



APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN WEB MENGUNAKAN CODEIGNITER

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian
Memperoleh Gelar Sarjana Sistem komputer Pada Fakultas Sains Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi

Skripsi

OLEH

NAMA : Juanda

N.P.M : 1614370083

PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCABUDI**

MEDAN

2021

LEMBAR PENGESAHAN

Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Web Menggunakan Codeigniter

Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Akhir
Memperoleh Gelar S1 (Strata 1) Pada Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan

Disusun Oleh

NAMA : Juanda
N. P. M : 1614370083
PROGRAM STUDI : Sistem Komputer

Skripsi telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada tanggal Juni 2021

Dosen Pembimbing I



Barany Fachri, S.T., M.Kom

Dosen Pembimbing II



Rio Septian Hardinata, S.Kom., M.Kom

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Hamdani, S.T., MT

Ketua Program Studi Sistem Komputer



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

: JUANDA
: 1614370083
: Kampung Teluk / 20 Maret 1997
: Jalan Parit Kaca II Desa Teluk Kecamatan Secanggang Kab.Langkat
: 082166090064
Orang Tua : RAIS/ERNA
: SAINS & TEKNOLOGI
: Sistem Komputer
: APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN WEB MENGGUNAKAN CODEIGNITER

Ma dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada . Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

danlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Medan, 07 Juni 2021
Yang Membuat Pernyataan



Plagiarism Detector v. 1857 - Originality Report 2/23/2021 12:32:29 PM

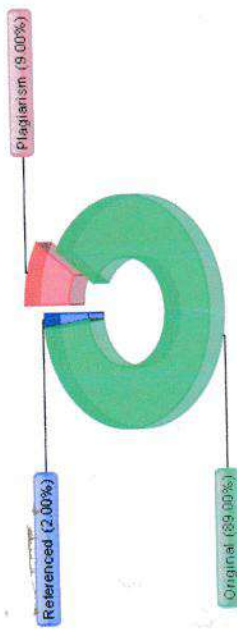
Analyzed document: JUANDA_1614370083_SISTEM KOMPUTER.docx Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License04

- Comparison Preset: Rewrite
- Detected language: Internet Check



Detailed document body analysis:

Relation chart:



Distribution graph

SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.



Plagiat Muharrara Ritonga, BA., MSc

No. Dokumen : PM-UJMA-06-02	Revisi : 00	Tgl Eff : 23 Jan 2019
-----------------------------	-------------	-----------------------



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4.5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA
Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : JUANDA
NPM : 1614370083
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Barany Fachri, ST., M.Kom
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN WEB MENGGUNAKAN CODEIGNITER

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
09 Juli 2020	ACC Sempro.	Disetujui	
17 Juli 2020	ACC Sempro Revisi BAB 2....referensi jurnal minimal 5 tahun terakhir...Umatikan menggunakan jurnal dosen pembimbing 1 dan 2...kennudian di lanjutkan menggunakan jurnal dosen dosen panca budi lainnya.	Revisi	
05 Oktober 2020	ACC BAB 2...Lanjutkan BAB 3	Disetujui	
15 Oktober 2020	Revisi BAB 3....,SUB BAB dan isi tidak sesuai dengan panduan penulisan skripsi...baca panduan penulisan skripsi dengan seksama.	Revisi	
14 Desember 2020	Revisi BAB 3....,Tambahan Activiy diagram dan sequence diagram nya....Rancangan tampilan halaman menjadi 3,4	Disetujui	
13 Januari 2021	ACC BAB 3....,Lanjutkan BAB 4 dan 5	Disetujui	
05 Februari 2021	ACC BAB 4 dan 5....,Test program jumpai saya.	Disetujui	
05 Februari 2021	ACC Seminar Hasil	Disetujui	
10 Februari 2021	ACC Sidang	Disetujui	
22 Februari 2021	ACC JILID	Disetujui	
08 Juni 2021	ACC JILID	Disetujui	
08 Juni 2021	ACC JILID	Disetujui	

Medan, 23 Juni 2021
Dosen Pembimbing,



Barany Fachri, ST., M.Kom



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Tejp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : JUANDA
NPM : 1614370083
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Rio Septian Hardinata, S.Kom., M.Kom
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN WEB MENGGUNAKAN CODEIGNITER

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
07 Juli 2020	sihahkan lakukan seminar proposal	Revisi	
15 Juli 2020	Acc seminar proposal	Disetujui	
15 Oktober 2020	rapikan tulisan pada bab2, tambahkan model prancangan nya ya, menggunakan Dfd, Flowchart, atau UML??	Revisi	
15 Oktober 2020	setiap gambar harus memiliki sumber ya...	Revisi	
02 November 2020	1. sumber tidak boleh dari wikipedia 2. tambahkan penjelasan sequence diagram lanjut bab 3 utk bab 2 ok utk bab 3 rapikan tulisan kamu, kemudian gambar rancangn di bab 3 silhkan gunakan sekeisa atau mockup ya... kemudian penomoran setiap sub bab diperhatikan ya...	Revisi	
24 Desember 2020	sihahkan di rapikan tulisanya, urutkan penomorannya dengan baik.	Revisi	
19 Januari 2021	acc bab 3 lanjut bab 4 dan 5	Disetujui	
25 Januari 2021	acc Bab 4 dan 5, kirim kan video demonstrasi program nya ya.. ACC Seminar Hasil	Disetujui	
04 Februari 2021	Acc Sidang Meja Hijau	Disetujui	
18 Februari 2021	Acc jilid	Disetujui	
16 Juni 2021			

Medan, 23 Juni 2021
Dosen Pembimbing,



Rio Septian Hardinata, S.Kom., M.Kom

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
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
PROGRAM STUDI PETERNAKAN

(TERAKREDITASI)
(TERAKREDITASI)
(TERAKREDITASI)
(TERAKREDITASI)
(TERAKREDITASI)
(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

yang bertanda tangan di bawah ini :

Lengkap
st/Tgl. Lahir
Pokok Mahasiswa
am Studi
ntrasi
n Kredit yang telah dicapai
r Hp
n ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai

: JUANDA
: KAMPUNG TELUK / 20 Maret 1997
: 1614370083
: Sistem Komputer
: Rekayasa Perangkat Lunak
: 141 SKS, IPK 3.55
: 082166090064
:

Judul

APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN WEB MENGGUNAKAN CODEIGNITER

Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

yang Tidak Perlu

Medan, 11 Februari 2021

Pemohon,


(Juanda)



Rektor

(Cahyo Pramono, S.E., M.M.)

Tanggal :

Disahkan oleh
Dekan

(Hardani, ST., MT.)

Tanggal :

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing I :

(Barany Fachri, ST., M.Kom.)

Tanggal :

Disetujui oleh:
Ka. Prodi Sistem Komputer

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

Tanggal :

Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing II :

(Rio Septian Hardinata, S.Kom., M.Kom.)

Permohonan Meja Hijau

Medan, 24 Februari 2021
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Yang hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : JUANDA
 Tempat/Tgl. Lahir : KAMPUNG TELUK / 20 Maret 1997
 Nama Orang Tua : RAIS
 N.I.M : 1614370083
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Sistem Komputer
 No HP : 082166090064
 Alamat : Jalan Parit Kaca II Desa Teluk Kecamatan Secanggang
 Kab. Langkat

Yang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN DAN MENGGUNAKAN CODEIGNITER**, Selanjutnya saya menyatakan :

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

M

Diketahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



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



JUANDA
 1614370083

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;

siswa.pancabudi.ac.id/ta/mohonmejahijau

SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 3649/PERP/BP/2021

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan saudara/i:

: JUANDA

: 1614370083

Semester : Akhir

: SAINS & TEKNOLOGI

Prodi : Sistem Komputer

nya terhitung sejak tanggal 16 Februari 2021, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 16 Februari 2021

Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan,


Sugiarjo, S.Sos., S.Pd.I

KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 1136/BL/LAKO/2021

anda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Semester : JUANDA
: 1614370083
/Prodi : Akhir
: SAINS & TEKNOLOGI
: Sistem Komputer

telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 11 Februari 2021
Ka. Laboratorium

va Sari Panjaitan, S. Kom., M.Kom.



men : FM-LAKO-06-01	Revisi : 01	Tgl. Efektif : 04 Juni 2015
---------------------	-------------	-----------------------------

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Juanda

NPM : 1614370083

Prodi : Sistem Komputer

Konsentrasi : Rekayasa Perangkat Lunak

Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN WEB
MENGUNAKAN CODEIGNITER

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil dari plagiat
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks kumulatif (IPK) setelah ujian Sidang Meja Hijau
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga, dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya, dan saya mengucapkan terimakasih.

Medan, 12 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan




JUANDA

ABSTRAK

JUANDA

“Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Web Menggunakan Codeigniter”.

Aplikasi website yang dapat dilakukan dengan menggunakan framework seperti CMS (*Content Management System*) sebagai salah satu solusi untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan web. Salah satu software yang saat ini populer dalam membangun CMS ini adalah CodeIgniter.

CodeIgniter merupakan salah satu aplikasi terbuka atau open source yang berfondasi dari framework PHP dengan model MVC atau biasa disebut dengan Model View Controller yang memiliki fungsi untuk membangun suatu website dinamik dengan menggunakan kode PHP. Codeigniter juga dapat memudahkan developer dalam membuat aplikasi web berbasis PHP, karena framework sudah memiliki kerangka kerja sehingga tidak perlu menulis semua kode program dari awal.

Kata Kunci: Frame CodeIgniter, PHP, MVC

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini tepat pada waktunya yang berjudul : **“APLIKASI PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN WEB MENGGUNAKAN CODEIGNITER.”**

Selama Proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bimbingan, arahan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua yang teristimewa ayahanda dan Ibunda yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, S.E.,MM. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Hamdani S.T., MT selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer yang telah banyak memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Barany Fachri, ST., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I penulis, yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
meluangkan waktu, petunjuk, bimbingan dan saran dalam menyelesaikan proposal ini.

6. Bapak Rio Septian Hardinata, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II penulis yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Universitas Pembangunan Panca Budi Medan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Dan semua teman seperjuangan yang ikut serta dalam mendoakan dan membantu penulisan skripsi ini, yang tak mungkin diucapkan satu persatu.

Penyusunan Skripsi ini disusun dengan sebaik-baiknya tetapi masih banyak penyusunan Skripsi ini , Maka dari itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan. Dan tidak lupa harapan penulis Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi para pembaca . Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, 2021

Penulis,

Juanda

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Aplikasi	5
2.2 Pengertian Pembelajaran Pemrograman.....	6
2.3 Pengertian Web	7
2.4 Pengertian CodeIgniter.....	7
2.5 FrameWork.....	12
2.6 MVC.....	12
2.7 Teori Analisa	13
2.5.1 XAMPP.....	13
2.5.2 HTML.....	14
2.5.3 Cascading Style Sheet (CSS)	15
2.5.4 VSCode (Virtual Studio Code)	16
2.5.5 PHP	18
2.5.6 MySQL.....	20
2.5.7 JavaScript	21
2.8 Metode CBI (<i>Computer Based Instruction</i>)	21
2.9 Diagram UML(<i>Unifead Modeling Languange</i>)	23
2.10 <i>Use Case Diagram</i>	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Tahapan Penelitian	26
3.2 Metode Pengumpulan data.....	28
3.3 Analisis Sistem Berjalan	28
3.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	28

