

**SISTEM INFORMASI E-LEARNING DALAM KEGIATAN  
PEMBELAJARAN DI SMK NEGERI 5 MUSI BANYUASIN**

**SKRIPSI**

Oleh:

**BAGAS DWI PUTRA  
1655400022**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH  
PALEMBANG**

**2023**

**SISTEM INFORMASI E-LEARNING DALAM KEGIATAN  
PEMBELAJARAN DI SMK NEGERI 5 MUSI BANYUASIN**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana komputer dalam bidang sistem informasi

Oleh:

**BAGAS DWI PUTRA  
1655400022**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH  
PALEMBANG  
2023**

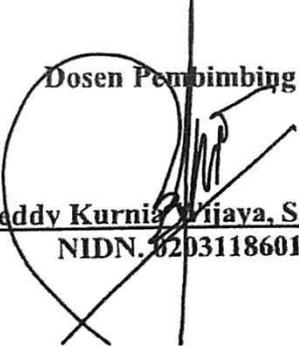
**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SISTEM INFORMASI E-LEARNING DALAM KEGIATA**  
**PEMBELAJARAN DI SMK NEGERI 5 MUSI BANYUASIN**

Oleh:

**BAGAS DWI PUTRA**  
**1655400022**

Telah dipertahankan didepan sidang pengujian skripsi pada  
Tanggal 5 Desember 2022  
Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar  
Serjana Komputer dalam bidang Sistem Informasi

Dosen Pembimbing I

  
Freddy Kurnia Wijaya, S.Kom., M.Eng  
NIDN. 6203118601

Dosen Pembimbing II

  
Reza Ade Putra, S.Pd., M.Cs  
NIP.198701022018011001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang



Dr. Fenny Purwani, M.Kom  
NIP.196711071998032001

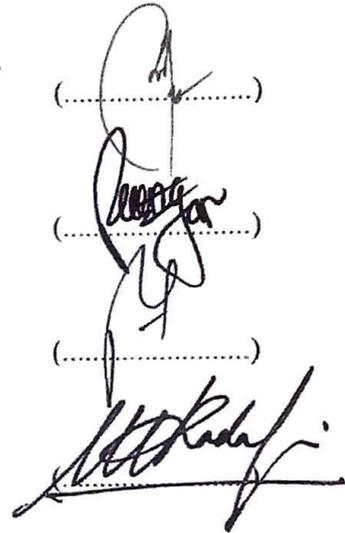
## PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Judul Skripsi : Sistem Informasi E-Learning Dalam Kegiatan Pembelajaran di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin  
Nama : Bagas Dwi Putra  
NIM : 1655400022  
Program : Sarjana (S1) Fakultas Sains dan Teknologi

Telah disetujui oleh tim penguji sidang skripsi.

1. Ketua : Freddy Kurnia Wijaya, S.Kom., M.Eng.  
NIDN. 0203118601
2. Sekretaris : Reza Ade Putra, S.Pd., M.Cs  
NIP.198701022018011001
3. Penguji I : Ruliansyah, S.T., M.Kom.  
NIP. 197511222006041003
4. Penguji II : Muhamad Kadafi, M.Kom.  
NIDN.0223108404

(.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)



Diuji di Palembang pada tanggal 05 Desember 2022  
Waktu : Jam 11.00 – 12.00 WIB  
Hasil/IPK : C / 2.79  
Predikat : Memuaskan

Dekan,  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Raden Fatah Palembang



Dr. Munir, M.Ag  
NIP. 197103042001121002

# **SISTEM INFORMASI E-LEARNING DALAM KEGIATAN PEMBELAJARAN DI SMK NEGERI 5 MUSI BANYUASIN**

## **SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer dalam bidang sistem informasi

### **Motto**

“Jangan pernah menyerah selagi itu benar”

-kehidupan adalah seni mengetik tanpa tombol backspace dan delete-  
Sehingga kamu bisa tidak bisa menghapus nya tetapi bisa mengetik ulang dengan  
baik

### **Skripsi ini kuper sembahkan kepada:**

- ❖ Kepada kedua orang tuaku yang telah selalu mendoakan setiap langkahku memberi semangat dan dukungan dari setiap apa yang saya kerjakan. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan agar aku dapat selalu membahagiakanmu.
- ❖ Terima kasih kepada Dosen pembimbing Bapak Freddy Kurnia Wijaya, M.Kom, M Eng dan Bapak Reza Ade Putra, M. Cs. yang selama ini telah ikhlas meluangkan waktunya, untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tak ternilai harganya.
- ❖ Terima kasih kepada Dosen-dosen yang telah mendidik dan membimbing selama berkuliah, semoga ilmu yang di ajarkan bermanfaat di pergunakan dengan baik.
- ❖ Untuk teman-teman yang Jurusan Sistem Informasi, terima kasih atas semuanya yang sempat belajar bersama, berjuang bersama-sama, semoga silaturahmi kita tetap terjaga dan sukses untuk kita semua.
- ❖ Dan terimakasih banyak untuk sahabat-sahabat yang telah memberi semangat dan dukungan agar skripsi ini selesai dengan baik.

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

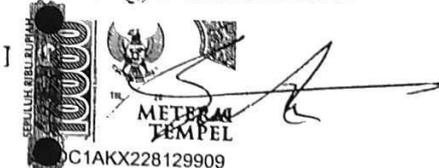
Nama : Bagas Dwi Putra  
Tempat, Tanggal Lahir : Ngulak, 02 September 1998  
NIM : 1655400022  
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam Skripsi ini, kecuali yang disebutkan sumbernya ditulis dalam daftar pustaka adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari pembimbing yang ditetapkan.
2. Skripsi yang saya tulis ini adalah asli, bukan jiplakan dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah Palembang maupun perguruan tinggi lainnya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti keidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, Desember 2022

  
The stamp features the UIN Raden Fatah Palembang logo and the text 'METERAN TEMPEL' with the serial number 'C1AKX228129909'. A handwritten signature is written over the stamp.

BAGAS DWI PUTRA  
NIM. 1655400022

## **ABSTRAK**

Sekolah Menengah Atas SMK Negeri 5 Musi Banyuasin merupakan salah satu sekolah yang berada di Kabupaten Musi Banyuasin. Dalam proses pembelajaran antara guru dan siswa sangat terbatas. Siswa juga tidak mendapatkan materi pelajaran dan tugas apabila guru tidak dapat hadir, ini menyebabkan penyampaian materi pelajaran menjadi terhambat. Siswa hanya mendapatkan materi pelajaran dari guru ataupun referensi buku di perpustakaan sekolah, sehingga dapat terjadi keterbatasan tempat dan waktu untuk mengaksesnya. Hal ini yang melatarbelakangi penulis untuk membuat suatu aplikasi e-learning untuk SMK Negeri 5 Musi Banyuasin. E-learning adalah konsep pembelajaran yang dilakukan melalui jaringan media elektronik. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi pembelajaran online sehingga membantu siswa dalam mendapatkan materi pelajaran dan pengerjaan tugas. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan waterfall. Dengan adanya sistem ini tidak hanya dapat membantu siswa akan tetapi juga dapat membantu guru dalam memberikan materi dan tugas serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem mengajar di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin dalam meningkatkan pembelajaran siswa.

**Kata Kunci : Sistem Informasi, E-Learning, Waterfall**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya juallah, proposal penelitian ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan menjadi skripsi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah.

Dalam penulisan proposal ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan proposal ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan yang bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan nasehat dan pemikiran dalam penulisan proposal ini, terutama kepada:

1. Prof. Dr. Nyayu Khodijah, S.Ag.,M.A., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
2. Dr. Munir,S.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Dr. Fenny Purwani, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Freddy Kurnia Wijaya, M.Kom, M.Eng., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan penulisan proposal ini.
5. Reza Ade Putra,S.Pd,M,Cs., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan penulisan proposal ini.
6. Orang Tua, saudara-saudaraku, seluruh teman dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materiil yang tak ternilai harganya.

Palembang, November 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN COVER</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTO DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>xii</b>
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
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Sistem .....	5
2.2 Informasi .....	5
2.3 Sistem Informasi.....	7
2.3.1 Definisi Sistem Informasi .....	7
2.3.2 Komponen Sistem Informasi .....	7
2.4 Definisi E-Learning .....	8
2.5 Aplikasi Web/Website.....	9
2.6 Metode Waterfall.....	10
2.7 Penelitian Sebelumnya .....	11
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN</b> .....	<b>13</b>
3.1 Metode penelitian .....	14
3.2 Waktu dan Tempat .....	14
3.3 Alat dan Bahan .....	14

3.3.1	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	14
3.3.2	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	15
3.4	Metode Pengumpulan Data .....	15
3.5	Metode Pengembangan Sistem .....	16
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
4.1	Objek Penelitian .....	18
4.2	Analisis Kebutuhan .....	19
4.2.1	Identifikasi Masalah .....	19
4.2.2	Kebutuhan Pengguna .....	19
4.2.3	Kebutuhan Sistem .....	20
4.3	Perancangan Sistem.....	20
4.3.1	Use Case Diagram.....	21
4.3.2	Activity Diagram.....	22
4.3.3	Class Diagram .....	33
4.3.4	ERD.....	34
4.3.5	Perancangan Database.....	36
4.3.6	Perancangan User Interface.....	39
4.4	Penulisan Kode dan Implementasi .....	43
4.4.1	Penulisan Kode .....	43
4.4.2	Implementasi.....	43
4.5	Pengujian .....	47
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>51</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi .....	6
Gambar 2.2 Metode Waterfall.....	10
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Sekolah .....	18
Gambar 4.2 Use Case Diagram.....	21
Gambar 4.3 Activity Diagram Login .....	23
Gambar 4.4 Activity Diagram Mengelola Akun Pengguna.....	24
Gambar 4.5 Activity Diagram Mengelola Mata Pelajaran.....	25
Gambar 4.6 Activity Diagram Mengelola Kelas.....	26
Gambar 4.7 Activity Diagram Cetak Data Guru & Siswa.....	27
Gambar 4.8 Activity Diagram Mengelola Materi .....	28
Gambar 4.9 Activity Diagram Mengelola Tugas.....	29
Gambar 4.10 Activity Diagram Cetak Nilai Tugas.....	30
Gambar 4.11 Diagram Activity Melihat Materi Pelajaran.....	31
Gambar 4.12 Activity Diagram Mengerjakan Tugas.....	32
Gambar 4.13 Diagram Activity Melihat Nilai Tugas.....	33
Gambar 4.14 Class Diagram Sistem E-Learning .....	34
Gambar 4.15 ERD Sistem Informasi E-Learning .....	35
Gambar 4.16 Perancangan Pertama Sistem Informasi E-Learning.....	40
Gambar 4.17 Perancangan Halaman Login .....	40
Gambar 4.18 Perancangan Materi Pelajaran.....	41
Gambar 4.19 Perancangan Halaman Tugas .....	41
Gambar 4.20 Perancangan Halaman Koreksi Nilai .....	42
Gambar 4.21 Perancangan Halaman Cetak Nilai.....	42
Gambar 4.22 Potongan Kode Controller Sistem.....	43
Gambar 4.23 Halaman Depan Sistem E-Learning.....	44
Gambar 4.24 Halaman Login.....	44
Gambar 4.25 Halaman Materi Pelajaran.....	45
Gambar 4.26 Halaman Tugas.....	45
Gambar 4.27 Halaman Koreksi Nilai.....	46
Gambar 4.28 Halaman Kelola Laporan Surat .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Use Case.....	22
Tabel 4.2 Tabel Users .....	36
Tabel 4.3 Tabel Kelas .....	37
Tabel 4.4 Tabel Mata Pelajaran .....	37
Tabel 4.5 Tabel Materi.....	38
Tabel 4.6 Tabel Perihal .....	38
Tabel 4.7 Tabel Detail Tugas .....	39
Tabel 4.8 Tabel Pengujian.....	47

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan berkembangnya teknologi yang kian pesat, perkembangan pesat tersebut khususnya sistem informasi yang dapat membantu dan mempermudah berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak, dan waktu. Makin mudahnya akses internet masa sekarang turut mendorong berbagai bidang instansi pemerintah maupun lembaga swasta yang memanfaatkannya, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Organisasi menciptakan sistem informasi baru dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan dengan cepat dapat menerapkannya dalam layanan mereka. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai integrasi antara orang, data, alat dan prosedur yang bekerja sama dalam mencapai suatu tujuan. Salah satu instansi yang merasakan pentingnya sistem informasi adalah dunia pendidikan (Nugroho, 2017).

Metode pembelajaran mulai mengalami beberapa perubahan dan pembaruan. E-learning merupakan sebuah perkembangan metode pembelajaran yang disebabkan oleh kemajuan teknologi informasi di dunia pendidikan dan mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan metode pembelajaran atau Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Dimana proses belajar dan mengajar tidak lagi hanya mendengarkan penjelasan materi dari guru di dalam kelas, tetapi siswa juga dapat mempelajarinya di tempat lain dengan melakukan aktivitas lain seperti mengamati, bertanya, berkomentar, atau berdiskusi di sebuah forum untuk menyelesaikan masalah yang ada. Materi bahan ajar juga dapat divisualisasikan

dalam berbagai format dan bentuk yang lebih interaktif sehingga siswa akan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran tersebut. Saat ini konsep elearning sudah banyak diterima oleh masyarakat, terbukti dengan banyaknya penerapan e-learning di lembaga Pendidikan.

Salah satunya SMK Negeri 5 Musi Banyuasin, yang saat ini masih menggunakan metode konvensional dalam kegiatan belajarnya untuk itu pihak sekolah sedang berupaya meningkatkan pembelajaran dengan membangun sistem informasi *e-learning*, SMK Negeri 5 Musi Banyuasin berharap dengan adanya *e-learning* tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan serta tugas-tugas siswa dapat dikirimkan melalui *e-learning*. Buku paket siswa dan modul pembelajaran yang berbentuk *e-book* dapat diunduh melalui *e-learning*. Prancangan sistem informasi *e-learning* sangat bermanfaat bagi pembelajaran karena sifatnya yang fleksibel, yang memungkinkan *user* untuk mengakses informasi dan sumber belajar tanpa terbatas ruang dan waktu. Tujuan dari pembelajaran *e-learning* adalah tidak membatasi siswa dalam belajar karena terhambat waktu dan jarak yang tidak memungkinkan untuk dilakukan pembelajaran secara langsung Naidu (2013).

Sistem informasi *e-learning* ini akan menyelesaikan permasalahan yang ada, dimana permasalahan ini terjadi ketika siswa tidak masuk kelas atau dengan izin lain tidak dapat mengikuti pelajaran pada hari itu juga sehingga siswa tersebut akan ketinggalan materi maupun tugas yang diberikan guru dan Ketika guru berhalangan hadir guru tersebut tidak dapat memberikan materi sehingga siswa yang akan diajar akan ketinggalan materi tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem dengan teknologi yang dapat diakses oleh siswa maupun guru agar

pembelajaran tetap berjalan lancar tanpa terhambat apapun Ketika siswa ataupun guru tidak dapat memberikan atau mengikuti pelajaran hari itu.

Dalam membangun atau mengembangkan sebuah system tentunya menggunakan sebuah metode dalam pengembangannya. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan metode *Waterfall* karena metode tersebut memiliki kelebihan kualitas dari system yang dihasilkan akan baik, karena pelaksanaannya dilakukan secara bertahap sehingga meminimalisir kesalahan yang terjadi.

Kebutuhan *e-learning* tersebut, akan dianalisis deskriptif terlebih dahulu agar sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengguna. Sehingga berdasarkan uraian yang telah dibahas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Sistem Informasi E-Learning Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Smk Negeri 5 Musi Banyuasin”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah yang ada yaitu, “Bagaimana membangun sistem informasi e-learning untuk membantu kegiatan pembelajaran di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin?”.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan menjadi lebih terarah, tidak menyimpang dan juga sesuai dengan latar belakang yang sudah diuraikan, maka penulis membatasi masalah pada penelitian sebagai berikut :

1. Sistem informasi ini berfokus pada e-learning di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin.

2. Pengguna sistem ini ialah guru dan siswa di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin.
3. Pembangunan sistem informasi e-learning sebatas input mata pelajaran , nilai dan tugas.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini ialah sebagai berikut :

Membangun sistem informasi e-learning di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin dengan menggunakan metode *waterfall*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berikut :

1. Mengefektifkan siswa dan guru dalam menerima informasi mengenai kegiatan pembelajaran pada e-learning.
2. Dapat menjadi bahan evaluasi oleh di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin untuk penerapan e-learning kedepannya.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem**

Sistem adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling bekerja sama untuk mencapai beberapa tujuan. Selain itu pengertian yang lain sistem terdiri dari unsur-unsur dan masukan (input), pengolahan (processing), serta keluaran (output) (Agustin, 2018).

