

PAPER NAME

**SKRIPSI_T3119056_DINDA YUNITA THAI
B.docx**

AUTHOR

**T3119056-Dinda Yunita thaib dindaynita
@gmail.com**

WORD COUNT

5765 Words

CHARACTER COUNT

37044 Characters

PAGE COUNT

78 Pages

FILE SIZE

2.7MB

SUBMISSION DATE

May 19, 2023 3:39 AM GMT+8

REPORT DATE

May 19, 2023 3:40 AM GMT+8**● 30% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 29% Internet database
- 9% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 4% Submitted Works database

● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 10 words)

5

**APLIKASI *E-LEARNING* PEMBELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2
SATU ATAP BULANGO UTARA**

Oleh

DINDA YUNITA THAIB

T3119056

SKRIPSI

15

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

5

APLIKASI *E-LEARNING* PEMBELAJARAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2 SATU ATAP BULANGO UTARA

Oleh

DINDA YUNITA THAIB

T3119056

20

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Teknik Informatika
ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, 2023

Pembimbing I

Pembimbing II

Asmaul Husnah N.M.Kom
NIDN. 0911108602

Apriyanto Alhamad M.Kom
NIDN. 0924048601

PENGESAHAN SKRIPSI

5 APLIKASI *E-LEARNING* PEMBELAJARAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 2 SATU ATAP BULANGO UTARA

Oleh

DINDA YUNITA THAIB

T3119056

8 Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu(S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Ketua Penguji
Zohrahayaty, M.Kom
2. Anggota
Sudirman S. Panna, M.Kom
3. Anggota
Siti Andini Utiahman, S.Si, M.Kom
4. Anggota
Asmaul Husna Nasrullah, M.Kom
5. Anggota
Apriyanto Alhamad, M.Kom

PERNYATAAN SKRIPSI

7 Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkn gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/sitasi dalam maskali⁸ dan dicantumkan pula dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo.

Gorontalo, 2023

Yang Membuat Pernyataan

Materai
6000

Dinda Yunita Thaib

ABSTRACT

DINDA YUNITA THAIB. T3119056. E-LEARNING APPLICATION FOR LEARNING AT JUNIOR HIGH SCHOOL 2 (ONE ROOF) OF BULANGO UTARA

Junior High School 2 (One Roof) of Bulango Utara is one of the Junior High Schools located in Bulango Utara, Bone Bolango District, more precisely in Longalo Village. The e-learning application is an information system that supports the education sector using technology and information, especially those at Junior High School 2 (One Roof) of Bulango Utara. The learning process is still traditional or conventional. The design of the e-learning system employs Unified Modeling Language (UML) system testing using Whitebox and Blackbox. While for database storage, it uses MySQL. In making an application, it uses the CodeIgniter framework, called Model-View-Control (MVC). The research results obtained from this e-learning application indicate that activities and effectiveness in the teaching and learning process based on Whitebox and Blackbox testing for this application run smoothly.

Keywords: E-learning, framework, Unified Modeling Language (UML)

ABSTRAK

DINDA YUNITA THAIB. T3119056. APLIKASI E-LEARNING PEMBELAJARAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA 2 SATU ATAP BULANGO UTARA

Sekolah Menengah Pertama (SMP) 2 Satu Atap Bulango Utara merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang berada di Bulango Utara Kabupaten Bone Bolango lebih tepatnya di Desa Longalo. Aplikasi *e-learning* merupakan system informasi yang mendukung dalam bidang pendidikan menggunakan teknologi dan informasi. khususnya yang berada di Sekolah Menengah Pertama(SMP) 2 Satu Atap Bulango Utara. karena proses pembelajaran yang masih tradisional atau konvensional. Untuk perancangan system *e-learning* menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). pengujian system menggunakan *whitebox* dan *blackbox*. Sementara untuk penyimpanan database menggunakan *MySQL* dan untuk pembuatan aplikasi menggunakan *framework codeigniter* atau disebut *Model-View-Control* (MVC). Hasil penelitian yang didapatkan dari Aplikasi *e-learning* pembelajaran ini adalah untuk memudahkan aktifitas dan efektifitas dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan pengujian *whitebox* dan *blackbox* aplikasi ini berjalan dengan lancar.

Kata kunci: *E-learning*, *framework*, *Unified Modeling Language* (UML)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **“Aplikasi *E-Learning* Pembelajaran Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara”**, untuk memenuhi salah satu syarat penyusunan Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Untuk itu, dengan segala keikhlasan dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Mohammad Ichsan Gaffar, SE., M.Ak, selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Bapak Dr.Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Bapak Irvan Abraham Salihi S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer;
4. Bapak Sudirman Melangi S.Kom., M.Kom, selaku Pembantu Dekan I Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer;
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris M.Kom, selaku Pembantu Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer;
6. Bapak Sudirman S. Panna M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
7. Ibu Asmaul Husna Nasrullah M.Kom, selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Skripsi ini;
8. Bapak Apriyanto Alhamad M.Kom, selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Skripsi ini;
9. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis;

10. Kepada ³⁹Orang Tua saya dan Keluarga yang tercinta, atas segala kasih sayang, jerih payah dan doa restunya dalam membesarkan dan mendidik penulis;
11. Teman-teman Seperjuangan Angkatan 19, Keluarga Teknik Informatika, Teman-teman Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika(HIMTI), Keluarga Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia Komisariat UNISAN Gorontalo, Keluarga PERMIKOMNAS Daerah Gorontalo dan Wilayah X, Yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat luar biasa kepada penulis;
12. Kepada ⁹semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian proposal ini yang tak sempat saya sebutkan satu-persatu

Gorontalo, 2023

Penulis

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar belakang	2
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Studi	5
2.2 Tinjauan Pustaka	6
2.3 Kerangka Pikir.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu, dan Lokasi Penelitian.....	17
3.1 Pengumpulan Data	17
DAFTAR PUSTAKA	22

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini berkembang sangat pesat, hampir semua aspek kehidupan manusia. menggunakan teknologi informasi. Mekanisme belajar-mengajar berbasis TI semakin lebih maju yang kemudian terkenal dengan sebutan *e-learning* ini. memiliki pengaruh sangat penting terhadap transformasi pendidikan konvensional ke dalam bentuk digital.[1]

Pembelajaran daring ini merupakan pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang pelaksanaannya dilakukan dengan jarak jauh. Pembelajaran daring juga ini adalah sistem pembelajaran yang digunakan sebagai sarana proses mengajar berlangsung tanpa tatap muka antara pengajar dan siswa. [2]

E-learning adalah sistem pembelajaran yang menggabungkan media elektronik dan teknologi informasi. berupa aplikasi untuk memberi dukungan kegiatan belajar-mengajar dan juga merupakan salah satu cara untuk membantu mewujudkan mutu pendidikan. belajar dengan baik untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam menerima materi pelajaran selama pembelajaran.

Hasil yang diperoleh dari observasi yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh data mengenai situasi dan kondisi pembelajaran Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara (SMP N 2 Satu Atap Bulango Utara). Temuan peneliti yaitu mengenai kurangnya minat dan motivasi siswa untuk belajar serta pembelajaran yang masih bersifat konvensional, yaitu dengan metode ceramah yang dimana didominasi oleh guru sebagai pusat pembelajaran. Akibat dari kurangnya minat dan motivasi belajar siswa tersebut mengakibatkan kemampuan pemahaman materi oleh siswa berkurang.

2 Sistem e-learning dapat diterapkan pada lembaga yang bergerak di dunia pendidikan dengan maksud untuk meningkatkan efektifitas belajar mengajar. Melalui e-learning materi-materi pembelajaran dapat diakses kapanpun dan dimanapun selama ada koneksi internet. Salah satu lembaga pendidikan yang saat ini belum menggunakan e-learning dalam proses pembelajaran adalah Sekolah Menengah Pertama(SMP) Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara. 2 Saat ini proses pembelajaran masih dilakukan secara konvensional, yang berarti proses belajar mengajar masih terikat oleh ruang dan waktu sehingga siswa kurang maksimal dalam memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Melihat hal tersebut, maka Sekolah Menengah Pertama(SMP) 2 Satu Atap Bulango Utara perlu mengembangkan Aplikasi e-learning dalam proses belajar mengajar.

Kelemahan 2 pembelajaran tatap muka tersebut dapat diatasi dengan menyediakan fasilitas pembelajaran secara online yang dapat diakses oleh siswa kapan saja dan dimana saja selama terhubung dengan internet. Karena latar belakang inilah penulis mengambil judul “**Aplikasi E-learning pembelajaran Sekolah Menengah Pertama(SMP) Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas, mendapatkan kesimpulan bahwa:

1. Pembelajaran yang kurang efektif dan maksimal serta untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan membuat aplikasi pembelajaran *e-learning*.
2. Cara penerapan aplikasi *e-learning* pembelajaran kepada Sekolah Menengah Pertama(SMP) Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang aplikasi *e-learning* pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama(SMP) Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara?
2. Bagaimana hasil penerapan aplikasi *e-learning* pembelajaran ini kepada Sekolah Menengah Pertama(SMP) Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk merancang aplikasi *e-learning* pembelajaran untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama(SMP) 2 Satu Atap Bulango Utara.
2. Untuk mengetahui hasil penerapan aplikasi *e-learning* pembelajaran kepada Siswa Sekolah Menengah Pertama(SMP) 2 Satu Atap Bulango Utara.

18 1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberikan dan membantu proses pembelajaran bagi guru dan siswa dengan menggunakan teknologi informasi lebih khusus ⁷¹ *e-learning*.

1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang akan didapatkan adalah, dapat mengembangkan profesionalisme guru dan kreatifitas siswa. Serta dapat meningkatkan inovasi untuk belajar daring.

1 BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Tabel 2.1 Tinjauan Studi Terdahulu

NO	PENELITI	JUDUL	TAHUN	METODE	HASIL
1.	Raka Armadirangga Nuraini Purwandari	Analisis Perancangan sistem <i>E-learning</i> .	2021	Metode SDLC	Sistem informasi ini diterapkan berdasarkan kebutuhan.
2.	Novilda Aslina Dewi	Perancangan aplikasi <i>E-learning</i> berbasis website.	2021	Metode Kualitatif	30 Aplikasi <i>E-learning</i> ini menyediakan menu materi dan ujian untuk membantuguru dan siswa dalam melakukan proses pembelajaran.
3.	31 Jimi Asmara	Rancang bangun sistem <i>E-learning</i> berbasis web pada SMP N 2 Busalangga	2020	Metode Kualitatif	10 Berdasarkan hasil uji responden yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa secara umum sistem ini sudah memenuhi tujuan utama yaitu untuk membantu dalam proses kegiatan belajar-mengajar
4.	31 Riska Handayani Zul Rachmat Wahyuddin S,	Perancangan aplikasi <i>E-learning</i> berbasis website pada SMP N 3 Watansoppeng	2022	Metode Deskriptif	Berdasarkan penelitian, menyimpulkan bahwa aplikasi <i>e-learning</i> berbasis website dapat menjadi pengembangan sistem pembelajaran.

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1. Aplikasi

Aplikasi merupakan perangkat intruksi yang khusus berada dalam komputer yang khusus dibuat untuk menyelesaikan tugas tertentu. Aplikasi bisa dikatakan *software* siap dipakai dengan cara menjalankan perintah dari *user*. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia aplikasi juga bisa diartikan penerapan untuk merancang sistem untuk pengolahan data. Aplikasi juga merupakan penggunaan suatu komputer yang didalamnya terdapat instruksi dan pernyataan yang telah dirancang sehingga menghasilkan sebuah *output*.

2.2.2. e-learning

E-learning adalah model pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi atau sering dikenal dengan sebutan TIK. Dengan teknologi informasi digunakan sebagai yang memfasilitasi evaluasi pembelajaran.[1]

E-learning merupakan sistem pembelajaran menggunakan jaringan internet yang diterapkan pada dunia pendidikan melalui kelas online, maka itu guru dan siswa dimudahkan.[3]

E-learning adalah sebuah cara belajar-mengajar secara elektronik yang mungkin tersampainya bahan ajar dengan menggunakan internet, intranet dll. Sistem *e-learning* ini sangat digemari, dikarenakan menghemat biaya. Selain itu *e-learning* sangat efektif dan fleksibel.[4]

E-learning merupakan proses pembelajaran daring dengan menggunakan ICT. Sistem *e-learning* dibangun dengan unsur yang sama untuk membangun teknologi informasi. Dengan demikian sistem *e-learning* berjalan dengan baik seperti yang diinginkan.[5]

E-Learning juga merupakan media pembelajaran melalui media elektronik seperti komputer dan smartphone dan menurut penulis *e-learning* dapat dilakukan tanpa internet atau offline. Pembelajaran jarak jauh mendapat banyak tantangan baik itu dari masyarakat maupun dari pengajar. *E-learning* merupakan proses pembelajaran mandiri yang didukung melalui adanya

teknologi dan informasi. [6]

E-learning bukan berarti menggantikan proses belajar secara manual, tetapi *e-learning* untuk memperkuat model belajar melalui pengayaan *content* dan pengembangan teknologi pendidikan. Kapasitas peserta didik bermacam-macam.[7]

Kekurangan metode pembelajaran dengan metode konvensional dapat diminimalisir dengan mengadakan aplikasi pembelajaran *online* ini yang bisa diakses oleh seluruh siswa. selama terhubung dengan jaringan internet. Pembelajaran *online e-learning* ini akan menghasilkan *blended e-learning* yang menggabungkan pembelajaran konvensional dan sistem pembelajaran *e-learning*.

E-learning merupakan sistem yang mendukung proses belajar mengajar dalam jaringan yang menggunakan teknologi dan informasi. Karakter dari *e-learning* yaitu tidak ada batasan untuk ruang dan waktu untuk berkomunikasi antara guru dan siswa dengan menggunakan jasa teknologi. Guru dapat mengubah atau memperbaharui materi yang akan diajarkan kapan saja dan dimana saja. Proses belajar tidak hanya di beri beban kepada guru, karena siswa juga dapat mengakses materi ini.

2.2.3 Pembelajaran

Pembelajaran adalah poses komunikasi peserta didik dengan pendidik. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan oleh pendidik agar terjadi proses mendapatkan ilmu dan pengetahuan serta pembelajaran adalah menguatkan potensi peserta didik menjadi kompeten berdaya saing.[7]

Materi belajar dalam *e-learning* merupakan bahan ajar yang ada di dalam sistem *e-learning* tersebut yang disebut *learning management system*(LMS) bisa berupa multimediasbased content. LMS adalah *software* aplikasi yang digunakan untuk membantu proses belajar-mengajar.[7]

E-learning membutuhkan seorang pendidik yang terampil. adanya sarana sekolah yang mendukung penggunaan media *e-learning* maka proses pembelajarannya akan efektif. dan *e-learning* juga memiliki kelebihan bila dibandingkan dengan metode konvensional menghemat waktu pembelajaran.[8]

E-learning adalah penggunaan teknologi komputer dan jaringan. Konstruktivisme memiliki hubungan sangat erat dengan pembelajaran elektronik atau yang sering kita kenal dengan istilah *e-learning*. teori ini juga bisa menjadi materi pendukung untuk pembelajaran elektronik atau *e-learning*, karena dalam aplikasinya terdapat *mailing list*, *chatbox* atau *bulletin board*. [7]

E-learning merupakan salah satu cara untuk membantu mewujudkan mutu pendidikan belajar yang baik untuk mengetahui seberapa banyak kemampuan siswa dalam menerima pelajaran selama dalam bimbingan belajar.

2.2.4. Website

Website adalah beberapa sekumpulan halaman menampilkan informasi berupa data dan text. Dalam komunikasi *e-learning* juga terdapat dua jenis, yaitu *synchronous* dan *Asynchronous*. Kedua komunikasi tersebut bisa dipakai secara bersamaan. Penjelasan tersebut menjelaskan bahwa pada komunikasi *synchronous* harus komunikator dan komunikan melakukan komunikasi. [10]

2.2.5. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi sering disebut juga dengan pengembangan sistem (*system development*). Pengembangan sistem informasi adalah perbaikan untuk sistem sebelumnya atau mengubah sistem yang sudah ada sebelumnya dan diganti dengan yang baru, hal itu dilakukan karena tidak ada efisien dan memiliki masalah. Siklus untuk pengembangan sistem adalah proses pembuatan dan perubahan sistem model serta metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem. [11]

2.2.6 Analisis Sistem

2.2.6.1 Framework Codeigniter

Framework adalah fungsi-fungsi yang digunakan untuk pembuatan aplikasi. Contoh fungsi standar yang ada pada *framework*, contoh: *e-mail*, *upload file*, validasi *form*, tabel, *text*, *string*, enkripsi dan sebagainya. Fungsi tersebut dapat segera dipakai dengan menggunakan cara di panggil dengan program dan tentunya cara pemanggilanya ada pada program, cara memanggilnya pun tergantung dari *framework* yang dipakai. Metode yang digunakan dalam *framework codeigniter* disebut *Model-View-Controller*.

