



**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS
WEB DENGAN SISTEM MEMBERSHIP**

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh
Ujian Akhir Memperoleh Gelar Strata-1 Pada Fakultas Sains dan
Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

SKRIPSI

OLEH:

NAMA : MUHAMMAD FURQAN SOEDONO
NIM : 1614370725
STUDI : SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2020

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEB
DENGAN SISTEM MEMBERSHIP

NAMA : MUHAMMAD FURQAN SOEDONO
N.P.M : 1614370725
FAKULTAS : SAINS & TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI : Sistem Komputer
TANGGAL KELULUSAN : 13 Februari 2021

DIKETAHUI

DEKAN



Hamdani, ST., MT.

KETUA PROGRAM STUDI



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

**DISETUJUI
KOMISI PEMBIMBING**

PEMBIMBING I



SRI WAHYUNI, S.Kom., M.Kom

PEMBIMBING II



Heri Kurniawan, S.Kom., M.Kom

Lampiran 4. Permohonan Pengajuan Judul Skripsi 6 Tanda Tangan

9/17/2020

Cetak Formulir Pengajuan Judul



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO. BOX : 1099 MEDAN

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO | (TERAKREDITASI) |
| PROGRAM STUDI ARSITEKTUR | (TERAKREDITASI) |
| PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER | (TERAKREDITASI) |
| PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER | (TERAKREDITASI) |
| PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI | (TERAKREDITASI) |
| PROGRAM STUDI PETERNAKAN | (TERAKREDITASI) |

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : MUHAMMAD FUJRQAN SOEDONO
 Tempat/Tgl. Lahir : MEDAN / 22 Juni 1997
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1614370725
 Program Studi : Sistem Komputer
 Konsentrasi : Rekayasa Perangkat Lunak
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 141 SKS, IPK 3.04
 Nomor Hp : 081375118105
 Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut

| No. | Judul |
|-----|---|
| 1. | Rancang Bangun Media Pembelajaran Online Berbasis Web Dengan Sistem Membership0 |

Catatan: Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

*Cetak dan Tempel

Medan, 17 September 2020
 Pemohon

 (Muhammad Furqan Soedono)

Tanggal : 11-9-2021
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing I :

 (Sri Wahyuni S.Kom., M.Kom.)

Tanggal : 11 September 2021
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing II :

 (Eko Hariyanto S.Kom., M.Kom.)

No. Dokumen: FM-LPBM-18-02 Revisi: 0 Tgl. Eff: 22 Oktober 2018

Sumber dokumen: <http://mahasiswa.pancabudi.ac.id>

Dicetak pada: Kamis, 17 September 2020 19:30:07

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 30 November 2020
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
UNPAB Medan
Di -
Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMMAD FURQAN SOEDONO
Tempat/Tgl. Lahir : MEDAN / 22 Juni 1997
Nama Orang Tua : Tri Hardono
N. P. M : 1614370725
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Sistem Komputer
No. HP : 081375118105
Alamat : Jl. Setia Budi No. 14 - 18, Tanjung Rejo, Medan Sunggal

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **Rancang Bangun Media Pembelajaran Online Berbasis Web Dengan Sistem Membership**, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

| | | |
|------------------------------|--------------|------------------|
| 1. [102] Ujian Meja Hijau | : Rp. | 0 |
| 2. [170] Administrasi Wisuda | : Rp. | 1,500,000 |
| 3. [202] Bebas Pustaka | : Rp. | 100,000 |
| 4. [221] Bebas LAB | : Rp. | 5,000 |
| Total Biaya | : Rp. | 1,605,000 |

Ukuran Toga : 

Diketahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



Hamdani, ST., MT.
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



MUHAMMAD FURQAN SOEDONO
1614370725

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Furqan Soedono
NPM : 1614370725
Prodi : Sistem Komputer
Judul Skripsi : Rancang Bangun Media Pembelajaran Online Berbasis
Web Dengan Sistem Membership

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil plagiat.
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks prestasi (IPK) setelah ujian siding meja hijau.
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, terimakasih.

Medan, 13 Februari 2021



Muhammad Furqan Soedono
1614370774

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di dalam perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di acu dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 13 Februari 2021



nyataan

Muhammad Furqan Soedono
1614370725

ABSTRAK

MUHAMMAD FURQAN SOEDONO RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEB DENGAN SISTEM MEMBERSHIP 2020

Pada era perekonomian global mencari pekerjaan bukanlah perkara yang mudah. Sebagai *freshgraduate*, memiliki gelar sarjana tidak lagi menarik bagi perusahaan. Dibutuhkan pengetahuan dan kemampuan khusus lainnya, agar mampu bertahan dalam dunia persaingan mencapai karir tertinggi. Menyikapi hal tersebut kebanyakan *freshgraduate* akan mengikuti kursus atau pelatihan demi mengembangkan ilmu dan kemampuan mereka. Namun yang menjadi permasalahan adalah sulitnya mengatur waktu untuk mengikuti kursus atau pelatihan, jarak lokasi kursus yang jauh sehingga tidak dapat dicapai sebagian orang, serta harganya yang relatif mahal.

Maka dibangunlah sebuah “Aplikasi Media Pembelajaran *Online* Berbasis *Web* Dengan Sistem Membership”. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam mengakses konten pembelajaran digital karena dapat diakses di berbagai *device* mulai dari *desktop*, *smartphone*, dan *tablet*. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan *framework Laravel & Javascript* agar menghasilkan sebuah aplikasi yang *user friendly* dan *responsive* yang diharapkan menjadi sebuah media pembelajaran yang interaktif dan menarik..

Kata Kunci : Pembelajaran Online, Laravel, Membership

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi). Penulis mengangkat tema pada laporan Tugas Akhir ini dengan judul **“Rancang Bangun Media Pembelajaran Online Berbasis Web Dengan Sistem Membership ”**

Pada kesempatan ini dan dengan kerendahan hati penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE.,MM. selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
2. Bapak Hamdani, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Ibu SRI WAHYUNI, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I
5. Bapak Heri Kurniawan, S.Kom.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II.
6. Kedua Orang Tua beserta keluarga dan saudara yang tak pernah bosan untuk mendoakan dan selalu mengingatkan penulis agar segera menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi).
7. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai Fakultas Sains dan Teknologi yang telah banyak membantu dalam kelancaran seluruh aktivitas perkuliahan.

8. Teman – teman yang telah memberikan berbagai saran, doa, inspirasi, dukungan dan semangat kepada penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu turut memberikan bantuan dan sumbangan pemikiran selama penulis membuat laporan ini dan semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dapat dibalas dengan karunia yang tidak terhingga dalam hidupnya. Penulis telah berupaya semaksimal mungkin, namun penulis menyadari masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca secara umum dan secara khusus. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Penulis

MUHAMMAD FURQAN SOEDONO
NPM : 1614370725

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK

| | |
|-----------------------|-----|
| KATA PENGANTAR..... | i |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| DAFTAR GAMBAR..... | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| DAFTAR ISTILAH | xii |

BAB I PENDAHULUAN..... 1

| | |
|------------------------------|---|
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.1. Perumusan Masalah..... | 3 |
| 1.2. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4. Manfaat Penelitian..... | 4 |

BAB II LANDASAN TEORI 5

| | |
|--|----|
| 2.1 Rancang Bangun..... | 5 |
| 2.2 Pengertian Aplikasi | 5 |
| 2.3 Media Pembelajaran | 6 |
| 2.4 Metode Pengembangan Sistem | 7 |
| 2.4.1 Unified Model Language (UML)..... | 7 |
| 2.4.2 Use Case Diagram..... | 7 |
| 2.4.3 Sequence Diagram | 9 |
| 2.4.4 Activity Diagram..... | 11 |
| 2.4.5 Class Diagram | 12 |
| 2.5 Flowchart (Bagan Alir) | 13 |
| 2.7.1 Simbol Arus (Flow Direction Symbols) | 13 |
| 2.7.2 Simbol Proses..... | 14 |

| | | |
|----------------|--|-----------|
| 2.7.3 | Simbol I/O (Input-Output) | 15 |
| 2.6 | Basis Data..... | 16 |
| 2.7 | Database Management System..... | 16 |
| 2.8 | Pemrograman Web | 17 |
| 2.9 | PHP (Hypertext Preprocessor) | 17 |
| 2.10 | MySQL..... | 18 |
| 2.11 | Javascript | 19 |
| 2.12 | Framework Laravel | 19 |
| BAB III | METODE PENELITIAN | 21 |
| 3.1 | Tahapan Penelitian | 21 |
| 3.2 | Analisa Kebutuhan Aplikasi..... | 22 |
| 3.3 | Rancangan Sistem | 23 |
| 3.3.1 | Use Case Diagram..... | 23 |
| 3.3.2 | Activity Diagram..... | 24 |
| 3.3.3 | Sequence Diagram | 27 |
| 3.3.4 | Flowchart (Bagan Alir) | 35 |
| 3.4 | Rancangan Basis Data | 38 |
| 3.4.1 | Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD) | 38 |
| 3.4.2 | Spesifikasi Basis Data | 39 |
| 3.5 | Rancangan Antarmuka | 49 |
| 3.5.1 | Struktur Menu Halaman Utama | 49 |
| 3.5.2 | Struktur Menu Halaman Utama Client | 50 |
| 3.5.3 | Struktur Menu Halaman Utama Admin | 51 |
| 3.5.4 | Struktur Menu Halaman Utama Executive | 52 |
| 3.5.5 | Rancangan Tampilan Halaman Utama..... | 52 |
| 3.5.6 | Rancangan Antarmuka Halaman Login | 54 |
| 3.5.7 | Rancangan Antarmuka Halaman Utama atau Dashboard Client | 54 |
| 3.5.8 | Rancangan Antarmuka Halaman Detail Seri Pembelajaran..... | 56 |
| 3.5.9 | Rancangan Antarmuka Halaman Bahan Ajar | 57 |
| 3.5.10 | Rancangan Antarmuka Halaman <i>Pricing</i> | 57 |
| 3.5.11 | Rancangan Antarmuka Halaman <i>Invoice</i> | 58 |
| 3.5.12 | Rancangan Antarmuka Form Konfirmasi Pembayaran | 59 |
| 3.5.13 | Rancangan Antarmuka Halaman Utama Admin..... | 59 |
| 3.5.14 | Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Seri Pembelajaran..... | 60 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 3.5.15 | Rancangan Antarmuka Form Input Seri Pembelajaran..... | 61 |
| 3.5.16 | Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Bahan Ajar..... | 61 |
| 3.5.17 | Rancangan Antarmuka <i>Form Input</i> Bahan Ajar | 62 |
| 3.5.18 | Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Quiz | 62 |
| 3.5.19 | Rancangan Antarmuka <i>Form Input</i> Pertanyaan..... | 63 |
| 3.5.20 | Rancangan Antarmuka Halaman Konfirmasi Pembayaran..... | 63 |
| 3.5.21 | Rancangan Antarmuka <i>Form</i> Detail Konfirmasi Pembayaran | 64 |
| 3.5.22 | Rancangan Antarmuka Notifikasi Pesan Sukses..... | 64 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 65 |
| 4.1 | Kebutuhan Spesifikasi Minimum | 65 |
| 4.1.1 | Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | 65 |
| 4.1.2 | Perangkat Lunak (<i>Software</i>)..... | 65 |
| 4.1.3 | Pengendali (<i>Brainware</i>) | 66 |
| 4.2 | Implementasi Aplikasi..... | 66 |
| 4.2.1 | Halaman Utama..... | 66 |
| 4.2.2 | Halaman <i>Login</i> | 67 |
| 4.2.3 | Halaman <i>Dashboard Client</i> | 68 |
| 4.2.4 | Halaman Daftar Biaya <i>Membership</i> | 68 |
| 4.2.5 | Halaman Pembelian <i>Membership</i> | 69 |
| 4.2.6 | Halaman <i>Invoice</i> | 69 |
| 4.2.7 | Halaman <i>Form</i> Konfirmasi Pembayaran | 70 |
| 4.2.8 | Halaman Daftar Seri Pembelajaran | 70 |
| 4.2.9 | Halaman Detail Seri Pembelajaran | 71 |
| 4.2.10 | Halaman Menampilkan Bahan Ajar..... | 71 |
| 4.2.11 | Halaman Daftar Kuis..... | 72 |
| 4.2.12 | Halaman Kuis..... | 72 |
| 4.2.13 | Halaman <i>Dashboard Admin</i> | 73 |
| 4.2.14 | Halaman Kelola Seri Pembelajaran | 73 |
| 4.2.15 | <i>Form Input</i> Seri Pembelajaran | 74 |
| 4.2.16 | Halaman Kelola Bahan Ajar | 74 |
| 4.2.17 | Halaman Konfirmasi Pembayaran Admin | 75 |
| 4.2.18 | Detail Konfirmasi Pembayaran | 75 |
| 4.2.19 | Halaman Daftar <i>Plan</i> | 76 |
| 4.2.20 | Halaman Laporan Pembayaran | 76 |

| | | |
|--------------------------|--|-----------|
| 4.3 | Kelebihan Dan Kelemahan Aplikasi | 77 |
| 4.3.1 | Kelebihan Aplikasi..... | 77 |
| 4.3.2 | Kelemahan Aplikasi | 77 |
| BAB V | PENUTUP | 78 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 78 |
| 5.2 | Saran | 78 |
| DAFTAR PUSTAKA | | |
| BIOGRAFI PENULIS | | |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | | |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3.1 Tahapan Penelitian | 21 |
| Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Pengguna | 23 |
| Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram Administrator dan Executive</i> | 24 |
| Gambar 3.4 Diagram Aktifitas <i>Client</i> | 25 |
| Gambar 3.5 Diagram Aktifitas <i>Admin</i> | 26 |
| Gambar 3.6 Diagram Aktifitas <i>Executive</i> | 27 |
| Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram Login</i> | 28 |
| Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram Enroll Seri Pembelajaran</i> | 29 |
| Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram Pembelian Membership</i> | 30 |
| Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran Oleh Admin</i> | 31 |
| Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram Proses Pembelajaran</i> | 32 |
| Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram Pengelolaan Seri Pembelajaran</i> | 33 |
| Gambar 3.13 <i>Flowchart Login</i> | 35 |
| Gambar 3.14 <i>Flowchart Enroll Seri Pembelajaran</i> | 36 |
| Gambar 3.15 <i>Flowchart Mengakses Bahan Ajar</i> | 36 |
| Gambar 3.16 <i>Flowchart Pembelian Membership</i> | 37 |
| Gambar 3.17 Rancangan ERD | 38 |
| Gambar 3.18 Struktur Menu Halaman Utama | 49 |
| Gambar 3.19 Struktur Menu Halaman Utama Client | 50 |
| Gambar 3.20 Struktur Menu Halaman Utama Admin | 51 |
| Gambar 3.21 Struktur Menu Halaman Utama <i>Executive</i> | 52 |
| Gambar 3.22 Rancangan Antarmuka Halaman Utama | 53 |
| Gambar 3.23 Rancangan Antarmuka Halaman Login | 54 |
| Gambar 3.24 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Dashboard Client</i> | 55 |
| Gambar 3.25 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Seri Pembelajaran..... | 56 |
| Gambar 3.26 Rancangan Antarmuka Halaman Bahan Ajar | 57 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.27 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Pricing</i> | 58 |
| Gambar 3.28 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Invoice</i> | 58 |
| Gambar 3.29 Rancangan Antarmuka Form Konfirmasi Pembayaran | 59 |
| Gambar 3.30 Rancangan Antarmuka Halaman Utama <i>Admin</i> | 60 |
| Gambar 3.31 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Seri Pembelajaran..... | 60 |
| Gambar 3.32 Rancangan Antarmuka <i>Form Input</i> Seri Pembelajaran..... | 61 |
| Gambar 3.33 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Bahan Ajar..... | 61 |
| Gambar 3.34 Rancangan Antarmuka <i>Form Input</i> Bahan Ajar | 62 |
| Gambar 3.35 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Kuis | 62 |
| Gambar 3.36 Rancangan Antarmuka <i>Form Input</i> Pertanyaan | 63 |
| Gambar 3.37 Rancangan Antarmuka Halaman Konfirmasi Pembayaran..... | 63 |
| Gambar 3.38 Rancangan Antarmuka <i>Form</i> Detail Konfirmasi Pembayaran | 64 |
| Gambar 3.39 Rancangan Antarmuka Notifikasi Pesan Sukses..... | 65 |
| Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama | 67 |
| Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Login</i> | 67 |
| Gambar 4.3 Tampilan Halaman <i>Dashboard Client</i> | 68 |
| Gambar 4.4 Tampilan Daftar Biaya <i>Membership</i> | 68 |
| Gambar 4.5 Tampilan Halaman Pembelian <i>Membership</i> | 69 |
| Gambar 4.6 Tampilan Halaman <i>Invoice</i> | 69 |
| Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Form</i> Konfirmasi Pembayaran | 70 |
| Gambar 4.8 Tampilan Halaman Daftar Seri Pembelajaran..... | 70 |
| Gambar 4.9 Tampilan Halaman Detail Seri Pembelajaran | 71 |
| Gambar 4.10 Tampilan Bahan Ajar | 71 |
| Gambar 4.11 Tampilan Daftar Kuis..... | 72 |
| Gambar 4.12 Tampilan Halaman Kuis..... | 72 |
| Gambar 4.13 Tampilan <i>Dashboard Admin</i> | 73 |
| Gambar 4.14 Tampilan Kelola Seri Pembelajaran..... | 73 |
| Gambar 4.15 Tampilan Form Seri Pembelajaran..... | 74 |
| Gambar 4.16 Tampilan Kelola Bahan Ajar..... | 74 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.17 Tampilan Tabel Konfirmasi Pembayaran | 75 |
| Gambar 4.18 Tampilan Detail Konfirmasi Pembayaran..... | 75 |
| Gambar 4.19 Tampilan Daftar <i>Plan</i> | 76 |
| Gambar 4.20 Tampilan Laporan Pembayaran | 76 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Simbol – simbol <i>Use Case Diagram</i> | 8 |
| Tabel 2.2 Simbol – simbol <i>Sequence Diagram</i> | 10 |
| Tabel 2.3 Simbol – simbol <i>Activity Diagram</i> | 11 |
| Tabel 2.4 Simbol – simbol <i>Class Diagram</i> | 12 |
| Tabel 2.5 Simbol Arus | 13 |
| Tabel 2.6 Simbol Proses..... | 14 |
| Tabel 2.7 Simbol I/O (<i>Input / Output</i>) | 15 |
| Tabel 3.1 Identifikasi Aktor Beserta Tugasnya..... | 22 |
| Tabel 3.2 Struktur Tabel <i>User</i> | 39 |
| Tabel 3.3 Struktur Tabel <i>Roles</i> | 40 |
| Tabel 3.4 Struktur Tabel <i>User Roles</i> | 40 |
| Tabel 3.5 Struktur Tabel <i>Level</i> | 40 |
| Tabel 3.6 Struktur Tabel Seri Pembelajaran | 41 |
| Tabel 3.7 Struktur Tabel <i>User Enrollment</i> | 41 |
| Tabel 3.8 Struktur Tabel Bahan Ajar | 42 |
| Tabel 3.9 Struktur Tabel Proses Pembelajaran | 42 |
| Tabel 3.10 Struktur Tabel Kuis | 43 |
| Tabel 3.11 Struktur Tabel Pilihan Berganda..... | 43 |
| Tabel 3.12 Struktur Tabel Pertanyaan..... | 44 |
| Tabel 3.13 Struktur Tabel Jawaban <i>User</i> | 44 |
| Tabel 3.14 Struktur Tabel <i>Quiz Progresses</i> | 45 |
| Tabel 3.15 Struktur Tabel Daftar Harga <i>Membership</i> | 45 |
| Tabel 3.16 Struktur Tabel <i>Membership</i> | 46 |
| Tabel 3.17 Struktur Tabel Pembayaran..... | 46 |
| Tabel 3.18 Struktur Tabel Tagihan | 47 |
| Tabel 3.19 Struktur Tabel Forum Diskusi..... | 47 |

| | |
|--|----|
| Tabel 3.20 Struktur Tabel <i>Replies</i> | 48 |
| Tabel 3.21 Struktur Tabel <i>Likes</i> | 48 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Form Pengajuan Judul Skripsi
- Lampiran 2. Surat Keterangan Hasil Plagiat Checker
- Lampiran 3. Diagram Hasil Plagiat Checker
- Lampiran 4. Permohonan Judul 6 Tanda Tangan
- Lampiran 5. Form Kesediaan Pembimbing 1 dan 2
- Lampiran 6. Form Bimbingan Pembimbing 1 dan 2
- Lampiran 7. Surat Bebas Pustaka
- Lampiran 8. Surat Bebas Praktikum
- Lampiran 10. Source Program

DAFTAR ISTILAH

| | |
|--------------------------|--|
| <i>Membership</i> | Merupakan sebuah status yang dimiliki user yang didapat dengan cara membayar, demi mendapatkan akses ke seluruh konten pembelajaran. |
| <i>Laravel</i> | Merupakan <i>framework</i> bahasa pemrograman <i>php</i> . |
| <i>Javascript</i> | Merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dapat melakukan render secara <i>client-side</i> . |
| <i>Flowchart</i> | Bagan alir yang menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan satu proses dengan proses lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu. |
| <i>Hardware</i> | Yaitu sebuah komponen fisik pada komputer yang digunakan oleh system untuk menjalankan perintah yang telah diprogramkan. |
| <i>Software</i> | Adalah istilah khusus untuk data yang diformat, dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca, |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era perekonomian global mencari pekerjaan bukanlah perkara yang mudah. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika pada Februari 2020 terdapat 6.88 juta penduduk Indonesia yang tergolong sebagai angkatan kerja belum memiliki pekerjaan, dibandingkan pada Februari 2019 terdapat 6.82 juta penduduk Indonesia yang tergolong sebagai angkatan kerja belum memiliki pekerjaan. Dari data tersebut dapat kita simpulkan terdapat peningkatan jumlah pengangguran sebanyak 60 ribu penduduk selama Februari 2019 – Februari 2020. Salah satu penyebab masih banyak angkatan kerja yang belum terserap oleh perusahaan adalah skill dan kemampuan yang dimiliki angkatan kerja belum memenuhi kriteria perusahaan. Berdasarkan permasalahan tersebut angkatan kerja yang telah menyelesaikan kuliah namun belum mendapatkan kerja serta tidak memiliki pengalaman bekerja (*freshgraduate*) dihimbau agar mengikuti kursus atau pelatihan demi mengembangkan ilmu dan kemampuan mereka. Namun yang menjadi permasalahan adalah sulitnya mengatur waktu untuk mengikuti kursus atau pelatihan, jarak lokasi kursus yang jauh sehingga tidak dapat dicapai sebagian orang. Ditambah lagi dampak dari pandemi *Covid-19* yang mengharuskan orang – orang untuk menjaga jarak, dan tidak direkomendasikan berkumpul pada ruangan tertutup menjadi permasalahan baru bagi angkatan kerja yang ingin mengikuti kursus demi meningkatkan kemampuan dan *skill* mereka. Pada sisi lain

penyelenggara tempat kursus atau pelatihan harus menyediakan fasilitas seperti ruang belajar mengajar, tutor yang professional, dan staf pegawai yang tentunya membutuhkan biaya operasional yang besar. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Internet adalah solusi yang dapat dimanfaatkan baik peserta maupun penyelenggara kursus untuk menunjang proses belajar mengajar. Dimana internet dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran konvensional (tatap muka), menjadi pembelajaran jarak jauh tanpa terikat waktu (*online*). Terlebih lagi dari pihak penyelenggara kursus akan lebih sedikit mengeluarkan biaya operasional, karena tidak lagi menyediakan fasilitas seperti ruang belajar mengajar, serta memberikan honor setiap menghadirkan tutor dalam kursus. Maka dibangunlah sebuah “Aplikasi Media Pembelajaran *Online* Berbasis *Web* Dengan Sistem Membership”. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam mengakses konten pembelajaran digital karena dapat diakses di berbagai *device* mulai dari *desktop*, *smartphone*, dan *tablet*. Konten pembelajaran digital yang akan disajikan berupa video pembelajaran, *text*, forum yang berguna sebagai tempat berdiskusi dan berbagi ilmu antara sesama pengguna, serta *quiz* yang menjadi evaluasi bagi peserta kursus. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan *framework Laravel* agar mudah dalam pengembangannya demi menghasilkan sebuah aplikasi yang *user friendly* dan *responsive* yang diharapkan menjadi sebuah media pembelajaran yang interaktif dan menarik.