Menurut (Anggraeni & Irviani, 2017) sistem dapat dirincikan sebagai berikut:

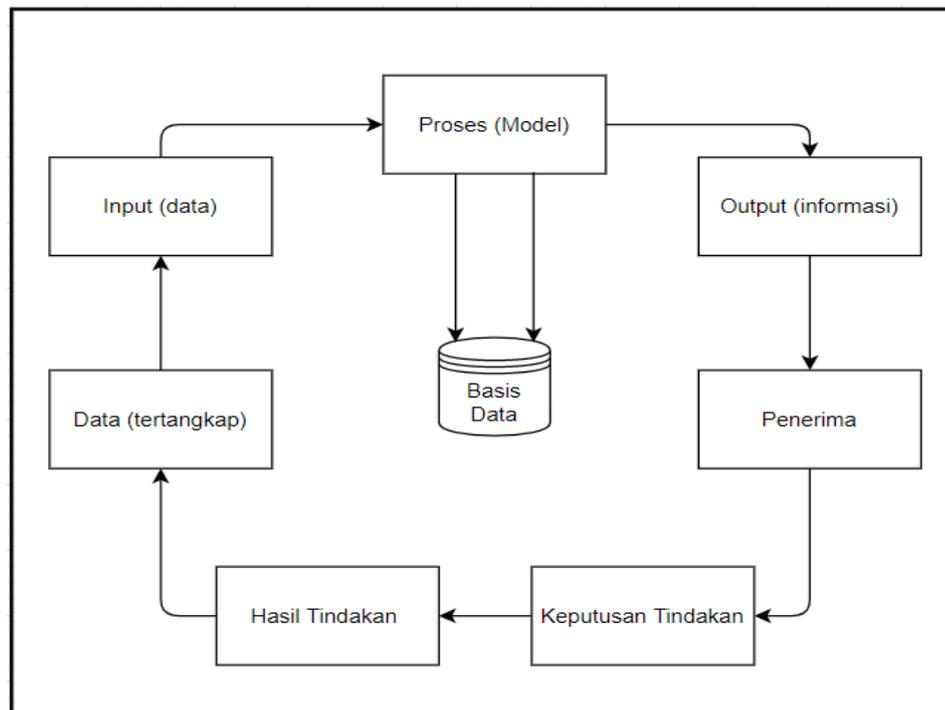
1. Setiap sistem terdiri dari unsur-unsur.
2. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian dari terpadu sistem yang berkaitan.
3. Unsur sistem tersebut saling bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.
4. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih kompleks.

Berdasarkan pengertian sistem diatas peneliti menyimpulkan bahwa sistem merupakan sekelompok suatu yang nyata atau abstrak dan memiliki unsur-unsur hubungan serta fungsi masing-masing untuk bekerja sama hingga mencapai tujuan yang sudah ditentukan.

#### **2.2 Informasi**

Secara umum dalam buku (Anggraeni & Irviani, 2017) menyatakan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam bentuk suatu yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menjelaskan suatu kejadian yang nyata dan digunakan dalam mengambil sebuah keputusan. Menurut Gordon B.

Davis dalam buku (Hutahaean, 2014) informasi merupakan data-data yang sudah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si- pengguna dan memiliki *value* yang nyata untuk keputusan sekarang atau yang akan datang. Berikut merupakan gambar dari siklus informasi yang ditunjukkan pada gambar 2.1.



Sumber : (Hutahaean, 2014)

### Gambar 2.1 Siklus Informasi

Dari gambar di atas, data yang diolah melalui suatu model menjadi sebuah informasi, kemudian penerima mendapatkan informasi tersebut, yang akan menghasilkan sebuah keputusan dan melakukan suatu Tindakan-tindakan yang akan membuat sejumlah data kembali dan seterusnya yang disebut sebagai siklus informasi.

Jadi, informasi merupakan hasil dari sebuah data-data yang diperoleh dan masih dalam bentuk mentah dan belum bisa diterima sehingga harus melalui

proses untuk mendapatkan bentuk yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

## **2.3 Sistem Informasi**

### **2.3.1 Definisi Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan sebuah sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan menyediakan pihak luar dengan laporan-laporan tertentu (Hutahaean, 2014).

Sedangkan menurut (Whitten, Bentley, & Dittman, 2004) secara umum sistem informasi merupakan aturan yang berisi orang-orang, data, proses yang berinteraksi mulai dari mengumpulkan, memproses, menyimpan kemudian menjadikannya sebagai sebuah *output* atau informasi yang berguna untuk pengambilan sebuah keputusan.

Dari definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu kombinasi yang teratur dari setiap elemen-elemen yang melalui proses-proses tertentu yang akan menghasilkan sebuah keputusan untuk kebutuhan dalam organisasi.

### **2.3.2 Komponen Sistem Informasi**

Menurut Stair (1992) dalam buku (Alfatta, 2007) menerangkan bahwa sistem informasi berbasis komputer dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:

1. **Hardware**, yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan memasukkan data, memproses data dan keluaran data.

2. *Software*, yaitu program yang diberikan perintah untuk perangkat keras.
3. *Database*, yaitu kumpulan data dan informasi yang di organisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses oleh pengguna sistem informasi.
4. *Telekomunikasi*, yaitu menghubungkan antar pengguna sistem informasi secara bersama dalam suatu jaringan yang efektif
5. *Manusia*, yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer dan operator serta yang bertanggung jawab dalam perawatan sistem.

#### **2.4 Definisi E-Learning**

E-learning (Electronic learning) adalah suatu sistem proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses belajar mengajar. E - learning sering digunakan yang merujuk pada interaksi antara guru, siswa, proses pembelajaran, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini istilah yang digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan E-learning dan komunikasi, tetapi juga untuk cara dimana berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses pembelajaran (Mawarni , Putri, & Triyanti, 2022).

Sedangkan menurut (Cucus, Aprilianda, & Endra, 2019) E-learning singkatan dari Elektronik Learning, merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya. E-learning merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Beberapa ahli mencoba menguraikan pengertian e-learning menurut versi nya masing-masing, diantaranya :

1. Jaya Kumar C. Koran (2002) e-learning sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan.
2. Kamarga (2002) e-learning sebagai kegiatan belajar asynchronous melalui perangkat elektronik komputer yang memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhan nya.
3. Rosenberg (2001) menekankan bahwa e-learning merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan
4. Darin E. Hartley (2001) eLearning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya nya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lain.
5. LearnFrame.Com dalam Glossary of eLearning Terms (2001) eLearning adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar dengan media Internet, jaringan komputer, maupun komputer standalone.

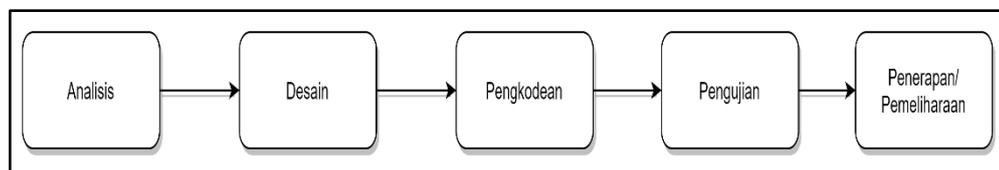
## 2.5 Aplikasi Web/Website

Dalam buku (Simarmata, 2010) yang berjudul “Rekayasa Web” aplikasi web merupakan suatu sistem informasi yang pengguna didukung berinteraksi antarmuka berbasis web. Aplikasi web adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh web *browser*. Interaksi web dibagi dalam 3 hal :

1. Permintaan, pengguna mengirimkan sebuah perintah permintaan ke server web.
2. Pemrosesan, kemudian, server web menerima perintah permintaan dari pengguna dan memprosesnya sesuai yang diperintahkan
3. Jawaban, hasilnya server web akan menampilkan sesuai apa yang di perintahkan setelah melalui proses.

## 2.6 Metode Waterfall

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengembangan sistem *WaterFall Model* yang merupakan salah satu metode pengembangan dari SDLC. Disebut dengan *Waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan, sebagai contoh tahap desain harus menunggu selesainya tahap analisis kebutuhan. (Hidayati, 2019).



**Gambar 2.2 Metode Waterfall**

Sumber : (Hidayati, 2019)

### 1. Analisis Kebutuhan

Proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan secara intensif untuk menyesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

### 2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses yang berfokus pada desain pembuatan struktur data hingga perancangan antar muka sebelum

melakukan tahapan pengkodean. Tahapan ini menerjemahkan kebutuhan ke dalam bentuk representasi desain sistem.

### 3. Pengkodean

Tahapan ini menerjemahkan setiap desain yang dirancang kedalam bentuk kode-kode sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan.

### 4. Pengujian dan Pemeliharaan

Tujuan dari tahapan ini adalah memastikan bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan yang di definisikan pada tahapan sebelumnya. Sedangkan, pemeliharaan adalah tahapan pengembangan jika terjadi perubahan pada sistem yang di minta atau beradaptasi dengan lingkungan baru.

## 2.7 Penelitian Sebelumnya

Dalam perbandingan dan sebagai acuan dalam pengembangan suatu sistem informasi e-learning, maka diperlukan pengamatan pada penelitian sejenisnya yang sudah ada sebelumnya. Dari hasil pengamatan penulis mendapatkan beberapa acuan sebagai berikut:

1. (Maulina & Bernadhed, 2017) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi E-Learning Pada SMK Syubanul Wathon Tegal Rejo Magelang”. Sistem informasi E-learning berbasis Website ini, diharapkan dapat membantu proses kegiatan belajar mengajar di SMK Syubbanul Wathon Tegalrejo menjadi lebih optimal. Metode ini memudahkan para guru untuk dapat menyampaikan materi pelajaran, memberikan kuis secara online, memberikan info sekolah dengan lebih cepat, pengumpulan tugas

siswa secara online, dan melakukan konsultasi kepada siswa kapanpun dan dimanapun tanpa ada batas ruang dan waktu.

2. (Robo, Sah, Sidarmawan, & Jufri, 2021) dengan judul “Penerapan Metode Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi E-Learning (Studi Kasus: SMP Negeri 5 Jayapura). Dengan adanya sistem ini tidak hanya dapat membantu siswa akan tetapi juga dapat membantu guru dalam memberikan materi dan tugas serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem mengajar di SMP Negeri 5 Jayapura dalam meningkatkan pembelajaran siswa.
3. (Irawan , Susanti , & Triyanto, 2015) dengan judul “Analisa dan Perancangan Sistem Pembelajaran Online E-Learning Pada SMK Mambul Falah Kudus”. dilakukan analisa kebutuhan untuk menghasilkan pemodelan sistem pembelajaran dengan menggunakan pemodelan UML (Unified Markup Language) dan juga melakukan perancangan arsitektur sistem pembelajaran berbasis online (e-learning). Arsitektur layanan sistem pembelajaran online (e-learning) dapat dijadikan rancangan tepat dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih baik, mengingat tingkat fleksibilitas, skalabilitas serta fungsionalitasnya yang memudahkan kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Sistem pembelajaran online (e-learning) pada SMK Mambaul Falah Kudus yang telah dirancang, digunakan oleh dua aktor yaitu, siswa dan guru.
4. (Febriannisa & Hasugian, 2017) dengan judul “Perancangan E-Learning Pada SMK N 1 Bandung”. adanya e- learning, guru dapat memberikan materi maupun tugas yang disimpan secara digital dan dapat diakses

kapanpun dan dimanapun, demikian halnya dengan siswa/i yang mendapatkan kemudahan dalam mengakses materi dan tugas. Kemudian dengan hadirnya forum diskusi pada e-learning, guru maupun siswa/i dapat berdiskusi berdasarkan topik yang dibuat oleh guru.

5. (Aishah, Yanto, & Firdaus, 2021) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Aplikasi E-Learning Berbasis Web di SMA N 9 Padang”. Dengan penggunaan e- learning dalam proses pembelajaran pada SMA N 9 Padang, diharapkan akan mempermudah siswa dalam kegiatan belajar. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirancang aplikasi pembelajaran e- learning dengan Learning Management System. Dilihat dari kenyataan tersebut, diperlukan suatu sarana penunjang yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam system mengajar di SMA Negeri 9 Padang dalam meningkatkan pembelajaran terhadap siswa.

Berdasarkan rujukan penelitian-penelitian di atas, sistem yang diusulkan memiliki perbedaan dan kelebihan yaitu sistem yang akan dibangun dengan menggunakan framework bahasa pemrograman yang cukup populer yaitu Laravel dan framework css yaitu Bootstrap 5. Selain itu penelitian ini akan dilakukan di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang merupakan pendekatan-pendekatan dengan meneliti pada kondisi obyek yang alamiah dimana peneliti sebagai instrumennya dan hasilnya lebih menekankan makna (Sugiyono, 2015).

#### **3.2 Waktu dan Tempat**

Waktu yang dimulai untuk melakukan penelitian ini pada bulan Oktober 2022 sampai dengan November 2021. Dalam melakukan penelitian akan dilakukan di SMK Negeri 5Musi Banyuasin.

#### **3.3 Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam membangun sistem informasi sesuai dengan judul dan untuk keperluan penelitian ini terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

##### **3.3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)**

*Hardware* atau perangkat keras yang merupakan komponen dalam sebuah komputer yang memiliki bentuk fisik digunakan untuk menjalankan perangkat lunak. Adapun perangkat keras yang akan digunakan dalam penelitian ini:

1. Laptop/Personal Komputer dengan *Prosesor* minimal i3 gen 5
2. RAM minimal 4GB Penyimpanan Internal minimal 500GB
3. *Printer*

### 3.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

*Software* atau perangkat lunak merupakan program atau aplikasi yang bertugas untuk memberi perintah kepada perangkat keras komputer. Dalam penelitian ini membutuhkan perangkat lunak berupa:

1. *Visual Studio Code*, aplikasi ini merupakan aplikasi untuk *text editor* berupa kode-kode program yang akan ditulis dalam membangun sebuah sistem.
2. *Argo UML* merupakan aplikasi untuk membantu dalam membuat rancangan-rancangan sistem baik berupa simbol ataupun sebuah chart.

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini akan menggunakan metode pengumpulan data berupa wawancara dan observasi.

1. Wawancara merupakan salah satu metode dalam pengumpulan data yang mana dilakukan dengan cara melakukan percakapan antar dua orang atau lebih dan berlangsung antara narasumber dan pewawancara. Tujuan dari metode ini adalah mendapatkan informasi secara langsung dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya dengan menemukan permasalahan yang terjadi.
2. Observasi merupakan sebuah metode yang dilakukan dengan mengamati sebuah proses permasalahan dengan peneliti mencatat semua informasi yang didapat secara langsung dari pengamatan tersebut. Oleh karena itu penulis akan melakukan wawancara dan observasi di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin bagian Administrasi Sekolah tersebut.

### **3.5 Metode Pengembangan Sistem**

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* yang mana pada tahapannya akan dilakukan secara satu per satu secara berurutan sesuai langkah pada metodenya. Berikut tahapan yang dilakukan sesuai permasalahan yang dihadapi:

#### **1. Analisis Kebutuhan**

Tahapan ini peneliti akan melakukan analisis terlebih dahulu sesuai permasalahan yang dihadapi dengan mengumpulkan beberapa data menggunakan metode-metode pengumpulan data seperti wawancara dan observasi di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin, kemudian dari analisis tersebut akan didapat berupa kebutuhan-kebutuhan atau fitur yang akan digunakan dalam sistem e-learning.

#### **2. Desain**

Setelah melakukan analisis kebutuhan peneliti akan mendapatkan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh user atau pengguna sistem. Kebutuhan-kebutuhan tersebut akan di terjemahkan dalam bentuk sebuah rancangan baik itu rancangan data maupun rancangan visual sistem yang akan dibangun. Rancangan akan menggunakan metode UML seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan ERD sebagai rancangan basis data nya.

#### **3. Pengkodean**

Pada tahapan ini setiap rancangan yang dihasilkan akan di terjemahkan dalam bentuk sebuah baris-baris kode pemrograman yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan Framework Laravel.

#### **4. Pengujian**

Setelah melakukan penulisan kode, sistem yang dibangun perlu dilakukan pengujian agar setelah di berikan kepada user atau pengguna tidak terjadi error atau bug program baik dari segi tampilan ataupun data. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box yang mana pengujian tersebut dilakukan dengan menguji setiap fitur-fitur pada sistem yang dibangun.