3.3.2 Activity Diagram	31
3.3.3 Squence Diagram.....	32
3.3.4 Rancangan Database	33
3.4 Rancangan Penelitian	37
3.4.1 Halaman Home	37
3.4.2 Rancangan Halaman Login.....	37
3.4.3 Rancangan Halaman <i>Register</i> /Daftar	38
3.4.4 Rancangan Halaman <i>Login</i> Sebagai Admin	38
3.4.5 Rancangan Halaman <i>Management</i> Modul.....	39
3.4.6 Rancangan Halaman Tambah Modul	40
3.4.7 Rancangan Halaman <i>Edit</i> Modul.....	40
3.4.8 Rancangan Halaman <i>Management</i> Materi.....	41
3.4.9 Rancangan Halaman Tambah Materi	41
3.4.10 Rancangan Halaman <i>Edit</i> Materi.....	42
3.4.11 Rancangan Halaman Daftar User	42
3.4.12 Rancangan Halaman Edit Data User	43
3.4.13 Halaman <i>User</i> Pada Saat Mengakses Kelas	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Analisa Kebutuhan Sistem	44
4.2 Pengujian Aplikasi dan Pembahasan	44
4.2.1 Tampilan Halaman Home	45
4.2.2 Tampilan Halaman Login	45
4.2.3 Tampilan Halaman <i>Register</i> /Daftar.....	46
4.2.4 Tampilan Halaman <i>Login</i> Sebagai Admin	47
4.2.5 Tampilan Halaman <i>Management</i> Modul	47
4.2.6 Tampilan Halaman Tambah Modul.....	48
4.2.7 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Modul	48
4.2.8 Tampilan Halaman <i>Management</i> Materi	49
4.2.9 Tampilan Halaman Tambah Materi.....	49
4.2.10 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Mater	50
4.2.11 Tampilan Halaman Daftar <i>User</i>	50
4.2.12 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data <i>User</i>	51
4.2.13 Tampilan Halaman <i>User</i> Pada Saat Mengakses Kelas	51
4.3 Hasil Pengujian	52
4.4 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem	53
BAB V PENUTUP	54
5.1 Simpulan.....	54
5.2 Saran	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.8 Simbol Use Case Diagram (Sambungan).....	23
Tabel 3.1 Rancangan Tabel <i>user</i>	34
Tabel 3.2 Rancangan Tabel <i>user_role</i>	35
Tabel 3.3 Rancangan Tabel Status	35
Tabel 3.4 Rancangan Tabel Modul	36
Tabel 3.5 Rancangan Tabel Materi	36
Tabel 4.1 Hasil Pengujian	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>XAMPP</i>	13
Gambar 2.2 HTML.....	14
Gambar 2.3 Cascading Style Sheet (CSS)	15
Gambar 2.4 <i>VSCode</i> (Virtual Studio Code).....	16
Gambar 2.5 PHP (<i>Hyper Preprocessor</i>)	18
Gambar 2.6 MySQL.....	20
Gambar 2.7 <i>JavaScript</i>	22
Gambar 2.8 Diagram UML	23
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	26
Gambar 3.2 <i>Usecase</i> Diagram Admin	30
Gambar 3.3 <i>Usecase</i> Diagram <i>User</i>	31
Gambar 3.4 <i>Activity</i> Diagram Admin.....	31
Gambar 3.5 <i>Activity</i> Diagram <i>User</i>	32
Gambar 3.6 <i>Squence</i> Diagram Admin	32
Gambar 3.7 <i>Squence</i> Diagram <i>User</i>	33
Gambar 3.8 Rancangan Halaman <i>Home</i>	37
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Login	38
Gambar 3.10 Rancangan <i>Register</i> /Daftar	38
Gambar 3.11 Rancangan <i>Login</i> Sebagai Admin	39
Gambar 3.12 Rancangan Halaman <i>Management</i> Modul	39
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Tambah Modul	40
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Edit Modul	40
Gambar 3.15 Rancangan Halaman <i>Management</i> Materi	41
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Tambah Materi	41

Gambar 3.17 Rancangan Halaman <i>Edit Materi</i>	42
Gambar 3.18 Rancangan Halaman halaman <i>User</i>	42
Gambar 3.19 Rancangan Halaman <i>Edit Data User</i>	43
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Home</i>	46
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Login</i>	47
Gambar 4.3 Tampilan Halaman <i>Register/Daftar</i>	47
Gambar 4.4 Tampilan <i>Login</i> sebagai Admin	48
Gambar 4.5 Tampilan Halaman <i>Management Modul</i>	48
Gambar 4.6 Tampilan Halaman <i>Tambahan Modul</i>	49
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Edit Modul</i>	49
Gambar 4.8 Tampilan Halaman <i>Management Materi</i>	50
Gambar 4.9 Tampilan Halaman <i>Tambah Materi</i>	50
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Edit Materi</i>	51
Gambar 4.11 Tampilan Halaman halaman <i>User</i>	51
Gambar 4.12 Tampilan Halaman <i>Edit Data User</i>	52
Gambar 4.13 Tampilan Halaman <i>User</i> Pada Saat Mengakses Kelas.....	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan teknologi informasi yang berkembang dengan cepat serta mampu memberikan dampak positif kepada masyarakat. Perkembangan tersebut yang dapat menghasilkan begitu banyak layanan terhadap masyarakat dalam pelayanannya bahkan dalam dunia pendidikan. Teknologi sekarang ini sudah banyak memberikan pengaruh besar terhadap cara hidup dan gaya hidup manusia, seperti pada perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan yaitu biasa dikenal dengan sebutan *e-learning*.

Pembelajaran secara online (*E-learning*) saat ini dengan banyaknya perkembangan dalam bidang multimedia seperti halnya audio, video, dan animasi, dapat ditujukan dalam membantu mahasiswa belajar secara mandiri tanpa harus tergantung kepada seorang pengajar, serta membawa pengaruh besar dalam terjadinya transformasi dunia pendidikan dari konvensional menuju bentuk digital. Penerapan *e-learning* sekarang sudah terdapat pada proses pembelajaran di sekolah, perguruan tinggi, tempat-tempat kursus dan bahkan komunitas-komunitas. Dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi khususnya pada elemen aplikasi yang mensupport sistem tersebut, bahkan sering sekali mengalami kesulitan dalam penambahan, perubahan atau pengurangan modul dan fungsionalitas aplikasi website yang dapat dilakukan dengan menggunakan framework seperti CMS (*Content Management System*) sebagai salah satu solusi

untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan web. Salah satu software yang saat ini populer dalam membangun CMS ini adalah CodeIgniter.

CodeIgniter merupakan salah satu aplikasi terbuka atau open source yang berfondasi dari framework PHP dengan model MVC atau biasa disebut dengan Model View Controller yang memiliki fungsi untuk membangun suatu website dinamik dengan menggunakan kode PHP. CodeIgniter juga dapat memudahkan developer dalam membuat aplikasi web berbasis PHP, karena framework sudah memiliki kerangka kerja sehingga tidak perlu menulis semua kode program dari awal.

Pembelajaran merupakan salah satu cara dalam memahami bagaimana materi tersampaikan dengan baik antara kedua pihak sebagai contoh antara dosen dengan mahasiswa. Pembelajaran yang baik saat mahasiswa memahami materi dijelaskan oleh dosen. cepat. (Titu, 2015) menyatakan Pembelajaran yang bertujuan untuk memperoleh berbagai pengalaman yang meliputi pengalaman pengetahuan, pengalaman keterampilan, dan pengalaman nilai yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku menjadi bertambah, baik kuantitas maupun kualitasnya

(Wibawanto, 2017) mengungkapkan Pemrograman adalah suatu kegiatan yang menuliskan kumpulan urutan perintah kekomputer untuk mengerjakan sesuatu, dimana instruksi tersebut menggunakan bahasa yang dimengerti oleh komputer atau dikenal dengan bahasa pemrograman. Berdasarkan latar belakang permasalahan yang sering terjadi, penulis bermaksud membuat suatu sistem berbasis web yang dipandang dapat memberikan solusi yang efektif maka penulis

membuat laporan yang berjudul “**Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Web Menggunakan Codeigniter**”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kualitas sistem E-learning yang dibuat berbasis web?
2. Bagaimana merancang Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Web Menggunakan Codeigniter dalam mempermudah para programmer melakukan pembangunan serta pengembangan aplikasi?
3. Bagaimana membuat Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Web Menggunakan software Codeigniter?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan ini tidak menjadi panjang dan melebar, maka penulis membatasi masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Sistem E-learning yang dibuat berbasis web.
2. Bahasa yang digunakan adalah PHP dengan framework CodeIgniter, dan MySQL sebagai databasenya.
3. Mengenai aplikasi pembelajaran pemrograman web menggunakan software CodeIgniter.

Dari uraian dalam pendahuluan tersebut maka penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk menalisis pengaruh struktur modal , *financial leverage*, dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan pada perusahaan *food and beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2014-2018.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pembuatan pada Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Web Menggunakan Codeigniter adalah sebagai berikut :

1. Tujuan utama perancangan ini adalah untuk mempelajari CodeIgniter, yang akan di aplikasikan dalam pembelajaran pemrograman web.
2. Menguji aplikasi web yang terkoneksi dengan database.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pembuatan pada Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Web Menggunakan Codeigniter adalah sebagai berikut :

1. Dapat dijadikan sebagai wahana belajar mahasiswa.
2. Mempermudah mahasiswa dalam memiliki dan mengolah sebuah website yang sederhana.
3. Berbasis open source untuk mengurangi ketergantungan terhadap software berlisensi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut (Hendrayudi dalam Virdi Gunawan, 2019) mendefinisikan bahwa “Aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (khusus)”. (Murhada & Ceng, 2011) mengungkapkan bahwa “Perangkat Lunak Aplikasi sejatinya adalah program yang didesain khusus untuk menyelesaikan masalah spesifik pengguna, seperti melakukan tugas-tugas mengetik dokumen, manipulasi foto, merancang bangunan”.

Jenis-jenis aplikasi menurut (Murhada & Ceng, 2011) antara lain :

A. Jenis-jenis aplikasi

Terdapat beberapa aplikasi jenis perangkat lunak yaitu :

a. Perangkat Lunak Hiburan

Mencakup berbagai macam program permainan (*game*), program untuk memainkan music, dan program menonton film.

b. Perangkat Lunak Pendidikan

Yang digunakan untuk mempelajari atau mereferensi suatu pengetahuan termasuk kategori misalkan aplikasi kamus, ensiklopedia, pelajaran bahasa asing, pelajaran ilmu pengetahuan, dan simulasi.

c. Perangkat Lunak Bisnis

Berguna untuk menangani aplikasi bisnis. Misalnya berupa program untuk menangani persediaan barang (*inventory control*), pencatatan pembayaran piutang (*account receivable*), dan registrasi mahasiswa (sistem informasi akademik).

2.2 Pengertian Pembelajaran Pemrograman

Pembelajaran pemrograman menurut (Shopan & Kurniawati, 2018) mengungkapkan Pembelajaran Pemrograman adalah hal yang utama dalam program studi yang sejenis. Dengan hal itu masih banyak ditemukan berbagai mahasiswa yang kurang memahami dasar-dasar pemrograman, sehingga menemui kesulitan ketika mengerjakan tugas-tugas mata kuliah yang membutuhkan keahlian pemrograman.

Beberapa faktor menurut (Shopan & Kurniawati, 2018) yang menyebabkan penghambat dalam pembelajaran pemrograman, yaitu:

- a) pemrograman bukan pembelajaran yang mudah untuk dipahami karena berkenan dengan konsep yang abstrak, sumber pustaka yang membuat rujukan mahasiswa dalam belajar tidak begitu banyak
- b) mahasiswa yang kurang memahami instruksi dalam pemrograman
- c) pengajar kesulitan dalam merancang metode yang sesuai untuk kebutuhan masing-masing mahasiswa dalam pembelajaran dikelas yang melibatkan banyak mahasiswa dengan kemampuan yang berbeda-beda.

2.3 Pengertian Web

Web menurut (Hastanti dalam Willy, 2018) menyatakan bahwa Web adalah situs Internet yang menampilkan dan Berhubungan dengan pemilik situs tersebut. Web juga dapat diartikan yaitu suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks , data, gambar diam, bergerak, data animasi, suara, video ataupun gabungan dari semuanya, Baik itu yang bersifat statis maupun dinamis, yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan.

Web menurut peneliti lainnya yaitu (Luthfi dalam Dinda, 2016) “website (lebih dikenal dengan sebutaan situs) adalah sekumpulan halaman *web* yang memiliki topik saling terkait, kadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya”.

Adapun beberapa jenis-jenis web menurut (Hastanti dalam Willy, 2018) yaitu:

A. Jenis-jenis Web

- a. .go.id : Khusus digunakan untuk lembaga pemerintahan RI
- b. .ac.id : Dipakai untuk lembaga pendidikan
- c. .or.id : Dipakai untuk segala macam organisasi yang tidak termasuk dalam kategori “co.id”, “go.id” dan lain sebagainya.

2.4 Pengertian Codeigniter

Codeigniter menurut (Rahman & Ratna, 2018) yaitu sebuah aplikasi terbuka atau open source yang berfondasi dari framework PHP dengan model MVC atau juga biasa disebut Model View Controller yang digunakan untuk membangun suatu website dinamik dengan menggunakan kode PHP.

Menurut pendapat lainnya (Sulistiono, 2018) mengemukakan, “*CodeIgniter* adalah aplikasi *open source* yang berupa kerangka kerja atau *framework* untuk membangun *website* menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Dengan tujuan untuk memungkinkan pengembangan proyek yang lebih cepat daripada penulisan kode dasar atau kode testruktur, dengan menyediakan banyak *library* yang biasanya digunakan dalam pengerjaan.

CodeIgniter juga memiliki dokumentasi yang sangat lengkap yang disertai dengan contoh implement kodenya. Sehingga dengan dokumentasi lengkap inilah yang menjadi salah satu alasan kuat mengapa banyak orang yang memilih *CodeIgniter* sebagai *framework* pilihannya.