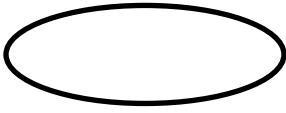
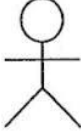
2.2.6.2 Unified Modelling language(UML)

Unified modelling language adalah modelling language atau bahasa pemodelan untuk segala kebutuhan. Unified modelling language juga merupakan bahasa standar yang sering digunakan untuk dokumentasi, spesifikasi dan membangun software. UML merupakan metodologi untuk mengembangkan sistem berorientasi objek dan salah satu alat untuk mendukung pengembangan sistem. [12]

a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang bekerja dengan cara menjelaskan tipe interaksi antara pengguna dalam sebuah sistem tersendiri. Use case terdiri dari external view dari sistem yang akan kita buat. Use case merupakan dokumen naratif yang menjelaskan mengenai kejadian yang dalam penggunaan aplikasi untuk penyelesaian suatu proses.[13]

Tabel 2.2 Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
	Use case menjelaskan fungsi dari kegunaan sistem yang akan dirancang.
	System memspesifikasikan paket yang menampilkan secara terbatas.
 Actor	Actor menggambarkan tokoh atau seseorang yang berinteraksi dengan sistem.
	Association menghubungkan antara use case dengan aktor tertentu.

Simbol	Keterangan
<pre> <<include>> -----> </pre>	Include menunjukkan bahwa use case satu merupakan bagian dari use case lainnya.
<pre> <<extend>> <----- </pre>	Extend menentukan arah panah secara putus-putus dari use case ke base use case

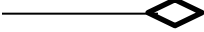
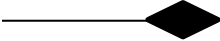
b. *Class Diagram*

²⁸Class digram merupakan suatu objek yang mempunyai atribut dan sifat yang sama. *Class diagram* juga merupakan sering ¹⁰digunakan untuk melakukan visualisasi struktur kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang banyak digunakan.[12] *class* memiliki 3 area utama, ²⁶yaitu:

- 1.) Nama, kelas harus memiliki nama.
- 2.) Atribut adalah kelengkapan yang melekat pada kelas.
- ²⁶3.) Operasi adalah suatu proses yang dapat dilakukan oleh sebuah kelas, baik itu pada kelas sendiri maupun pada kelas lainnya.

¹¹Tabel 2.3 *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
<pre> classDiagram class nama_kelas { +atribut +operasi() } </pre>	<i>Class</i> menggambarkan sebuah klas pada sistem yang terbagi menjadi 3 bagian. Bagian atas adalah nama kelas. Bagian tengah adalah atribut kelas. Bagian bawah adalah bagian dari <i>methode</i> dari kelas.

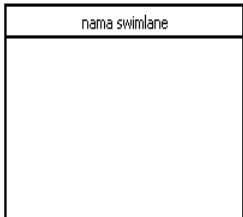
Simbol	Keterangan
	<i>Association</i> hubungan statis antara kelas.
	<i>Agregation</i> hubungan yang menyatakan bahwa suatu kelas menjadi atribut bagi kelas lain.
	<i>Composition</i> bentuk khusus dari <i>agregation</i> .
	<i>Generalization</i> relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi.
	<i>Dependency</i> ⁵³ digunakan untuk menunjukan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain.

c. *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan aktifitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi. *Activity diagram* juga merupakan penggambaran proses paralel pada beberapa eksekusi. *Diagram activity* merupakan aktivitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*. [12]

Tabel 2.4⁴ *Activity Diagram*

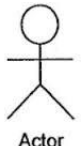
Simbol	Keterangan
	<i>Initial</i> Titik awal untuk memulai suatu aktifitas.
	<i>Final</i> Titik akhir untuk mengakhiri aktifitas.
	<i>Activity</i> menandakan sebuah aktifitas.
	<i>Decision</i> pilihan untuk mengambil keputusan.
	<i>Fork</i> atau <i>join</i> digunakan untuk menunjukan kegiatan secara paralel.
	<i>Flow final</i> untuk mengakhiri suatu aliran.

Simbol	Keterangan
	<i>Swimlane</i> untuk mengelompokkan <i>activity</i> berdasarkan aktor.

d. ²⁸ *Sequence Diagram*

Sequence diagram merupakan gambaran *step by step*. Termasuk kronologi atau urutan dan perubahan secara logis yang menghasilkan hasil seperti *use case diagram*. *Sequence diagram* digunakan untuk memberikan penjelasan skenario dalam sistem berinteraksi

Tabel 2.6. *Sequence Digram*

¹¹ Simbol	Keterangan
	Actor orang yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Boundary</i> menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
	<i>Control</i> menggambarkan penghubung antara boundry dan tabel.
	<i>Message</i> mengartikan komunikasi antar objek.

	<i>Lifeline</i> mengartikan keberadaan sebuah <i>object</i> dalam basis waktu.
---	--

2.2.6.3 ⁷⁴PHP

PHP adalah singkatan dari *hypertext preprocessor*. PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman *script* diletakkan kedalam *server* digunakan membuat untuk pembuatan web. PHP merupakan bahasa pemrograman yang dijalankan pada server yang digunakan mengelola konten dinamis, database.[14]

2.2.6.4 MySQL

MySQL merupakan suatu jenis *server database* yang terkenal, hal ini menyebabkan MySQL memakai SQL untuk bahasa dasar untuk mengakses database. MySQL bersifat *open source*. MySQL merupakan *server database* untuk menampung dengan jumlah yang besar dapat diakses.[14]

2.2.6.5 Codeigniter

Codeigniter merupakan ⁵¹*framework php* yang sifatnya *open source*. Codeigniter menggunakan metode MVC(*model-view-control*) untuk mempermudah *programmer*. Codeigniter merupakan *web application network*. [14]

2.2.7 Pengujian Sistem

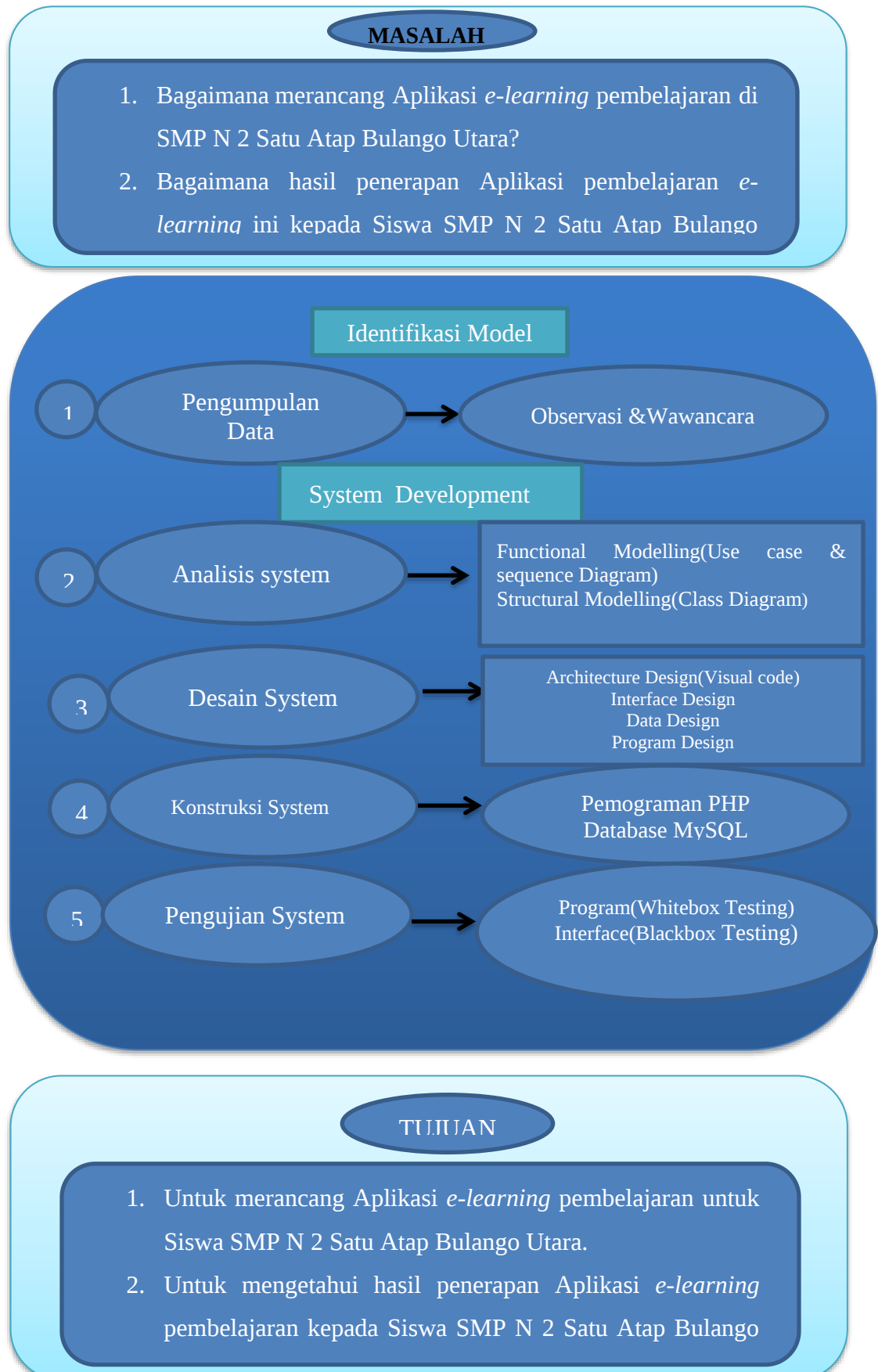
³⁶2.2.7.1 White Box Testing

White Box Testing merupakan pengujian yang berdasarkan pengecekan pada detail perancangan, menggunakan pada struktur kontrol dari desain program. Secara prosedural membagi pengujian dalam beberapa yang terjadi dalam pengujian. Tujuan ¹⁷*white box testing* yaitu untuk mengetahui cara kerja dalam *software* secara internal dan menjamin operasi internal sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. menggunakan prosedur yang telah dirancang.

2.2.8.2 **Black Box Testing**

*Black box testing*⁶⁴ merupakan pengujian yang berarah pada fungsional dari perangkat lunak atau *software*. *Black Box testing* adalah pelengkap untuk *white box testing*. Metode *black box* yaitu pengujian yang harus dilakukan eksekusi melalui uji memeriksa fungsional dari *software*.

2.3 Kerangka Pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu, dan Lokasi Penelitian

Dipandang dari tingkat penerapannya, maka penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Dipandang dari jenis informasi diolah, maka penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk kondisi objek alamiah.

Objek dari penelitian ini adalah guru dan siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara. Tujuan penelitian ini untuk memperluas ilmu tentang teknologi informasi kepada sebagian siswa dan guru. Waktu yang digunakan oleh peneliti yaitu dalam kurung waktu 1-4 bulan terhitung sejak di keluarkannya surat izin penelitian. Lokasi penelitian berada di Kabupaten Bone Bolango, Kecamatan Bulango Utara, Desa Longalo tepatnya di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti ada dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang berasal dari penelitian lapangan sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari penelitian pustaka

1. Data Primer

Untuk memperoleh data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung dari objek yang akan diteliti, yaitu siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara. Maka dilakukan dengan cara

- a. Observasi adalah metode memiliki data dengan mengamati apa yang sedang diamati secara sistematis untuk apa yang sedang diselidiki. Observasi juga memiliki beberapa jenis, yaitu partisipasi, sistematis dan eksperimental. Tujuan observasi adalah untuk mendapatkan hipotesis awal.

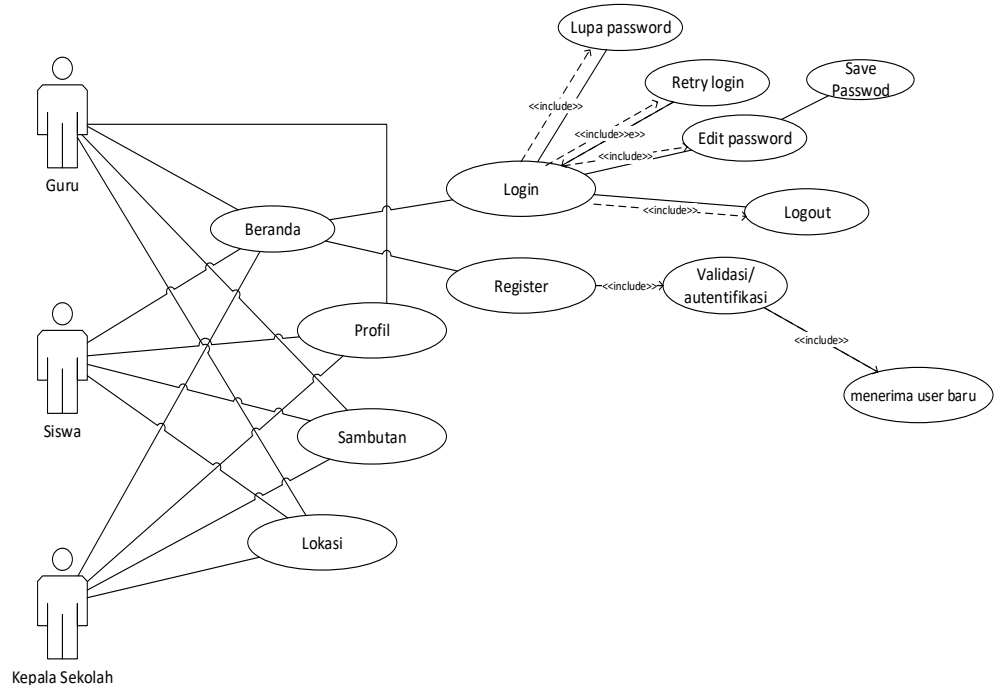
- b. ⁴⁵Wawancara, metode ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara secara langsung bersama pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian. yang diteliti oleh peneliti mewancarai Siswa dan Guru SMP N 2 Satu Atap Bulango Utara.

2. Data Sekunder

Untuk mendapatkan data sekunder atau tinjauan pustaka ialah dengan menggunakan data sebelumnya yang sudah ada. Atau menggunakan teknik mencari data melalui referensi atau buku. Tujuan data sekunder ialah untuk bisa menggali dan menemukan permasalahan baru.

3.3 Pengembangan Sistem

48 Sistem yang diusulkan dapat digambarkan menggunakan *flowchart* dokumen yang ditunjukkan pada Gambar 3.3 berikut ini.



Gambar 3.3 Sistem yang diusulkan

3.3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem yang digunakan oleh peneliti yaitu pendekatan melalui berorientasi objek yang digambarkan melalui:

- a.) *Functional modelling*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Use case diagram*
 - Activity diagram*
- b.) *Structural modelling*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Class diagram*
- c.) *Behavior modelling*, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Sequence diagram*

3.3.2¹ Desain Sistem

Desain sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek yang digambarkan dalam bentuk:

a.) *Architecture design*,¹ menggunakan alat bantu Visual code, dalam bentuk:

- Model dari sistem adalah *stand alone*.
- Spesifikasi *hardware* dan *software* yang direkomendasikan adalah:
 1. Sistem Operasi : Windows 10
 2. Prosesor dengan kecepatan : intel core i5.
 3. Memori : 2 GB
 4. Harddisk free space 2 GB
 5. RAM : 4 GB

b.) *Interface Design*,¹ menggunakan alat bantu Visual code, dalam bentuk:

- mekanisme User
- mekanisme Navigasi
- mekanisme Input
- mekanisme Output

c.) Program Design, menggunakan alat bantu Visual code, dalam bentuk:

- *Class*
- *Attributs*
- *Method*
- *Event*

3.3.3 Konstruksi Sistem

Tahap ini dilakukan pada pembuatan sistem dengan alat bantu yang digunakan adalah Visual Code, PHP dan database MySQL serta metode *white box testing* dan *black box testing*.

