



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

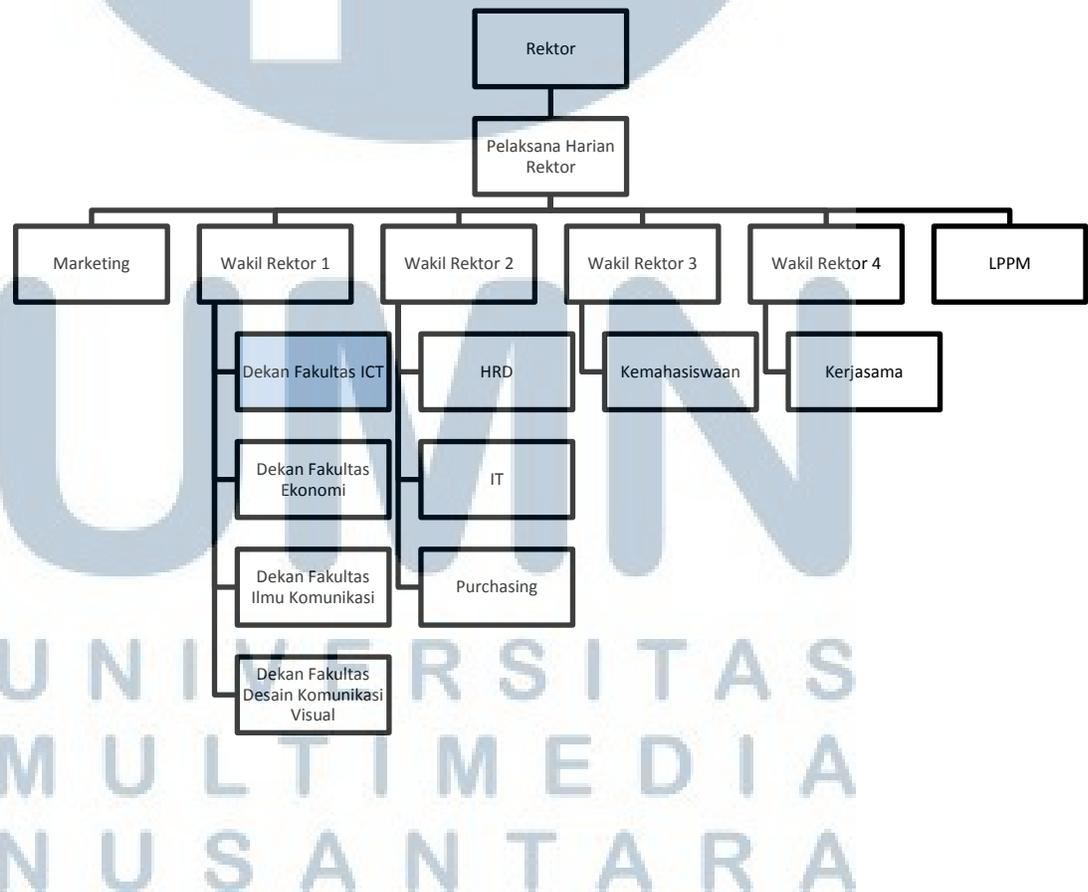
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Universitas Multimedia Nusantara didirikan pada tanggal 25 November 2005. UMN merupakan sebuah lembaga perguruan tinggi dengan teknologi informasi dan komunikasi sebagai dasar dalam setiap proses belajar mengajar di tiap mata kuliah yang diselenggarakannya. Didukung oleh keberadaan para tenaga pengajar yang profesional dan berpengalaman di bidang pendidikan serta penyelenggaraan program mata kuliah yang terarah dan terintegrasi akan menghantar UMN menjadi universitas unggulan di tingkat nasional maupun internasional. UMN disasarkan menjadi inspirasi bagi hadirnya paradigma pendidikan baru bagi kaum muda Indonesia sehingga mampu menghasilkan lulusan berkompotensi tinggi dan berjiwa wirausaha berbasis teknologi (technopreneurship).

Universitas Multimedia Nusantara didirikan atas prakarsa Dr. (HC) Jakob Oetama, Perintis Kompas-Gramedia Group. Dr. (HC) Jakob Oetama telah dianugerahi penghargaan Entrepreneur of The Year 2006 Tingkat Internasional di Monaco City, oleh Ernst & Young International. Dr. (HC) Jakob Oetama dikenal sebagai Tokoh Nasional, yang memikirkan persatuan dan kesatuan bangsa, selalu mengambil posisi netral, tidak memihak kepada golongan manapun, dan senantiasa menyuarakan kebenaran dan pencerahan bagi bangsa Indonesia khususnya, dan kemanusiaan pada umumnya.

Dr. (HC) Jakob Oetama mengembangkan falsafah Humanisme Transendental yang berarti bahwa manusia hendaknya mengambil jarak terhadap keduniawian dan memperjuangkan penyempurnaan diri melalui karya bagi kemanusiaan. Prakarsa Dr. (HC) Jakob Oetama atas pendirian UMN tersebut selanjutnya direalisasikan oleh jajaran pimpinan Kompas Gramedia Group, yaitu: Agung Adiprasetyo (CEO), Teddy SURIANTO (Business Development), jajaran Board of Directors Kompas Gramedia dan Panitia Pendiri yang dipimpin Dr. Ir. P.M. Winarno, M.Kom (Ketua) dan Ir. Budi Susanto, M.M (Wakil Ketua).