A. Fitur Pada *CodeIgniter*

Terdapat beberapa fitur-fitur penting yang ada di *CodeIgniter* yaitu:

1. Sistem berbasis *Model-View-Controller (MVC)*
2. Sangat ringan dan butuh sedikit sumber daya (*Memory + CPU*)
3. Men-*support* berbagai macam *database* dan kaya fitur
4. Mendukung *Query Builder* untuk mengakses *database*
5. Validasi Form dan Data
6. Mengamankan *website* dari *XSS (Cross Site Scripting)*
7. Manajemen *Session*

Kelebihan dan Kelemahan dalam *CodeIgniter*

a. Kelebihan *CodeIgniter*

Kelebihan dari *CodeIgniter* antara lain :

1. Berukuran sangat kecil
File yang di *download* hanya berukuran sekitar 2MB dan sudah termasuk dokumentasinya yang sangat lengkap.
2. Dokumentasi yang bagus
Dokumentasi yang berisi pengantar , tutorial, bagaimana panduan penggunaan, serta refrensi dokumentasi untuk komponen-komponennya.
3. Kompatibilitas dengan *hosting*
CodeIgniter mampu berjalan dengan baik pada hamper semua platform *hosting*. *CodeIgniter* juga mendukung *database-database* paling umum, termasuk *MySQL*
4. Tidak ada aturan *coding* yang ketat
5. Sangat mudah diintegrasikan
CodeIgniter sangat mengerti tentang pengembangan berbagai *library* saat ini. Karenanya *CodeIgniter* memberikan kemudahan untuk diintegrasikan dengan *library-library* yang tersedia saat ini.
6. Sedikit Konfigurasi
Konfigurasi *CodeIgniter* terletak di folder *application* *CodeIgniter* tidak membutuhkan konfigurasi yang sulit, bahkan untuk mencoba menjalankannya tanpa melakukan konfigurasi sedikitpun ia dapat bisa berjalan.

7. Mudah Dipelajari
disamping dokumentasi yang lengkap ia juga memiliki berbagai forum diskusi.
8. URL yang sederhana
Secara default *URL* yang dihasilkan *CodeIgniter* sangat bersih dan *Search Engine Friendly(SEF)*.
9. Extensible
Sistem yang dapat dikembangkan menggunakan *plugin* dan *helper*, atau menggunakan *hooks*.
10. Tidak menggunakan *template engine*
Meskipun *CodeIgniter* dilengkapi dengan *template parser* sederhana yang dapat digunakan, tetapi hal ini tidak mengharuskan kita untuk menggunakannya.

b. Kelemahan *CodeIgniter*

Kelemahan dari *CodeIgniter* antara lain adalah:

1. *CodeIgniter* tidak ditujukan untuk pembuatan *web* dengan skala besar
2. *Library* yang sangat terbatas. Hal ini dikarenakan sangat sulit untuk mencari *plugin* tambahan yang terverifikasi secara resmi, karena pada situsnya *CodeIgniter* tidak menyediakan *plugin-plugin* tambahan untuk mendukung pengembangan aplikasi dengan *CodeIgniter*.
3. Belum adanya editor khusus *CodeIgniter*, sehingga dalam melakukan *create project* dan modul-modulnya harus berpindah-pindah folder.

B. Jenis-jenis *CodeIgniter*

1. *CodeIgniter* 1

Merupakan versi *CodeIgniter* yang paling pertama dirilis pada Januari 2006 sebagai versi Beta 1, dan dengan versi 1.7.2 sebagai terakhir yang dirilis pada 11 September 2009.

2. *CodeIgniter* 2

CodeIgniter 2 merupakan versi terlawas yang bisa di download di situs resminya. Pertama kali dirilis pada 28 Januari 2011 dan terakhir dirilis pada Oktober 2015 dengan versi terakhirnya adalah versi 2.2.6 *CodeIgniter* 2 pun sudah tidak ada pembaruan lagi jadi versi ini sangat tidak dianjurkan untuk digunakan.

3. *CodeIgniter* 3

CodeIgniter 3 merupakan versi yang paling banyak digunakan sekarang. Pertama kali dirilis pada 30 Maret 2015 dan terakhir dirilis pada 19 September 2019 dengan versi terbarunya adalah 3.1.11. Versi ini menggunakan *PHP* 5.6+, dan masih mendapat pembaruan serta dukungan dari tim pengembang.

4. *CodeIgniter* 4

CodeIgniter 4 merupakan versi yang sedang dalam pengembangannya untuk menggantikan *CodeIgniter* 3. Versi yang terbaru adalah versi 4.0.0-rc3, *CodeIgniter* ini menggunakan *PHP* 7.2.

2.5 FrameWork

Menurut (Yudhanto,2018) *FrameWork* merupakan kerangka kerja. Sehingga *FrameWork* dapat diartikan sebagai *script* (terutama *class* dan *function*) yang dapat membantu developer/programmer dalam menangani berbagai masalah-masalah dalam pemrograman, seperti koneksi ke *database*, pemanggilan variabel, file dan lain-lain sehingga programmer tidak harus membuat *script* yang sama untuk tugas yang sama.

2.6 MVC

Menurut (Gunawan,2019) MVC merupakan konsep arsitektur dalam pembangunan aplikasi berbasis *web* yang membagi aplikasi *web* menjadi tiga bagian, yang mana setiap bagian memiliki tugas-tugas serta tanggung jawab masing-masing. Tiga bagian tersebut adalah : *model*, *view* dan *controller*. Dengan adanya MVC maka dapat pemisahan antara *layer application-logic* dan *presentation*. Maka dalam sebuah pengembangan *web*, seorang programmer bisa berkonsentrasi pada *core-system*, sedangkan *web designer* bisa berkonsentrasi pada tampilan web. Sehingga skrip PHP, *query MySQL*, *JavaScript* dan *CSS* BISA SALING TERPISAH, tidak dibuat dalam satu skrip yang berukuran besar dan membutuhkan *resource* besar pula untuk mengesekusinya.

Penjelasan dari *model-view-controller* yaitu:

a. *Model*

Biasanya bertugas untuk mengatur, menyiapkan, memanipulasi dan mengorganisasikan data (dari *database*) sesuai dengan instruksi dari *controller*.

b. View

Bertugas untuk menyajikan informasi yang mudah dipahami kepada user sesuai dengan instruksi dari *controller*.

c. Controller

Bertugas untuk mengatur apa yang harus dilakukan *model*, dan view mana yang harus ditampilkan berdasarkan permintaan dari user. Tetapi terkadang permintaan dari user tidak selalu memerlukan aksi dari model. Misalnya seperti menampilkan halaman form untuk registrasi user.

2.7 Teori Analisa

2.5.1 XAMPP



Gambar 2.1 XAMPP

(Sumber: <https://www.enovision.net/xampp-virtual-hosts-how-to>)

(Dadan & Developers, 2015) mengemukakan bahwa “XAMPP adalah salah satu aplikasi *web server apache* yang terintegrasi dengan *MySQL* dan *PHP Myadmin*. “XAMPP adalah singkatan dari *X*, *Apache Server*, *MySQL*, *PHP Myadmin* dan *Pytho*. Huruf *X* di depan menandakan XAMPP dapat diinstal di berbagai sistem operasi”.

Sedangkan menurut lainnya (Yudhanto, Yudho, & Helmi, 2018) “XAMPP adalah kompilasi program aplikasi gratis tefavorit di kalangan

developer/programmer yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis *PHP* dan *MySQL*”.

Bagian penting dari XAMPP yang biasa digunakan antara lain:

- a. Htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas *PHP*, *HTML*, dan skrip lain.
- b. *PHP Myadmin* merupakan bagian yang digunakan untuk mengelola basis data *mysql* yang ada di komputer. Untuk membukanya, buka *browser* lalu ketikkan alamat <http://localhost/phpmyadmin>.
- c. Kontrol Panel yang memiliki fungsi untuk mengelola layanan (*service*) *XAMPP*. Seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start*).

3. 2.5.2 *HTML*



Gambar 2.2 HTML

(Sumber: <http://www.pngdownload.id/png-hcxtdk/>)

(Lavarino, 2016) mengemukakan “*Hypertext Markup Language (HTML)* adalah bahasa *markup* yang umum digunakan untuk membuat halaman *web*. Jika

ditinjau dari namanya, *HTML* merupakan bahasa *markup* atau penandaan terhadap sebuah dokumen teks. Biasanya tanda tersebut digunakan untuk menentukan format atau *style* dari teks yang ditandai. Sebelum suatu *HTML* disahkan sebagai suatu dokumen *HTML* standar, *HTML* harus disetujui dulu oleh w3c untuk dievaluasi secara ketat. Setiap terjadi perkembangan suatu versi *HTML*, maka mau tak mau *browser* pun harus memperbaiki diri agar bisa mendukung kode-kode *HTML* yang baru tersebut. Sebab jika tidak, *browser* tak akan bisa menampilkan *HTML* tersebut.

2.5.3 Cascading Style Sheet (CSS)



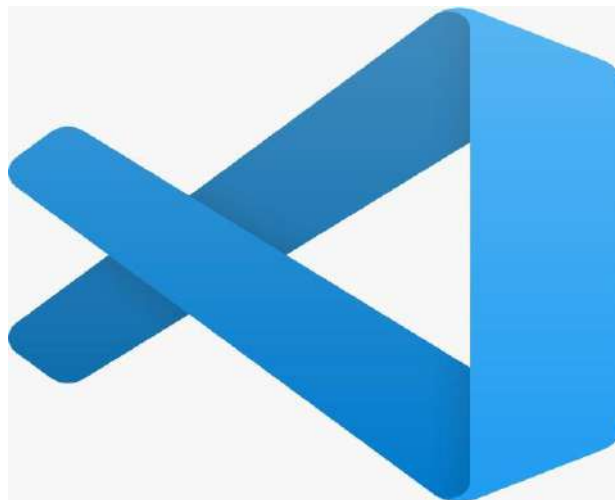
Gambar 2.3 Cascading Style Sheet (CSS)
(Sumber: <http://www.pngdownload.id/png-sz9ser/>)

(Pranata, 2015) mengemukakan bahwa *CSS* merupakan suatu cara untuk membuat format atau layout halaman web menjadi lebih menarik dan mudah dikelola. Biasanya *CSS* muncul akibat sulitnya mengatur layout tampilan

dokumen yang dibuat dengan *HTML* murni meskipun telah menggunakan berbagai macam kombinasi format.

Penemu lainnya yaitu (Suryana, 2014) menyatakan bahwa “*CSS* adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu *website*, baik tata letaknya, jenis huruf, warna dan semua yang berhubungan dengan tampilan. *CSS* ini biasanya digunakan untuk menformat halaman pada *web* yang ditulis dengan *HTML* atau *XHTML*”.

2.5.4 VSCode (Virtual Studio Code)



Gambar 2.4 VSCode (Virtual Studio Code)

(Sumber: <https://worldvectorlogo.com/logo/visual-studio-code>)

Menurut (Gunawan, 2019) *VSCode (Virtual Studio Code)* ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Teks editor ini secara langsung juga mendukung bahasa pemrogramana *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node JS*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang via *mysql*.

Banyak sekali fitur-fitur yang disediakan oleh Visual Studio Code, antara lain *Intellisense*, *Get Integration*, *Debugging*, dan fitur ekstensi yang menambah teks editor. Fitur-fitur tersebut akan terus menambah seiring bertambahnya versi Visual Studio Code. Pembaruan versi Visual Studio Code ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan VS Code dengan teks editor yang lain.

VS Code dapat digunakan secara langsung tanpa perlu ekstensi selama alur pemrogramannya sudah didukung langsung. Namun ada beberapa alur pemrograman yang tidak didukung langsung misalnya penggunaan snippets codedan kemampuan Intellisense yang masih kurang. Di sini letak kegunaan ekstensi karena dapat menambah kemampuan dukungan alur pemrograman yang diinginkan. Ekstensi VS Code ini banyak dibuat oleh pengembang-pengembang pihak ketiga yang juga menjadi kontributor dari VS Code.

Di dalam Pasar Ekstensi tersebut, pengguna VS Code dapat memilih-memilih ekstensi yang diinginkan sesuai kebutuhan. Dan mayoritas ekstensi tersebut bersifat gratis. Pasar Ekstensi VS Code berisi tambahan kemampuan snippet code untuk bahasa pemrograman tertentu, alur kerja pengembangan, tambahan kemampuan fitur VS Code, tema warna untuk VS Code, dan masih banyak lagi. Pemasangan ekstensi di dalam VS Code dapat dilakukan langsung di dalam VS Code. Yaitu dengan mengakses menu Extensions (Ctrl + Shift + X), kemudian mencari ekstensi dengan mengetikkan nama ekstensi di kotak pencarian.

Ada beberapa bagian penting dari *XAMPP* menurut (Yudhanto, 2018) :

- a. *Htdoc* yaitu folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML, dan skrip lain-lain
- b. PHP *Myadmin* merupakan bagian untuk mengelola basis data *mysql* yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka *browser* lalu ketikkan alamat <http://localhost/phpmyadmin>
- c. Kontrol panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (*service*) *XAMPP*. seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start*).