3.3.4 Pengujian Sistem

a.) White Box Testing

White Box Testing merupakan suatu cara untuk menguji aplikasi. Dengan modul untuk memeriksa dan menganalisis kode program yang salah atau tidak. White box testing ini digunakan untuk menguji dengan cara melihat *pure code* dari suatu aplikasi. Ada beberapa teknik *white box testing* yaitu *basis path testng*, *flow graph* dan *cyclomatic complexity*. *White Box Testing* juga digunakan untuk pengujian untuk melakukan pengujian dan menganalisis kode program.[15]

c.) Black Box Testing

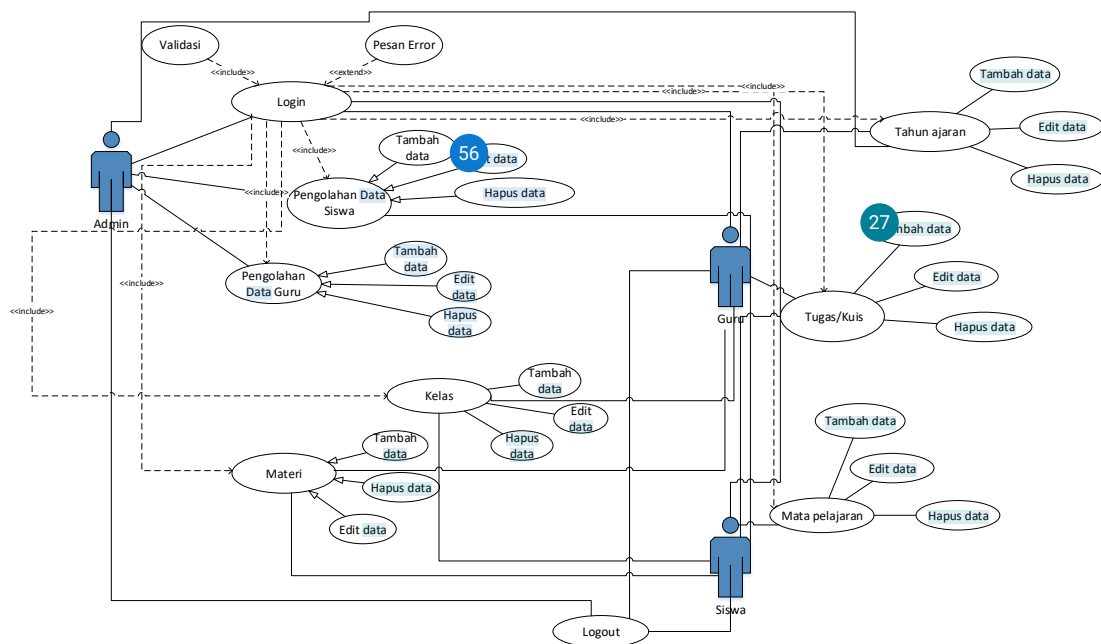
Black Box Testing merupakan pengujian yang didasari pada detail aplikasi seperti pada tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi dan kesesuaian alur fungsi. *Black box* merupakan pengujian yang berarah pada fungsional pada *software*. [16]

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

4.1 Analisa Sistem

System analisist adalah suatu sistem pembelajaran yang sudah ada dengan tujuan untuk membangun sistem baru. Analisis sistem juga dibutuhkan oleh peneliti untuk meneliti bagaimana suatu sistem akan berjalan sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