1.1. Perumusan Masalah

Perumusan yang dihadapi berkaitan dengan perancangan sistem media pembelajaran *online* dengan sistem *membership* adalah sebagai berikut:

- a) Bagaimana cara kerja sistem dalam mengelola seluruh konten pembelajaran.
- b) Bagaimana proses sistem dalam melakukan kegiatan belajar mengajar.
- c) Bagaimana merancang sistem agar menghasilkan proses *input*, transaksi, dan *output* yang efisien.
- d) Bagaimana cara membangun aplikasi media pembelajaran yang interaktif dan menarik.

1.2. Batasan Masalah

- a) Perancangan cara kerja sistem dalam mengelola seluruh konten pembelajaran dan proses belajar mengajar
- b) Sistem akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman php dan javascript menggunakan framework laravel.
- c) Sistem dirancang dengan 3 (tiga) *role user* yaitu:
 - 1) *Admin* dapat mengelola seluruh konten pembelajaran, mengelola biaya membership, dan berinteraksi melalui modul forum.
 - 2) *User* dapat melakukan registrasi, login, mendaftar membership, melihat konten pembelajaran, dan berinteraksi melalui modul forum.

- 3) *Executive* dapat melihat laporan user yang telah membayar biaya membership

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis dalam merancang dan membangun sistem media pembelajaran *online* ini guna memberikan kemudahan bagi peserta kursus dan penyelenggara kursus dalam melakukan kegiatan belajar mengajar dengan biaya yang lebih ekonomis dan tidak terbatas jarak dan waktu.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

- a) Hasil penelitian yang penulis lakukan dapat memberikan alternatif bagi penyelenggara kursus agar dapat melakukan efisiensi biaya operasional dalam menjalankan bisnis dibidang ini.
- b) Mampu memberikan kemudahan bagi user dalam mengakses pembelajaran karena tidak terbatas oleh jarak dan waktu.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Rancang Bangun

Rancang bangun adalah kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada (Hasyim, Hidayah & Latisuro, 2014).

Rancang Bangun adalah tahap awal dari membuat gambaran dan bentuk sketsa yang belum pernah dibuat sama sekali lalu dikelola menjadi gambaran atau sketsa yang memiliki fungsi yang diinginkan (Nurhayati, Josi & Hutagalung, 2018).

Jadi dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah sebuah proses analisa yang diurai menjadi desain atau gambaran sebuah sistem kemudian berdasarkan desain tersebut diciptakan sistem yang baru atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

2.2 Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan software yang ditransformasikan ke komputer yang berisikan perintah-perintah yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data. (Rahman & Santoso, 2015)

Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user (Siregar & Melani, 2019).

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan aplikasi merupakan alat terapan yang secara fungsi berisikan algoritma perintah yang memiliki kemampuan untuk mengerjakan tugas berupa pengolahan data dalam suatu perangkat komputer.

2.3 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat komunikasi yang digunakan untuk menyalurkan bahan ajar dari pendidik ke peserta didik dimana peserta didik dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Afrizal Subhan, 2017).

Menurut Rosyada media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. (Winda Fandella, 2015).

Bedasarkan pendapat yang telah dikemukakan, maka dapat kita simpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana komunikasi antara pendidik dan peserta didik dalam menyampaikan dan menyalurkan bahan pembelajaran sehingga tercipta proses pembelajaran secara efektif dan efisien.

2.4 Metode Pengembangan Sistem

2.4.1 Unified Model Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah Teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasiannya dan melakukan spesifikasi pada sistem (Mulyani, 2017).

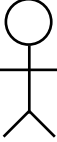
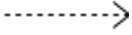

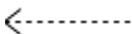


UML (*Unified Modelling Language*) merupakan bahasa *visual* untuk permodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Rosa & Shalahuddin, 2016).





Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang telah memiliki standar digunakan untuk melakukan permodelan visual atau penggambaran setiap elemen dan interaksi yang ada pada sistem.

2.4.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram, merupakan *diagram* yang digunakan untuk menggambarkan keterkaitan antara sistem dan pengguna atau aktor. *Diagram* ini hanya menggambarkan secara *global*, karena itu elemen yang digunakan pun sangat sedikit. Berikut simbol – simbol yang digunakan pada *use case diagram*.

Tabel 2.1 Simbol - simbol *Use Case Diagram*

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|-----------------------|--|
|  | <i>Actor</i> | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> . |
|  | <i>Dependency</i> | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>). |
|  | <i>Generalization</i> | Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>). |
|  | <i>Include</i> | Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> . |
|  | <i>Extend</i> | Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan. |
|  | Association | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |

| | | |
|---|----------------------|---|
|  | <i>Use Case</i> | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor |
|  | <i>System</i> | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas. |
|  | <i>Collaboration</i> | Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi). |
|  | <i>Note</i> | Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi |


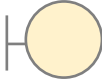




Sumber : (Rosa & Shalahuddin, 2016)

2.4.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek (Shalahuddin dan Rosa, 2013).

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa *sequence diagram* adalah gambaran proses secara visual pada *Use Case* yang mendeskripsikan rangkaian pesan antara yang dikirim antara objek serta interaksi antara object. Berikut simbol – simbol yang digunakan pada *sequence diagram*.

Tabel 2.2 Simbol – simbol *Sequence Diagram*



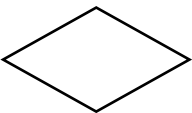


| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|-----------------------|--|
|  | <i>Entity class</i> | Merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data. |
|  | <i>Boundary class</i> | Berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interface</i> atau interaksi antara satu lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan <i>form entry</i> dan <i>form cetak</i> . |
|  | <i>Control class</i> | Suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas. |
|  | <i>Message</i> | Simbol mengirim pesan pesan antar class. |
|  | <i>Recursive</i> | Menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri. |
|  | <i>Activation</i> | Mewakili sebuah eksekusi operasi dari object. |
|  | <i>Lifeline</i> | Garis titik-titik yang terhubung dengan object |

Sumber : (Ade Handini, 2016)

2.4.4 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Rosa & Shalahuddin, 2016). Berikut simbol – simbol yang digunakan pada *activity diagram*.

Tabel 2.3 Simbol – simbol Activity Diagram




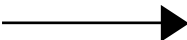
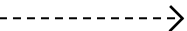
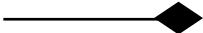
| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|--------------|--|
|  | Status awal | Status awal aktivitas pada sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal. |
|  | Aktivitas | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja. |
|  | Percabangan | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu. |
|  | Penggabungan | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu. |
|  | Status Akhir | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir. |

Sumber: (Rosa and Shalahuddin, 2016)

2.4.5 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut attribute dan metode atau operasi. Berikut simbol – simbol yang digunakan pada *class diagram*.

Tabel 2.4 Simbol – simbol *Class Diagram*

| Simbol | Nama | Keterangan | | | |
|--|------------------|---|------------|-------|----------------------------|
| <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Nama_Kelas</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">+atribut</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">+operasi()</td> </tr> </table> | Nama_Kelas | +atribut | +operasi() | Kelas | Kelas pada struktur sistem |
| Nama_Kelas | | | | | |
| +atribut | | | | | |
| +operasi() | | | | | |
|  | Antarmuka | Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek | | | |
|  | Asosiasi | Relasi antarkelas dengan makna umum, | | | |
|  | Asosiasi Berarah | Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain | | | |
|  | Generalisasi | Relasi antarkelas dengan makna umum khusus | | | |
|  | Kebergantungan | Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas | | | |
|  | Agregasi | Relasi antarkelas dengan makna semua bagian | | | |

Sumber: (Rosa and Shalahuddin, 2016)

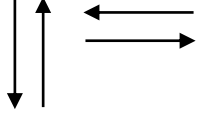
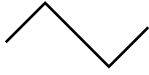
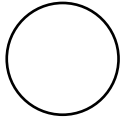
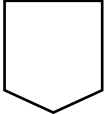
2.5 Flowchart (Bagan Alir)

Dalam merancang suatu sistem, terdapat beberapa langkah yang harus diperhatikan, salah satunya adalah membuat *flowchart*. *Flowchart* atau sering disebut dengan diagram alir merupakan suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem (Syafitri, 2018).

Dari pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa *flowchart* adalah gambaran sistem sebagai bukti dokumentasi yang berisikan algoritma atau proses saling berurutan. Berikut akan dijelaskan simbol-simbol standar yang umum digunakan pada proses pembuatan *flowchart* dibagi menjadi tiga bagian.

2.7.1 Simbol Arus (Flow Direction Symbols)



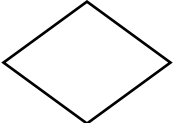


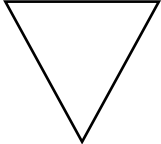
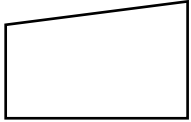
Tabel 2.5 Simbol arus

| Simbol | Nama | Fungsi |
|---|---------------------------|--|
|  | <i>Connecting Line</i> | Penghubung antar simbol lainnya |
|  | <i>Communication Link</i> | Transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain |
|  | <i>Connector</i> | Sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya pada halaman yang sama |
|  | <i>Offline Connector</i> | Sambungan dari proses yang satu ke proses lainnya pada halaman yang berbeda. |

Sumber: (Syafitri, 2018)

2.7.2 Simbol Proses

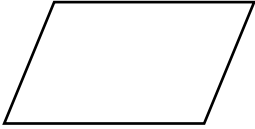

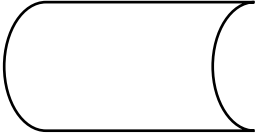
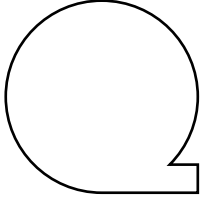

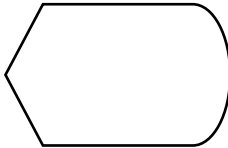
Tabel 2.6 Simbol Proses

| Simbol | Nama | Fungsi |
|---|----------------------------|---|
|  | <i>Processing</i> | Menunjukkan pengolahan yang akan dilakukan dalam komputer |
|  | <i>Manual Operation</i> | Menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer |
|  | <i>Decision</i> | Memilih proses yang akan dilakukan berdasarkan kondisi tertentu |
|  | <i>Predefined Process</i> | Menyiapkan penyimpanan yang sedang digunakan dengan memberikan harga awal |
|  | <i>Terminal</i> | Memulai atau mengakhiri program |
|  | <i>Offline Storage</i> | Menunjukkan bahwa data akan disimpan ke media tertentu |
|  | <i>Manual Input Symbol</i> | Menginputkan data secara manual dengan keyboard |

Sumber: (Syafitri, 2018)

2.7.3 Simbol I/O (Input-Output)

Tabel 2.7 Simbol I/O (*Input / Output*)

| Simbol | Nama | Fungsi |
|---|-----------------------|--|
|  | <i>Input / Output</i> | Digunakan untuk menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa melihat jenisnya |
|  | <i>Punched Card</i> | Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari <i>card</i> |
|  | <i>Disk Storage</i> | Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari disk |
|  | <i>Magnetic Tape</i> | Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari pipa magnetis |
|  | <i>Document</i> | Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari dokumen |
|  | <i>Display</i> | Digunakan untuk menyatakan keluaran melalui layar monitor |

Sumber: (Syafitri, 2018)

2.6 Basis Data

Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat (Rosa & Shalahuddin, 2016).

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan ahli, dapat disimpulkan bahwa basis data adalah sistem yang bertujuan untuk mengolah dan organisir sekumpulan data yang saling terkait sehingga pengguna dapat mengakses dan mengelola data dengan mudah dan cepat.

2.7 Database Management System

DBMS (*Database Management System*) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut Sistem Manajemen Basis Data adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data (Rosa & Shalahuddin, 2016).

DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien (Abdul Kadir, 2014).

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa DBMS adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk mengelola basis data mulai dari membuat, menampilkan, menyimpan dan menghapus data dengan praktis dan efisien.

2.8 Pemrograman Web

Menurut Sidik (2005), Pemrograman web diambil dari dua kata pemrograman dan web. Pemrograman yang dalam bahasa *English* adalah *programming* dan diartikan proses, cara serta pembuatan program. Sedangkan definisi web adalah jaringan computer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang menawarkan teks, grafik ,suara serta sumber daya animasi melalui *hypertext transfer protocol*. Halaman web merupakan file teks murni (*plain text*) yang berisi sintaks – sintaks *HTML* yang dapat diterjemahkan dengan *Internet Browser*. Kini *internet* identic dengan web, karena kepopuleran web sebagai standar *interface* pada layanan – layanan yang ada di internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi, ini digunakan juga untuk komunikasi dari *email* sampai dengan *chatting*, sampai dengan melakukan transaksi bisnis (Rerung, 2018).

Dapat kita simpulkan bahwa pemrograman web adalah suatu kegiatan pembuatan halaman web yang menghasilkan informasi berupa tulisan, gambar, suara, video serta animasi (gambar bergerak).

2.9 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang

powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti *wikipedia*, *wordpress* dan *joomla*. PHP disebut bahasa pemrograman *server side* karena PHP diproses pada komputer *server*. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti *JavaScript* yang diproses pada *web browser*, juga PHP dapat digunakan dengan gratis karena bersifat *Open Source* (Andre, 2019).

Dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman yang bersifat *Open Source* yang digunakan dalam pengembangan web, program dijalankan secara *server-side* yang berarti seluruh proses program berlajam pada server.

2.10 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *multithread*. MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data, yakni SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. (Masuara, 2015)

Dengan demikian disimpulkan bahwa MySQL adalah salah satu sistem *open source* untuk melakukan pengoperasian terhadap basis data mulai dari

mengakses basis data, melakukan seleksi dan pemasukan data dengan mudah dan praktis.

2.11 Javascript

Menurut Kadir (2013) "Javascript adalah bahasa script yang biasa diletakkan bersama kode HTML untuk menentukan suatu aksi". Javascript dikembangkan oleh *Netscape*, sebagai bahasa pemrograman sederhana karena tidak dapat digunakan untuk membuat aplikasi ataupun *Applet*. Namun dengan javascript kita dapat membuat halaman web yang interaktif dan mudah. (Eka, 2016)

Dengan demikian disimpulkan bahwa *Javascript* adalah bahasa pemrograman *client-side* yang dapat membuat web menjadi interaktif dan menarik.

2.12 Framework Laravel

Framework dalam pemrograman dapat diartikan sebagai kerangka program yang berisikan prosedur – prosedur , kelas, serta fungsi dengan tujuan tertentu agar mempermudah serta mempercepat pekerjaan *programmer* dalam mengembangkan sebuah aplikasi tanpa harus membuat fungsi dan kelas dari awal.

Menurut Widodo (2016), *Laravel* adalah sebuah MVC *web development framework* yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas

pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi.

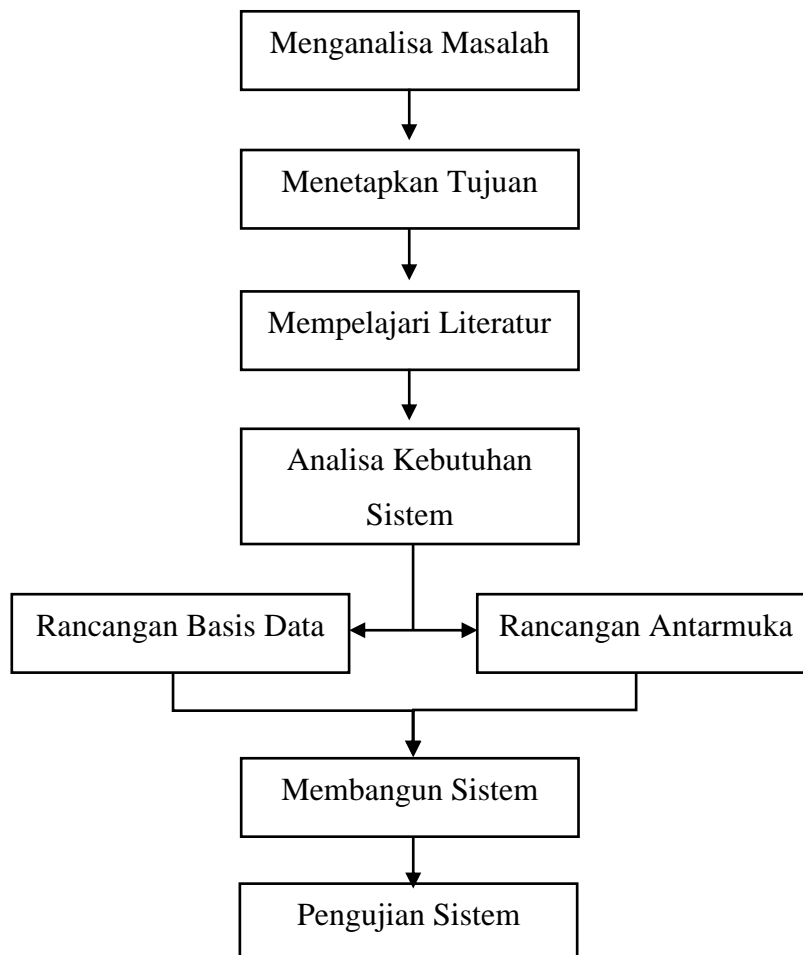
Menurut Naista (2016), *Laravel* merupakan *framework* dengan versi PHP yang *up-to-date*, karena *Laravel* mensyaratkan PHP versi 5.3 keatas. *Laravel* merupakan *framework* PHP yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya.

Dengan demikian *framework laravel* adalah salah satu dari sekian banyak *framework* PHP dengan sistem MVC dibuat untuk mempermudah dan mempercepat *programmer* dalam mengembangkan sebuah aplikasi serta meningkatkan kualitas perangkat lunak.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Dalam penyusunan penelitian dibutuhkan kerangka kerja yang mencakup tahapan – tahapan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun tahapan penelitian yang digunakan seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.2 Analisa Kebutuhan Aplikasi

Analisis kebutuhan aplikasi merupakan tahapan awal dalam pengembangan aplikasi, dengan tujuan mendapatkan gambaran aplikasi yang akan dibuat, sekaligus menentukan batasan dari aplikasi. Secara umum aplikasi media pembelajaran online yang akan dirancang terdiri dari seri – seri pembelajaran dimana pada setiap seri pembelajaran terdapat modul bahan ajar berupa video, serta kuis berbentuk *multiple choice*. Untuk mengakses seri pembelajaran tersebut pengguna harus login terlebih dahulu, kemudian untuk mengakses modul bahan ajar *premium* pengguna harus berlangganan *membership* yang berlaku selama periode tertentu. Pengguna yang telah menyelesaikan seri pembelajarannya, akan menerima sertifikat serta *experience* yang akan meningkatkan status level pada profil pengguna. Sesama pengguna juga dapat melakukan tanya jawab melalui forum, permasalahan seputar materi yang relevan. Berdasarkan analisa secara umum aplikasi yang akan dirancang, berikut identifikasi aktor beserta tugasnya.

Tabel 3.1 Identifikasi Aktor Beserta Tugasnya

| Aktor | Tugas |
|----------------------|---|
| <i>Administrator</i> | <ol style="list-style-type: none">1. Mengatur biaya <i>membership</i> & melakukan konfirmasi pembayaran2. Mengatur seri pembelajaran serta bahan ajar & kuis3. Berkomunikasi pada forum diskusi |
| <i>User</i> | <ol style="list-style-type: none">1. Membeli <i>membership</i>2. Mengakses seri pembelajaran3. Mendownload <i>certificate of completion</i>4. Berkomunikasi pada forum diskusi |
| <i>Executive</i> | <ol style="list-style-type: none">1. Melihat laporan penjualan <i>membership</i> |

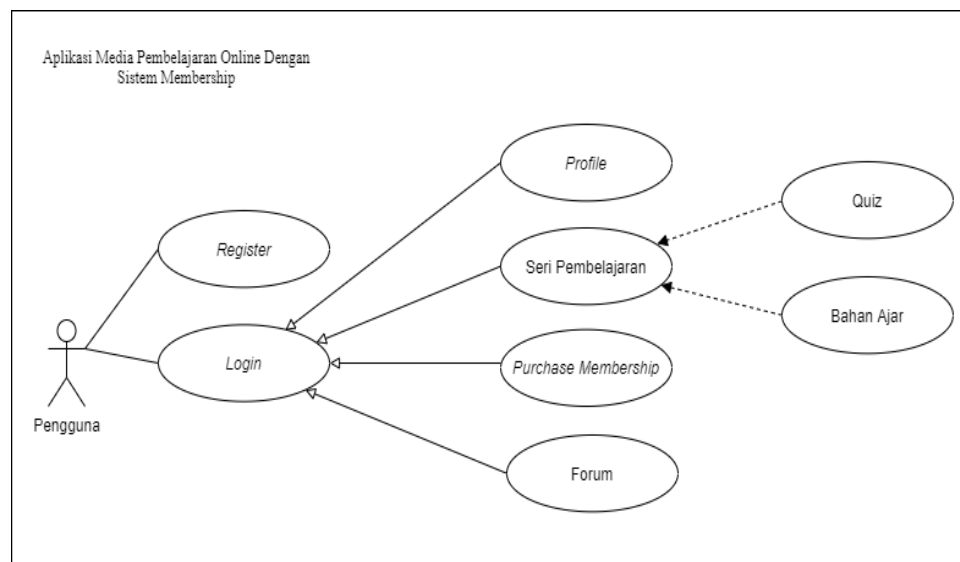
3.3 Rancangan Sistem

Rancangan sistem dilakukan guna mempermudah dalam merancang aplikasi secara rinci, serta memberikan gambaran tentang keterkaitan antara sub – sub sistem. Berdasarkan analisis yang dilakukan sebelumnya, maka pemodelan yang digunakan yaitu *Unified Model Language* (UML) yang mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Flowchart*.