Gambar 3.1 Struktur organisasi Universitas Multimedia Nusantara

3.2. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall model* oleh Shelly and Rossenblatt (Shelly, 2010) untuk merancang situs web ini terbagi dalam beberapa tahap yang dapat dirinci sebagai berikut:

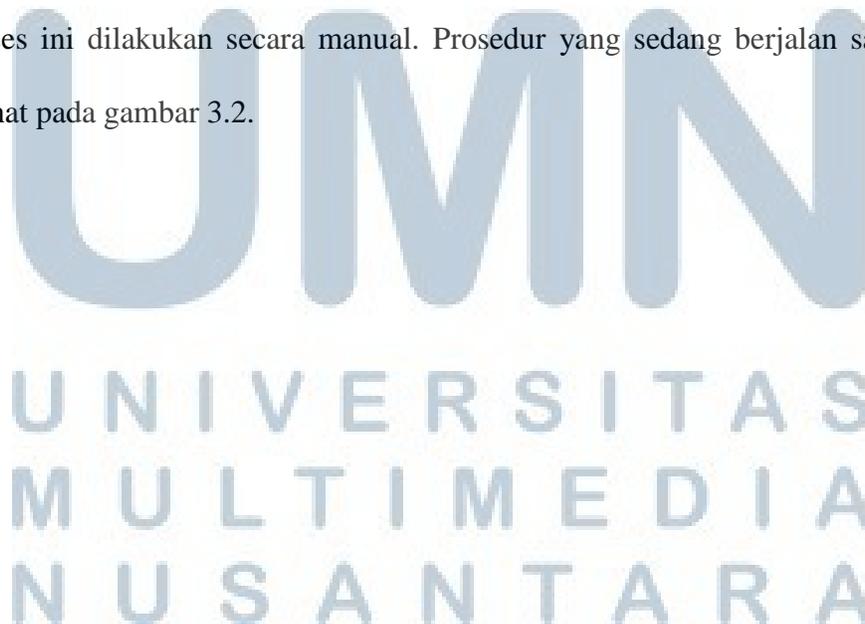
1. Analisis masalah dan Requirement, dengan membaca literatur dan mengumpulkan pengetahuan yang berkaitan dengan *gamification* yang dapat mendukung pembangunan situs web Universitas Multimedia Nusantara. Tahap ini dilakukan dengan melakukan observasi ke objek penelitian dan dilanjutkan dengan wawancara langsung terhadap pihak terkait.
2. Perancangan sistem arsitektur dan alur gamification, tahap ini dilakukan setelah identifikasi keinginan *customer* selesai. Pada tahap ini akan dilakukan perancangan alur yang akan berjalan pada situs web ini.
3. Perancangan *Interface*, tahap ini dilakukan setelah perancangan sistem telah selesai. Pada tahap ini akan dilakukan perancangan desain dari tampilan situs web.
4. *Coding*, tahap ini dilakukan setelah perancangan *interface*, arsitektur dan alur sistem gamification telah didefinisi. Pada tahap ini dilakukan penulisan coding dan pembangunan situs web gamification.
5. *Testing*, tahap ini dilakukan setelah *coding* selesai dan dapat berjalan dengan baik diatas *browser*. Pada tahap ini dilakukan uji coba pada situs web berjalan serta menemukan *error* yang ada.

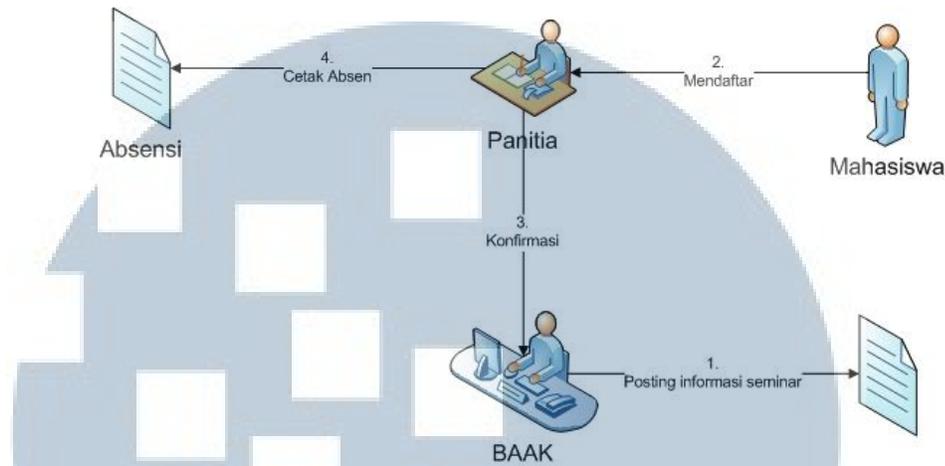
6. *Evaluation*, tahap ini dilakukan ketika terdapat *error* yang ditemukan pada situs web gamification, serta bila ada penambahan keinginan dari *customer*. Pada tahap ini dilakukan evaluasi pada coding yang masih terdapat *error* serta penambahan fungsi yang diinginkan oleh *customer*.

3.3. Analisa Masalah dan *Requirement*

3.3.1. Proses Bisnis Berjalan

Saat ini proses yang sedang berjalan adalah proses secara manual, dimana acara seminar yang akan diselenggarakan akan diposting pada informasi kampus, lalu kemudian mahasiswa hanya datang ke acara seminar yang diselenggarakan oleh pihak terkait. Misalkan terdapat seminar yang wajib diikuti oleh fakultas tertentu, mahasiswa wajib mengikuti seminar tersebut dan absen kehadirannya, dan diperlukan proses pendaftaran untuk mengikuti seminar wajib tersebut, semua proses ini dilakukan secara manual. Prosedur yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat pada gambar 3.2.





Gambar 3.2 Proses Bisnis

3.3.2. System Requirement

Dari hasil wawancara dengan pihak UMN, Ibu Hira Meidia, didapatkan bahwa beliau menginginkan agar setiap acara kemahasiswaan baik yang berhubungan dengan program studi maupun umum diikuti oleh setiap mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara sebagai syarat untuk lulus dan persiapan untuk menghadapi dunia kerja. Dari hasil wawancara tersebut, ada beberapa kebutuhan yang diinginkan, seperti:

- a. Bagi mahasiswa yang mengikuti seminar akan mendapatkan poin yang dapat dilihat pada tabel 3.1, dan poin tersebut akan diakumulasikan untuk menjadi sebuah nilai. Total poin yang harus didapatkan adalah 6.
- b. Mahasiswa dapat melihat seminar yang akan diselenggarakan dan mendaftar pada seminar tersebut melalui situs web.