2.5.5 PHP (*Hyper Preprocessor*)



Gambar 2.5 PHP (*Hyper Preprocessor*)

(Sumber: <http://www.pngdownload.id/png-622o3d/>)

Menurut (Yudhanto, 2018)“PHP atau Hyper Preprocessor adalah bahasa pemrograman script server side yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan web. Bahasa pemrograman ini memang dirancang

untuk para pengembang web agar dapat menciptakan suatu halaman web yang bersifat dinamis,.

Menurut penemu lainnya yaitu (Barany & jurais Al Qorni, 2019) “PHP (*Hyper Preprocessor*) atau disingkat *PHP* adalah suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan *web development*. karena sifatnya yang *Server Side Scripting* maka untuk menjalankan *PHP* harus menggunakan *Web Server*. *PHP* juga dapat diintegrasikan dengan *HTML*, *JavaScript*, *JQuery*, *Ajax*, namun pada umumnya *PHP* lebih banyak digunakan bersamaan dengan *file* bertipe *HTML*. Dengan menggunakan *PHP* dapat membuat *Website Pwerfull* yang dinamis dengan disertai manajemen *database-nya*. Selain itu juga pengguna *PHP* yang sebagian besar dapat jalan di banyak *Platform*. Pada awalnya *PHP* merupakan singkatan dari *Personal Home Page (Situs Personal)*.

PHP dapat mengirim *HTTP* header, dapat mengatur cookies, mengatur authentication dan redirect user. Salah satu keunggulan yang dimiliki *PHP* adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi ke berbagai macam *software* sistem manajemen basis data atau disebut *Database Management Sistem (DBMS)*, sehingga dapat menciptakan suatu halaman *web* dinamis. *PHP* mempunyai koneksi yang sangat baik dalam beberapa *DBMS* seperti Oracle, Sybase, Msq, *MySQL*, Microsoft *SQL* Server, Solid, *PostgreSQL*, Adabas, FilePro, Velocis, dBase, Unix dbm, dan tidak terkecuali semua database ber-interface *ODBC*.

2.5.6 MySQL



Gambar 2.6 MySQL

(Sumber:<http://wordlvectorlogo.com/logo/mysql>)

Menurut (Barany & jurais Al Qorni, 2019) MySQL dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola *system* dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 diantaranya memiliki 7 juta baris. MySQL AB merupakan perusahaan komersial Swedia yang mensponsori dan yang memiliki MySQL. SQL merupakan konsep pengoperasian basisdata terutama untuk pemilihan atau seleksi serta pemasukan data sehingga pengoperasian data di kerjakan dengan mudah secara otomatis. Sejak MySQL 4.1 keatas, akan memunculkan fungsi MySQLi yang bisa digunakan untuk mengakses fungsi-fungsi database pada PHP. Menurut (Rohi Abdulloh dalam (Wahyuningsi & Wibawa, 2017) MySQLi memiliki beberapa manfaat antara lain :

1. Menyediakan interface obyek oriented
2. Support prepared statement
3. Support multiple statement
4. Support Transaction
5. *Debugging* yang semkain tinggi
6. Embedded server
7. *Statement* yang lebih simple.

Pendiri MySQL AB adalah dua orang Swedia yang bernama David Axmark, Allan Larsson dan satu orang Finlandia bernama Michael “Monty”. Setiap pengguna MySQL dapat menggunakannya secara bebas yang didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (GeneralPublic License) namun tidak boleh menjadikan produk turunan yang bersifat komersial. Pada saat ini MySQL merupakan database server yang sangatterkenal di dunia, semua itu tak lain karena bahasa dasar yang digunakan untuk mengakses database yaitu SQL. SQL (Structured Query Language) pertama kali diterapkan pada sebuah proyek riset pada laboratorium riset San Jose, IBM yang bernama system R. Kemudian SQL juga dikembangkan oleh Oracle, Informix dan Sybase.

2.5.7 JavaScript

JavaScript merupakan bahasa yang berbentuk kumpulan skrip berjalan pada suatu dokumen *HTML* (Lavarino,2016). Bahasa ini merupakan bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap *HTML* sehingga dapat mengizinkan pengekseskusion perintah-perintah disisi user variabel atau fungsi dengan nama *TEST* berbeda dengan variabel dan setiap instruksi di akhiri dengan artinya diposisi *browser* bukan di sisi server *web*.

JavaScript terdapat bahasa yang “*case sensitive*” artinya membedakan penamaan variabel dan fungsi yang menggunakan huruf besar dan huruf kecil , misalkan karakter titik koma.



Gambar 2.7 JavaScript

(Sumber: <https://imgbin.com/png/WcVjdck9/JavaScript-logo-html-comment-blog-png>)

2.8 Metode CBI (*Computer Based Instruction*)

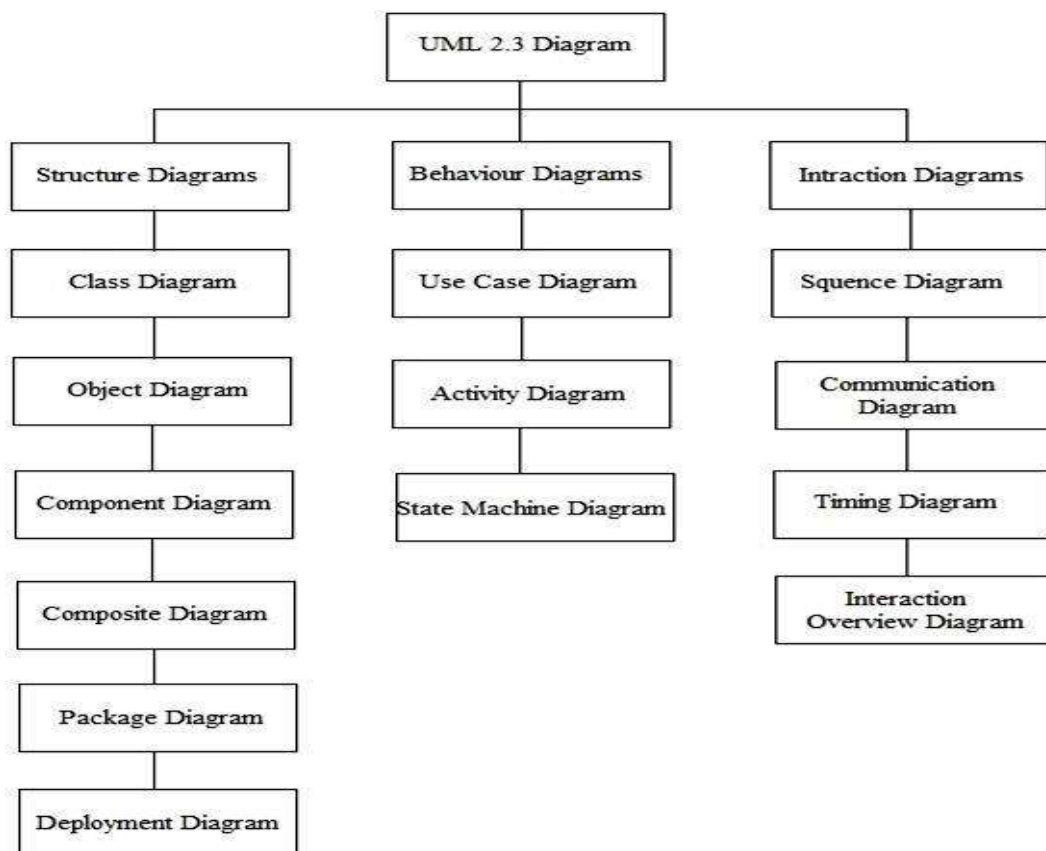
Menurut (Fransisco, 2018) menyatakan bahwa CBI (*Computer Based Instruction*) adalah sebuah pembelajaran terprogram yang menggunakan komputer sebagai sarana utama atau alat bantu yang mengkomunikasikan materi kepada peserta didik. *Computer Based Instruction (CBI)* adalah istilah yang digunakan yang biasanya untuk kegiatan pembelajaran yang menggunakan komputer dalam proses belajar mengajarnya.

Sehingga pada CBI komputer menjadi pusat pembelajaran (*centre of learning*) dimana peserta didik dapat berperan aktif dalam mempelajari suatu materi dengan media utama komputer. Dalam pembelajaran berbasis komputer didalam kelas tidak dapat berdiri sendiri, dibutuhkan kerjasama antara kedua belah pihak baik itu pengajar dan peserta didik. Sehingga didalam CBI ini komputer memegang peranan vocal , sehingga posisi pendidik tidak dapat digantikan sepenuhnya.

Penggunaan CBI dalam kegiatan belajar mengajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk dan model. Dalam pembelajaran berbasis komputer ini peserta didik biasanya diberikan pertanyaan atau masalah untuk dipecahkan kemudian komputer akan memberikan respon atas jawaban yang diberikan peserta didik.

2.9 Diagram UML(*Unified Modeling Language*)

Pada UML 2.9 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.







Gambar 2.8 Diagram UML Sumber : *Lengkap studi kasus dan contoh use case, Rosa-Salahuddin (2017)*

2.10 Use Case Diagram

Menurut(Ade Hendini, 2016)*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

Simbol yang ada pada diagram use case dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Use Case</i>	<i>Use case</i> adalah fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antarunit atau actor.
2		Aktor/ <i>Actor</i>	Aktor adalah orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat.
3		Asosiasi/ <i>Association</i>	Asosiasi adalah komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case diagram atau usecase yang memiliki interaksi dengan aktor.

4		<p>Ekstensi/ <i>Extend</i></p>	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri meski tanpa <i>use case</i> tambahan itu arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang Ditambahkan</p>
---	---	------------------------------------	---

Tabel 2.10 Simbol Use Case Diagram (Sambungan)

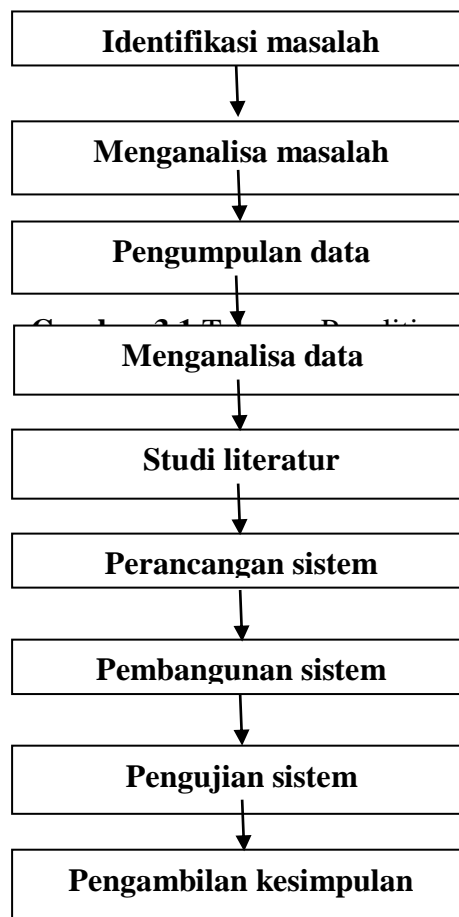
Sumber: Lengkap studi kasus dan contoh use case, Rosa-Salahuddin (2017)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Metode penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian di laksanakan. Pada pengembangan aplikasi pembelajaran pemrograman web menggunakan *codeigniter*, Penelitian agar tidak terjadi kerancuan selama pengerjaan penelitian dan hasil yang dicapai menjadi lebih maksimal. Kerangka kerja pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan pada penelitian ini yaitu

- 1) Identifikasi masalah, tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah masalah yang dihadapi dan memutuskan masalah yang akan dihadapi.
- 2) Menganalisa masalah, tahapan yang di lakukan berdasarkan analisa masalah yang berada direalita sekarang sehingga penulis dapat melakukan penanganan pada masalah.
- 3) Pengumpulan Data, pada tahap ini dilakukan dengan analisa dari era saat ini dan perkembangan media belajar saat ini.
- 4) Menganalisa masalah, setelah melakukan tahap menganalisa dengan harapan data yang di peroleh sudah sangat efesien.
- 5) Studi Literatur, tada tahap ini akan dilakukan pengumpulan referensi yang berhubungan dengan :
 - a) *Codeigniter*
 - b) Aplikasi pembelajaran
 - c) Web media pembelajaran
- 6) Perancangan sistem dalam tahap ini dilakukan perancangan aplikasi pembelajaran pemrograman web menggunakan codeigniter
- 7) Pembangunan sistem ini di lakukan dalam membuat suatu sistem untuk mempermudah siswa dan siswi ataupun masyarakat umum dalam mempelajari bahasa pemrograman
- 8) Pengujian sistem, tahapan yang paling penting yaitu pengujian suatu sistem yang telah penulis buat dapat berjalan dengan benar atau tidak.
- 9) Kesimpulan, merupakan tahapan untuk memberikan informasi.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1) Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung pada era saat ini seperti perkembangan pendidikan, pembelajaran dan media pembelajaran yang semakin hari semakin berkembang di masyarakat untuk merancang suatu sistem pembelajaran pemrograman web.