3.3.1 Use Case Diagram

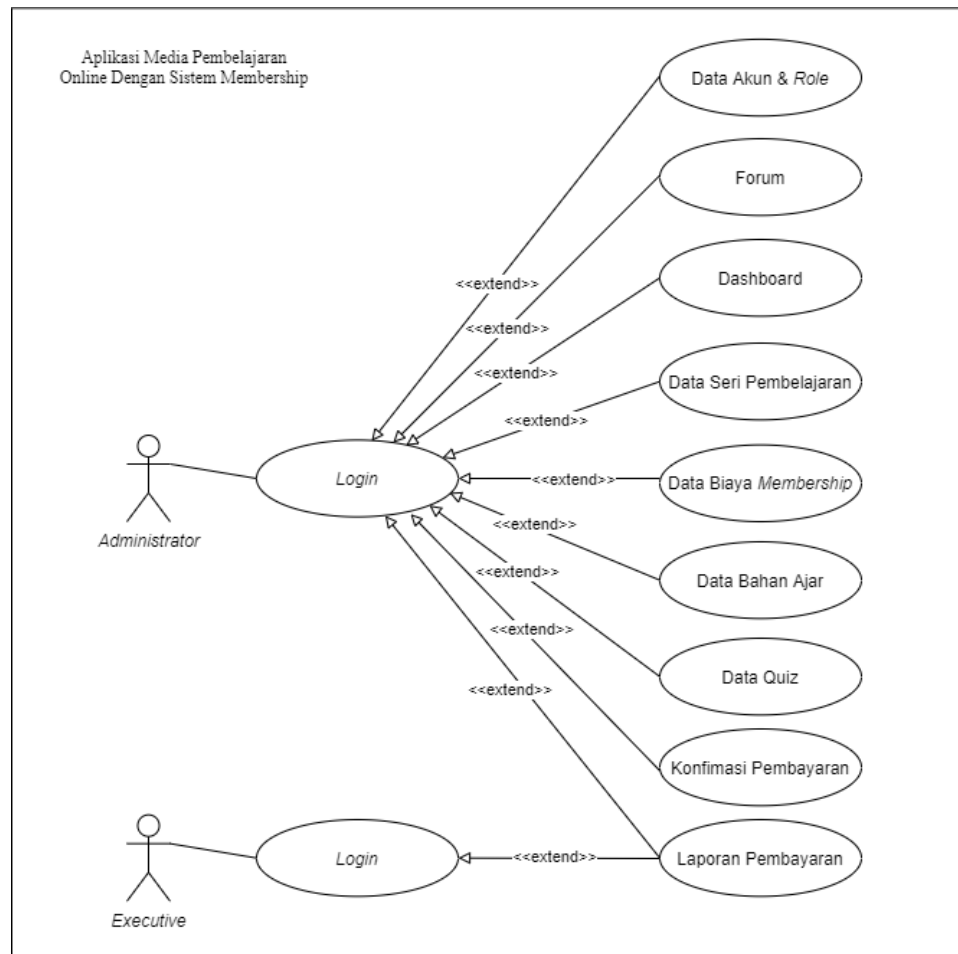
Use Case Diagram merupakan pemodelan suatu kelakuan (*behavior*) aplikasi yang akan dibangun. *Use Case* mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor pada aplikasi yang akan dibangun. Berikut *Use Case Diagram* pada aplikasi media pembelajaran online dengan sistem *membership*.

1. Use Case Diagram Pengguna



Gambar 3.2 Use Case Diagram Pengguna

2. Use Case Diagram Administrator dan Executive

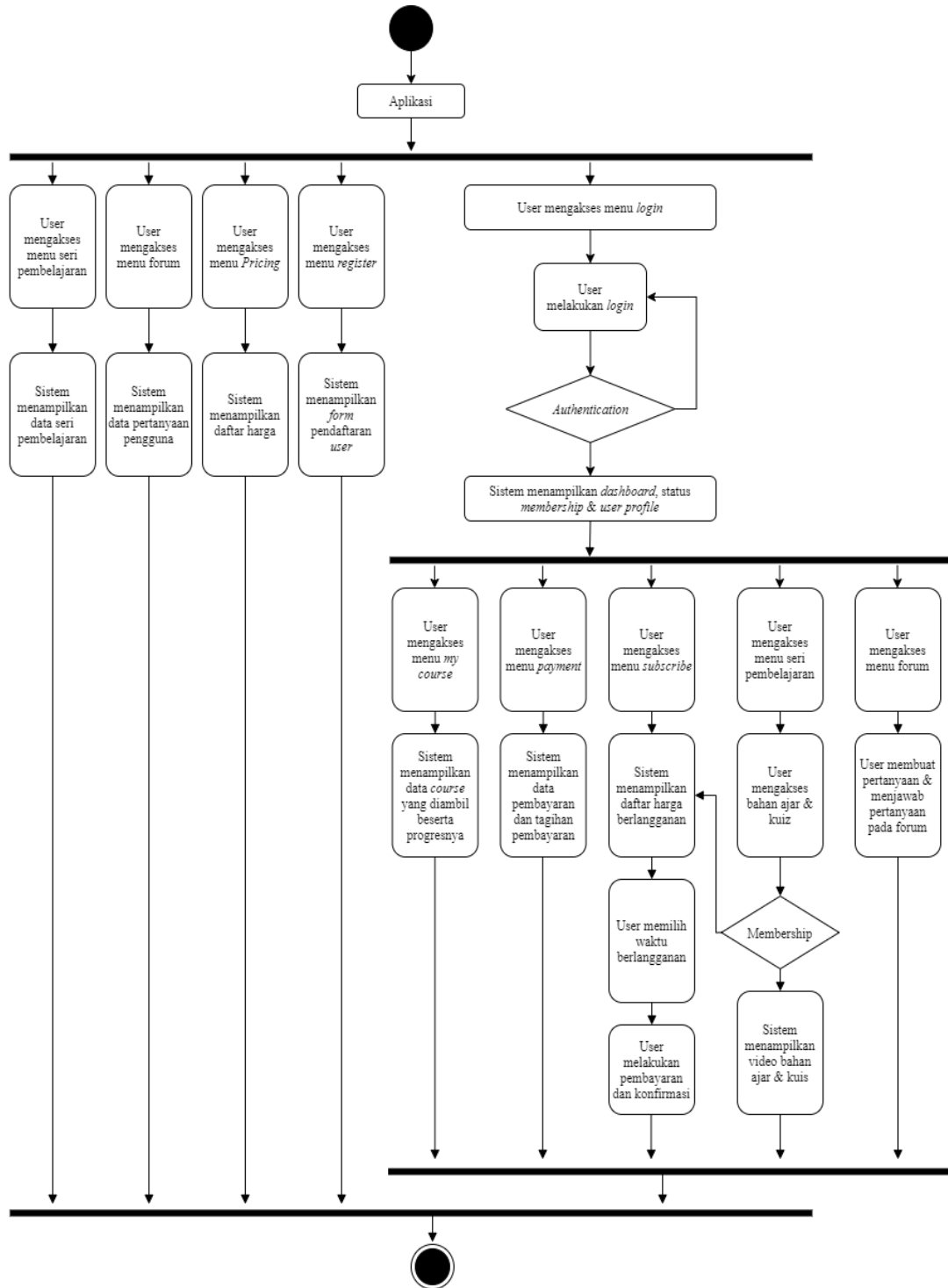


Gambar 3.3 Use Case Diagram Administrator dan Executive

3.3.2 Activity Diagram

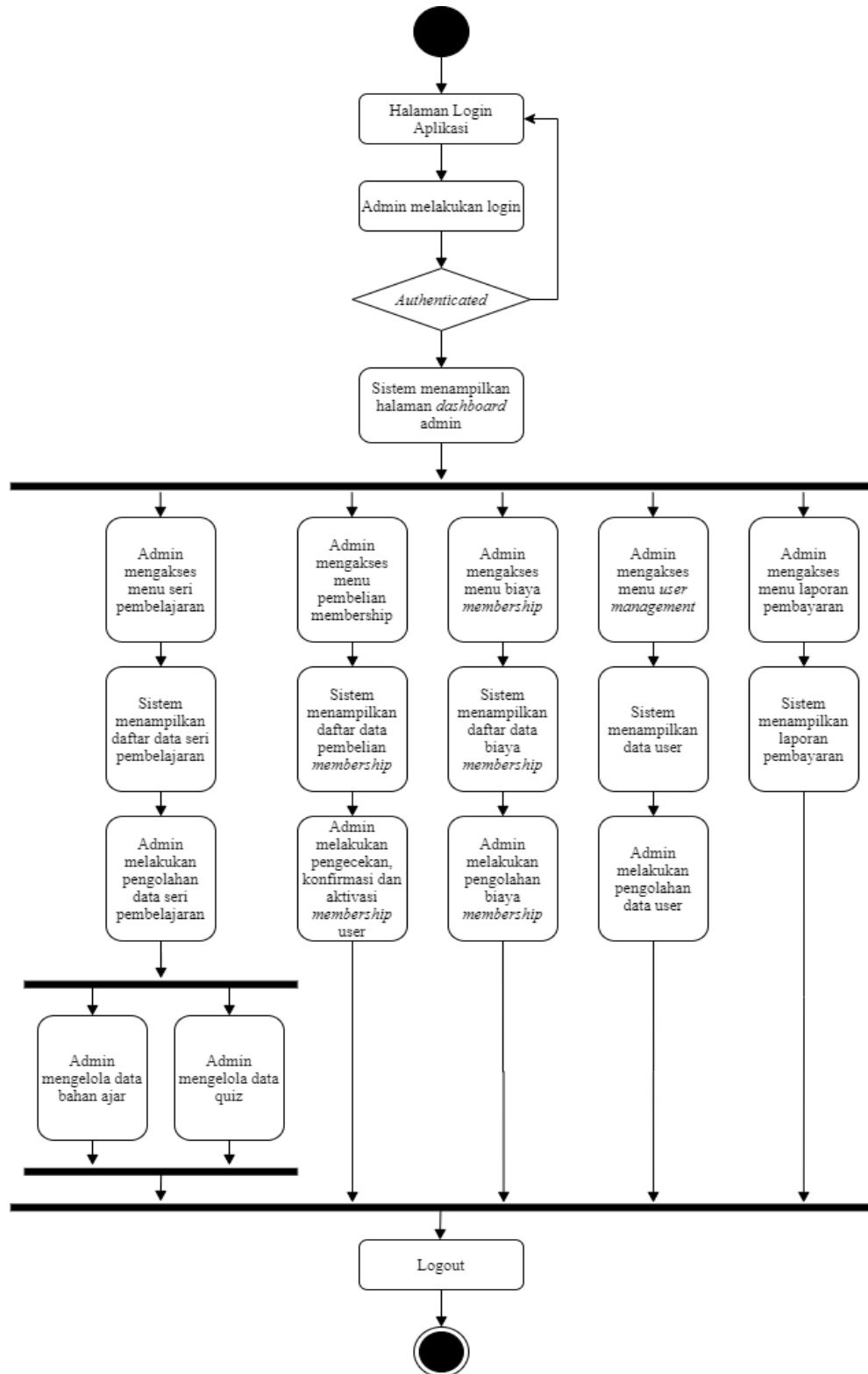
Activity Diagram merupakan bentuk pemodelan visual untuk mendeskripsikan alir kerja yang berisi aktivitas dan tindakan yang dapat dilakukan pada aplikasi yang akan dirancang. *Activity diagram* aplikasi media pembelajaran online dengan sistem *membership* yang dirancang terbagi menjadi tiga bagian, yaitu *client*, *executive*, dan *admin*. *Activity Diagram* digambarkan mulai dari halaman utama program aplikasi sampai dengan selesai. Berikut adalah *activity diagram* yang dirancang.

1. Activity Diagram Client



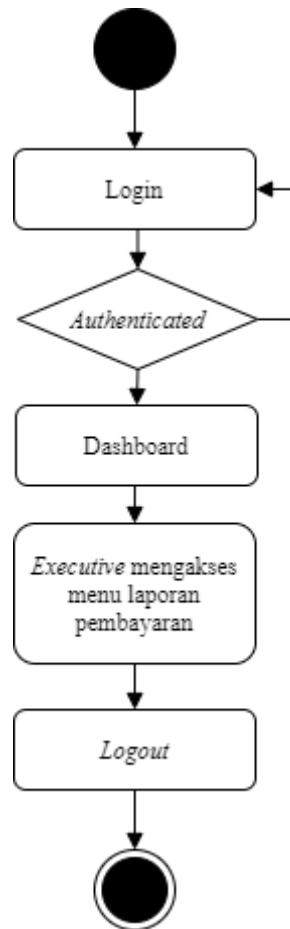
Gambar 3.4 Diagram Aktifitas Client

2. Activity Diagram Admin



Gambar 3.5 Diagram Aktifitas Admin

3. Activity Diagram Executive



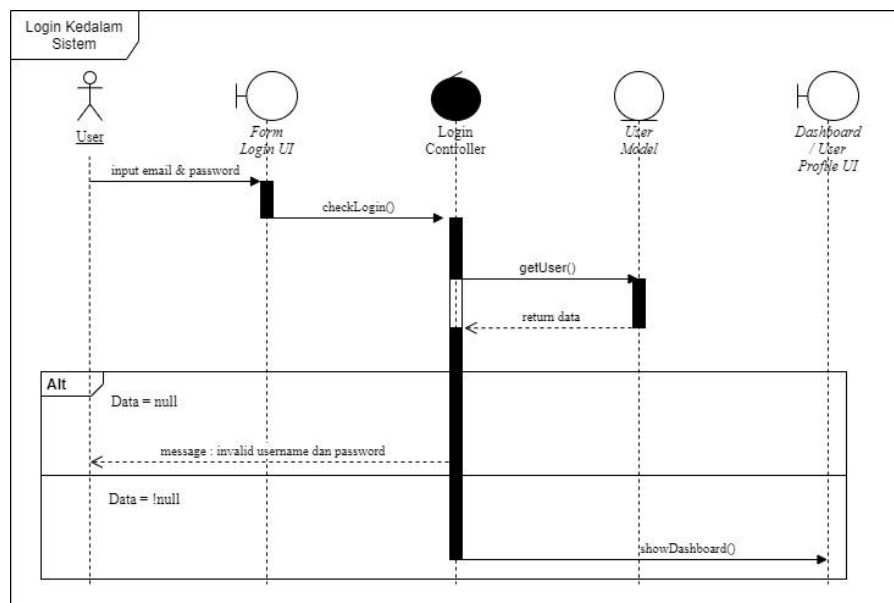
Gambar 3.6 Diagram Aktifitas *Executive*

3.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan antar object di dalam sebuah sistem, termasuk pengguna dan *interface* pengguna. *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario yang dilakukan dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Berikut beberapa skenario *sequence diagram* yang akan dirancang.

1. Sequence Diagram Login

Pada diagram ini akan dijelaskan urutan langkah – langkah yang dilakukan setiap pengguna maupun admin ketika melakukan *login* kedalam sistem.

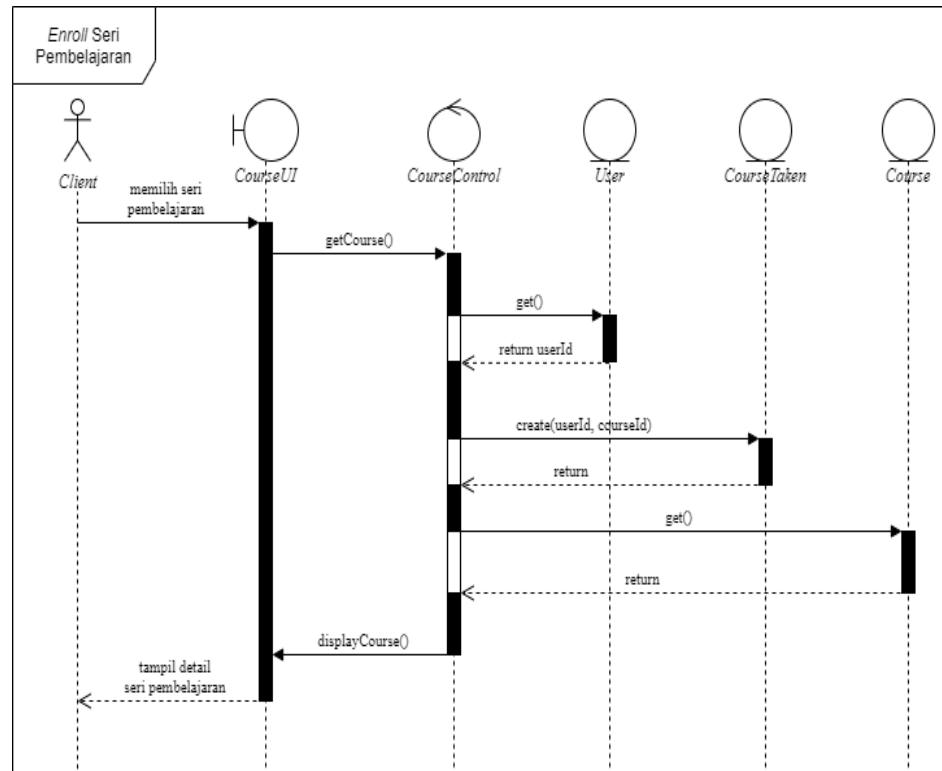


Gambar 3.7 Sequence Diagram Login

Urutan proses *sequence diagram login* pada gambar 3.7 dimulai dari user mengakses menu login, kemudian memasukkan *email* dan *password*, kemudian sistem melakukan *check login* dengan data dikirimkan ke *user model*, *user model* akan mencari akun sesuai data yang di-*input* dan mengembalikan data tersebut, apabila data tersedia maka akan menampilkan halaman dashboard, jika data tidak tersedia maka kembali ke *form login* dengan menampilkan pesan “*email* atau *password* salah”.

2. Sequence Diagram Enroll Seri Pembelajaran

Pada diagram ini akan dijelaskan urutan langkah – langkah yang dilakukan pengguna ketika mengikuti seri pembelajaran yang ada pada aplikasi.

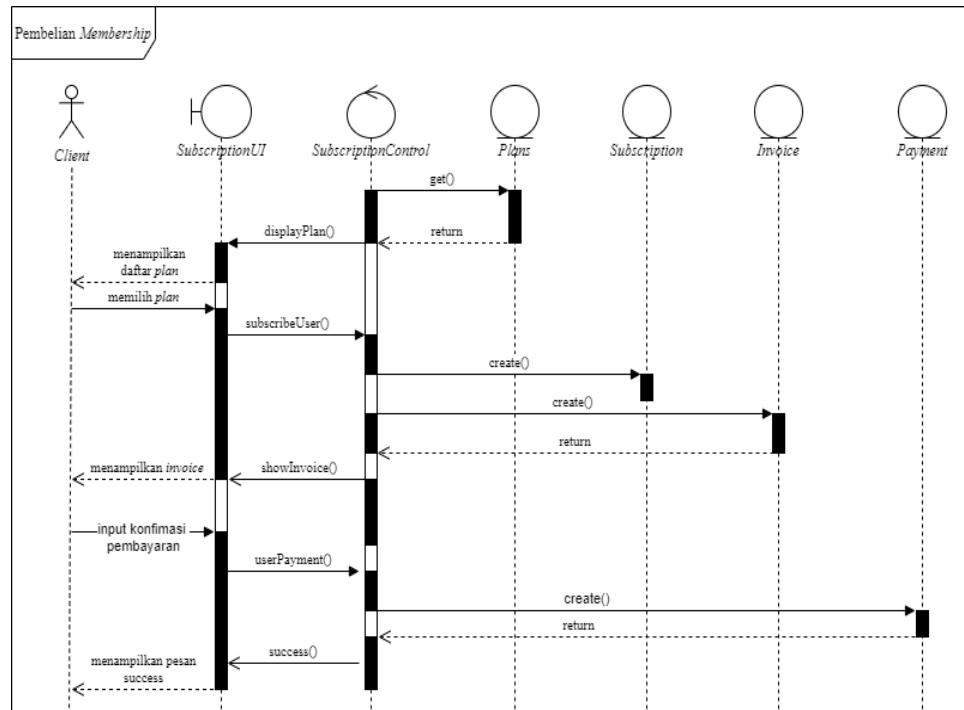


Gambar 3.8 Sequence Diagram Enroll Seri Pembelajaran

Urutan proses *sequence diagram enroll* seri pembelajaran pada gambar 3.8 dimulai dari *client* memilih seri pembelajaran pada antarmuka, kemudian sistem akan menjalankan proses dengan mengambil data pada entitas *user*, kemudian melakukan proses *insert* data *userId* dan *courseId* pada entitas *CourseTaken*, kemudian mendapatkan data pada entitas *course* serta menampilkan detail seri pembelajaran kepada *client*.

3. Sequence Diagram Pembelian Membership

Pada diagram ini akan dijelaskan urutan langkah – langkah yang dilakukan *client* ketika akan melakukan pembelian *membership*.

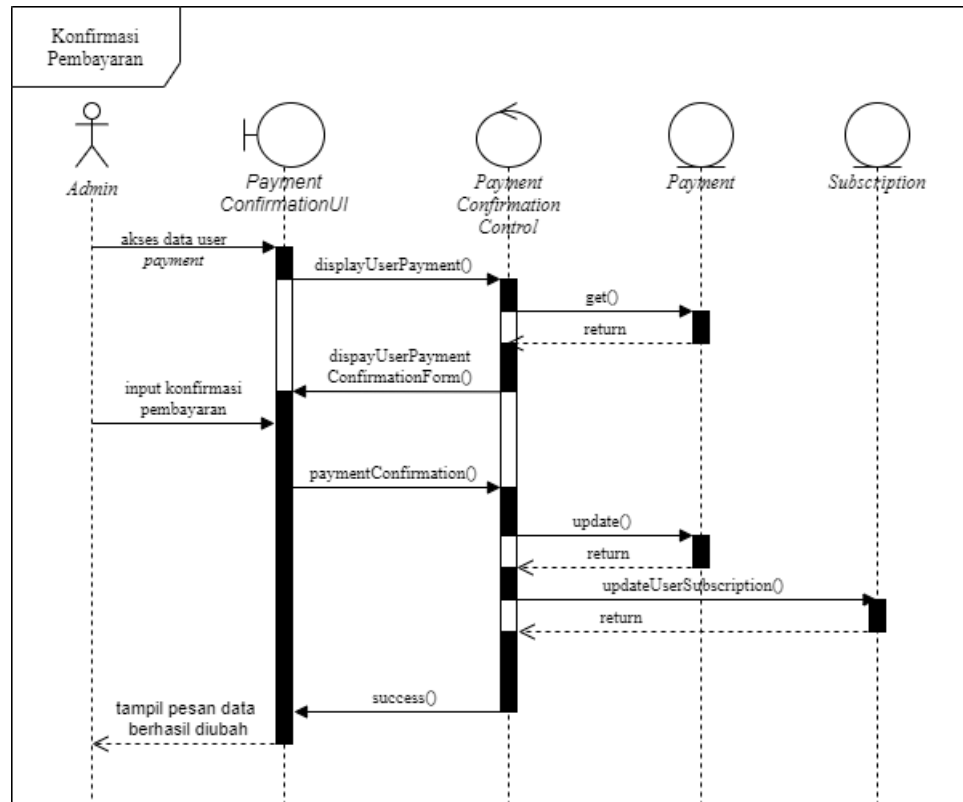


Gambar 3.9 Sequence Diagram Pembelian Membership

Urutan proses *sequence diagram* ketika melakukan pembelian *membership* pada gambar 3.9 dimulai dari sistem menampilkan daftar harga berdasarkan periode waktu (*plan*), kemudian *client* memilih *plan* dan sistem menjalankan proses dengan menambah data baru pada entitas *subscription* dan *invoice* kemudian akan ditampilkan halaman invoice. *Client* yang sudah membayar melakukan input konfirmasi pembayaran sistem akan melakukan proses dengan menambah data baru pada entitas *Payment* kemudian menampilkan pesan berhasil.

4. Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran Oleh Admin

Pada diagram ini akan dijelaskan urutan langkah – langkah yang dilakukan *admin* ketika akan melakukan konfirmasi atas pembayaran yang telah dilakukan oleh *client*.

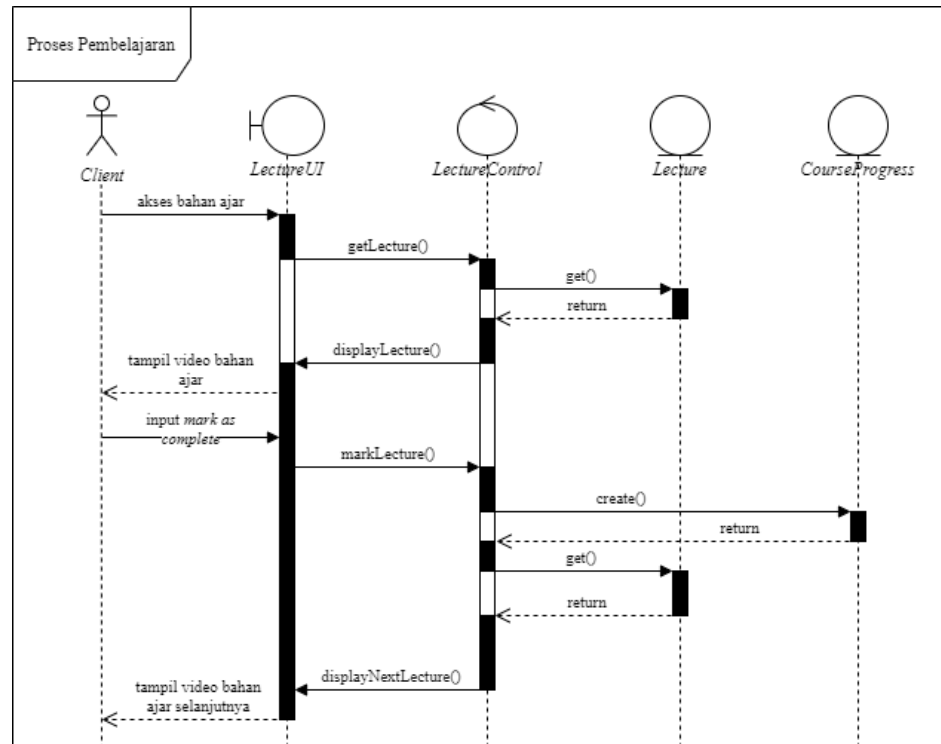


Gambar 3.10 Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran Oleh Admin

Urutan proses *sequence diagram* konfirmasi pembayaran yang dilakukan oleh admin pada gambar 3.10, dimulai dari *admin* mengakses data pembayaran *client*, sistem akan mengambil data pembayaran dari entitas *payment* dan menampilkan form konfirmasi pembayaran. *Admin* melakukan input konfirmasi kemudian sistem menjalankan proses dengan melakukan *update* pada entitas *payment* dan *subscription* serta menampilkan pesan data berhasil disimpan.

5. Sequence Diagram Proses Pembelajaran

Pada diagram ini akan dijelaskan urutan langkah – langkah yang dilakukan oleh *client* dalam melakukan proses pembelajaran.

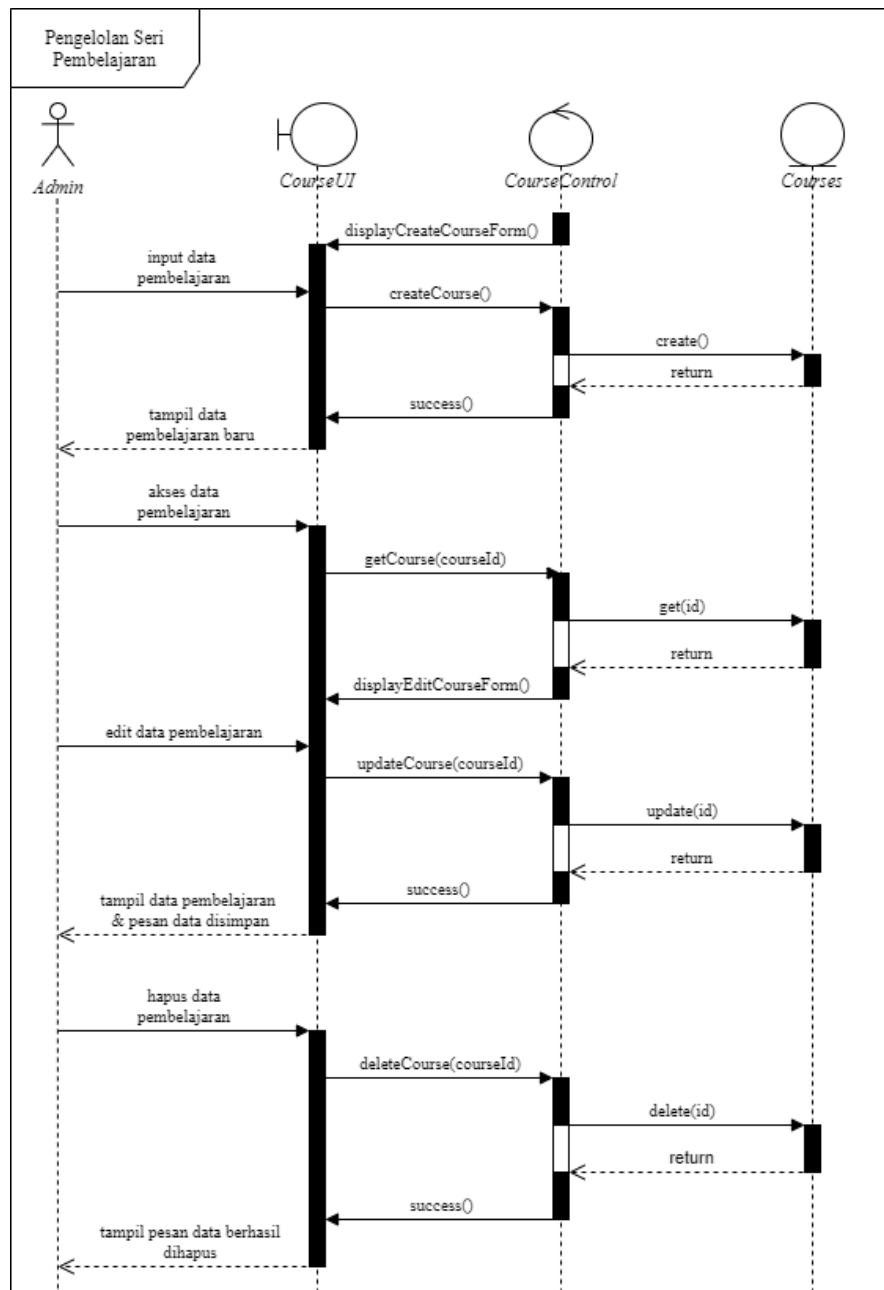


Gambar 3.11 Sequence Diagram Proses Pembelajaran

Urutan *sequence diagram* proses pembelajaran pada gambar 3.11, dimulai dari *client* mengakses bahar ajar, sistem menjalankan proses dengan mengambil data pada entitas *Lecture* dan menampilkan bahan ajar berupa video. *Client* melakukan input *mark as complete* , sistem akan menjalankan proses dengan membuat data baru pada entitas *CourseProgress*, kemudian mengambil data pada entitas *Lecture* serta menampilkan bahan ajar selanjutnya.

6. Sequence Diagram Pengelolaan Seri Pembelajaran

Pada diagram ini akan dijelaskan urutan langkah – langkah yang dilakukan oleh *admin* dalam melakukan pengelolaan seri pembelajaran.



Gambar 3.12 Sequence Diagram Pengelolaan Seri Pembelajaran

Urutan *sequence diagram* pengelolaan seri pembelajaran pada gambar 3.12 terdiri dari 3 proses yaitu input, edit ,dan hapus data seri pembelajaran.

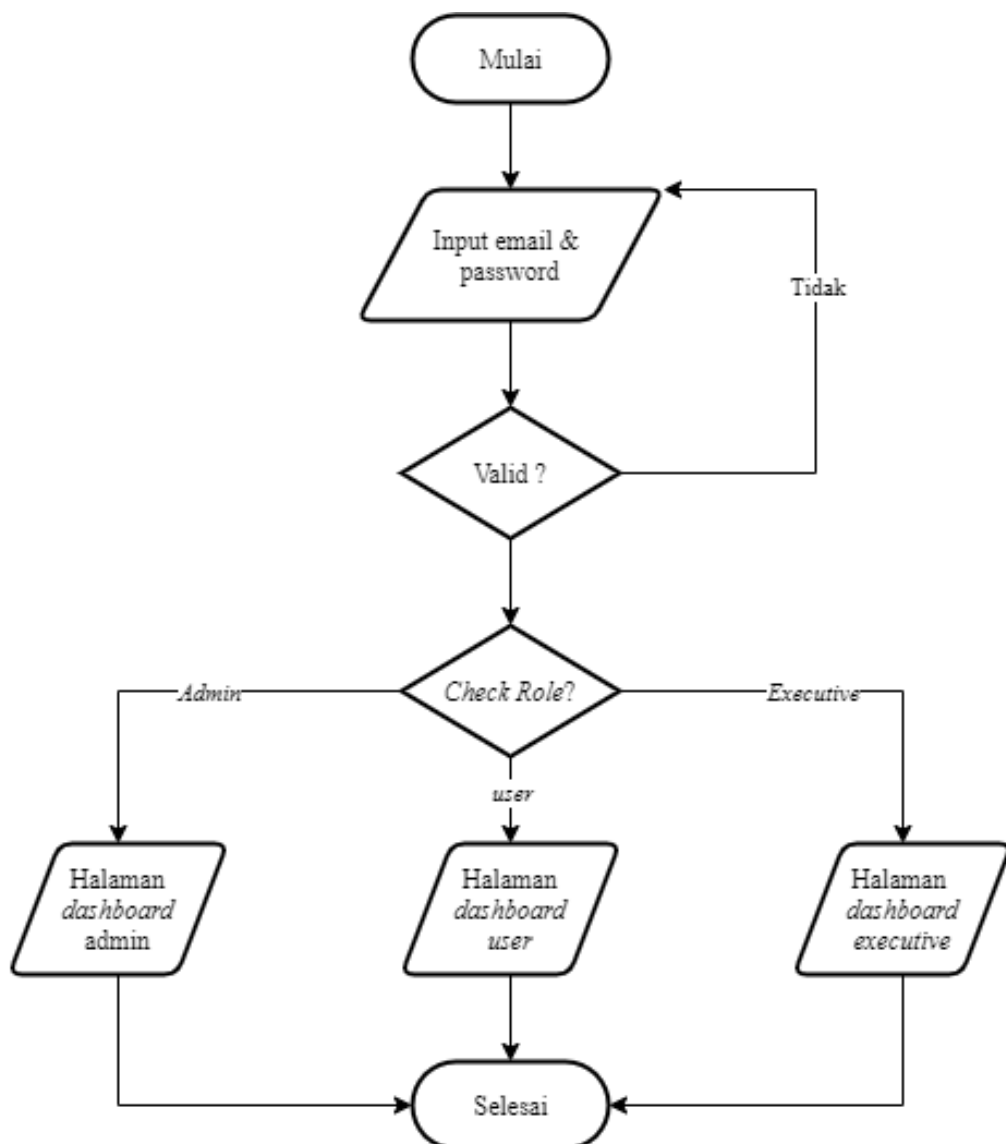
Input data dimulai dari sistem menampilkan *form* untuk membuat seri pembelajaran baru, *admin* melakukan input data seri pembelajaran, kemudian sistem akan menjalankan proses dengan menambah data baru pada entitas *Courses* lalu menampilkan detail data tersebut dan pesan data berhasil ditambah.

Edit data dimulai dari admin mengakses salah satu data pembelajaran, sistem akan menjalankan proses dengan mendapatkan data berdasarkan *CourseID* pada entitas *Courses* dan menampilkan data tersebut pada antarmuka *form* edit. *Admin* melakukan edit data pembelajaran sistem akan menjalankan proses edit dengan melakukan *update* data pada entitas *Courses*, kemudian menampilkan detail data tersebut dan pesan data berhasil diubah.

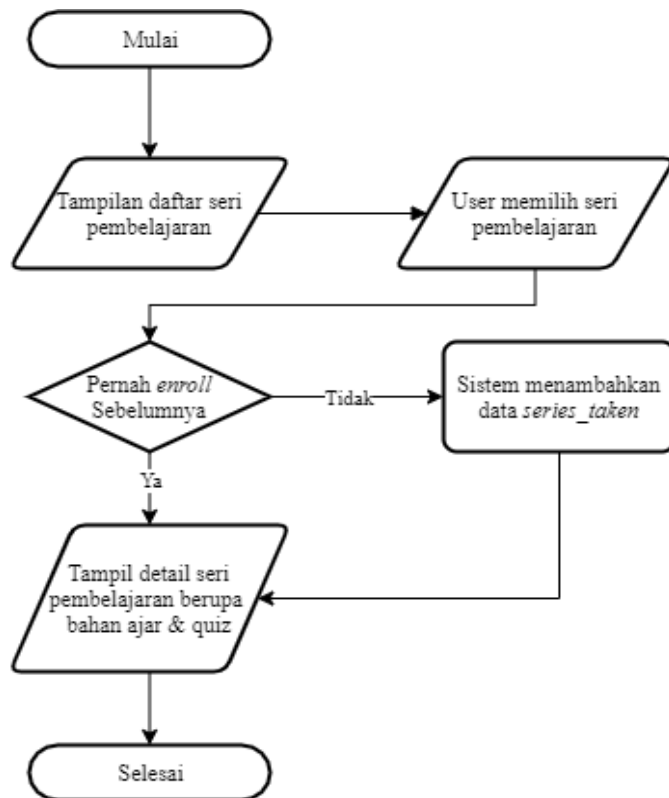
Hapus data dimulai dari admin melakukan hapus data pembelajaran pada antarmuka. Sistem akan menjalankan proses dengan menghapus data berdasarkan *CourseID* pada entitas *Courses*, kemudian menampilkan pesan bahwa data berhasil dihapus.

3.3.4 Flowchart (Bagan Alir)

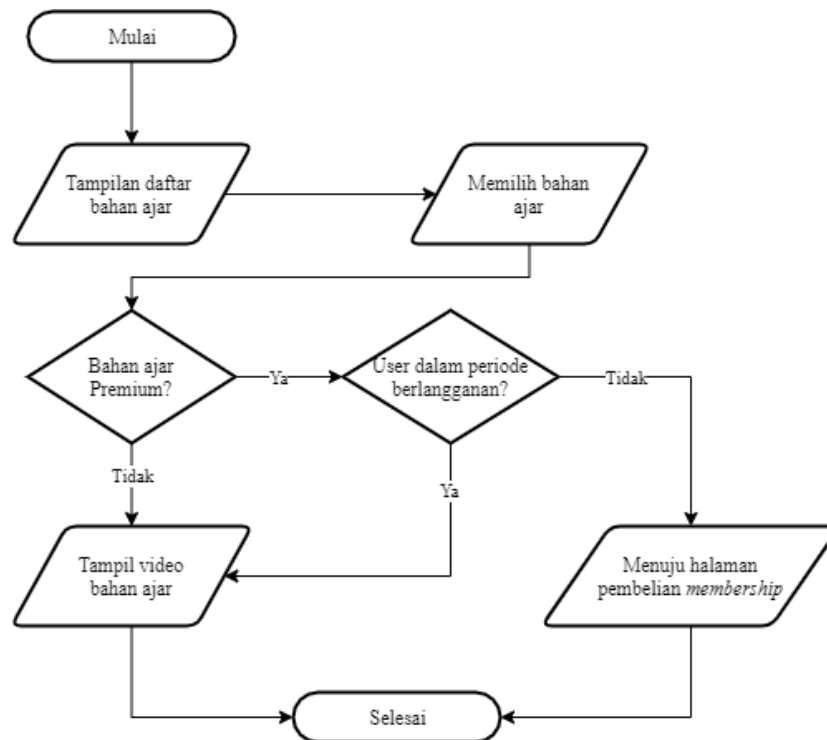
Flowchart menjelaskan secara rinci prosedur – prosedur yang dilakukan pada sebuah aplikasi. *Flowchart* ini menggambarkan urutan logika pemecahan masalah sebuah prosedur. Berikut *flowchart* dalam aplikasi media pembelajaran online berbasis *membership*.



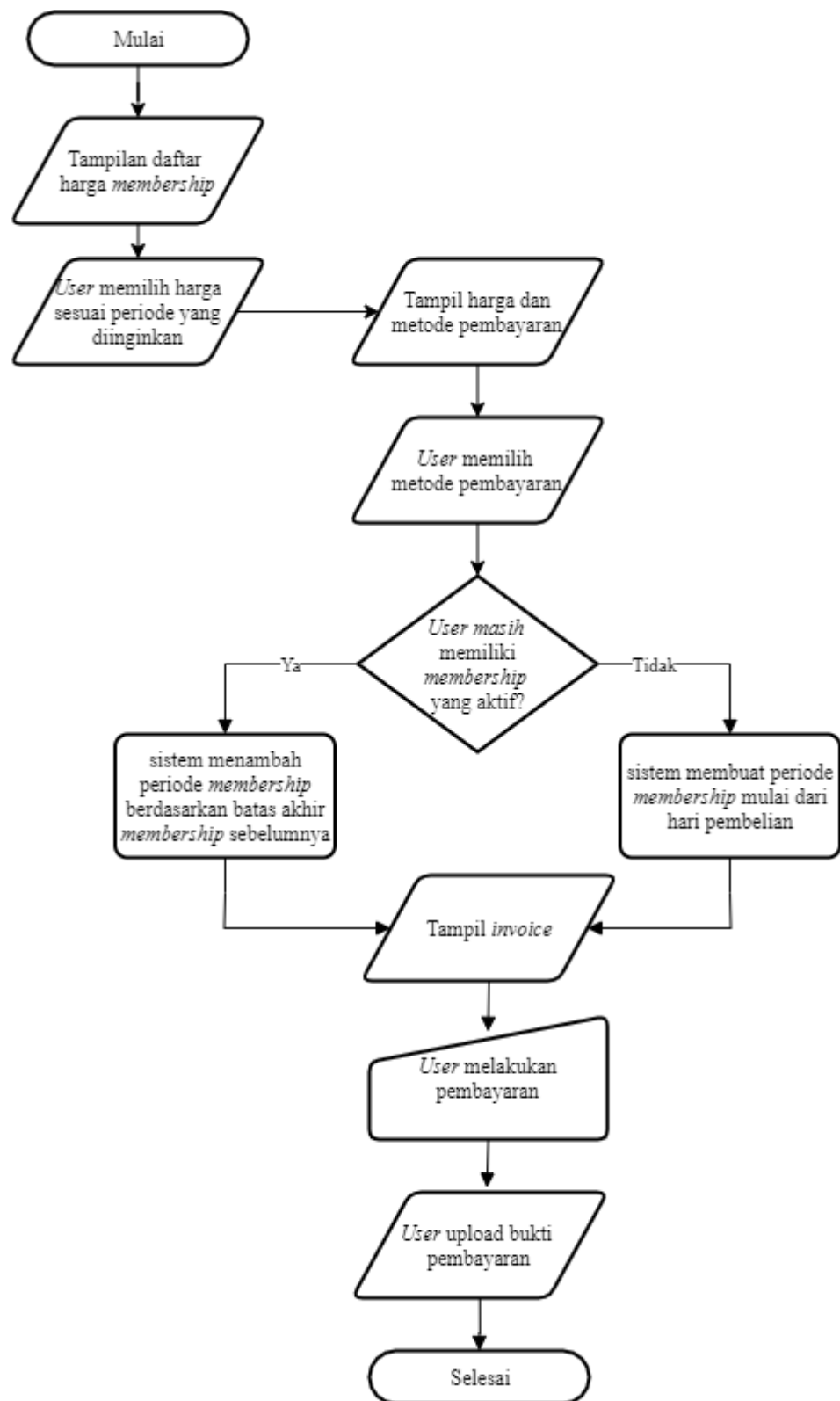
Gambar 3.13 *Flowchart Login*



Gambar 3.14 Flowchart Enroll Seri Pembelajaran



Gambar 3.15 Flowchart mengakses bahan ajar

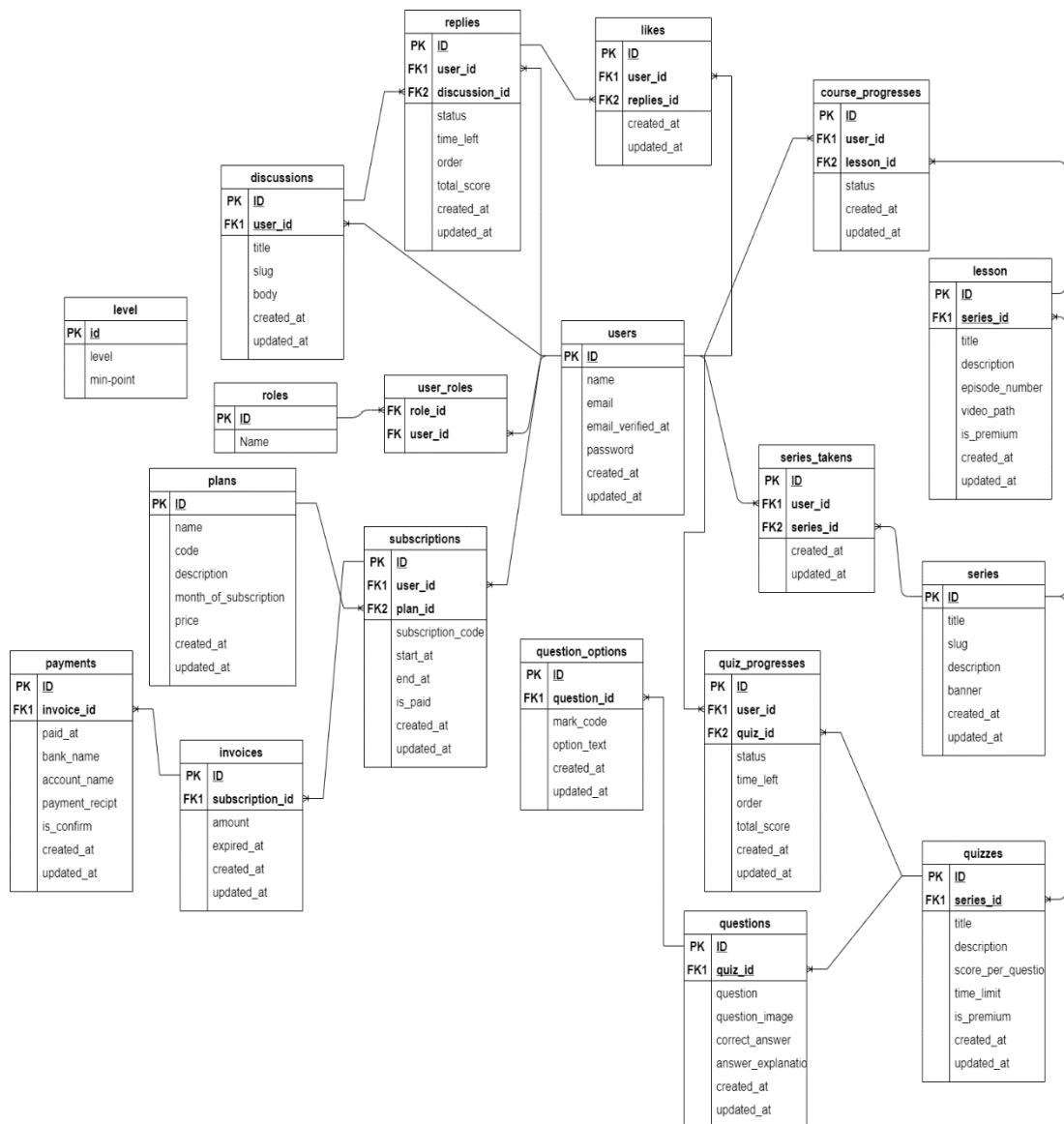


Gambar 3.16 *Flowchart Pembelian Membership*

3.4 Rancangan Basis Data

3.4.1 Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram dirancang untuk memberikan gambaran atas relasi antar tabel atau entitas pada sebuah sistem. Berikut rancangan *entity relationship diagram* pada aplikasi media pembelajaran online berbasis *membership*.