Tabel 3.1 Tabel Poin

| No. | Jenis Seminar | Poin |
|-----|---------------|------|
| 1 | Nasional | 1.5 |
| 2 | Umum | 1 |
| 3 | Fakultas | 1 |

Seminar nasional adalah seminar yang dapat diikuti oleh seluruh civitas akademika Universitas Multimedia Nusantara maupun institusi luar, memiliki pembicara yang berasal dari dalam negeri saja. Selanjutnya jenis seminar umum merupakan seminar yang terbatas pada lingkungan kampus, penyelenggaraan seminar dapat diadakan oleh pihak kampus UMN ataupun pihak kampus lain. Dan yang terakhir jenis seminar ICT, DKV, Ilmu Komunikasi dan Ekonomi merupakan jenis seminar yang diadakan oleh pihak kampus UMN yang ditujukan untuk masing-masing fakultas.



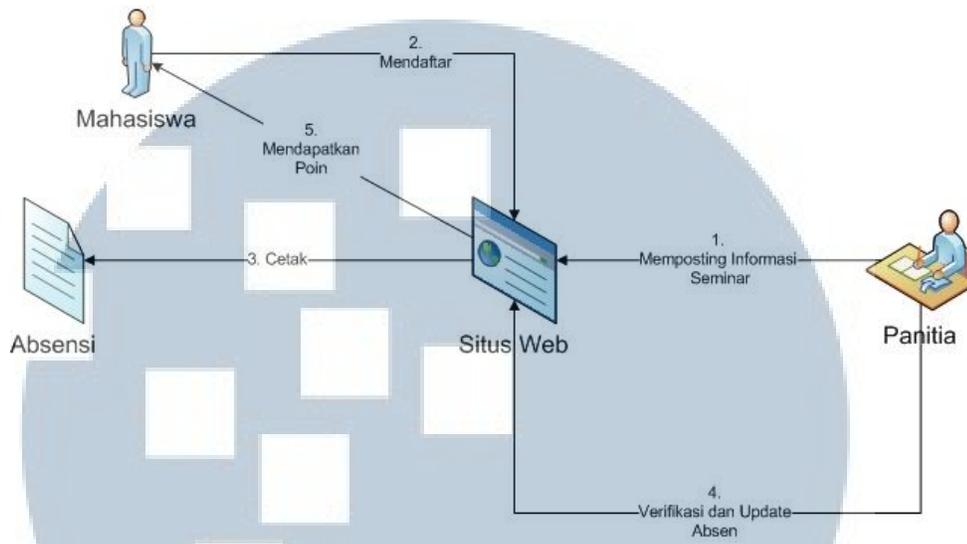
3.4. Perancangan Sistem

3.4.1. Gambaran Umum Sistem

Gambaran umum sistem pada situs web ini dapat dilihat pada gambar 3.3 dan tahapan-tahapannya sebagai berikut

1. Panitia seminar yang bertindak sebagai admin seminar melakukan input data informasi seminar berupa nama seminar, tanggal, waktu, jenis seminar, pembicara seminar yang akan diselenggarakan ke situs web.
2. Mahasiswa mendaftar pada seminar yang akan diselenggarakan melalui situs web dengan memilih seminar yang ingin diikutinya.
3. Proses selanjutnya dari situs web admin akan mencetak list absensi mahasiswa yang telah mendaftar pada seminar yang akan diselenggarakan.
4. Selanjutnya pihak admin memeriksa dan melakukan verifikasi hasil absensi pada situs web dengan hasil absensi tanda tangan kehadiran mahasiswa.
5. Kemudian setelah hasil absensi disesuaikan pihak admin akan melakukan *update* absensi kehadiran mahasiswa ke *database* pada situs web sesuai kondisi kehadiran peserta terkini.
6. Poin akan didapat oleh mahasiswa setelah mahasiswa melakukan registrasi, absen dan pihak admin melakukan verifikasi absensi ke situs web.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3.3 Gambaran Umum Sistem

Proses sistem itu sendiri terdiri dari proses *login*, proses memasukkan data seminar, proses registrasi seminar, proses pembuatan partisipasi / absen.

Proses *login* menerima masukan seperti nama pengguna dan kata sandi yang diberikan kepada pengguna sistem. Jika proses *login* berhasil maka pengguna akan dibawa ke tampilan awal program, Dan jika proses *login* gagal maka program akan menampilkan jendela yang berisi pemberitahuan bahwa pengguna gagal *login*.

Proses memasukkan data seminar merupakan proses yang menerima masukan berupa nama seminar, pembicara seminar, topik seminar, waktu seminar, dan juga poin yang didapatkan.

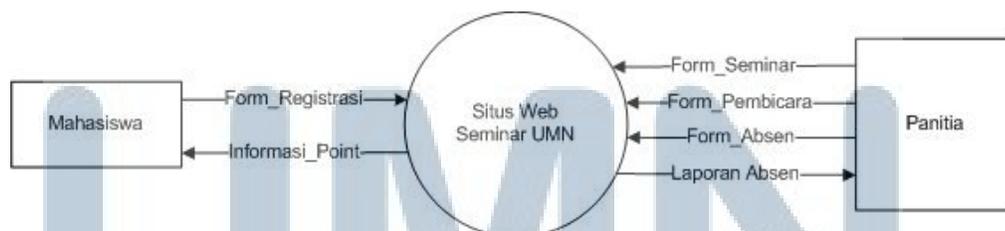
Proses mendaftar seminar adalah proses dimana pengguna dapat memilih seminar yang akan diikutinya, yang menerima masukan berupa nama pengguna dan nama seminar.

