?
2. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat mengelola data akun pengguna dan akun grup?
3. Bagaimana manajemen data memo yang telah dilakukan pengguna?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalahnya adalah:

1. Tidak menangani segala hal yang dilakukan pada sisi *client*.
2. Implementasi pada jaringan lokal.
3. Aplikasi hanya mendukung untuk keperluan satu lingkungan instansi Politeknik Negeri Batam.
4. Batasan karakter memo yang dikirim yaitu 150 karakter.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari Penelitian ini adalah:

1. Membangun aplikasi memo pada *server-side* berbasis web.
2. Menyediakan fitur untuk mengelola akun pengguna dan akun grup.
3. Membangun *server* yang berfungsi untuk manajemen data memo yang telah dilakukan pengguna.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara lebih terperinci mengenai tiap bab yang ada pada tugas akhir. Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penulisan dan Sistematika Penulisan Laporan dari Tugas Akhir yang dilakukan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian dan materi yang digunakan sebagai pendukung selama pengerjaan Tugas Akhir seperti: Perbandingan dengan Aplikasi sebelumnya, Memorandum (Memo), HTML (*Hypertext Markup Language*), PHP (*Hypertext Preprocessor*), CSS (*Cascading Style Sheet*), MySQL, Notepad++ dan Bootstrap.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Berisi analisis pembuatan aplikasi dan perancangan *interface* sistem.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Membahas implementasi rancangan sistem yang dibuat, uji hasil implementasi sistem serta hasil analisis pengujian sistem.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dari hasil yang didapat dari pengerjaan Tugas Akhir dan memberikan saran-saran yang bermanfaat untuk pengembangan aplikasi dimasa akan datang.

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Adapun penelitian aplikasi sebelumnya yang terkait dengan Tugas Akhir ini adalah:

Hari dan Tritonadi (2010), pada aplikasi ini untuk membuka memo, pengguna harus memasukkan *Username* dan *password* untuk dapat melihat memo masuk yang masuk. Pengguna juga bisa mem-*forward* memo ke pengguna memo lainnya. Berdasarkan *referensi* diatas, berikut pemaparan perbandingan aplikasi yang dijelaskan pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Aplikasi**

<b>Penelitian sebelumnya</b>	<b>Pengembangan</b>
Aplikasi hanya dapat mengirimkan memo dari orang ke orang.	Aplikasi dapat mengirimkan memo dari orang ke orang, orang ke <i>Group</i> maupun <i>Group</i> ke <i>Group</i>
Aplikasi hanya memiliki button <i>Create</i> dan <i>inbox</i> .	Aplikasi memiliki button <i>Create Memo</i> , <i>contact</i> , <i>histori</i> . <i>Setting password</i> , dan <i>logout</i>
Tampilan aplikasi seperti E-mail	Tampilan aplikasi android
Aplikasi tidak memiliki pengingat	Aplikasi memiliki pengingat ( <i>reminder</i> )
Berbasis web	Berbasis <i>smartphone</i> android

### 2.2 Memorandum (Memo)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, memo atau memorandum adalah surat peringatan tidak resmi atau bentuk komunikasi yang beirikan saran, arahan serta penerangan. Ditinjau dari sifatnya memo terdiri dua yaitu, memo bersifat resmi dan memo bersifat tidak resmi. Memo bersifat resmi sering digunakan sebagai pernyataan atau perintah dalam hubungan resmi dari seorang pimpinan kepada bawahannya dalam urusan dinas atau pemerintahan. Sedangkan memo yang bersifat tidak resmi atau pribadi biasanya digunakan sebagai surat pernyataan tidak resmi antar teman, saudara atau orang lain yang memiliki hubungan yang akrab.

Fungsi dari memo itu sendiri adalah sebagai bentuk komunikasi yang berisi arahan, saran atau keterangan tentang sesuatu hal supaya apa yang kita maksud tersampaikan dengan cepat dan tepat. Bentuk dari pembuatan memo resmi terdiri dari :

1. Kepala ( Nama, alamat, lambang atau logo instansi, penerima, pengirim, perihal dan tanggal pengiriman, dan paraf serta nama pengirim ),
2. Badan ( Pesan singkat berisi perintah, informasi atau keterangan ) dalam penulisan isi memo penulis langsung menyampaika pesan atau perintah dalam kalimat pendek dan lugas.
3. Kaki ( Tanda tangan dan nama jelas pembuat memo ).

Bentuk dari pembuatan memo tidak resmi terdiri dari :

1. Nama pengirim memo,
2. Nama penerima memo,
3. Isi memo. Untuk isi memo tidak resmi sama seperti isi dari memo resmi yaitu memberikan perintah, informasi dan keterangan secara langsung dalam klimat singkat, pendek dan lugas.

Keuntungan dari penulisan memo adalah :

1. Dapat digunakan untuk menyampaikan pesan yang rumit dengan singkat.
2. Dapat menghubungi berbagai pihak secara bersamaan.

Kelemahan dari penulisan memo adalah :

1. Memo tidak mencakup informasi secara lengkap. Karena penulisan memo yang bersifat informal, singkat, jelas dan lugas.
2. Mudah hilang.

### **2.3 HTML (Hypertext Markup Language)**

Menurut Madcoms (2009), HTML merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang sering disebut *web page*. Dokumen HTML berekstensi (.htm) atau (.html). Konsep HTML diciptakan pertama kali oleh IBM pada tahun 1980 pada saat tercetus *IDE* untuk meletakkan elemen-elemen yang menandai bagian suatu dokumen seperti judul, alamat dan isi dokumen. Lalu, elemen-elemen tersebut

menjadi suatu program untuk melakukan pemformatan dokumen secara otomatis. Bahasa pemrograman untuk melakukan tugas tersebut disebut *markup Language* atau lebih lengkapnya IBM menamai program tersebut *Generalized Markup Language* (GML) (Wulandari, 2012). Disebutkan beberapa versi HTML yaitu:

- a. HTML versi 1.0, merupakan HTML Pionir yang memiliki kemampuan untuk *heading*, *paragraph*, *hypertext*, manipulasi text (*bold* & *italic*) serta memiliki hubungan terhadap penggunaan sebuah gambar.
- b. HTML versi 2.0 (1996), memiliki kemampuan tambahan seperti penambahan *form*.
- c. HTML Versi 3.0 (1997), dikenal dengan HTML+ mempunyai beberapa fasilitas penambahan fitur Tabel dalam *paragraph*.
- d. HTML versi 3.2 (1998), penyempurnaan dari versi 3.0
- e. HTML versi 4.0 (1999), memiliki penambahan fitur seperti adanya *link*, *image* dan lain-lain sebagai penyempurna dari HTML versi 3.2.
- f. HTML versi 5.0 dikenal dengan HTML5 (2009).

## **2.4 PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

Menurut Madcoms (2009), PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan di dalam *server* dan mampu membuat web menjadi interaktif dan dinamis. PHP dapat mengolah data dari komputer *client* dan dari komputer *server*, sehingga mudah disajikan dalam *browser*. Program PHP ditulis dalam file *plain text* (teks biasa) yang berekstensi (.php).

PHP ditulis (diciptakan) oleh Rasmus Lerdorf, seorang *software engineer* asal Greenland sekitar tahun 1995. Pada awalnya, PHP digunakan Rasmus hanya sebagai pencatat jumlah pengunjung pada *website* pribadinya. Karena itu bahasa tersebut dinamakan *Personal Home Page* (PHP) *Tools*. Tetapi, karena perkembangan yang cukup disukai oleh komunitas nya, maka beliau pun merilis bahasa PHP tersebut ke publik dengan lisensi *open-source*. Saat ini, PHP adalah *server-side scripting* yang paling banyak digunakan di *website-website* di seluruh

dunia, dengan versi sudah mencapai versi 5 dan statistiknya terus bertambah (Yuliano,2012).

## **2.5 CSS (*Cascading Style Sheet*)**

Menurut Madcoms (2009), CSS digunakan untuk membantu mendesain isi halaman web. Untuk halaman web yang terdiri dari beberapa file, pemformatan halaman tersebut cukup dengan membuat satu file CSS. Bentuk penulisan CSS terdiri dari tiga bagian, yaitu *Selector*, *Property* dan *Nilai*. CSS distandarisasi oleh W3C (*World WIDe Web Consortium*). CSS dapat dipasang pada dokumen HTML/XHTML yang telah jadi.

## **2.6 MySQL**

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multiuser*, serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). MySQL adalah sebuah program *database*, sedangkan SQL adalah bahasa perintah (*Query*) dalam program MySQL. Selain MySQL ada beberapa program *database server* lain yang menggunakan standar *query* berupa SQL antara lain adalah Oracle, PostgreSQL, MySQL front, MsQL, SQL Server 97 dan lain-lain (Nugroho, 2005).

## **2.7 Notepad++**

Menurut Mulyadi (2011), Notepad++ adalah sebuah text editor yang sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi para developer dalam membuat program. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyunting teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman yang berjalan diatas sistem operasi Microsoft Windows.

## **2.8 Bootstrap**

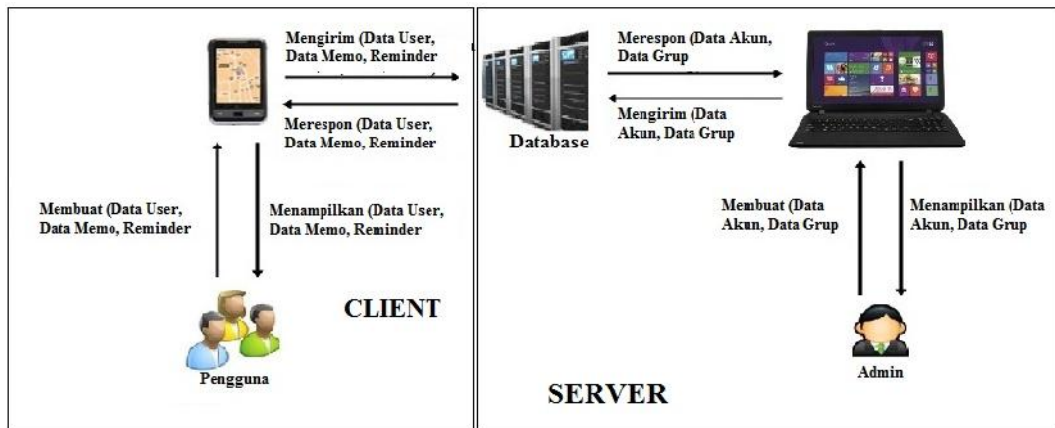
Bootstrap merupakan framework untuk membuat sebuah tampilan halaman *website* yang dapat mempercepat pekerjaan seorang pengembang *website* ataupun pendesain halaman *website*. Bootstrap dibangun dengan teknologi HTML dan CSS yang dapat membuat *layout* halaman *website*, tabel, tombol, *form*, navigasi, dan komponen lainnya dalam sebuah *website* hanya dengan memanggil

fungsi CSS (class) dalam berkas HTML yang telah didefinisikan. Selain itu juga terdapat komponen-komponen lainnya yang dibangun menggunakan JavaScript ([getbootstrap.com](http://getbootstrap.com)).