Gambar 3.17 Rancangan ERD

3.4.2 Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data dilakukan untuk menggambarkan secara detail struktur data fisik sebuah entitas pada sistem. Basis data yang dirancang dinamakan *db_webacademy*, di dalam basis data tersebut terdapat beberapa tabel yang akan dijelaskan spesifikasinya meliputi nama kolom, tipe data, *primary key*, *foreign key*, dan panjang data

1. Tabel *User*

Nama Tabel : *users*

Primary Key : ID

Foreign Key : -

Tabel 3.2 Struktur Tabel *User*

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|-------------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Name | Varchar | 191 |
| 3 | Email | Varchar | 191 |
| 4 | Password | Varchar | 191 |
| 5 | Email_verified_at | Timestamp | 0 |
| 6 | Remember_token | Varchar | 191 |
| 7 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 8 | Updated_at | Timestamp | 0 |

2. Tabel *Roles*

Nama Tabel : *roles*

Primary Key : ID

Foreign Key : -

Tabel 3.3 Struktur Tabel Roles

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Name | Varchar | 191 |

3. Tabel *User Roles*

Nama Tabel : *user_roles*

Primary Key : -

Foreign Key : *user_id, role_id*

Tabel 3.4 Struktur Tabel *User Roles*

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|------------|-----------|---------|
| 1 | User_id | Int | 11 |
| 2 | Role_id | Int | 11 |

4. Tabel Data Level

Nama Tabel : *levels*

Primary Key : ID

Foreign Key : -

Tabel 3.5 Struktur Tabel Level

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Level | Int | 11 |
| 3 | Min-point | Int | 11 |

5. Tabel Data Seri Pembelajaran

Nama Tabel : *series*

Primary Key : ID

Foreign Key : -

Table 3.6 Struktur Tabel Seri Pembelajaran

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|-------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Title | Varchar | 191 |
| 3 | Slug | Varchar | 191 |
| 4 | Description | Text | 0 |
| 5 | Banner | Varchar | 191 |
| 6 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 7 | Updated_at | Timestamp | 0 |

6. Tabel Data *User Enrollment* Seri Pembelajaran

Nama Tabel : *series_taken*

Primary Key : ID

Foreign Key : *user_id, series_id*

Table 3.7 Struktur Tabel *User Enrollment*

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | User_id | Int | 11 |
| 3 | Series_id | Int | 11 |
| 4 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 5 | Updated_at | Timestamp | 0 |

7. Tabel Bahan Ajar

Nama Tabel : *lessons*

Primary Key : ID

Foreign Key : *series_id*

Tabel 3.8 Struktur Tabel Bahan Ajar

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|----------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Series_id | Int | 11 |
| 3 | Title | Varchar | 191 |
| 4 | Description | Text | 0 |
| 5 | Episode_number | Int | 11 |
| 6 | Video_path | Varchar | 191 |
| 7 | Is_premium | Boolean | 0 |
| 8 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 9 | Updated_at | Timestamp | 0 |

8. Tabel Proses Pembelajaran

Nama Tabel : *course_progresses*

Primary Key : ID

Foreign Key : *user_id, lesson_id*

Table 3.9 Struktur Tabel Proses Pembelajaran

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | User_id | Int | 11 |
| 3 | Lesson_id | Int | 11 |
| 4 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 5 | Updated_at | Timestamp | 0 |

9. Tabel Kuis

Nama Tabel : *quizzes*

Primary Key : ID

Foreign Key : *series_id*

Tabel 3.10 Struktur Tabel Kuis

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|--------------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Series_id | Int | 11 |
| 3 | Title | Varchar | 191 |
| 4 | Description | Text | 0 |
| 5 | Score_per_question | Int | 11 |
| 6 | Is_premium | Boolean | 0 |
| 7 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 8 | Updated_at | Timestamp | 0 |

10. Tabel Pilihan Berganda

Nama Tabel : *question_options*

Primary Key : ID

Foreign Key : *question_id*

Table 3.11 Struktur Tabel Pilihan Berganda

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|-------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Question_id | Int | 11 |
| 3 | Mark_code | Varchar | 1 |
| 4 | Option_text | Text | 0 |
| 5 | Created_at | Timestamp | 0 |

11. Tabel Pertanyaan

Nama Tabel : *questions*

Primary Key : ID

Foreign Key : *quiz_id*

Table 3.12 Struktur Tabel Pertanyaan

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|--------------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Quiz_id | Int | 11 |
| 3 | Question | Varchar | 191 |
| 4 | Question_image | Varchar | 191 |
| 5 | Correct_answer | Varchar | 5 |
| 6 | Answer_explanation | Text | 0 |
| 7 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 8 | Updated_at | Timestamp | 0 |

12. Tabel Jawaban *User*

Nama Tabel : *user_answer*

Primary Key : ID

Foreign Key : *user_id, question_id*

Table 3.13 Struktur Tabel Jawaban *User*

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|-------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Question_id | Int | 11 |
| 3 | User_id | Int | 11 |
| 4 | Mark_code | Varchar | 1 |
| 5 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 6 | Updated_at | Timestamp | 0 |

13. Tabel *Quiz Progresses*

Nama Tabel : *quiz_progresses*

Primary Key : ID

Foreign Key : *user_id, quiz_id*

Tabel 3.14 Struktur Tabel *Quiz Progresses*

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|-------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Quiz_id | Int | 11 |
| 3 | User_id | Int | 11 |
| 4 | Status | Tinyint | 1 |
| 5 | Order | Int | 11 |
| 6 | Total_score | Int | 11 |
| 7 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 8 | Updated_at | Timestamp | 0 |

14. Tabel Daftar Harga *Membership*

Nama Tabel : *plans*

Primary Key : ID

Foreign Key : -

Table 3.15 Struktur Tabel Daftar Harga *Membership*

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|-----------------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Name | Varchar | 191 |
| 3 | Description | Text | 0 |
| 4 | Month_of_subscription | Int | 11 |
| 5 | Price | Double | 10,2 |

15. Tabel Membership

Nama Tabel : *subscriptions*

Primary Key : ID

Foreign Key : *user_id, plan_id*

Table 3.16 Struktur Tabel *Membership*

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|-------------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | User_id | Int | 11 |
| 3 | Plan_id | Int | 11 |
| 4 | Subscription_code | Varchar | 20 |
| 5 | Start_at | Date | 0 |
| 6 | End_at | Date | 0 |
| 7 | Is_paid | Boolean | 0 |
| 8 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 9 | Updated_at | Timestamp | 0 |

16. Tabel Pembayaran

Nama Tabel : *payments*

Primary Key : ID

Foreign Key : *invoice_id*

Tabel 3.17 Struktur Tabel Pembayaran

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|--------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Invoice_id | Int | 11 |
| 3 | Paid_at | Date | 0 |
| 4 | Bank_name | Varchar | 191 |
| 5 | Account_name | Varchar | 191 |

| | | | |
|---|-----------------|-----------|-----|
| 6 | Payment_receipt | Varchar | 191 |
| 7 | Is_confirm | Boolean | 0 |
| 8 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 9 | Updated_at | Timestamp | 0 |

17. Tabel Tagihan

Nama Tabel : *invoice*

Primary Key : ID

Foreign Key : *subscription_id*

Table 3.18 Struktur Tabel Tagihan

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|-----------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | Subscription_id | Int | 11 |
| 3 | Amount | Double | 10,2 |
| 4 | Expired_at | Datetime | 0 |
| 5 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 6 | Updated_at | Timestamp | 0 |

18. Tabel Forum Diskusi

Nama Tabel : *discussion*

Primary Key : ID

Foreign Key : *user_id*

Tabel 3.19 Struktur Tabel Forum Diskusi

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | User_id | Int | 11 |
| 3 | Title | Varchar | 191 |

| | | | |
|---|------------|-----------|-----|
| 4 | Slug | Varchar | 191 |
| 5 | Body | Text | 0 |
| 6 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 7 | Updated_at | Timestamp | 0 |

19. Tabel *Replies*

Nama Tabel : *replies*

Primary key : ID

Foreign key : *user_id, discussion_id*

Tabel 3.20 Struktur Tabel *Replies*

| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|---------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | User_id | Int | 11 |
| 3 | Discussion_id | Int | 11 |
| 4 | Body | Text | 0 |
| 5 | Created_at | Timestamp | 0 |
| 6 | Updated_at | Timestamp | 0 |

20. Tabel *Likes*

Nama Tabel : *Likes*

Primary Key : ID

Foreign Key : *user_id, replies_id*

Tabel 3.21 Struktur Tabel *Likes*

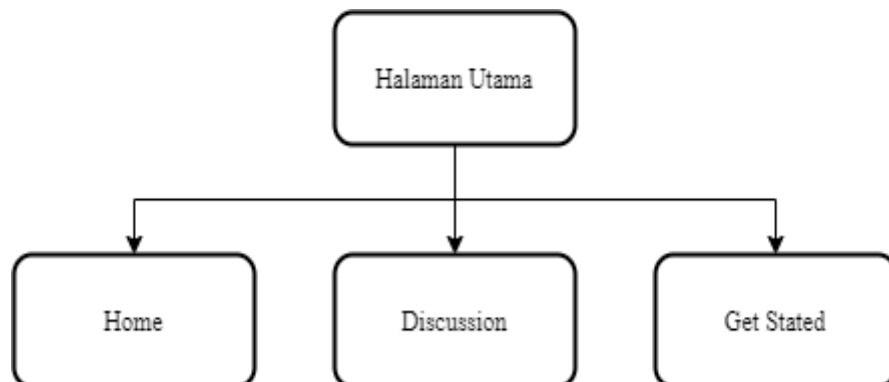
| No | Nama Kolom | Tipe Data | Panjang |
|----|------------|-----------|---------|
| 1 | ID | Int | 11 |
| 2 | User_id | Int | 11 |
| 3 | Replies_id | Int | 11 |

3.5 Rancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka digunakan untuk menentukan bagaimana cara user untuk melakukan interaksi pada sebuah aplikasi, Dalam pembahasan aplikasi ini, rancangan antarmuka meliputi struktur menu pada sebuah sistem, perancangan tampilan pada *admin*, perancangan tampilan pada *client*, serta perancangan tampilan pada *executive*.

3.5.1 Struktur Menu Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan kepada setiap *user* ketika mengakses aplikasi media pembelajaran online berbasis membership. Berikut struktur menu pada halaman utama.

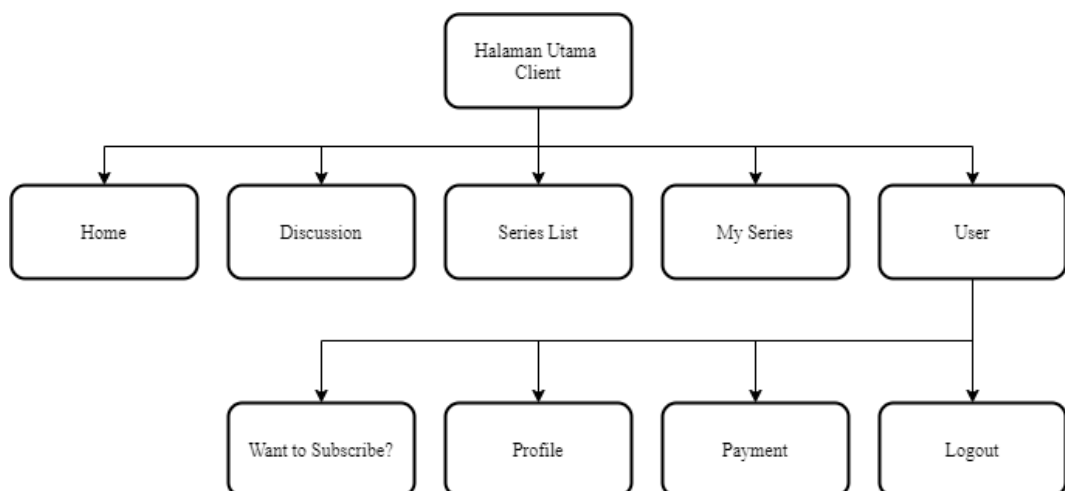


Gambar 3.18 Struktur Menu Halaman Utama

Ada tiga menu yang akan ditampilkan pada halaman utama. Menu *home* akan mengarahkan user kepada halaman utama, menu *discussion* akan mengarahkan user kepada halaman forum diskusi, sedangkan menu *Get Started* akan mengarahkan setiap user ke halaman login.

3.5.2 Struktur Menu Halaman Utama Client

Menu pada halaman utama *client* merupakan menu yang akan ditampilkan ketika *client* sudah melakukan *login* pada aplikasi. Berikut struktur menu pada halaman tersebut.



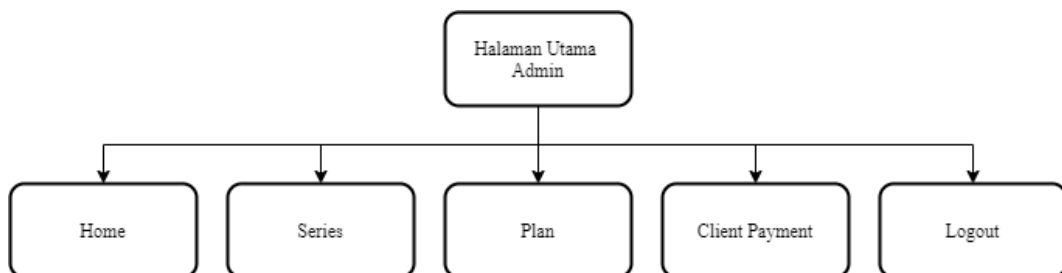
Gambar 3.19 Struktur Menu Halaman Utama Client

Ada sembilan menu yang akan ditampilkan pada halaman utama *client*. Menu *home* akan mengarahkan *client* ke halaman dashboard. Menu *discussion* akan mengarahkan *client* ke halaman forum diskusi. Menu *series list* akan mengarahkan *client* ke halaman yang menampilkan daftar seri pembelajaran yang tersedia. Menu *my series* akan mengarahkan *client* ke halaman yang menampilkan daftar seri pembelajaran yang sedang atau pernah diambil oleh *client*. Menu *user* memiliki empat *dropdown menu*, *Want to Subscribe?* Merupakan menu yang akan ditampilkan apabila *client* tidak dalam periode *membership*, dan akan mengarahkan user kepada halaman daftar harga *membership*. Menu *profile* mengarahkan *client* ke halaman *user profile*. Menu

payment akan mengarahkan *client* ke halaman yang menampilkan daftar pembayaran dan pembelian *membership*. Menu *logout* akan mengarahkan *client* keluar dari aplikasi dan menuju ke halaman *login*.

3.5.3 Struktur Menu Halaman Utama Admin

Menu pada halaman utama admin merupakan menu yang akan ditampilkan ketika admin berhasil melakukan login. Berikut struktur menu yang akan ditampilkan pada halaman tersebut.

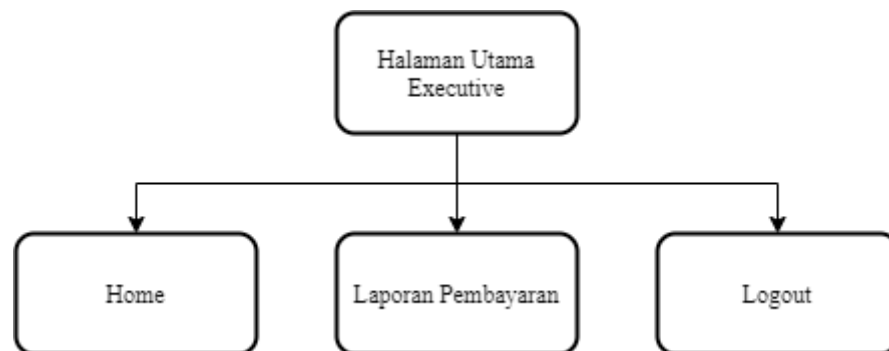


Gambar 3.20 Struktur Menu Halaman Utama Admin

Terdapat lima menu yang ditampilkan pada halaman utama *admin*. Menu *home* akan mengarahkan *admin* menuju halaman *dashboard*. Menu *series* akan mengarahkan *admin* menuju halaman yang dapat melakukan pengelolaan terhadap seri pembelajaran, bahan ajar serta kuis. Menu *plan* akan mengarahkan *admin* menuju halaman yang dapat melakukan pengelolaan terhadap daftar harga dan periode *membership*. Menu *client payment* akan mengarahkan *admin* menuju halaman yang menampilkan data pembayaran dan bukti pembayaran yang dikirimkan oleh *client*, serta *admin* dapat melakukan konfirmasi pembayaran untuk mengaktifkan *membership* yang telah dipesan oleh *client*.

3.5.4 Struktur Menu Halaman Utama Executive

Menu pada halaman utama *executive* merupakan menu yang akan ditampilkan ketika *executive* berhasil melakukan login. Berikut struktur menu yang akan ditampilkan pada halaman tersebut.

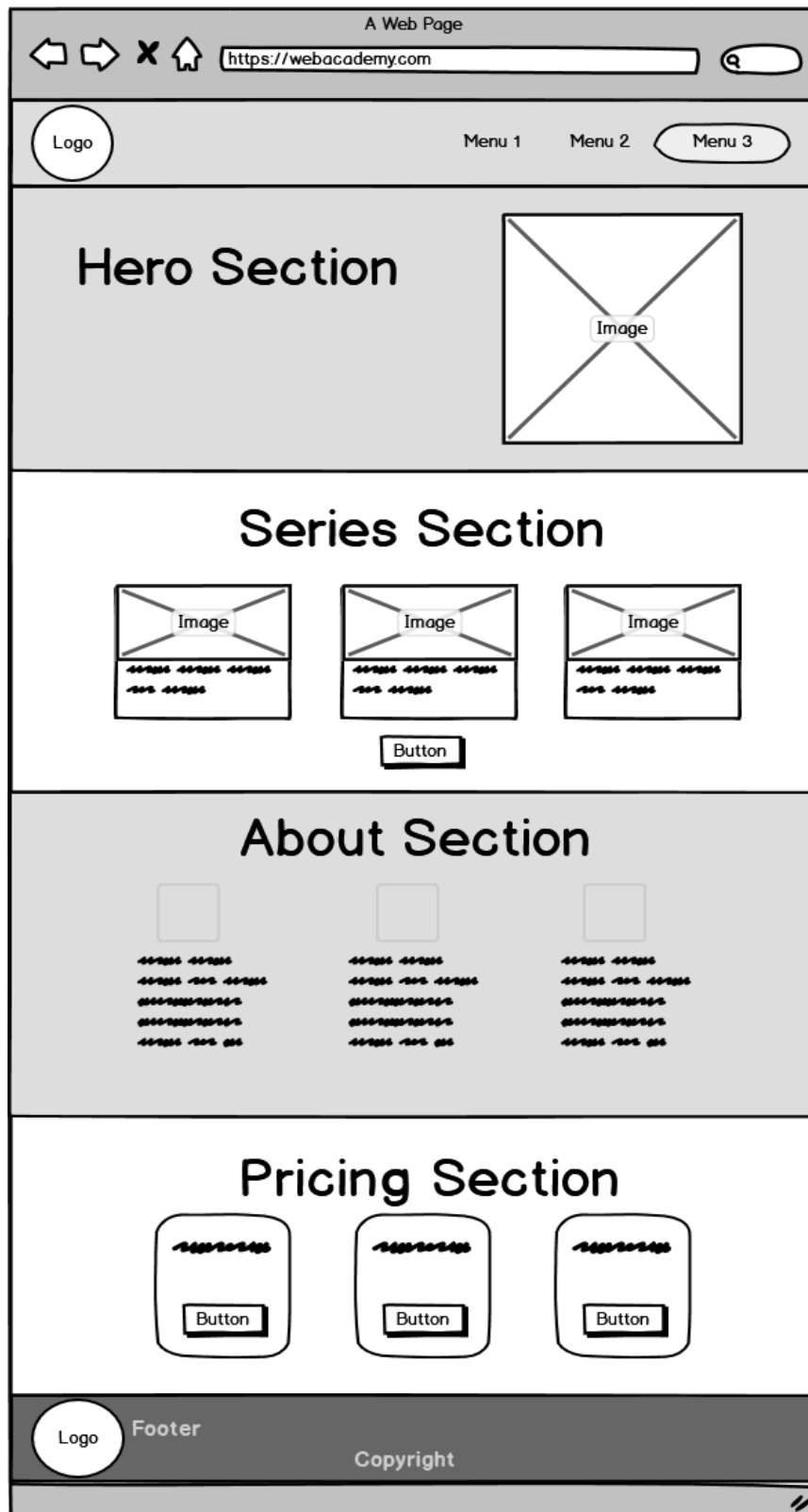


Gambar 3.21 Struktur Menu Halaman Utama Executive

Terdapat tiga menu yang akan ditampilkan pada halaman utama *executive*. Menu home akan mengarahkan *executive* menuju halaman dashboard. Menu laporan pembayaran akan mengarahkan *executive* menuju halaman yang menampilkan daftar pembayaran yang dilakukan oleh *client*. Menu *logout* akan mengarahkan *executive* keluar dari aplikasi dan menuju ke halaman *login*.

3.5.5 Rancangan Tampilan Halaman Utama

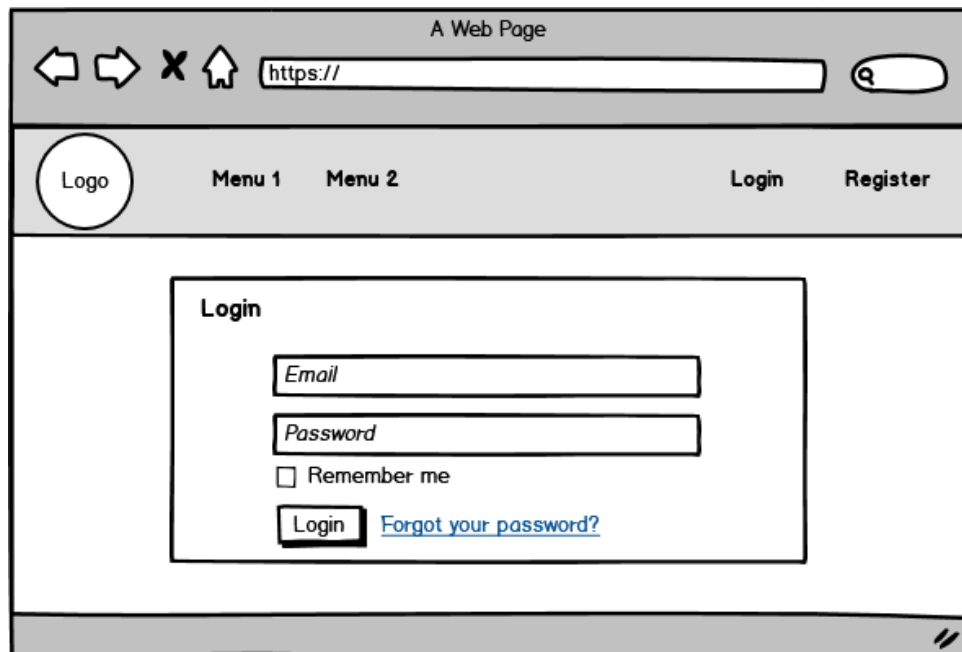
Halaman utama merupakan halaman yang akan ditampilkan pertama kali pada saat *user* mengakses aplikasi. Pada halaman ini terdiri dari beberapa *section*, diantaranya sebagai berikut. *Header*, *section hero/banner*, *section series*, *section about us*, *section pricing*, dan *Footer*. Berikut rancangan antarmuka pada halaman utama.



Gambar 3.22 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

3.5.6 Rancangan Antarmuka Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman dimana setiap user melakukan input *email* dan *password* yang telah terdaftar pada aplikasi. Berikut merupakan rancangan antarmuka halaman login.

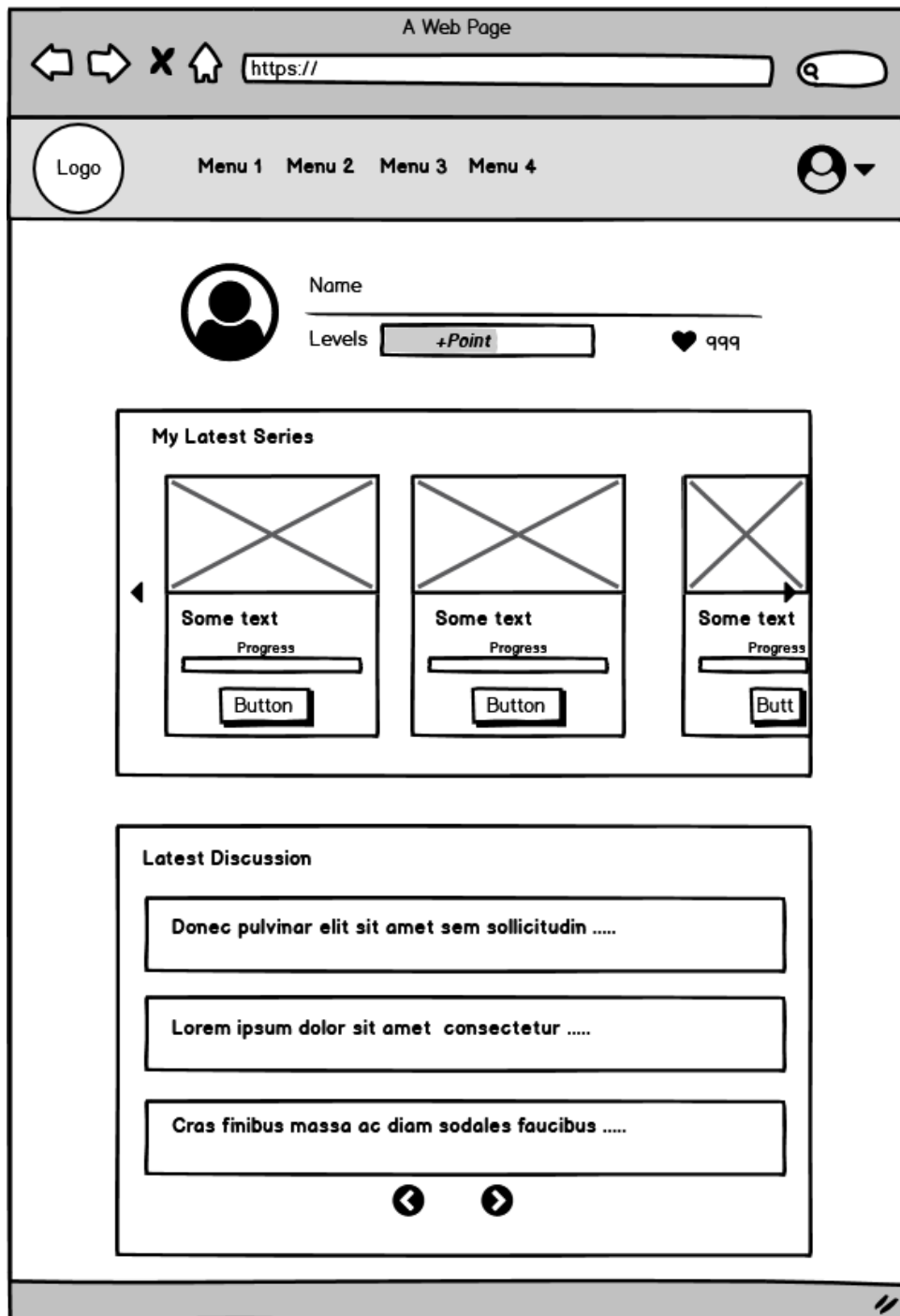


The image shows a wireframe of a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "https://". The navigation bar includes a "Logo" in a circle, "Menu 1", "Menu 2", "Login", and "Register". The main content area features a "Login" form with the following elements: an "Email" input field, a "Password" input field, a "Remember me" checkbox, a "Login" button, and a "Forgot your password?" link. The browser window also shows standard navigation icons (back, forward, stop, home) and a search icon.

Gambar 3.23 Rancangan Antarmuka Halaman Login

3.5.7 Rancangan Antarmuka Halaman Utama atau Dashboard Client

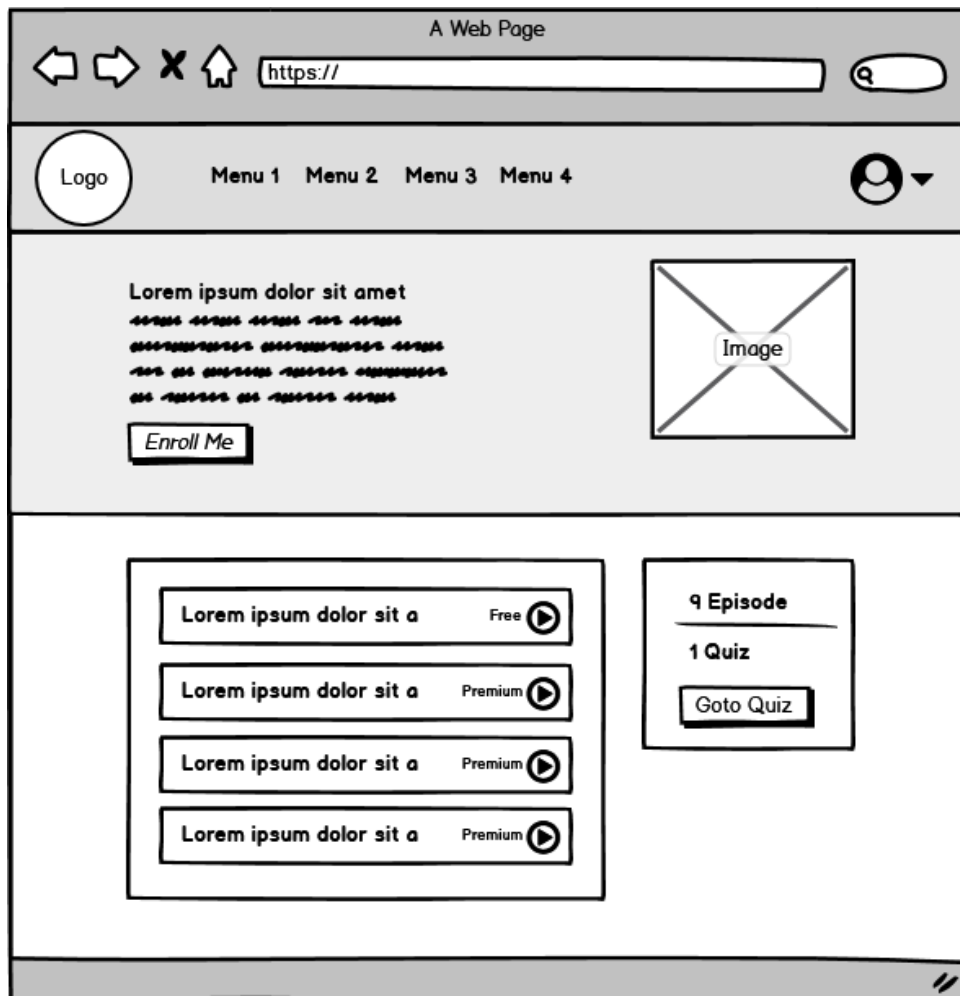
Halaman *dashboard client* merupakan halaman yang akan tampil setelah *client* berhasil melakukan *login*. Halaman ini berisikan *profile client*, status *membership*, informasi mengenai seri pembelajaran yang telah diambil, dan daftar interaksi yang telah dilakukan pada forum diskusi. Berikut rancangan halaman utama atau *dashboard* untuk *client*.



Gambar 3.24 Rancangan Antarmuka Halaman *Dashboard Client*

3.5.8 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Seri Pembelajaran

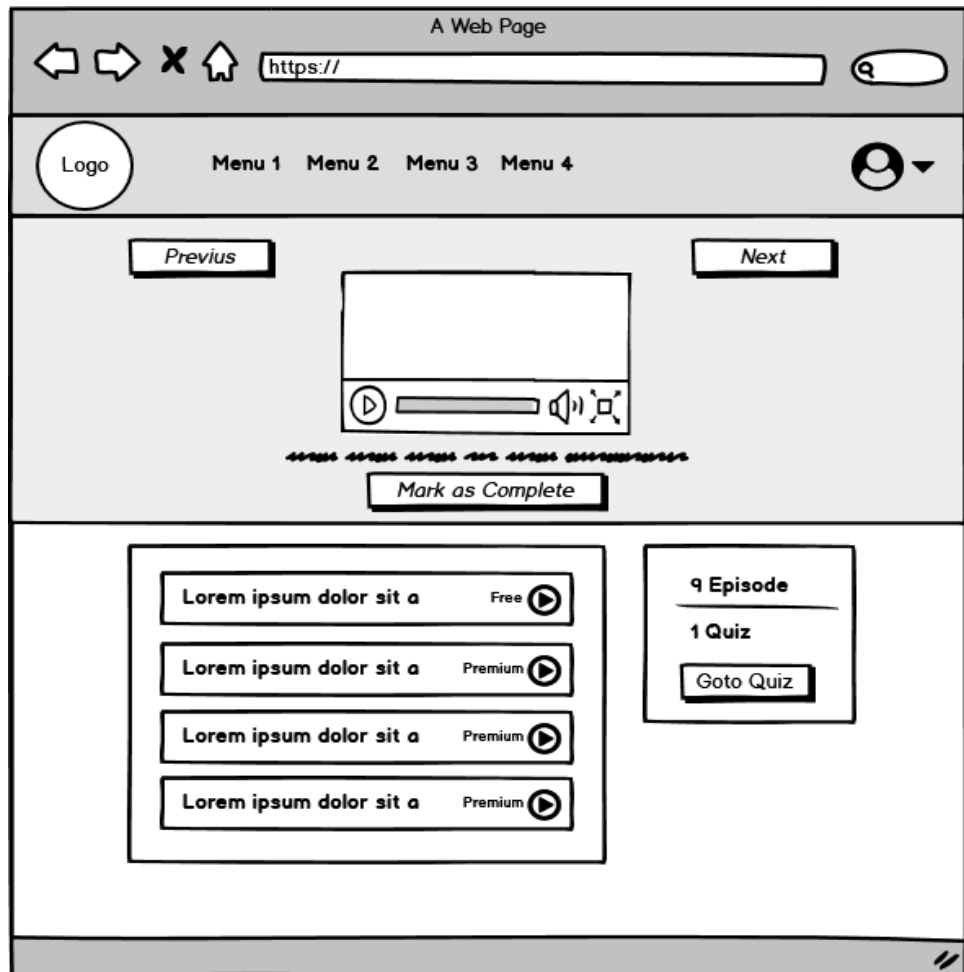
Halaman detail seri pembelajaran merupakan halaman yang akan menampilkan seri pembelajaran secara detail, mulai dari deskripsi, daftar bahan ajar, serta quiz. Berikut rancangan antarmuka halaman detail seri pembelajaran.



Gambar 3.25 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Seri Pembelajaran

3.5.9 Rancangan Antarmuka Halaman Bahan Ajar

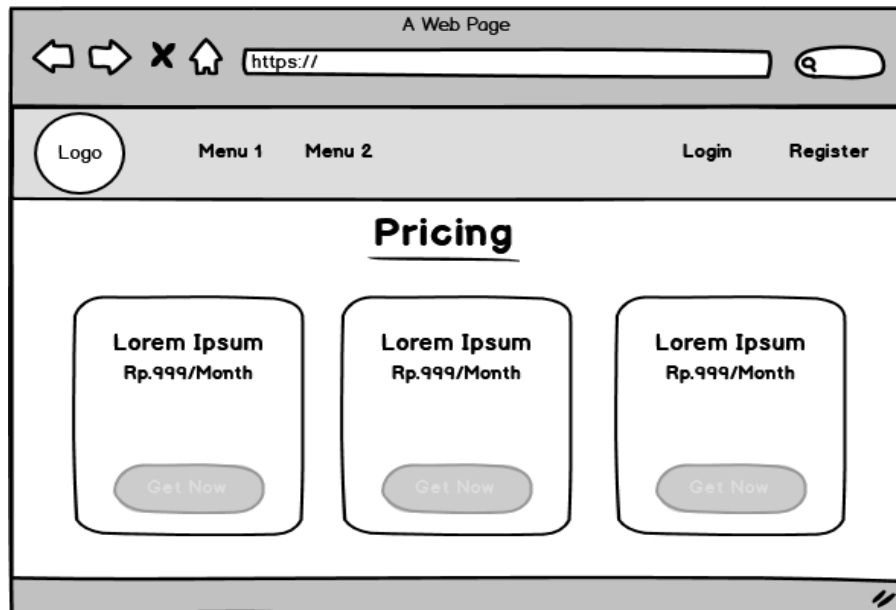
Halaman bahan ajar akan menampilkan bahan ajar berupa video, dan deskripsi bahan ajar tersebut. Berikut rancangan antarmuka halaman bahan ajar.



Gambar 3.26 Rancangan Antarmuka Halaman Bahan Ajar

3.5.10 Rancangan Antarmuka Halaman *Pricing*

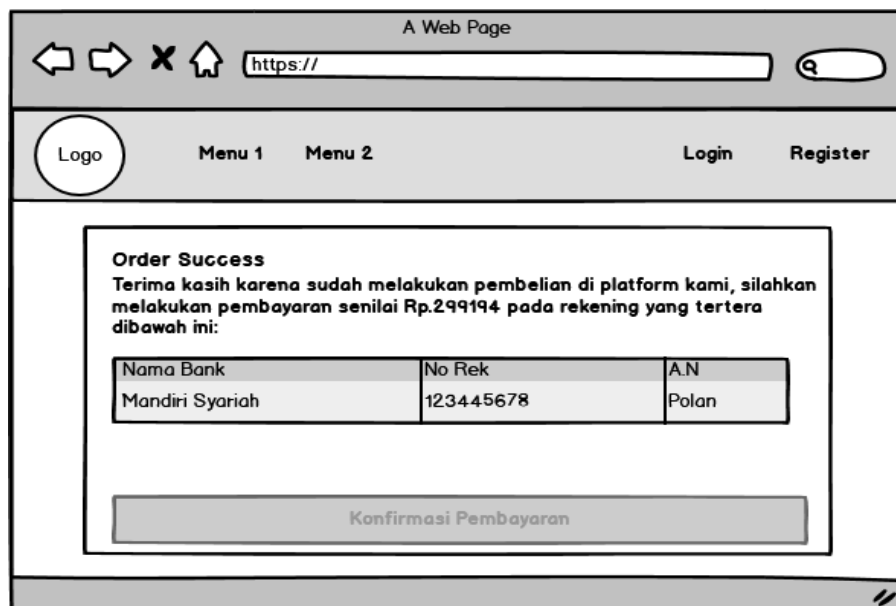
Halaman *pricing* merupakan halaman yang akan menampilkan daftar harga *membership* berdasarkan periode waktu tertentu. Berikut rancangan antarmuka halaman *pricing*.



Gambar 3.27 Rancangan Antarmuka Halaman *Pricing*

3.5.11 Rancangan Antarmuka Halaman *Invoice*

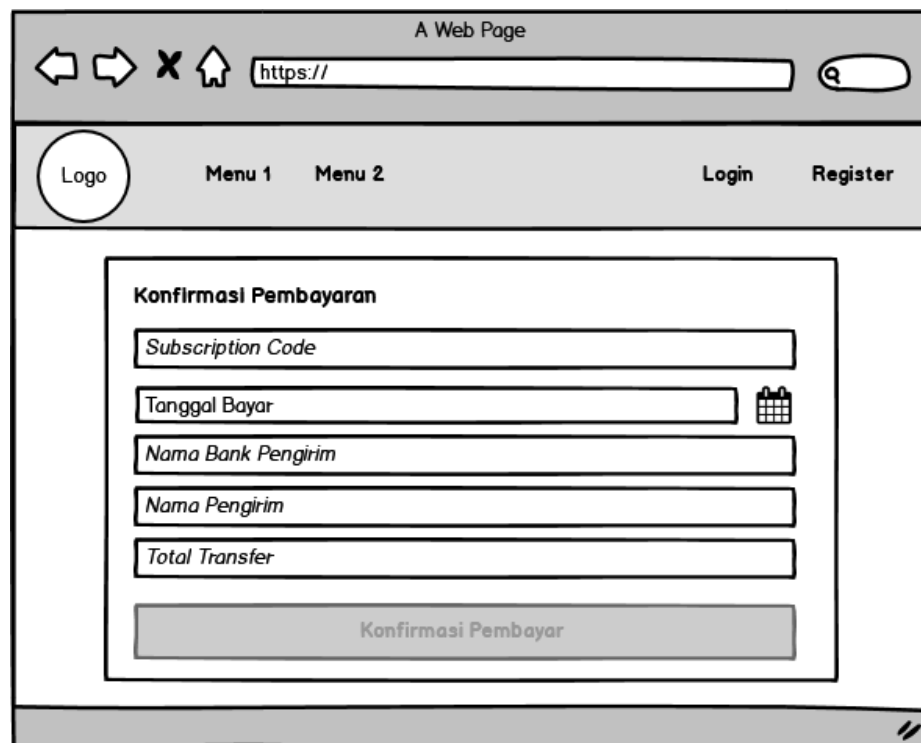
Halaman *invoice* merupakan halaman yang akan tampil ketika *client* melakukan pemesanan *membership*. Halaman ini akan memberikan informasi tentang biaya yang harus di transfer serta nomor rekening tujuan. Berikut rancangan antarmuka halaman *invoice*.



Gambar 3.28 Rancangan Antarmuka Halaman *Invoice*

3.5.12 Rancangan Antarmuka Form Konfirmasi Pembayaran

Halaman konfirmasi pembayaran akan menampilkan *form input* konfirmasi pembayaran, halaman ini akan tampil setelah *client* berhasil melakukan pemesanan *membership*. *Client* melakukan transfer sesuai tagihan ke nomor rekening yang telah ditentukan kemudian melakukan input bukti pembayaran. Berikut rancangan antarmuka konfirmasi pembayaran.



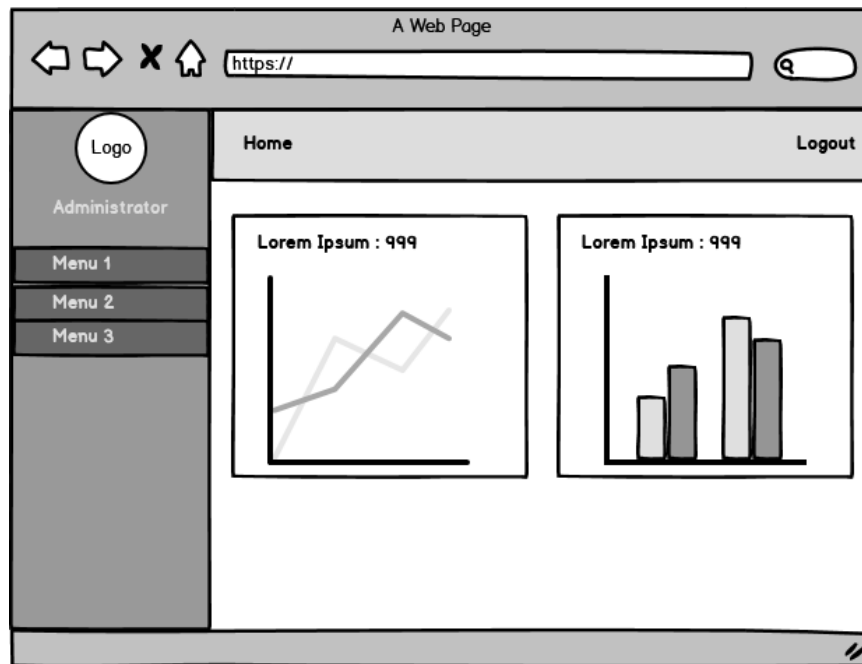
The image shows a wireframe of a web browser window titled "A Web Page". The browser's address bar contains "https://". The page header includes a "Logo" in a circle, "Menu 1", "Menu 2", "Login", and "Register" links. The main content area is titled "Konfirmasi Pembayaran" and contains the following form elements:

- Subscription Code
- Tanggal Bayar (with a calendar icon)
- Nama Bank Pengirim
- Nama Pengirim
- Total Transfer
- A large button labeled "Konfirmasi Pembayar"

Gambar 3.29 Rancangan Antarmuka Form Konfirmasi Pembayaran

3.5.13 Rancangan Antarmuka Halaman Utama Admin

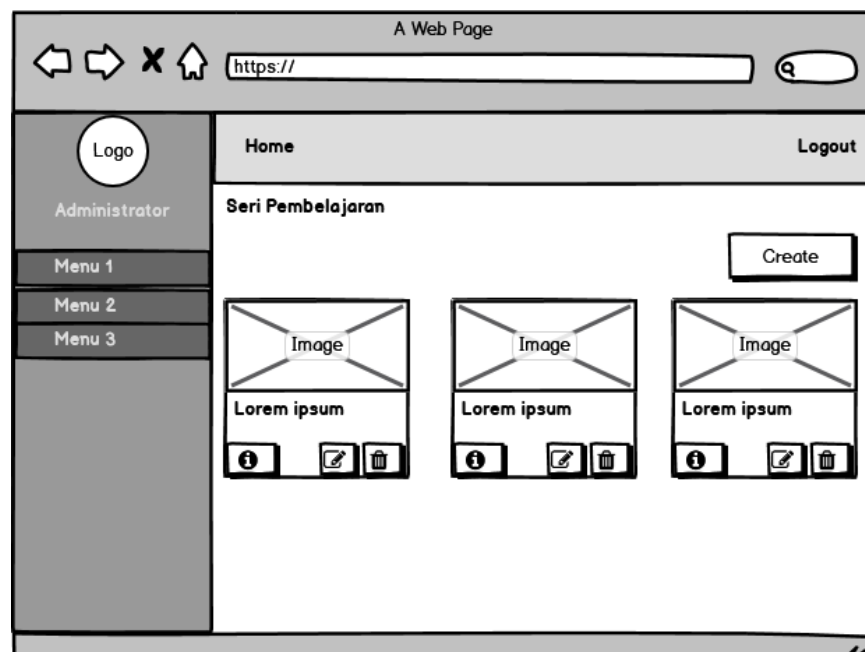
Halaman utama *admin* akan ditampilkan pada saat *admin* berhasil melakukan login. Halaman ini berisi informasi statistik pembayaran dan seri pembelajaran yang paling diminati oleh *client*. Berikut rancangan antarmuka halaman utama *admin*.



Gambar 3.30 Rancangan Antarmuka Halaman Utama Admin

3.5.14 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Seri Pembelajaran

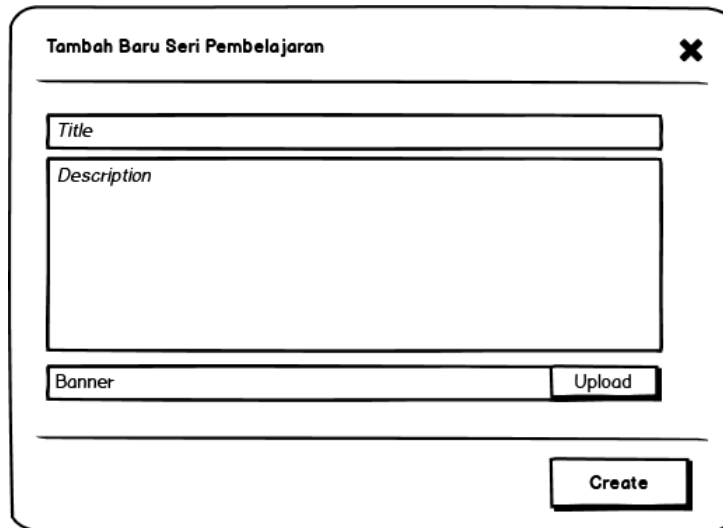
Halaman ini memungkinkan admin untuk melakukan *input*, *delete*, *edit*, dan melihat detail data seri pembelajaran. Berikut rancangan antarmuka halaman tersebut.



Gambar 3.31 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Seri Pembelajaran

3.5.15 Rancangan Antarmuka Form Input Seri Pembelajaran

Form ini digunakan untuk melakukan input seri pembelajaran berikut rancangan *form input* seri pembelajaran.

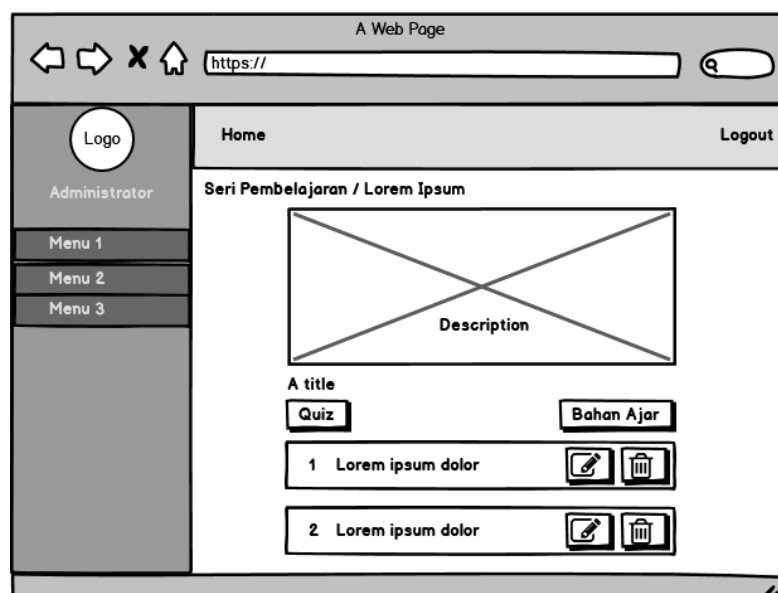


The image shows a wireframe for a form titled "Tambah Baru Seri Pembelajaran". The form contains a "Title" input field, a larger "Description" text area, a "Banner" input field, and an "Upload" button. A "Create" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 3.32 Rancangan Antarmuka Form Input Seri Pembelajaran

3.5.16 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Bahan Ajar

Halaman ini digunakan *admin* untuk melakukan *input*, *edit*, *delete* bahan ajar. Berikut rancangan antarmuka halaman tersebut.

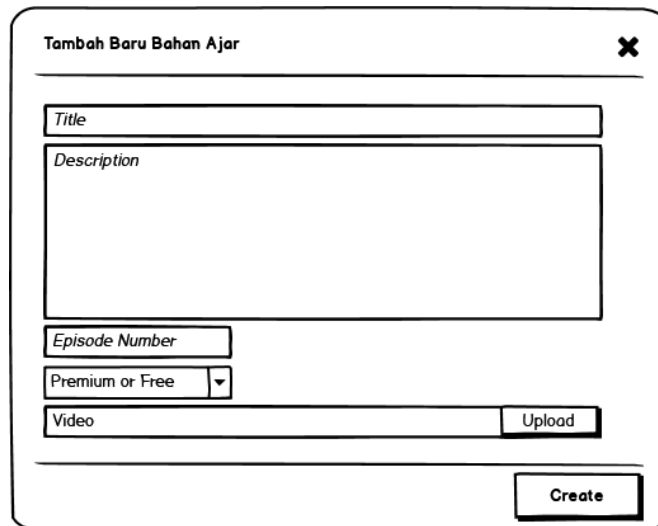


The image shows a wireframe of a web page for managing learning materials. The page has a header with navigation icons and a search bar. A sidebar on the left contains a "Logo" and "Administrator" label, along with "Menu 1", "Menu 2", and "Menu 3". The main content area is titled "Seri Pembelajaran / Lorem Ipsum" and features a "Description" field with a placeholder image. Below this, there is a "A title" section with a "Quiz" button and a "Bahan Ajar" button. A list of two items is shown, each with a title "1 Lorem ipsum dolor" and "2 Lorem ipsum dolor", and edit/delete icons.

Gambar 3.33 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Bahan Ajar

3.5.17 Rancangan Antarmuka *Form Input* Bahan Ajar

Form ini digunakan admin untuk melakukan input data bahan ajar. Berikut rancangan antarmuka *form input* bahan ajar.

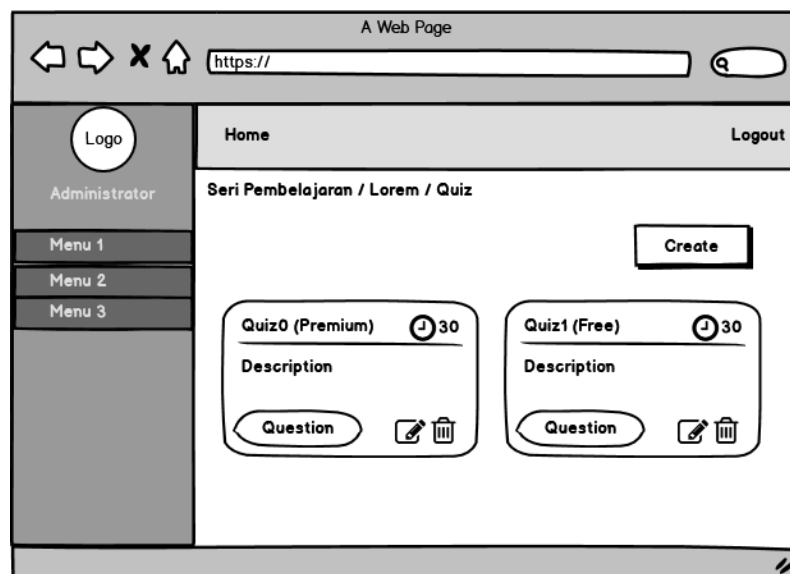


The image shows a wireframe for a 'Tambah Baru Bahan Ajar' (Add New Learning Material) form. The form is contained within a rounded rectangle with a title bar and a close button (X) in the top right corner. The form fields include: a 'Title' text input field; a 'Description' text area; an 'Episode Number' text input field; a 'Premium or Free' dropdown menu; a 'Video' text input field with an 'Upload' button next to it; and a 'Create' button at the bottom right.

Gambar 3.34 Rancangan Antarmuka *Form Input* Bahan Ajar

3.5.18 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Quiz

Halaman ini digunakan *admin* untuk melakukan *input*, *edit*, *delete* kuiz. Berikut rancangan antarmuka halaman tersebut.



The image shows a wireframe for a 'Halaman Kelola Kuiz' (Quiz Management Page). The page is displayed in a browser window titled 'A Web Page' with a URL bar showing 'https://'. The page layout includes a top navigation bar with 'Home' and 'Logout' links. A left sidebar contains a 'Logo' and 'Administrator' label, followed by three menu items: 'Menu 1', 'Menu 2', and 'Menu 3'. The main content area is titled 'Seri Pembelajaran / Lorem / Quiz' and features a 'Create' button in the top right. Below the title, there are two quiz cards: 'Quiz0 (Premium)' and 'Quiz1 (Free)'. Each card has a 'Description' field, a 'Question' button, and a trash icon. A clock icon with '30' is visible next to each quiz title.

Gambar 3.35 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Kuiz

3.5.19 Rancangan Antarmuka *Form Input* Pertanyaan

Form ini digunakan admin untuk melakukan input data pertanyaan kuis. Berikut rancangan antarmuka *form input* pertanyaan.

The screenshot shows a web form titled "Tambah Baru Bahan Ajar" (Add New Learning Material). The form includes a large text area for the "Question", a "Question Image" field with an "Upload" button, and a "Correct Answer" dropdown menu. Below these are four radio button options labeled A, B, C, and D, each with a "Question Option" text input field. At the bottom, there is an "Answer Explanation" text area and a "Create" button.

Gambar 3.36 Rancangan Antarmuka *Form Input* Pertanyaan

3.5.20 Rancangan Antarmuka Halaman Konfirmasi Pembayaran

Halaman akan menampilkan data konfirmasi pembayaran yang telah di-*input client* ketika melakukan pemesanan *membership*. Berikut rancangan antarmuka halaman konfirmasi pembayaran.

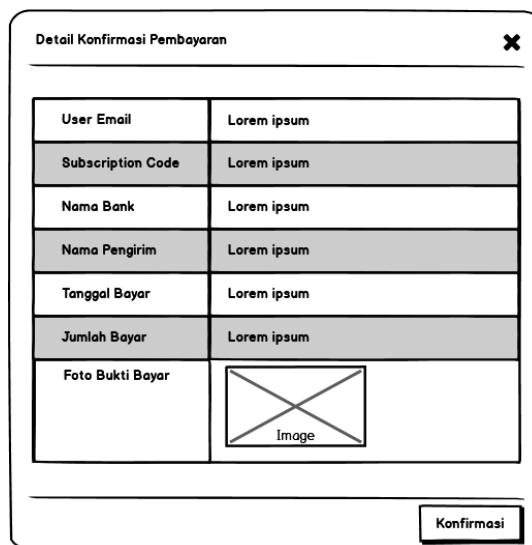
The screenshot shows a web page titled "A Web Page" with a browser address bar containing "https://". The page has a navigation menu on the left with "Logo", "Administrator", "Menu 1", "Menu 2", and "Menu 3". The main content area is titled "User Payment" and contains a table with the following data:

| Subscription Code | Plan | Amount | Status | Action |
|-------------------|--------|--------|--------------|--------|
| 2019299910 | Newbie | 20313 | Wait Confirm | Q ✓ |

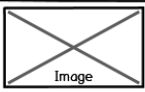
Gambar 3.37 Rancangan Antarmuka Halaman Konfirmasi Pembayaran

3.5.21 Rancangan Antarmuka *Form* Detail Konfirmasi Pembayaran

Form ini akan menampilkan informasi konfirmasi pembayaran yang di-*input* oleh *client* dengan lebih detail, sehingga admin dapat dengan mudah melakukan validasi pembayaran. Berikut rancangan antarmuka *form* detail konfirmasi pembayaran.



The image shows a screenshot of a web form titled "Detail Konfirmasi Pembayaran". The form is enclosed in a rounded rectangle with a close button (X) in the top right corner. It contains a table with the following fields and values:

| | |
|-------------------|---|
| User Email | Lorem ipsum |
| Subscription Code | Lorem ipsum |
| Nama Bank | Lorem ipsum |
| Nama Pengirim | Lorem ipsum |
| Tanggal Bayar | Lorem ipsum |
| Jumlah Bayar | Lorem ipsum |
| Foto Bukti Bayar |  |

At the bottom right of the form, there is a button labeled "Konfirmasi".

Gambar 3.38 Rancangan Antarmuka *Form* Detail Konfirmasi Pembayaran

3.5.22 Rancangan Antarmuka Notifikasi Pesan Sukses

Notifikasi ini akan menampilkan pesan bahwa *user* telah berhasil menambahkan, memodifikasi, maupun menghapus suatu data. Berikut rancangan antarmuka notifikasi tersebut.



Gambar 3.39 Rancangan Antarmuka Nofikasi Pesan Sukses

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kebutuhan Spesifikasi Minimum

Aplikasi yang akan dibangun membutuhkan kelayakan spesifikasi perangkat, agar aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik. Spesifikasi kebutuhan melibatkan perangkat lunak (*Software*), perangkat keras (*Hardware*), dan pengendali (*Brainware*).

4.1.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Hardware merupakan komponen yang sangat dibutuhkan dalam membangun sebuah aplikasi. Berikut spesifikasi *hardware* yang digunakan untuk menjalankan aplikasi media pembelajaran online dengan sistem membership.

1. Processor: Intel ® Core™ i5
2. RAM (*Random Access Memory*) minimal 4 GB
3. *Harddisk* 500GB
4. Monitor
5. *Keyboard* dan *Mouse*

4.1.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Software (perangkat lunak) adalah peralatan maupun bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yang terdiri dari.

1. Sistem Operasi (*Windows 10*)
2. *Visual Studio Code*
3. *Composer*
4. XAMPP
5. *Navicat Premium*

4.1.3 Pengendali (*Brainware*)

Brainware merupakan seseorang yang menggunakan, mengendalikan, serta mengolah data pada sebuah aplikasi. Pada studi kasus ini yang berperan sebagai *brainware* terdiri dari *admin*, *client*, *executive*.

4.2 Implementasi Aplikasi

Implementasi merupakan tahap dimana aplikasi yang telah dirancang akan dibangun dan dioperasikan secara menyeluruh. Pada bagian ini akan dijelaskan dalam bentuk tampilan dan cara penggunaan aplikasi media pembelajaran online dengan sistem *membership*.

4.2.1 Halaman Utama

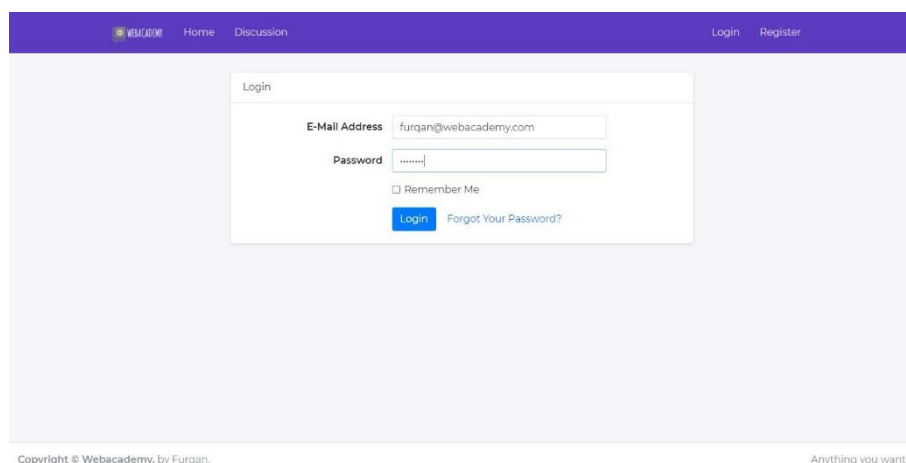
Merupakan halaman yang pertama kali akan ditampilkan ketika seluruh *user* mengakses aplikasi. Halaman ini akan menampilkan informasi seputar konten pembelajaran serta biaya *membership* yang ditawarkan. Adapun tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama

4.2.2 Halaman *Login*

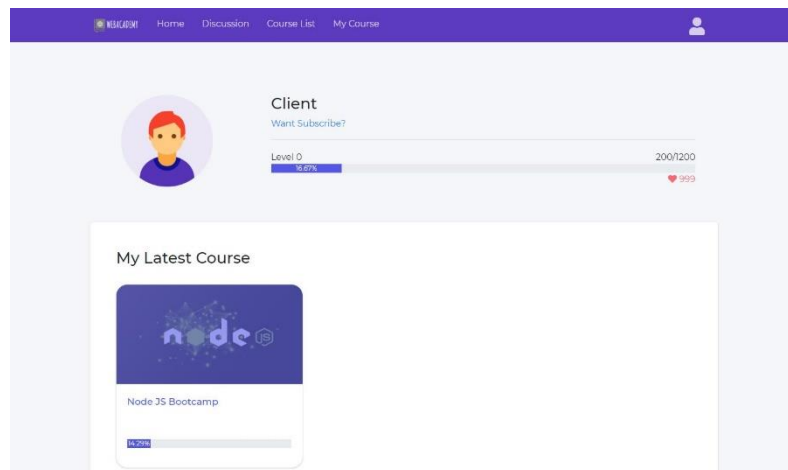
Pada halaman ini setiap *user* harus melakukan input *email* dan *password* yang telah terdaftar untuk mengakses aplikasi sesuai *role* yang dimiliki setiap *user*. Adapun tampilan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman *Login*

4.2.3 Halaman *Dashboard Client*

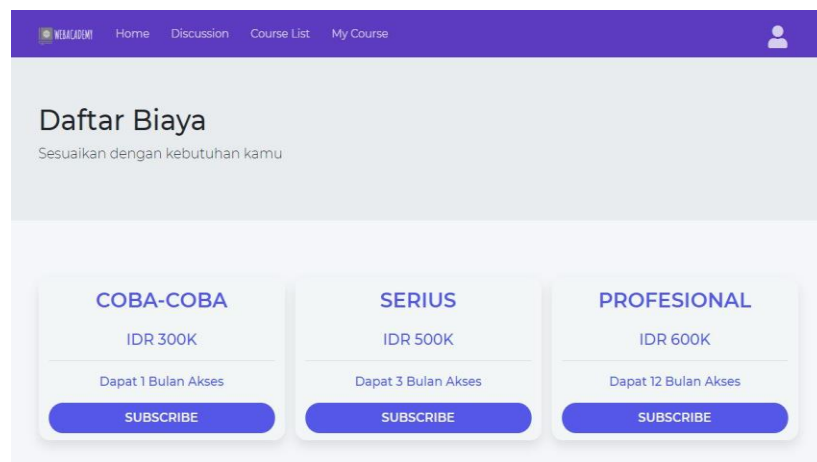
Halaman ini merupakan halaman yang akan ditampilkan pertama kali ketika *user* dengan *role client* berhasil melakukan login,. Adapun tampilan halaman *dashboard client* dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman *Dashboard Client*

4.2.4 Halaman Daftar Biaya *Membership*

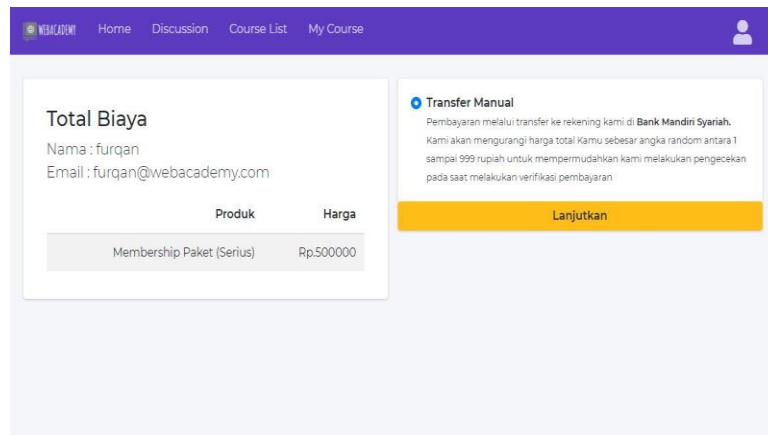
Pada halaman ini akan ditampilkan daftar biaya *membersip*. Adapun tampilan halaman daftar biaya *membership* dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan Daftar Biaya *Membership*