#### **5. Penerapan/Pemeliharaan**

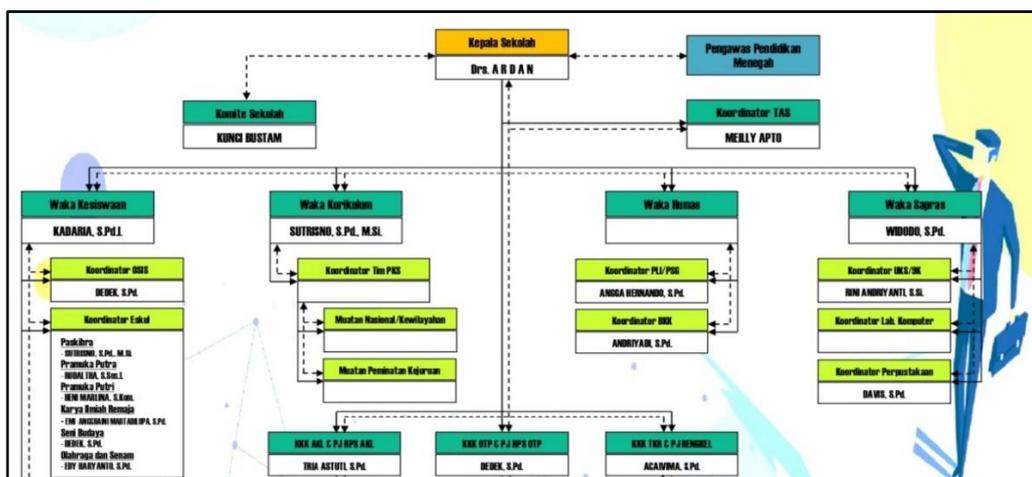
Tahapan terakhir yang dilakukan dalam pengembangan sistem metode waterfall adalah implementasi sistem atau menerapkan sistem kepada pengguna dan melakukan pemeliharaan sistem jika terjadi perubahan-perubahan pada system

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Objek Penelitian

SMK Negeri 5 Musi Banyuasin sekarang berdiri sejak tanggal 1 Agustus 1965 dengan nama SMK Negeri 5 Musi Banyuasin di Kabupaten Musi Banyuasin. Berdasarkan surat keputusan Menteri P dan K Republik Indonesia no 99/ Sek. Dit. Pt/ 71/ 1967 tanggal 1 – 8 – 1967. SMK Negeri 5 Musi Banyuasin diganti menjadi SMK Negeri 5 Musi Banyuasin.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia N0. 036/ 01/ 1997. Tanggal 7 Maret 1887 tentang Perubahan Nomenklatur. Maka SMK Negeri 5 Musi Banyuasin ditetapkan tanggal 7 Februari 1997. SMKN 5 Surakarta sejak tanggal 13 Juni 2006 menerapkan sistim manajemen mutu. SMM ISO : 9001:2000 sejak tanggal 14 Mei 2009 Menerapkan SMM ISO 9001:2008. Berdasarkan SK SBI 2007 SMK Negeri 5 Musi Banyuasin ditunjuk sebagai sekolah RSBI dengan SK 420/502/smk.05 tanggal 01 September 2007. Berikut struktur organisasi kepengurusan SMK Negeri 5 Musi Banyuasin:



Sumber : Wawancara di SMK N 5 Musi Banyuasin

**Gambar 4.1 Struktur Organisasi Sekolah**

## **4.2 Analisis Kebutuhan**

### **4.2.1 Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan di tempat penelitian ini adalah:

1. Siswa yang tidak masuk sekolah akan ketinggalan materi yang di ajarkan oleh guru pada hari tersebut. Sehingga siswa tersebut sulit untuk mendapatkan materi yang sudah diajarkan
2. Jika guru tidak masuk, maka pada jam pelajaran guru tersebut akan terjadi kekosongan sehingga tidak ada aktivitas belajar pada kelas yang diajar oleh guru.

### **4.2.2 Kebutuhan Pengguna**

Dalam sistem ini terdapat tiga pengguna yang berada dalam lingkungan sistem, yaitu Admin, Guru dan Siswa. Ketiga pengguna tersebut memiliki hak akses masing-masing yang berbeda, seperti berikut:

#### **1. Admin**

- a. Admin dapat mengelola (tambah, edit dan hapus) akun Admin.
- b. Admin dapat mengelola (tambah, edit dan hapus) akun Guru.
- c. Admin dapat mengelola (tambah, edit dan hapus) akun Siswa.
- d. Admin dapat mengelola (tambah, edit dan hapus) Mata Pelajaran.
- e. Admin dapat mengelola (tambah, edit dan hapus) Kelas.
- f. Admin dapat mencetak data Guru dan Siswa
- g. Admin dapat mengubah profilnya sendiri

#### **2. Guru**

- a. Guru dapat membuat materi sesuai mata pelajaran yang diajarkan
- b. Guru dapat mengubah dan menghapus materi

- c. Guru dapat menambahkan tugas
- d. Guru dapat mengubah dan menghapus tugas
- e. Guru dapat meng-koreksi jawaban siswa dan meng-input nilai
- f. Guru dapat mencetak laporan nilai dari tugas yang diberikan
- g. Guru dapat mengelola profil nya sendiri

### **3. Siswa**

- a. Siswa dapat melihat materi pelajaran yang diberikan guru nya sesuai kelas siswa masing-masing
- b. Siswa dapat melihat file materi yang diberikan guru nya sesuai kelas siswa masing-masing
- c. Siswa dapat melihat tugas dan mengerjakan tugasnya sesuai dengan mata pelajaran dan kelas masing-masing
- d. Siswa dapat melihat nilai dari tugas yang telah dikerjakan nya
- e. Siswa dapat mengelola profil nya sendiri

#### **4.2.3 Kebutuhan Sistem**

1. Sistem menyediakan layanan untuk mengelola akun Admin, Guru dan Siswa.
2. Sistem menyediakan layanan pengelolaan mata pelajaran dan kelas
3. Sistem menyediakan layanan pengelolaan materi dan tugas
4. Sistem menyediakan layanan pengelolaan laporan nilai
5. Sistem menyediakan layanan pengelolaan profil masing-masing pengguna

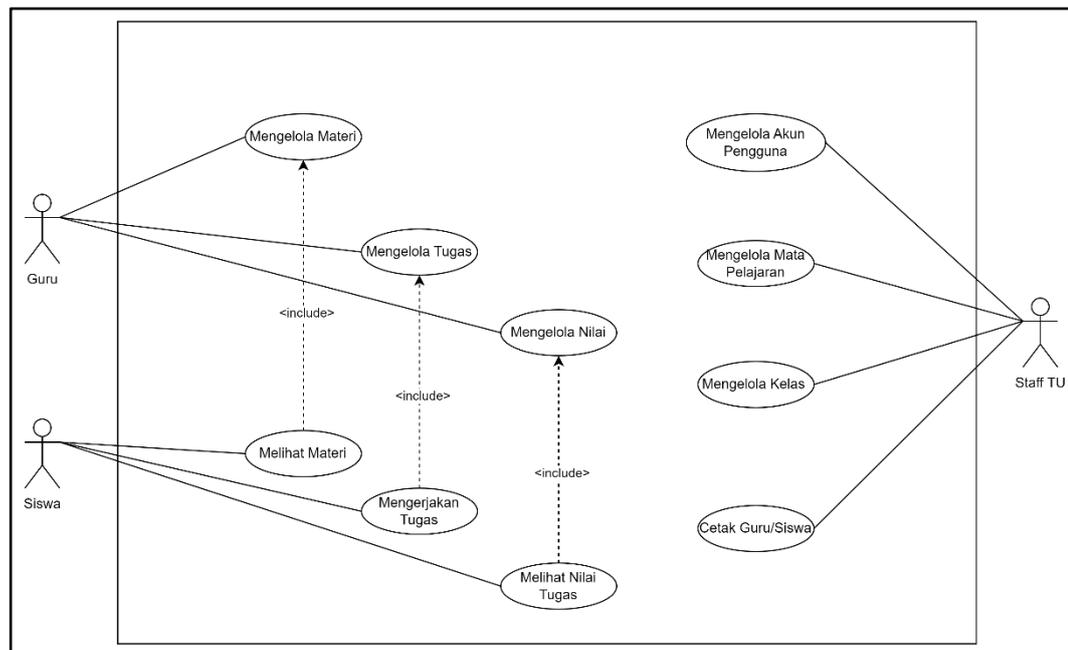
#### **4.3 Perancangan Sistem**

*Use Case* pada sistem yang akan di bangun ini memiliki 3 aktor dan memiliki case masing-masing sesuai dengan hak ases yang dimiliki.

### 4.3.1 Use Case Diagram

#### 4.3.1.1 Use Case Diagram

Berikut merupakan *Use Case Diagram* dari sistem yang akan dikembangkan pada Gambar di bawah



**Gambar 4.2 Use Case Diagram**

Pada gambar diatas terdapat 3 aktor yang akan berinteraksi dengan system yaitu Admin, Guru dan Siswa yang mana setiap aktor memiliki case masing-masing sesuai dengan kegiatan atau interaksi yang akan dilakukan aktor masing-masing.

#### 4.3.1.2 Definisi Use Case Diagram

Berikut adalah deskripsi dari aktor yang berinteraksi dengan tiap-tiap use case pada sistem yang akan dikembangkan. Ditunjukkan pada tabel 4.1 di bawah ini

**Tabel 4.1 Definisi Use Case**

No	Use Case	Deskripsi	Aktor
1	Login	Proses memasukkan username/email dan password	Admin, Guru dan Siswa
2	Mengelola akun pengguna	Proses mencari menambahkan, mengubah dan menghapus akun pengguna	Admin
3	Mengelola mata pelajaran	Proses mencari menambahkan, mengubah dan menghapus mata pelajaran	Admin
4	Mengelola kelas	Proses mencari menambahkan, mengubah dan menghapus kelas	Admin
5	Cetak data guru dan siswa	Mencetak data guru dan siswa	Admin
6	Mengelola materi	Proses mencari menambahkan, mengubah dan menghapus materi pelajaran	Guru
7	Mengelola tugas	Proses mencari menambahkan, mengubah dan menghapus tugas pelajaran	Guru
8	Mencetak nilai-nilai tugas	Melakukan cetak nilai pada tiap tugas masing-masing yang sudah dikoreksi	Guru
9	Melihat materi	Melakukan pembelajaran materi yang sudah diberikan guru mata pelajaran masing-masing	Siswa
10	Mengerjakan tugas	Mengerjakan tugas yang sudah diberikan kepada masing-masing kelas oleh guru mata pelajaran	Siswa
11	Melihat nilai	Melihat nilai dari tugas yang sudah dikerjakan oleh siswa masing-masing	Siswa

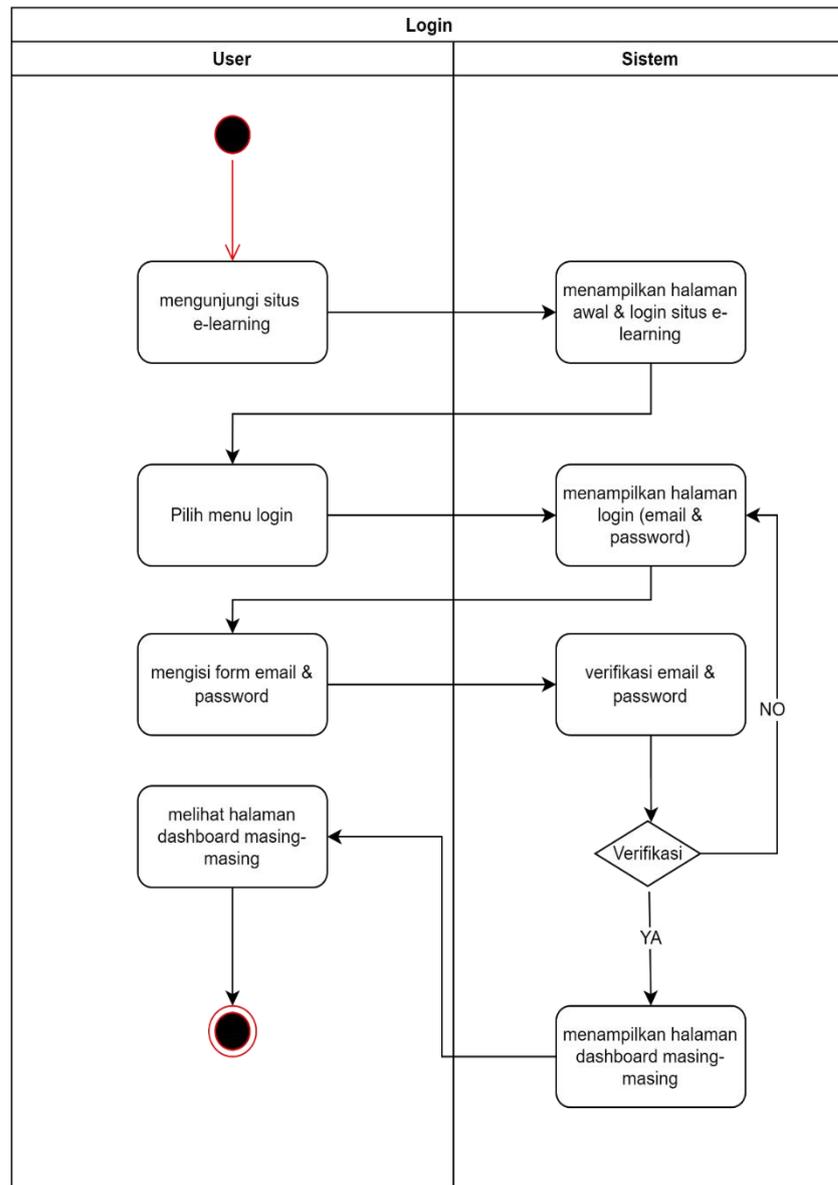
### 4.3.2 Activity Diagram

Pada *Activity Diagram* biasanya akan dijelaskan bagaimana alur kerja sebuah proses dan urutan aktivitas yang dilakukan pengguna sistem. Berikut adalah *Activity Diagram* sistem informasi yang dibangun.

#### 4.3.2.1 Activity Diagram Login

*Activity diagram login* melihat kegiatan user (Admin, Guru dan Siswa) dalam berinteraksi dengan sistem supaya masuk ke dalam sistem. Pengguna

sistem memulai mengisi *username*/email serta *password* terlebih dahulu. Berikut *Activity diagram login* dilihat pada Gambar 4.3 :

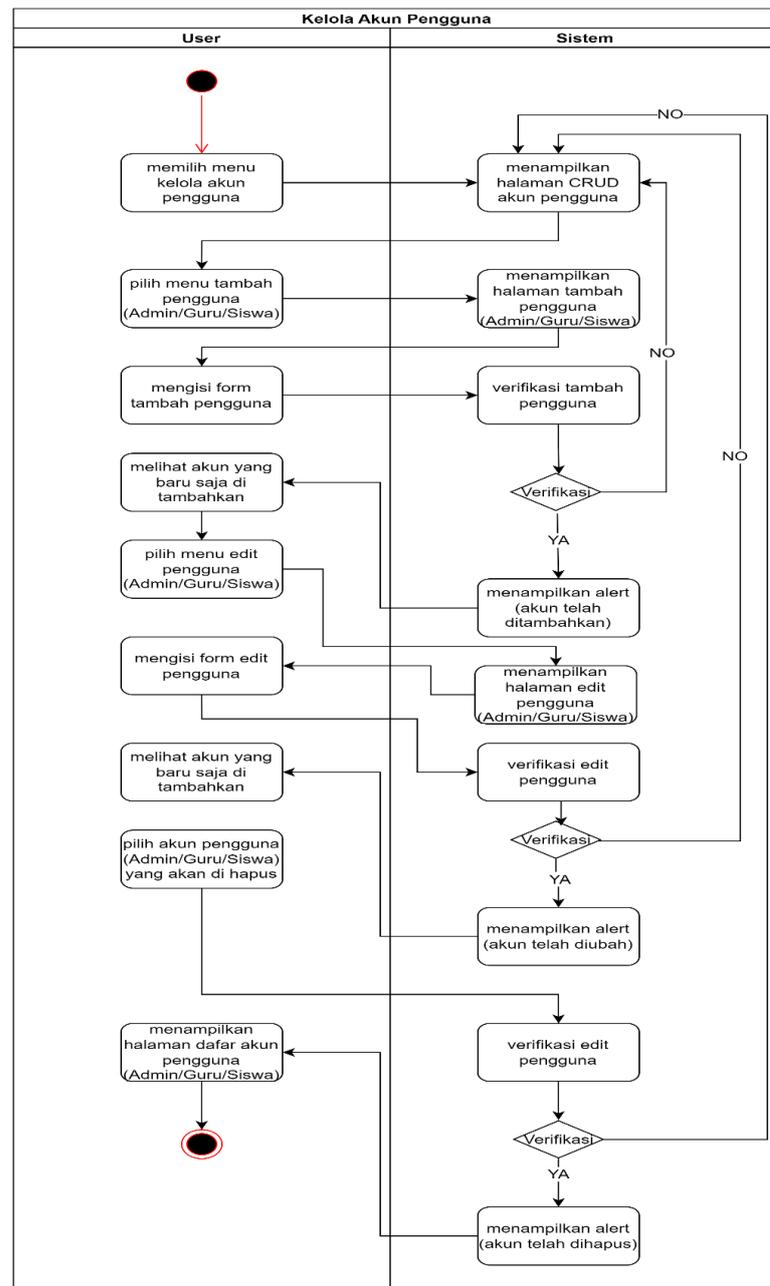


**Gambar 4.3 Activity Diagram Login**

Pada gambar diatas merupakan alur aktivitas seorang pengguna dalam mengakses system informasi e-learning yang diawali dengan mengunjungi website atau situs dari e-learning tersebut. Kemudian memasukkan email dan password masing-masing pengguna sesuai dengan aksesnya.