2) Studi Pustaka

Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan yaitu dengan cara mempelajari dari berbagai sumber bacaan yang memiliki hubungan dengan permasalahan-permasalahan yang dihadapi dan dapat digunakan sebagai dasar acuan dalam penelitian ini, seperti buku-buku penunjang, jurnal, catatan-catatan maupun referensi penelitian terdahulu.

Jika skala ekonominya lebih tinggi, berarti perusahaan dapat menghasilkan produk dengan biaya yang rendah. Tingkat biaya rendah tersebut merupakan cara untuk memperoleh laba yang diinginkan.

3.3 Analisis Sistem Berjalan

3.3.1 *Use Case Diagram*

Sebuah *use case* menggambarkan suatu urutan interaksi antara satu atau lebih aktor dan sistem.

Dibawa ini adalah beberapa kekurangan pada *use case* diagram yaitu:

1) Diagram use case tidak menunjukkan aliran atau dependensi dalam sistem.

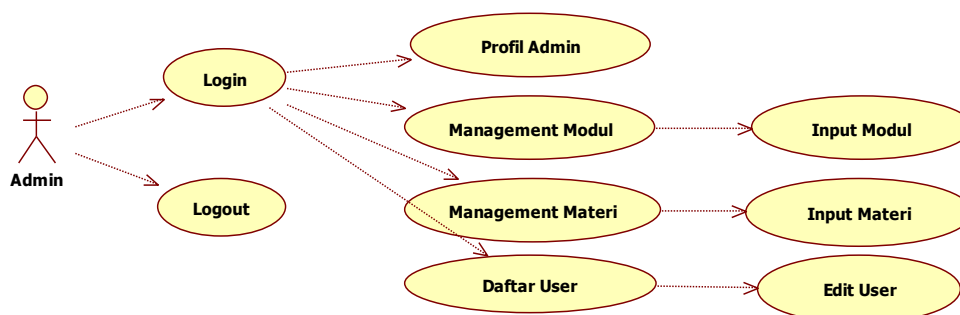
- 2) Hubungan yang tidak tepat: Hubungan antara dua kasus penggunaan yang ditunjukkan dalam diagram kasus penggunaan (mis., <<sertakan>>, <<tambah>>, dan <<informasi>>)
- 3) tidak memiliki definisi yang ketat dalam *UML*. Hubungan-hubungan ini memberikandeskripsi umum tentang bagaimana kasus penggunaan berhubungan satu sama lain. Proyek-proyek perangkat lunak praktis tidak menggunakan hubungan-hubungan ini sebagaimana didefinisikan dengan ketat, melainkan sebagai indikasi hubungan antaradua kasus penggunaan. Catatan dibutuhkan untuk memberikan nilai pada hubungan
- 4) Mirip dengan *use case*, diagram *use case* tidak berorientasi objek dan tidak menyediakan aplikasi aktif dari konsep orientasi objek untuk pengembangan solusi.

Dan dibawah ini adalah kelebihan dari *use case* diagram yaitu:

- 1) Fitur batas diagram *use case* membantu dalam mengisolasi elemen internal dan eksternal sistem dengan semua aktor berada diluar dan *use case* didalam sistem.
- 2) *Use case* diagram dapat mengatur persyaratan dengan menunjukkan perilaku yang diinginkan dari suatu sistem. Mereka sangat membantu
- 3) dalam mengidentifikasi persyaratan inti sistem, serta variannya. Panduan persyaratan ini dalam diagram usecase dapat membantu menjelaskan dan meningkatkan persyaratan tersebut.
- 4) *Use case* diagram dapat secara efektif merangkum interaksi yang dibutuhkan antarapengguna (aktor) dan sistem yang akan memberikan nilai bagi bisnis.

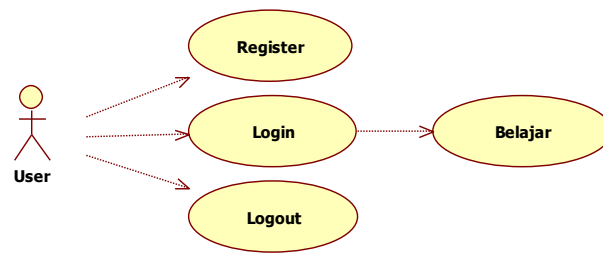
- 5) Diagram *use case* menunjukkan secara grafis peluang untuk penggunaan kembali caseuse; penggunaan kembali ini berada pada tingkat persyaratan dan dimodelkan dalam diagram *use case* melalui mekanisme yang mencakup dan memperluas.
- 6) *Use case* diagram dapat membantu membagi sistem besar menjadi beberapa modul. Setiap modul itu sendiri dapat diwakili oleh diagram *use case*. (Namun, perlu diketahui bahwa tidak ada level dalam diagram *use case*).

Tahapan *use case* meliputi pengembangan pernyataan permasalahan, identifikasi *use case* dan aktor utama dan *use case diagram*.



Gambar 3.2 Usecase Diagram Admin

Keterangan: Gambar *usecase* diagram diatas menjelaskan bagaimana admin melakukan *login* pada aplikasi agar dapat masuk ke menu berikutnya dan melakukan proses lainnya seperti: profil admin, management modul, *management* materi dan daftar *user*. Dimana admin melakukan *input* modul, *input* materi dan *edit user*

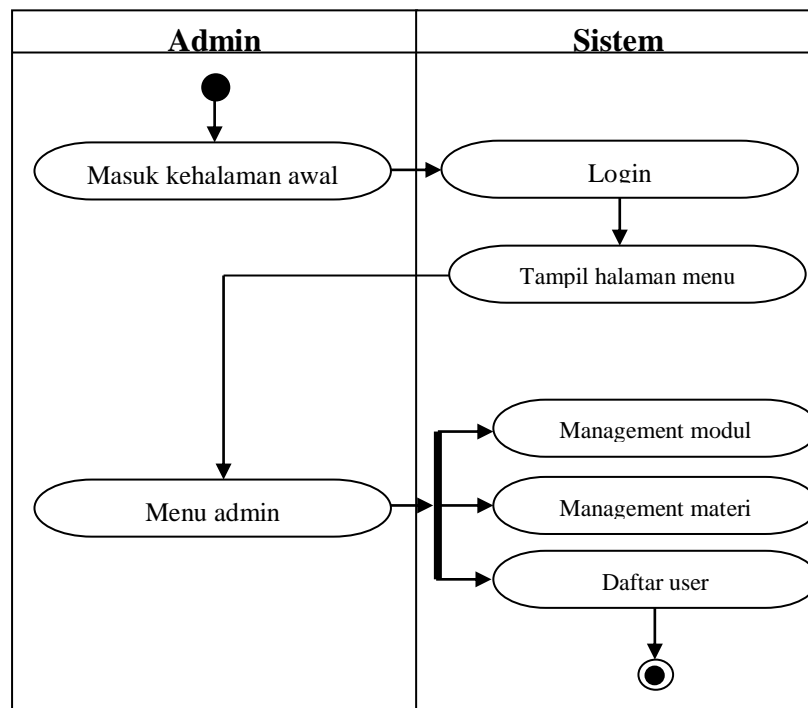


Gambar 3.3 Usecase Diagram User

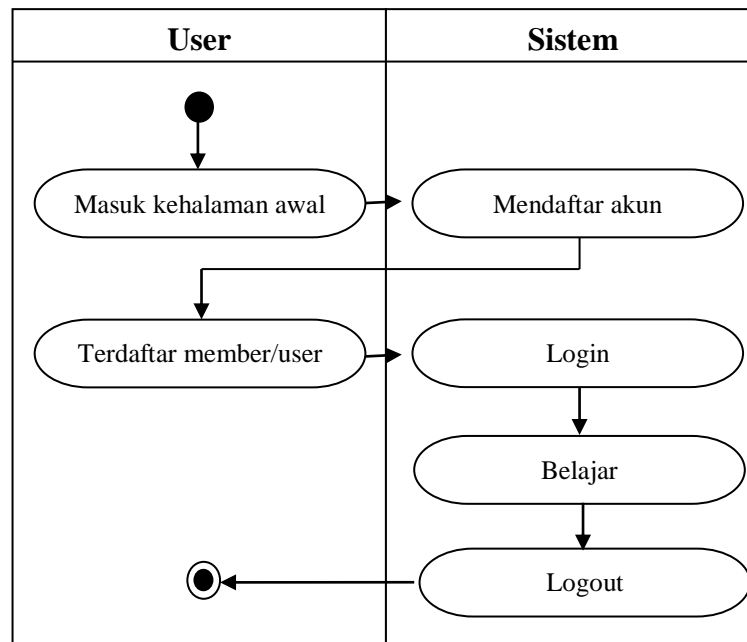
Keterangan: Pada alur diagram *usecase* ini menunjukkan bahwa, bila *login* sebagai *user* kita bisa melakukan *register*, *login* dan *logout*. Sebelum *login*, kita harus melakukan proses *register*. Setelah melakukan registrasi kita bisa *login* dan melakukan pembelajaran dengan memilih banyak modul pembelajaran.

3.3.2 Activity Diagram

Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) adalah diagram yang menggambarkan aktivitas sistem



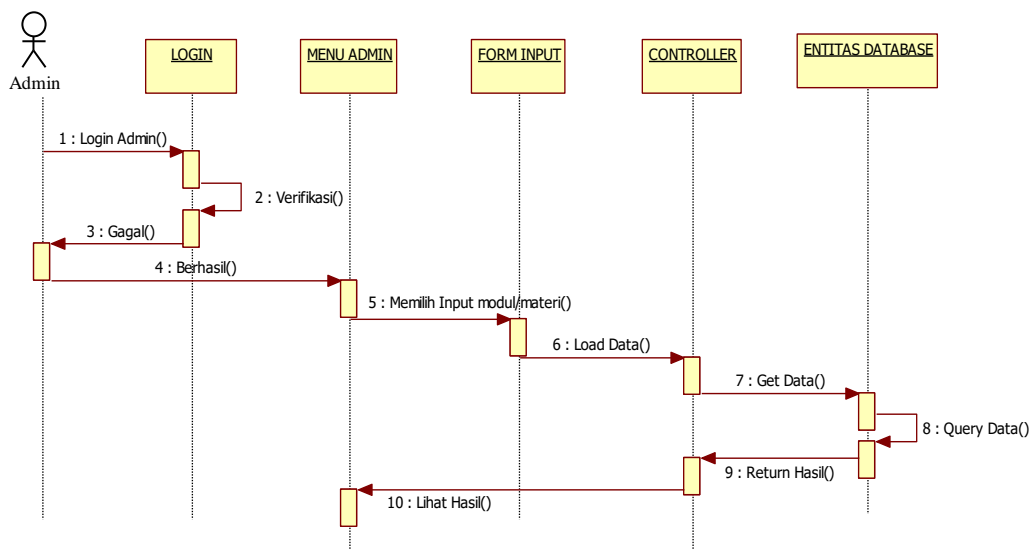
Gambar 3.4 Activity Diagram Admin



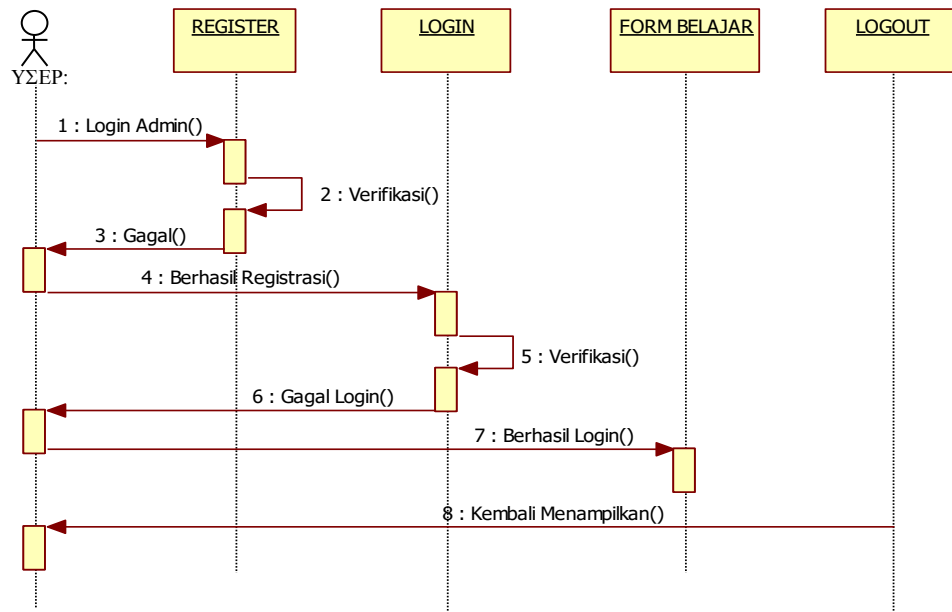
Gambar 3.5 Activity Diagram User

3.3.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram yang dirancang untuk mengetahui kumpulan pesan yang di kirim antar objek dan interaksi antar objek pada *form* admin dapat di lihat pada gambar 3.5 berikut ini:



Gambar 3.6 Sequence Diagram Admin



Gambar 3.7 *Sequence Diagram User*

3.3.4 Rancangan Database

Database MySQL adalah jenis vendor penyedia *software DBMS*, yang banyak digunakan, terutama untuk melakukan manajemen dan juga pengolahan *database* dalam suatu instansi ataupun perusahaan kecil.