Proses cetak absen adalah proses yang menerima masukan nama seminar, nama pembicara, waktu seminar, topic seminar, juga nama peserta seminar yang didapat dari proses mendaftar seminar. Dan menghasilkan keluaran absensi yang dapat ditanda tangan oleh peserta seminar.

Proses verifikasi absen adalah proses pemeriksaan terhadap kehadiran peserta seminar, dan melakukan proses *update* absen dan poin pada tabel database.

3.4.2. Context Diagram

Diagram konteks menampilkan gambaran situs web secara keseluruhan, apa saja masukan dan keluaran pada situs web tersebut, berikut adalah diagram konteks situs web yang dirancang.

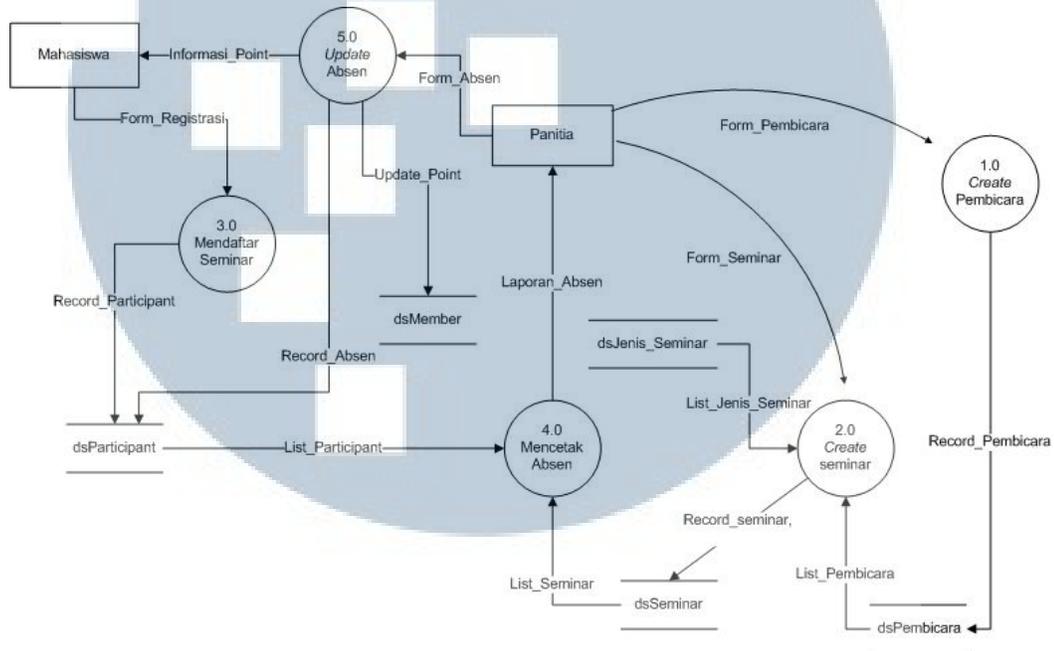


Gambar 3.4 Context Diagram

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

3.4.3. Data Flow Diagram Level 1

Dari proses situs web yang terdapat pada konteks diagram dapat dilanjutkan ke data flow diagram level 1 seperti pada gambar 3.5



Gambar 3.5 Data Flow Diagram level 1

Proses yang pertama adalah proses membuat pembicara, panitia seminar atau admin sebagai entitas yang melakukan masukan ke dalam tabel pembicara, data-data yang dimasukkan adalah nama pembicara, email pembicara, nomor telepon pembicara, organisasi pembicara. Kemudian panitia seminar melakukan proses membuat seminar untuk disimpan pada tabel seminar dan jenis seminar, data-data yang dimasukkan melalui proses tersebut adalah nama seminar, jenis seminar, waktu, juga pembicara seminar. Proses selanjutnya adalah mahasiswa sebagai pengguna melakukan

registrasi seminar dengan memilih seminar yang akan diikuti, id mahasiswa akan tercatat pada tabel partisipasi. Lalu panitia seminar akan melakukan cetak laporan absensi, mahasiswa yang mengikuti seminar melakukan absensi kehadiran pada seminar tersebut dengan memberikan tanda tangan pada hasil cetak absensi. Proses terakhir adalah panitia melakukan verifikasi absensi serta update absensi kehadiran pada sistem. Mahasiswa yang hadir akan mendapatkan poin.

3.4.4. Kamus Data dan Normalisasi Data

Berikut adalah kamus data dan normalisasi data dari perancangan situs web seminar UMN.

1. UNF : Form_Pembicara = id_pembicara + nama_pembicara + email_pembicara + no_telp + organisasi

1NF : Data Pembicara = id_pembicara + nama_pembicara + email_pembicara + no_telp + organisasi

2. UNF : Form_Seminar = id_seminar + nama_seminar + jenis_seminar + waktu + picture + {id_pembicara + nama_pembicara}

1NF : Form_Seminar = id_seminar + nama_seminar + jenis_seminar + waktu + picture + id_pembicara + nama_pembicara