### 4.3.2.2 Activity Mengelola Akun Pengguna

Pada activity diagram ini menjelaskan alur bagaimana user (Admin) melakukan proses pengelolaan akun pengguna (Admin, Guru dan Siswa) dilihat pada Gambar 4.4 di bawah ini:

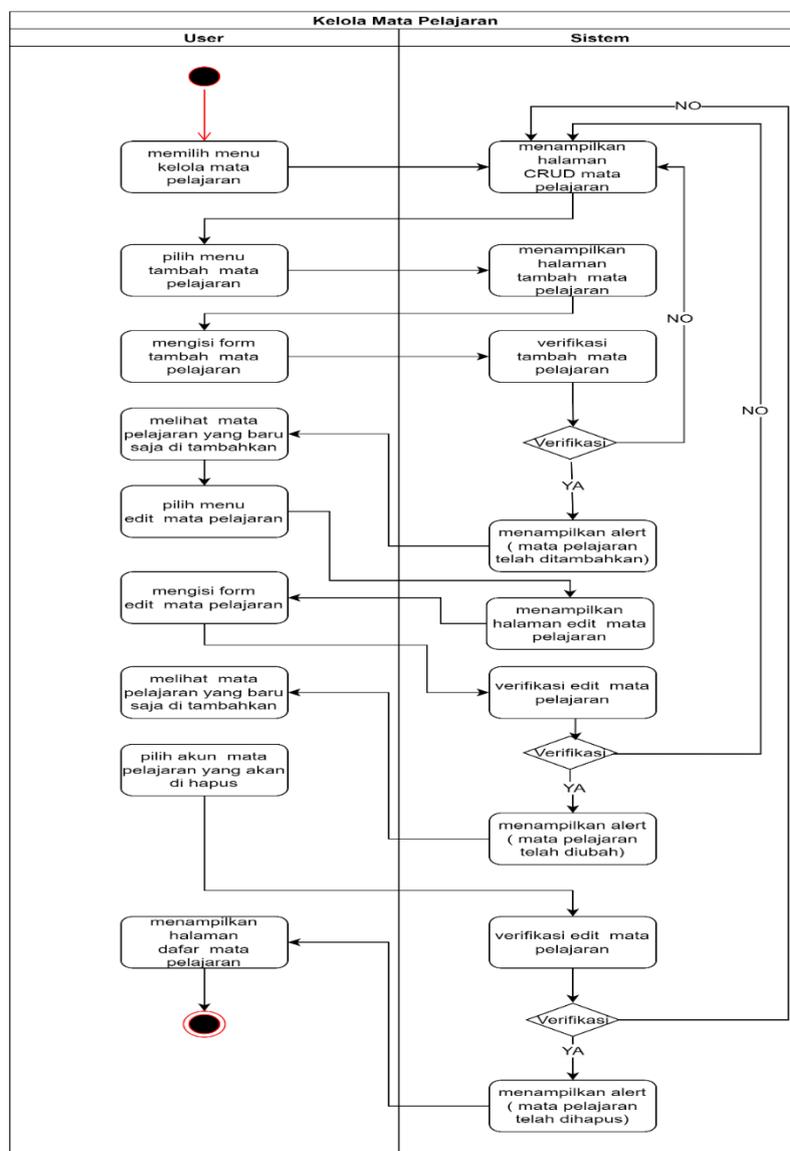


Gambar 4.4 Activity Diagram Mengelola Akun Pengguna

Gambar diatas menjelaskan bagaimana aktivitas Admin dalam mengelola akun pengguna yaitu akun Admin lainnya, Guru dan Siswa. Mulai dari menambahkan sebuah akun, mengubah, menghapus serta mencetak data-data akun ataupun data-data Guru dan Siswa.

#### 4.3.2.3 Activity Diagram Mengelola Mata Pelajaran

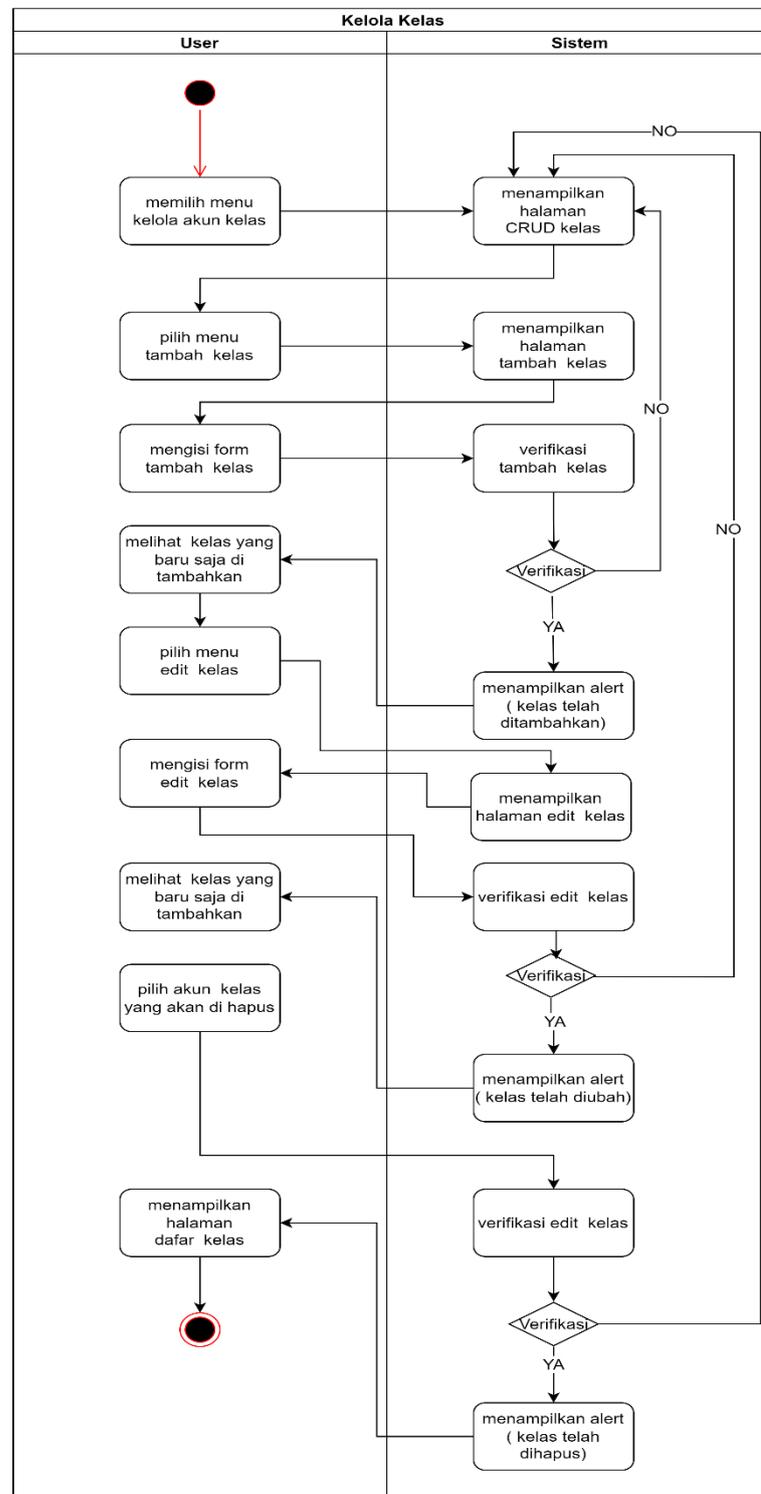
Activity diagram ini menjelaskan alur bagaimana user (Admin) melakukan proses pengelolaan mata pelajaran untuk guru dilihat pada Gambar 4.5 di bawah ini:



Gambar 4.5 Activity Diagram Mengelola Mata Pelajaran

#### 4.3.2.4 Activity Diagram Mengelola Kelas

Activity diagram ini menjelaskan alur bagaimana user (Admin) melakukan proses pengelolaan kelas untuk siswa dilihat pada gambar 4.6 di bawah ini:

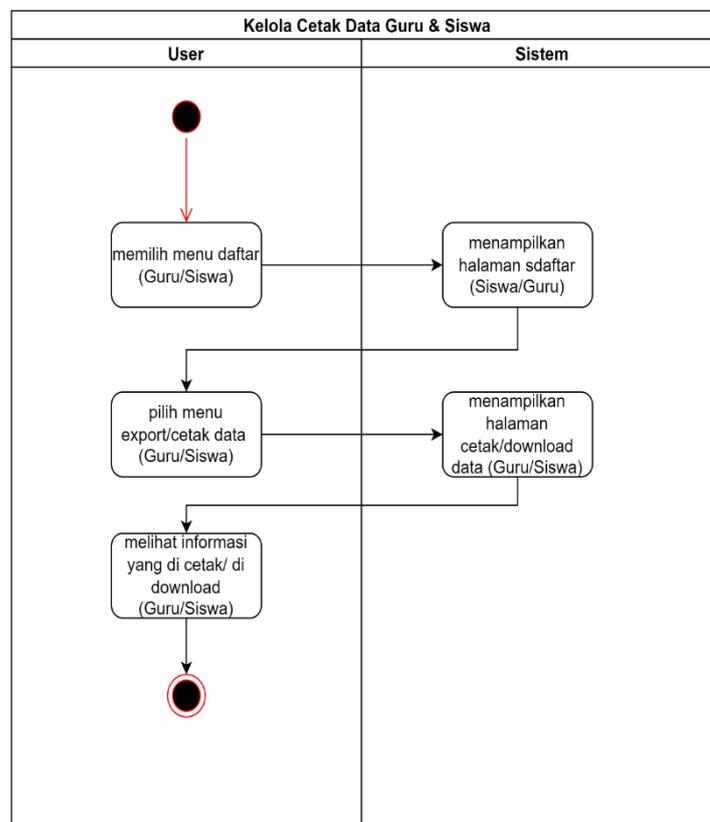


Gambar4.6 Activity Diagram Mengelola Kelas

Gambar di atas menunjukkan alur aktivitas seorang Admin dalam mengelola data-data kelas dengan menambahkan, mengubah maupun menghapus data-data kelas yang ada.

#### 4.3.2.5 Activity Diagram Cetak Data Guru & Siswa

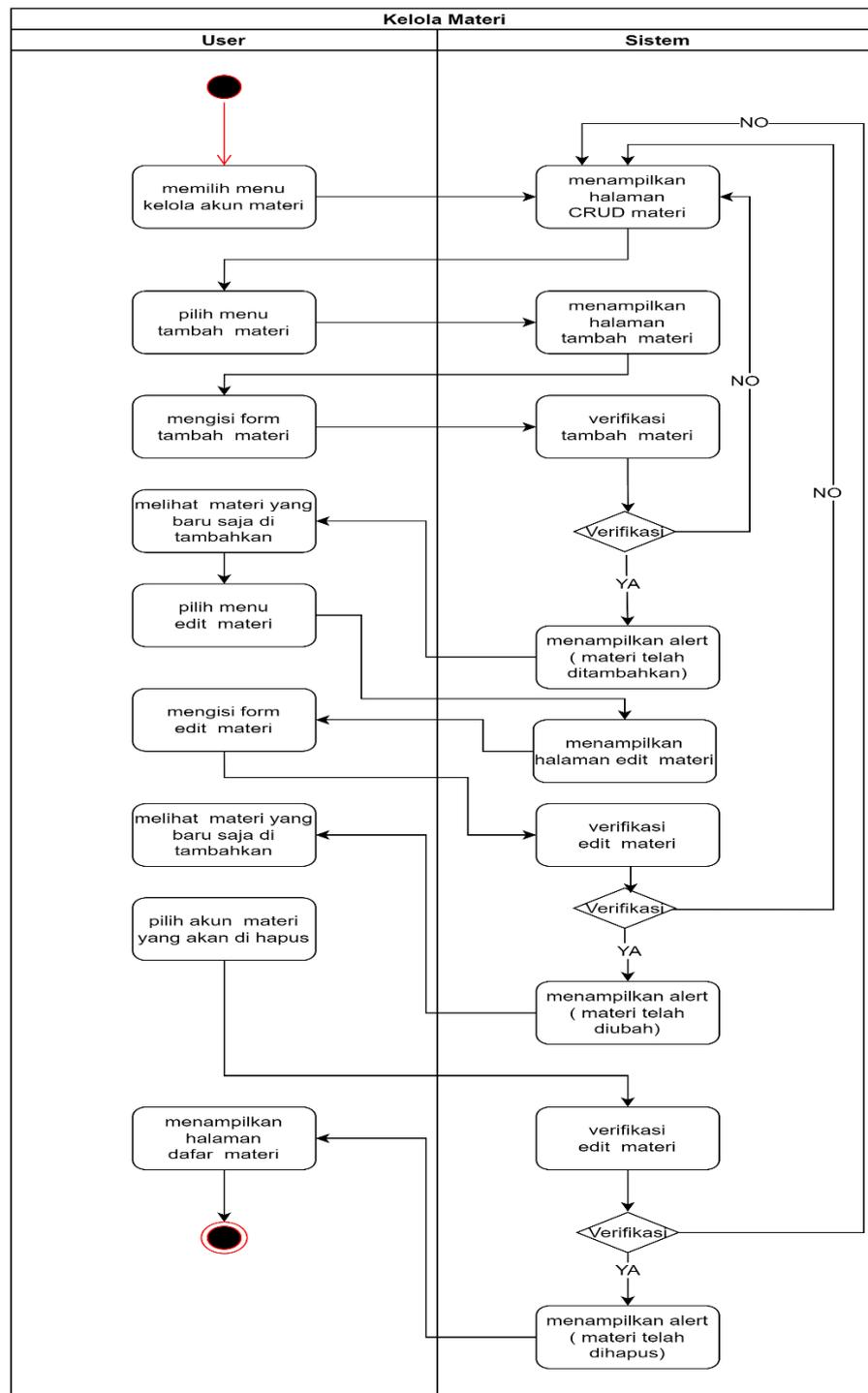
Activity diagram ini menjelaskan bagaimana user (Admin) melakukan export data-data Guru dan Siswa dalam bentuk cetakan maupun format excel. Dapat dilihat pada Gambar dibawah ini:



**Gambar 4.7 Activity Diagram Cetak Data Guru & Siswa**

#### 4.3.2.6 Activity Diagram Mengelola Materi

Activity diagram ini menjelaskan alur bagaimana user (Guru) melakukan proses pengelolaan materi untuk siswa dilihat pada Gambar 4.8 di bawah ini :

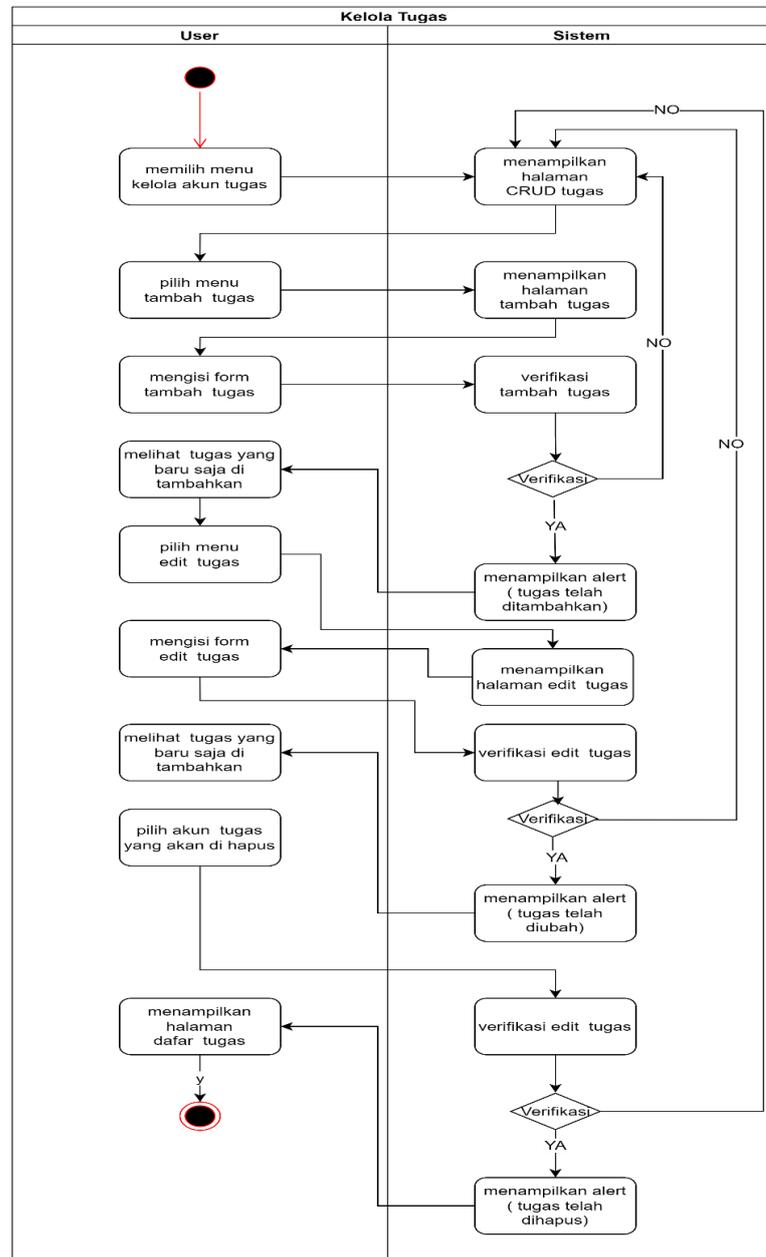


**Gambar 4.8 Activity Diagram Mengelola Materi**

Pada gambar diatas menjelaskan bagaimana aktivitas seorang Guru dalam mengelola materi untuk kelas-kelas siswa dengan seorang Guru dapat menambahkan materi, mengubah materi, menghapus materi serta meng-upload file materi untuk siswa pelajari.