4.2.5 Halaman Pembelian *Membership*

Halaman ini akan tampil ketika *client* melakukan pembelian *membership*. Adapun tampilan halaman pembelian *membership* dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Pembelian *Membership*

4.2.6 Halaman *Invoice*

Halaman ini akan menampilkan informasi jumlah biaya yang harus ditransfer dan nomor rekening tujuan. Adapun tampilan halaman *invoice* dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Halaman *Invoice*

4.2.7 Halaman *Form* Konfirmasi Pembayaran

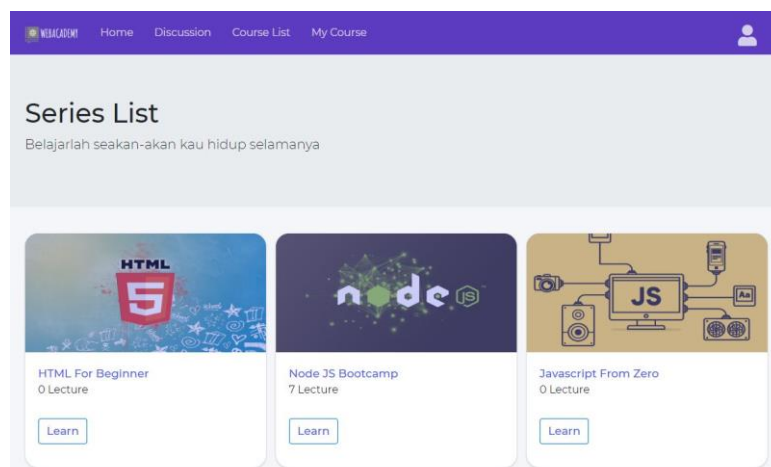
Pada halaman ini terdapat *form* yang wajib di-*input* oleh *client* ketika sudah melakukan pembayaran. Adapun tampilan halaman *form* konfirmasi pembayaran dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Halaman *Form* Konfirmasi Pembayaran

4.2.8 Halaman Daftar Seri Pembelajaran

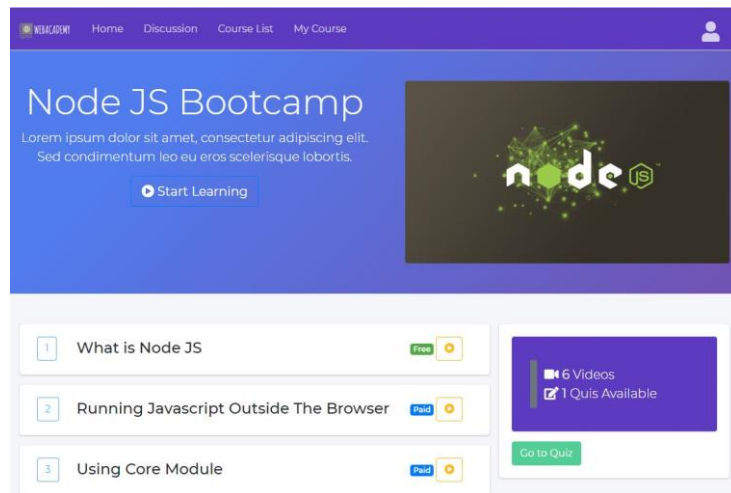
Halaman ini akan menampilkan daftar seri pembelajaran yang tersedia. Adapun tampilan halaman daftar seri pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4.8



Gambar 4.8 Tampilan Halaman Daftar Seri Pembelajaran

4.2.9 Halaman Detail Seri Pembelajaran

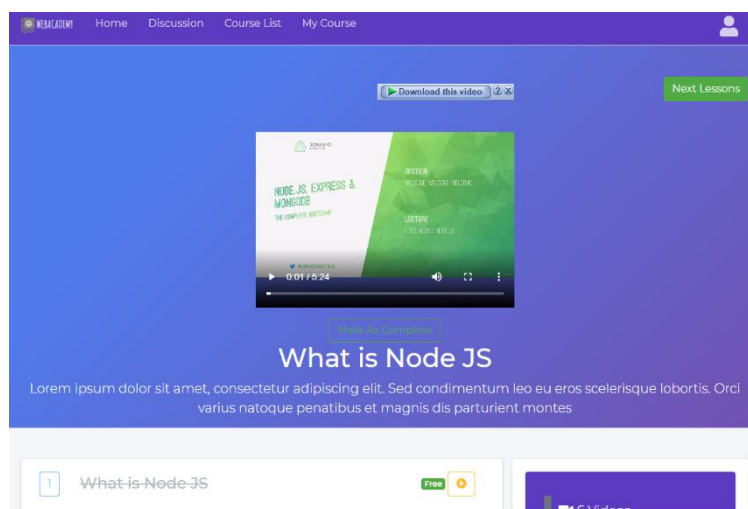
Halaman ini akan menampilkan detail seri pembelajaran seperti deskripsi maupun bahan ajar yang disajikan. Adapun tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan Halaman Detail Seri Pembelajaran

4.2.10 Halaman Menampilkan Bahan Ajar

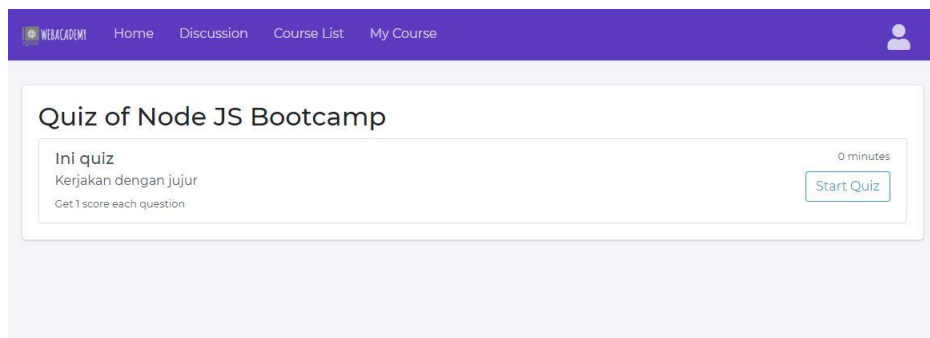
Halaman ini akan menampilkan bahan ajar berupa video. Adapun tampilan bahan ajar dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Bahan Ajar

4.2.11 Halaman Daftar Kuis

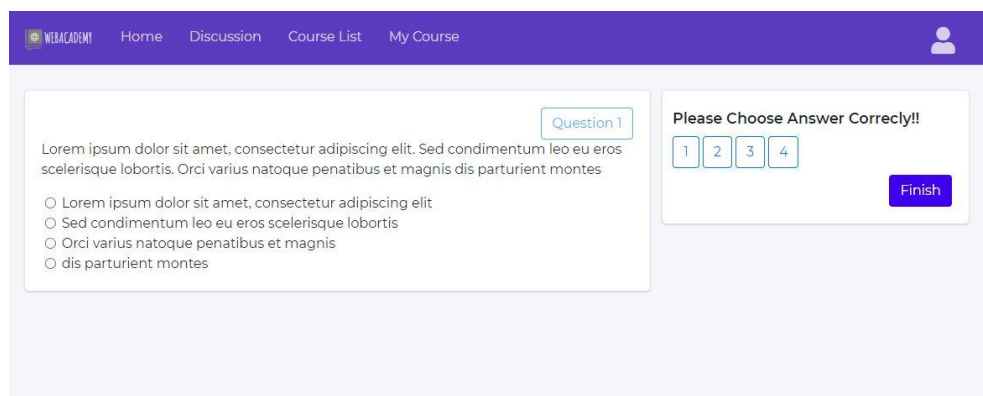
Halaman ini akan menampilkan kuis yang terdapat pada sebuah seri pembelajaran. Adapun tampilan halaman quiz dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Tampilan Daftar Kuis

4.2.12 Halaman Kuis

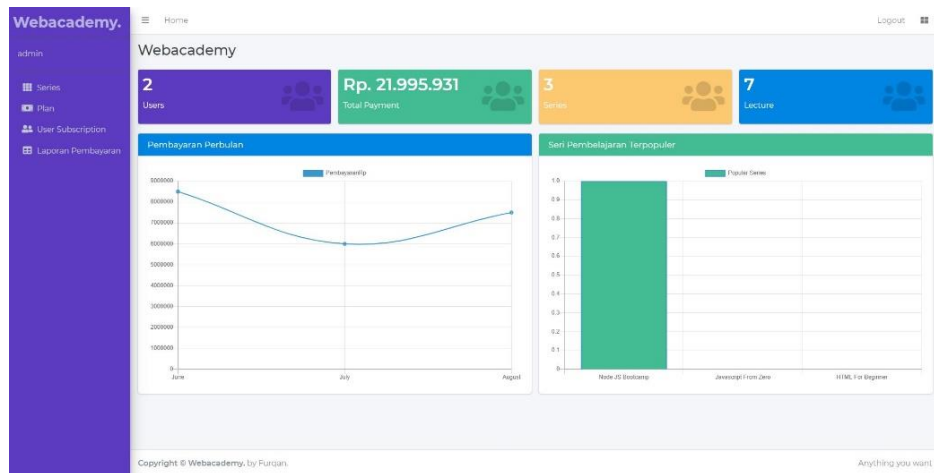
Halaman ini merupakan halaman yang akan menampilkan pertanyaan berupa pilihan berganda, dimana *client* akan menjawab setiap pertanyaan yang diberikan. Adapun tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Tampilan Halaman Kuis

4.2.13 Halaman *Dashboard Admin*

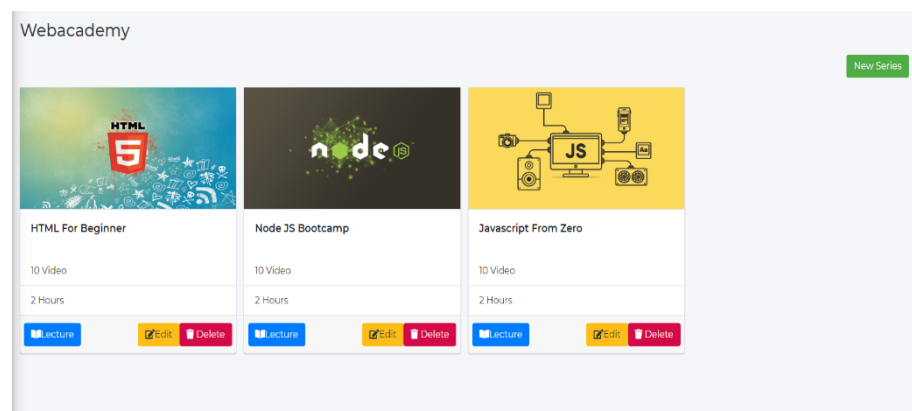
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan ketika *user* dengan *role admin* berhasil melakukan *login*. Adapun tampilan halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan *Dashboard Admin*

4.2.14 Halaman Kelola Seri Pembelajaran

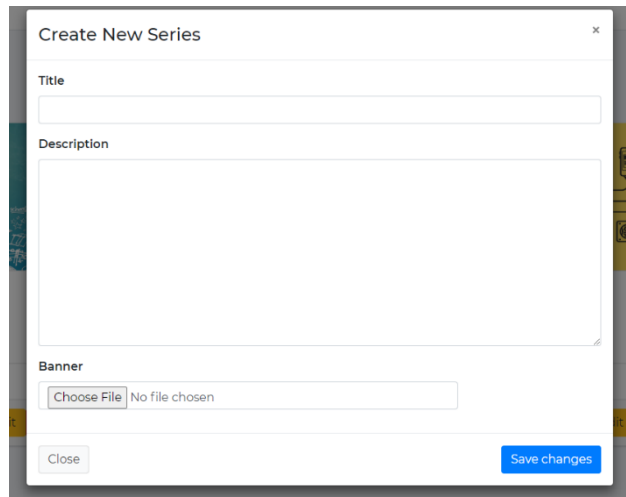
Halaman ini merupakan halaman dimana admin dapat menambah, menghapus, dan mengedit seri pembelajaran. Adapun tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Tampilan Kelola Seri Pembelajaran

4.2.15 Form Input Seri Pembelajaran

Form ini digunakan admin untuk melakukan *input* data seri pembelajaran baru, atau edit seri pembelajaran. Adapun tampilan *form* tersebut dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Tampilan Form Seri Pembelajaran

4.2.16 Halaman Kelola Bahan Ajar

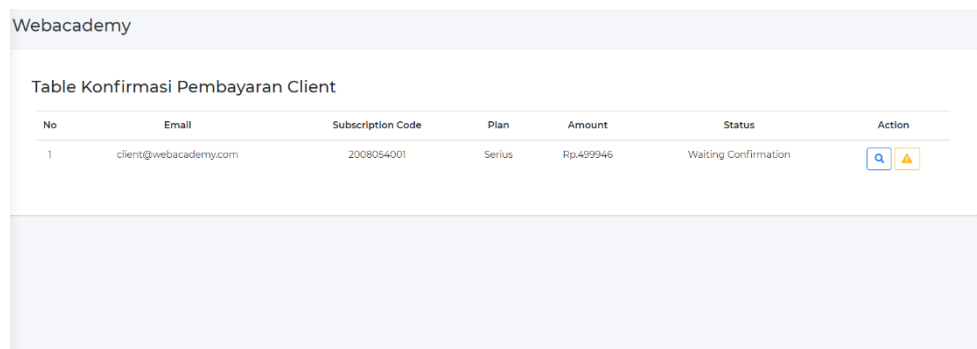
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan admin untuk mengelola bahan ajar. Adapun tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 4.16





Gambar 4.16 Tampilan Kelola Bahan Ajar

4.2.17 Halaman Konfirmasi Pembayaran Admin

Halaman ini akan menampilkan bukti pembayaran yang telah diunggah oleh *client* yang kemudian akan dikonfirmasi oleh *admin*. Adapun tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 4.17.



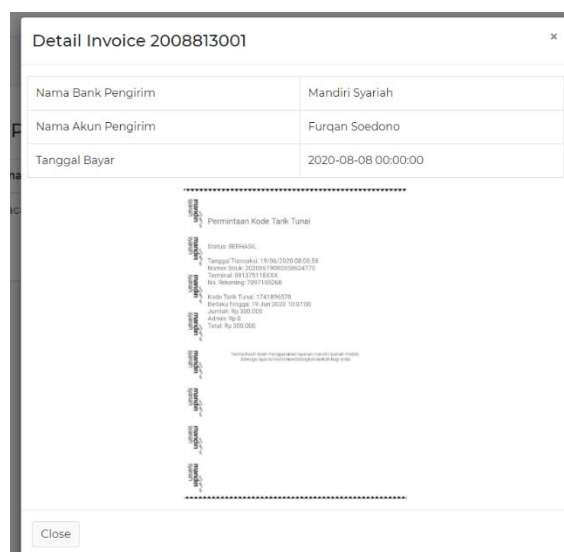
The screenshot shows a web application interface for 'Webacademy'. At the top, there is a header with the name 'Webacademy'. Below the header, there is a section titled 'Table Konfirmasi Pembayaran Client'. This section contains a table with the following data:

| No | Email | Subscription Code | Plan | Amount | Status | Action |
|----|-----------------------|-------------------|--------|-----------|----------------------|---|
| 1 | client@webacademy.com | 2008054001 | Serius | Rp.499946 | Waiting Confirmation |   |

Gambar 4.17 Tampilan Tabel Konfirmasi Pembayaran

4.2.18 Detail Konfirmasi Pembayaran

Merupakan sebuah *modals* yang akan menampilkan detail konfirmasi pembayaran, serta struk bukti transfer yang upload *client*. Adapun tampilan detail tersebut dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Tampilan Detail Konfirmasi Pembayaran

4.2.19 Halaman Daftar *Plan*

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan *admin* untuk mengelola biaya *membership* dan periode berlangganannya. Adapun tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 4.19.

| No | Name | Month of Subscription | Price | Action |
|----|-------------|-----------------------|--------|---|
| 1 | Coba-Coba | 1 | 300000 | Edit Delete |
| 2 | Serius | 3 | 500000 | Edit Delete |
| 3 | Profesional | 12 | 600000 | Edit Delete |

Gambar 4.19 Tampilan Daftar *Plan*

4.2.20 Halaman Laporan Pembayaran

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan daftar penerimaan pembayaran yang dapat diakses oleh *executive* dan *admin*. Adapun tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 4.20.

| No | Email | Plan | Amount | Tanggal Bayar |
|----|-----------------------|--------|-----------|---------------------|
| 1 | client@webacademy.com | Serius | Rp.499187 | 2020-08-08 00:00:00 |

Total Pembayaran : Rp. 499187

Gambar 4.20 Tampilan Laporan Pembayaran

4.3 Kelebihan Dan Kelemahan Aplikasi

4.3.1 Kelebihan Aplikasi

Adapun kelebihan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dilengkapi dengan sistem *computer based test* untuk mengevaluasi *client* pada setiap seri pembelajaran yang diambil.
2. Aplikasi memiliki forum diskusi untuk berinteraksi antar sesama *user*.
3. Aplikasi dilengkapi dengan sistem *leveling* dan *progress* untuk melihat perkembangan *client* selama belajar di aplikasi ini.
4. Aplikasi dapat diakses secara online sehingga memudahkan *client* dalam mengakses seluruh konten pembelajaran.

4.3.2 Kelemahan Aplikasi

Adapun kelemahan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Sistem pembayaran masih dilakukan secara manual, belum ada konfirmasi pembayaran secara otomatis.
2. Video pembelajaran masih diunggah pada *local storage* aplikasi sehingga ukuran maksimal video yang diunggah terbatas.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Sebagai penutup pembahasan dalam penelitian yang dilakukan, maka penulis membuat kesimpulan sekaligus saran demi pengembangan aplikasi yang dibuat pada masa yang akan datang. Adapun kesimpulan yang penulis buat adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Media Pembelajaran Dengan Sistem *Membership* yang dibangun merupakan aplikasi berbasis *web*, sehingga dapat memudahkan peserta didik dan penyelenggara pendidikan untuk melakukan kegiatan belajar mengajar, tanpa terbatas waktu dan jarak.
2. Aplikasi yang dibangun telah mampu menerapkan sistem *membership*. Yaitu user yang ingin mengakses bahan ajar *premium* wajib berlangganan pada periode waktu tertentu, dengan membayar sejumlah uang yang telah ditentukan.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Ada baiknya aplikasi memiliki *storage* tersendiri agar dapat mengunggah video bahan ajar dengan ukuran yang lebih baik.
2. Ada baiknya sistem tidak hanya berbasis *web*, melainkan sistem juga dapat dijalankan sebagai aplikasi *mobile*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhamidi, R. A. (2017). Pengolahan Data Rehabilitasi Penyalahgunaan Narkoba Pada KLinik Aqilah Payakumbuh. *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Informasi*, 4(1) 74. Diambil kembali dari <http://ejurnal.jayanusa.ac.id>
- Ansori. (2020, 3 31). *Pengertian Class Diagram : Fungsi, Simbol, dan Contohnya*. Diambil kembali dari www.ansoriweb.com:<https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-class-diagram.html>
- Bailintin. (2017, Juni 25). *Jenis-Jenis UML*. Diambil kembali dari bailintin.blogspot.mercubuana.ac.id: [http://bailintin.blogspot.mercubuana.ac.id/2017/09/15/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya /](http://bailintin.blogspot.mercubuana.ac.id/2017/09/15/pengertian-uml-dan-jenis-jenisnya-serta-contoh-diagramnya/)
- Enggar.net. (2016, 01 07). *Balsamiq Mockup*. Diambil kembali dari enggar.net: <http://enggar.net/2016/01/balsamiq-mockup/>
- Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Informatika Mulawarman*, 6 (1). Diambil kembali dari <http://repository.unmul.ac.id>
- Hidayat, B. A. (2020, Juni). Pengaruh Bisnis E-commerce Dan Pemeriksaan Pajak Terhadap Penerimaan Pajak (Studi Kasus Wajib Pajak Yang Terdaftar Di KPP Kelapa Gading). *EkoPreneur, Vol 1, No. 2*, 157. Diambil kembali dari <https://core.ac.uk/download/pdf/337612101.pdf>
- Kadir, A. (2013). *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*. Yogyakarta: Mediakom.
- Kurnia, D. (2020). Sistem Monitoring Login Failure Dengan Via Telegram Dari Serangan Brutus Pada Router Mikrotik. *Majalah Ilmiah UPI YPTK*, 97-101.
- Kurniawan, D. (2019). *Step by Step Membuat Toko Online*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Liputan6.com. (2019, Januari 09). *E-commerce Adalah Perdagangan Elektronik, Pengertian Menurut Para Ahli dan Contohnya di Indonesia*. Diambil kembali dari www.liputan6.com:<https://www.liputan6.com/bisnis/read/3866375/e-commerce-adalah-perdagangan-elektronik-pengertian-menurut-ahli-dan-contohnya-di-Indonesia>
- Malasngoding. (2012, November 20). *Codeigniter Part 1: Pengertian dan Cara Menggunakan Codeigniter*. Diambil kembali dari www.malasngoding.com: <https://www.malasngoding.com/pengertian-dan-cara-menggunakan-codeigniter/>

- MF, M. (2018). *Buku Sakti Pemrograman Web Seri PHP*. Yogyakarta: Start Up.
- Munawir. (2018). *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modelling Language)*. Bandung: Informatika Bandung.
- Nugroho. (2013). *Mengenal XAMPP Awal*. Yogyakarta: Mediakom.
- Rahim, R., Nurdiyanto, H., Hidayat, R., Ahmar, A. S., Siregar, D., Siahaan, A. P. U., ... & Sriadhi, S. (2018, April). Combination Base64 Algorithm and EOF Technique for Steganography. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1007, No. 1, p. 012003). IOP Publishing.
- Rosida, S. (2021). Pelatihan Keterampilan Public Speaking Dalam Konten Edukatif Melalui Aplikasi Tiktok Pada Remaja Fam (Forum Anak Medan). *Jurnal Bahasa Indonesia Prima (BIP)*, 3(2), 234-244.
- Sianipar, S. (2015). *Pemrograman Database Menggunakan MySQL (Ed.I)*. Yogyakarta: ANDI.
- Technopedia. (2012, November 20). *Unified Modelling Language (UML)*. Diambil kembali dari <https://www.techopedia.com>: <https://www.techopedia.com/definition/3243/unified-modeling-language-uml>
- Wahyuni, S., Mesra, B., Harianto, E., & Batubara, S. (2020). Optimalisasi Aplikasi Media Sosial Dalam Mendukung Promosi Wisata Geol Kepada Masyarakat Desa Pematang Serai. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 3(2), 129-134.