Dibawah ini adalah keunggulan dan juga kelebihan *DBMS MySQL*:

- 1) *RAM* kecil dapat menggunakannya
- 2) Merupakan salah satu *software* yang *portable*
- 3) *MySQL* merupakan salah satu *DBMS* yang *opensource*
- 4) *Multi-User*
- 5) Memiliki tipe data yang bervariasi
- 6) Memiliki fitur keamanan yang baik
- 7) *Administrative tools* yang lengkap
- 8) Struktur tabel yang lebih fleksibel

- 9) Dapat diintegrasikan dengan berbagai bahasa pemrograman
- 10) Tidak membutuhkan spesifikasi *hardware* yang tinggi

Selain kelebihan pada *database* adapun beberapa kekurangan pada *database mysql* yaitu sebagai berikut :

- 1) Sulit untuk diaplikasikan pada instansi atau perusahaan dengan database yang besar
- 2) Support yang kurang
- 3) Tidak populer untuk aplikasi *game* dan *mobile*

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka dibuat kerangka penelitian sebagai berikut: ‘

Berikut ini merupakan rancangan tabel pada sistem yang akan dibangun membentuk suatu informasi:

- 1) Tabel *User*

Tabel *user* ini adalah tabel dimana *user* akan melakukan registrasi sebelum login ke halaman berikutnya.

Nama tabel : user

Primary Key : id_user

Tabel 3.1Rancangan Tabel *user*

Nama	Data Type	Field Size	Keterangan
id_user	<i>int</i>	11	Id Otomatis
Name	<i>varchar</i>	100	Nama Lengkap
Email	<i>varchar</i>	100	Email
Jenis_kelamin	<i>text</i>	-	Jenis Kelamin

password	<i>varchar</i>	256	Password
Role_id	<i>int</i>	100	Cek Member
Is_active	<i>int</i>	1	Me Non-Aktifkan User

2) Tabel *user_role*

Tabel *user_role* merupakan tabel yang berfungsi membedakan pengguna member atau sebagai admin.

Nama tabel : *user_role*

Primary Key : *id*

Tabel 3.2Rancangan Tabel *user_role*

Nama	Data Type	Field Size	Keterangan
Id	<i>int</i>	11	Id Otomatis
Role	<i>int</i>	128	Posisi

3) Tabel Status

Tabelstatus ini berfungsi untuk menonaktifkan member dan admin.

Nama tabel : *userstatus*

Primary Key : *id*

Tabel 3.3Rancangan Tabel Status

Nama	Data Type	Field Size	Keterangan
Id	<i>int</i>	11	Id Otomatis
Userstatus	<i>varchar</i>	20	Status

4) Tabel Modul

Tabel modul yaitu tabel yang berfungsi menyimpan data materi yang diinput pada program.

Nama tabel : modul

Primary Key : id

Tabel 3.4Rancangan Tabel Modul

Nama	Data Type	Field Size	Keterangan
Id	<i>Int</i>	11	Id Otomatis
Gambar	<i>Varchar</i>	300	Gambar
judul_modul	<i>Varchar</i>	250	Judul
sub_judul_modul	<i>Varchar</i>	300	Sub Judul

5) Tabel Materi

Tabel materi merupakan .

Nama tabel : materi

Primary Key : id

Tabel 3.5Rancangan Tabel Materi

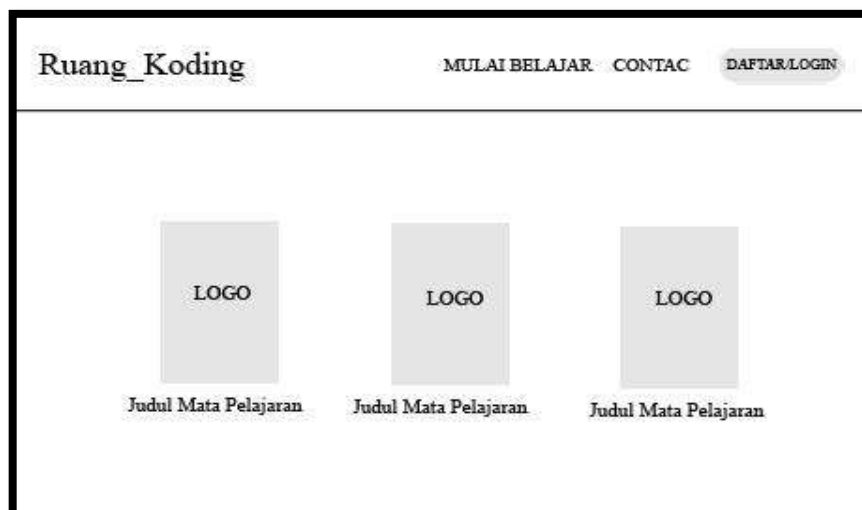
Nama	Data Type	Field Size	Keterangan
Id_materi	<i>Int</i>	11	Id Otomatis
modul_id	<i>Int</i>	11	Modul
sub_judul_materi	<i>Varchar</i>	300	Sub Judul
video	<i>Varchar</i>	500	Video Materi

3.4 Rancangan Penelitian

Perancangan sistem secara umum ini menggambarkan perancangan sistem secara garis besar yaitu dengan megambarkan prosedur sistem yang di usulkan, kemudian membuat *database* yang berisi tabel – tabel yang akan di butuhkan, adapun perancangan yang di butuhkan sebagai berikut :

3.4.1 Halaman *Home*

Halaman *home* ini adalah halaman utama yang akan tampil. dimana pada halaman home ini terdapat button daftar/login, dengan button login ini kita bisa melakukan daftar ataupun login sebagai admin



Gambar 3.8Rancangan Halaman *Home*

3.4.2 Rancangan Halaman *Login*

Pada halaman *login* ini kita bisa masuk ke halaman utama dan halaman berikutnya dan halaman yang lainnya sebagai admin dan *user*.

Register	Login
<input type="text" value="x x x x x x"/>	
<input type="password" value="•••••"/>	
<input type="button" value="Login"/>	
RuangKoding	

Gambar 3.9Rancangan Halaman *Login*

3.4.3 Rancangan Halaman *Register/Daftar*

Dihalaman register ini kita bisa melakukan register atau daftar sebagai user dengan menginputkan nama lengkap, *email*, jenis kelamin dan *password*.

Register	Login
<input type="text" value="Nama Lengkap"/>	
<input type="text" value="Email Adress"/>	
<input type="password" value="Password"/>	
<input type="password" value="Re-type Password"/>	
<input type="button" value="Login"/>	
RuangKoding	

Gambar 3.10Rancangan*Register/Daftar*

3.4.4 Rancangan Halaman *Login Sebagai Admin*

Halaman *login* admin ini berisi beberapa menu admin seperti *management* modul, *management* materi, daftar *user* dan *logout*

ADMIN RUANG_KODING	Admin
Management Modul	Profil Admin
Management Materi	Nama : xxxxx Email : xxxxxx
Daftar User	
Logout	
<	

Gambar 3.11Rancangan *Login*Sebagai Admin

3.4.5 Rancangan Halaman *Management Modul*

Halaman *management* modul ini adalah halaman dimana kita *menginputkan* modul beserta gambarnya atau *cover*

ADMIN RUANG_KODING	Admin																		
Management Modul	Modul Management																		
Management Materi	Tambah Modul																		
Daftar User	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Gambar</th> <th>Judul Modul</th> <th>Title</th> <th>Url</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>xxx</td> <td>Edit Delete</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Edit Delete</td> </tr> </tbody> </table>	No	Gambar	Judul Modul	Title	Url	Action	1	xxx	xxx	xxx	xxx	Edit Delete	2					Edit Delete
No	Gambar	Judul Modul	Title	Url	Action														
1	xxx	xxx	xxx	xxx	Edit Delete														
2					Edit Delete														
Logout																			
<																			

Gambar 3.12Rancangan Halaman *Management Modul*

3.4.6 Rancangan Halaman Tambah Modul

Halaman tambah modul ini adalah halaman dimana admin akan menambahkan modul materi terbaru .

ADMIN RUANG_KODING	Admin
Management Modul	Tambah Data Modul
Management Materi	Pilih File
Daftar User	Addmodul
Logout	Addtitle
<	Addurl
	Tambah

Gambar 3.13 Rancangan Halaman Tambah Modul

3.4.7 Rancangan Halaman *Edit* Modul

Halaman edit modul ini admin akan melakukan pengeditan pada modul jika ada hal yang salah atau memperbaiki beberapa hal yang harus diperbaiki

ADMIN RUANG_KODING	Admin
Management Modul	Mulai belajar Website (front end)
Management Materi	<p>Mau Belajar Website</p>
Daftar User	kelashtml
Logout	Logo Modul <input type="button" value="Pilih File"/> Tidak ada file yang dipilih
<	Ubah

Gambar 3.14 Rancangan Halaman *Edit* Modul

3.4.8 Rancangan Halaman *Management Materi*

Halaman *management* materi ini adalah halaman dimana kita akan melihat beberapa materi yang sudah di *upload* sebelumnya

ADMIN RUANG_KODING	Admin																									
Management Modul	Data Materi																									
Management Materi	<input type="button" value="Tambah Materi"/> <input type="button" value="Cari"/> <input type="text" value="Search keyword..."/>																									
Daftar User	Result Data : 20																									
Logout	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Kode Modul</th> <th>Judul Materi</th> <th>Link Materi</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>xxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> <td> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Kode Modul	Judul Materi	Link Materi	Action	1	xxx	xxxxx	xxxxx	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>	2					3					4				
No	Kode Modul	Judul Materi	Link Materi	Action																						
1	xxx	xxxxx	xxxxx	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>																						
2																										
3																										
4																										

Gambar 3.15 Rancangan Halaman *Management Materi*

3.4.9 Rancangan Halaman *Tambah Materi*

Halaman *tambah materi* ini adalah halaman dimana admin akan menginputkan materi terbaru yang akan diupload untuk materi terbaru bagi user

Tambah Data Materi

Tidak ada file yang dipilih

Gambar 3.16 Rancangan Halaman *Tambah Materi*

3.4.10 Rancangan Halaman *Edit Materi*

Halaman edit materi adalah halaman perbaikan pada materi yang akan di perbaiki karna ada beberapa kesalahan dalam mengupload materi

Gambar 3.17 Rancangan Halaman *Edit Materi*

3.4.11 Rancangan Halaman *Daftar User*

Tampilan ini menampilkan daftar data user yang sudah di input melalui *form* sebelumnya, tampilannya sebagai berikut :

No	Nama	Email	Jenis Kelamin	Level	Status	Action
1	xxx	xxxx	xxxxx	xxxx	xxxx	Edit Delete
2						
3						
4						

Gambar 3.18 Rancangan Halaman halaman *User*

3.4.12 Rancangan Halaman *Edit Data User*

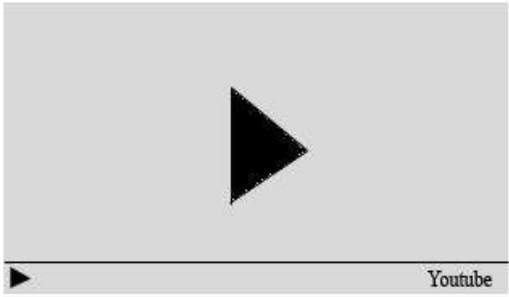
Pada halaman *edit data user* ini merupakan halaman yang berfungsi mengedit data *user* apa bila ada perubahan ataupun kesalahan

ADMIN RUANG_KODING	Admin
Management Modul	Edit Data User
Management Materi	Nama <input type="text"/>
Daftar User	Email <input type="text"/>
Logout	Jenis Kelamin <input type="text"/>
◀	Level <input type="text" value="v"/>
	Status <input type="text" value="v"/>
	<input type="button" value="Ubah"/>

Gambar 3.19Rancangan Halaman *Edit Data User*

3.4 .13 Halaman *User* Pada Saat Mengakses Kelas

Halaman ini menunjukkan bagaimana *user* pada saat mengakses kelas sesuai dengan modul dan materi yang sudah dipilih

RUANGKODING	User
Belajar Html Dari Dasar	Putar Video Materi
Satu File Html Pertama	
Logout	

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Agar sistem perancangan yang telah kita kerjakan dapat berjalan baik atau tidak, maka perlu kiranya dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah kita kerjakan. Untuk itu dibutuhkan beberapa komponen utama mencakup perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*).

1. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Sistem Operasi *Windows 8*
- b. *XAMPP Control Panel*
- c. *Database MySQL*
- d. *VSCoDe (Virtual Studio Code)*
- e. *Web Browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome)*

2. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. *Processor Intel® Core™ i3-2330M*
- b. *CPU @ 2.20GHz 2.20GHz*
- c. *RAM 2,00 GB*

4.2 Pengujian Aplikasi dan Pembahasan

Pengujian aplikasi yaitu pengujian program perangkat lunak yang lengkap dan terintegrasi. Perangkat lunak atau yang sering dikenal dengan sebutan *software* yaitu satuan elemen dari sistem berbasis komputer yang lebih besar.

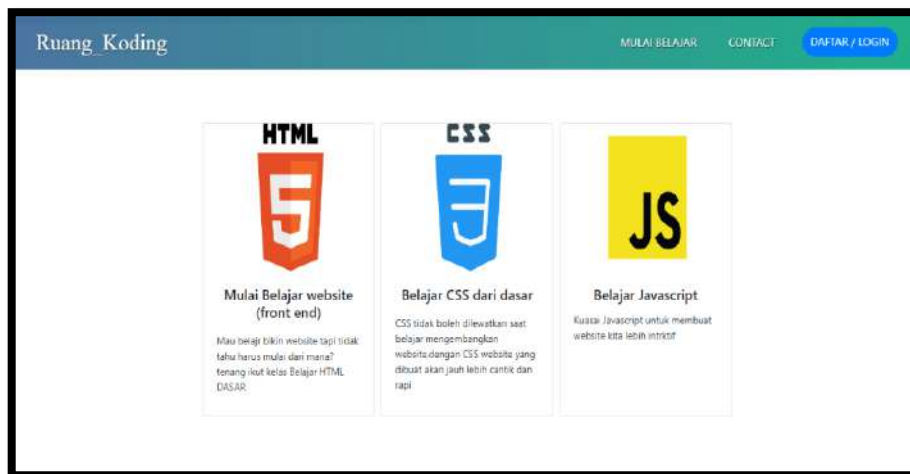
Biasanya perangkat lunak dihubungkan dengan perangkat lunak dan perangkat keras lainnya.

Bab ini menjelaskan mengenai pengujian hasil program yang dijalankan.

Untuk melihat hasil rancangan yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

4.2.1 Tampilan Halaman *Home*

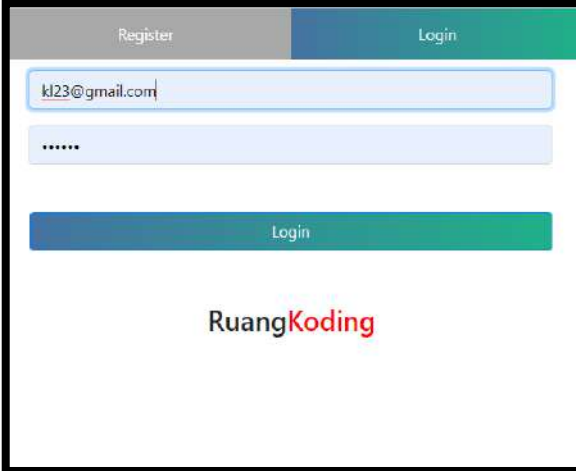
Halaman *Home* ini digunakan sebagai halaman utama sistem yang terdiri dari beberapa button seperti *button* mulai belajar, *button* contact dan *button* daftar/login. Halaman *home* dapat di lihat pada gambar 4.1 berikut ini :



Gambar 4.1 Tampilan Halaman *Home*

4.2.2 Tampilan Halaman *Login*

Pada gambar 4.2 menampilkan *form* menu *login* yang bisa di akses oleh banyak *user* maupun *admin*. Dimana *user/member* jika ingin masuk ke halaman utama harus *login* menggunakan *username* dan *password* seperti berikut:

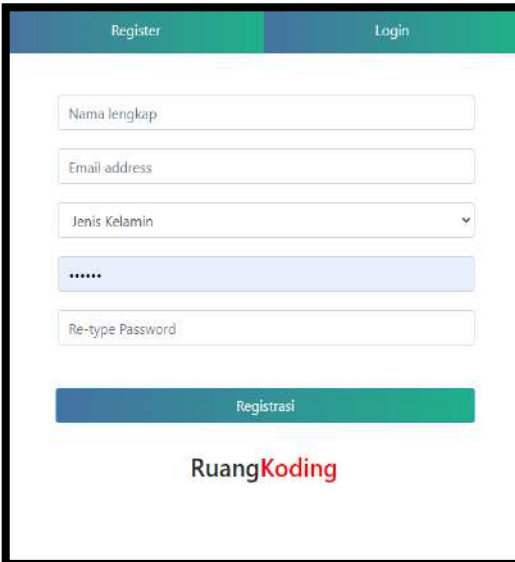


The image shows a web interface for logging in. At the top, there are two tabs: 'Register' and 'Login'. The 'Login' tab is selected. Below the tabs, there is a text input field containing the email address 'kl23@gmail.com'. Below that is a password input field with masked characters '*****'. A green button labeled 'Login' is positioned below the password field. At the bottom of the page, the 'RuangKoding' logo is displayed.

Gambar 4.2Tampilan Halaman *Login*

4.2.3 Tampilan Halaman *Register*/Daftar

Dihalaman register ini kita bisa melakukan register atau daftar sebagai *user* maupun *admin* dengan menginputkan nama lengkap, *email*, jenis kelamin dan *password*:

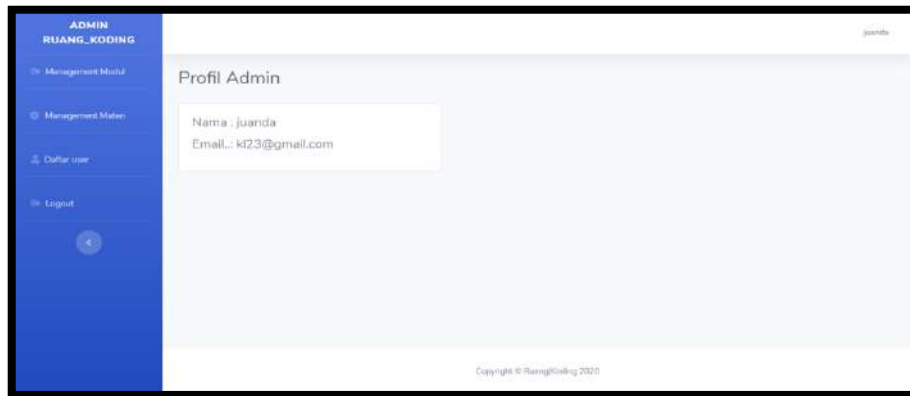


The image shows a web interface for registering. At the top, there are two tabs: 'Register' and 'Login'. The 'Register' tab is selected. Below the tabs, there are several input fields: 'Nama lengkap', 'Email address', 'Jenis Kelamin' (a dropdown menu), a password input field with masked characters '*****', and 'Re-type Password'. A green button labeled 'Registrasi' is positioned below the password fields. At the bottom of the page, the 'RuangKoding' logo is displayed.

Gambar 4.3Tampilan Halaman *Register*/Daftar

4.2.4 Tampilan Halaman *Login* Sebagai Admin

Halaman *login* admin ini berisi beberapa menu admin seperti *management modul*, *management materi*, daftar *user* dan *logout*. Halaman *login* sebagai admin dapat dilihat pada gambar 4.4 :



Gambar 4.4Tampilan *Login*Sebagai Admin

4.2.5 Tampilan Halaman *Management* Modul

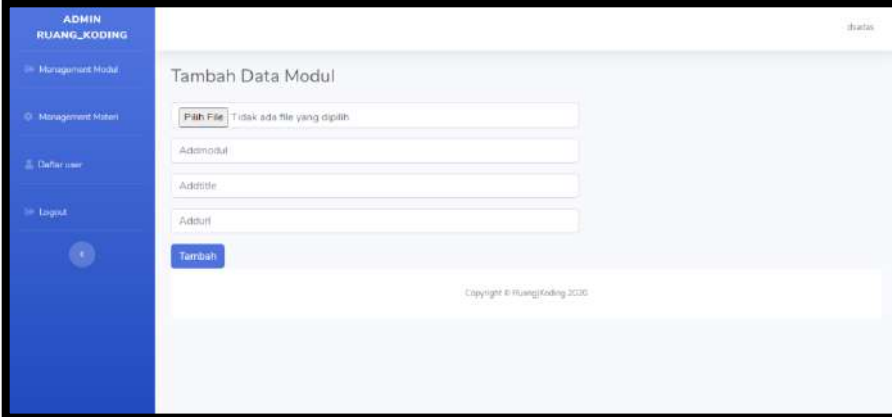
Halaman *management* modul ini adalah halaman dimana kita *menginputkan* modul beserta gambarnya atau *cover*. pada setiap modul yang sudah di input ada 2 aksi yang bisa dilakukan oleh admin yaitu *edit* dan *delete*:



Gambar 4.5Tampilan Halaman *Management* Modul

4.2.6 Tampilan Halaman Tambah Modul

Halaman tambah modul ini adalah halaman dimana admin akan menambahkan modul materi terbaru apabila ada materi terbaru yang belum pernah di *upload*



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Tambah Modul

4.2.7 Tampilan Halaman *Edit* Modul

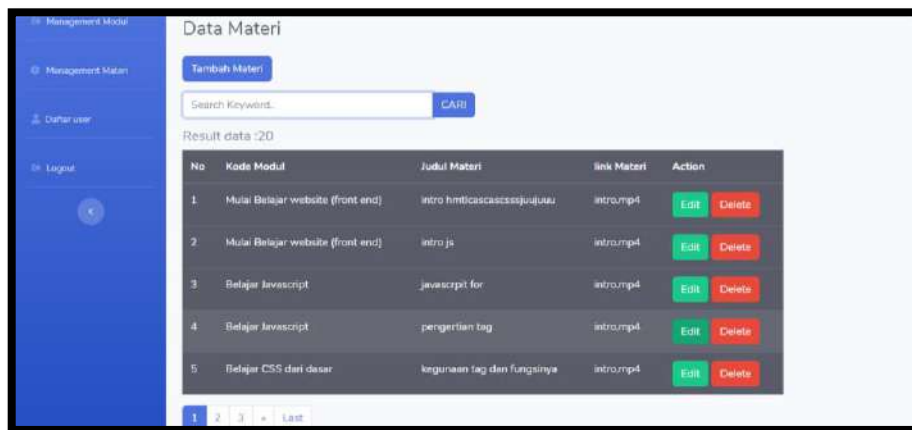
Halaman edit modul ini admin akan melakukan pengeditan pada modul jika ada hal yang salah atau memperbaiki beberapa hal yang harus diperbaiki



Gambar 4.7 Tampilan Halaman *Edit* Modul

4.2.8 Tampilan Halaman *Management Materi*

Pada gambar 4.8 adalah halaman *management* materi halaman dimana kita akan melihat beberapa materi yang sudah di *upload* sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

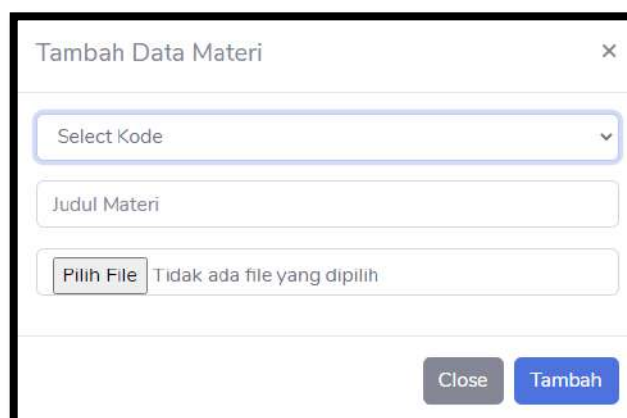


No	Kode Modul	Judul Materi	link Materi	Action
1	Mulai Belajar website (front end)	intro hmtlcsscsssjsuuuu	intro.mp4	Edit Delete
2	Mulai Belajar website (front end)	intro js	intro.mp4	Edit Delete
3	Belajar Javascript	javascript for	intro.mp4	Edit Delete
4	Belajar Javascript	pengertian tag	intro.mp4	Edit Delete
5	Belajar CSS dari dasar	kegunaan tag dan fungsinya	intro.mp4	Edit Delete