#### 4.3.2.7 Activity Diagram Mengelola Tugas

Activity diagram ini menjelaskan alur bagaimana user (Guru) melakukan proses pengelolaan tugas untuk siswa dilihat pada Gambar 4.9 di bawah ini:

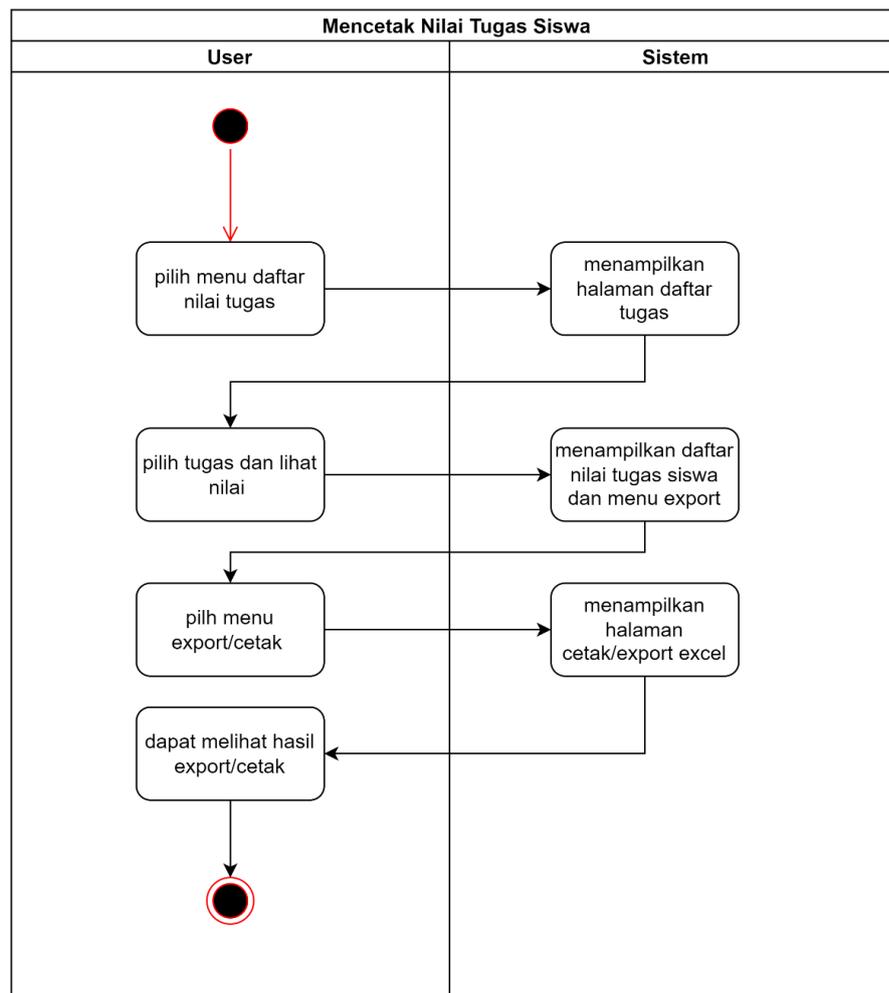


**Gambar 4.9 Activity Diagram Mengelola Tugas**

Pada gambar diatas menunjukkan aktivitas seorang Guru dalam mengelola tugas mulai dari menambahkan tugas, mengubah tugas serta dapat menghapus tugas.

#### 4.3.2.8 Activity Diagram Mencetak Nilai Tugas

Diagram berikut merupakan alur dari proses mencetak nilai tugas yang sudah dikerjakan oleh siswa yang dilakukan oleh seorang user (Guru). Dapat dilihat pada Gambar 4.10 dibawah ini:

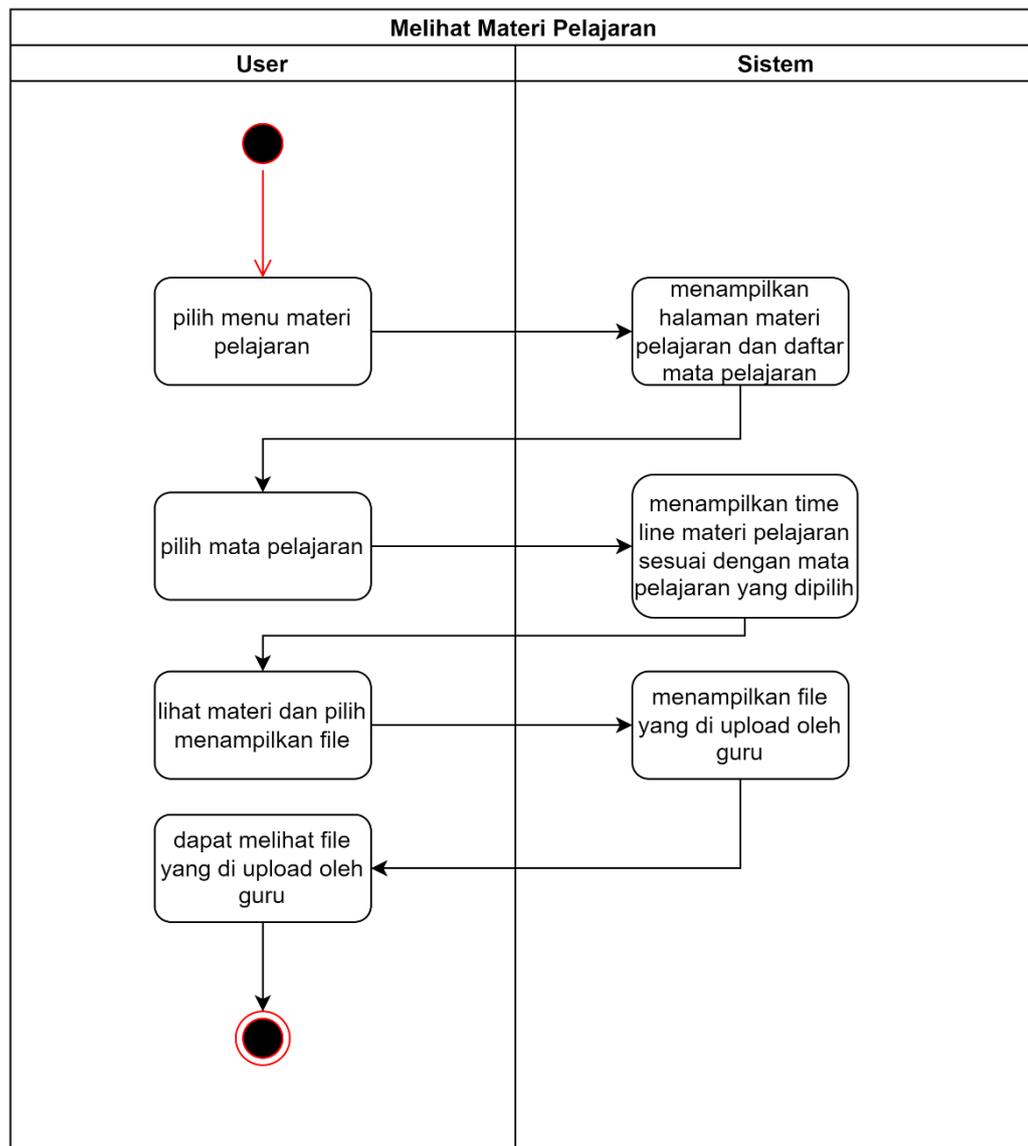


**Gambar 4.10 Activity Diagram Cetak Nilai Tugas**

Diagram aktivitas diatas menunjukkan alur dari seorang Guru dalam melakukan pencetakan nilai tugas ataupun export kedalam bentuk excel.

#### 4.3.2.9 Activity Diagram Melihat Materi

Pada diagram yang ditunjukkan pada Gambar 4.11 dibawah ini menunjukkan bagaimana alur siswa dalam melihat materi pelajaran dan melihat file yang di upload gurunya masing-masing.



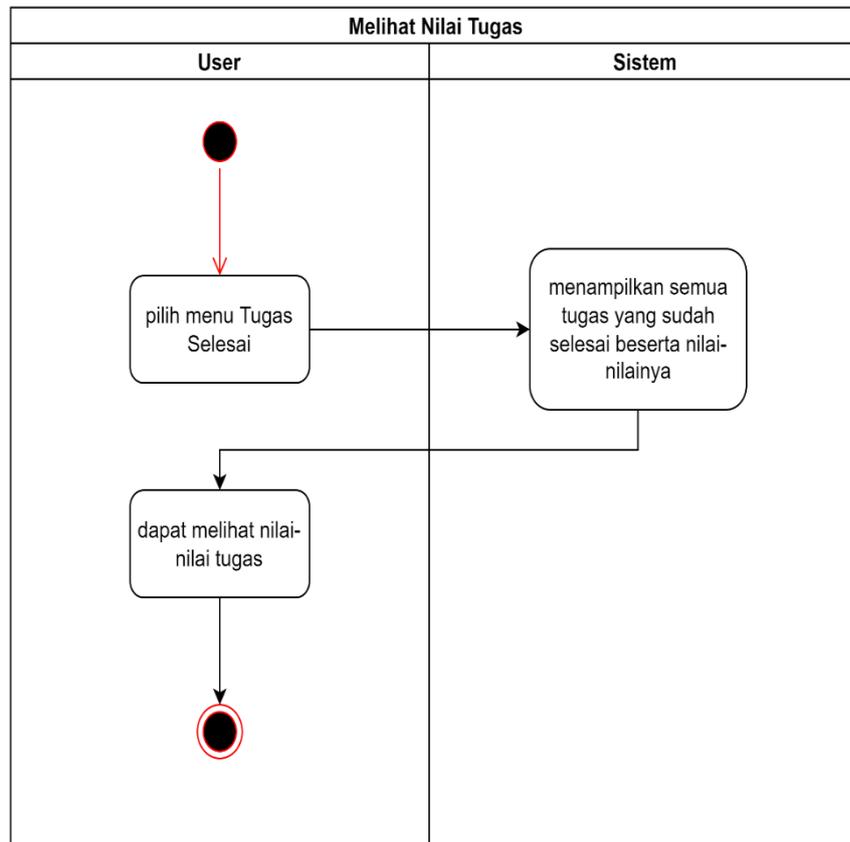
**Gambar 4.11 Diagram Activity Melihat Materi Pelajaran**

Diagram aktivitas diatas menjelaskan proses bagaimana seorang Siswa dalam melihat materi pelajaran sesuai dengan mata pelajaran yang diberikan gurunya terhadap kelas masing-masing siswa.



#### 4.3.2.11 Activity Diagram Melihat Nilai Tugas

Pada Gambar 4.13 dibawah ini merupakan alur bagaimana user (Siswa) melihat daftar nilai tugas yang sudah dikerjakannya.



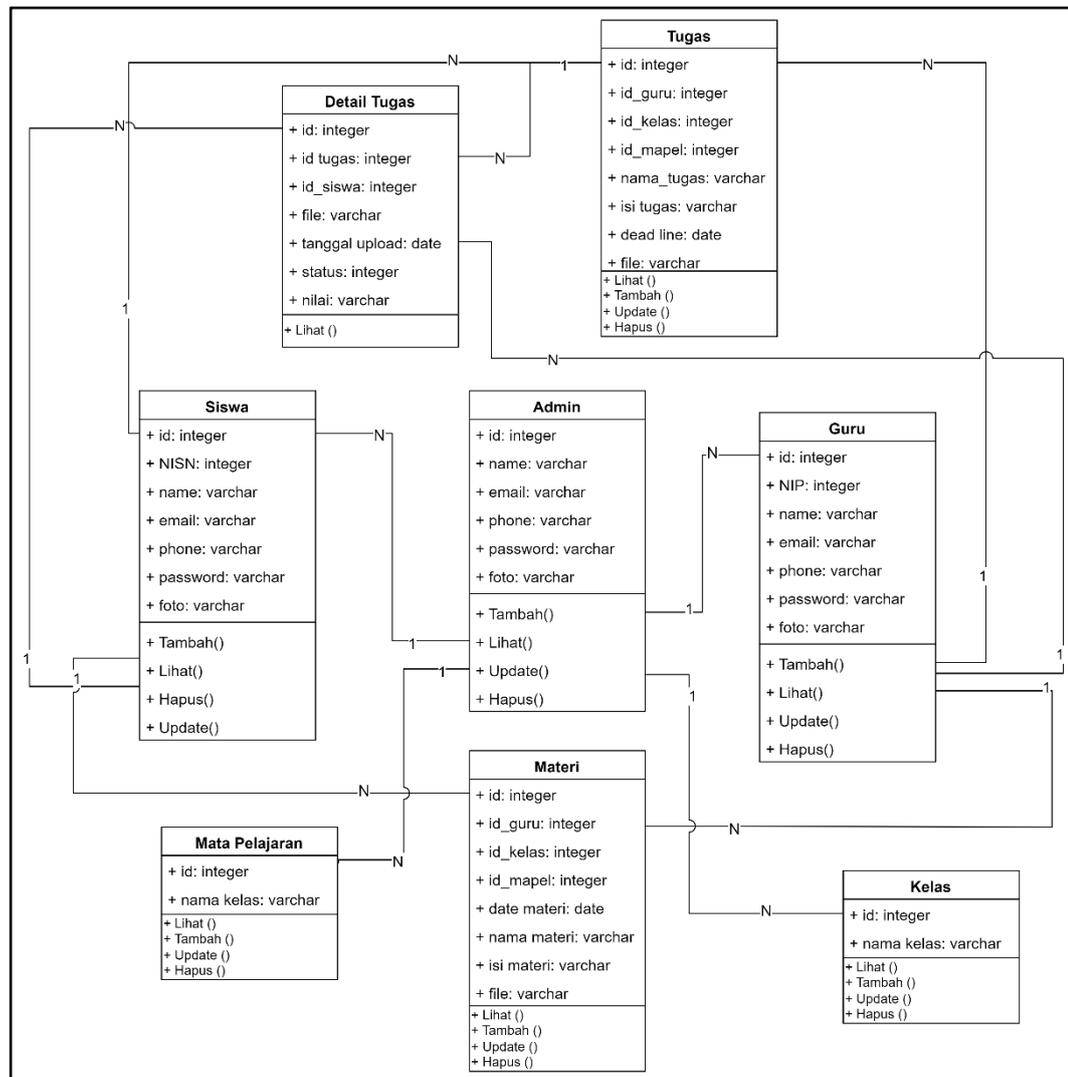
**Gambar 4.13 Diagram Activity Melihat Nilai Tugas**

Setelah mengupload tugas siswa akan mendapatkan nilai sesuai penilaian yang Guru berikan. Pada gambar diatas merupakan aktivitas bagaimana seorang siswa dapat melakukan pengecekan nilai mereka.

#### 4.3.3 Class Diagram

*Class diagram* merupakan spesifikasi menginstal objek serta inti pengembangan desain berorientasi objek. *Class* melihatkan keadaan (atribut serta properti) memiliki layanan yang beroperasi pada keadaan itu (metode atau fungsi).