2NF : Data Seminar = id_seminar + nama_seminar + jenis_seminar + waktu + picture

2NF : Data Pembicara = id_pembicara + nama_pembicara

3. UNF : Record_Pembicara = id_pembicara + nama_pembicara + email_pembicara
+ no_telp + organisasi
1NF : Data Pembicara = id_pembicara + nama_pembicara + email_pembicara +
no_telp + organisasi
4. UNF : List_pembicara = id_pembicara + nama_pembicara
1NF : Data Pembicara = id_pembicara + nama_pembicara
5. UNF : List_jenis_seminar = id_jenis_seminar + nama_jenis + point
1NF : Data Jenis Seminar = id_jenis_seminar + nama_jenis + point
6. UNF : Record_Seminar = id_seminar + nama_seminar + id_jenis_seminar +
nama_jenis + point + waktu + picture + status + {id_pembicara +
nama_pembicara}
1NF : Record_Seminar = id_seminar + nama_seminar + id_jenis_seminar +
nama_jenis + waktu + picture + id_pembicara + nama_pembicara
2NF : Data Seminar = id_seminar + nama_seminar + id_jenis_seminar + waktu +
picture + status + id_pembicara
2NF : Data Jenis Seminar = id_jenis_seminar + nama_jenis + point
2NF : Data Pembicara = id_pembicara + nama_pembicara
3NF : Data Seminar = id_seminar + nama_seminar + id_jenis_seminar + waktu +
picture + status

3NF : Data Detail Pembicara = id_seminar + id_pembicara

7. UNF : List_Seminar= id_seminar + nama_seminar+ id_jenis_seminar + point

1NF : List_Seminar= id_seminar + nama_seminar + id_jenis_seminar + point

2NF : Data Seminar = id_seminar + nama_seminar

2NF : Data Jenis Seminar = id_jenis_seminar + point

8. UNF : List_Participant = id_seminar + nama_seminar + {id_member +
nama_depan + nama_belakang + email + absent}

1NF : List_Participant = id_seminar + nama_seminar + id_member +
nama_depan + nama_belakang + email + absent

2NF : Data Seminar = id_seminar + nama_seminar

2NF : Data Member = id_member + nama_depan + nama_belakang + email

3NF : Data Participant = id_seminar + id_member + absent

9. UNF : Laporan_Absen = id_seminar + nama_seminar + {id_member +
nama_depan + nama_belakang + email + absent}

1NF : Laporan_Absen = id_seminar+ nama_seminar + id_member + nama_depan
+ nama_belakang + email + absent

2NF : Data Seminar = id_seminar + nama_seminar

2NF : Data Member = id_member+ nama_depan + nama_belakang + email

3NF : Data Participant = id_seminar + id_member + absent

10. UNF : Form_Absen = id_seminar + nama_seminar + {id_member + nama_depan + nama_belakang + email + absent}

1NF : Form_Absen = id_seminar + nama_seminar + id_member + nama_depan + nama_belakang + email + absent

2NF : Data Seminar = id_seminar + nama_seminar

2NF : Data Member = id_member + nama_depan + nama_belakang + email

3NF : Data Participant = id_seminar + id_member + absent

11. UNF : Update_Point = id_seminar + nama_seminar + id_member + nama_depan + nama_belakang + point

1NF : Update_Point = id_seminar + nama_seminar + id_member + nama_depan + nama_belakang + absent

2NF : Data Seminar = id_seminar + nama_seminar

2NF : Data Member = id_member + nama_depan + nama_belakang + point

12. UNF : Informasi_Point = id_seminar + id_jenis_seminar + id_member + point

1NF : Informasi_Point = id_seminar + id_jenis_seminar + id_member + point

2NF : Data Seminar = id_seminar

2NF : Data Jenis Seminar = id_jenis_seminar

2NF : Data Member = id_member + point

13. UNF : Record_Absen = id_seminar + nama_seminar + {id_member +
nama_depan + nama_belakang + absent}

1NF : Record_Absen = id_seminar+ nama_seminar + id_member + nama_depan
+ nama_belakang + absent

2NF : Data Seminar = id_seminar + nama_seminar

2NF : Data Member = id_member+ nama_depan + nama_belakang

3NF : Data Participant = id_seminar+ id_member+ absent

14. UNF : Form_Registrasi = id_member + nama_depan + nama_belakang + email +
point + last_log_date + account_type

1NF : Data Member = id_member + nama_depan + nama_belakang + email +
point + last_log_date + account_type

15. UNF : Record_Participant = {id_member + nama_depan + nama_belakang +
email} + id_seminar + nama_seminar + absent

1NF : Record_Participant = id_member + nama_depan + nama_belakang + email
+ id_seminar+ nama_seminar + absent

2NF : Data Member = id_member + nama_depan + nama_belakang + email

2NF : Data Seminar = id_seminar+ nama_seminar

3NF : Data Participant = id_seminar + id_member + absent

dsPembicara = id_pembicara + nama_pembicara + email_pembicara + no_telp + organisasi

dsSeminar = id_pembicara + nama_seminar + id_jenis_seminar + waktu + picture + status

dsJenis_Seminar = id_jenis_seminar + nama_jenis + point

ds Member = id_member + nama_depan + nama_belakang + email + point

dsParticipant = id_seminar + id_member + absent

3.4.5. Perancangan *Output* Daftar Absensi

Tahapan perancangan sistem selanjutnya adalah perancangan output. Output yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 3.6 merupakan daftar absensi peserta seminar.



3.4.6. Perancangan Database

Tabel 3.2 Tabel Members

| No. | Nama Field | Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|---------------|----------|-------|---------------------|
| 1 | id_member | int | 11 | Kode member |
| 2 | firstname | varchar | 30 | Nama depan |
| 3 | lastname | varchar | 30 | Nama belakang |
| 4 | username | varchar | 30 | Nama pengguna |
| 5 | password | varchar | 30 | Kata sandi pengguna |
| 6 | email | varchar | 50 | Email pengguna |
| 7 | point | double | | Poin akumulasi |
| 8 | last_log_date | datetime | | Tanggal dan waktu |
| 9 | account_type | varchar | 1 | Tipe akun pengguna |