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 3.1 Deskripsi Umum Sistem

Secara garis besar, deskripsi umum aplikasi *server* memo elektronik berbasis web dibangun dalam bentuk HTML, PHP, dan MySQL. Untuk proses pertukaran data antara *client* dan *server*, digunakan *plugin* JSON dan *script* PHP sehingga aplikasi bisa memasukkan data ke *database server* dan mengambil data dari *database server* dengan bantuan *plugin* JSON. Untuk penggambaran deskripsi sistem secara umum dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3. 1 Deskripsi Umum Sistem**

Pada penelitian ini, hanya membahas pada sisi *server*. Apapun yang dikerjakan pada sisi *client* akan tersimpan di *database* dan di tampilkan di *server*. Proses kerja *server* secara umum adalah sebagai berikut :

1. Membuat akun pengguna dengan *Username* dan *password* yang disimpan ke *database* untuk digunakan pengguna di sisi *client* supaya dapat menggunakan aplikasi memo. Data akun pengguna yang telah dibuat dapat diperbaharui dan dihapus oleh admin.
2. Membuat akun grup. Akun grup yang dibuat dapat diperbaharui dan dihapus datanya. Untuk dapat masuk ke dalam grup, akun pengguna harus *di*Daftarkan terlebih dahulu oleh admin.

3. Mengirim memo ke *client*. Admin dapat mengirim memo sama seperti yang dilakukan pengguna. Akan tetapi, admin tidak bisa menerima memo dari pengguna.
4. Melihat dan mengelola data memo yang telah dilakukan pengguna di sisi *client* yang tersimpan di *database*.

## 3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dipergunakan untuk menambah dan membantu jalannya proses pembuatan suatu objek. Dibagian ini akan dibagi menjadi dua bagian yaitu Analisis Kebutuhan Fungsional dan Analisis Kebutuhan Non-fungsional.

### 3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk merancang aplikasi, dibutuhkan perangkat keras yang mendukung dalam pembuatannya. Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi *Server Memo Elektronik* terdiri dari :

- ) Spesifikasi perangkat keras untuk proses pembuatan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras Pembuatan Aplikasi**

<i>Processor</i>	AMD E-300 APU 1.30 GHz
<i>Memory</i>	2.00 GB
<i>Hard Drive</i>	512 GB SATA
<i>VIDeo Card</i>	AMD Radeon HD 6310
<i>Display</i>	14.0" HD LED LCD

- ) Spesifikasi perangkat keras untuk penerapan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Keras Penerapan Aplikasi**

<i>Processor</i>	AMD C-60 APU
<i>Memory</i>	4,00 GB DDR3
<i>Hard Drive</i>	320 GB ATA
<i>VIDeo Card</i>	AMD Radeon 945 MB
<i>Display</i>	14.0" HD LED LCD

### 3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Spesifikasi perangkat lunak selama proses pembuatan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Sistem Operasi	Windows 7 (32 bit)
Bahasa Pemrograman	PHP, HTML
Basis Data	MySQL
Web <i>Server</i>	Apache
Web Browser	Google Chrome
Editor Aplikasi	Notepad++

### 3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

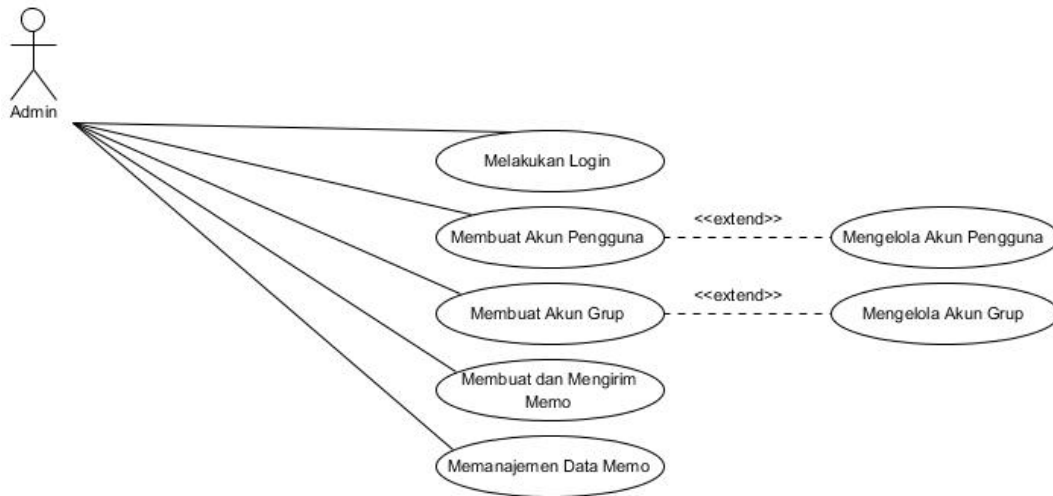
- F-001 Aplikasi menangani proses *Login* dan *logout*.
- F-002 Aplikasi dapat menampilkan, membuat, mengedit dan menghapus akun pengguna maupun akun grup yang terdaftar pada sistem.
- F-003 Aplikasi dapat membuat dan mengirim memo.
- F-004 Aplikasi melakukan manajemen data memo yang dilakukan pengguna.

### 3.4 Analisis Kebutuhan Non-fungsional

- NF-001 Aplikasi *Server* Memo Elektronik menggunakan Bahasa Inggris.

### 3.5 Diagram *Use Case*

Diagram *Use Case* pada sistem yang akan dijalankan dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Diagram Use Case

### 3.6 Skenario Use Case

#### 3.6.1 Skenario Use Case Melakukan Login

Skenario Use Case Melakukan Login dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Skenario Use Case Melakukan Login

<b>Nama Use Case</b>	Melakukan Login
<b>Kondisi Awal</b>	Admin belum Login
<b>Kondisi Akhir</b>	Admin telah Login
<b>Skenario</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan Halaman Login</li> <li>2. Admin memasukkan Username dan Password</li> <li>3. Sistem menyesuaikan ke database</li> <li>4. Jika sesuai, sistem menampilkan Halaman Utama</li> <li>5. Jika tidak sesuai, sistem kembali ke Halaman Login</li> </ol>

#### 3.6.2 Skenario Use Case Membuat Akun Pengguna

Skenario Use Case Membuat Akun Pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Skenario Use Case Membuat Akun Pengguna

<b>Nama Use Case</b>	Membuat Akun Pengguna
<b>Kondisi Awal</b>	Akun pengguna belum tersedia
<b>Kondisi Akhir</b>	Akun pengguna tersedia
<b>Skenario</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan Halaman Utama</li> <li>2. Admin klik User Account</li> <li>3. Sistem menampilkan halaman Create User Account</li> <li>4. Admin mengisi field atau data-data yang tersedia</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Admin klik <i>Create</i></li> <li>6. Sistem memproses pembuatan akun pengguna</li> <li>7. Sistem menyimpan ke <i>database</i></li> <li>8. Sistem menampilkan <i>PopUp</i> berhasil membuat akun</li> </ol>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.6.3 Skenario *Use Case* Mengelola Akun Pengguna

Skenario *Use Case* Mengelola Akun Pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6 Skenario *Use Case* Mengelola Akun Pengguna**

<b>Nama <i>Use Case</i></b>	Mengelola Akun Pengguna
<b>Kondisi Awal</b>	Akun pengguna tersedia
<b>Kondisi Akhir</b>	Akun pengguna telah diubah atau dihapus
<b>Skenario</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan Halaman Utama</li> <li>2. Admin klik <i>User Account</i></li> <li>3. Sistem menampilkan halaman <i>Manage User Account</i></li> <li>4. Admin klik satu akun pengguna</li> <li>5. Admin klik <i>Update</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan halaman <i>Update User</i></li> <li>2. Admin mengubah data akun pengguna</li> <li>3. Admin klik <i>Ok</i></li> <li>4. Sistem memproses perubahan data akun pengguna</li> <li>5. Sistem menyesuaikan data di <i>database</i></li> <li>6. Sistem menampilkan <i>PopUp</i> akun berhasil diubah</li> </ol> </li> <li>6. Admin klik <i>Delete</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin klik <i>Yes</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem memproses penghapusan akun pengguna</li> <li>2. Sistem menghapus akun pengguna dari <i>database</i></li> <li>3. Sistem menampilkan halaman <i>Manage User</i></li> </ol> </li> <li>2. Admin klik <i>No</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan Halaman <i>Manage User Account</i></li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

### 3.6.4 Skenario *Use Case* Membuat Akun Grup

Skenario *Use Case* Membuat Akun Grup dapat dilihat pada Tabel 3.7.

**Tabel 3.7 Skenario *Use Case* Membuat Akun Grup**

<b>Nama <i>Use Case</i></b>	Membuat Akun Grup
<b>Kondisi Awal</b>	Akun grup belum tersedia
<b>Kondisi Akhir</b>	Akun grup tersedia
<b>Skenario</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan Halaman Utama</li> <li>2. Admin klik <i>Group Account</i></li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sistem menampilkan Halaman <i>Create Group Account</i></li> <li>4. Admin mengisi <i>field</i> atau data-data yang tersedia</li> <li>5. Admin klik <i>Create</i></li> <li>6. Sistem memproses pembuatan akun pengguna</li> <li>7. Sistem menyimpan ke <i>database</i></li> <li>8. Sistem menampilkan <i>PopUp</i> berhasil membuat akun</li> </ol>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.6.5 Skenario *Use Case* Mengelola Akun Grup

Skenario *Use Case* Mengelola Akun Grup dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Skenario *Use Case* Mengelola Akun Grup

<b>Nama <i>Use Case</i></b>	Mengelola Akun Grup
<b>Kondisi Awal</b>	Akun grup tersedia
<b>Kondisi Akhir</b>	Akun grup telah diubah atau dihapus
<b>Skenario</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan Halaman Utama</li> <li>2. Admin klik <i>User Account</i></li> <li>3. Sistem menampilkan halaman <i>Manage User Account</i></li> <li>4. Admin klik satu akun pengguna</li> <li>5. Admin klik <i>Update</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan halaman <i>Update User</i></li> <li>2. Admin mengubah data akun pengguna</li> <li>3. Admin klik <i>Ok</i></li> <li>4. Sistem memproses perubahan data akun pengguna</li> <li>5. Sistem menyesuaikan data di <i>database</i></li> <li>6. Sistem menampilkan <i>PopUp</i> akun berhasil diubah</li> </ol> </li> <li>6. Admin klik <i>Delete</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin klik <i>Yes</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem memproses penghapusan akun pengguna</li> <li>2. Sistem menghapus akun pengguna dari <i>database</i></li> <li>3. Sistem menampilkan halaman <i>Manage User</i></li> </ol> </li> <li>2. Admin klik <i>No</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan Halaman <i>Manage User Account</i></li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

### 3.6.6 Skenario *Use Case* Membuat dan Mengirim Memo

Skenario *Use Case* Membuat dan Mengirim Memo dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Skenario *Use Case* Membuat dan Mengirim Memo

<b>Nama <i>Use Case</i></b>	Membuat dan Mengirim Memo
<b>Kondisi Awal</b>	Memo belum dibuat
<b>Kondisi Akhir</b>	Memo telah dibuat dan dikirim

<b>Skenario</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan Halaman Utama</li> <li>2. Admin klik <i>Create Memo</i></li> <li>3. Sistem menampilkan Halaman <i>Create Memo</i></li> <li>4. Admin mengisi <i>field</i> memo</li> <li>5. Admin klik <i>Send</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem memproses pengiriman memo</li> <li>2. Sistem menyimpan ke <i>database</i></li> <li>3. Menampilkan <i>PopUp</i> memo berhasil dikirim</li> </ol> </li> </ol>
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.6.7 Skenario Use Case Memanajemen Data Memo

Skenario Use Case Memanajemen Data Memo dapat dilihat pada Tabel 3.10.

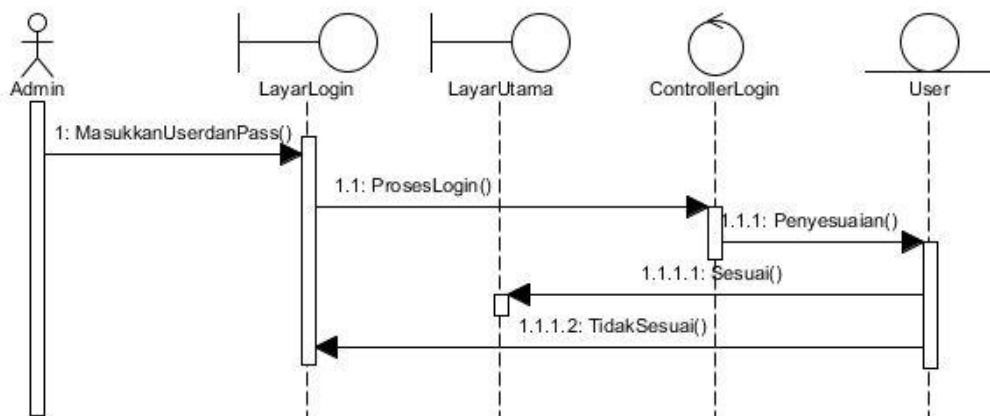
Tabel 3.10 Skenario Use Case Memanajemen Data Memo

<b>Nama Use Case</b>	Memajemen Data Memo
<b>Kondisi Awal</b>	Data memo belum tersedia
<b>Kondisi Akhir</b>	Data memo ditampilkan
<b>Skenario</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem menampilkan Halaman Utama</li> <li>2. Admin klik <i>Management Data</i></li> <li>3. Sistem memproses pengambilan data</li> <li>4. Sistem mengambil data di <i>database</i></li> <li>5. Sistem menampilkan data memo</li> </ol>

## 3.7 Diagram Sequence

### 3.7.1 Diagram Sequence Melakukan Login

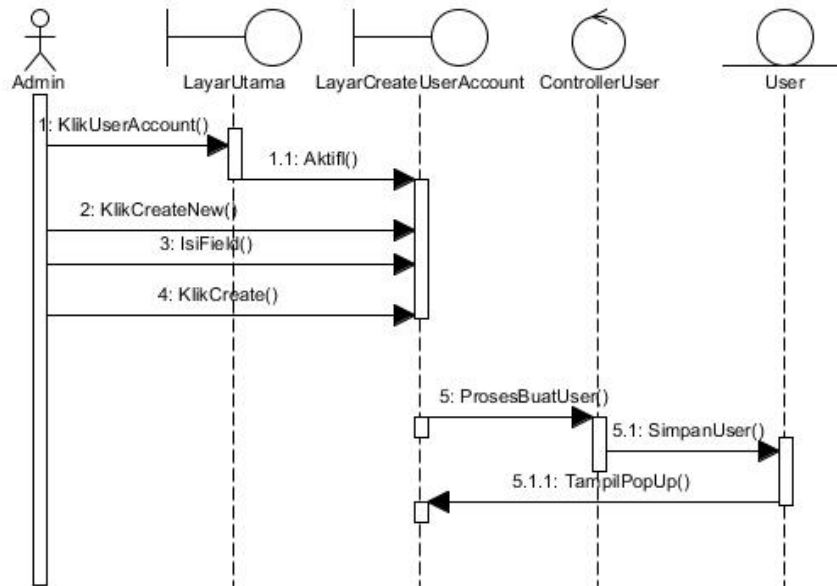
Diagram Sequence Melakukan Login dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Sequence Diagram Melakukan Login

### 3.7.2 Diagram Sequence Membuat Akun Pengguna

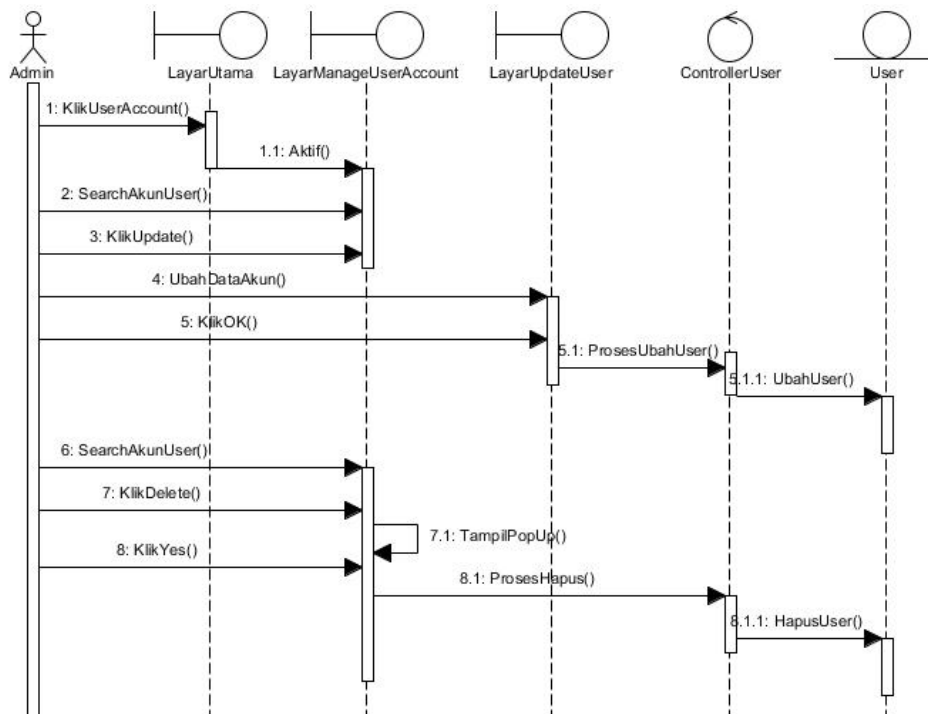
Diagram Sequence Membuat Akun Pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Diagram *Sequence* Membuat Akun Pengguna

### 3.7.3 Diagram *Sequence* Mengelola Akun Pengguna

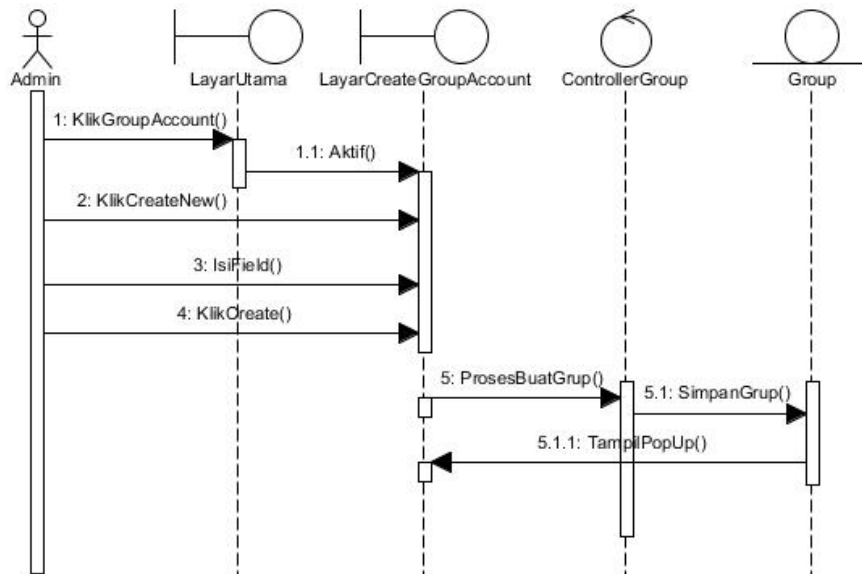
Diagram *Sequence* Mengelola Akun Pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5 Diagram *Sequence* Mengelola Akun Pengguna

### 3.7.4 Diagram *Sequence* Membuat Akun Grup

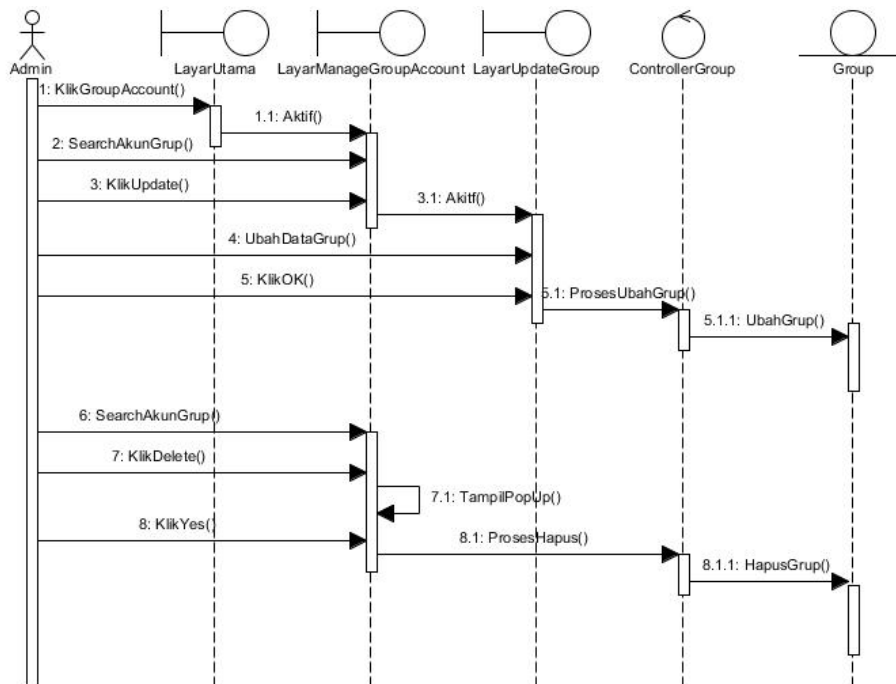
Diagram *Sequence* Membuat Akun Grup dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Diagram *Sequence* Membuat Akun Grup

### 3.7.5 Diagram *Sequence* Mengelola Akun Grup

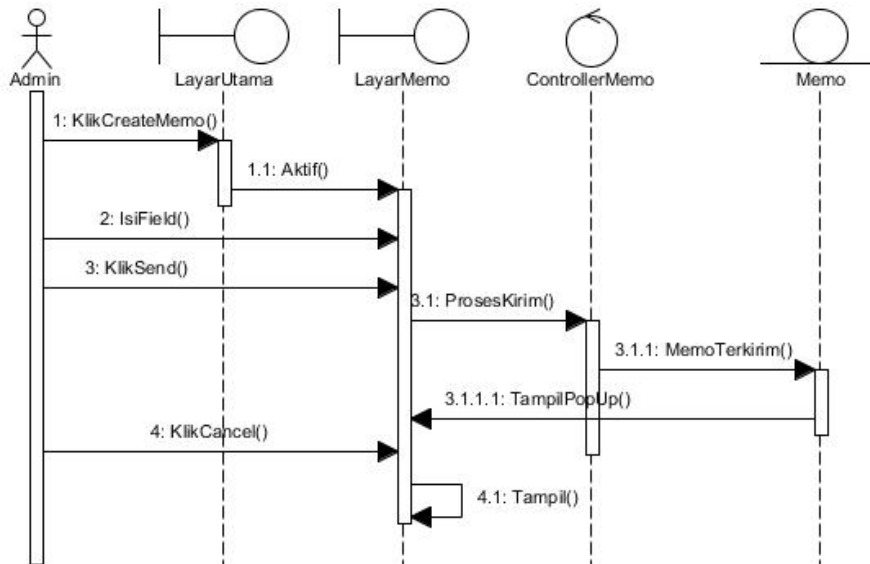
Diagram *Sequence* Mengelola Akun Grup dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3. 7 Diagram *Sequence* Mengelola Akun Grup

### 3.7.6 Diagram *Sequence* Membuat dan Mengirim Memo

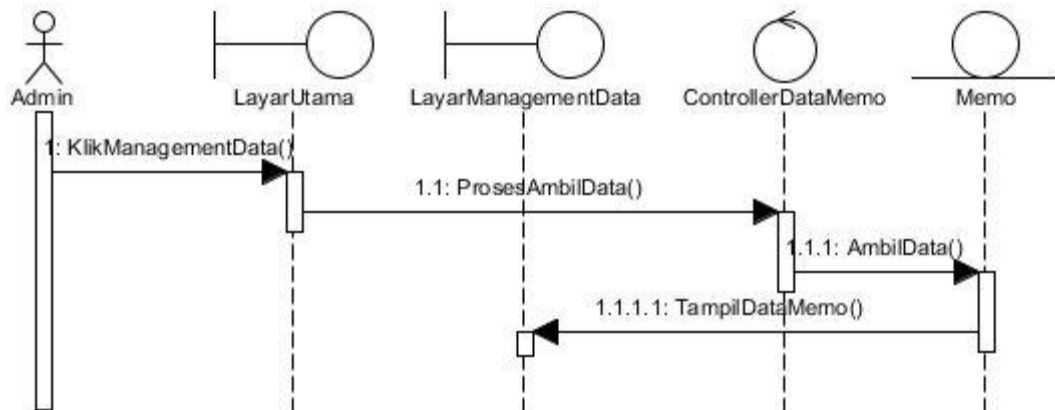
Diagram *Sequence* Membuat dan Mengirim Memo dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 8 Diagram *Sequence* Membuat dan Mengirim Memo

### 3.7.7 Diagram *Sequence* Memanajemen Data Memo

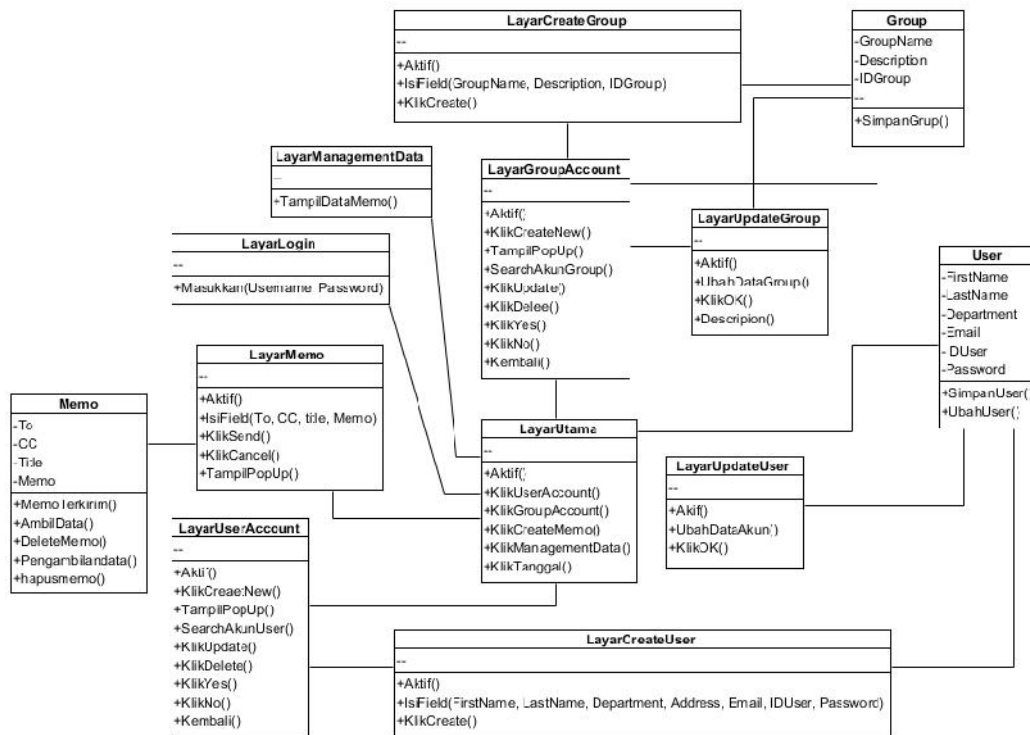
Diagram *Sequence* Memanajemen Data Memo dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 9 Diagram *Sequence* Memanajemen Data Memo

## 3.8 Diagram *Class*

Diagram *class* aplikasi *server* memo elektronik berbasis web dapat dilihat pada Gambar 3.10.

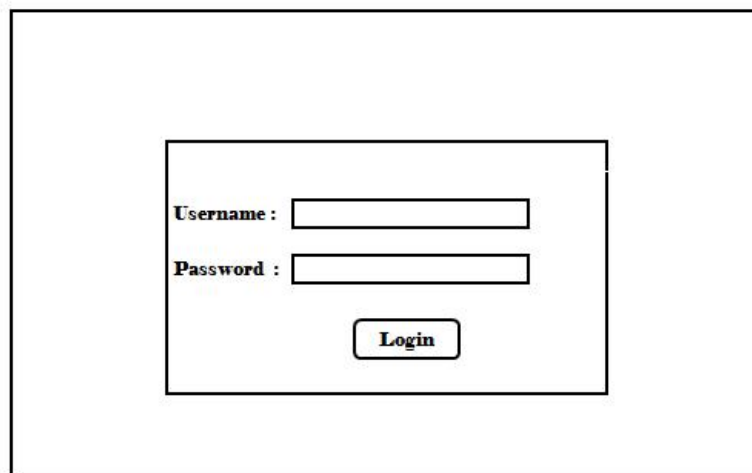


Gambar 3. 10 Diagram Class

### 3.9 Rancangan Antarmuka Aplikasi

#### 3.9.1 Rancangan Antarmuka Halaman Login

Rancangan Antarmuka Halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3. 11 Rancangan Antarmuka Halaman *Login*

#### 3.9.2 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

Rancangan Antarmuka Halaman Utama dapat dilihat pada Gambar 3.12.

**e-Memo** **Logout**

**Home**

**Create Memo**

**User Account**

**Group Account**

**Management Data**

**Welcome and Happy Joining**

Gambar 3. 12 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

### 3.9.3 Rancangan Antarmuka Halaman *Create User Account*

Rancangan Antarmuka Halaman *Create User Account* dapat dilihat pada Gambar 3.13.

**e-Memo** **Logout**

**Home**

**Create Memo**

**User Account**

**Group Account**

**Management Data**

**First Name**

**Last Name**

**Department**

**Address**

**ID User**

**Email**

**Password**

**Confirm Password**

**Create** **Cancel**

Gambar 3. 13 Rancangan Antarmuka Halaman *Create User Account*

### 3.9.4 Rancangan Antarmuka Halaman *Manage User Account*

Rancangan Antarmuka Halaman *Manage User Account* dapat dilihat pada Gambar 3.14.

First Name	Last Name	Department	Address	E-mail	ID User	Password	Update	Delete
							Update	Delete
							Update	Delete
							Update	Delete
							Update	Delete
							Update	Delete

Gambar 3. 14 Rancangan Antarmuka Halaman *Manage User Account*

### 3.9.5 Rancangan Antarmuka Halaman *Create Group Account*

Rancangan Antarmuka Halaman *Create Group Account* dapat dilihat pada Gambar 3.15.

Group Name:

ID Group:

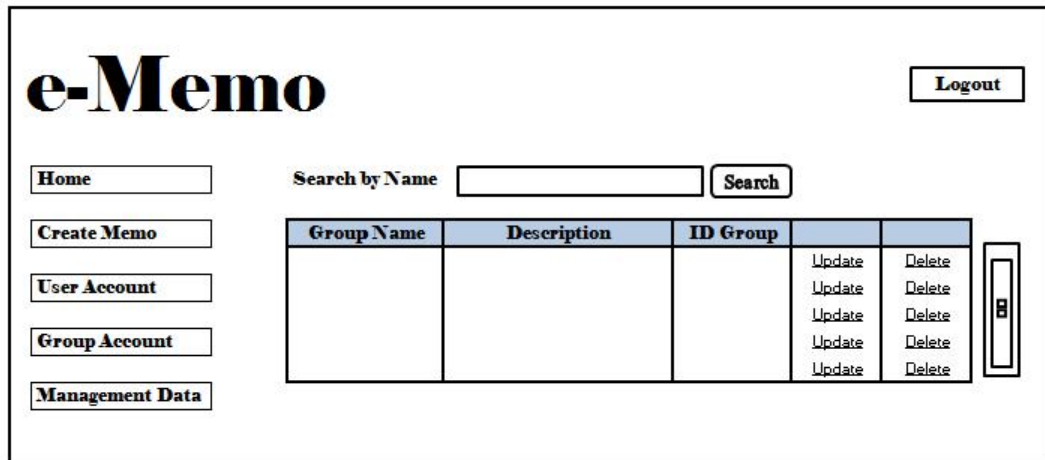
Description:

Create Cancel

Gambar 3. 15 Rancangan Antarmuka Halaman *Create Group Account*

### 3.9.6 Rancangan Antarmuka Halaman *Manage Group Account*

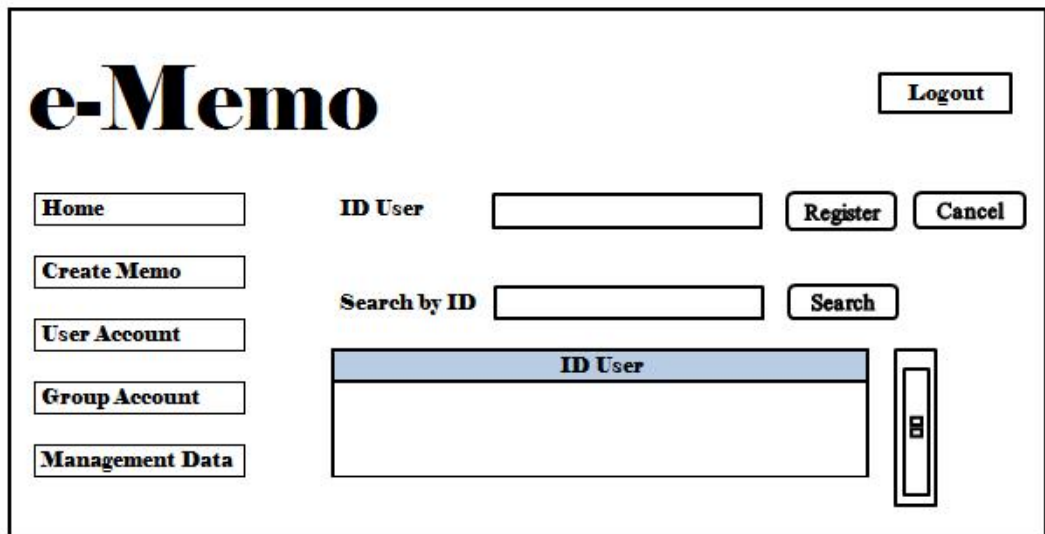
Rancangan Antarmuka Halaman *Create Group Account* dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 16 Rancangan Antarmuka Halaman *Create Group Account*

### 3.9.7 Rancangan Antarmuka Halaman *List User di Grup*

Rancangan Antarmuka Halaman *List User di Grup* dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3. 17 Rancangan Antarmuka Halaman *List User di Grup*

### 3.9.8 Rancangan Antarmuka Halaman *Create Memo*

Rancangan Antarmuka Halaman *Create Memo* dapat dilihat pada Gambar 3.8.

**e-Memo** Logout

Home

Create Memo

User Account

Group Account

Management Data

To :

Cc :

Title :

Memo :

Send Cancel

Gambar 3. 18 Rancangan Antarmuka Halaman *Create Memo*

### 3.9.9 Rancangan Antarmuka Halaman *Management Data*

Rancangan Antarmuka Halaman *Management Data* dapat dilihat pada Gambar 3.19.

**e-Memo** Logout

Home

Create Memo

User Account

Group Account

Management Data

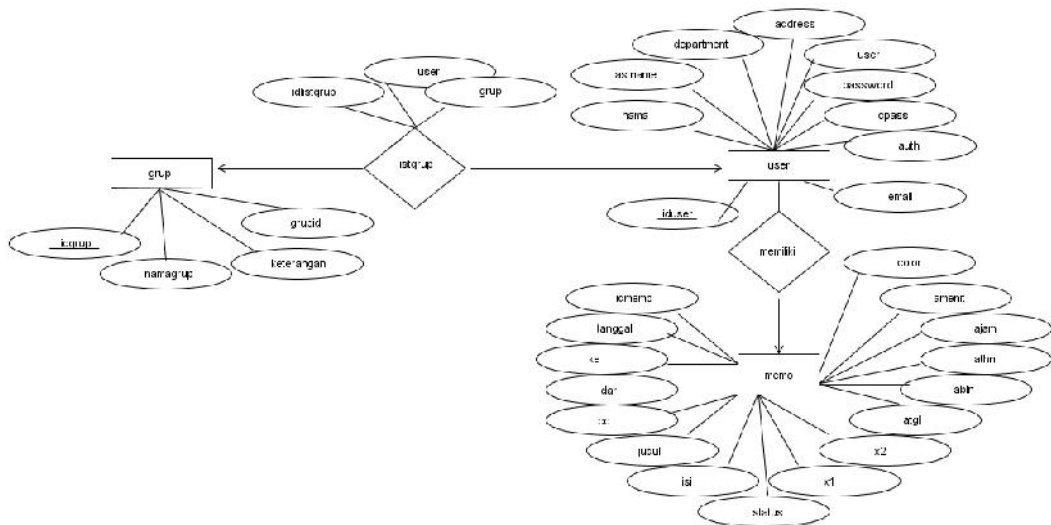
No	From	Title	Date

Gambar 3. 19 Rancangan Antarmuka Halaman *Management Data*

### 3.10 Rancangan Basis Data

#### 3.10.1 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram adalah pemodelan basis data dengan rangkaian hubungan Tabel. Entity Relationship Diagram Aplikasi Server Memo Elektronik dijelaskan pada Gambar 3.20.



Gambar 3. 20 Entity Relationship Diagram

#### 3.10.2 Struktur Tabel

Struktur Tabel memaparkan rancangan isi tabel yang digunakan dalam sistem. Struktur Tabel pada aplikasi server memo berbasis web adalah sebagai berikut:

##### 1. Struktur Tabel User

Struktur Tabel User dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Struktur Tabel User

Nama field	Tipe	Panjang	Keterangan	Default
<u>IDUser</u>	int	11	auto_increment	None
nama	varchar	45		NULL
lastname	varchar	45		NULL
department	varchar	45		NULL
address	varchar	45		NULL
User	varchar	45	UNIQUE	NULL
pass	varchar	45		NULL
cpass	varchar	45		NULL
auth	varchar	45		NULL

## 2. Struktur Tabel Grup

Struktur Tabel Grup dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Struktur Tabel Grup

<b>Nama field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Default</b>
<u>idgrup</u>	int	11	auto_increment	None
namagrup	varchar	45		NULL
keterangan	varchar	45		NULL
grupID	varchar	45		NULL

## 3. Struktur Tabel Memo

Struktur Tabel Memo dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Struktur Tabel Memo

<b>Nama field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Default</b>
<u>idmemo</u>	int	11	auto_increment	None
tanggal	varchar	45		NULL
ke	varchar	45		NULL
dari	varchar	45		NULL
cc	varchar	45		NULL
judul	varchar	45		NULL
isi	varchar	150		NULL
status	varchar	45		NULL
x1	varchar	45		NULL
x2	varchar	45		NULL
atgl	varchar	45		NULL
abln	varchar	45		NULL
athn	varchar	45		NULL
ajam	varchar	45		NULL
amenit	varchar	45		NULL
color	varchar	26		NULL

## 4. Struktur Tabel List Grup

Struktur Tabel Grup dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Struktur Tabel List Grup

<b>Nama field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Default</b>
<u>idlistgrup</u>	int	11	auto_increment	None
user	varchar	45		NULL
grup	varchar	45		NULL

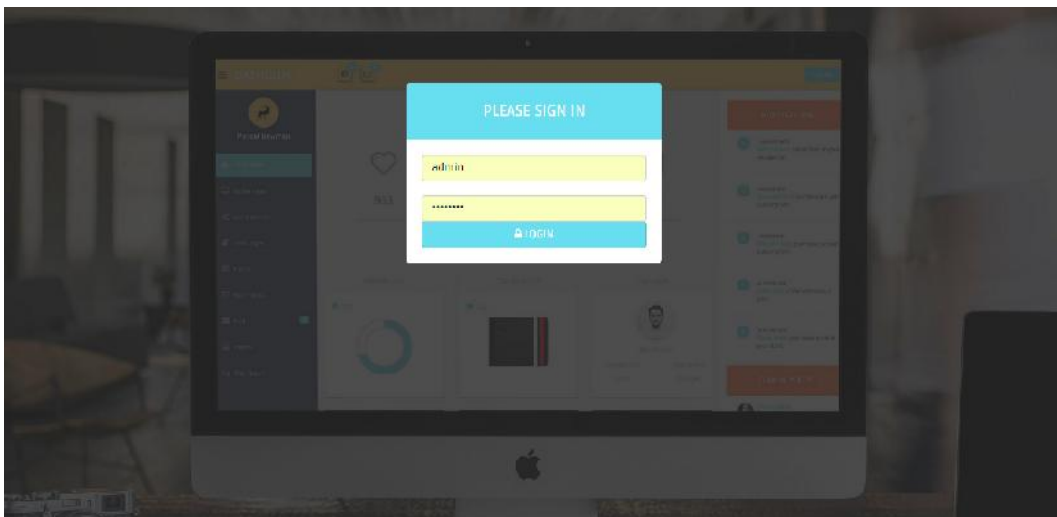
## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Setelah melakukan tahap perancangan maka tahap selanjutnya adalah implementasi dan pengujian terhadap produk. Implementasi dari tahap perancangan tersebut adalah sebagai berikut:

### 4.1 Implementasi Tampilan Antarmuka

#### 4.1.1 Tampilan Halaman *Login*

Halaman *Login* adalah halaman yang pertama kali muncul. Tampilan Halaman *Login* aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.1.



**Gambar 4. 1 Tampilan Halaman *Login***

Deskripsi tampilan halaman *Login* aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.1

**Tabel 4. 1 Deskripsi Tampilan Halaman *Login***

<b>Nama File</b>	login.php		
<b>Deskripsi</b>			
<b>ID_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
<i>user</i>	<i>textfield</i>	<i>Username</i>	Diisi sesuai dengan <i>Username</i>
<i>pass</i>	<i>textfield</i>	<i>Password</i>	Diisi sesuai dengan password
<i>login</i>	<i>button</i>	<i>LOGIN</i>	Masuk ke aplikasi

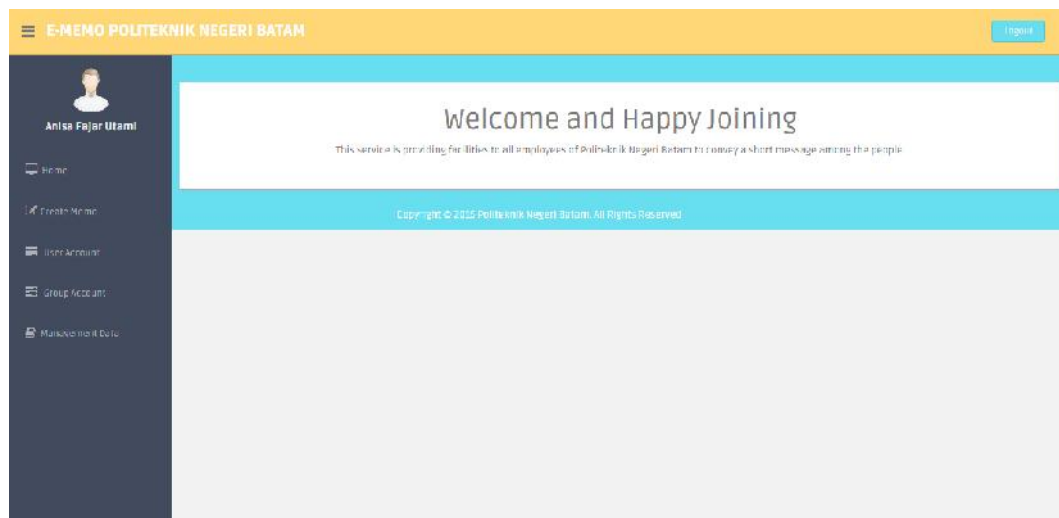
Implementasi halaman *Login* aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Implementasi Halaman *Login***

<b>logstat.php</b>
<pre>&lt;? include "koneksi.php";  \$user = \$_POST['user']; \$pass = \$_POST['pass']; if((\$_POST['user'] &lt;&gt; "") and (\$_POST['pass'] &lt;&gt; "")){ \$Q = mysql_query("select * from user where user = 'admin' and pass = 'admin123'");  \$R = mysql_fetch_array(\$Q);     if((\$user == \$R['user']) and (\$pass == \$R['pass'])){         session_start();         \$_SESSION['user'] = \$user;         \$_SESSION['login'] = \$R['auth'];         \$_SESSION['nama'] = \$R['nama'];         header("location:index.php");     }     else{         echo "Invalid Login, please try again";     } } ?&gt;</pre>

#### **4.1.2 Tampilan Halaman Utama**

Halaman utama merupakan halaman yang muncul setelah admin berhasil melakukan *Login*. Tampilan Halaman Utama aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.2.



**Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Utama**

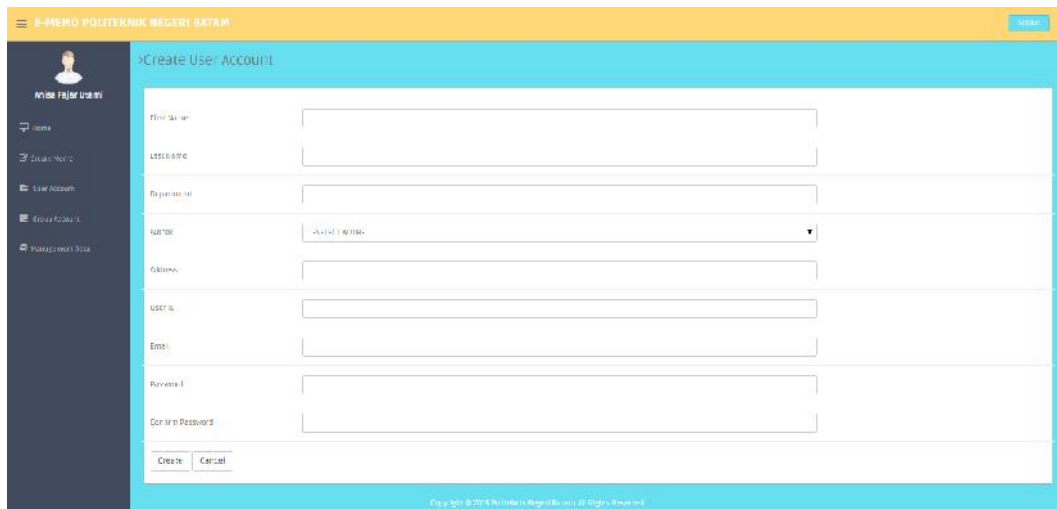
Implementasi halaman utama aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.3.

**Tabel 4. 3 Implementasi Halaman Utama**

<b>home.php</b>
<pre> &lt;body&gt;  &lt;h1&gt;Welcome and Happy Joining&lt;/h1&gt;  &lt;p align = "left"&gt;This service is providing facilities to all employees of Politeknik Negeri Batam to convey a short message among the people.&lt;/p&gt;  &lt;/body&gt; </pre>

### **4.1.3 Tampilan Halaman *Create User Account***

Halaman *Create User Account* merupakan halaman pembuatan akun pengguna. Melalui halaman ini, admin dapat membuat akun pengguna dengan mengisi *field* yang telah di sediakan. Tampilan Halaman *Create User Account* aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.3.



**Gambar 4. 3** Tampilan Halaman *Create User Account*

Deskripsi tampilan halaman *Create User Account* aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.4.

**Tabel 4. 4** Deskripsi Tampilan Halaman *Create User Account*

Nama File	regis.php		
Deskripsi			
ID_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>txtnama</i>	<i>Textfield</i>	<i>First Name</i>	Diisi nama depan pengguna
<i>txtlastnama</i>	<i>Textfield</i>	<i>Last Name</i>	Diisi nama belakang pengguna
<i>txtdep</i>	<i>Textfield</i>	<i>Department</i>	Diisi department pengguna
<i>txtauth</i>	<i>Dropdown</i>	<i>Author</i>	Dipilih author <i>User</i>
<i>txtaddress</i>	<i>Textfield</i>	<i>Address</i>	Diisi alamat pengguna
<i>txtUser</i>	<i>Textfield</i>	<i>User ID</i>	Diisi <i>Username</i> pengguna yang akan digunakan
<i>txtemail</i>	<i>Textfield</i>	<i>Email</i>	Diisi alamat email
<i>txtpass</i>	<i>Textfield</i>	<i>Password</i>	Diisi <i>password</i>
<i>txtcpass</i>	<i>Textfield</i>	<i>Confirm Password</i>	Diisi <i>password</i>
<i>submit</i>	<i>Button</i>	<i>Create</i>	Membuat akun pengguna
<i>reset</i>	<i>Button</i>	<i>Cancel</i>	Merest data dalam <i>field</i>

Implementasi halaman *Create User Account* aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.5.

**Tabel 4. 5** Implementasi Halaman *Create User Account*

registrasi.php
<pre>&lt;?php include("koneksi.php"); \$nama = \$_POST['txtnama']; \$lastnama = \$_POST['txtlastnama'];</pre>

```

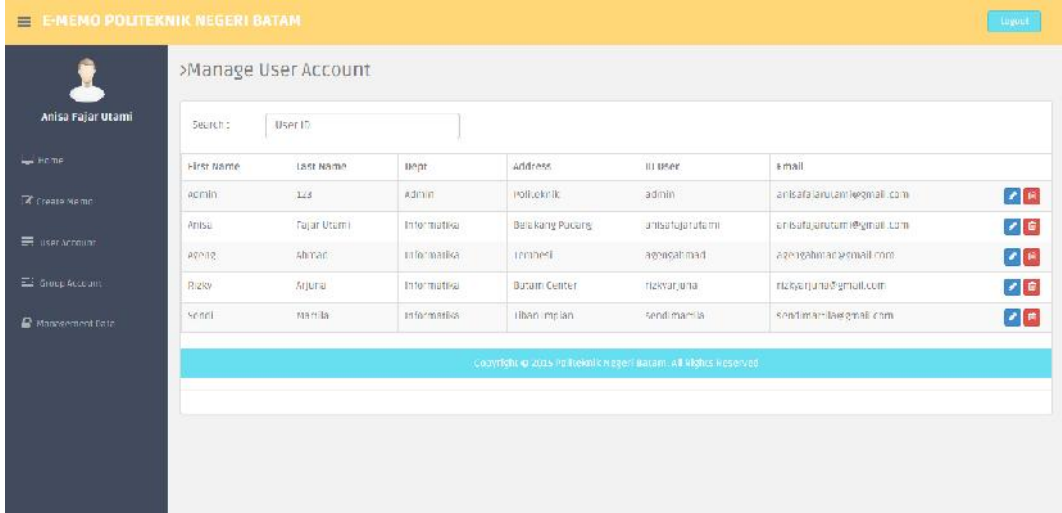
$dep = $_POST['txtdep'];
$address = $_POST['txtaddress'];
$user= $_POST['txtuser'];
$pass = $_POST['txtpass'];
$cpass = $_POST['txtcpass'];
$email = $_POST['txtemail'];
$auth = $_POST['txtauth'];

$sql = "insert into user(nama, lastname,
departement, address, User, pass, cpass, email, auth)
values('$nama', '$lastname', '$dep', '$address', '$User',
'$pass', '$cpass', '$email', '$auth')";
$aksi = mysql_query($sql);
header("location:index.php?klik=akun");
?>

```

**4.1.4 Tampilan Halaman *Manage User Account***

Halaman *User account* merupakan halaman pengolahan data akun pengguna. Melalui halaman ini, admin dapat mengolah data akun pengguna (mengubah data maupun menghapus data). Tampilan Halaman *Manage User Account* aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.4.



**Gambar 4. 4 Tampilan Halaman *Manage User Account***

Deskripsi halaman *Manage User Account* aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.6.

**Tabel 4. 6 Deskripsi Halaman *Manage User Account***

<b>Nama File</b>	datauser.php		
<b>Deskripsi</b>			
<b>ID_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
<i>textUser</i>	<i>Textfield</i>	<i>Search</i>	Diisi <i>Username</i> yang dicari
<i>datatables</i>	<i>Table</i>	<i>Table</i>	Menampilkan data akun pengguna
<i>ubahakun</i>	<i>Button</i>	<i>Update</i>	Masuk ke menu <i>Update User Account</i>
<i>delakun</i>	<i>Button</i>	<i>Delete</i>	Menghapus data akun pengguna

Implementasi halaman *Manage User Account* aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.7.

**Tabel 4. 7 Implementasi Halaman *Manage User Account***

<b>ubahakunx.php</b>
<pre> &lt;?php     include("koneksi.php");     \$user = \$_POST['txtuser'];     \$nama = \$_POST['txtnama'];     \$lastnama = \$_POST['txtlastnama'];     \$department = \$_POST['txtdep'];     \$address = \$_POST['txtaddress'];     \$pass = \$_POST['txtpass'];     \$cpass = \$_POST['txtcpass'];     \$email = \$_POST['txtemail'];     \$auth = \$_POST['txtauth'];      \$sql = "update User set nama = '\$nama', lastname = '\$lastnama', departement = '\$department', address = '\$address', pass = '\$pass', cpass = '\$cpass', email = '\$email', auth = '\$auth' where user = '\$user'";     \$aksi = mysql_query(\$sql);     header("location:index.php?klik=akun"); ?&gt; </pre>
<b>delakun.php</b>
<pre> &lt;?     include("koneksi.php");     \$User = \$_GET['idkirim'];      \$sql = "delete from user where user = '\$user'";     \$aksi = mysql_query(\$sql);     header("location:index.php?klik=akun"); ?&gt; </pre>

```

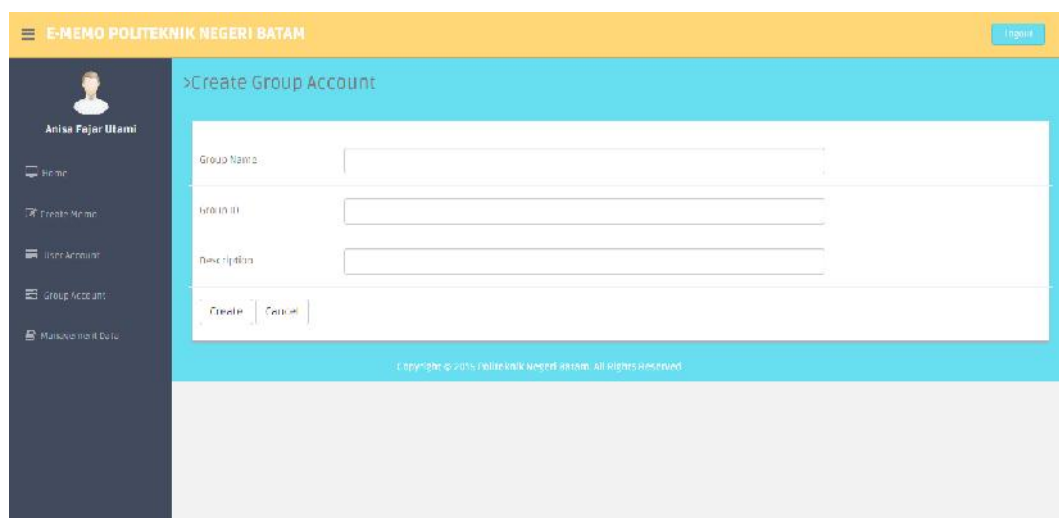
                                dataUser.php
<?
    include("koneksi.php");
    $user = $_POST['textUser'];
    $sql = "SELECT * FROM User WHERE user LIKE
'%"$user%"";
    $aksi = mysql_query($sql);
    while($data = mysql_fetch_array($aksi)):

    ?>

```

#### 4.1.5 Tampilan Halaman *Create Group Account*

Halaman *Create Group Account* merupakan halaman pembuatan akun grup. Melalui halaman ini, admin dapat membuat akun grup dengan mengisi *field* yang telah di sediakan. Tampilan Halaman *Create User Account* aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.5.



**Gambar 4. 5 Tampilan Halaman *Create Group Account***

Deskripsi halaman *Create Group Account* aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.8.

**Tabel 4. 8 Deskripsi Halaman *Create Group Account***

Nama File	grup.php		
Deskripsi			
ID_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>txtnama</i>	<i>Textfield</i>	<i>Group Name</i>	Diisi nama grup
<i>txtgroupid</i>	<i>Textfield</i>	<i>Group ID</i>	Diisi ID grup
<i>txtketerangan</i>	<i>Textfield</i>	<i>Description</i>	Diisi keterangan grup

<i>submit</i>	<i>Button</i>	<i>Create</i>	Membuat akun grup
<i>reset</i>	<i>Button</i>	<i>Cancel</i>	Merest data dalam <i>field</i>

Implementasi halaman *Create Group Account* aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9 Implementasi Halaman *Group Account***

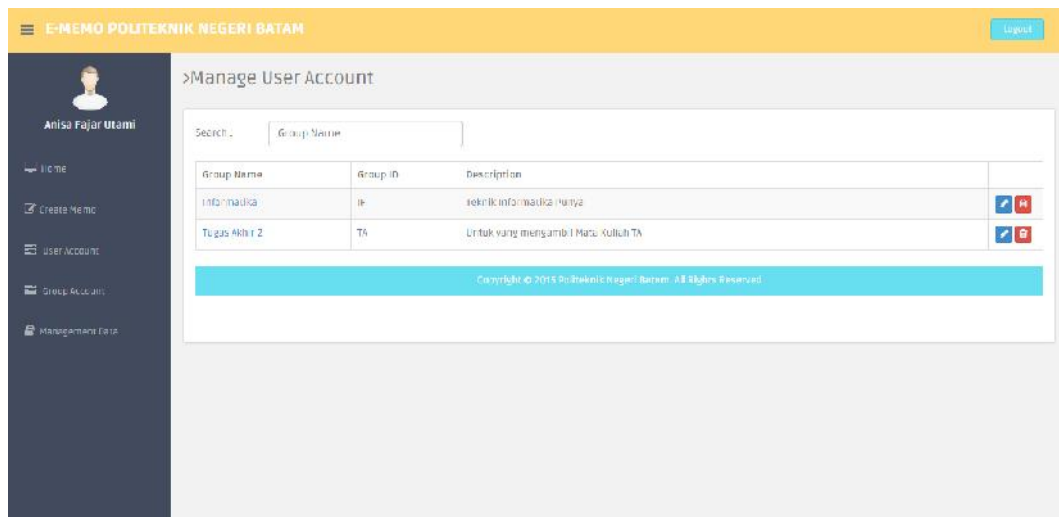
```

grupx.php
<?php
include("koneksi.php");
$nama = $_POST['txtnama'];
$groupid = $_POST['txtgroupid'];
$keterangan = $_POST['txtketerangan'];

$sql = "insert into grup(namagrup, grupid,
keterangan) values('$nama', '$GroupID', '$keterangan')";
$saksi = mysql_query($sql);
header("location:index.php?klik=grup");?>
```

#### 4.1.6 Tampilan Halaman *Manage Group Account*

Halaman *Manage Group Account* merupakan halaman pengolahan data akun grup. Melalui halaman ini, admin dapat membuat serta mengolah data akun grup (mengubah data maupun menghapus akun. Tampilan Halaman *Manage Group Account* aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.6.



**Gambar 4. 6 Tampilan Halaman *Manage Group Account***

Deskripsi halaman *Manage Group Account* aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.10.

**Tabel 4.10 Deskripsi Halaman *Manage Group Account***

Nama File			
datagrup.php			
Deskripsi			
ID_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>textUser</i>	<i>Textfield</i>	<i>Search</i>	Diisi nama grup yang dicari
<i>datatables</i>	<i>Table</i>	<i>Table</i>	Menampilkan data akun grup
ubahgrup	<i>Button</i>	<i>Update</i>	Masuk ke menu <i>Update Group Account</i>
delgrup	<i>Button</i>	<i>Delete</i>	Menghapus data akun grup

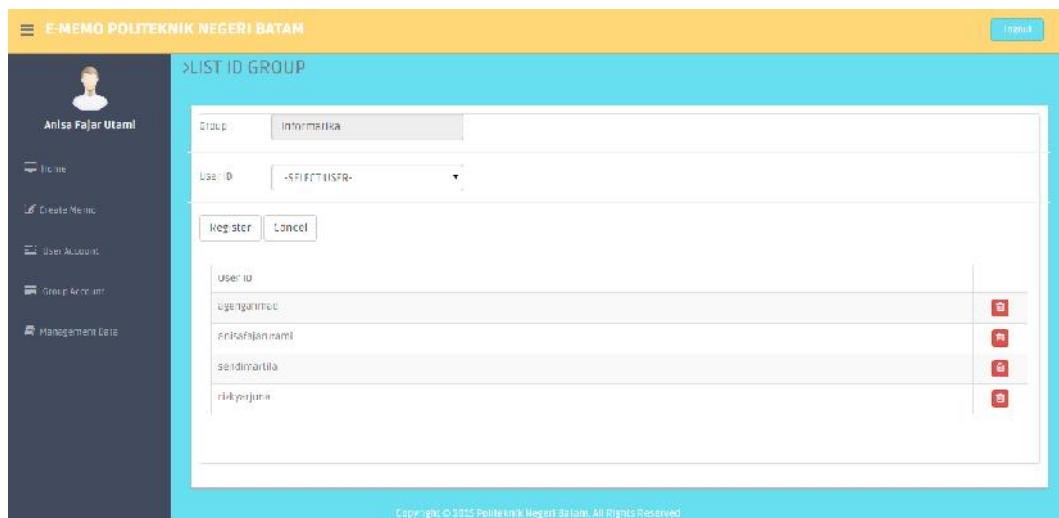
Implementasi halaman *Manage Group Account* aplikasi dijelaskan pada Tabel 4.11.

**Tabel 4.11 Implementasi Halaman *Manage Group Account***

ubahgrupx.php
<pre>&lt;?php include("koneksi.php"); \$id = \$_POST['txtidgrup']; \$namagrup = \$_POST['txtnama']; \$keterangan = \$_POST['txtketerangan'];  \$sql = "update grup set namagrup = '\$namagrup', keterangan = '\$keterangan' where idgrup = '\$id'"; \$aksi = mysql_query(\$sql); header("location:index.php?klik=grup"); ?&gt;</pre>
delgrup.php
<pre>&lt;? include("koneksi.php"); \$ID = \$_GET['idkirim'];  \$sql = "delete from grup where idgrup = '\$id'"; \$aksi = mysql_query(\$sql); header("location:index.php?klik=grup"); ?&gt;</pre>
datagrup.php
<pre>&lt;? include("koneksi.php");  \$sql = "select * from grup WHERE namagrup LIKE '%"\$namagrup%""; \$aksi = mysql_query(\$sql); while(\$data = mysql_fetch_array(\$aksi)): ?&gt;</pre>

### 4.1.7 Tampilan Halaman *List User di Group*

Halaman *List User di Group* adalah halaman yang menampilkan akun akun pengguna yang masuk kedalam suatu grup. Melalui halaman ini, admin dapat menambah atau mendaftarkan akun pengguna ke dalam suatu grup serta dapat menghapus akun pengguna dalam grup. Tampilan Halaman Halaman *List User di Group* aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.7.



**Gambar 4. 7 Tampilan Halaman *List User di Group***

Deskripsi halaman *List ID di Group* dijelaskan pada Tabel 4.12.

**Tabel 4. 12 Deskripsi Halaman *List ID di Group***

<b>Nama File</b>	listgrup.php		
<b>Deskripsi</b>			
<b>ID_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
<i>txtgrup</i>	<i>Textfield</i>	<i>Group</i>	Keterangan nama grup yang dibuka
<i>txtUser</i>	<i>Textfield</i>	<i>User ID</i>	Diisi <i>Username</i> pengguna yang akan dimasukkan ke dalam grup.
<i>datatables</i>	<i>Table</i>	<i>Table</i>	Menampilkan data akun grup
<i>ubahakun</i>	<i>Button</i>	<i>Update</i>	Masuk ke menu <i>Update Group Account</i>
<i>delakun</i>	<i>Button</i>	<i>Delete</i>	Menghapus data akun grup

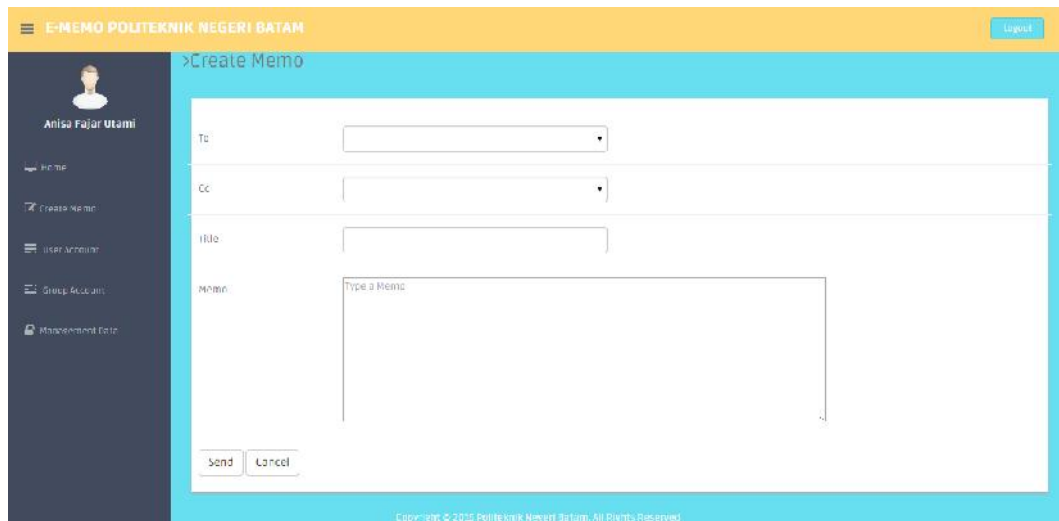
Implementasi halaman *List ID di Group* dijelaskan pada Tabel 4.13.

**Tabel 4.13 Implementasi Halaman *List ID di Group***

<i>Listgrupx.php</i>
<pre>&lt;? include "koneksi.php"; \$user = \$_POST['txtuser']; \$grup = \$_POST['txtgrup'];  \$action = ""; \$action = \$action.\$_POST['Register']; \$action = \$action.\$_POST['Delete']; \$action = \$action.\$_POST['Cancel'];  if(\$action == "Register"){     \$sql = "insert into listgrup(user,grup) values('\$user','\$grup)";     \$aksi = mysql_query(\$sql);     header("location:index.php?klik=idgrup&amp;&amp;idkirim= \$grup"); } if(\$action == "Cancel"){     header("location:index.php?klik=grup"); } ?&gt;</pre>

#### **4.1.8 Tampilan Halaman *Create Memo***

Halaman *Create Memo* merupakan halaman untuk membuat dan mengirim memo. Melalui halaman ini, admin dapat membuat memo dengan mengisi *field* yang telah di sediakan. Tampilan Halaman *Create User Account* aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.8.



**Gambar 4. 8 Tampilan Halaman *Create Memo***

Deskripsi halaman *Create Memo* dijelaskan pada Tabel 4.14.

**Tabel 4. 14 Deskripsi Halaman *Create Memo***

Nama File		addmemo.php	
Deskripsi			
ID_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>txtke</i>	<i>Dropdown</i>	<i>To</i>	Diisi <i>Username</i> kepada siapa memo akan dikirim
<i>txtcc</i>	<i>Dropdown</i>	<i>Cc</i>	Diisi tambahan <i>Username</i> kepada siapa memo dikirim
<i>txtjudul</i>	<i>Textfield</i>	<i>Title</i>	Diisi judul memo
<i>txtisi</i>	<i>Textarea</i>	<i>Memo</i>	Diisi memo yang dikirim
<i>send</i>	<i>Button</i>	<i>Send</i>	Mengirim memo
<i>cancel</i>	<i>Button</i>	<i>Cancel</i>	Mereset data dalam <i>field</i>

Implementasi Halaman *Create Memo* dijelaskan pada Tabel 4.15.

**Tabel 4. 15 Implementasi Halaman *Create Memo***

addmemox.php	
<pre> &lt;?     session_start();      \$response = array();     include("koneksi.php");     date_default_timezone_set('UTC');      \$tanggal = date("d/M/y");     \$ke = \$_POST['txtke'];     \$dari = \$_SESSION['User']; </pre>	

```

    $cc = $_POST['txtcc'];
    $judul = $_POST['txtjudul'];
    $isi = $_POST['txtisi'];
    // $alaram =
$_POST['txttanggal']."/".$_POST['txtbulan']."/".$_POST[
'txttahun']."/".$_POST['txtjam']."/".$_POST['txtmenit']
;
    $status = "BELUM DIBACA";
    // $atgl = $_POST['txttanggal'];
    // $abln = $_POST['txtbulan'];
    // $athn = $_POST['txttahun'];
    $sql2 = "select user from user where user =
'$ke'";
    $sql3 = "select namagrup from grup where namagrup
= '$ke'";
    $sql4= "select user from listgrup where grup =
'$ke'";
    $aksi4=mysql_query($sql4);
    $aksi2 = mysql_query($sql2);
    while($data2 = mysql_fetch_array($aksi2)):
    $user2=$data2['user'];
    endwhile;
    $aksi3 = mysql_query($sql3);
    while($data3 = mysql_fetch_array($aksi3)):
    $user3=$data3['namagrup'];
    endwhile;
    $user = String;
    if ($ke == $User2){

        $sql = "insert into memo(tanggal, ke, dari, cc,
judul,      isi,      status,      x1,      x2)
values('$tanggal', '$ke', '$dari', '$cc', '$judul', '$isi',
'$status', 'KOTAK MASUK', 'KOTAK KELUAR')";
        $aksi = mysql_query($sql);
        }
    elseif ($ke == $User3){
        while ($data = mysql_fetch_array ($aksi4)):
            $user = $data['user'];
            mysql_query("insert into memo(tanggal, ke,
dari,      cc,      judul,      isi,      status,      x1,      x2)
values('$tanggal', '$User', '$dari', '$cc', '$judul', '$isi'
, '$status', 'KOTAK MASUK', 'KOTAK KELUAR')");
            endwhile;
        }
    else{
        echo "Invalid , please try again";
    }
}

```

```

//$response["success"] = 1;
//echo json_encode($response);

header("location:index.php?klik=addmemo");
?>

```

#### 4.1.9 Tampilan Halaman *Management Data*

Halaman *Management Data* menampilkan data memo yang telah dilakukan pengguna. Tampilan Halaman *Management Data* aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.6.



**Gambar 4. 9 Tampilan Halaman *Management Data***

Deskripsi halaman *Management Data* dijelaskan pada Tabel 4.14.

**Tabel 4. 16 Deskripsi Halaman *Management Data***

Nama File	manajemen.php		
Deskripsi			
ID_Objek	Jenis	Nama	Keterangan
<i>datatables</i>	<i>Table</i>	<i>Table</i>	Menampilkan data memo
<i>delmemo</i>	<i>Button</i>	<i>Delete</i>	Menghapus data memo

Implementasi halaman *Management Data* dijelaskan pada Tabel 4.17.

**Tabel 4. 17 Implementasi Halaman *Management Data***

manajemen.php	
<?	<pre> include("koneksi.php"); \$user = \$_SESSION['user']; //echo \$user; </pre>

```

    $sql = "select * from memo where x2 = 'KOTAK
    KELUAR' ORDER BY dari ASC";
    $aksi = mysql_query($sql);
    $i = 1;
    while($data = mysql_fetch_array($aksi)):
    ?>

```

**delmemo.php**

```

<?
include("koneksi.php");
$id = $_GET['idkirim'];
$pm = $_GET['pm'];
if($pm == "yes"){
    $sql = "update memo set x1 = 'DIBUANG' where
    idmemo = '$id'";
} else {
    $sql = "update memo set x2 = 'DIBUANG' where
    idmemo = '$id'";}

    $aksi = mysql_query($sql);
    if($pm == "yes"){
    header("location:index.php?klik=management");
    }
?>

```

## 4.2 Implementasi Tabel Basis Data

### 4.2.1 Implementasi Tabel *User*

Implementasi Tabel *User* dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Implementasi Tabel *User*

Nama field	Type	Panjang	Keterangan	Default
<u>iduser</u>	int	11	auto_increment	None
nama	varchar	45		NULL
lastname	varchar	45		NULL
department	varchar	45		NULL
address	varchar	45		NULL
user	varchar	45	UNIQUE	NULL
pass	varchar	45		NULL
cpass	varchar	45		NULL
auth	varchar	45		NULL

### 4.2.2 Implementasi Tabel Grup

Struktur Tabel Grup dapat dilihat pada Tabel 4.19.

**Tabel 4. 19 Implementasi Tabel Grup**

<b>Nama field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Default</b>
<u>idgrup</u>	int	11	auto_increment	None
namagrup	varchar	45		NULL
keterangan	varchar	45		NULL
grupID	varchar	45		NULL

### 4.2.3 Implementasi Tabel Memo

Struktur Tabel Memo dapat dilihat pada Tabel 4.20.

**Tabel 4. 20 Implementasi Tabel Memo**

<b>Nama field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Default</b>
<u>idmemo</u>	int	11	auto_increment	None
tanggal	varchar	45		NULL
ke	varchar	45		NULL
dari	varchar	45		NULL
cc	varchar	45		NULL
judul	varchar	45		NULL
isi	varchar	150		NULL
status	varchar	45		NULL
x1	varchar	45		NULL
x2	varchar	45		NULL
atgl	varchar	45		NULL
abln	varchar	45		NULL
athn	varchar	45		NULL
ajam	varchar	45		NULL
amenit	varchar	45		NULL
color	varchar	26		NULL

### 4.2.4 Implementasi Tabel *List* Grup

Struktur Tabel Grup dapat dilihat pada Tabel 4.21.

**Tabel 4. 21 Implementasi Tabel *List* Grup**

<b>Nama field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Default</b>
<u>idlistgrup</u>	int	11	auto_increment	None
<i>User</i>	varchar	45		NULL
grup	varchar	45		NULL

### 4.3 Hasil Pengujian

Hasil Pengujian Aplikasi *Server Memo Elektronik Berbasis Web* dijelaskan pada Tabel 4.22.

Nama Penguji : Sendi Martila

Tabel 4. 22 Hasil Pengujian Aplikasi

No	Use Case	Skenario	Data Uji	Pengujian	
				Benar	Salah
1	Melakukan <i>Login</i>	Admin memasukkan <i>Username</i> dan <i>password</i>	Data Benar <i>Username</i> : admin <i>Password</i> : admin123		
			Data Salah <i>Username</i> : anisa <i>Password</i> : admin123		
2	Membuat Akun Pengguna	Admin mengisi field yang tersedia.	Data Benar <i>First Name</i> : Sendi <i>Last Name</i> : Martila <i>Department</i> : IF <i>AUTH</i> : User <i>Address</i> : Tiban Impian <i>ID User</i> : sendimartila <i>Email</i> : <a href="mailto:sendimartila@gmail.com">sendimartila@gmail.com</a> <i>Password</i> : 1234 <i>Confirm Password</i> : 1234		
			Data Salah <i>First Name</i> : Sendi		

No	Use Case	Skenario	Data Uji	Pengujian	
				Benar	Salah
			<i>Last Name</i> : Ajah <i>Department</i> : IF <i>AUTH</i> : User <i>Address</i> : Belakang Padang <i>ID User</i> : sendimartila <i>Email</i> : <a href="mailto:sendiajah@gmail.com">sendiajah@gmail.com</a> <i>Password</i> : 1234 <i>Confirm Password</i> : 1234		
3	Mengelola Data Akun Pengguna	Admin mengubah data akun pengguna.	<i>First Name</i> : Sendi <i>Last Name</i> : Martila <i>Department</i> : Informatika ← Update <i>AUTH</i> : User <i>Address</i> : Tiban Impian <i>ID User</i> : sendimartila <i>Email</i> : <a href="mailto:sendimartila@gmail.com">sendimartila@gmail.com</a> <i>Password</i> : 1234 <i>Confirm Password</i> : 1234		
4	Membuat Akun Grup	Admin mengisi field yang tersedia.	<i>Group Name</i> : Informatika Aja <i>Group ID</i> : IF <i>Description</i> : Teknik Informatika Punya		
5	Mengelola Data Akun Grup	Admin menambah akun pengguna sebagai <i>List</i> di dalam grup.	<i>ID User</i> : sendimartila		
		Admin mengubah data akun grup.	<i>Group Name</i> : Informatika ← Update <i>Group ID</i> : IF		

No	Use Case	Skenario	Data Uji	Pengujian	
				Benar	Salah
			<i>Description</i> : Teknik Informatika Punya		
6	Membuat Dan Mengirim Memo	Admin mengisi field dan mengirim memo	<i>To</i> : anisafajarutami <i>Cc</i> : agengahmad <i>Title</i> : Test CC <i>Memo</i> : Test		
7	Memajemen Data Memo	Admin melihat <i>history</i> yang dilakukan pengguna.	Klik Judul Memo, data memo ditampilkan		
8	Melakukan <i>Logout</i>	Admin klik Logout.	Mengaktifkan Halaman <i>Login</i>		

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi *server* memo elektronik berbasis web, maka di peroleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi *server* memo elektronik dibangun berbasis web.
2. Aplikasi *server* memo elektronik dapat membuat maupun mengubah akun pengguna dan akun grup yang dapat digunakan di sisi *client*.
3. Aplikasi *server* memo elektronik dapat menampilkan dan memanajemen data memo yang telah dilakukan pada sisi *client*.

#### **5.2 Saran**

Hal yang dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Dapat menambah menu untuk mengubah profil admin. Seperti: nama, gambar profil, data diri maupun password.
2. Membuat obrolan/*chat* supaya pengguna dan admin maupun pengguna dan pengguna dapat berkomunikasi secara pribadi untuk membahas masalah terkait memo yang digunakan.
3. Dapat dipergunakan untuk semua orang, tidak hanya dalam satu lingkungan instansi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bootstrap, <http://getbootstrap.com/>, diakses tanggal 2 Juni 2015.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Versi Online, <http://kbbi.web.ID/> , diakses tanggal 15 November 2014.
- Hari, K. dan Tritonadi, 2010, *Aplikasi Memo Online*, Politeknik Negeri Batam, Batam.
- Madcoms, 2009, *Menguasai XHTML, CSS, PHP, & MySQL melalui DREAMWEAVER*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Mulyadi, Diki, 2011, *BAB II*,  
[http://elib.unikom.ac.ID/files/disk1/655/jbptunikompp-gdl-dikimulyad-32741-10-unikom\\_d-i.pdf](http://elib.unikom.ac.ID/files/disk1/655/jbptunikompp-gdl-dikimulyad-32741-10-unikom_d-i.pdf) , diakses tanggal 22 November 2014.
- Nugroho, B., 2005, *DATABASE RELASIONAL DENGAN MySQL*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Wulandari, R., 2012, *Bahasa HTML*,  
[http://www.ummi.ac.ID/ti/detail\\_jurnal.php?page=ZGV0YWlsX2p1cm5hbHBocA==&no=VFdwVIBRPT0=](http://www.ummi.ac.ID/ti/detail_jurnal.php?page=ZGV0YWlsX2p1cm5hbHBocA==&no=VFdwVIBRPT0=) , diakses tanggal 15 November 2014.
- Yuliano, T., 2012, *Pengenalan PHP*,  
<http://nyoman.dosen.narotama.ac.ID/files/2012/01/triswan-pengenalanphp.pdf>, diakses tanggal 15 November 2014.