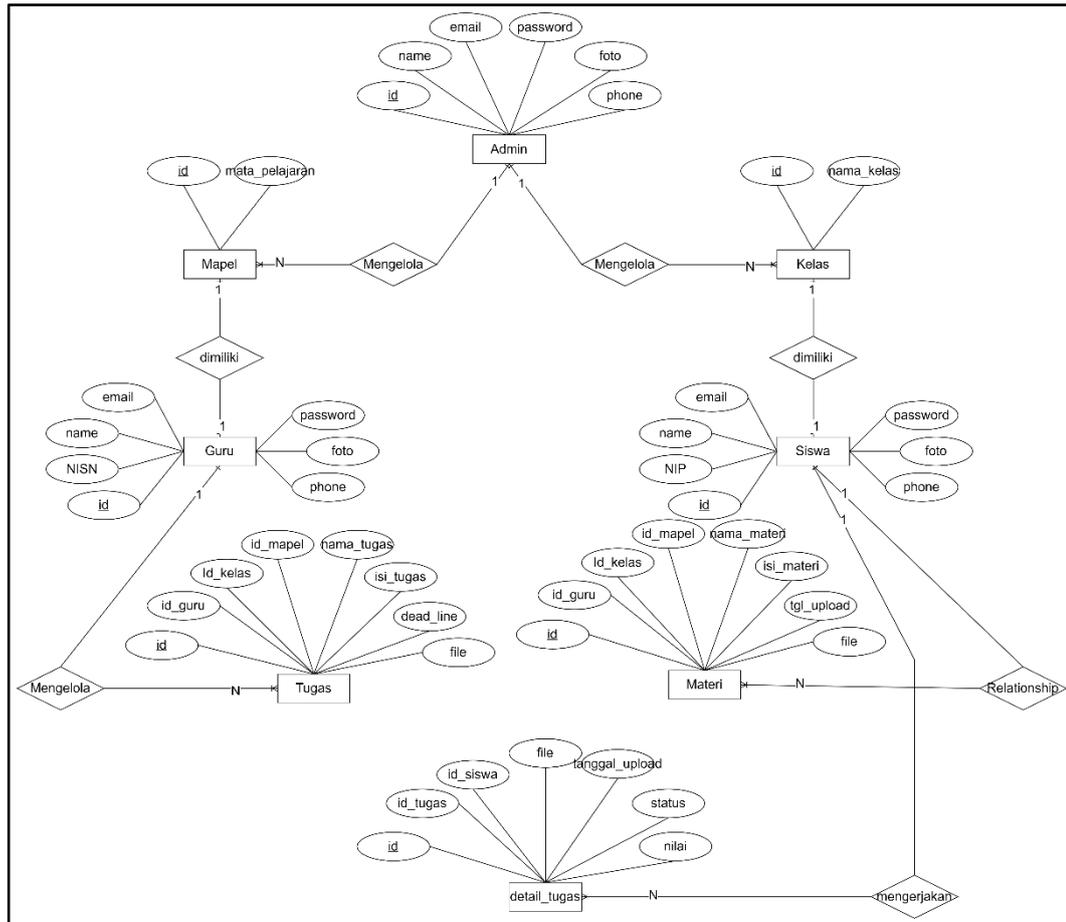
*Class diagram* melihatkan struktur serta deskripsi *class*, *package* dan objek yang terkait dengannya. Berikut *class diagram* Sistem Informasi E-Learning SMK Negeri 5 Musi Banyuasin:



**Gambar 4.14 Class Diagram Sistem E-Learning**

#### 4.3.4 ERD

Sebelum membuat tampilan sistem yang akan dibangun, perlu mendeskripsikan tabel database yang akan dibuat untuk mencocokkan informasi yang akan ditampilkan dengan data di dalam sistem. Berikut ini adalah tampilan tabel dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) :



**Gambar 4.15 ERD Sistem Informasi *E-Learning***

Dari gambar *Entity Relationship Diagram* diatas memiliki 8 buah entitas yang saling memiliki hubungan masing-masing atau relasi. Entitas Admin memiliki relasi dengan entitas Mapel dan Kelas yang mana Admin dapat mengelola Mapel dan Kelas. Kemudian Mapel dan Kelas memiliki relasi dengan entitas Guru dan Siswa. Setiap guru memiliki Mapel dan setiap Siswa memiliki Kelas. Selanjutnya Guru memiliki relasi dengan tugas yaitu Guru dapat mengelola tugas-tugas yang akan dikerjakan Siswa. Siswa berelasi dengan Materi dan Detail Tugas karena siswa dapat melihat Materi serta dapat mengerjakan tugasnya sesuai yang diberikan guru.

### 4.3.5 Perancangan *Database*

Perancangan *database* hal yang terpenting yang akan dilakukan sebelum membuat sistem informasi seperti itu menjadi penampung semua data sehingga dapat disediakan ke sebuah sistem informasi. Di bawah ini adalah desain tabel database yaitu:

#### 1. Tabel *Users*

Tabel users digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem.

Nama tabel : *users*

Primary key : id

Foreign key : -

**Tabel 4.2 Tabel *Users***

Column	Type	Null	Default
<b>id</b>	bigint(20)	No	
Nisn	varchar(255)	Yes	NULL
Nip	varchar(255)	Yes	NULL
id_kelas	int(11)	Yes	NULL
id_mapel	int(11)	Yes	NULL
Name	varchar(255)	No	
<b>Email</b>	varchar(255)	No	
Phone	varchar(255)	Yes	NULL
email_verified_at	Timestamp	Yes	NULL
Password	varchar(255)	No	
Level	enum('admin', 'guru', 'siswa')	Yes	NULL
Foto	varchar(255)	Yes	NULL
remember_token	varchar(100)	Yes	NULL
created_at	Timestamp	Yes	NULL
updated_at	Timestamp	Yes	NULL

## 2. Tabel Kelas

Tabel kelas digunakan untuk menyimpan data kelas.

Nama tabel : kelas

Primary key : id

Foreign key : -

**Tabel 4.3 Tabel Kelas**

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	bigint(20)	No	
nama_kelas	varchar(255)	No	
created_at	timestamp	Yes	NULL
updated_at	timestamp	Yes	NULL

## 3. Tabel Mata Pelajaran

Tabel mata pelajaran digunakan untuk menyimpan data mata pelajaran.

Nama tabel : mapels

Primary key : id

Foreign key :

**Tabel 4.4 Tabel Mata Pelajaran**

Column	Type	Null	Default
<i>id</i>	bigint(20)	No	
nama_mapel	varchar(255)	No	
created_at	timestamp	Yes	NULL
updated_at	timestamp	Yes	NULL

## 4. Tabel Materi

Tabel materi digunakan untuk menyimpan data materi yang dibuat oleh guru.

Nama tabel : materis

Primary key : id

Foreign key : id\_guru, id\_kelas, id\_mapel

**Tabel 4.5 Tabel Materi**

Column	Type	Null	Default
<b>id</b>	bigint(20)	No	
id_guru	int(11)	No	
id_kelas	int(11)	No	
id_mapel	int(11)	Yes	NULL
date_materi	Date	No	
nama_materi	varchar(255)	No	
isi_materi	Text	No	
File	varchar(255)	Yes	NULL
created_at	timestamp	Yes	NULL
updated_at	timestamp	Yes	NULL

## 5. Tabel Tugas

Tabel tugas digunakan untuk menyimpan data tugas yang dibuat oleh guru.

Nama tabel : tugass

Primary key : id

Foreign key : id\_guru, id\_kelas, id\_mapel

**Tabel 4.6 Tabel Perihal**

Column	Type	Null	Default
<b>id</b>	bigint(20)	No	
id_guru	int(11)	No	
id_kelas	int(11)	No	
id_mapel	int(11)	Yes	NULL
date_tugas	Date	No	
nama_tugas	varchar(255)	No	
isi_tugas	varchar(255)	No	
dead_line	Date	Yes	NULL

File	varchar(255)	Yes	NULL
created_at	timestamp	Yes	NULL
updated_at	timestamp	Yes	NULL

## 6. Tabel Detail Tugas

Tabel detail tugas digunakan untuk menyimpan nilai tugas yang di kerjakan oleh siswa.

Nama tabel : detail\_tugass

Primary key : id

Foreign key : id\_tugas, id\_siswa

**Tabel 4.7 Tabel Detail Tugas**

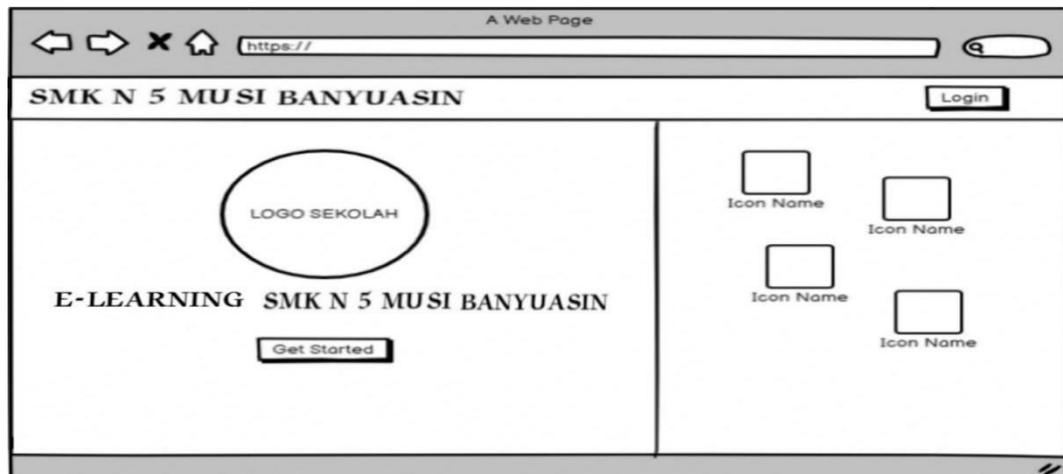
Column	Type	Null	Default
<b>id</b>	bigint(20)	No	
id_tugas	int(11)	No	
id_siswa	int(11)	No	
File	varchar(255)	Yes	NULL
tanggal_kumpul	date	Yes	NULL
Status	int(11)	No	0
Nilai	varchar(255)	No	
created_at	timestamp	Yes	NULL
updated_at	timestamp	Yes	NULL

### 4.3.6 Perancangan User Interface

Pada rancangan *interface* ini merupakan acuan desain yang akan dibuat pada program agar tampilan program yang akan dihasilkan tidak berbeda jauh dari rancangan tersebut. Berikut ini merupakan rancangan *interface* akan diusulkan.

## 1. Perancangan Halaman Depan

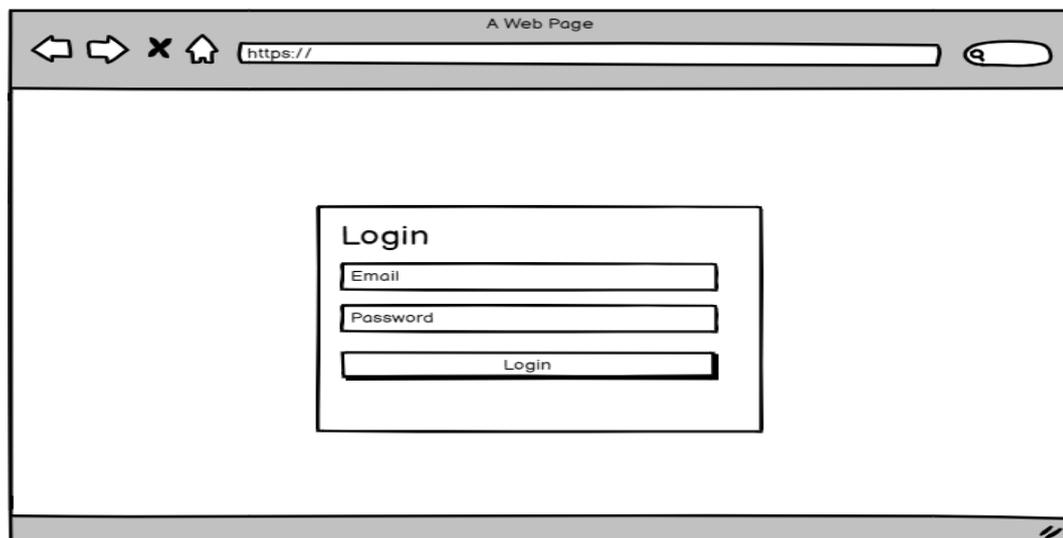
Halaman ini merupakan halaman pertama ketika sistem informasi e-learning di buka dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Perancangan Pertama Sistem Informasi E-Learning

## 2. Perancangan Halaman Login

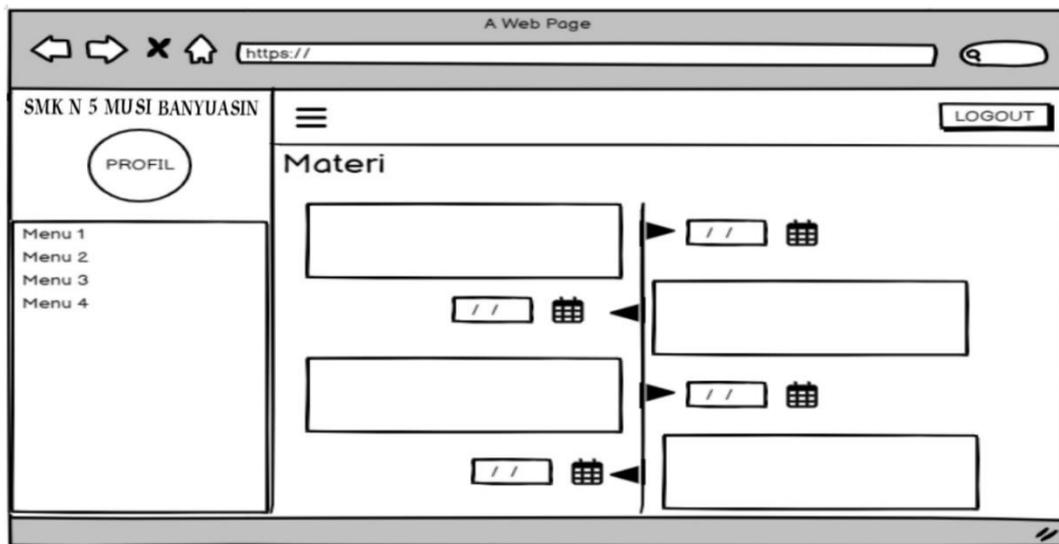
Halaman login ini merupakan halaman yang akan digunakan oleh pengguna sistem sebelum menggunakan fitur-fitur sistem dapat dilihat pada gambar 4.17



Gambar 4.17 Perancangan Halaman Login

### 3. Perancangan Halaman Materi Pelajaran

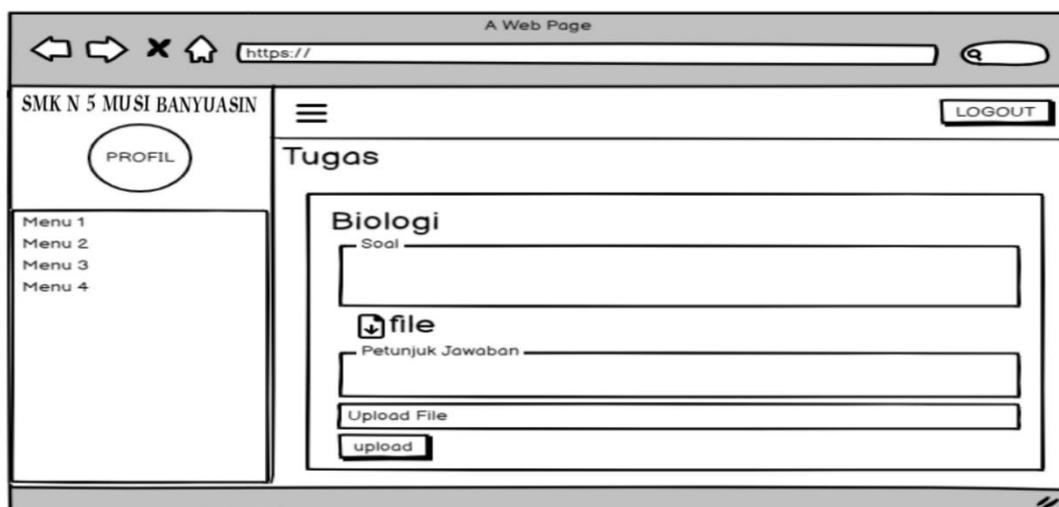
Halaman ini merupakan halaman yang akan diakses oleh siswa untuk melihat materi pelajaran sesuai dengan mata pelajaran dapat dilihat pada gambar 4.18 dibawah.