Gambar 4.8Tampilan Halaman *Management Materi*

4.2.9 Tampilan Halaman *Tambah Materi*

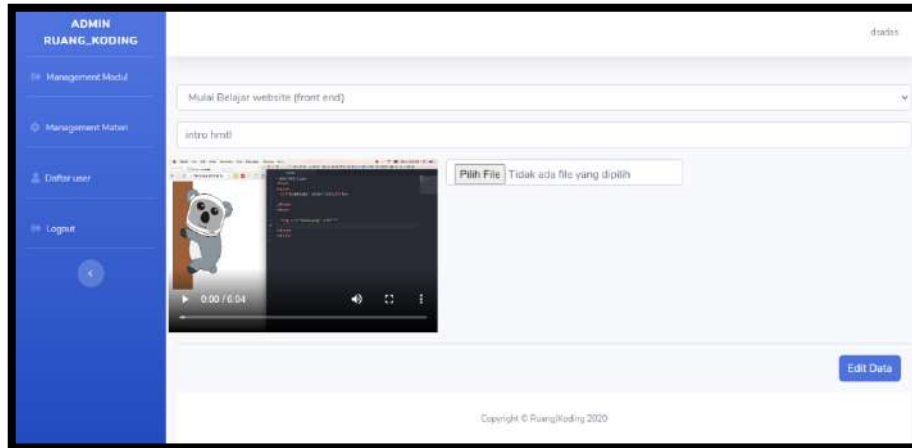
Halaman tambah materi ini adalah halaman dimana admin akan menginputkan materi terbaru yang akan diupload untuk materi terbaru bagi pengunjung maupun member



Gambar 4.9Tampilan Halaman *Tambah Materi*

4.2.10 Tampilan Halaman *Edit Materi*

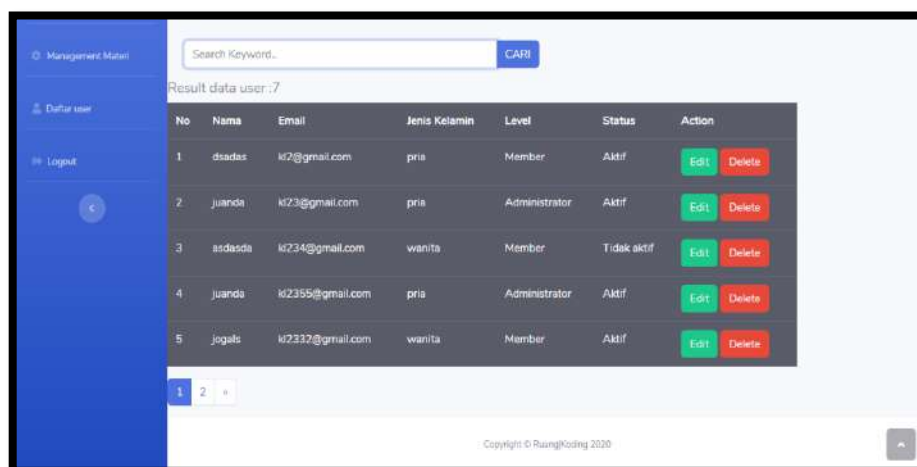
Halaman edit materi adalah halaman perbaikan pada materi yang akan di perbaiki karna ada beberapa kesalahan dalam mengupload materi



Gambar 4.10Tampilan Halaman *Edit Materi*

4.2.11 Tampilan Halaman Daftar *User*

Tampilan ini menampilkan daftar data user yang sudah di input melalui *form* sebelumnya dengan *detail* nama, *email*, jenis kelamin, *level*, status dan *action*.pada halaman ini admin juga bisa mencari nama *user* sesuai *keyword* yang akan dicari tampilannya sebagai berikut :



Gambar 4.11Tampilan Halaman halaman *User*

4.2.12 Tampilan Halaman *Edit Data User*

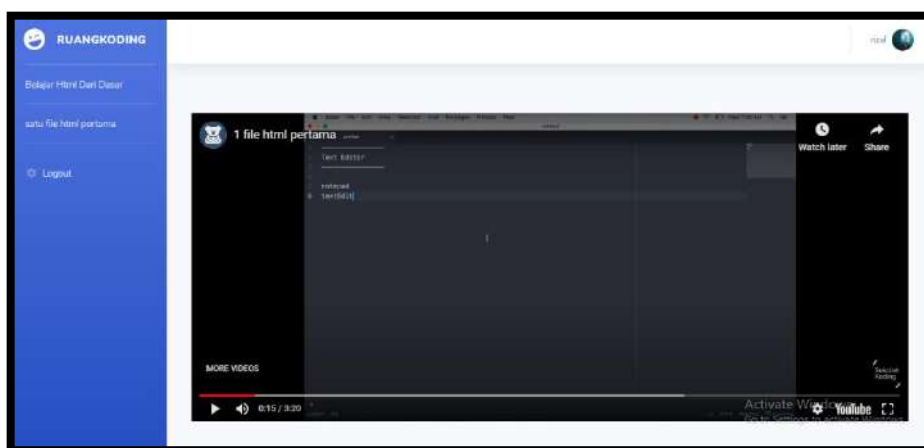
Pada halaman *edit data user* ini merupakan halaman yang berfungsi mengedit data *user* apa bila ada perubahan ataupun kesalahan yang sudah pernah *diupload*.



Gambar 4.12Tampilan Halaman *Edit Data User*

4.2.13Tampilan Halaman *User* Pada Saat Mengakses Kelas

Halaman ini menunjukkan bagaimana *user* pada saat mengakses kelas sesuai dengan modul dan materi yang sudah dipilih



Gambar 4.13Tampilan Halaman *User* Pada Saat Mengakses Kelas

4.3 Hasil Pengujian

Hasil pengujian merupakan hasil akhir yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian aplikasi pembelajaran pemrograman web menggunakan *codeigniter* merupakan tahap paling penting dimana sistem yang sudah dirancang, di implementasikan untuk menghasilkan sistem sesuai yang di inginkan. Berikut adalah tabel pengujian sistem:

Tabel 4.1 Hasil Pengujian

No.	Kasus	Skenario Uji	Hasil yang Diinginkan	Hasil Pengujian
1.	<i>Login Admin</i>	Menampilkan Halaman <i>Home</i>	Menampilkan Halaman <i>Home</i>	Sesuai
2.	<i>Login Admin dan User</i>	Memilih <i>Button Login/Daftar</i>	Menampilkan <i>Form Login Dan Daftar</i>	Sesuai
3.	<i>Login User</i>	Memilih <i>Button Contact</i>	Menampilkan <i>Form Contact</i>	Sesuai
4.	<i>Login User</i>	Memilih <i>Button Mulai Belajar</i>	Menampilkan Halaman Belajar yang berisi beberapa modul belajar dan materi yang sudah di sediakan admin	Sesuai
5.	<i>Login Admin</i>	Memilih <i>Login Admin</i>	Menampilkan <i>Form Profil Admin</i>	Sesuai
6.	<i>Login Admin</i>	Memilih <i>Button Management Modul</i>	Menampilkan <i>List Modul</i> yang sudah di <i>upload</i> , Pada daftar modul dapat dilakukan proses tambah modul, <i>edit</i> dan hapus data	Sesuai
7.	<i>Login Admin</i>	Memilih <i>Button Management Materi</i>	Menampilkan daftar materi yang di <i>upload</i> , Pada daftar materi dapat dilakukan proses tambah materi, <i>edit</i> dan hapus	Sesuai
8.	<i>Login Admin</i>	Memilih <i>Button Daftar User</i>	Menampilkan Data <i>user</i> yang telah di <i>upload</i> , Pada daftar <i>user</i> dapat dilakukan proses <i>edit</i> dan hapus pada data	Sesuai

9.	<i>Login</i> <i>Admin</i>	Memilih <i>Button</i> <i>Logout</i>	Admin akan keluar dari halaman admin	Sesuai
----	------------------------------	--	---	--------

4.4 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem

Berdasarkan hasil implementasi program sistem pendukung keputusan menentukan karyawan terbaik pada *outlet juli fried chicken* yang sudah dibuat, penulis menemukan kelebihan dan kelemahan dari penerapan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL* yang dihasilkan.

4.4.1 Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan dari sistem yang dibangun yaitu:

1. Admin dapat meningkatkan level user sesuai kemampuan dan materi yang di pelajari
2. Sistem dapat membedakan *login* sebagai admin dan sebagai *user* biasa
3. Desain tampilan yang sederhana sehingga mempermudah *user* dalam mengoperasikan sistem
4. Pada saat user mulai melakukan pembelajaran maka materi akan otomatis terhubung ke *youtube*.

4.4.2 Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan dari sistem yang dibangun yaitu:

1. Pada tampilan sistem yang dibangun tidak seluruh tampilan responsif, hanya beberapa tampilan saja yang responsif
2. Media dalam pembelajaran hanya dilakukan melalui *youtube* saja

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan pembahasan di atas tentang aplikasi pembelajaran pemrograman *web* menggunakan *codeigniter* maka dapat penulis simpulkan dibawah ini:

1. Kualitas pada sistem sangat baik dan memudahkan admin untuk mengontrol kegiatan *user*, memudahkan bagi admin dalam melakukan peng-input-an materi, pengelolaan modul dan materi baru
2. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi maka dibangunlah aplikasi pembelajaran pemrograman web menggunakan *codeigniter*, yang berfungsi dapat meminimalisir waktu, biaya, dan tempat, karena user dapat melihat informasi dan mendaftar menjadi penghuni secara online
3. Penulis telah membangun aplikasi dengan menggunakan *codeigniter*, dengan itu penulis bisa membangun aplikasi yang sederhana yang mudah di pahami semua user dan memberikan layanan tampilan yang menarik untuk belajar, sehingga tidak memberikan kesan yang monoton.

5.2 Saran

Karena pembelajaran melalui aplikasi yang dibangun belum efektif, maka pengguna sistem diharapkan dapat :

1. Mengembangkan atau menambahkan beberapa menu yang lain yang mana nantinya akan menambah cara belajar yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, & Willy. (2018). . *Metode Penelitian Terpadu Sistem Informasi Pemodelan*. Yogyakarta: andi.
- Abdullah, D., Fajriana, F., Maryana, M., Rosnita, L., Siahaan, A. P. U., Rahim, R., ... & Hadikurniawati, W. (2018, November). Application of interpolation image by using bi-cubic algorithm. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1114, No. 1, p. 012066). IOP Publishing.
- Amin, M. (2019). Problematika Baca Tulis Al-Qur'an Pada Siswa Tunarungu di SMALBS Dharma Wanita Persatuan Provinsi Kalimantan Selatan.
- Barany Fachri, & J. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian SIM (Surat Izin Mengemudi) Kepada Pengendara Sepeda Motor Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, .
- Dadan, & Developers, K. (2015). *Membuat CMS Multifitur*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Dinda. (2016). Pengembangan Web Pembelajaran Berbasis One.
- Fransisco (2018). Pembuatan Aplikasi Pengenalan Suara Dan Objek Hewan sebagai Media Pengenalan Bagi Anak Usia Dini Dengan Metode Computer Based Instruction (Cbi). *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*
- Gunawan, H. d. (2019). Aplikasi Inventory Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Dengan Web Service Rest Api.
- Hendrawan, J., Perwitasari, I. D., & Ramadhani, M. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi UKM Panca Budi Berbasis Website. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(1), 18-24.
- Hastanti, Willy (2018). Sistem Informasi Penjualan Brang Di Koperasi Pada Kantor Oditurat Militer I-02 Medan. *Teknik Dan Informatika*.
- Lavarino, D. d. (2016). *Rancang Bangun E-Voting Berbasis Websitedi Universitas Surabaya*". Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Murhada, d. C. (2011). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Mitra Wacana.
- Pranata, D. H. (2015). *Rancang Bangun Website Jurnal Ilmiah Bidang Komputer (Studi Kasus: Program Studi Ilmu Komputer Universitas Mulawarman)*". universitas Mulawarman.
- Rahman, F., & Ratna, S. (2018). Perancangan E-Learning Berbasis Web Menggunakan Framework CODEIGNITER. *Technologia* .

Siregar, D., Nurdiyanto, H., Sriadhi, S., Suita, D., Khair, U., Rahim, R., ... & Siahaan, A. P. U. (2018, June). Multi-attribute decision making with VIKOR method for any purpose decision. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1019, No. 1, p. 012034). IOP Publishing.

Sulistiono, & Heru. (2018). *Coding Mudah dengan CodeIgniter, jQuery, Bootstrap, dan Datatable*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

- Suryana, T. d. (2014). *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, Java Script*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sopnan, M. K., & Kurniawati, A. (2018). Perancangan Aplikasi Learning By Doinginteraktif Untuk Mendukung Pembelajaran Bahasa Pemrograman. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmukomputer (Jtiik)* .
- Titu, M. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi. *In: Prosiding Seminar Nasional* .
- Wibawanto. (2017). Desain Dan Program Multimedia Pembelajaran Interaktif. *Jember: Cerdas*.
- Yudhanto, Y. d. (2018). *anduan Mudah Belajar FrameworkLaravel*. . Jakarta: PT. Elex Media Komputindo