Tabel 3.3 Tabel Seminar

| No. | Nama Field | Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|------------------|----------|-------|-----------------------------------------------|
| 1 | id_seminar | int | 11 | Kode seminar |
| 2 | nama_seminar | varchar | 50 | Nama seminar |
| 3 | id_jenis_seminar | int | 11 | Kode jenis seminar |
| 4 | waktu | datetime | | Waktu seminar |
| 5 | picture | varchar | 50 | Logo seminar |
| 6 | status | varchar | 1 | Status seminar (A = Aktif atau N = Non Aktif) |

Tabel 3.4 Tabel Pembicara

| No. | Nama Field | Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|----------------|---------|-------|-------------------------|
| 1 | id_pembicara | int | 11 | Kode pembicara |
| 2 | nama_pembicara | varchar | 30 | Nama pembicara |
| 3 | email | varchar | 50 | Email pembicara |
| 4 | no_telp | varchar | 12 | Nomor Telepon Pembicara |
| 5 | Organisasi | varchar | 50 | Organisasi pembicara |

Tabel 3.5 Tabel Detail Pembicara

| No. | Nama Field | Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|--------------|------|-------|----------------|
| 1 | id_seminar | int | 11 | Kode seminar |
| 2 | id_pembicara | int | 11 | Kode pembicara |

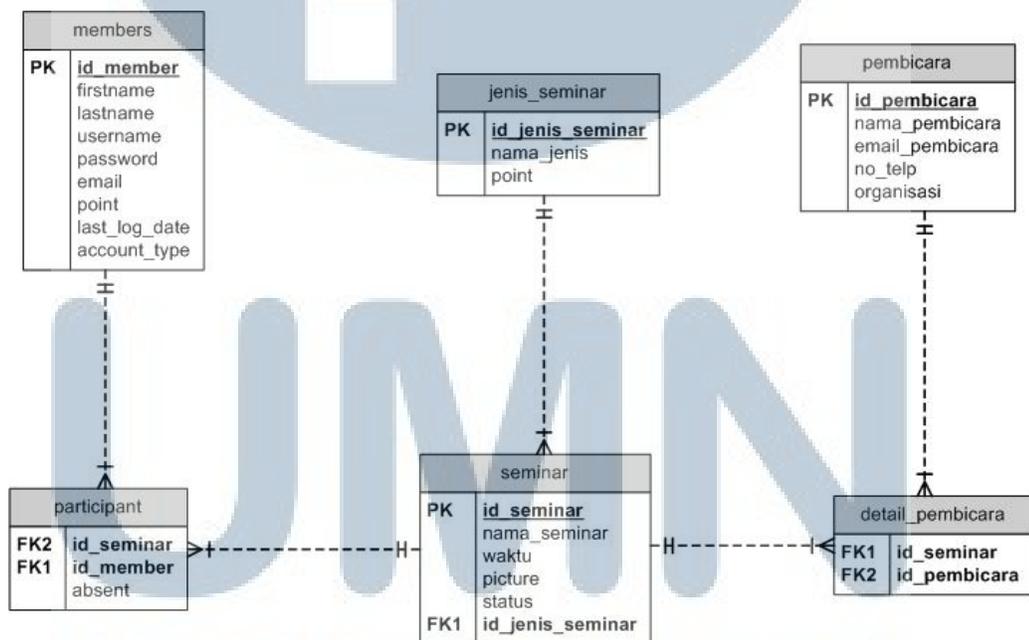
Tabel 3.6 Tabel Participant

| No. | Nama Field | Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|------------|---------|-------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | id_seminar | int | 11 | Kode seminar |
| 2 | id_member | int | 11 | Kode member |
| 3 | absent | varchar | 1 | Absensi peserta (p = <i>pending</i> , a = absen, y = terverifikasi) |

Tabel 3.7 Tabel Jenis Seminar

| No. | Nama Field | Tipe | Lebar | Keterangan |
|-----|------------------|---------|-------|--------------------|
| 1 | id_jenis_seminar | int | 11 | Kode jenis seminar |
| 2 | nama_jenis | varchar | 20 | Nama jenis seminar |
| 3 | point | double | | Poin seminar |

3.4.7. Relasi Database



Gambar 3.7 Relasi Entitas

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

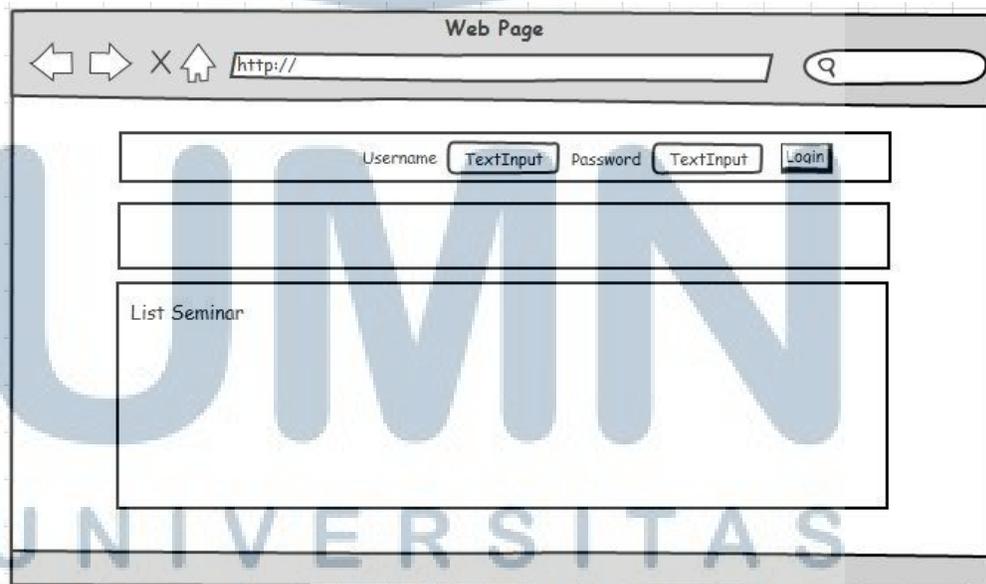
Keterangan:

1. Tabel members dan tabel participant = hubungan satu-ke-banyak
2. Tabel seminar dan tabel participant = hubungan satu-ke-banyak
3. Tabel seminar dan tabel detail_pembicara = hubungan satu-ke-banyak
4. Tabel detail_seminar dan tabel pembicara = hubungan banyak-ke-satu
5. Tabel jenis_seminar dan tabel seminar = hubungan satu-ke-banyak

3.5. Perancangan *Interface*

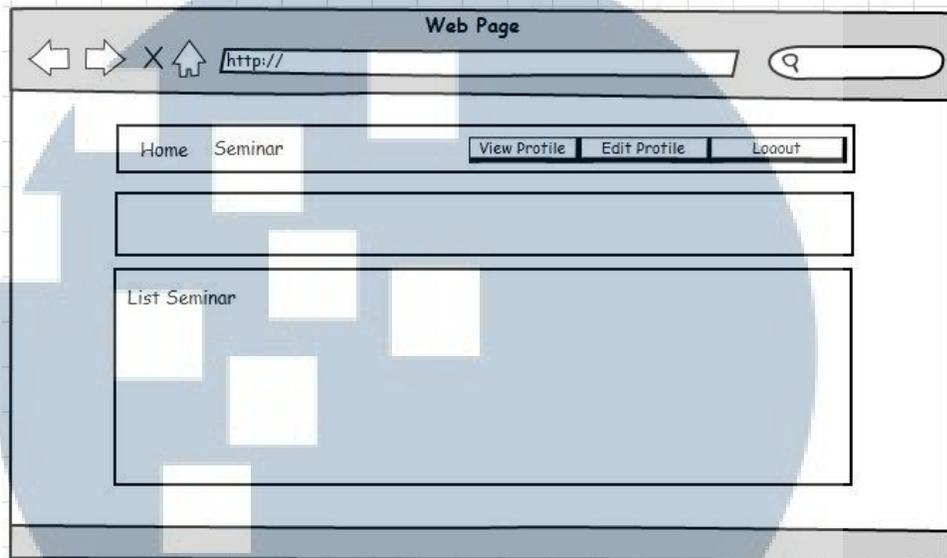
Perancangan *interface* atau tampilan muka menggunakan program Mockup Builder.

1. Sketsa halaman utama



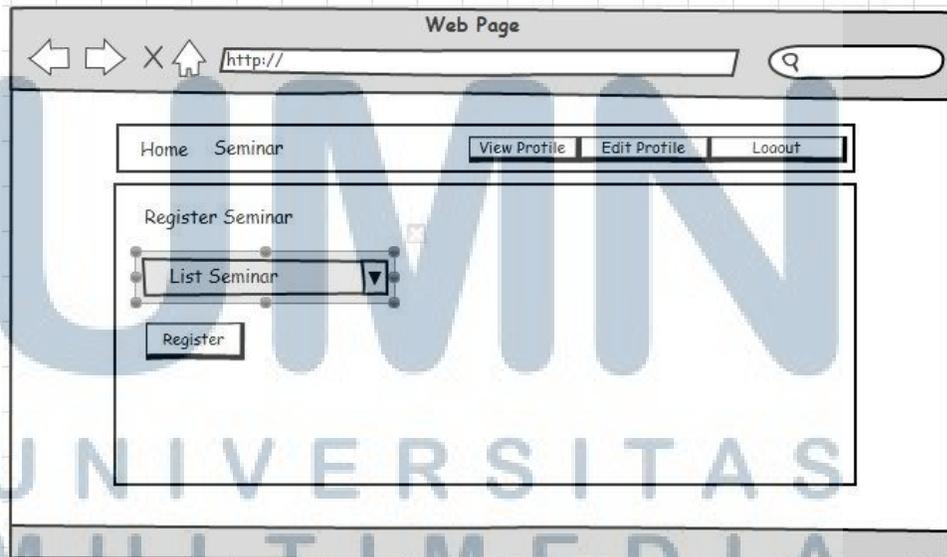
Gambar 3.8 Sketsa Tampilan Halaman Utama

2. Sketsa halaman utama setelah *logged in*



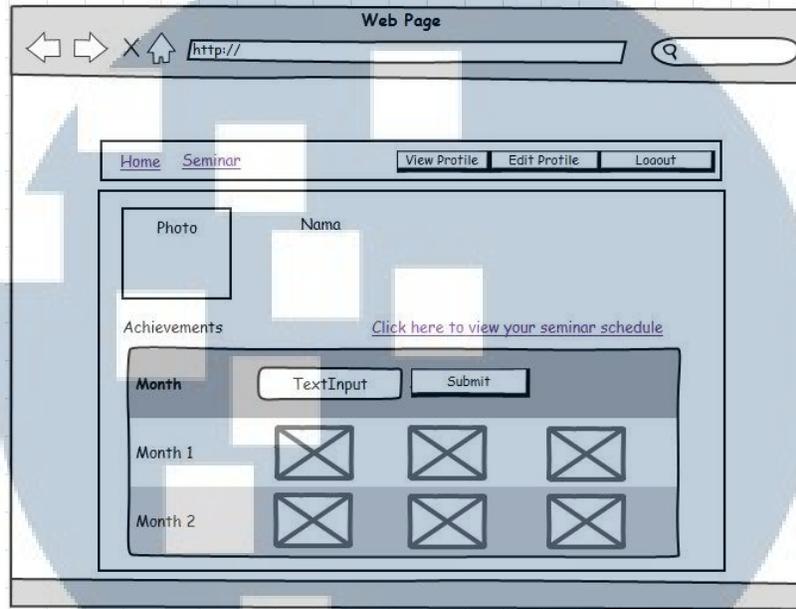
Gambar 3.9 Sketsa Halaman Utama Setelah *Logged in*