Gambar 4.18 Perancangan Materi Pelajaran

### 4. Perancangan Halaman Tugas

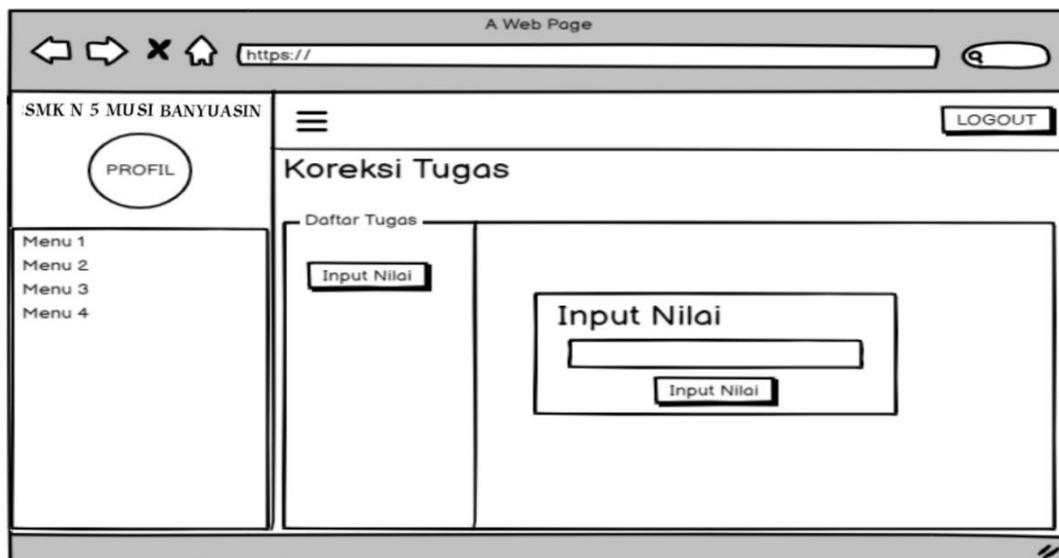
Halaman ini merupakan halaman yang akan di akses oleh siswa untuk mengerjakan tugas yang sudah di berikan guru mata pelajaran sesuai dengan kelas masing-masing. Ditunjukkan pada gambar 4.19 dibawah ini:



Gambar 4.19 Perancangan Halaman Tugas

## 5. Perancangan Halaman Koreksi Nilai

Halaman yang dapat diakses oleh guru untuk memeriksa tugas yang sudah dikerjakan oleh siswa dan melakukan input nilai. Dapat dilihat pada gambar 4.20 dibawah ini:



Gambar 4.20 Perancangan Halaman Koreksi Nilai

## 6. Perancangan Halaman Cetak Nilai

Halaman cetak nilai ini dapat diakses oleh guru untuk digunakan mencetak nilai tugas-tugas siswa. Ditunjukkan pada gambar 4.21 dibawah ini:

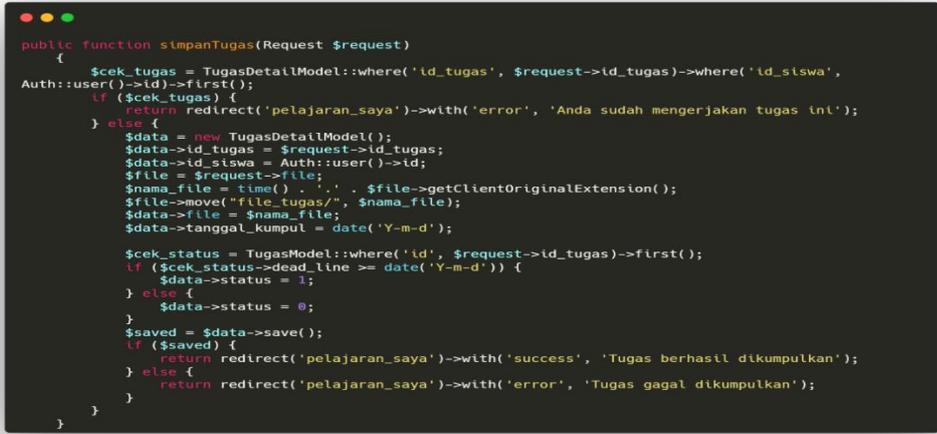


Gambar 4.21 Perancangan Halaman Cetak Nilai

## 4.4 Penulisan Kode dan Implementasi

### 4.4.1 Penulisan Kode

Pada tahapan ini semua rancangan yang dilakukan pada tahapan sebelumnya akan diterjemahkan dalam bentuk barisan kode-kode baik pada rancangan database hingga rancangan tampilan antar muka. Berikut merupakan salah satu gambar file kode *Controller* dari sistem e-learning yang dikembangkan.



```

public function simpanTugas(Request $request)
{
    $cek_tugas = TugasDetailModel::where('id_tugas', $request->id_tugas)->where('id_siswa',
Auth::user()->id)->first();
    if ($cek_tugas) {
        return redirect('pelajaran_saya')->with('error', 'Anda sudah mengerjakan tugas ini');
    } else {
        $data = new TugasDetailModel();
        $data->id_tugas = $request->id_tugas;
        $data->id_siswa = Auth::user()->id;
        $file = $request->file;
        $nama_file = time() . '.' . $file->getClientOriginalExtension();
        $file->move("file_tugas/", $nama_file);
        $data->file = $nama_file;
        $data->tanggal_kumpul = date('Y-m-d');

        $cek_status = TugasModel::where('id', $request->id_tugas)->first();
        if ($cek_status->dead_line >= date('Y-m-d')) {
            $data->status = 1;
        } else {
            $data->status = 0;
        }
        $saved = $data->save();
        if ($saved) {
            return redirect('pelajaran_saya')->with('success', 'Tugas berhasil dikumpulkan');
        } else {
            return redirect('pelajaran_saya')->with('error', 'Tugas gagal dikumpulkan');
        }
    }
}

```

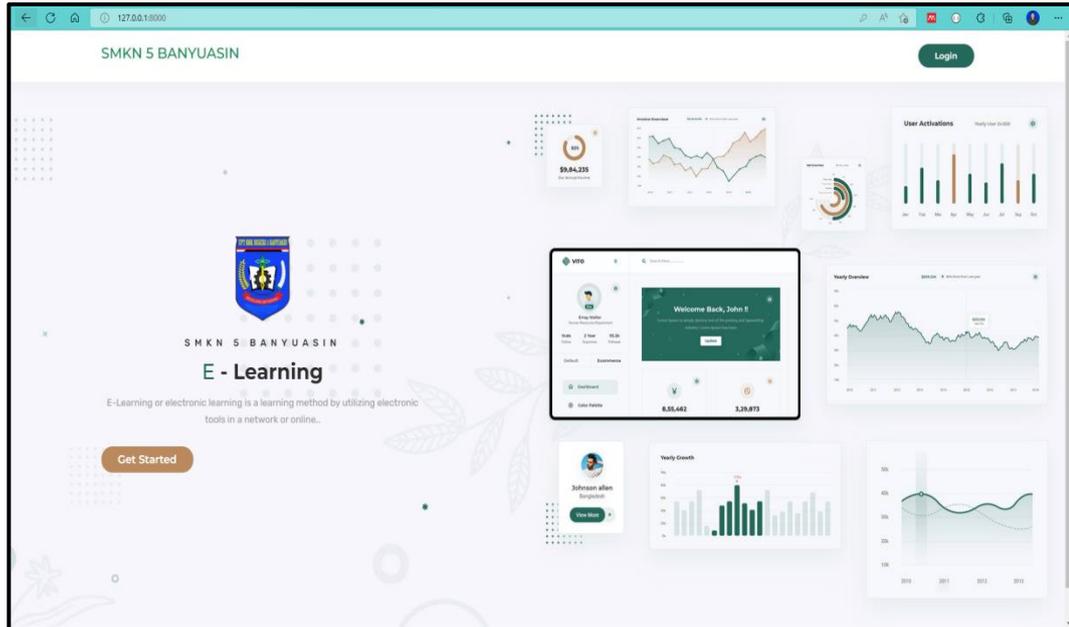
Gambar 4.22 Potongan Kode Controller Sistem

### 4.4.2 Implementasi

Implementasi dari penulisan-penulisan kode yang dilakukan sesuai dengan pada tahapan rancangan sebelumnya memperlihatkan hasilnya masing-masing berikut beberapa hasil implementasi yang dilakukan.

#### 1. Halaman Depan

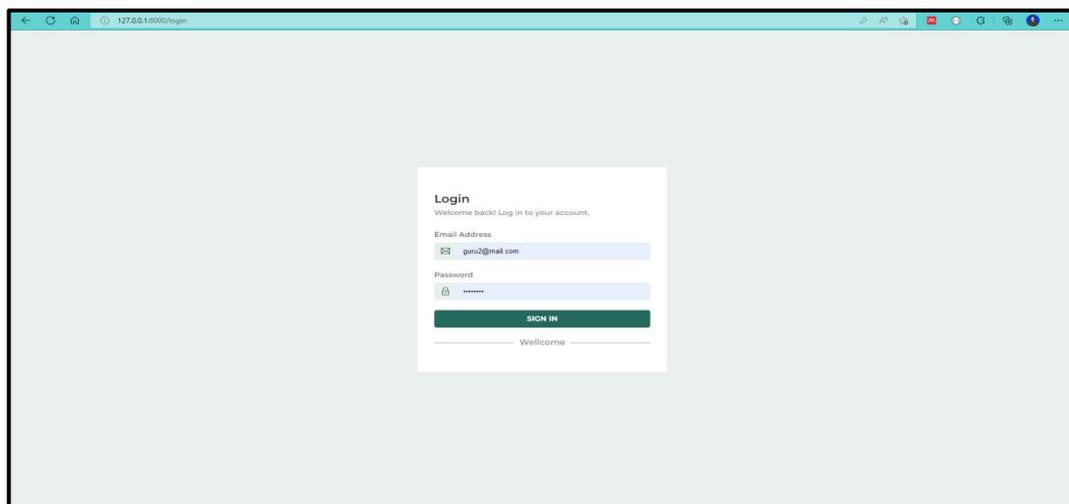
Halaman depan merupakan halaman awal pada saat membuka aplikasi sistem informasi e-learning seperti yang dilihatkan pada gambar dibawah ini



**Gambar 4.23 Halaman Depan Sistem E-Learning**

## 2. Halaman Login

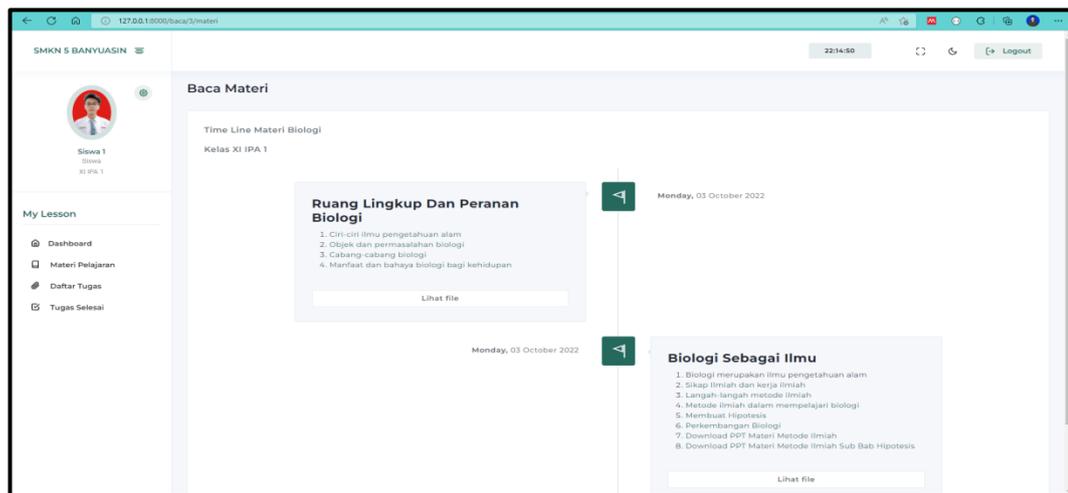
Halaman login merupakan halaman yang harus dilalui sebelum pengguna sistem dapat mengelola data-data atau menggunakan fitur-fitur yang berada dalam sistem informasi e-learning dan di tunjukkan pada gambar berikut.



**Gambar 4.24 Halaman Login**

### 3. Halaman Materi Pelajaran

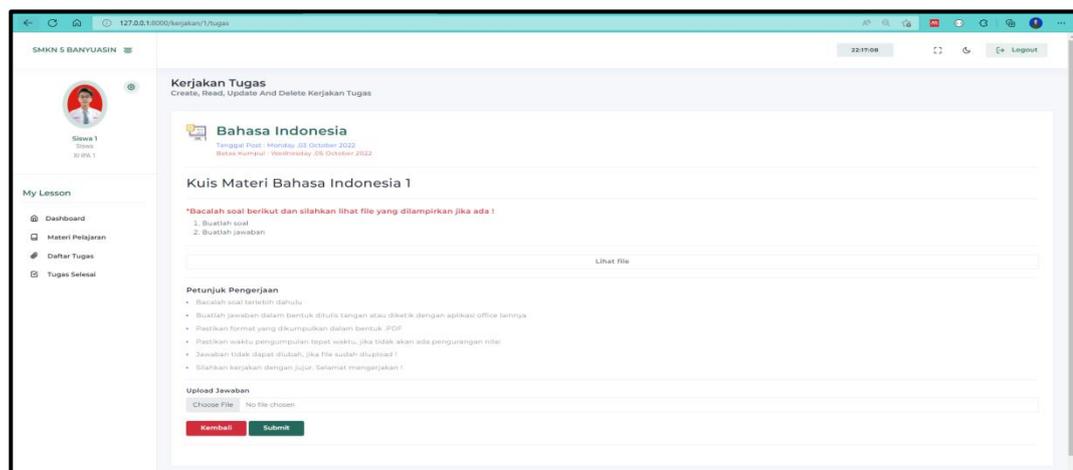
Halaman merupakan halaman yang akan diakses oleh siswa untuk melihat materi pelajaran sesuai dengan mata pelajaran dapat dilihat pada gambar 4.25 dibawah



Gambar 4.25 Halaman Materi Pelajaran

### 4. Halaman Tugas

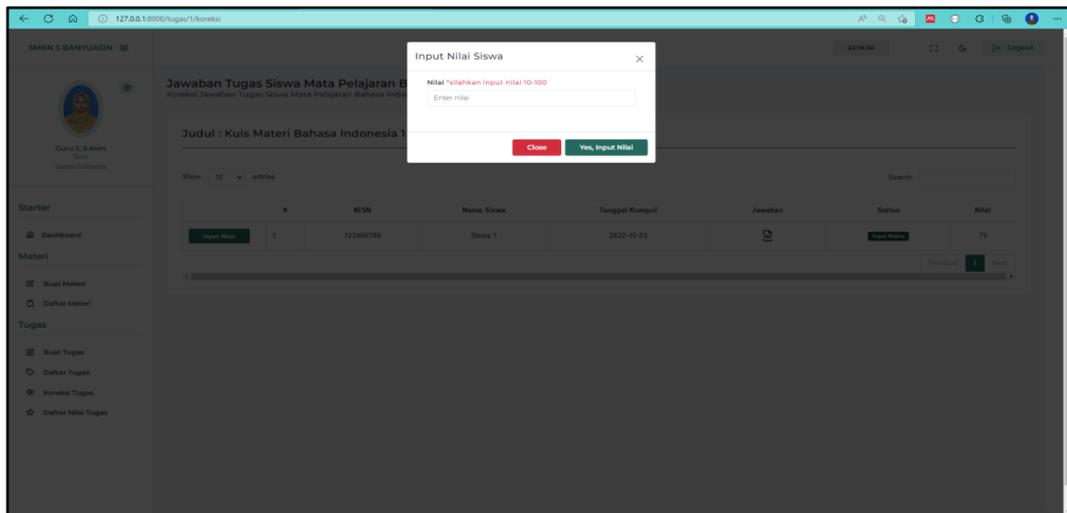
Halaman ini merupakan halaman yang akan di akses oleh siswa untuk mengerjakan tugas yang sudah di berikan guru mata pelajaran sesuai dengan kelas masing-masing. Ditunjukkan pada gambar 4.26 dibawah ini:



Gambar 4.26 Halaman Tugas

## 5. Halaman Koreksi Nilai

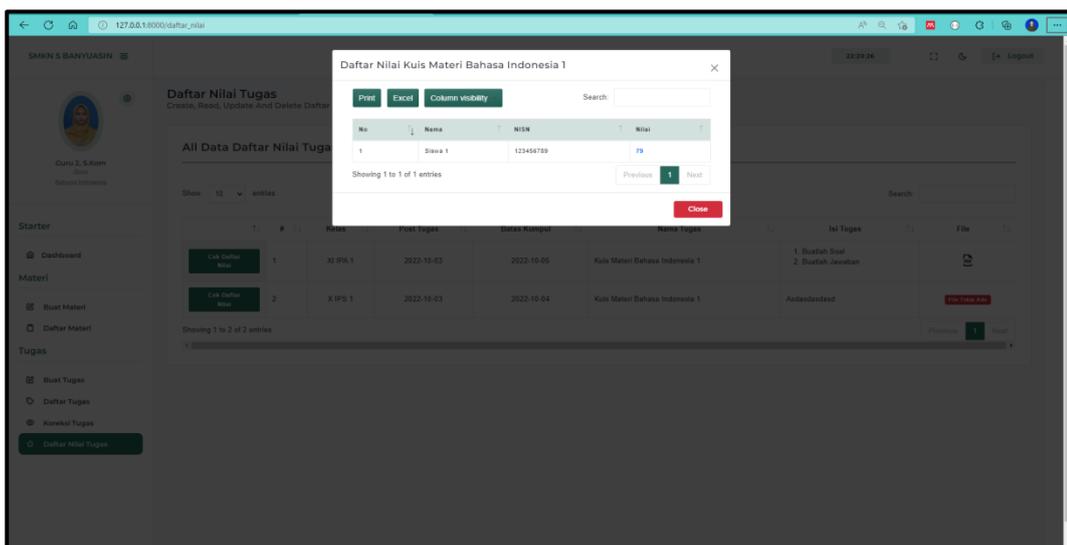
Halaman yang dapat diakses oleh guru untuk memeriksa tugas yang sudah dikerjakan oleh siswa dan melakukan input nilai. Dapat dilihat pada gambar 4.27 dibawah ini:



**Gambar 4.27 Halaman Koreksi Nilai**

## 6. Halaman Cetak Nilai

Halaman cetak nilai ini dapat diakses oleh guru untuk digunakan mencetak nilai tugas-tugas siswa. Ditunjukkan pada gambar 4.21 dibawah ini:



**Gambar 4.28 Halaman Kelola Laporan Surat**

## 4.5 Pengujian

Setelah melewati tahapan konstruksi atau sistem yang dibangun sudah selesai, tahap selanjutnya yaitu tahapan pengujian sistem agar memastikan semua proses yang berjalan sesuai kebutuhan sistem. Pengujian dilakukan supaya memastikan tidak ada menemukan *bugs* pada sistem yang telah dibuat, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, dan kesalahan kinerja maupun kesalahan inisialisasi di sistem yang sudah dibuat. Pengujian ini menggunakan metode *Black Box Testing*.

*Black box testing* ialah jenis ujian akan mengamati hasil eksekusi serta memeriksa fungsionalitas perangkat lunak hanya melalui data pengujian. Pendekatan ini seperti melihat kotak hitam yang hanya bisa dilihat dari luar, tanpa mengetahui apa yang ada di balik kemasan hitam tersebut. Berikut tabel hasil pengujian yang dilakukan terhadap beberapa fitur yang ada pada sistem.

**Tabel 4.8 Tabel Pengujian**

Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan	
			Sesuai	Tidak Sesuai
<b>Pengujian Admin</b>				
Login	Input username/email dan password dengan benar	Menampilkan halaman dashboard	Ya	
	Input username/email dan password dengan salah	Tetap berada pada halaman login dengan pesan kesalahan	Ya	
Kelola pengguna (Guru & Siswa)	Menambahkan pengguna (Guru & Siswa) mengisi form dengan benar	Pengguna (Guru & Siswa) tersimpan ke database	Ya	
	Menambahkan pengguna (Guru & Siswa) mengisi form dengan tidak benar	Pengguna (Guru & Siswa) tidak tersimpan ke database	Ya	
	Mengubah pengguna (Guru & Siswa) mengisi form dengan benar	Pengguna (Guru & Siswa) tersimpan ke database	Ya	

	Mengubah pengguna (Guru & Siswa) mengisi form dengan tidak benar	Pengguna (Guru & Siswa) tidak tersimpan ke database	Ya	
	Menghapus pengguna (Guru & Siswa)	Pengguna (Guru & Siswa) terhapus dari database	Ya	
Kelola kelas	Menambahkan kelas mengisi form dengan benar	Kelas tersimpan ke database	Ya	
	Menambahkan kelas mengisi form dengan tidak benar	Kelas tidak tersimpan ke database	Ya	
	Mengubah kelas mengisi form dengan benar	Kelas tersimpan ke database	Ya	
	Mengubah kelas mengisi form dengan tidak benar	Kelas tidak tersimpan ke database	Ya	
	Menghapus kelas	Kelas terhapus dari database	Ya	
Kelola mata pelajaran	Menambahkan mata pelajaran mengisi form dengan benar	Mata pelajaran tersimpan ke database	Ya	
	Menambahkan mata pelajaran mengisi form dengan tidak benar	Mata pelajaran tidak tersimpan ke database	Ya	
	Mengubah mata pelajaran mengisi form dengan benar	Mata pelajaran tersimpan ke database	Ya	
	Mengubah mata pelajaran mengisi form dengan tidak benar	Mata pelajaran tidak tersimpan ke database	Ya	
	Menghapus mata pelajaran	Mata pelajaran terhapus dari database	Ya	
Cetak data guru & siswa	Cetak data guru atau siswa dengan klik print	Menampilkan halaman cetak beserta data guru & siswa yang akan di cetak	Ya	
	Eksport data guru atau siswa dengan klik eksport excel	Melakukan download data siswa atau guru dengan format excel	Ya	
<b>Pengujian Guru</b>				
Kelola materi	Menambahkan materi mengisi form dengan benar	Materi tersimpan ke database	Ya	
	Menambahkan materi mengisi form dengan tidak benar	Materi tidak tersimpan ke database	Ya	
	Mengubah materi mengisi form dengan benar	Materi tersimpan ke database	Ya	

	Mengubah materi mengisi form dengan tidak benar	Materi tidak tersimpan ke database	Ya	
Kelola tugas	Menambahkan tugas sistem dengan benar	Data tugas sistem tersimpan ke database	Ya	
	Menambahkan tugas sistem dengan tidak benar	Data tugas sistem tidak tersimpan ke database	Ya	
	Mengubah tugas sistem dengan benar	Data tugas sistem tersimpan ke database	Ya	
	Mengubah tugas sistem dengan tidak benar	Data tugas sistem tidak tersimpan ke database	Ya	
	Menghapus tugas sistem	Data tugas sistem terhapus dari database	Ya	
Cetak nilai tugas	Cetak nilai tugas dengan klik print	Menampilkan halaman cetak beserta data nilai tugas yang akan di cetak	Ya	
	Eksport data nilai tugas siswa dengan klik eksport excel	Melakukan download data nilai tugas siswa dengan format excel	Ya	
Melihat materi	Pilih menu materi lalu pilih mata pelajaran	Menampilkan halaman timeline materi pelajaran sesuai yang dipilih	Ya	
<b>Pengujian Siswa</b>				
Mengerjakan tugas	Pilih menu tugas lalu pilih mata pelajaran	Menampilkan halaman tugas yang di upload guru dengan kelas masing-masing	Ya	
	Baca soal dan upload jawaban pada form yang disediakan	Jawaban akan di upload dan disimpan ke dalam database lalu menampilkan alert jawaban sudah dikumpulkan	Ya	
Melihat nilai	Pilih menu lihat tugas selesai pilih mata pelajaran	Menampilkan nilai-nlai tugas yang sudah dikerjakan oleh siswa masing-masing	Ya	

Dari hasil pengujian yang telah rampung dilakukan oleh pengguna sebelum sistem dapat digunakan sebagaimana mestinya. Bahwa, hasil dari pengujian tersebut sistem e-learning sudah bisa digunakan oleh pengguna atau oleh pihak sekolah yaitu SMK Negeri 5 Musi Banyuasin.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari proses dan hasil penelitian mengenai sistem informasi e-learning pada SMK Negeri 5 Musi Banyuasin berbasis web diperoleh kesimpulan bahwa sistem informasi ini telah selesai dibangun dan dikembangkan dengan baik menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* mulai dari langkah analisis kebutuhan hingga tahap pengujian. Kemudian, fitur-fitur yang terdapat di dalam sistem tersebut dapat membantu guru-guru dan siswa-siswa dalam proses pembelajaran secara baik dengan adanya sistem pembelajaran secara digital tersebut mulai dari pembagian materi serta pemberian tugas oleh guru kepada siswa-siswi yang ada di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin tersebut.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan berikut, penulis mencoba memberikan beberapa saran yaitu:

1. Aplikasi ini sebaiknya dapat menggunakan fitur penandatanganan secara online sehingga tidak terlalu menyulitkan pejabat sekolah yang akan menandatangani surat ketika tidak sedang berada di lingkungan sekolah.
2. Aplikasi ini di harapkan dapat berkembang menjadi aplikasi tidak hanya dari platform website tetapi juga platform mobile sehingga aplikasi dapat dibuka melalui ikon tanpa membuka melalui web browser lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aishah, K., Yanto, H., & Firdaus. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB DI SMA N 9 PADANG. *Jurnal KomtekInfo*, 66-72.
- Alfatta, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Cucus, A., Apriandi, Y., & Endra, R. Y. (2019). PENGEMBANGAN E-LEARNING BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN JARAK JAUH. *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 1-5.
- Febriannisa, D., & Hasugian, L. P. (2017). Perancangan E-Learning pada SMK Negeri 1 Bandung. *ULTIMA* , 62-68.
- Hidayatullah, P., & Kawistara, j. K. (2017). *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika Bandung.
- Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Irawan , Y., Susanti , N., & Triyanto, A. W. (2015). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN ONLINE (E-LEARNING) PADA SMK MAMBAUL FALAH KUDUS. *SIMETRIS*, 345-352.
- Maulina, D., & Bernadhed. (2017). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA SMK SYUBBANUL WATHON TEGALREJO MAGELANG. *JURNAL ILMIAH DASIS*, 8-13.
- Mawarni , R., Putri, E. A., & Triyanti, D. (2022). AUDIT SISTEM INFORMASI E-LEARNING MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5.0(STUDY KASUS: E-LEARNING SLBN SukamajuKotabumi –Lampung Utara). *Jurnal Informatika Software dan Network*, 18-25.
- Muharni, S. (2021). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani.
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi Offset.

Robo, S., Sah, A., Sidarmawan, A. T., & Jufri, M. t. (2021). PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI E-LEARNING (Studi Kasus: SMP NEGERI 5 JAYAPURA). *Journal Scientific and Applied Informatics*, 154-164.

Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Andi.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman, K. C. (2004). *System Analysis And Design Methods* . Indianapolis: Mc Graw Hill Education.

# **LAMPIRAN**



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG  
NOMOR : 101D TAHUN 2021

TENTANG

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI STRATA SATU ( S.1 )  
BAGI MAHASISWA TINGKAT AKHIR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG

DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG

- Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program sarjana (S1) bagi Mahasiswa, maka perlu ditunjuk Tenaga ahli sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing kedua yang bertanggung jawab dalam rangka penyelesaian Skripsi Mahasiswa;
2. Bahwa untuk lancarnya tugas pokok itu, maka perlu dikeluarkan Surat Keputusan Dekan (SKD) tersendiri. Dosen yang ditunjuk dan tercantum dalam SKD ini memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas tersebut.
- Mengingat : 1. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang No.12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
5. Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
6. Peraturan Menteri Agama RI No. 53 Tahun 2015 tentang Organisasi dan tata kerja Institut Agama Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/PMK.02.2014 tentang Standar Biaya Masukan;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.154/2014 tentang Rumpun Ilmu pengetahuan dan Teknologi serta Gelar Lulusan Perguruan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Agama No.62 tahun 2015 tentang Statuta Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang;
10. Peraturan Menteri Agama No.33 tahun 2016 tentang Gelar Akademik Perguruan Tinggi Keagamaan;
11. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2015;
12. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri.
13. PMA nomor 18 tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Agama Tahun2020-2024.
14. Keputusan Ditjen Pendis nomor 4475 tahun 2020 tentang Rencana Strategis Ditjen Pendis tahun 2020-2024.
15. Kontrak Kinerja Rektor UIN Raden Fatah tahun 2020 nomor : PRJ\_124/PB/2020 tentang Kontrak Kinerja; Kualifikasi Lulusan; Kepuasan Mahasiswa; Penyelesaian Studi Tepat Waktu.
16. SK Dekan Fakultas Sains dan Teknologi no. 82 Tahun 2017;
17. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2021;

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN

Pertama : Menunjuk sdr. : 1. Freddy Kurnia Wijaya, S.Kom., M.Eng NIDN : 0203118601  
2. Reza Ade Putra, M.Cs NIP : 198701022018011001

Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang masing-masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua Skripsi Mahasiswa :

Nama : **BAGAS DWI PUTRA**  
NIM/Jurusan : 1655400022/ Sistem Informasi  
Semester/Tahun : Ganjil/ 2021-2022  
Judul Skripsi : Sistem Informasi *E-Learning* Dalam Kegiatan Pembelajaran Di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin

Kedua : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul/ kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.

Ketiga : Keputusan ini mulai berlaku satu tahun sejak tanggal ditetapkan dan akan ditinjau kembali apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

DITETAPKAN DI : PALEMBANG

TANGGAL : 01- 10 - 2021



TEMBUSAN :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang ;
2. Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN - Raden Fatah Palembang ;
3. Mahasiswa yang bersangkutan.

Nomor : B-813 /Un.09/ PP.07/VIII.2/06/2022  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : **Mohon Izin Penelitian**  
**An. Bagas Dwi Putra**

Palembang, 16 Juni 2022

Kepada  
Yth. Kepala SMK Negeri 5 Musi Banyuasin  
di  
Musi Banyuasin

Dalam rangka penyelesaian penulisan Karya Ilmiah berupa skripsi mahasiswa kami :

N a m a : Bagas Dwi Putra  
NIM / Program Studi : 1655400022 / Sistem Informasi  
Alamat : Jl. Inspektur Marzuki Lr. Bakti Pakjo Kota Palembang  
Judul Penelitian : Sistem Informasi E-Learning Dalam Kegiatan Pembelajaran di SMK Negeri 5 Musi Banyuasin  
Waktu Penelitian : 20 Juni s/d 30 Juni 2022  
Objek Penelitian : Data guru dan data siswa

Sehubungan dengan itu kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitian di Lembaga yang Bapak/Ibu pimpin, sehingga memperoleh data yang dibutuhkan.

Demikianlah harapan kami dan atas segala bantuan serta perhatian Bapak/Ibu, kami haturkan terima kasih.





PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN

**UPT SMK NEGERI 5 MUSI BANYUASIN**

Jl. Kolonel Inf. H. Arifin Djalil No. 40 Telp. 08117129966 - Ngulak 30752

email : smkn1sangadesa@yahoo.com



**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**

Nomor: 090 /421.5-SMKN5MUBA/VI/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sutrisno, S.Pd., M.Si.  
NIP : 198505152009021002  
Jabatan : Wakil Kepala Bidang Kurikulum  
Unit Kerja : UPT SMK Negeri 5 Musi Banyuasin

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Bagas Dwi Putra  
NIM : 1655400022  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Program Studi : Sistem Informasi  
Universitas : Universitas Islam Negeri (UIN)  
Raden Fatah Palembang

Telah selesai melakukan penelitian di UPT SMK Negeri 5 Musi Banyuasin selama 5 hari, terhitung mulai tanggal 20 s.d. 24 Juni 2022 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul **“Sistem Informasi E-Learning dalam Kegiatan Pembelajaran di UPT SMK Negeri 5 Musi Banyuasin”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya atas perhatian diucapkan terima kasih.



NIP. 196212081988031005

## BERITA ACARA WAWANCARA

Pada hari ini Senin, 20 juni 2022 tela dilaksanakan wawancara yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan untuk memenuhi tugas akhir Strata Satu (SI).

Tempat : SMK N 5 Musi Bnayusasin

Narasumber : Kadaria. S.Pd.I

Jabatan ; Waka Kesiswaan

Piha wawancara melakukan wawancara pihak narasumber yang berkaitan dengan E-Learning SMK N 5 Musi Banyuasin, kemudian narasumber memberikan jawaban terkait pertanyaan yang diajukan oleh pewawancara. Adapun pertanyaan serta hasil wawancara terlampir :

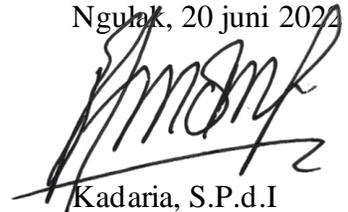
Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagai mestinya.

Peneliti

Bagas Dwi Putra

Mengetahui,

Ngulak, 20 juni 2022

  
Kadaria, S.P.d.I

## **BERITA ACARA PENGUJIAN SISTEM**

Pada hari ini senin, 20 juni 2022 bertempat di SMK N 5 Musi Banyuasin. Telah dilaksanakan pengujian Sistem Informasi E-Learning dengan saya :

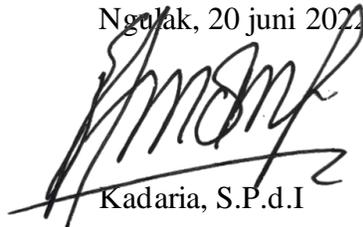
Nama : Kadaria S.Pd.I

Jabatan : Waka Kesiswaan

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar Sistem Informasi E-learning digunakan sebagai mestinya.

Mengetahui,

Ngulak, 20 juni 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kadaria', is written over the printed name 'Kadaria, S.P.d.I'.

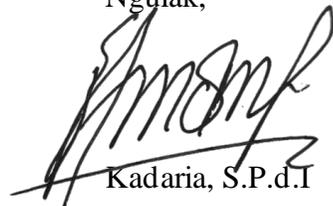
Kadaria, S.P.d.I

## WAWANCARA

Nama Narasumber : Kadaria S.P.d.I  
Jabatan : Waka Kesiswaan  
Tempat : SMK N 5 Musi Banyuasin

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah di SMK N 5 Musi Banyuasin Sistem Informasi E-learning ?	Belum ada
2	Bagaimana menurut and ajika dibangun Sistem Informasi E-learning ?	Sangat setuju, karena sangat mempermudah dalam melakukan kegiatan tugas
3	Apakah dengan adanya Sistem Informasi E-learning mempermudah dalam kegiatan pembelajaran?	Iya tentu sangat mempermudah dalam melakukan pembelajaran
4	Menurut anda apa saja keuntungan dibangunnya Sistem Informasi E-learning di SMK N5 Musi Banyuasin ?	-Mempermudah untuk mengasi materi dari jarak jauh -Mempermudah dalam mengasi tugas-tugas PR

Ngulak,



Kadaria, S.P.d.I