4.2 Pengembangan Sistem

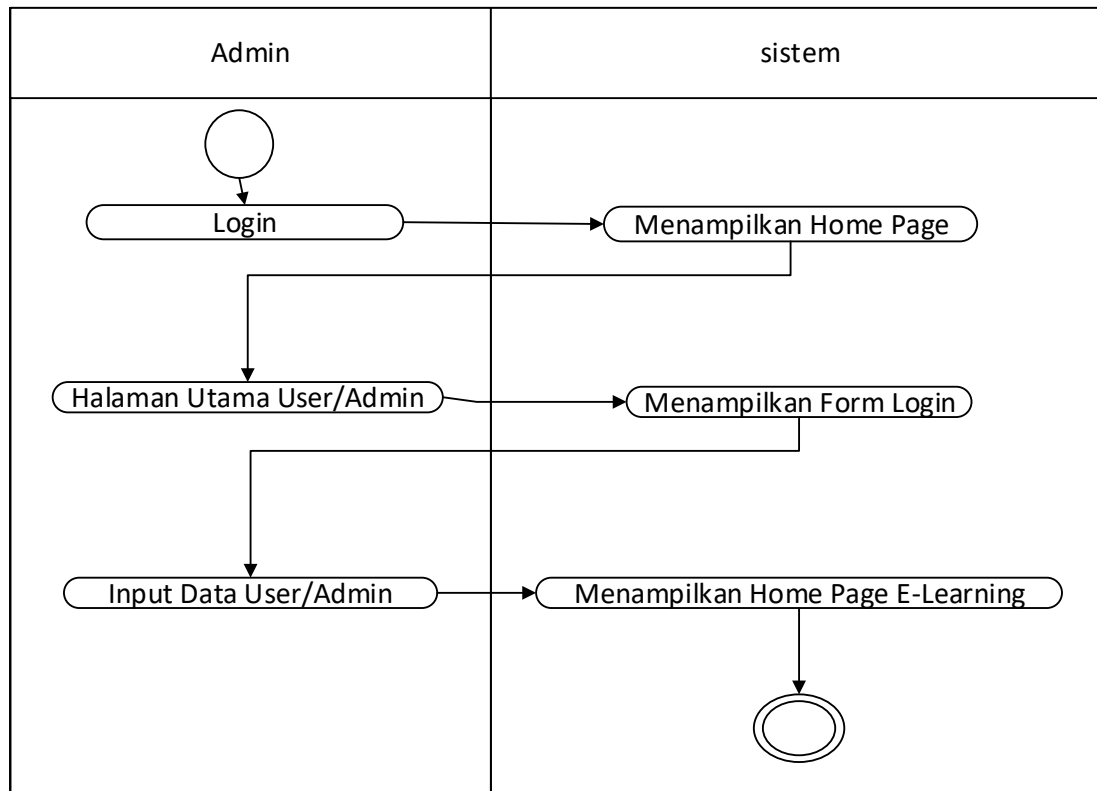


Gambar 4.2. Use Case Diagram Aplikasi E-learning Pembelajaran

4.3 Desain Sistem

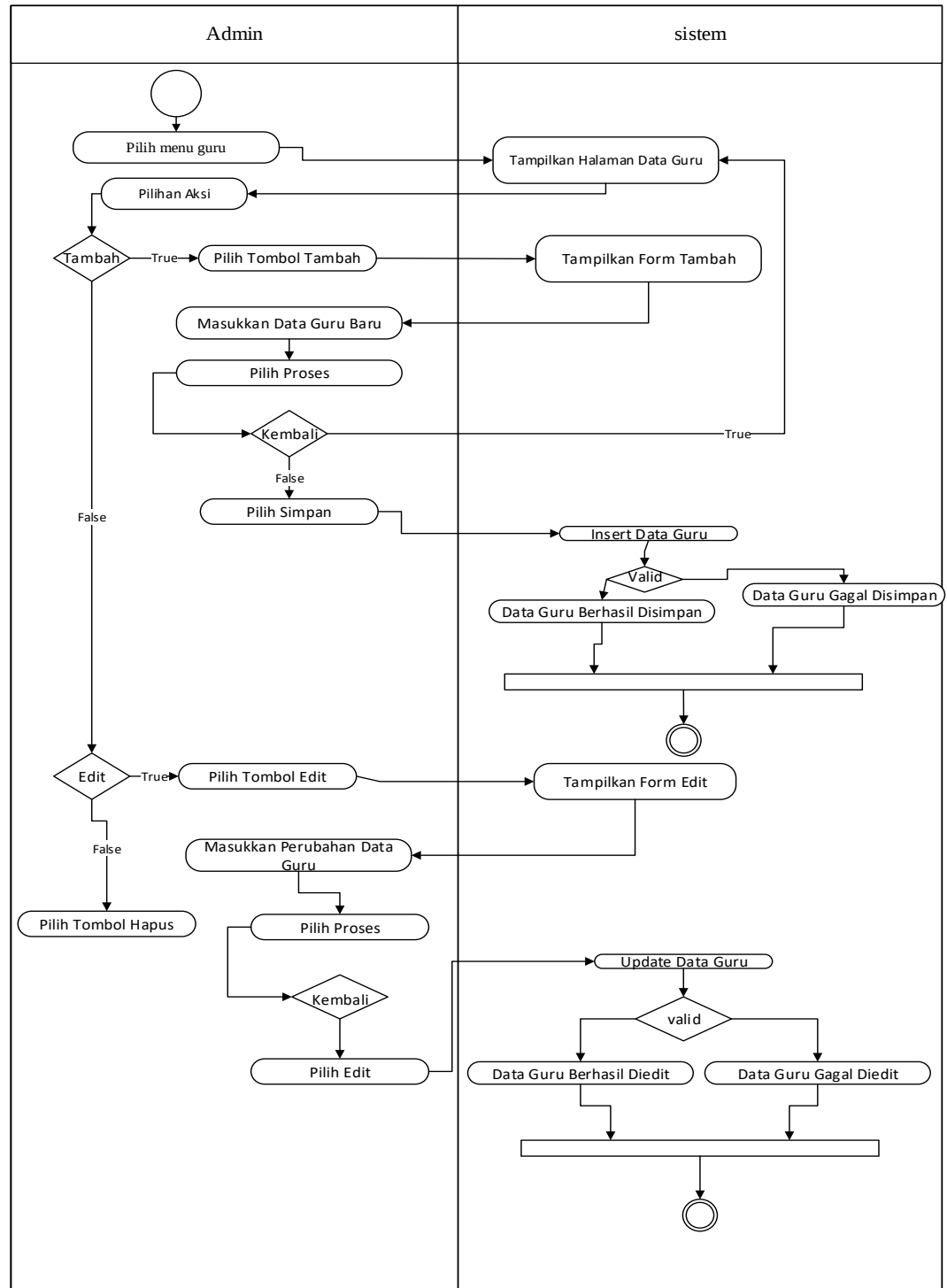
4.3.1. Activity Diagram

4.3.1.1 Activity Diagram Login



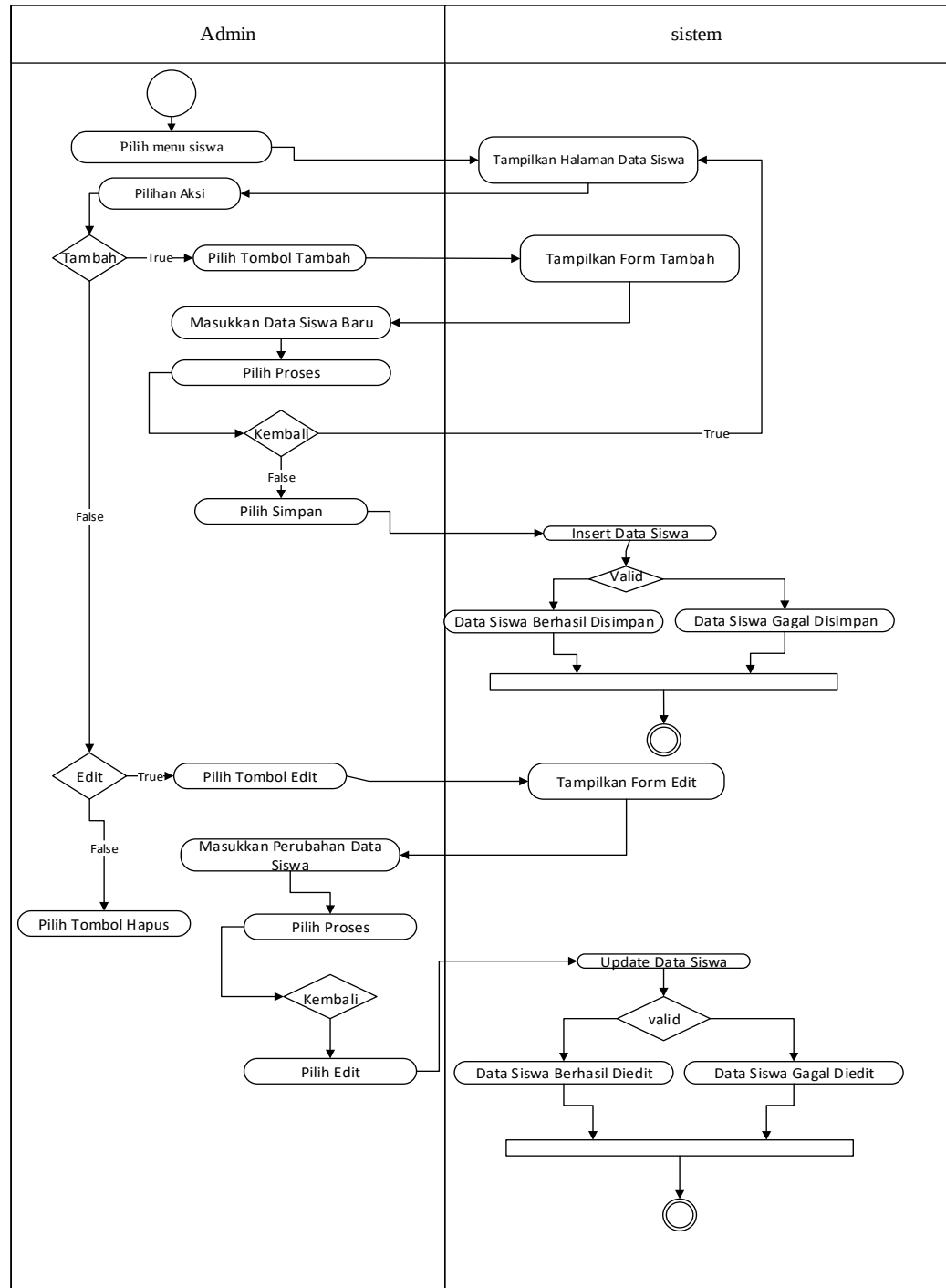
Gambar 4.3.1.1. Activity Diagram Login

4.3.1.2 Activity Diagram Guru



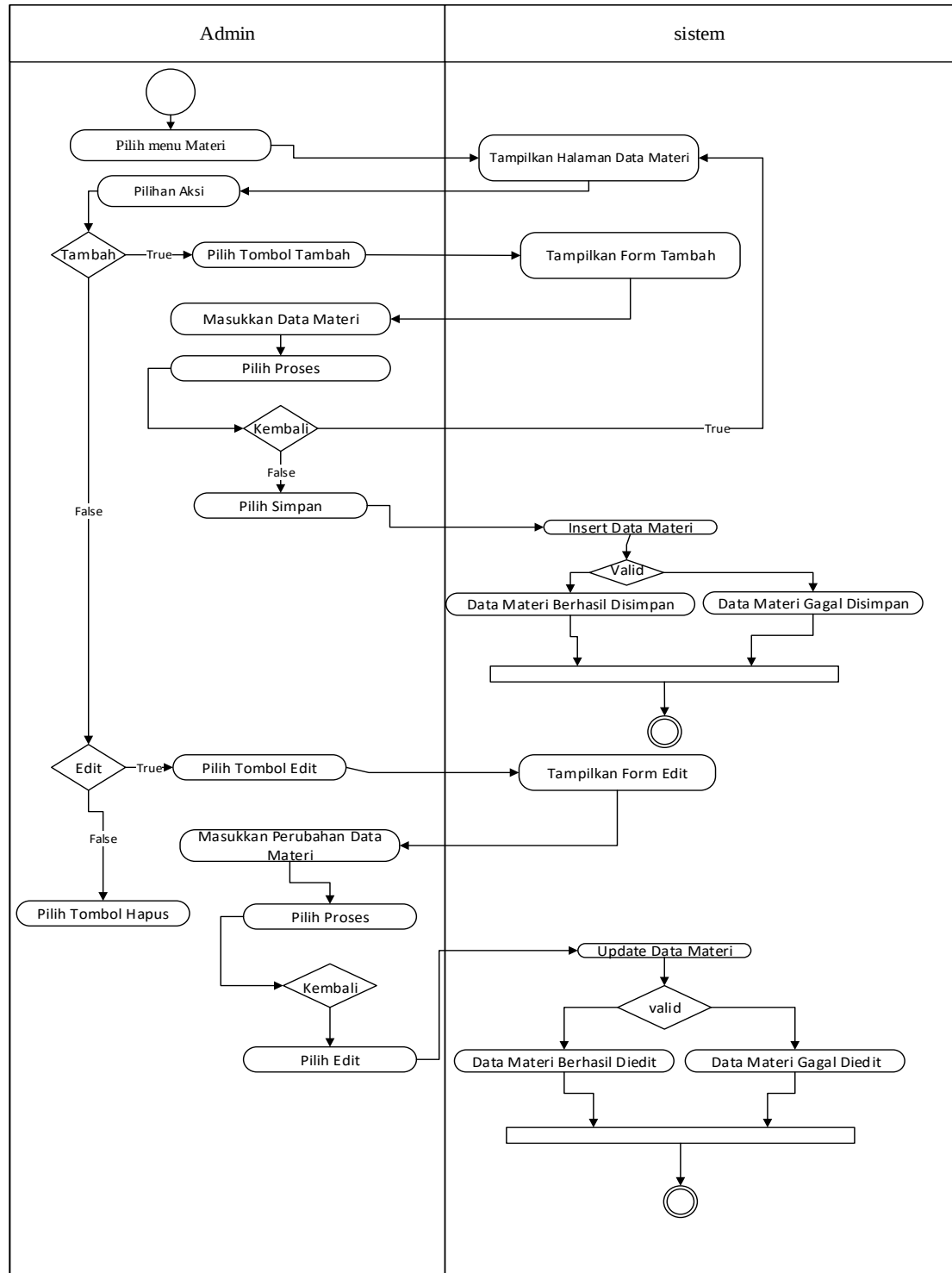
Gambar 4.3.1.2. Activity Diagram Guru

4.3.1.3 Activity Diagram Siswa

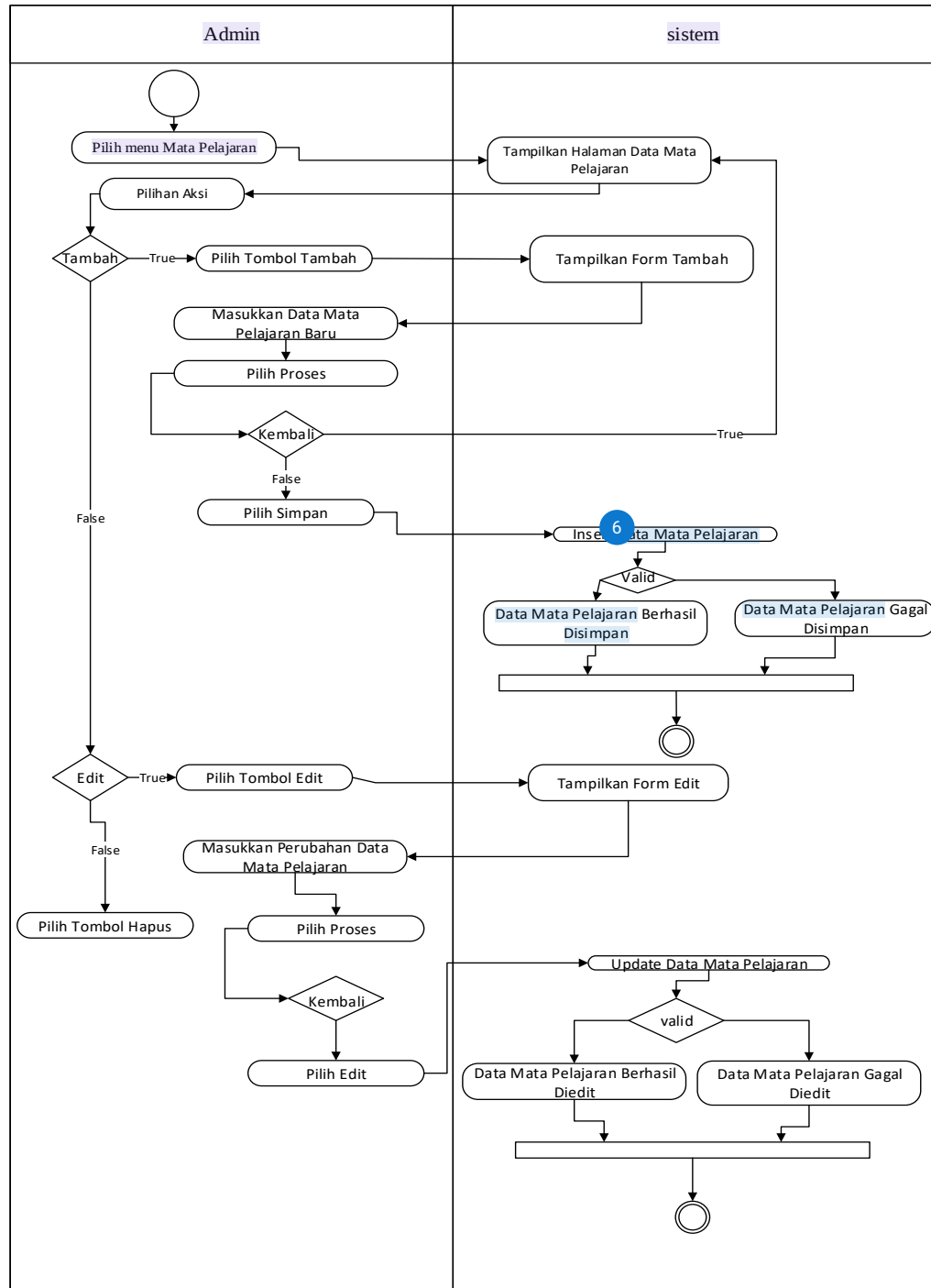


Gambar 4.3.1.3. Activity Diagram Siswa

4.3.1.4 Activity Diagram Materi

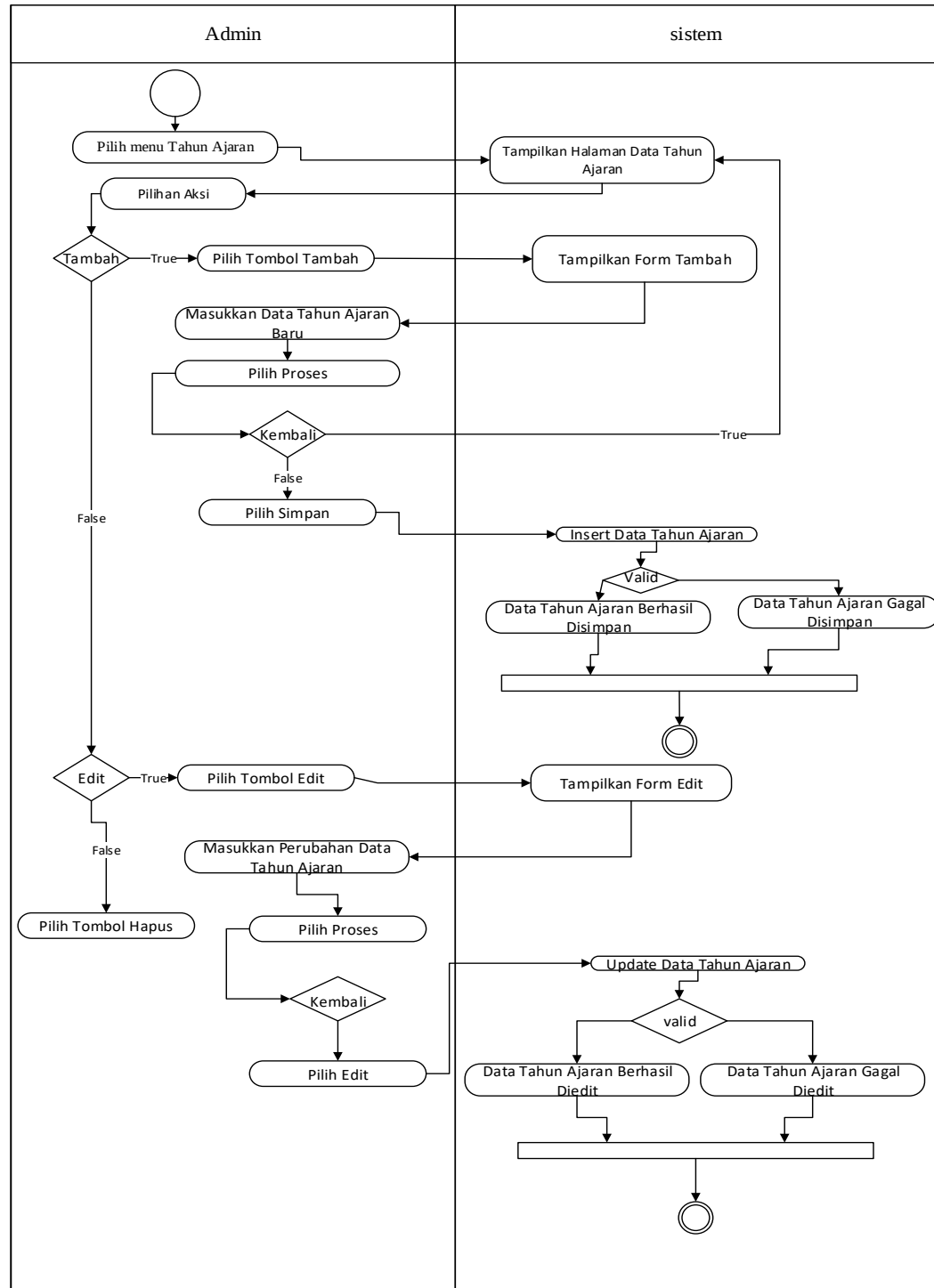


Gambar 4.3.1.5. Activity Diagram Materi

4.3.1.5³ Activity Diagram Mata Pelajaran

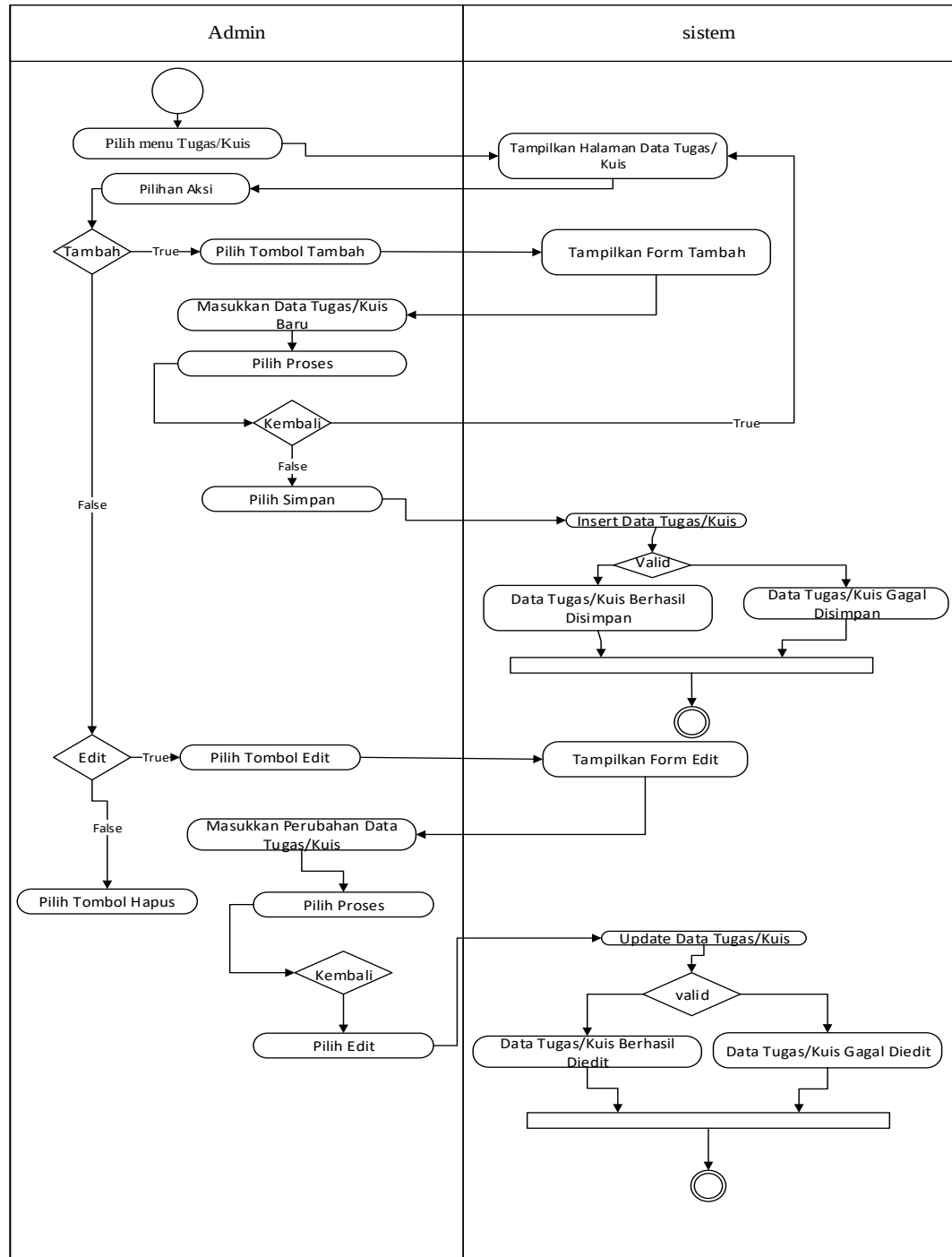
Gambar 4.3.1.6. Activity Diagram Mata Pelajaran

4.3.1.6 Activity Diagram Tahun Ajaran



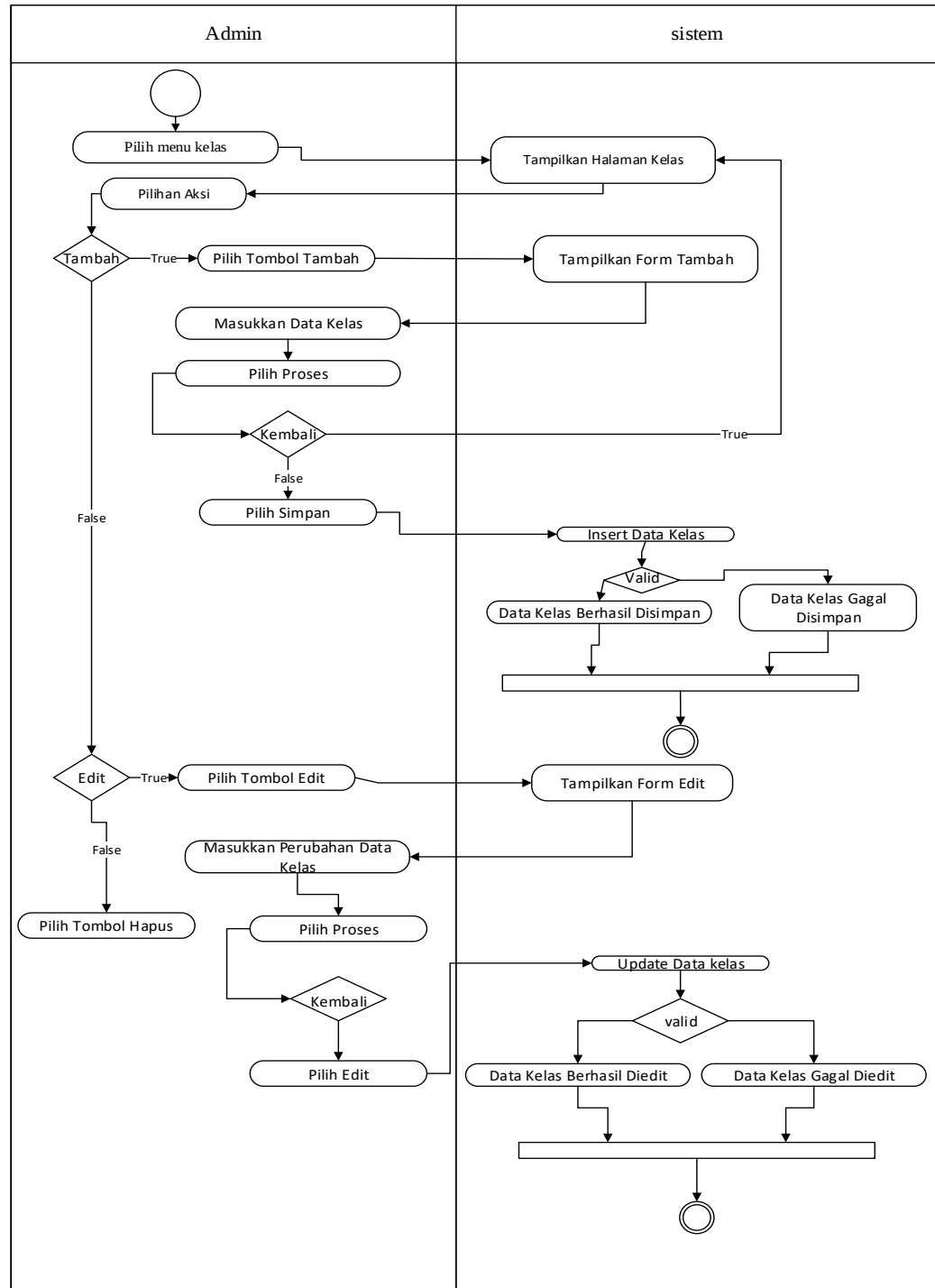
Gambar 4.3.1.7. Activity Diagram Tahun Ajaran

4.3.1.7 Activity Diagram Tugas/kuis



Gambar 4.3.1.8 Activity Diagram Tugas/kuis

4.3.1.8 Activity Diagram Kelas

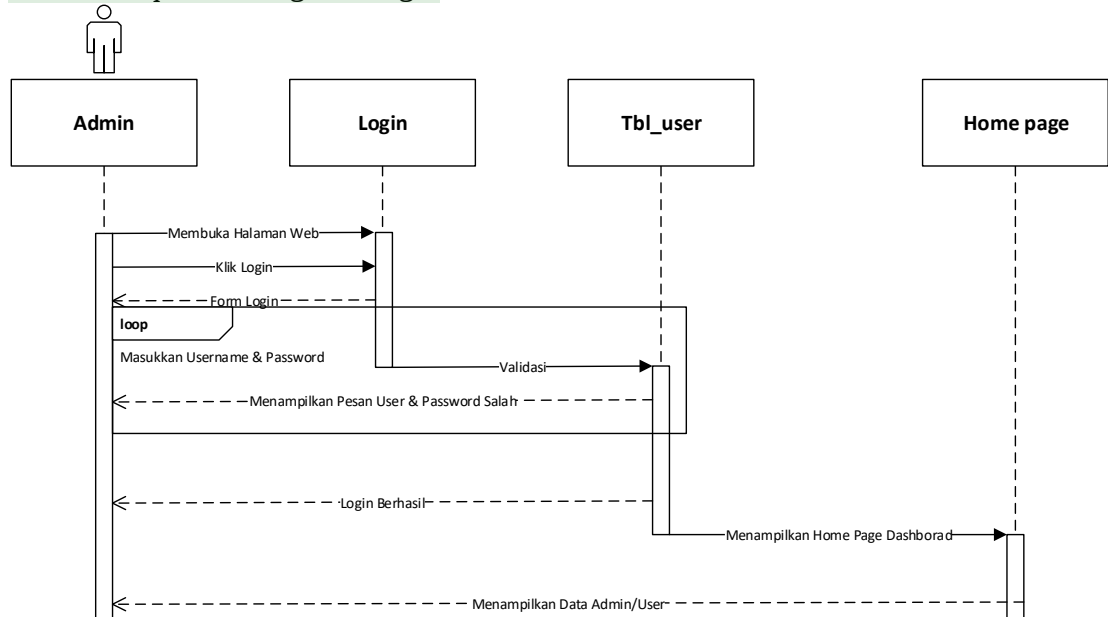


Gambar 4.3.1.9. Activity Diagram Kelas

54

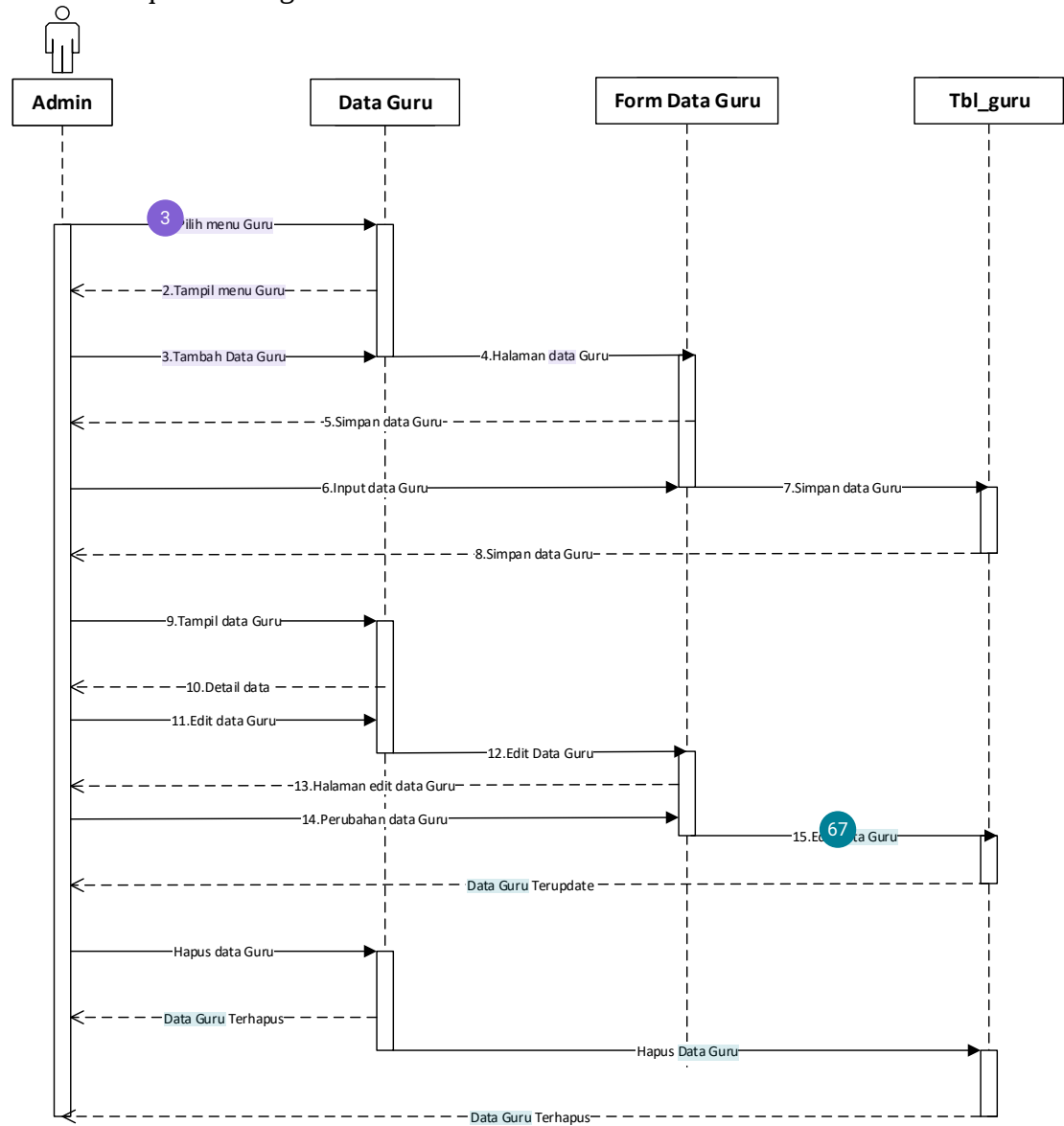
4.3.2. Sequence Diagram

4.3.2.1. Sequence Diagram Login



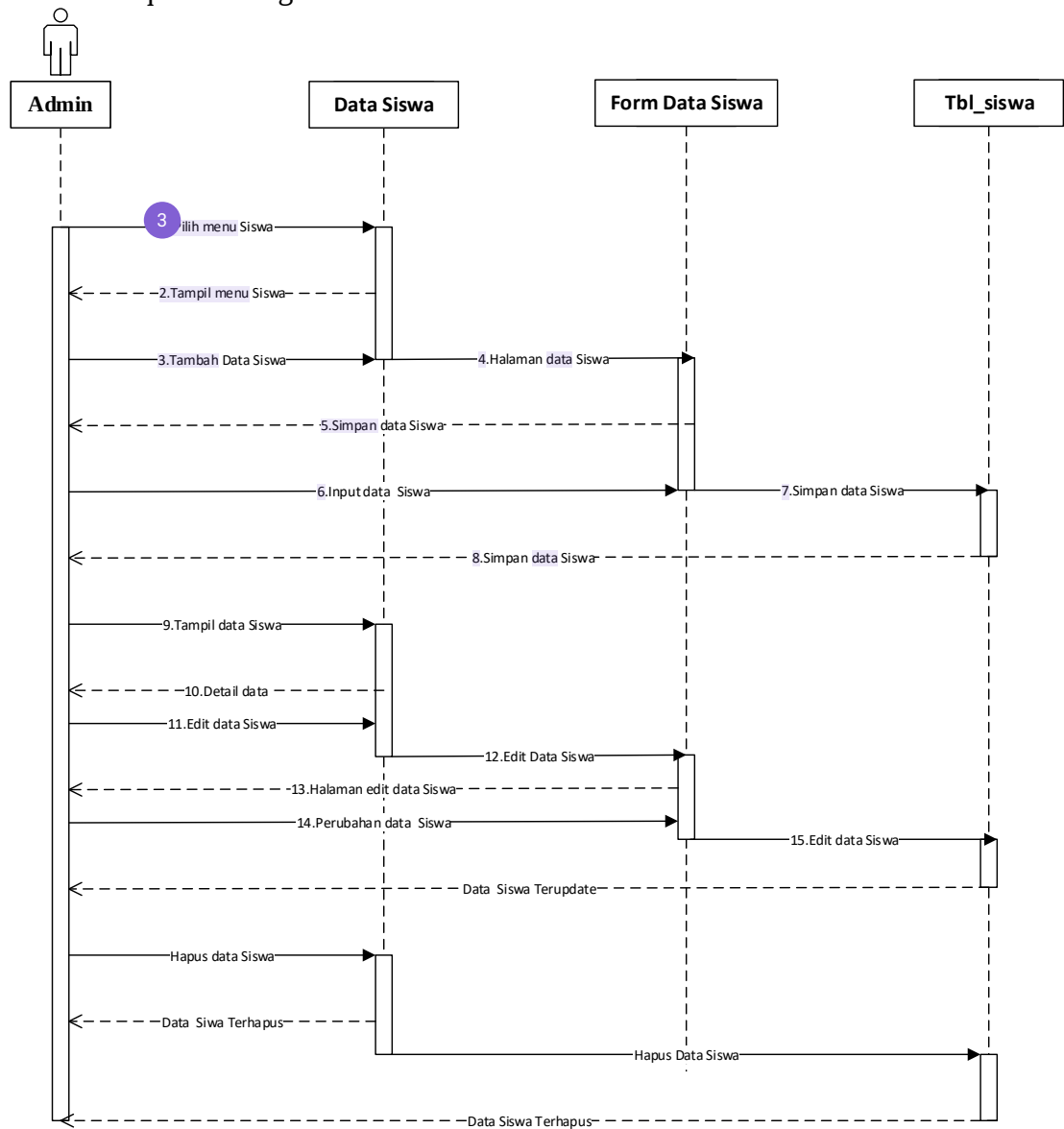
Gambar 4.3.1.10. Sequence Diagram Login

4.3.2.3. Sequence Diagram Guru



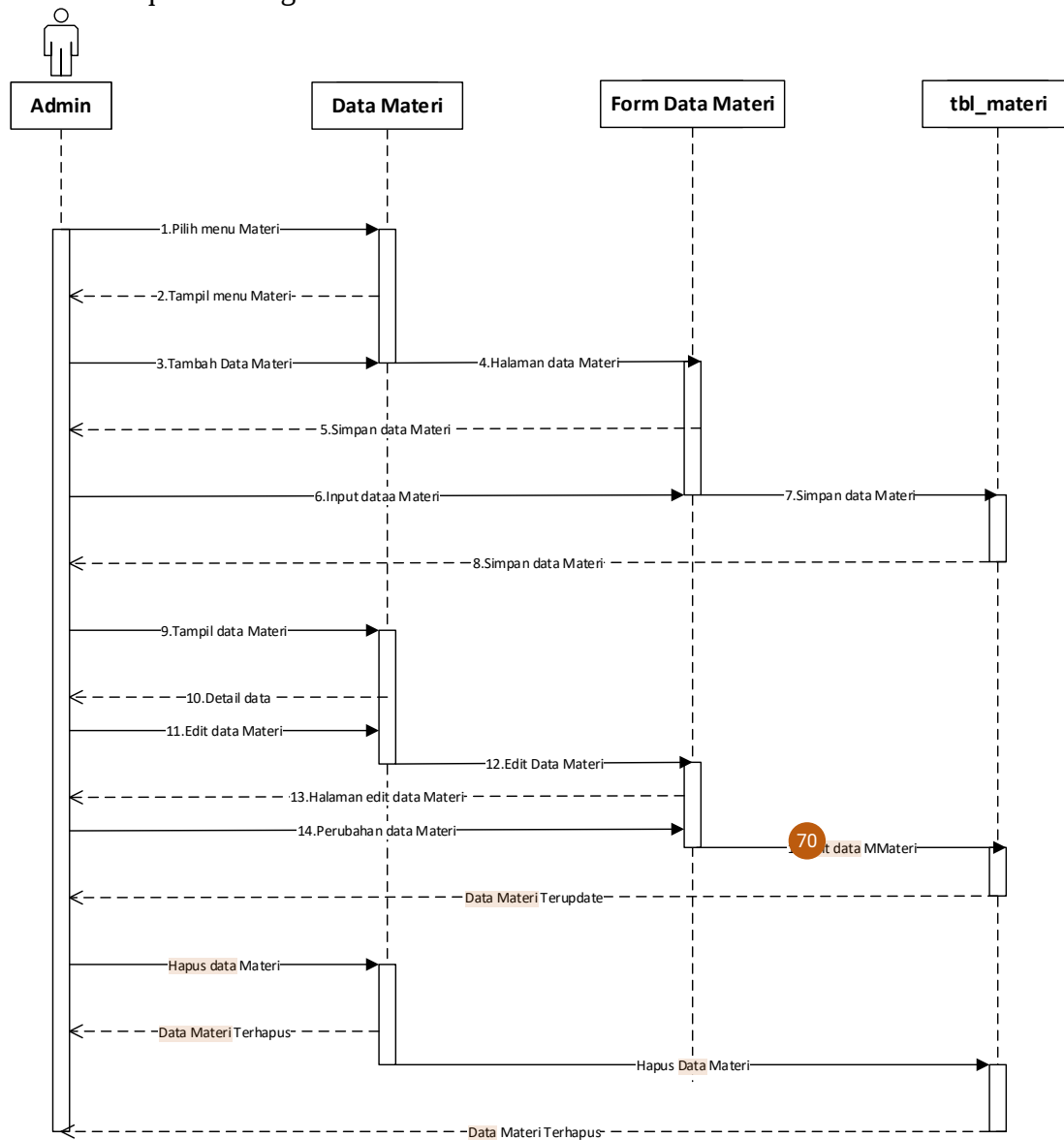
Gambar 4.3.1.12. Sequence Diagram Guru

4.3.2.4. Sequence Diagram Siswa



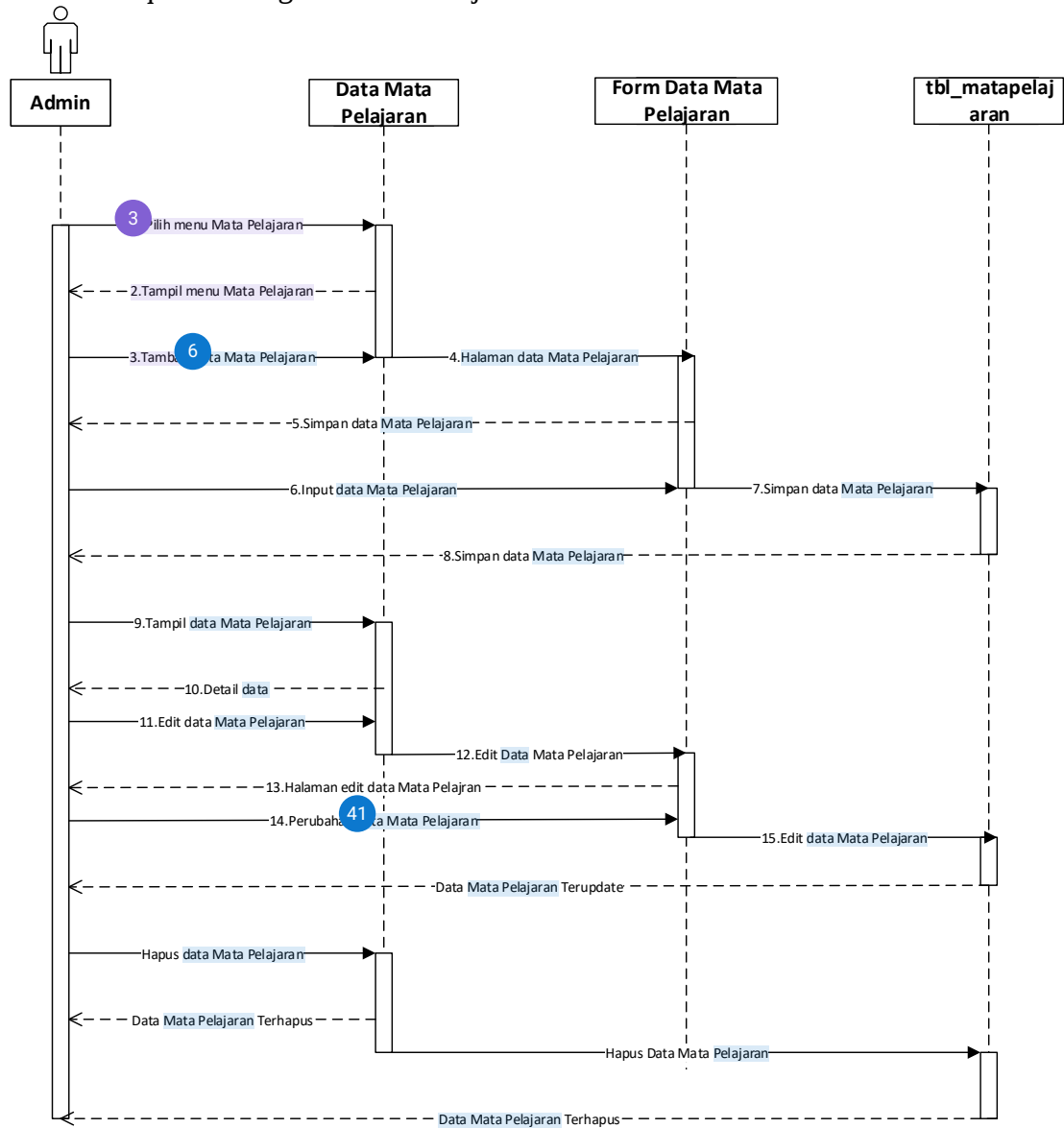
Gambar 4.3.1.13. Sequence Diagram Siswa

4.3.2.5. Sequence Diagram Materi



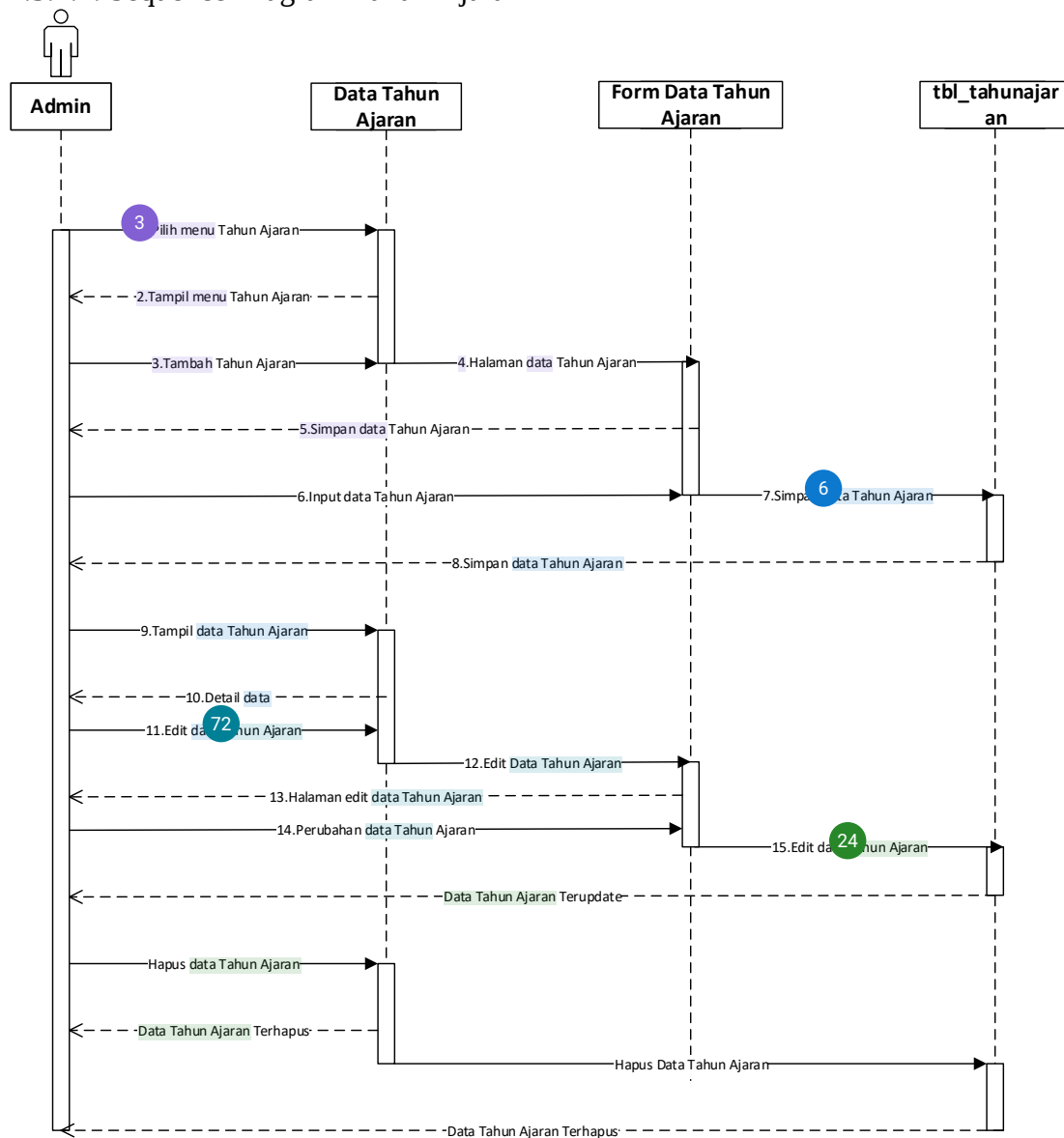
Gambar 4.3.1.14. Sequence Diagram Materi

4.3.2.6. Sequence Diagram Mata Pelajaran



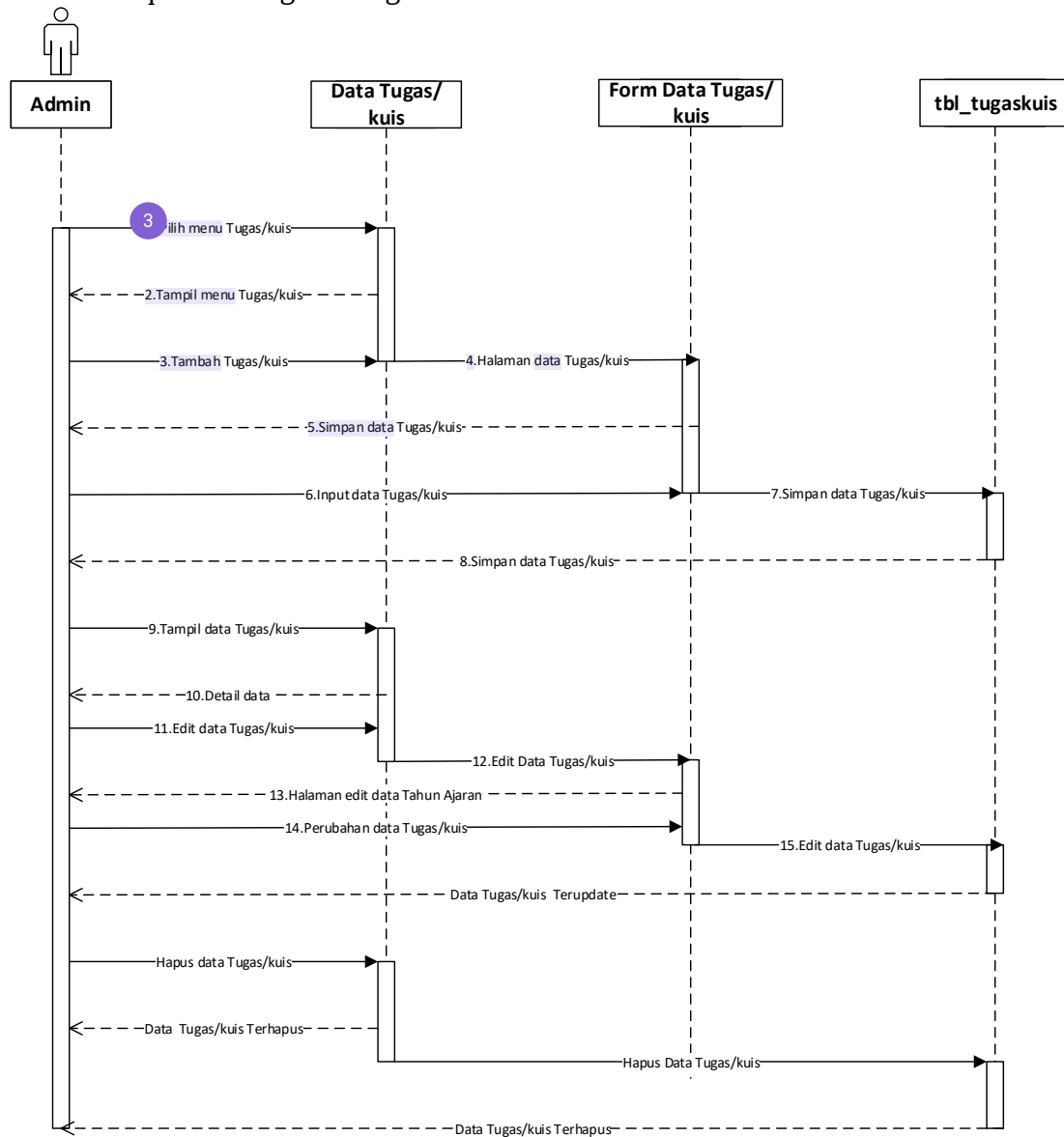
Gambar 4.3.1.15. Sequence Diagram Mata Pelajaran

4.3.2.7. Sequence Diagram Tahun Ajaran



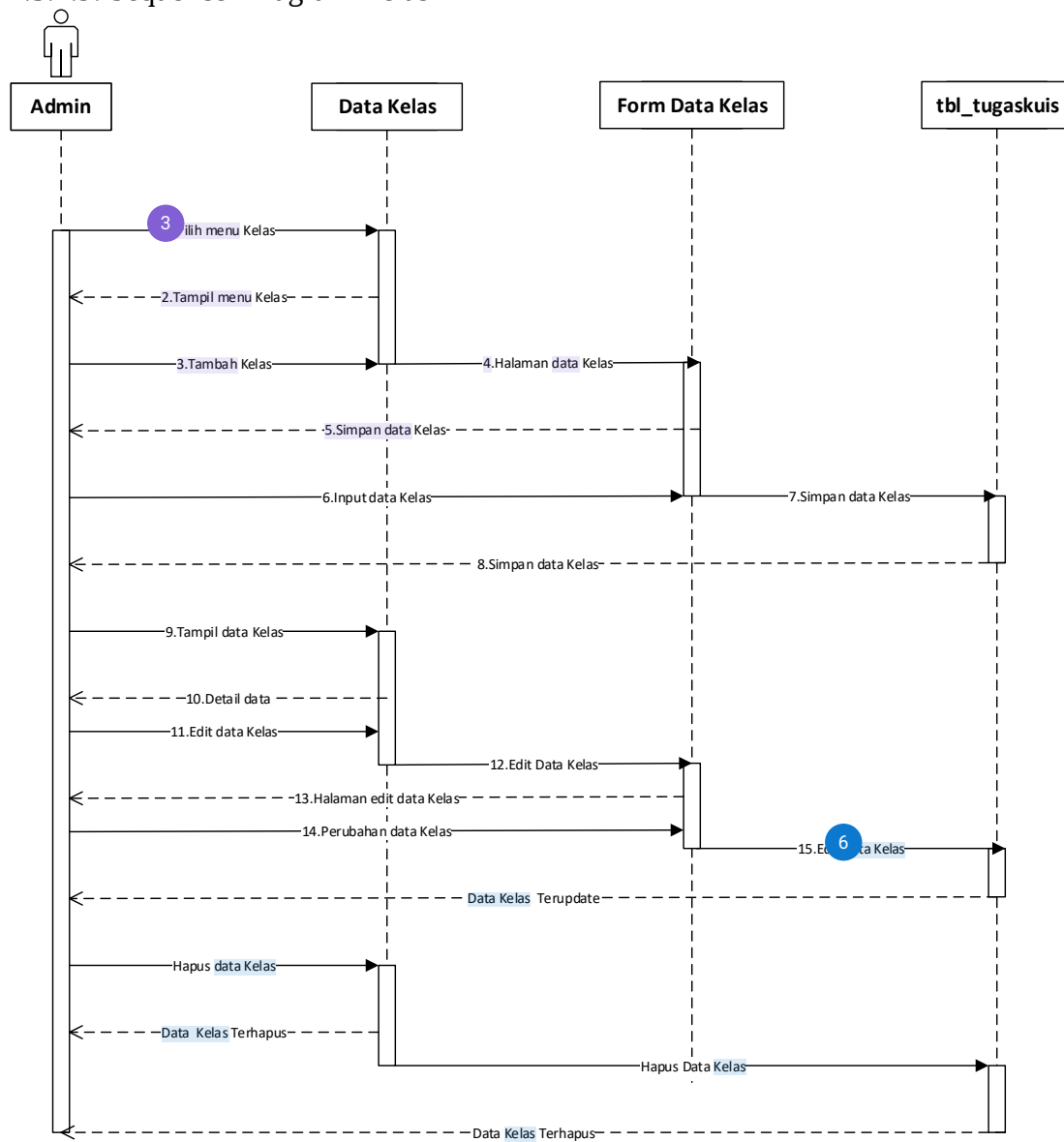
Gambar 4.3.1.15. Sequence Diagram Tahun Ajaran

4.3.2.8. Sequence Diagram Tugas/kuis



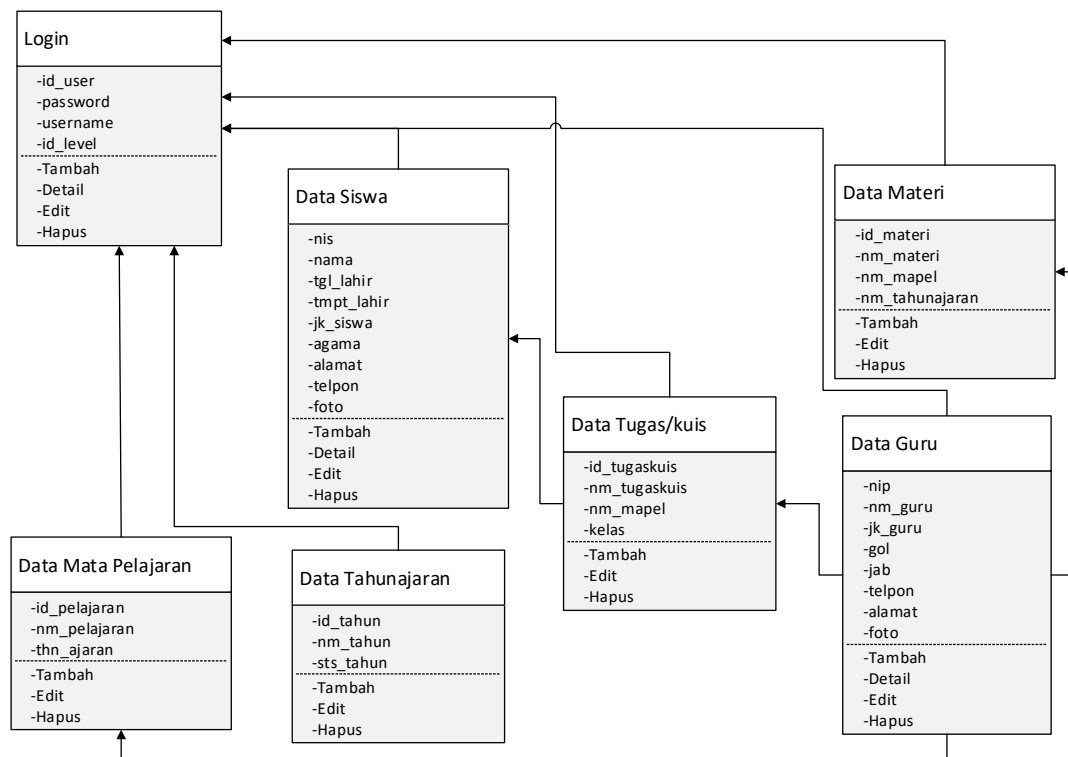
Gambar 4.3.1.16. Sequence Diagram Tugas/kuis

4.3.2.9. Sequence Diagram Kelas



Gambar 4.3.2.17. Sequence Diagram Kelas

4.3.3. Class Diagram



Gambar 4.3.3.18. Class Diagram

4.3.4 Arsitektur Sistem

Untuk memperoleh kinerja sistem yang optimal, sebaiknya menggunakan *hardware* dan *software* sebagai berikut:

1. Processor : Core i5.
2. RAM : 4GB
3. VGA : 64 Bit.
4. Harddisk : 500 GB.
5. Operating System : Windows 10.
6. Tools : Visual Studio Code.

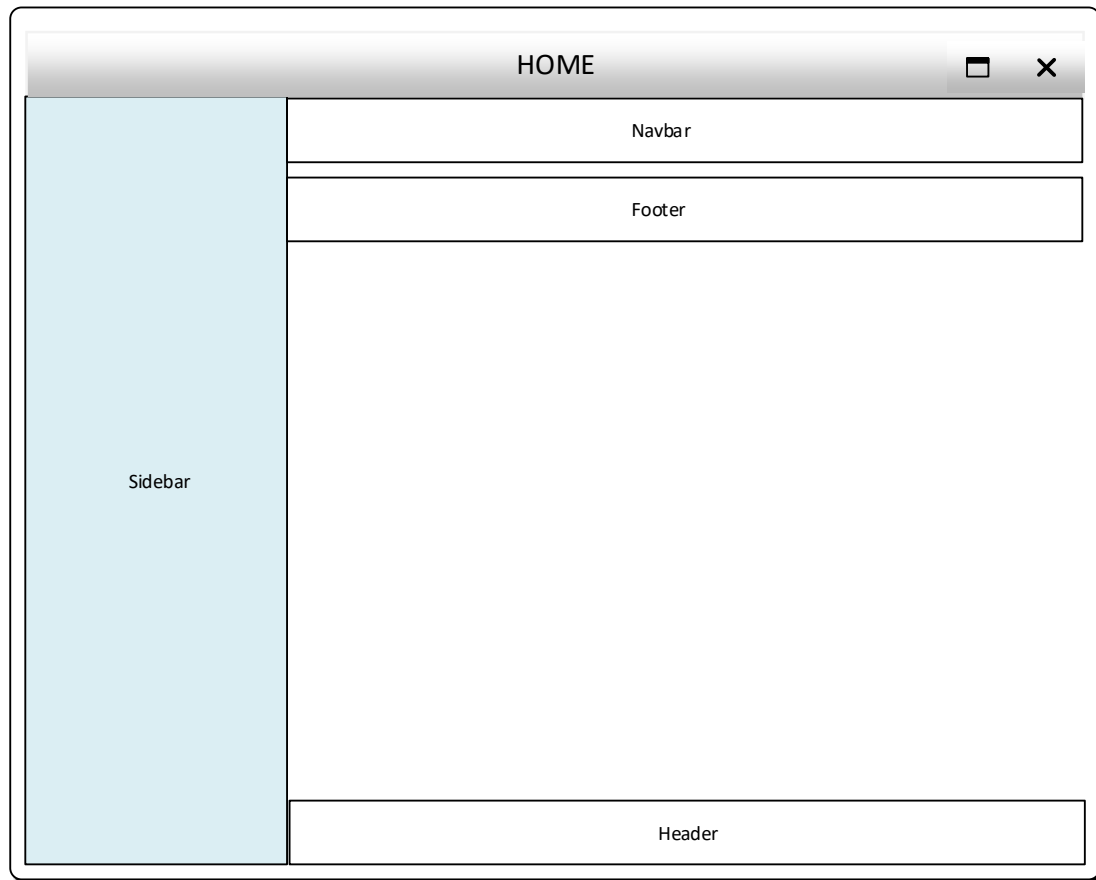
4.3.5 Interface Design

4.3.5.1. Mekanisme User

Tabel 4.1 Mekanisme User

USER	KATEGORI	AKSES INPUT	AKSES OUTPUT
Admin	Administrator	All	All
User	User	-	-

4.3.5.2. Mekanisme navigasi home



Gambar 4.3.5.19. Class Diagram

4.3.5.3. Mekanisme Tambah, Detail, Ubah data.

INPUT DATA	
NIS	Nama
Jenis Kelamin	agama
Tempat lahir	Tanggal lahir
Tahun masuk	No. HP
Alamat	
REKAM	KEMBALI

4.3.5.4. Mekanisme *Login*

LOGIN FORM

SELAMAT DATANG

Username:

Password:

4.3.6 Data Desain

4.3.6.1. Struktur Data

Nama : tbl_guru Primary Key : nip Media : Harddisk Fungsi : Menyimpan data guru Struktur Data :				
NO	FIELD	TYPE	SIZE	KETERANGAN
1.	Nip	Int	50	Id user
2.	nm_guru	varchar	50	Nama Guru
3.	Jk_guru	Enum	'P','W'	Jenis kelamin Guru
4.	gol	varchar	30	Golongan Guru
5.	Jab	Varchar	50	Jabatan Guru
6.	Telpon	Varchar	12	No. Telpon Guru
7.	Alamat	Varchar	125	Alamat guru
8.	Foto	Varchar	120	Foto guru

Tabel 4.2 Tabel Kamus

Nama : tbl_siswa Primary Key : nis Media : Harddisk Fungsi : Menyimpan data siswa Struktur Data :				
NO	FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1.	Nis	Int	50	Id user
2.	Nama	varchar	50	Nama siswa
3.	Tgl_lahir	date	-	Tanggal lahir siswa

4.	Tempt_lahir	varchar	100	Tempat lahir siswa
5.	Jk_siswa	Enum	'P','W'	Jenis kelamin siswa
6.	Agama	Enum	'I','P','K'	Agama siswa
7.	alamat	Varchar	125	Alamat siswa
8.	Telpon	Varchar	12	No. Telpon siswa
8.	Foto	Varchar	125	Foto siswa

Tabel 4.3 Tabel Kamus

Nama : tbl_pelajaran Primary Key : id_pelajaran Media : Harddisk Fungsi : Menyimpan data pelajaran Struktur Data :				
23 NO	FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1.	Id_pelajaran	Int	11	Id
2.	nm_pelajaran	varchar	50	Nama Pelajaran

Tabel 4.4 Tabel Kamus

Nama : tbl_user Primary Key : id_ussr Media : Harddisk Fungsi : Menyimpan data user Struktur Data :				
12 NO	FIELD	TYPE	SIZE	KETERANGAN
1.	Id_user	Int	11	Id user
2.	nm_user	varchar	30	Nama user
3.	Nm_lengkap	varchar	125	Nama lengkap
4.	Ps_user	varchar	120	password

5.	St_user	Enum	'T','F'	
6.	Tp_user	Enum	'A','U'	
7.	Email_user	Varchar	125	Email user
8.	Telp_user	Varchar	12	No.telp
9.	Ol_user	enum	'T','F'	
10.	Tgl_online_user	Date		Tanggal online
11.	Ft_user	Varchar	124	foto

Tabel 4.5 Tabel Kamu

Nama : tbl_materi Primary Key : id_materi Media : Harddisk Fungsi : Menyimpan data materi Struktur Data :				
NO	FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1.	Id_materi	Int	11	Id
2.	nm_materi	varchar	125	Nama Materi
3.	Isi_materi	Varchar	125	Isi Materi
4.	Jns_materi	Enum	'V','P','W'	Jenis materi
5.	File_materi	Varchar	125	File materi

Tabel 4.6 Tabel Kamus

Nama : tbl_pengajar Primary Key : id_pengajar Media : Harddisk Fungsi : Menyimpan data pengajar Struktur Data :				
23 NO	FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1.	Id_pengajar	Int	11	Id
2.	NIP	varchar	30	NIP
4 3.	Id_kelas	Int	11	Id kelas
4.	Id_pelajaran	Int	11	Id pelajaran
5.	Id_ta	Int	11	Id

Tabel 4.7 Tabel Kamus

Nama : tbl_sistem Primary Key : id_sistem Media : Harddisk Fungsi : Menyimpan data sistem Struktur Data :				
23 NO	FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1.	Id_pengajar	Int	11	Id
2.	NIP	varchar	30	NIP
4 3.	Id_kelas	Int	11	Id kelas
4.	Id_pelajaran	Int	11	Id pelajaran
5.	Id_ta	Int	11	Id

Tabel 4.8 Tabel Kamus

4.4 Pengujian Sistem

4.4.1 Pengujian White Box

```

$post = $this->input->post(null, true);----- 1
$login = $post['login']; ----- 1
if (isset($login)) {----- 2
$userName = htmlspecialchars($post['user']); ----- 3
$userPass = $post['password']; ----- 3
$pilih = $this->input->post('pilihan', true);----- 3
$dataUser = "";----- 3
if (isset($pilih)) { ----- 4
if ($pilih == 'guru') { ----- 5
    $dataUser = $this->mGuru->getById($userName)->row_array(); ----- 6
if ($dataUser) {----- 7
if ($dataUser['sts_aktif_guru'] == "T") { ----- 8
if (password_verify($userPass, $dataUser['pass_guru'])) { ----- 9
    $data = [
        'userId' => $dataUser['nip'],
    ]; ----- 10
    $this->session->set_userdata($data);----- 10
    redirect('Lecture', 'refresh'); ----- 10
} else {----- 11
    $this->session->set_flashdata('flash', 'Password yang anda masukkan salah!'); ----- 11
    $this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Proses Login Gagal!'); ----- 11
    redirect('Auths', 'refresh'); ----- 11
}----- 11
} else {----- 12
    $this->session->set_flashdata('flash', 'User sedang di blokir!'); ----- 12
    $this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Proses Login Gagal!'); ----- 12
    redirect('Auths', 'refresh'); ----- 12
}----- 12
} else {----- 13
    $this->session->set_flashdata('flash', 'User yang anda masukkan tidak ditemukan!'); ----- 13
    $this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Proses Login Gagal!'); ----- 13
    redirect('Auths', 'refresh'); ----- 13
}----- 13
} else {----- 14
    $dataUser = $this->mSiswa->getById($userName)->row_array(); ----- 14
    if ($dataUser) { ----- 15
        if ($dataUser['sts_aktif_siswa'] == "T") { ----- 16
            if (password_verify($userPass, $dataUser['pass_siswa'])) { ----- 17
                $data = [
                    'userId' => $dataUser['nis'],
                ]; ----- 18

```

```

$this->session->set_userdata($data);-----18
redirect('Student', 'refresh'); -----18
} else { -----19
$this->session->set_flashdata('flash', 'Password yang anda masukkan salah!');-----19
$this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Proses Login Gagal!'); -----19
redirect('Auths', 'refresh'); -----19
} -----19
} else { -----20
$this->session->set_flashdata('flash', 'User sedang di blokir!'); -----20
$this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Proses Login Gagal!'); -----20
redirect('Auths', 'refresh'); -----20
} -----20
} else { -----21
$this->session->set_flashdata('flash', 'User yang anda masukkan tidak ditemukan!');-----21
$this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Proses Login Gagal!');-----21
redirect('Auths', 'refresh'); -----21
} -----21
} -----22
} else { -----22
$this->session->set_flashdata('flash', 'Anda belum menentukan pilihan!'); -----22
$this->session->set_flashdata('unsuccess', 'Proses Login Gagal!'); -----22
redirect('Auths', 'refresh'); -----22
} -----22
} -----22

```

4.4.2 Pengujian *Black Box*

NO	INPUT/EVENT	FUNGSI	HASIL YANG DIHARAPKA	HASIL UJI
1.	Log in	menginput username dan password.	-Jika password atau username salah dimasukkan maka ulangi masukkan username dan password. -jika benar maka akan menampilkan	Berhasil

			halaman utama.	
2.	Klik Tahun Pelajaran	Menampilkan halaman tahun ajaran	Menampilkan data tahun ajaran	Berhasil
3.	Klik Proses Ubah	Menampilkan halaman ubah	Mengubah data	Berhasil
4.	Klik Tambah Data	Menampilkan halaman tambah data	Menambah data	Berhasil
5.	Klik Proses Hapus	Menghapus data	Data terhapus	Berhasil
6.	Klik Mata Pelajaran	Menampilkan halaman mata pelajaran	Menampilkan data mata pelajaran	Berhasil
7.	Klik Data Kelas	Menampilkan halaman data kelas	Menampilkan data kelas.	Berhasil
8.	Klik Data Guru	Menampilkan halaman data guru	Menampilkan data guru	Berhasil
9.	Klik Data Siswa	Menampilkan halaman data siswa	Menampilkan data siswa	Berhasil
10.	Logout	Keluar dari halaman admin/user	Menampilkan halaman login	Berhasil

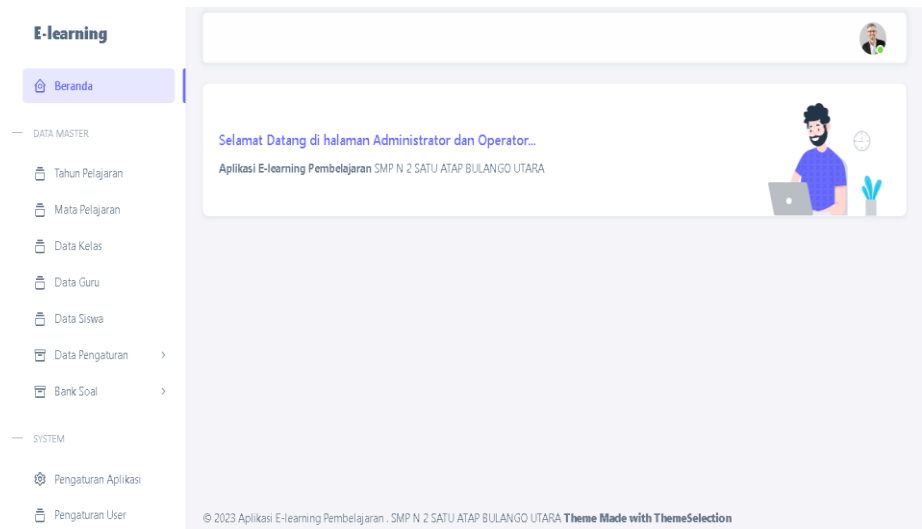
Tabel 4.9 Tabel Pengujian *Black Box*

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Sistem

5.1.1 Tampilan Halaman *Home*



Gambar 5.1. Tampilan *Home Admin*

Halaman ini merupakan halaman utama yang dibuat untuk *admin*. Halaman ini dapat menampilkan data guru, siswa, mata pelajaran, tahun ajaran. yang dibutuhkan untuk aplikasi *e-learning* pembelajaran ini.

5.1.2 Tampilan Halaman Login



Login Admin

Selamat Datang...!
di Aplikasi E-learning Pembelajaran. Silahkan Masukkan Username dan Password...

USERNAME

Masukkan username

PASSWORD

.....

Log In

Gambar 5.2. Tampilan *Login Admin*

Halaman ini untuk menampilkan halaman login admin. Masukkan username dan password lalu klik login.

5.1.3 Tampilan Halaman Data User

Data Master Guru

Tambah Data

Import Data

Download Format

Show 10 entries

Search:

NO	FOTO	GURU	JABATAN	STATUS	ONLINE TERAKHIR	PROSES
1		0120002 Suparjo Abbas, M.Pd	Wakil Kepala Sekolah	Offline	Belum Pernah Online	Detail Ubah Hapus
2		120001 Supardi Harun, S.Kom	Kepala Sekolah	Offline	Belum Pernah Online	Detail Ubah Hapus
3		120003 Dirjon Duma, S.Pd	Guru	Offline	Belum Pernah Online	Detail Ubah Hapus
4		120004 Agus Dali	Guru	Offline	Belum Pernah Online	Detail Ubah Hapus
5		120005 Supriyanto	Guru	Offline	Belum Pernah Online	Detail Ubah Hapus

Gambar 5.3. Tampilan Data User

Halaman ini untuk menampilkan data user. Untuk mengubah klik ubah, untuk menambah data klik tambah dan untuk menghapus klik hapus. Tombol download format untuk mengunduh format excel untuk data yang akan diisi dan tombol import untuk mengimport data excel yang sudah diisi.

5.1.4 Tampilan Halaman Data Materi

5.1.5 Tampilan Halaman Data Matapelajaran

Data Master Mata Pelajaran [+ Tambah Data](#)

Show entries Search:

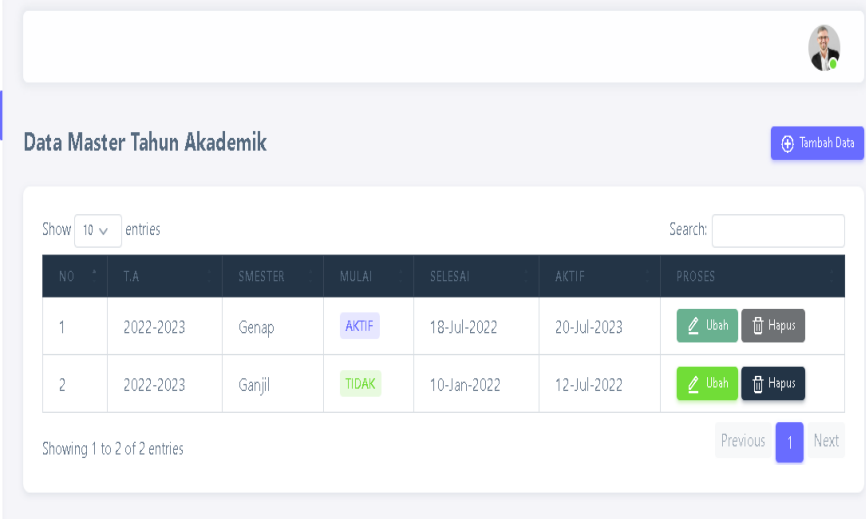
NO	MATA PELAJARAN	PROSES
1	Pendidikan Agama Islam	Ubah Hapus
2	Bahasa Indonesia	Ubah Hapus
3	Bahasa Inggris	Ubah Hapus
4	IPA	Ubah Hapus
5	PRAKARYA	Ubah Hapus
6	PJOK	Ubah Hapus
7	Matematika	Ubah Hapus
8	IPS	Ubah Hapus
9	PKN	Ubah Hapus

Showing 1 to 9 of 9 entries [Previous](#) [1](#) [Next](#)

Gambar 5.6. Tampilan Data Mapel

Halaman ini untuk menampilkan data matapelajaran Untuk mengubah klik ubah, untuk menambah data klik tambah dan untuk menghapus klik hapus.

5.1.6 ⁴⁶ Tampilan Halaman Data Tahun Ajaran



Data Master Tahun Akademik [Tambah Data](#)

Show: 10 entries Search:

NO	T.A	SEMESTER	MULAI	SELESAI	AKTIF	PROSES
1	2022-2023	Genap	AKTIF	18-Jul-2022	20-Jul-2023	Ubah Hapus
2	2022-2023	Ganjil	TIDAK	10-Jan-2022	12-Jul-2022	Ubah Hapus

Showing 1 to 2 of 2 entries [Previous](#) [1](#) [Next](#)

Gambar 5.7. Tampilan Data Tahun Ajaran

Halaman ini untuk menampilkan data tahun akademik/ajaran. Untuk mengubah klik ubah, untuk menambah data klik tambah dan untuk menghapus klik hapus.

5.1.7 Tampilan Halaman Data Tugas/kuis

5.1.8 Tampilan Halaman Data Kelas

Data Master Kelas

Tambah Data

Show 10 entries

Search:

NO	KELAS	JENJANG	PROSES
1	VII A	VII	Ubah Hapus
2	VII B	VII	Ubah Hapus
3	VIII A	VIII	Ubah Hapus

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous1Next

Gambar 5.9. Tampilan Data Kelas

Halaman ini untuk menampilkan data kelas. Jika ingin mengubah data klik ubah dan ingin menghapus data klik hapus.

5.1.9 Tampilan Halaman Tambah Data

Form Input Data Siswa

NIS *	Nama *
Masukkan nis	Masukkan nama lengkap
Jenis Kelamin *	Agama *
- Pilih	- Pilih
Tempat Lahir *	Tanggal Lahir *
Masukkan tempat kelahiran	mm/dd/yyyy
Tahun Masuk *	No. HP *
Masukkan tahun masuk	Contoh : 08.
Alamat *	
Masukkan alamat..	
Rekam ← Kembali	

Gambar 5.10. Tampilan Tambah Data

Halaman ini untuk menambah data jika sudah mengisi semua kolom lalu klik rekam dan klik kembali untuk melihat data yang sudah diubah.

5.1.10 Tampilan Halaman Detail Data

Data Detail Siswa← Kembali



MUH. FADHILA RAMADHAN
266

Upload Foto BaruUpload

Nama	MUH. FADHILA RAMADHAN
Jenis Kelamin	Pria
Agama	Islam
Tempat & Tgl. Lahir	LUWUK, Sabtu, 06 September 2008
Tahun Masuk	
Status Akun	Aktif
Status Online	Offline
No. HP	
Alamat	GORONTALO

Gambar 5.11. Tampilan Detail Data

Halaman ini untuk menampilkan detail data yang telah dimasukkan dan bisa juga mengubah foto.

5.1.11 Tampilan Halaman Ubah Data

Form Rubah Data Siswa

NIS	Nama
266	MUH. FADHILA RAMADHAN
Jenis Kelamin	Agama
Pria	Islam
Tempat Lahir	Tanggal Lahir
LUWUK	09/06/2008
Tahun Masuk	No. HP
Masukkan tahun masuk	Contoh : 08..
Alamat	
GORONTALO	
Rekam	← Kembali

Gambar 5.11. Tampilan Ubah Data

Halaman ini menampilkan untuk mengubah data. untuk mengubah datanya isi data sesuai dengan keterangan dan klik rekam.

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diteliti oleh peneliti dan pembahasan yang telah diuraikan, maka didapatkan kesimpulan bahwa:

1. Pembuatan aplikasi *e-learning* pembelajaran untuk Sekolah Menengah Pertama(SMP) 2 Satu Atap Bulango Utara ini berbasis web dengan perancangan menggunakan *framework codeigniter* dan untuk *database* menggunakan *MySQL*.
2. Guru dan siswa diharapkan dapat lebih mudah atau efektif dalam dalam aktifitas belajar mengajar. *e-learning* pembelajaran juga ini menggunakan pengujian *whitebox* dan *blackbox*.

6.2 Saran

Setelah melakukan penelitian pembuatan Aplikasi *e-learning* pembelajaran Sekolah Menengah Pertama(SMP) Negeri 2 Satu Atap Bulango Utara, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. Penulis berharap adanya penambahan fitur untuk aplikasi *e-learning* pembelajaran ini untuk lebih memudahkan proses belajar mengajar menggunakan teknologi informasi.
2. Aplikasi *e-learning* pembelajaran juga ini masih belum sempurna dan harus tetap dikembangkan terutama untuk sistem keamanannya .agar data guru dan siswa terjaga datanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Asmara, “Rancang Bangun Aplikasi E-learning Pada SMP N 2 Busalangga,” *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 4, no. 1, pp. 85–94, 2021, doi: 10.36085/jsai.v4i1.1331.
- [2] R. Sihombing, “Metode Penelitian Metode Penelitian,” *Metod. Penelit. Kualitatif*, no. 17, p. 43, 2017.
- [3] Novida Aslina Dewi, “Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming Bagi Siswa (Studi Kasus : Sdn Situ Gede 05 Bogor),” *J. E-Bisnis, Sist. Inf. , Teknol. Inf.*, vol. XV, no. 1, pp. 39–45, 2021.
- [4] R. Armadirangga and N. Purwandari, “Analisis Perancangan Sistem E-Learning,” *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 97–105, 2021, doi: 10.55122/junsibi.v2i2.319.
- [5] M. S. Robbi and Y. Yulianti, “Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web dengan Model Prototype pada SMPN 7 Kota Tangerang Selatan,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 2, no. 4, p. 148, 2019, doi: 10.32493/jtsi.v2i4.3768.
- [6] H. Sitohang, Rosmiati, and E. E. S. Sinaga, “Aplikasi E-Learning Berbasis Web untuk Pembelajaran Jarak Jauh,” *JSAI J. Sci. Appl. Informatics*, vol. 4, no. 01, pp. 106–115, 2021.
- [7] Supuwiningasih Ni Nyoman, *e-learning untuk pembelajaran 21 dalam menghadapi era revolusi 4.0*. Bandung - jawa barat: Media Sains Indonesia, 2021. [[Online]. Available:
https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=VEQUEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=aplikasi+e+learning+pembelajaran&ots=OvASNsAVhv&sig=3BrCsSbrk7HsPCbXCKSAVb0sbKg&redir_esc=y#v=onepage&q=aplikasi e learning pembelajaran&f=false
- [8] L. Lutfiyah and D. N. Sulisawati, “Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Berbasis E-Learning,” *J. Pendidik. Mat. (JUDIKA Educ.*,

- vol. 2, no. 1, pp. 58–65, 2019, doi: 10.31539/judika.v2i1.716.
- [9] A. Rijal, *mengembangkan e-learning mata kuliah pembelajaran matematika SD berbasis aplikasi moodle program studi PGSD*. 2022. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Mengembangkan_e_Learning_Mata_Kuliah_Pem/aZVfEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- [10] D. F. Waidah, Lestari, and I. G. Friansyah, “Aplikasi Sistem Informasi E-learning Berbasis Web Dengan Php Dan Mysql Di Prodi Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Karimun,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2021, [Online]. Available: http://www.ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/view/316/196
- [11] P. Dan and P. Sistem, “PENGGUNA DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI Dosen Pengampu : Yananto Mihadi Putra , SE , M . Si Disusun Oleh :,” no. April, 2020.
- [12] Suendri, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan),” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>
- [13] S. Kurniawan, T. Bayu, “Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffé di TANjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan My.SQL,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2020.
- [14] J. Winanjar and D. Susanti, “Rancangan Bangunan Sistem Informasi Administrasi desa Berbasis web menggunakan PHP dan MySQL,” *Pros. Semin. Nas. Apl. Sains Teknol.*, pp. 97–105, 2021.
- [15] E. Sita Eriana, “Pengujian Sistem Informasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan White Box Testing,” *J. Teknol. Inf. ESIT*, vol. XV, no. 10, pp. 28–33, 2021.

- [16] A. Utomo, Y. Sutanto, E. Tiningrum, and E. M. Susilowati, "Pengujian Aplikasi Transaksi Perdagangan Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis," *J. Bisnis Terap.*, vol. 4, no. 2, pp. 133–140, 2020, doi: 10.24123/jbt.v4i2.2170.

● 30% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 29% Internet database
- Crossref database
- 4% Submitted Works database
- 9% Publications database
- Crossref Posted Content database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	andi.ddns.net	Internet	2%
2	repository.teknokrat.ac.id	Internet	1%
3	id.123dok.com	Internet	1%
4	smart.stmikplk.ac.id	Internet	1%
5	pt.scribd.com	Internet	<1%
6	repository.dinamika.ac.id	Internet	<1%
7	repository.unmul.ac.id	Internet	<1%
8	fikom-unisan.ac.id	Internet	<1%

9	kc.umn.ac.id Internet	<1%
10	media.neliti.com Internet	<1%
11	elib.pnc.ac.id Internet	<1%
12	repo.palcomtech.ac.id Internet	<1%
13	e-journal.unipma.ac.id Internet	<1%
14	repo.undiksha.ac.id Internet	<1%
15	id.scribd.com Internet	<1%
16	socs.binus.ac.id Internet	<1%
17	123dok.com Internet	<1%
18	adoc.pub Internet	<1%
19	repository.usahidsolo.ac.id Internet	<1%
20	scribd.com Internet	<1%

21	repository.nusamandiri.ac.id	<1%
	Internet	
22	docplayer.info	<1%
	Internet	
23	repository.radenfatah.ac.id	<1%
	Internet	
24	slideshare.net	<1%
	Internet	
25	ejurnal.ung.ac.id	<1%
	Internet	
26	repository.pelitabangsa.ac.id:8080	<1%
	Internet	
27	core.ac.uk	<1%
	Internet	
28	jurnal.usbypkp.ac.id	<1%
	Internet	
29	LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-07-16	<1%
	Submitted works	
30	openjournal.unpam.ac.id	<1%
	Internet	
31	researchgate.net	<1%
	Internet	
32	hardymath.blogspot.com	<1%
	Internet	

33	jurnal.pancabudi.ac.id	Internet	<1%
34	stt-pln.e-journal.id	Internet	<1%
35	neliti.com	Internet	<1%
36	ejournal.unib.ac.id	Internet	<1%
37	protan.studentjournal.ub.ac.id	Internet	<1%
38	kumpulantulisanvia.blogspot.com	Internet	<1%
39	LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-08-01	Submitted works	<1%
40	LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-07-16	Submitted works	<1%
41	sinta.unud.ac.id	Internet	<1%
42	e-journal.uajy.ac.id	Internet	<1%
43	Yogi Isro' Mukti. "Sistem Informasi Madrasah Aliyah Negeri Pagar Ala...	Crossref	<1%
44	jurnal.stmik-amikbandung.ac.id	Internet	<1%

45	repository.trisakti.ac.id	Internet	<1%
46	Pitrawati Pitrawati, Marta Graccelia Pasaribu. "RANCANG BANGUN AP..."	Crossref	<1%
47	ecampus.sttind.ac.id	Internet	<1%
48	ejournal.catusakti.ac.id	Internet	<1%
49	repository.upnvj.ac.id	Internet	<1%
50	eprints.radenfatah.ac.id	Internet	<1%
51	eprints.umm.ac.id	Internet	<1%
52	library.palcomtech.com	Internet	<1%
53	repository.atmaluhur.ac.id	Internet	<1%
54	eprints.binus.ac.id	Internet	<1%
55	repository.its.ac.id	Internet	<1%
56	repository.potensi-utama.ac.id	Internet	<1%

57	spiritnews.co.id	Internet	<1%
58	Haryo Bagus Setyawan. "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasis...	Crossref	<1%
59	Lutfiyah Lutfiyah, Dwi Noviani Sulisawati. "Efektivitas Pembelajaran Ma...	Crossref	<1%
60	Mochammad Ichsan. "Layar Informasi Masjid Imam Syafi'i Palangka ...	Crossref	<1%
61	islachcomputer.files.wordpress.com	Internet	<1%
62	journal.lppmunindra.ac.id	Internet	<1%
63	kabarmedan.com	Internet	<1%
64	repository.uncp.ac.id	Internet	<1%
65	repository.unibos.ac.id	Internet	<1%
66	Mirza Ghulamudin Ghulamudin, Maufur, Beni Habibi. "Penggunaan Ap...	Crossref	<1%
67	Salisa Kurnia Sari, Dwi Remawati, Bebas Widada. "SISTEM INFORMASI ...	Crossref	<1%
68	ejournal.akprind.ac.id	Internet	<1%

69	ejurnal.universitaskarimun.ac.id	<1%
	Internet	
70	eprints.unisnu.ac.id	<1%
	Internet	
71	lib.unnes.ac.id	<1%
	Internet	
72	musttaplay.blogspot.com	<1%
	Internet	
73	repository.amikom.ac.id	<1%
	Internet	
74	repository.uin-suska.ac.id	<1%
	Internet	
75	repository.unej.ac.id	<1%
	Internet	
76	repository.usd.ac.id	<1%
	Internet	
77	kompasiana.com	<1%
	Internet	