3. Sketsa form registrasi seminar



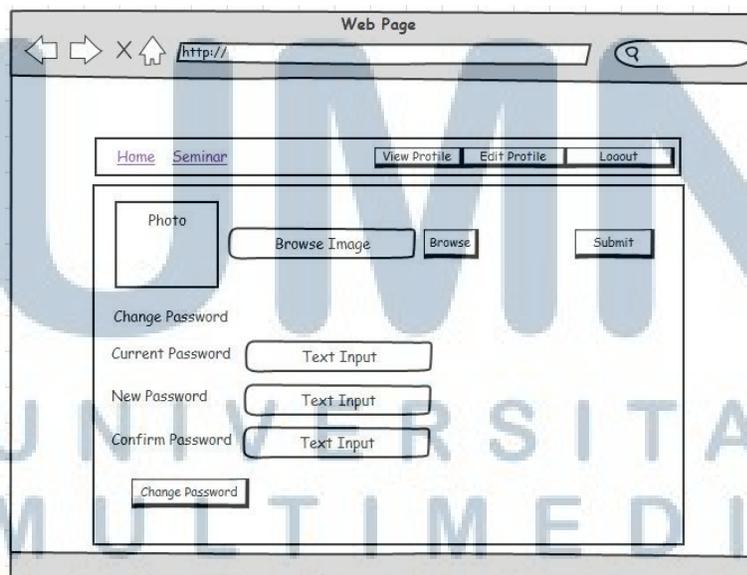
Gambar 3.10 Sketsa Registrasi Seminar

4. Sketsa profil *user*



Gambar 3.11 Sketsa Profil User

5. Sketsa form edit profil



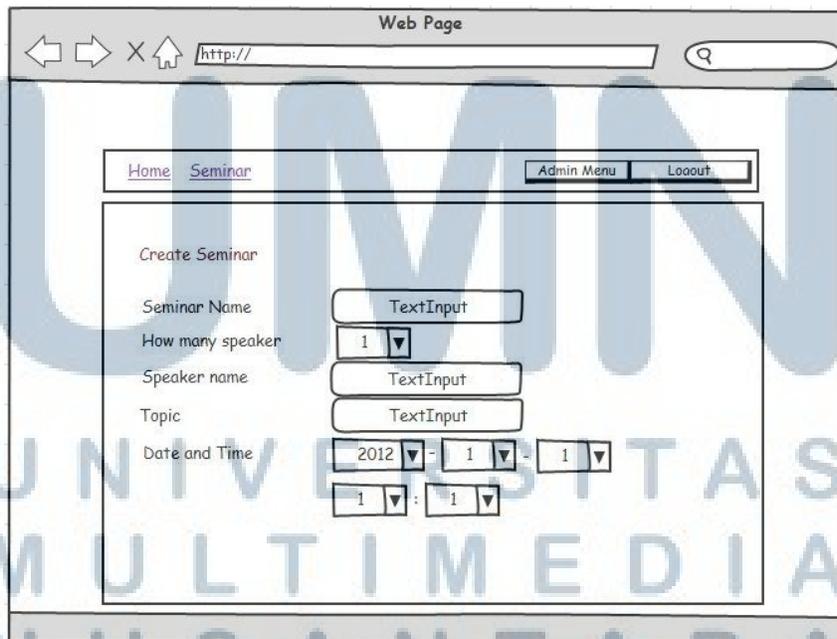
Gambar 3.12 Sketsa Edit Profil

6. Sketsa admin menu



Gambar 3.13 Sketsa Admin Menu

7. Sketsa form *create* seminar



Gambar 3.14 Sketsa Form *Create Seminar*

8. Sketsa form *achievement* dan poin

The wireframe shows a web browser window titled "Web Page" with a search bar and navigation icons. The page content includes a navigation menu with "Home" and "Seminar" links, and "Admin Menu" and "Logout" buttons. The main form area is titled "Put a badge and points" and contains the following elements:

- Form title: "Put a badge and points"
- Label: "Seminar Name" with a dropdown menu labeled "List Seminar".
- Label: "Achievement" with a text input field and a "Browse" button.
- Label: "Point" with a "TextInput" field.
- A "Submit" button.

Gambar 3.15 Sketsa Form *Achievement* dan Poin

9. Sketsa form absen

The wireframe shows a web browser window titled "Web Page" with a search bar and navigation icons. The page content includes a navigation menu with "Home" and "Seminar" links, and "Admin Menu" and "Logout" buttons. The main form area is titled "Registered Users and Absent" and contains the following elements:

- Form title: "Registered Users and Absent"
- Label: "Seminar Name" with a dropdown menu labeled "List Seminar" and a "Submit" button.
- Fields for "Seminar", "Speaker", "Topic", and "Date and Time" with dashed lines indicating text input.
- A "Print" button.
- A table with the following data:

| Number | Name | Absent |
|--------|-------|-------------------------------------|
| 1 | Mhs 1 | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Mhs 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Below the table is an "Update" button.

Gambar 3.16 Sketsa Form Absen

3.6. Coding

Dalam kegiatan pemrograman situs web tersebut bahasa pemrograman, dan program yang digunakan adalah

| | | |
|--------------------------|---|--------------------------|
| Bahasa pemrograman | : | PHPVersion 5.3.8 |
| Program yang digunakan | : | Macromedia Dreamweaver 8 |
| <i>Extension library</i> | : | Mysql Dataversion 5.5.16 |

Sedangkan *minimum hardware specification* untuk komputer yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi tersebut adalah

| | | |
|----------------|---|----------------|
| Sistem Operasi | : | Windows XP |
| Memori | : | 1 GB |
| Tambahan | : | <i>Printer</i> |

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA