RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS PADA SMAN2 KATINGAN HILIR BERBASIS *WEB MOBILE*

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I Pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH :

ALFATH ARIDHA TRI DERANGGA
NIM C1655201054
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKA RAYA
2021

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS PADA SMAN2 KATINGAN HILIR BERBASIS *WEB MOBILE*

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I Pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH :

ALFATH ARIDHA TRI DERANGGA
NIM C1655201054
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKA RAYA
2021

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : **Alfath Aridha Tri Derangga**
NIM : NIM C1655201054

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS PADA SMAN2 KATINGAN HILIR BERBASIS *WEB MOBILE*

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan tugas akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap tugas akhir atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Palangka Raya 10 Juli 2021
Yang Membuat Pernyataan,

Alfath Aridha Tri Derangga

PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS PADA SMAN2 KATINGAN HILIR BERBASIS *WEB MOBILE*

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diuji pada
Tanggal 10 Juli 2021

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Elia Zakharia, M. T	Frengklin Matatula, S. Kom., M. MSi
NIK. 199205262016104	NIK.198611012015102

Mengetahui
Ketua STMIK Palangkaraya

Suparno, M. Kom
NIK. 196901041995105

i

PENGESAHAN

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS PADA SMAN2 KATINGAN HILIR BERBASIS *WEB MOBILE*

Tugas Akhir ini telah Diuji, Dinilai dan Disahkan
Oleh Tim Penguji pada Tanggal 10 Juli 2021

Tim Penguji :

1. Lili Rusdiana, M. Kom
   Ketua

2. Veny Cahya Hardita, M. Kom
   Sekretaris

3. Hotmian Sitohang, M. Kom
   Anggota

4. Elia Zakharia M. T.
   Anggota

5. Frengklin Matatula, S. Kom., M. MSi
   Anggota

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Jika kau tidak bisa membuatnya

dengan baik setidaknya buatlah

itu terlihat baik"

Skripsi ini saya persembahkan

untuk:

- *Orang tua, adik dan kaka saya.*
- Bapak ibu dosen stmik palangka raya yang senantiasa ikhlas dalam memberikan ilmu-ilmu baru untuk saya.
- *Serta, teman-teman dansahabat-sahabat saya.*

INTISARI

Alfath Aridha Tri Derangga, NIM C1655201054, 2021. Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN2 Katingan Hilir berbasis *Web Mobile***,** Pembimbing I Elia Zakharia, M. T dan Pembimbing II Frengklin Matatula, S. Kom., M. Msi

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah aplikasi media pembelajaran bahasa inggris pada SMAN 2 Katingan Hilir berbasis web mobile yang dapat membantu guru dan siswa dalam proses belajar/mengajar.

Dalam melakukan penelitian proposal tugas akhir ini ada beberapa metode yang digunakan oleh penulis, yang meliputi metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem, tinjauan umum (Objek penelitian), analisis, dan desain system.

Hasil akhir dari penelitian proposal tugas akhir ini adalah berupa aplikasi media pembelajaran bahasa inggris untuk guru dan siswa SMAN2 Katingan Hilir dalam pembelajaran online bahasa inggris.

Kata Kunci : Rancang Bangun, Web Mobile, Media Pembelajaran, Bahasa Inggris

ABSTRACT

Alfath Aridha Tri Derangga, NIM C1655201054, 2021. Design of English Language Learning Media at SMAN2 Katingan Hilir based on Mobile Web, Advisor I Elia Zakharia, M. T and Advisor II Frengklin Matatula, S. Kom., M. Msi

The problem in this research is how to make an English learning media application at SMAN 2 Katingan Hilir based on a mobile web that can help teachers and students in the learning/teaching process.

In conducting this thesis research proposal, there are several methods used by the author, which include data collection methods, system development methods, general reviews (objects of research), analysis, and system design.

The final result of this research proposal is an application of English learning media for teachers and students of SMAN2 Katingan Hilir in online learning English.

Keywords: Design and Build, Mobile Web, Learning Media, English

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelsaikan Skripsi dengan judul "Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN2 Katingan Hilir berbasis *Web Mobile*".

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Strata 1 Program Studi Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini terutama kepada:

1. Suparno, M. Kom, selaku Kepala Sekolah Tinggi Manajemen Informatiki dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Elia Zakharia, M. T, Selaku pembimbing I yang telah banyak membantu dalam proses pembuatan Tugas Akhir dalam hal masukkan program aplikasi ini.
3. Frengklin Matatula, S. Kom., M. Msi, Selaku pembimbing II yang telah banyak membantu dalam proses pembuatan Tugas Akhir dalam hal saran dan masukkan penulisan.
4. I Wayan Sutarta, Selaku Kepala Sekolah SMAN2 Katingan Hilir, yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitan dan observasi pada Sekolah SMAN2 Katingan Hilir
5. Alten Damaiganja, S.Pd, Selaku Staf T.U sekaligus guru bahasa inggris SMAN2 Katingan Hilir yang telah banyak membantu dalam proses pengumpulan data masukan-masukan tentang aplikasi yang dibutuhkan.

Palangka Raya,10 Juli 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN i

PENGESAHAN ii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN iii

INTISARI iv

ABSTRACT v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Rumusan Masalah 2

1.3. Batasan Masalah 2

1.4. Tujuan dan manfaat 3

a. Tujuan 3

b. Manfaat 3

1.5. Sistematika Penulisan 4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka 6

2.2. Kajian Teori 10

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi penelitian 27

DAFTAR ISI

3.2 Teknik Pengumpulan Data 27
a. Metode Observasi 27
b. Metode Wawancara 27
c. Studi Literature 28
3.3 Analisis 28
a. Analisis Proses 28
b. Analisis Kelemahan Sistem 31
c. Analisis Kebutuhan Sistem 33
d. Analisis Kelayakan Sistem 35
3.4 Desain Sistem 37
a. Desain proses 37
b. Desain perangkat Lunak 47
c. Desain Basis Data 55
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN
4.1. Hasil 72
4.2. Pembahasan 99
BAB V PENUTUP
5.1. Kesimpulan 109
5.2. Saran 110
DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Penelitian yang Relevan 7
Tabel 2. Simbol Use case Diagram 23
Tabel 3. Simbol State Machine Diagram 25
Tabel 4. Tabel Database Analisis 56
Tabel 5. Tabel Tugas Kelas 56
Tabel 6. ujian kelas 57
Tabel 7. Ujian soal essay kelas 57
Tabel 8. Nilai 58
Tabel 9. Perpesanan / Chat 59
Tabel 10. Tabel Soal 59
Tabel 11. Tabel admin 60
Tabel 12. Tabel data guru 61
Tabel 13. Tabel jenis perangkat pembelajaran 61
Tabel 14. Tabel jenis tugas 62
Tabel 15. Tabel jenis ujian 62
Tabel 16. Tabel data jurusan 63
Tabel 17. Tabel data nama kelas 63
Tabel 18. Tabel nama mata pelaran 63
Tabel 19. Tabel semester 64
Tabel 20. Tabel materi 64
Tabel 21. Tabel perangkat 65
Tabel 22. Tabel data role guru 66
Tabel 23. tabel sekolah 66
Tabel 24. Tabel siswa 67
Tabel 25. Data Tugas 67
Tabel 26. tabel tugas siswa 68
Tabel 27. Tabel Ujian 69
Tabel 28. Tabel ujian essay 69
Tabel 29. Hasil Pengujian Login Untuk Admin 74

Tabel 30. Hasil pengujian data guru 75
Tabel 31. Hasil pengujian data siswa..... 77
Tabel 32. Hasil pengujian hapus siswa 78
Tabel 33. Hasil pengujian login guru..... 79
Tabel 34. Hasil pengujian soal..... 80
Tabel 35. Hasil pengujian tugas/materi..... 81
Tabel 36. Hasil tambah ujian siswa..... 82
Tabel 37. Hasil pengujian login siswa 83
Tabel 38. Hasil pengujian ujian/kuis..... 85
Tabel 39. Hasil pengujian materi siswa 87
Tabel 40. Hasil pengujian registrasi akun siswa 88
Tabel 41. Rencana Pengujian Admin..... 89
Tabel 42. Recana Pengujian Guru..... 89
Tabel 43. Recana pengujian siswa 90
Tabel 44. Daftar Poin-Poin Yang Diujikan..... 102
Tabel 45. Skor Hasil Nilai..... 103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan metode MDLC 29
Gambar 2. Usecase diagram pada sistem 38
Gambar 3. Activity Diagram login 39
Gambar 4. Activity diagram tambah guru 40
Gambar 5. Activity diagram tambah siswa 41
Gambar 6. Activity diagram mapel 41
Gambar 7. Activity diagram tambah kelas 42
Gambar 8. Activity diagram tambah jurusan 43
Gambar 19. Activity diagram pengaturan informasi website 43
Gambar 10. Statemachine admin 44
Gambar 11. Statemachine guru 45
Gambar 12. Statemachine siswa 46
Gambar 14. Perancangan Login 47
Gambar 15. Perancangan dashboard admin dari pc 47
Gambar 16. Perancangan Dashboard dari mobile 48
Gambar 17. Perancangan tambah materi admin 48
Gambar 18. Perancangan tambah tugas evaluasi admin 49
Gambar 19. Perancangan tambah pengajar 49
Gambar 20. Perancangan tambah siswa 50
Gambar 21. Perancangan profil administrator 50
Gambar 22. Perancangan tambah pengumuman dari pengajar 51
Gambar 23. Perancangan pesan dari pengajar 51
Gambar 24. Perancangan jadwal pengajar 52
Gambar 25. Perancangan materi dari pengajar 52
Gambar 26. Perancangan tugas melalui browser pc 53
Gambar 27. Perancangan tambah tugas melalui mobile 53
Gambar 28. Perancangan mapel siswa 54
Gambar 29. Perancangan materi pelajaran siswa melalui mobile 54
Gambar 30. Perancangan evaluasi soal siswa melalui mobile 55

Gambar 31. Relasi antar tabel 71
Gambar 32. Implementasi data salah dan data benar 73
Gambar 33. Form tambah guru 74
Gambar 34. Data guru berhasil ditambah 75
Gambar 35. Form tambah siswa melalui mobile 76
Gambar 36. Data siswa berhasil disimpan 76
Gambar 37. Hapus Siswa 77
Gambar 38. Laporan berhasil dihapus 77
Gambar 39. Halaman dashboard guru 78
Gambar 40. Halaman Form Soal 79
Gambar 41. Daftar Soal 79
Gambar 42. Tambah materi tugas pembelajaran 80
Gambar 43. Laporan Sukses data tersimpan 80
Gambar 44. Tampilan tugas siswa 81
Gambar 45. Tampilan tambah ujian/kuis 81
Gambar 46. Form tambah ujian 82
Gambar 47. Login siswa 83
Gambar 48. Informasi Ujian/Kuis 84
Gambar 49. Tampilan halaman ujian/kuis 84
Gambar 50. Hasil perhitungan nilai kuis 84
Gambar 51. informasi tugas 85
Gambar 52. Mengerjakan/mengirim tugas 85
Gambar 53. Halaman materi siswa melalui mobile 86
Gambar 54. Materi pembelajaran video interaktif 86
Gambar 55. Registrasi siswa 87
Gambar 56. Menunggu konfirmasi admin 88
Gambar 57. Halaman Login Admin 90
Gambar 58. Tampilan halaman login melalui smartphone 91
Gambar 59. Dashboard admin 91
Gambar 60. Dashboard admin melalui smartphone 92
Gambar 61. Halaman menu admin 92

Gambar 62. Pengaturan profil dan setting aplikasi 93
Gambar 63. Halaman dashboard guru..... 93
Gambar 64. Tampilan Halaman Proses Cetak 94
Gambar 65. Tampilan Halaman Buku Agenda 94
Gambar 66. Tampilan halaman daftar nilai..... 95
Gambar 67. Tampilan Halaman Materi 95
Gambar 68. Tampilan Awal Instalasi FileZilla..... 96
Gambar 69. Tampilan Awal Instalasi FileZilla..... 97
Gambar 70. Lokasi Instalasi FileZilla..... 97
Gambar 71. Proses Instalasi FileZilla Selesai 97
Gambar 72. Halaman penyedia jasa hosting 98
Gambar 73. Paket 000webhost.com..... 98
Gambar 74. Halaman pendaftaran akun hosting 98
Gambar 75. Kode Program Pengaturan Database..... 99
Gambar 76. Kode Program Pengaturan .htaccess 99
Gambar 77. Coding tampil dari tabel database 100
Gambar 78. Coding pilihan soal..... 100
Gambar 79. Coding pilihan soal dan mengacak soal 101
Gambar 80. Coding tombol seblumnya,ragu-ragu dan berikutnya 101
Gambar 81. Coding Modal bootstrap..... 102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Wawancara (Interview)

Lampiran 2. Observasi (Pengamatan)

Lampiran 3. Dokumentasi

Lampiran 4. Surat Tugas Dosen Pembimbing

Lampiran 5. Kartu Kegiatan Seminar Proposal

Lampiran 6. Kartu Kegiatan Konsultasi Tugas Akhir

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran bahasa inggris di Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah salah satu pembelajaran pokok yang harus dipelajari oleh siswa. Pembelajaran bahasa inggris bahkan telah diterapkan pada jenjang sekolah dasar (SD) sesuai dengan tahapan pembelajaran di setiap jenjang sekolah. Pada jenjang SMA, bahasa inggris adalah suatu bahasa asing yang wajib dikuasai sebelum memasuki jenjang perkuliahan atau memasuki dunia kerja bahkan untuk kebutuhan penguasaan bahasa asing setiap siswa secara individu dalam beriteraksi secara global.

Akan tetapi bagi sebagian siswa, pembelajaran bahasa inggris adalah hal yang sedikit menakutkan dikarenakan minat dari setiap siswa itu sendiri yang menjadikan belajar bahasa inggris adalah hal yang sulit sebagai alasan. Belum lagi materi dari setiap pembelajaran yang diajarkan terbatas dari segi waktu mata pelajaran sedangkan siswa dituntut untuk dapat berbahasa asing sebagai modal dalam menghadapi tahapan perkuliahan atau dunia kerja.

Menurut penulis yang adalah salah satu alumni pada SMAN2 Katingan Hilir, itu juga menjadi alasan atau masalah yang sering di hadapidi SMAN2 Katingan Hilir, yang secara umum pembelajaran bahasa inggris dari segi belajar disekolah adalah hal yang sedikit kurang efisien

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk merancang sebuah sistem simulasi ujian berbasis computer yang diwujudkan dalam bentuk judul, yaitu **"Rancangan bangun media pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN 2 Katingan Hilir berbasis Web Mobile".**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah adalah:

Bagaimana membuat Rancangan bangun media pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN 2 Katingan Hilir berbasis Web Mobile?

1.3. Batasan Masalah

Untuk membatasi masalah yang diambil dalam membangun sistem media pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN 2 Katingan Hilir berbasis Web Mobile,maka penulis perlu untuk memberikan batasan-batasan yang jelas agar nantinya bahasan tidak keluar dari topik pembahasan, Adapun batasan masalah tersebut ialah sebagai berikut:

a. Sistem yang dibangun hanya ditujukan untuk SMAN 2 Katingan Hilir dalam menjalankan pembelajaran interaktif melalui media online web mobile yang dapat di akses menggunak smartphone.
b. Sistem menyediakan fungsi 3 level pengguna yaitu admin, guru dan siswa.
c. Sistem menyediakan fungsi upload data dari file berbentuk xls kedalam sistem, sehingga mempercepat penginputan data.
d. Sistem menyediakan fungsi materi soal berupa video dan file upload serta soal evaluasi untuk mengukur pemahaman dari materi yang telah dipelajari.

e. Sistem pada level admin menyediakan fitur utama yaitu master data, pengguna sistem, pengaturan sistem dan pengaturan profil admin.

f. Sistem pada level guru menyediakan fitur utama yaitu manajemen dashboard, mata pelajaran, perangkat pembelajaran, manajemen materi, manajemen tugas, manajemen ujian atau kuis, nilai kuis dan fitur chatbox live.

g. Sistem pada level siswa menyediakan fitur utama yaitu manajemen dashboard siswa, manajemen profil siswa, materi per semester, tugas, evaluasi tugas, nilai tugas dan chatbox live.

1.4. Tujuan dan manfaat

a. Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem Rancangan bangun media pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN 2 Katingan Hilir berbasis Web Mobile ini dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

1). Mengembangkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan efisien.
2). Sebagai tolak ukur pembelajaran bahasa inggris pada SMAN2 Katingan Hilir.

b. Manfaat

1) Bagi SMAN2 Katingan Hilir.

Adapun manfaat SMAN2 Katingan Hilir adalah:

a) Mempermudah pengajar/guru dalam menyajikan soal kepada siswa karena penginputan soal dapat menggunakan smartphone

b) Mempermudah siswa dalam proses belajar tentang materi bahasa inggris dan mengerjakan soal evalusi untuk mengukur pemahaman tentang bahasa inggris yang telah dipelajari dari materi soal sebelumnya.

2) Bagi penulis

Agar dapat mengaplikasikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapat penulis saat perkuliahan dan menerapkannya kepada masyarakat luas serta dunia kerja.

3) STMIK Palangkaraya

Adapun manfaat bagi STMIK Palangkaraya adalah untuk menambah koleksi karya ilmiah pada perpustakaan STMIK Palangkaraya dan juga untuk rujukan, perbandingan atau literaturbagi penulis selanjutnya.

1.5. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan ini memuat uraian secara garis besar isi tugas akhir untuk tiap-tiap bab yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan terdiri dari Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Dan Manfaat dan Sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskanlan dasar teori – teori yang akan mendukung pada proses pembuatan sistem. Teori – teori tersebut diantaranya adalah sebagai berikut : Tinjauan pustaka tentang hasil

penelitian orang lain dengan penelitian yang sedang diteliti, Pengertian tentang aplikasi pengelolaan surat.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas tentang metode yang akan digunakan penulis dalam merancang sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan terdiri dari Hasil Penelitian dan Pembahasan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan terdiri dari Kesimpulan dan Saran.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Untuk menghindari duplikasi dari pihak lain, penulis melakukan tinjauan pustaka berisi penelitian yang relevan melalui penelusuran terhadap penelitian-penelitian terdahulu seperti terlihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Perbandingan Penelitian yang Relevan

No	Penulis/Tahun	Topic Penelitian	Metode pengembangan PL	Hasil	Perbedaan
1	2	3	4	5	6
1.	Divayana / 2016	Pengembangan Media Pembelajaran berbasis web untuk Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran	R&D	Hasil yang diperoleh yaitu perumusan tujuan khusus yang didasarkan pada hasil analisis pembelajaran terhadap rumusan tujuan umum pembelajaran, serta identifikasi karakteristik dan kemampuan awal mahasiswa	Metode pengambangan perangkat lunak yang digunakan adalah Prototyping dan sistem didasarkan pada media pembelajaran untuk siswa identifikasi kemampuan siswa
2.	Januarisman / 2016	Pengembangan Media Pembelajaran berbasis web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Siswa Kelas VII	RAD	Secara desain hanya berpusat pada website statis/tidak responsive web mobile dan sangat sulit diakses menggunakan smartphone	Sistem yang akan dibangun sudah responsive web mobile sehingga mudah diakses menggunakan browser laptop/ desktop dan smartphone
3.	Ningrum /2017	Pengembangan Media Pembelajaran berbasis web untuk Meningkatkan Kemampuan Menentukan Hubungan Antar Satuan Waktu, Antar Satuan Berat, Antar Satuan Panjang Siswa Kelas 4 SDN burengan 2	ADDIE (Analysis, Design, Development , Implementation dan Evaluation)	Dalam penelitian pengembangan ini untuk mengetahui kemampuan siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Web yaitu dengan memberikan soal pre test dan post test kepada siswa.	Dalam penelitian pengembangan ini untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran bahasa inggris berbasis web mobile untuk menambah sistem pembelajaran berbentuk media pembelajaran online

				Kemampuan siswa dalam menetukan hubungan antar satuan berat, waktu dan panjang dapat diukur dengan mengacu Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika SDN Burengan 2 Secara desain hanya berpusat pada website statis/tidak responsive web mobile dan sangat sulit diakses menggunakan smartphone	Sistem yang akan dibangun sudah responsive web mobile sehingga mudah diakses menggunakan browser laptop/ desktop dan smartphone
4.	Setyadi/ 2017	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis web Pada Materi Barisan dan Deret	SDLC	Perangkat ini mempermudah dalam proses dalam pembelajaran matematika mampu memotivasi siswa untuk belajar matematika	Perangkat ini mempermudah dalam proses dalam pembelajaran bahasa inggris. Dan terletak pada hasil dan informasi yang akan disajikan

5.	Arsyah/ 2019	Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran berbasis Android Mata Pelajaran Sistem Komputer (studi kasus kelas x tkj SMK adzkia Padang)	R&D	Model pengembangan dalam merancang dan membuat media pembelajaran perakitan komputer berbasis android dan menggunakan model pengembangan four-D models	Pada Metode pengambangan perangkat lunak yang digunakan adalah Prototyping sistem yang dibangun berbasis web mobile responsive yang juga dapat diakses dengan media browser *personal computer* (PC)

2.2. Kajian Teori

a. Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2013: 3) media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti „tengah", „perantara". Sementara ditinjau secara istilah menurut Heinich, dan kawan kawan (1982) dalam Arsyad (2013: 3) mengemukakan istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Definisi tersebut menekankan istilah media sebagai sebuah perantara. Media berfungsi untuk menghubungan sebuah informasi dari satu pihak ke pihak lainnya.

Sedangkan menurut KBBI, media dapat diartikan sebagai perantara, penghubung, alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster, dan spanduk, yang terletak diantara dua pihak (orang, golongan, dan sebagainya).

Secara umum bisa diartikan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu proses belajar mengajar, yaitu segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada peserta didik.

Media pembelajaran merupakan bagian tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran di sekolah. Pemanfaatan media pembelajaran juga merupakan upaya kreatif dan sistematis untuk menciptakan pengalaman yang dapat membantu proses belajar siswa.

b. Bahasa Inggris

Mempelajari suatu bahasa telah dilakukan oleh manusia sejak lahir. Mempelajari bahasa dimulai dari belajar bahasa ibu, yang merupakan suatu hal yang wajar dan alamiah. Namun lain halnya dengan belajar bahasa kedua atau bahasa asing. Secara singkat Littlewood (1984:3)

membedakan kedua istilah ini yaitu “a “second” language has social functions within the community where it is learnt (e.g., as a lingua franca or as the language of another social group), whereas a “foreign” language is learnt primarily for contact outside one‟s own community”. Pendapat tersebut diartikan bahwa bahasa kedua memiliki fungsi sosial dalam masyarakat di mana ini dipelajari (misalnya, sebagai lingua franca atau bahasa kelompok sosial lain), sedangkan bahasa asing dipelajari terutama untuk hubungan di luar komunitas sendiri. Sementara itu (Quirk 1972:32) memberikan definisi tentang bahasa kedua,“a language necessary for certain official, social, commercial or educational activities within their own country” sedangkan bahasa asing adalah: “a language used by persons for communication across frontier or with others who are not from their country”. Pendapat ini diartikan bahwa bahasa kedua sebagai bahasa yang diperlukaan pada saat kegiatan formal, sosial, perdagangan atau pendidikan 9 di negara mereka sendiri"

c. Website

Menurut Bekti (2015:35) menyimpulkan bahwa: Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara,dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masingmasing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Website (*Web*) juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkain bangunan yang

saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperLink*).

d. Mobile

Menurut Pressman dan Bruce (2014:9), aplikasi mobile adalah aplikasi yang telah dirancang khusus untuk platform mobile (misalnya iOS, android, atau windows mobile).

Dalam banyak kasus, aplikasi mobile memiliki user interface dengan mekanisme interaksi unik yang disediakan oleh platform mobile, interoperabilitas dengan sumber daya berbasis web yang menyediakan akses ke beragam informasi yang relevan dengan aplikasi, dan kemampuan pemrosesan lokal untk pengumpulan, analisis, dan format informasi dengan cara yang paling cocok untuk platform mobile. Selain itu aplikasi mobile menyediakan kemampuan penyimpanan persisten dalam platform.

e. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Abdulloh menjelaskan HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language*, yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur *website*. (Abdulloh, 2016)

HTML adalah bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web *Internet* (*Browser*). Sejak dirilis, bahasa HTML terus mengalami perkembangan diantaranya :

1) HTML 1.0

HTML 1.0 adalah versi pertama dari *HTML*. Pada saat ini tidak banyak orang yang ikut berpartisipasi dalam pembuatannya. Fitur dari

versi ini pun masih terbatas. Antar lain *heading*, *paragraf*, *hypertext*, *list*, efek tebal dan miring pada teks. Versi 1.0 juga mendukung peletakan gambar, namun tidak mendukung adanya teks disekeliling gambar.

2) HTML 2.0

HTML 2.0 masih membawa fitur sebelumnya dari versi 1.0, dengan tambahan beberapa vitur baru. Fitur tersebut adalah form. Dengan form, kita dapat memasukkan data data seperti nama, alamat, serta komentar. Hadirnya fitur form ini *menjadi* awal terbentuknya website yang interaktif.

3) HTML 3.0

Pada versi ini, mulai banyak orang yang ikut memberikan kontribusi pada HTML. Fitur baru yang hadir di versi ini salah satunya adalah tabel. Versi HTML ini tidak bertahan lama dikarenakan banyak permasalahan seperti perang antar *browser*. Karena itu, HTML ini segera diganti lagi menjadi versi 3.2

4) HTML 3.2

Perang antar browser terus berlanjut dikarenakan mereka membuat tag HTML mereka sendiri. Untuk menghentikan hal ini, dibentuklah sebuah organisasi yang menangani standard dari HTML. Organisasi ini bernama *World Wide Web Consortium* (W3C).

5) HTML 4.0

Dengan hadirnya W3C sebagai standarisasi HTML, perang browser terhenti. HTML lalu berkembang menjadi HTML 4.0. Versi ini memuat banyak sekali revisi dan perubahan dari versi sebelumnya. Perubahan ini terjadi di hampir seluruh perintah HTML seperti *text, link, image, imagemaps, table, form, meta,* dan lain lain.

6) HTML 4.01

Versi ini hadir untuk memperbaiki beberapa kesalahan diversi sebelumnya.

7) XHTML 1.0

XHTML adalah gabungan dari *HTML* dan *XML*. Karena *XHTML* tidak se-fleksibel *HTML*, tidak banyak orang yang menyukai versi ini.

8) HTML 5

HTML 5 adalah versi terakhir dari HTML saat artikel ini ditulis. HTML 5 membawa banyak sekali perubahan terhadap versi sebelumnya. Banyak tag baru yang diperkenalkan, seperti *<header>,<aside>,<section>,<footer>*, dan *tag* menarik lainnya.

f. CSS (*Cascading Style Sheets*)

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah salah satu bahasa desain *web* (*style sheet language*) digunakan untuk mengontrol format tampilan sebuah halaman *web* yang ditulis dengan menggunakan penanda atau deisebut dengan (*markup laguage*). CSS terdiri dari *style sheet* yang

memberitahu *browser* dalam menyelesaikan suatu dokumen yang akan disajikan.

CSS merupakan singkatan dari *cascading style sheets*, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain website. Walaupun HTML mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan *website*, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi CSS adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur *website* yang dibuat dengan HTML terlihat lebih rapi dan indah. (Abdulloh, 2016)

CSS adalah sebuah rangkaian instruksi yang dapat menentukan bagaimana suatu text itu dapat tertampil di halaman *web*. Perancangan desain *text* ini bisa dilakukan dengan mengartikan *fonts* (huruf) , *margins* (ukuran), *colors* (warna), latar belakang (*background*), ukuran font (*font sizes*) dan lain sebagainya. Elemen-elemen contohnya *colors* (warna) , *fonts* (huruf), *sizes* (ukuran) trus *spacing* (jarak) dapat disebut juga dengan "*styles*".

g. PHP (*Personal Home Page*)

PHP (akronim dari PHP *Hypertext Preprocessor*) pada awalnya merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal) yang merupakan bahasa pemrogramman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language* artinya sintaks-sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan oleh *server*. Pada prinsipnya *server* akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*, dalam

hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke *server*.

Menurut Abdulloh PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan *server-side programing*, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi *server*. Fungsi utam PHP dalam membangun *website* adalah untuk melakukan pengolahan data pada *database*. Data *website* akan dimasukkan ke database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP . PHP berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahas pemrograman *universal* untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. (Josi, 2017)

Sama halnya dengan bahasa pemrograman lain PHP juga memiliki *variabel* yang digunakan untuk menyimpan suatu nilai, seperti *text*, angka atau *array*. Pada PHP semua variabel harus dimulai dengan karakter '$', contoh penggunaan nya seperti :

```
$text = "PHP";
print "$text";
```

Selain dapat membuat variabel sendiri PHP juga memiliki variabel bawaan, Beberapa contoh seperti *$_POST*, *$_GET*, *$_COOKIE*, *$_SESSION*, *$_SERVER*.

h. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) yang *multithread*, dan *multi-user*. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS).

MySQL (*My Structured Query Language*) adalah sebuah program pembuat dan pengelola *database* atau yang sering disebut dengan DBMS (*Database Management System*), sifat DBMS ini ialah *open source*. (Josi, 2017)

Berdasarkan dua pengertian diatas dapat dikatakan *MySQL* merupakan sebuah *tool* (alat) yang digunakan untuk mengatur atau memanajemen sebuah database yaitu SQL.

i. Bootstrap

Bootstrap adalah *library* (pustaka / kumpulan fungsi-fungsi) dari *Framework CSS* yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan fontend dari suatu website. Didalam library tersebut terdapat berbagai jenis file yang diantaranya HTML, CSS, dan *Javascript*.

Bootstrap adalah sebuah *framework css* yang dapat digunakan untuk mempermudah membangun tampilan web. (Purnama & Watrianthos, 2018)

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Bootstrap* merupakan sebuah *framework* yang digunakan untuk membangun serta mengembangkan bagian *interface* suatu halaman *website*.

j. Framework

Framework adalah kerangka kerja dari komponen pemrograman yang siap digunakan ulang kapan saja sehingga programmer tidak harus membuat script yang sama untuk tugas yang sama. (Yudhanto & Prasetyo, 2018)

Menurut Sidik *Framework* adalah kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam class dan function-function dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan *developer* dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan *syntax program* yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu. (Destiningrum & Adrian, 2017)

Untuk saat ini *framework* terbagi dua yaitu *framework* PHP dan framework CSS, untuk framework PHP terdiri dari *Laravel, Yii, Code Igniter, Symfoni, Zend Framework, Cake* PHP, *Fuel* PHP, dll. Dan untuk *Framework CSS* terdiri dari, *Bootstrap, Gumby, Foundation, Less Framework, JQuery UI, Unsemantic, Blue Print CSS, Bootstrap.*

k. Visual Code Studio

Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst).Banyak sekali fitur-fitur yang disediakan oleh Visual Studio Code, diantaranya Intellisense, Git Integration, Debugging, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor. (Yulianto, 2019)

l. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa *program*. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache* HTTP *Server*, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. (Pal15)

Kelebihan menggunakan XAMPP sebagai web server software adalah sebagai berikut :

1) XAMPP berjalan pada background sehingga bisa tidak mengganggu aktivitas lainnya.
2) Service tetap berjalan jika sistem di-log off, karena jika sebagai server, pengaturan lalulintas data harus tetap berjalan. (Jika kita merupakan admin).
3) Dapat membatasi kewenangan tiap akun yang mengakses, jadi keamanan lebih terjamin.

m. Balsamiq Mockups

Balsamiq Mockups 3 merupakan perangkat lunak yang membantu menggambarkan interface dalam bentuk sketsa digital dengan menggunakan simbol, ikon, gambar dalam satu file. Simbol dapat digunakan untuk membuat template atau komponen lainnya sehingga dapat menghemat waktu. Aplikasi Balsamiq Mockups 3 dapat digunakan pada desktop dengan sistem operasi windows ataupun MacOS. (Rusdiana & Setiawan, 2018)

Berikut ini adalah beberapa fitur yang membuat Balsamiq Mockups layak untuk digunakan :

1) Low-Fi Sketch Wireframes: Samar, rendah-fidelity wireframes membiarkan Anda berfokus percakapan desain pada fungsi
2) Komponen UI & Icon: 75 komponen built-in antarmuka pengguna dan 187 ikon, ditambah seluruh banyak komponen yang dihasilkan.
3) Click-Through Prototipe: Menghubungkan memungkinkan Anda menghasilkan klik melalui prototipe untuk demo & pengujian kegunaan
4) Ekspor ke PNG atau PDF: Saham atau hadir maket dengan menggunakan link tertanam ekspor PDF, atau menggunakan alat pihak ke-3 untuk ekspor ke kode.

n. UML

UML adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, kontruksi dan mendokumentasikan artifac (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak, dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak seperti pada permodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya.

Menurut Pressman Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa standar untuk menulis denah perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan

mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak. (Pahlevi, Mulyani, & Khoir, 2018)

Menurut Mulyani (2016:35), UML adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem.

Menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016:58-59), UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteknya.

Menurut Rosa (2013:137), UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodelogi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada *metodelogi* berorientasi objek. UML mendefinisikan beberapa jenis diagram-diagram diantaranya sebagai berikut:

1) *Use case Diagram*

Use case adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dan *actor*. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara *user* sebuah *system* dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah *system* dipakai. *Use case* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana system akan terlihat di mata *user*. Sedangkan *use case* diagram memfasilitasi komunikasi diantara analis dan pengguna serta antara analis dan *client*.

Berikut ini merupakan Tabel simbol *Use Case* Diagram:

Tabel 2. Simbol Use case Diagram

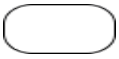
Simbol	Deskripsi
1	2
Use case Nama *use case*	Fungsionalitas yang disediakan system sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit ataw actor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama *usecase*
Aktor/actor Nama Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor.
Asosiasi/association _____	Komunikasi antara actor dan *usecase* yang berpartisipasi pada *use case* atau *use case* memiliki interaksi dengan aktor
Ekstensi/*extend* <<extend>> .....▶	Relasi *usecase* tambahan ke sebuah *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa *use case* tambahan.
Generalisasi/*generalization* ——▶	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah *use case* dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
Include <<include>> .....▶	Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan memerlukan *use case* ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat di jalankan *use case* ini.

(Sumber : Kimmel, 2015:4)

2) *Activity Diagram*

Activity diagram Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas dan digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case*atau interaksi. Berikut merupakan Tabel Simbol *Activity* Diagram:

Tabel 2. *Simbol Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
1	2
Status Awal	Status awal aktivasi sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivasi biasanya diawali dengan kata kerja
Pencabangan/*Decision*	*Asosiasi* percabangan jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan	*Asosiasi* penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

(Sumber : Kimmel, 2015:4)

3) *State Maching*Diagram

State Machine diagram atau *statechart* diagram atau dalam bahasa Indonesia disebut diagram mesin status atau sering juga disebut diagram status digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau

transisi status dari sebuah mesin atau objek. Berikut ini komponen-komponen dasar yang ada dalam *state maching diagram* :

Tabel 3. Simbol State Machine Diagram

Simbol	Deskripsi
1	2
Start/Status Awal (*initial State*)	*Start* atau *initial state* adalah state atau keadaan awal pada saat sistem mulai hidup.
End/ Status Akhir (*Final State*)	*End* atau *final state* adalah state keadaan akhir dari daur hidup suatu sistem.
Event	*Event* adalah kegiatan yang menyebabkan berubahan status mesin.
State	*State* atau status adalah keadaan sistem pada waktu tertentu. *State* dapat berubah jika ada event tertentu yang memicu perubahan tersebut.

(Sumber : Rosa, 2013:163)

o. Skala Likert

Skala likert adalah skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert. Skala likert mempunyai empat atau lebih butir-butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah skor/nilai yang merepresentasikan sifat individu, misalkan pengetahuan, sikap, dan perilaku. Dalam proses analisis data, komposit skor, biasanya jumlah atau rataan, dari semua butir pertanyaan dapat digunakan.

Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama Rensis Likert, yang menerbitkan suatu laporan yang menjelaskan

penggunaannya. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam skala likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia.

Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti :

1. Sangat setuju
2. Setuju
3. Netral
4. Tidak Setuju
5. Sangat Tidak Setuju

Skala Likert kerap digunakan sebagai skala penilaian karena memberi nilai terhadap sesuatu. Untuk keperluan analisis kuantitatif, skala jawaban pada skala likert dapat diberi skor misalnya :

1. Sangat Setuju (SS) diberi skor 5
2. Setuju (S) diberi skor 4
3. Kurang Setuju (KS) diberi skor 3
4. Tidak Setuju (TS) diberi skor 2
5. Sangat Tidak Setuju (STS) skor 1

Instrumen penelitian yang menggunakan skala likert dapat dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan ganda.

p. Blackbox Testing

Black Box Testing Pengujian kotak hitam (*black box testing*) dirancang untuk memvalidasi persyaratan fungsional tanpa perlu mengetahui kerja internal dari sebuah program. Teknik pengujian *black box testing* berfokus pada informasi dari perangkat lunak, menghasilkan

test case dengan cara mempartisi masukan dan keluaran dari sebuah program dengan cara mencakup pengujian yang menyeluruh.

Menurut Ramdani (2018), Teknik pengujian *Black-box* hanya akan berfokus pada fungsionalitas sebuah sistem. Di mana dalam skenario pengujian, pengujian akan mencoba semua fungsional sebuah sistem dengan kondisi yang telah didefinisikan di awal. Pengujian *Black-box* termasuk dalam pengujian fungsional sistem.

Menurut Pressman dalam penelitian Ely (2014), mengatakan pengujian *Black-Box* pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *Black-Box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi penelitian

Lokasi penelitian yang penulis tujukan sebagai objek adalah Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Katingan Hilir, Jl. Tjilik riwut Km.2,5 Kabupaten Katingan, Provinsi Kalimantan Tengah.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data yang penulis gunakan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan antara lain :

a. Metode Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara terjun langsung kelapangan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Pada tahapan ini penulis telah melakukan observasi secara langsung ke SMAN2 Katingan Hilir.

b. Metode Wawancara

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan wawancara, yaitu mendapatkan informasi lebih dengan bertanya secara langsung kepada pihak yang terkait sehingga mendapatkan hasil yang lebih akurat. Tahap ini penulis mewawancarai staf T.U yang sekaligus adalah guru bahasa inggris di SMAN2 Katingan Hilir.

c. Studi Literature

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, browsing internet dan bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian baik berupa *textbook* atau *paper* .

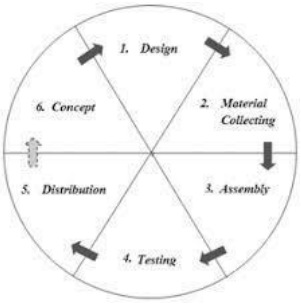
3.3 Analisis

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting karena kesalahan di tahap ini akan berakibat buruk bagi tahap selanjutnya. Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponenya dengan maksud untuk mengidenfikasikan dan mengevaluasi permasalahan - permasalahan hambatan - hambatan yang terjadi dalam kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

a. Analisis Proses

1). Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Adapun pada proposal penelitian yang sedang dilakukan penulis menerapkan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) sebagai metode pengembangan perangkat lunak karena Pengembangan metode multimedia ini dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian).



Gambar 1. Tahapan metode MDLC

2) *Concept* (Pengonsepan)

Tahap ini adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens). Tujuan dan penggunaan akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengonsepan antara lain untuk:

a) Menentukan tujuan dan manfaat aplikasi media pembelajaran metodologi manajemen proyek.
b) Menentukan siapa saja penguna aplikasi media pembelajaran metodologi manajemen proyek
c) Mendeskripsikan konsep aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Manajemen Proyek IT yang akan dibangun.

3) *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material / bahan untuk program. Desain yang akan dibuat mengunakan desain interface

dari tampilan menu aplikasi. Perangkat lunak yang digunakan untuk merancang interface adalah Microsoft Visio.

a) *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Tahap ini adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain gambar clip art, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara parallel dengan tahap assembly. Namun, pada beberapa kasus, tahap material collecting dan tahap assembly akan dikerjakan secara linear dan tidak parallel.

b) *Assembly* (Pembuatan)

Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap desain, seperti storyboard, bagan alir, dan/atau struktur navigasi.

c) *Testing* (Pengujian)

Tahap testing (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi / program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) yang

pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari pengujian alpha, pengujian beta yang melibatkan penggunaan akhir akan dilakukan.

d) *Distribution* (Pendistribusian)

Tahap ini aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik.

b. Analisis Kelemahan Sistem

Dengan tidak adanya sistem aplikasi pembelajaran interaktif pada SMAN2 Katingan Hilir, selama ini proses pembelajaran siswa pada mata pelajaran bahasa inggris di SMAN2 Katingan hilir terbilang kaku yang hanya belajar disekolah melalui mata pelajaran bahasa inggris dan juga belajar secara mandiri. Tanpa adanya sistem aplikasi pembelajaran interaktif tersebut akan terus menjadikan pembelajaran bahasa inggris di SMAN2 Katingan Hilir tergolong biasa-biasa saja.

Berdasarkan masalah di atas maka untuk menganalisa sistem kinerja yang ada dan sistem yang akan dibangun maka metode analisa yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode analisis *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency and Service*).

Menurut Wukil Ragil (2010:17), metode *PIECES* adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan *PIECES* Analysis (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency and Service*).

1) *Performance* (kinerja)

Kinerja merupakan variable pertama dalam metode analisis *PIECES*. Dimana memiliki peran penting untuk menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan kinerjanya, dan melihat sejauh mana dan seberapa handalkah suatu sistem informasi dalam berproses untuk menghasilkan tujuan yang diinginkan.

2) *Information* (informasi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik. Informasi yang disajikan haruslah benar–benar mempunyai nilai yang berguna. Hal ini dapat diukur dengan :

3) *Economic* (ekonomi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan manfaatnya (nilai gunanya) atau diturunkan biaya penyelenggaraannya.

4) *Control* (pengendalian)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik, dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan/ kecurangan menjadi semakin baik pula.

5) *Efficiency* (efisiensi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga tercapai peningkatan efisiensi operasi, dan harus lebih unggul dari pada sistem manual.

6) *Service* (layanan)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki kemampuannya untuk mencapai peningkatan kualitas layanan. Buatlah kualitas layanan yang sangat user friendly untuk end – user (pengguna) sehingga pengguna mendapatkan kualitas layanan yang baik.

c. Analisis Kebutuhan Sistem

1) Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam merancang dan membangun media pembelajaran bahasa inggris pada SMAN2 Katingan Hilir Berbasis Web Mobile ini adalah:

a) Type : Notebook vivobook x505za

b) Processor : AMD Ryzen

c) Memory : DDR3 8,00 GB

d) LCD : 14”

e) Hardisk : 1 TB

2) Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis selanjutnya yaitu, menganalisis perangkat lunak yang digunakan dalam merancang dan membangun media pembelajaran bahasa inggris pada SMAN2 Katingan Hilir Berbasis Web Mobile ini. *Software* yang digunakan yaitu:

a) AppServer, sebagai *web server.*

b) HTML, sebagai *client web server.*

c) PHP, bahasa pemrograman yang dominan digunakan.

d) MySQL, sebagai *database server*

e) Visual Studio Code, sebagai *web editor*.

f) Mozilla Firefox, sebagai *web server*.

g) Adobe Photoshop CC 2019, sebagai *editing* gambar.

h) Adminer, sebagai *tools menajemen database* MySQL.

i) Bootstrap, untuk mengatur tampilan *website* agar lebih menarik.

j) JQuery, *library* JavaScript yang menekankan bagaimana interaksi antara JavaScript dan HTML.

k) Microsoft Visio, untuk membuat diagram DFD.

3) Kebutuhan Informasi

Pada kebutuhan informasi, penulis mengumpulkan data/informasi melalui cara bertatap muka dengan bagian umum untuk mengumpulkan referensi data-data dengan cara bertanya jawab.

4) Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna mengidentifikasikan kategori pengguna yang dapat mengakses sistem yang dibuat. Kategori pengguna tersebut adalah:

a) Admin adalah pengelola sistem secara keselurahan yaitu Administrator yang mempunyai akses penuh dalam pengelolaan administrasi sistem e-learning SMAN2 Katingan Hilir.

b) Pengajar adalah pengelola yang bertugas dalam soal materi dan soal evaluasi.

c) Siswa adalah pengguna aplikasi media pembelajaran interaktif yang menggunakan sistem sebagai sarana pembelajaran online.

d. Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan sistem adalah sebuah *study* yang mempertimbangkan dan memperhitungkan kebutuhan-kebutuhan dalam pembangunan sebuah sistem sehingga dapat ditentukan layak atau tidaknya sistem tersebut untuk beroperasi.

Untuk memastikan sistem yang dibangun layak digunakan, maka diperlukan beberapa analisis, antara lain sebagai berikut:

1) Kelayakan Teknologi

   Teknologi yang dibutuhkan untuk sistem ini sudah tersedia. Koneksi jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak untuk merancang dan mengoperasikan sistem ini juga sudah tersedia. Sistem ini juga mudah untuk dikuasai dan mudah dioperasikan bagi pengguna yang baru menggunakannya.

2) Kelayakan Hukum

   Untuk menentukan kelayakan hukum terhadap sistem yang dirancang, bisa diliat pada point-point berikut ini:

   a) Informasi yang disajikan sudah mendapat persetujuan dari pihak SMAN2 Katingan Hilir, karena tempat penelitian berada di SMAN2 Katingan Hilir Provinsi Kalimantan Tengah.
   b) Data-data yang digunakan untuk merancang dan membangun sistem tidak bertentangan dan berasal dari objek penelitian serta telah mendapatkan persetujuan dari pihak SMAN2 Katingan Hilir.

3) Kelayakan Operasional

   Sistem yang dirancang tidak memerlukan operator dengan keahlian khusus untuk menggunakannya. Sistem dibangun dan didesain untuk mempermudahkan pengelolaan data siswa dan

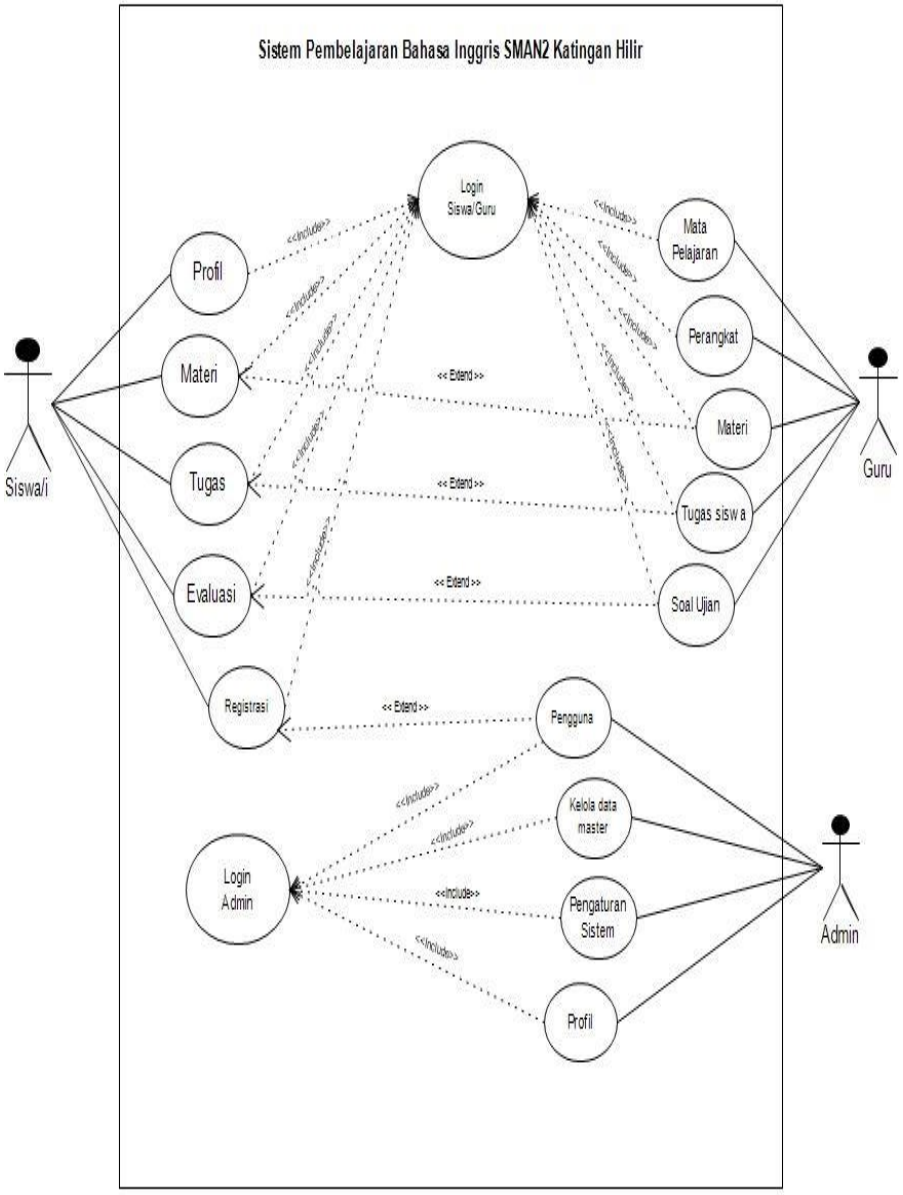
rekapitulasi kemampuan pembelajaran bahasa inggris pada SMAN2 Katingan Hilir.

3.4 Desain Sistem

a. Desain proses

1) Desain proses Use Case diagram

Sebuah diagram *usecase* mengidentifikasi aktor yang terlibat dalam kegiatan yang dapat dilakukan terhadap sistem. Adapun dalam sistem ini terdapat 3 aktor yaitu admin, Guru dan siswa. Admin merupakan aktor yang mengelola seluruh data master, termasuk data pengguna. Guru merupakan aktor yang mengelola data seperti mata pembelajaran, perangkat pembelajaran, materi, tugas dan ujian, siswa merupakan actor yang mengelola tugas yang telah diberikan oleh guru seperti materi, tugas dan evaluasi. Berikut ini adalah *usecase* diagram admin , guru dan siswa pada sistem yang dapat dilihat pada gambar berikut :



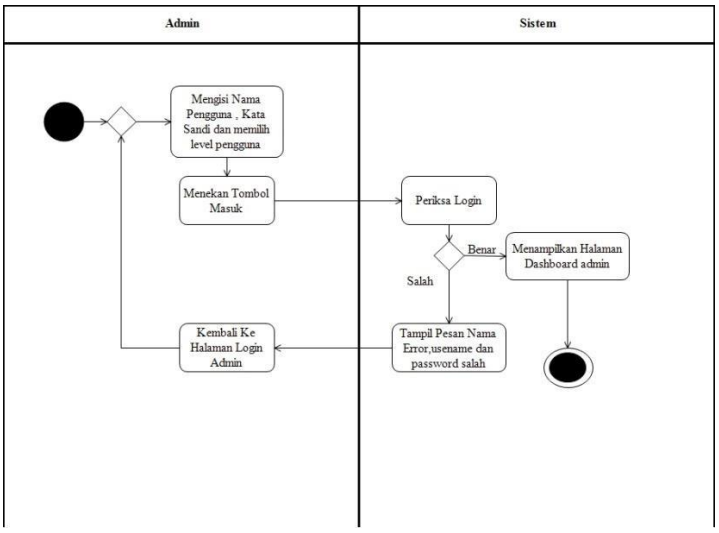
Gambar 2. Usecase diagram pada sistem

2) Desain proses *Activity diagram*

Activity diagram menggambarkan kegiatan *actor* dengan sistem, berikut merupakan *activity diagram* yang digunakan:

a) *Activity Diagram* Login admin

Pengguna Sistem melakukan login dengan mengisi nama pengguna dan kata sandi dan level, jika jika sandi, nama pengguna level dimasukan tidak benar atau kosong, maka system akan memverifikasi data salah dan memberikan pesan masukkan username , password dan level pengguna. Jika data yang dimasukkan benar, maka sistem memverifikasi yang akan berlanjut ke halaman dashboard admin/pengguna

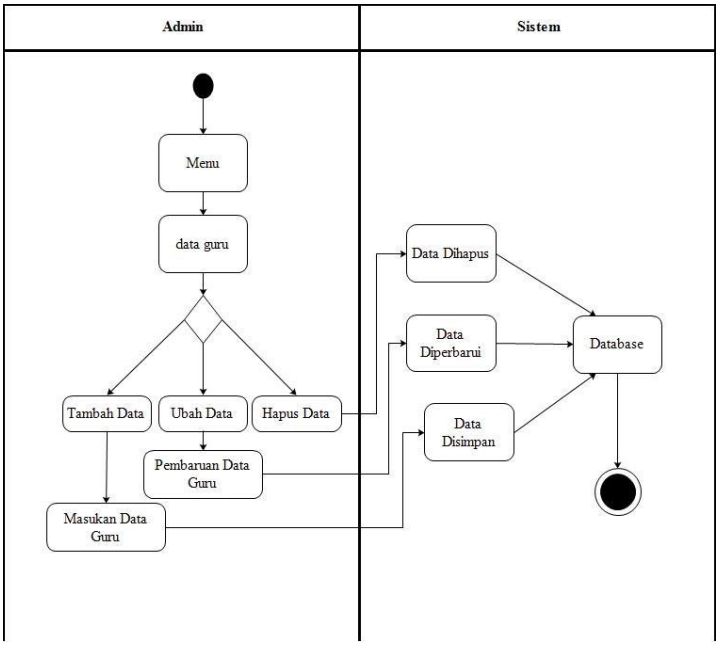


Gambar 3. Activity Diagram login

b) *Activity Diagram* Tambah guru

Merupakan diagram yang menggambarkan aktifitas halaman untuk menambahkan guru pada sistem.

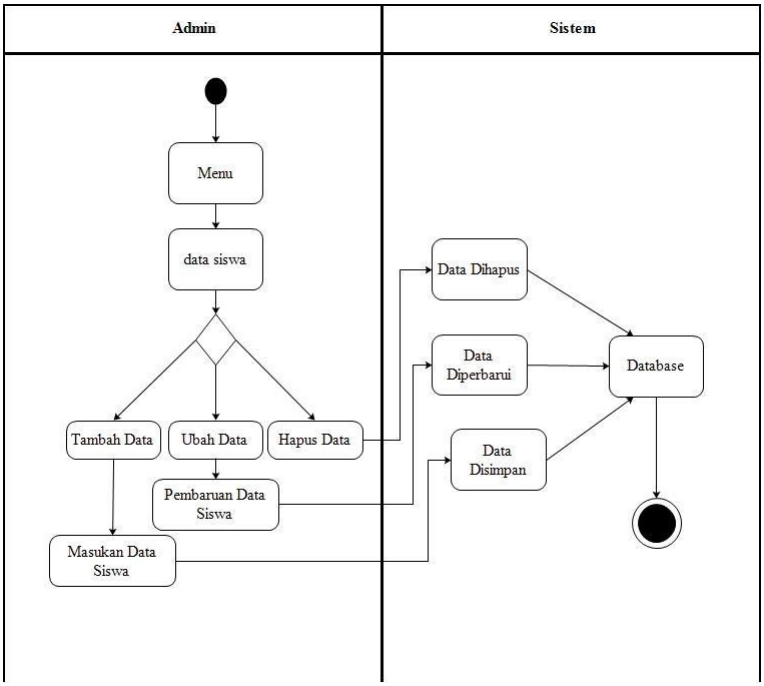
Dalam diagram ini admin dapat melakukan proses penambahan guru, ubah data surat masuk dan hapus data dengan hasil data tersimpan ke database



Gambar 4. Activity diagram tambah guru

c) *Activity Diagram* tambah siswa

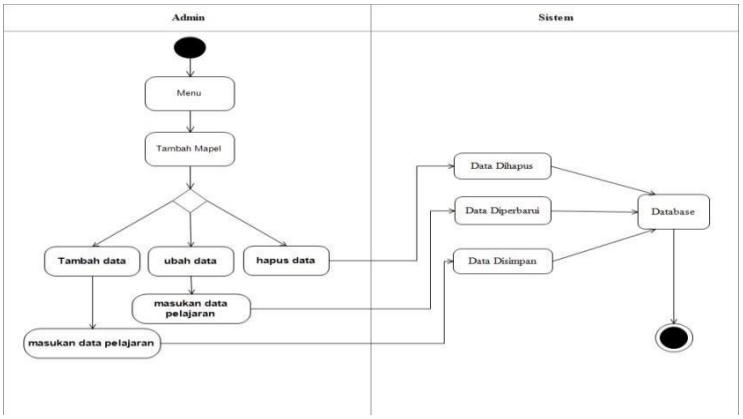
Merupakan diagram yang menggambarkan aktifitas halaman tambah siswa pada sistem. Dalam diagram ini admin dapat melakukan proses penambahan siswa, ubah data surat masuk dan hapus data dengan hasil data tersimpan ke database



Gambar 5. Activity diagram tambah siswa

d) *Activity Diagram* tambah mapel

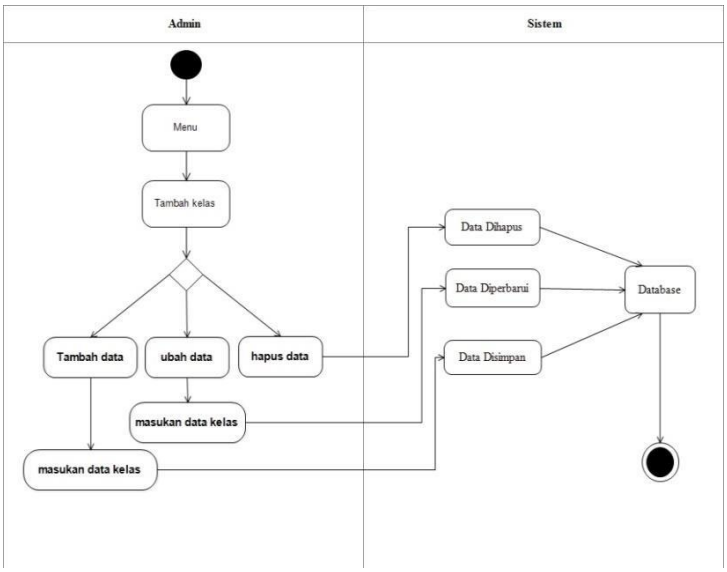
Merupakan aktifitas halaman dari sistem, dimana admin dapat melakukan penambahan tambah dengan menambah data mapel, dan hapus data dengan hasil data tersimpan ke database.



Gambar 6. Activity diagram maple

e) *Activity Diagram* Tambah Kelas

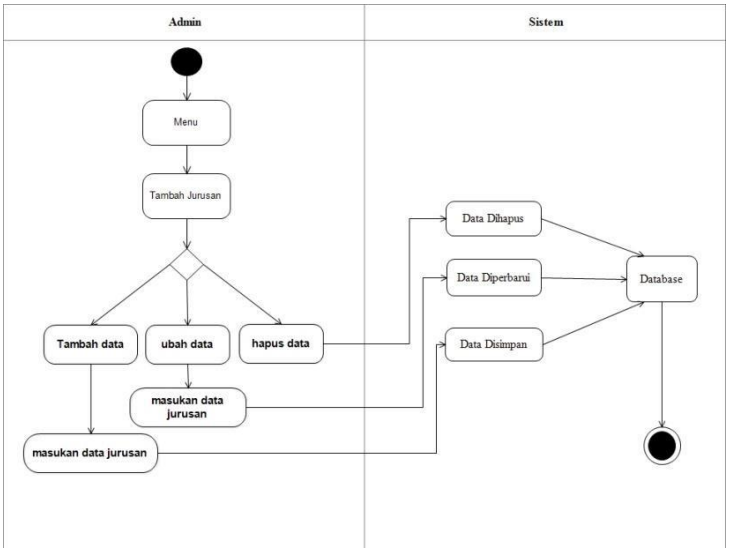
Merupakan akfititas admin melakukan proses penambahan kelas pada sistem, halaman data kelas bisa tambah data, perbaiki data dan menghapus data yang kemudian disimpan di *database*.



Gambar 7. Activity diagram tambah kelas

f) *Activity Diagram* Jurusan

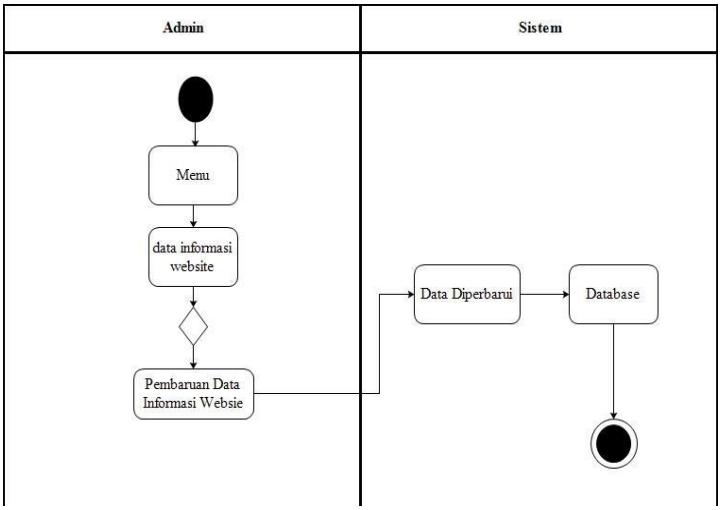
Merupakan akfititas admin melakukan proses penambahan jurusan pada sistem, halaman data jurusan bisa tambah data, perbaiki data dan menghapus data yang kemudian disimpan di *database*.



Gambar 8. Activity diagram tambah jurusan

g) *Activity Diagram* Pengaturan Informasi Website

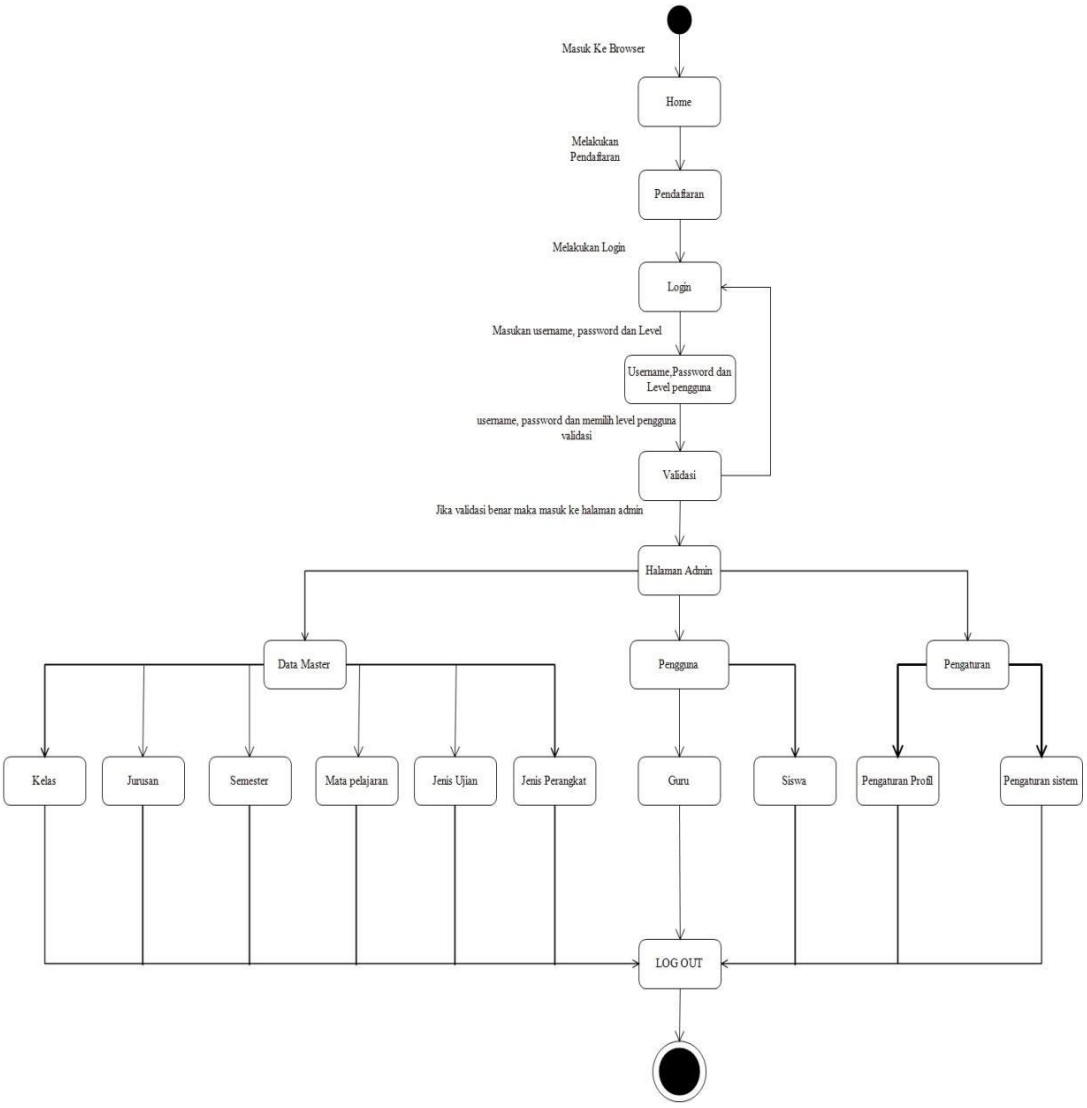
Merupakan akfititas admin mengelola data informasi website, Di dalam halaman informasi website, admin dapat melakukan proses pembaruan data informasi website yang kemudian disimpan di *database*.



Gambar 9. Activity diagram pengaturan informasi website

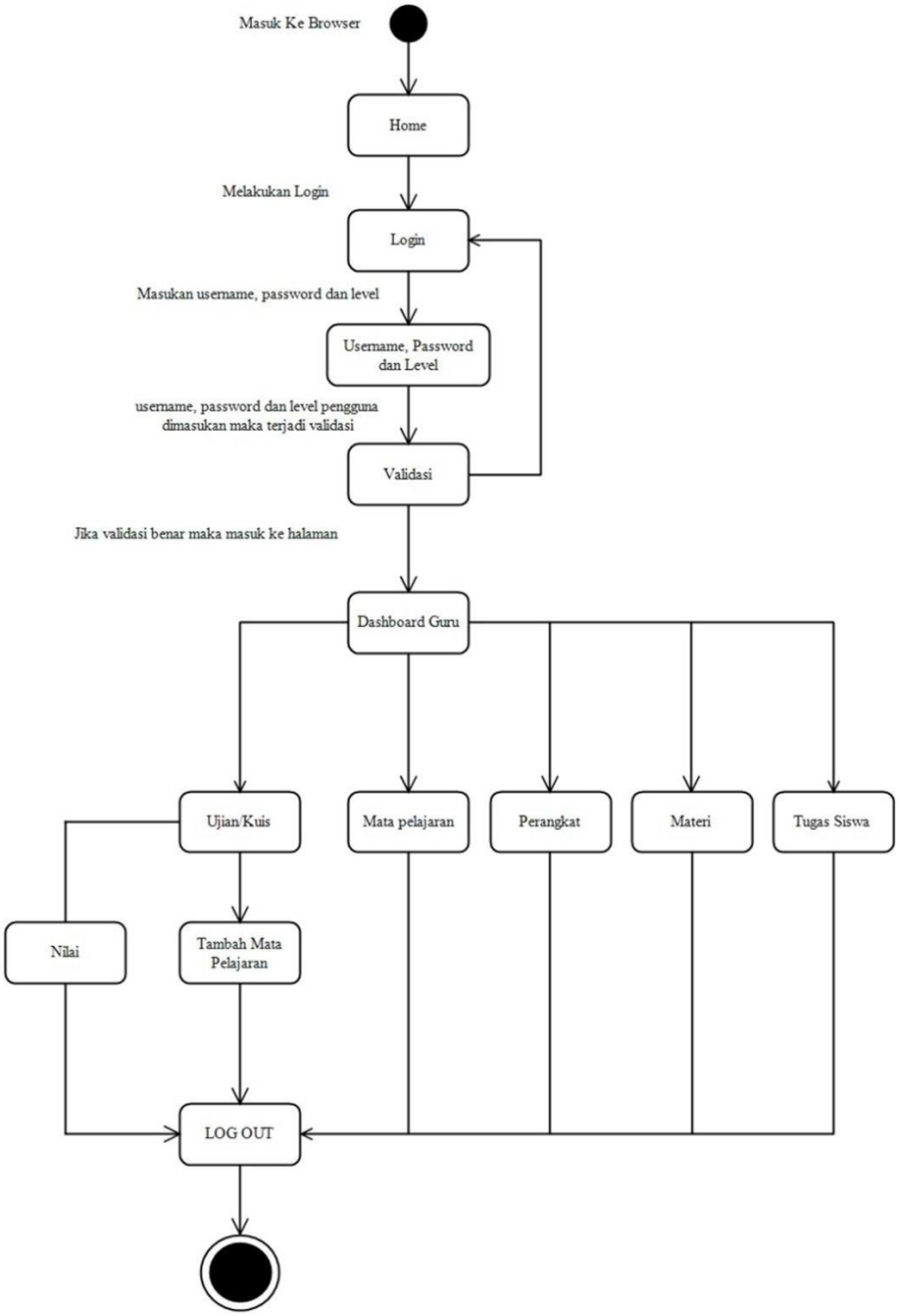
3). *State* diagram digunakan untuk mendeskripsikan prilaku sistem. State diagram mendeskripsikan semua kondisi yang mungkin muncul sebagai sebuah *object* begitu pula *event*. *State Machine* diagram sistem yang diusulkan dapat dilihat di bawah ini:

a). Statemachine Diagram Admin



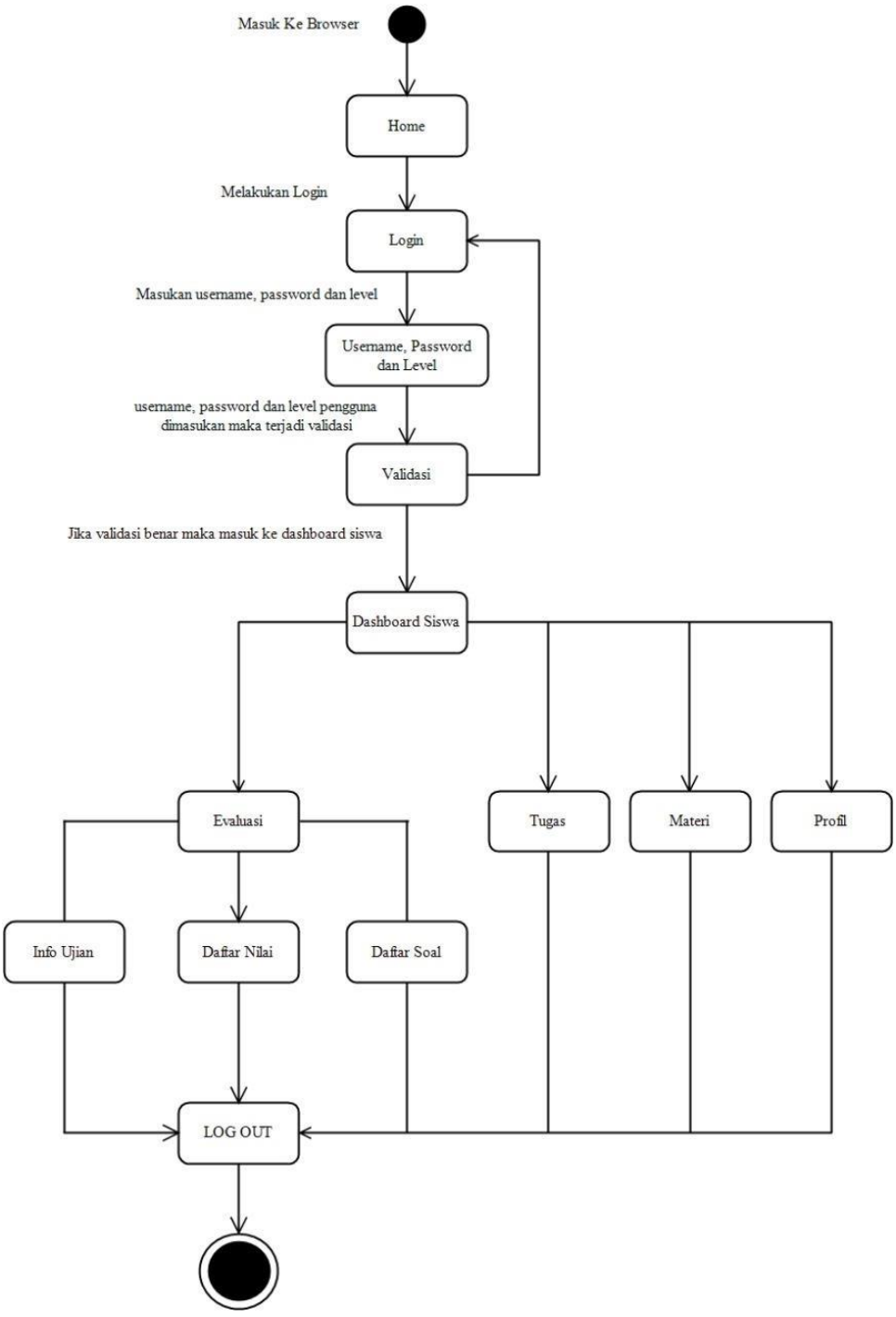
Gambar 10. Statemachine admin

b). Statemachine Diagram Guru



Gambar 11. Statemachine guru

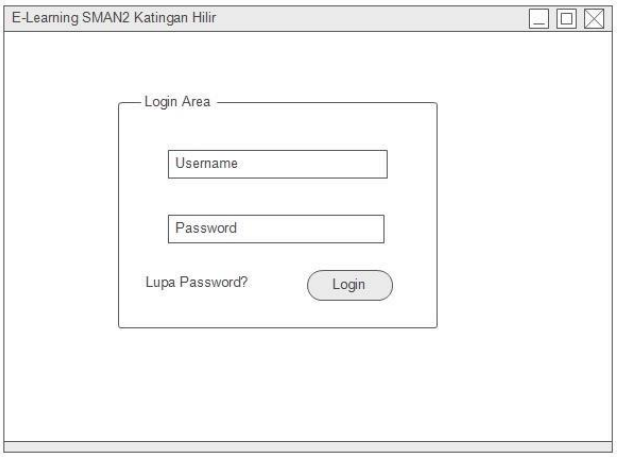
c). Statemachine Diagram Siswa



Gambar 12. Statemachine siswa

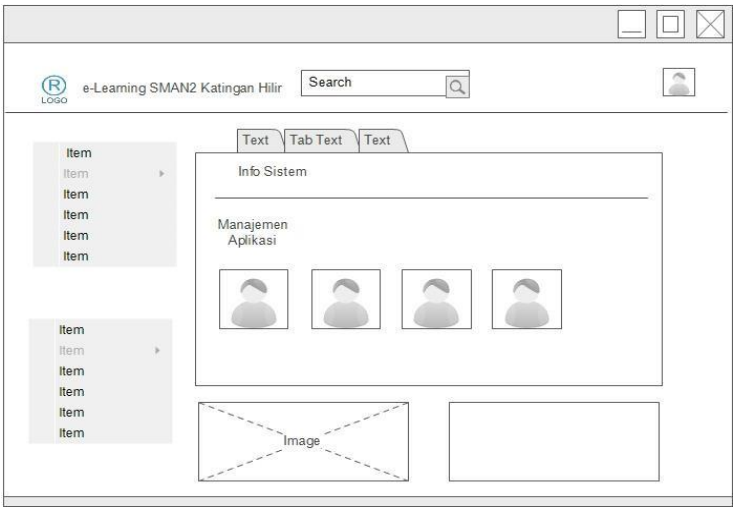
b. Desain perangkat Lunak

Berikut adalah perancangan tampilan login administrator, administrator wajib mengisi form login yang berisi username dan password yang valid



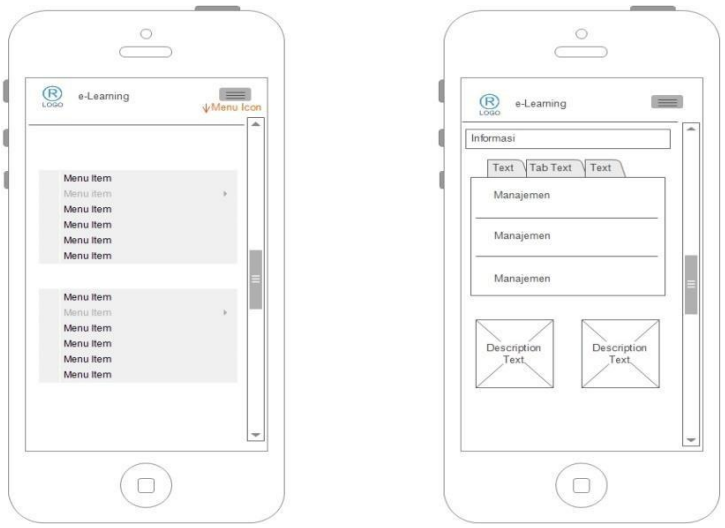
Gambar 13. Perancangan Login

Berikut adalah perancangan tampilan halaman dashboard admin ketika admin telah berhasil mengisi data dari username dan password secara valid.



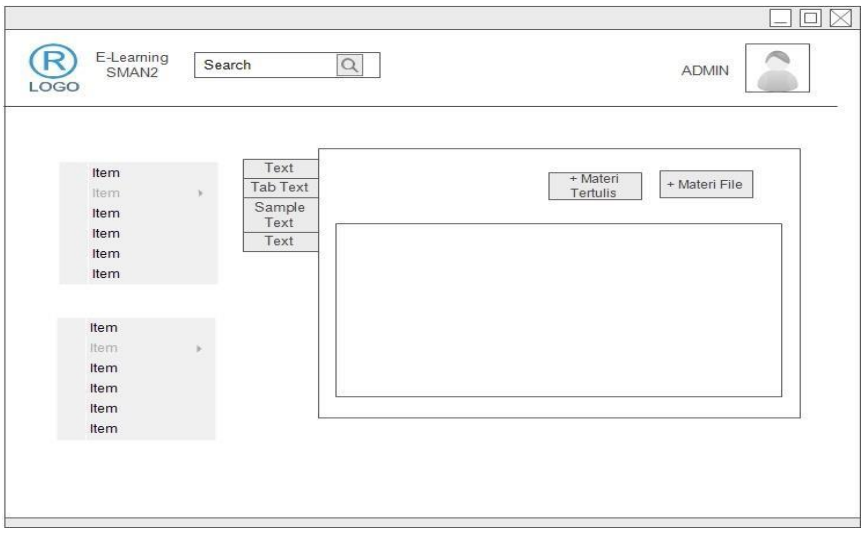
Gambar 14. Perancangan dashboard admin dari pc

Berikut adalah perancangan tampilan halaman dashboard admin ketika di akses menggunakan *mobile smartphone* seperti terlihat pada gambar dibawah ini



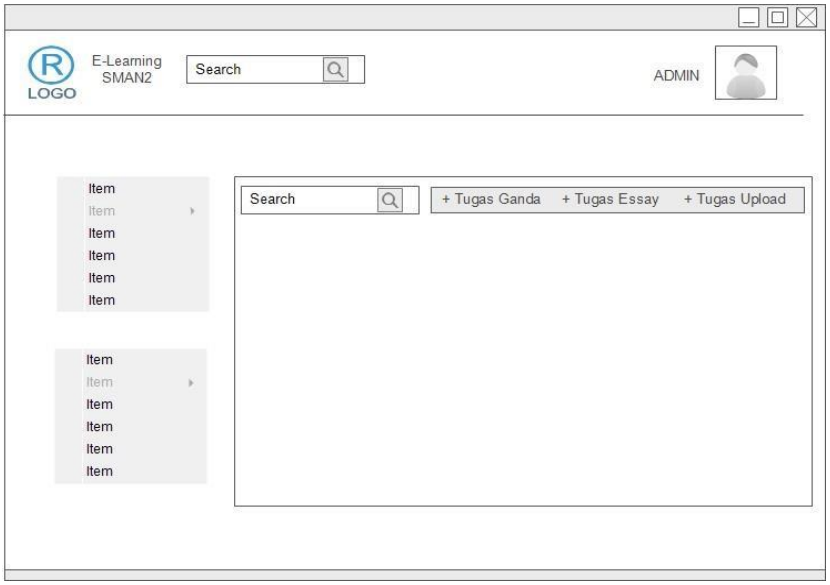
Gambar 15. Perancangan Dashboard dari *mobile*

Berikut adalah tampilan halaman tambah materi yang berisikan menu tambah mater tertulis atau materi *file* yang akan ditambahkan kedalam sistem seperti terlihat pada gambar dibawah ini



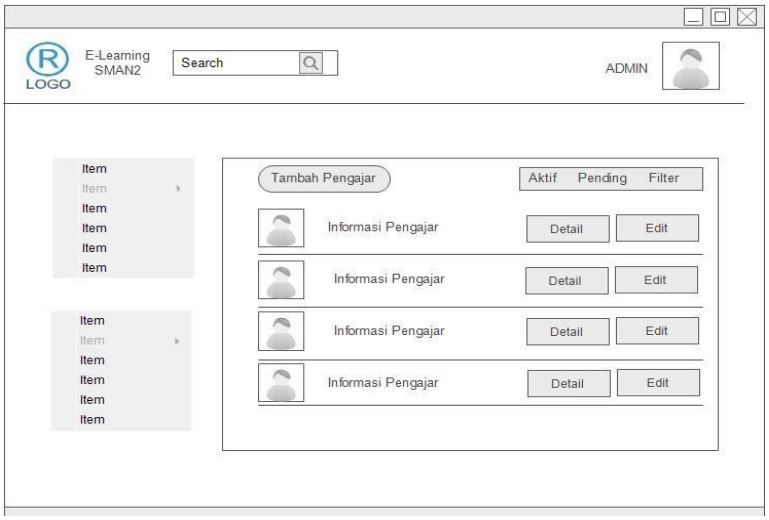
Gambar 16. Perancangan tambah materi admin

Berikut adalah perancangan tampilan halaman soal atau tugas evaluasi ketika diakses menggunakan web browser dari pc



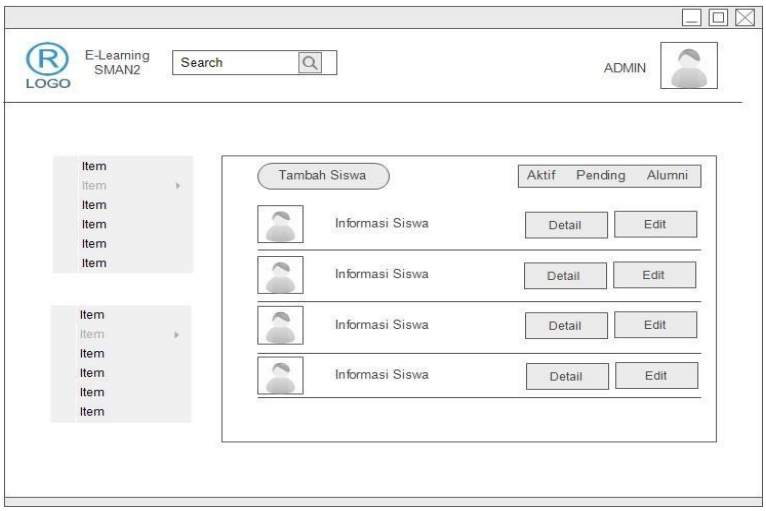
Gambar 17. Perancangan tambah tugas evaluasi admin

Berikut adalah perancangan tampilan halaman tambah pengajar yang hanya dapat di isi oleh admin, ketika diakses menggunakan web browser dari pc



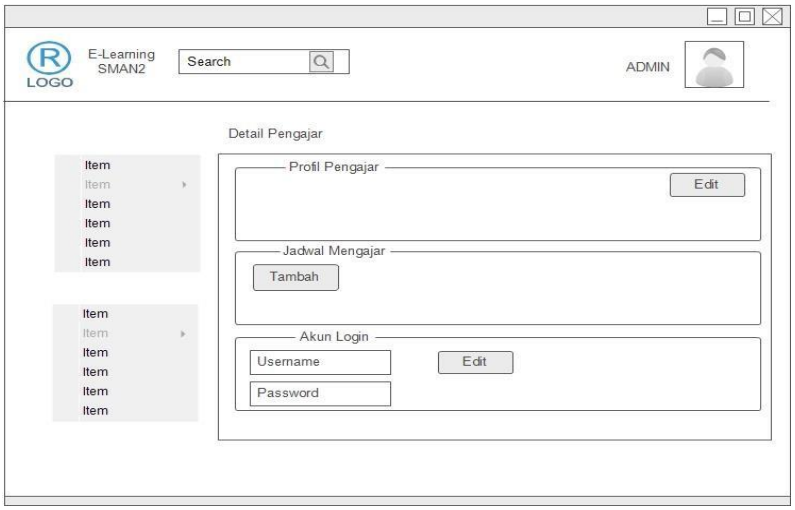
Gambar 18. Perancangan tambah pengajar

Berikut adalah perancangan tampilan halaman tambah siswa yang hanya dapat di isi oleh admin, ketika diakses menggunakan web browser dari pc



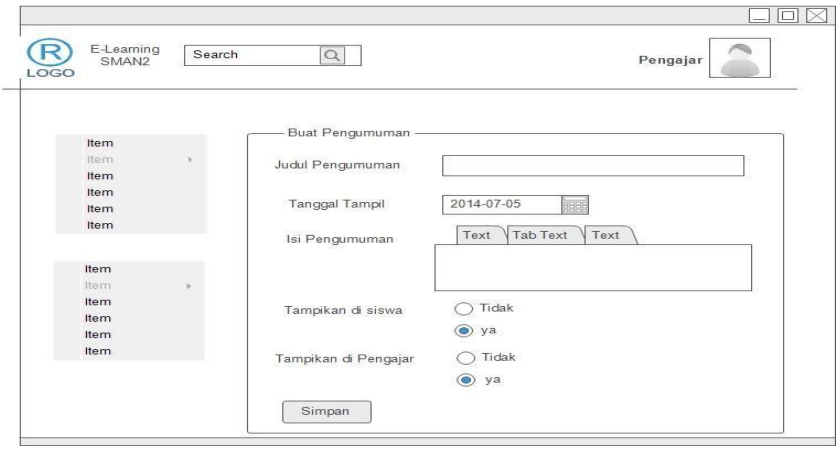
Gambar 19. Perancangan tambah siswa

Berikut adalah perancangan tampilan profil admin yang sekaligus adalah pengajar, ketika diakses menggunakan web browser dari pc



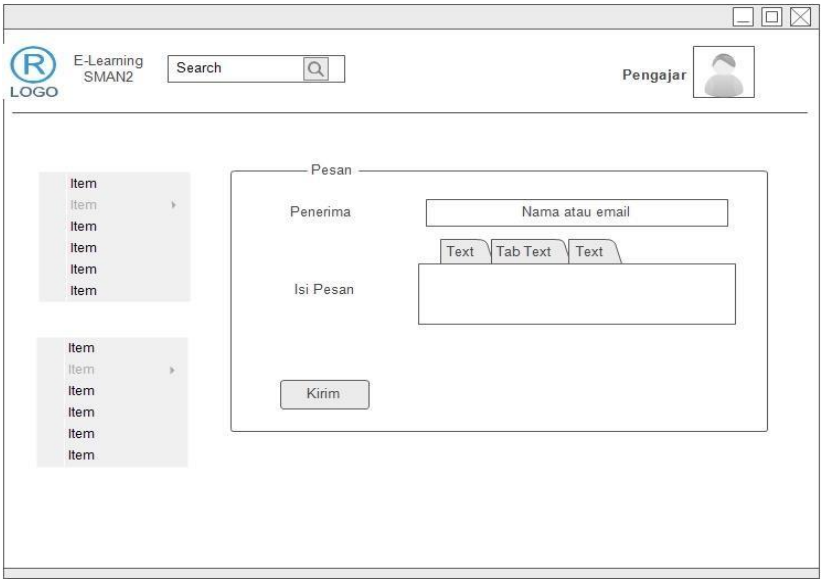
Gambar 20. Perancangan profil administrator

Berikut adalah perancangan tampilan halaman tambah pengumuman dari guru/pengajar ketika diakses menggunakan web browser dari pc.



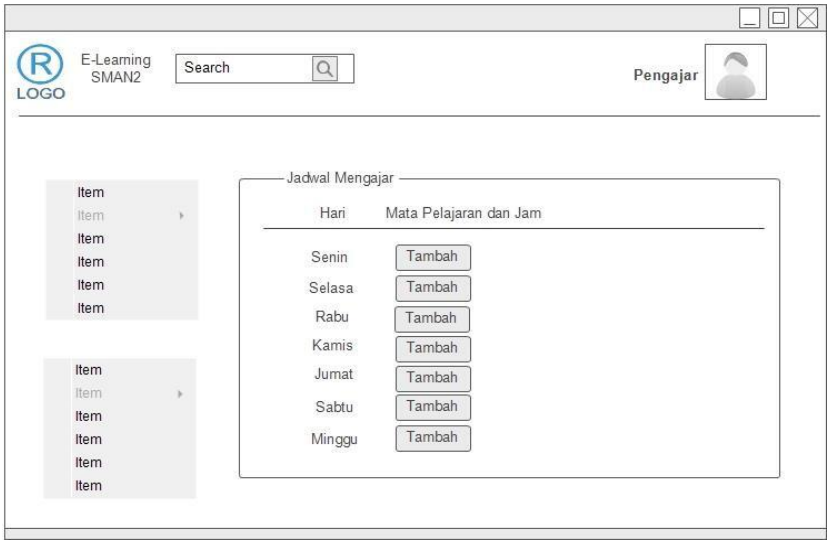
Gambar 21. Perancangan tambah pengumuman dari pengajar

Berikut adalah perancangan tampilan halaman pesan dari pengajar, ketika diakses menggunakan web browser dari pc



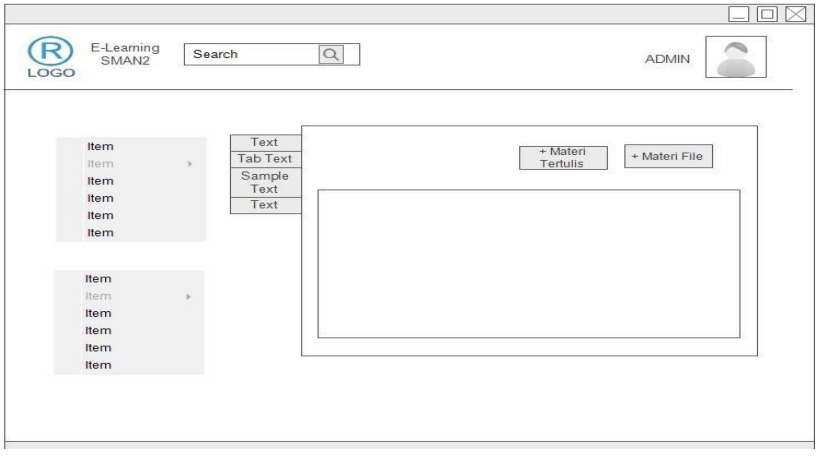
Gambar 22. Perancangan pesan dari pengajar

Berikut adalah perancangan tampilan halaman jadwal pengajar, ketika diakses menggunakan web browser dari pc



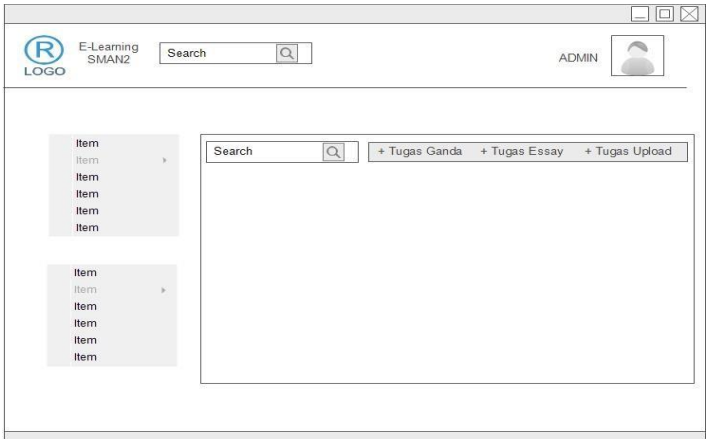
Gambar 23. Perancangan jadwal pengajar

Berikut adalah tampilan halaman tambah materi yang berisikan menu tambah mater tertulis atau materi *file* dari pengajar ketika diakses menggunakan web browser dari pc



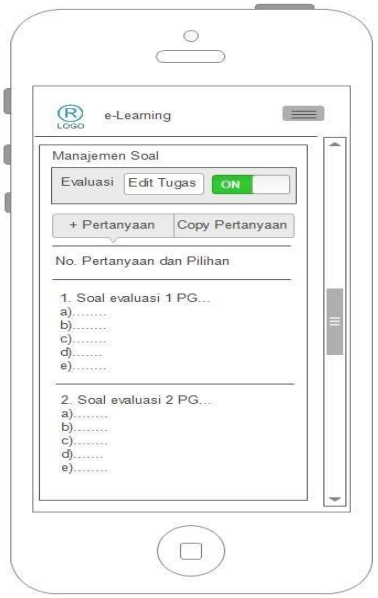
Gambar 24. Perancangan materi dari pengajar

Berikut adalah perancangan tampilan halaman soal atau tugas evaluasi dari pengajar ketika diakses menggunakan web browser dari pc



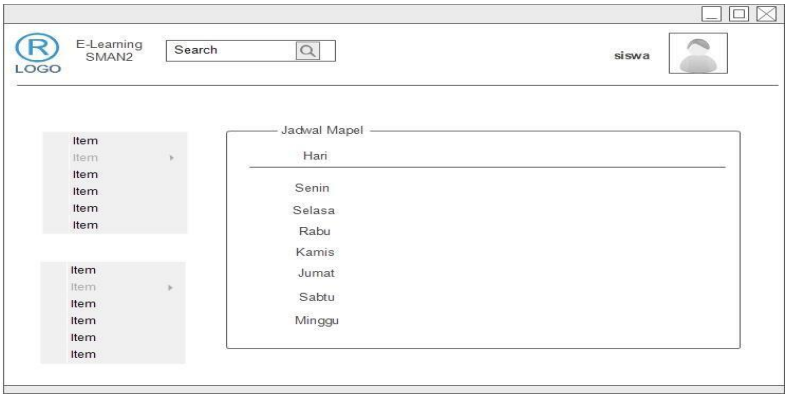
Gambar 25. Perancangan tugas melalui browser pc

Berikut adalah perancangan tampilan halaman soal atau tugas evaluasi dari pengajar ketika di akses menggunakan via mobile smartphone seperti terlihat pada gambar dibawah ini



Gambar 26. Perancangan tambah tugas melalui mobile

Berikut adalah perancangan tampilan halaman mata pelajaran siswa ketika di akses menggunakan web browser atau pc



Gambar 27. Perancangan mapel siswa

Berikut adalah perancangan tampilan halaman materi soal siswa ketika diakses menggunakan *smartphone*

Gambar 28. Perancangan materi pelajaran siswa melalui *mobile*

Berikut adalah perancangan tampilan halaman evaluasi soal siswa ketika diakses menggunakan smartphone

Gambar 29. Perancangan evaluasi soal siswa melalui *mobile*

c. Desain Basis Data

1) Desain Tabel

Di dalam perancangan sistem media pembelajaran bahasa inggris pada SMAN2 Katingan berbasis web *mobile* terdapat beberapa struktur tabel basis data yang akan digunakan sebagai tempat menyimpan data, tabel tersebut diantaranya sebagai berikut

a) Tabel Analisis

Nama Tabel : analisis

Primary Key : id_analisis

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data yang dianalisis

Tabel 4. Tabel Database Analisis

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_analisis	Int	100	*Primary key*
2	Id_ujian	Intr	100	Id ujian
3	Id_soal	Int	100	Id soal
4	Id_siswa	Int	11	Id siswa
5	Jawaban	varchar	100	jawaban

b) Tabel Tugas Kelas

Nama Tabel : kelas_tugas

Primary Key : id_klstugas

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data tugas kelas

Tabel 5. Tabel Tugas Kelas

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_klstugas	int	11	*Primary Key*
2	Id_tugas	int	11	Id tugas
3	Id_kelas	int	5	Id kelas
4	Id_jurusan	int	11	Id jurusan

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
5	aktif	enum	„Y“,“ N“	Pilihan aktif dan tidak

c) Tabel Ujian Kelas

Nama Tabel : kelas_ujian

Primary Key : *id_klsujian*

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data ujian kelas

Tabel 6. ujian kelas

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	*Id_klsujian*	int	11	*Primary Key*
2	*Id_ujian*	int	5	*Id ujian*
3	*Id_kelas*	int	5	Id kelas
4	Id_jurusan	int	11	Id jurusan
5	Aktif	enum	„Y“,“N“	Pilihan aktif dan tidak

d) Tabel kelas ujian essay

Nama Tabel : kelas_ujianessay

Primary Key : *download_id*

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data *download*

Tabel 7. Ujian soal essay kelas

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	*Id_klsessay*	int	11	*Primary Key*
2	*Id_ujianessay*	int	11	Id ujian soal essay

3	*Id_kelas*	int	5	Id kelas
4	*Id_jurusan*	int	11	Id jurusan
5	*aktif*	enum	„Y“,“N“	Pilihan aktif dan tidak

e) Tabel Nilai

Nama Tabel : nilai

Primary Key : id_nilai

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data nilai

Tabel 8. Nilai

No	***Field***	***Type***	***Size***	**Ket**
1	Id_nilai	int	10	*Primary Key*
2	Id_siswa	int	11	Id siswa
3	Id_ujian	varchar	100	Id ujian
4	Acak_soal	text	-	Pengacakan soal
5	jawaban	text	-	jawaban
6	Sisa_waktu	time	-	Sisa waktu
7	Waktu_selesai	time	-	Waktu selesai
8	Jml_benar	int	5	Jumlah jawaban benar
9	Jml_kosong	int	5	Jumlah jawaban kosong
10	Jml_salah	int	5	Jumlah jawaban salah
11	nilai	varchar	5	Nilai akhir

f) Tabel Pesan

Nama Tabel : pesan

Primary Key : id_pesan

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data pesan / chat siswa dan guru

Tabel 9. Perpesanan / Chat

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_pesan	int	10	*Primary Key*
2	Id_pengirim	varchar	30	Id pengirim
3	Id_penerima	varchar	30	Id penerima
4	tanggal	date	-	Tanggal pesan
5	Isi_pesan	longtext	-	Isi pesan
6	Sudah_dibaca	enum	„belum“,“sudah“	Laporan pesan
7	Id_kelas	int	11	Id kelas
8	Id_jurusan	int	11	Id jurusan

g) Tabel Soal

Nama Tabel : soal

Primary Key : kategori_id

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data soal

Tabel 10. Tabel Soal

No	Field	Type	Size	Ket
1	Id_soal	Int	5	Primary Key
2	Id_ujian	Int	5	Id ujian
3	soal	text	-	soal
4	Pilihan_1	text	-	Pilihan soal 1
5	Pilihan_2	text	-	Pilihan soal 2

6	Pilihan_3	text	-	Pilihan soal 3
7	Pilihan_4	text	-	Pilihan soal 4
8	Pilihan_5	text	-	Pilihan soal 5
9	kunci	Int	2	Kunci jawaban soal
10	status	enum	„Y“,“N“	Pilahan ya dan tidak

h) Tabel Admin

Nama Tabel : tb_admin

Primary Key : id_admin

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data admin

Tabel 11. Tabel admin

No	Field	Type	Size	Ket
1	Id_admin	Int	11	Primary Key
2	Nama_lengkap	varchar	50	Nama lengkap admin
3	username	varchar	50	Nama pengguna
4	password	varchar	100	Password pengguna
5	aktif	varchar	5	aftif
6	foto	varchar	225	Foto admin

i) Tabel Guru

Nama Tabel : tb_guru

Primary Key : id_guru

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data guru

Tabel 12. Tabel data guru

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_guru	Int	11	*Primary Key*
2	NIK	varchar	20	Nomor Induk Kependudukan
3	Nama_guru	varchar	120	Nama guru
4	email	varchar	65	Email guru
5	password	varchar	225	Password pengguna
6	foto	varchar	225	Foto pengguna/guru
7	Status	varchar	5	status
8	Date_created	date	-	Tanggal dibuat
9	Confirm	enum	„Yes“,“No“	konfirmasi

j) Tabel Jenis Perangkat

Nama Tabel : tb_jenisperangkat

Primary Key : id_jenisperangkat

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data jenis perangkat pembelajaran

Tabel 13. Tabel jenis perangkat pembelajaran

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_jenisperangkat	Int	11	*Primary Key*
2	Jenis_perangkat	Varchar	40	Perangkat pembelajaran

k) Tabel Jenis Tugas

Nama Tabel : tb_jenistugas

Primary Key : id_jenistugas

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data jenis tugas

Tabel 14. Tabel jenis tugas

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_jenistugas	Int	11	*Primary Key*
2	Jenis_tugas	varchar	60	Jenis tugas

l) Tabel Jenis Ujian

Nama Tabel : tb_jenisujian

Primary Key : id_jenis

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data jenis ujian

Tabel 15. Tabel jenis ujian

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_jenis	int	11	*Primary Key*
2	Jenis_ujian	Varchar	60	Jenis ujian

m) Tabel Jurusan

Nama Tabel : tb_master_jurusan

Primary Key : id_jurusan

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data jurusan

Tabel 16. Tabel data jurusan

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_jurusan	int	11	*Primary Key*
2	jurusan	varchar	45	Nama Jurusan

n) Table Kelas

Nama Tabel : tb_master_kelas

Primary Key : id_kelas

Foreign Key : -

Fungsi : Merekam *field-field* dari data kelas

Tabel 17. Tabel data nama kelas

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_kelas	Int	11	*Primary Key*
2	kelas	Varchar	45	Nama kelas

o) Tabel Mata Pelajaran

Nama Tabel : tb_master_mapel

Primary Key : id_mapel

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data mata pelajaran

Tabel 18. Tabel nama mata pelaran

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_mapel	Int	11	*Primary Key*
2	mapel	Varchar	60	Nama mata pelajaran

p) Tabel Semester

Nama Tabel : tb_master_semester

Primary Key : id_semester

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data semester

Tabel 19. Tabel semester

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_semester	Int	11	*Primary Key*
2	semester	Varchar	45	semester

q) Tabel Materi

Nama Tabel : tb_materi

Primary Key : id_materi

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data materi

Tabel 20. Tabel materi

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_materi	Int	11	*Primary Key*
2	Judul_materi	Varchar	120	Nama mata pelajaran
3	Materi	text	-	materi
4	Nama_file	Varchar	120	Nama dokumen
5	Tipe_file	Varchar	20	Tipe dokumen
6	Ukuran_file	Varchar	30	Ukuran dokumen
7	file	Varchar	255	dokumen
8	Tgl_entry	date	-	Tanggal masukan
9	Id_roleguru	int	11	Id_roleguru
10	public	enum	„Yes“,“No“	Pilihan public atau tidak publik

r) Tabel Perangkat

Nama Tabel : tb_perangkat

Primary Key : id_perangkat

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data perangkat

Tabel 21. Tabel perangkat

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_perangkat	Int	11	*Primary Key*
2	Judul	Varchar	255	Judul perangkat
3	Nama_file	Varchar	120	Nama dokumen
4	Tipe_file	Varchar	20	Tipe dokumen
5	Ukuran_file	Varchar	30	Ukuran dokumen
6	file	Varchar	255	dokumen
7	Isi_perangkat	text	-	Isi perangkat
8	Id_jenisperangkat	int	11	Id jenis perangkat
9	Tgl_entry	date	-	Tanggal masukan
10	publish	int	11	diterbitkan
11	Id_roleguru	int	11	Id role guru

s) Tabel Role Guru

Nama Tabel : tb_roleguru

Primary Key : id_roleguru

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data role guru

Tabel 22. Tabel data role guru

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_roleguru	Int	11	*Primary Key*
2	Id_guru	Int	11	Id guru
3	Id_kelas	Int	11	Id kelas
4	Id_mapel	Int	11	Id mapel
5	Id_semester	Int	11	Id semester
6	Id_jurusan	Int	11	Id jurusan

t) Tabel Sekolah

Nama Tabel : tb_sekolah

Primary Key : id_sekolah

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data sekolah

Tabel 23. tabel sekolah

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_sekolah	Int	11	*Primary Key*
2	Nama_sekolah	varchar	120	Nama sekolah
3	kepsek	varchar	120	Nama kepala sekolah
4	textlogo	varchar	120	Nama logo bentuk text
5	logo	varchar	255	Gambar logo
6	copyright	varchar	255	Hak cipta

u) Tabel Siswa

Nama Tabel : tb_siswa

Primary Key : id_siswa

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data siswa

Tabel 24. Tabel siswa

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_siswa	Int	11	*Primary Key*
2	nis	varchar	15	Nomor induk siswa
3	Nama_siswa	varchar	120	Nama siswa
4	jk	varchar	30	Jenis kelamin
5	password	varchar	255	Kata sandi
6	status	varchar	15	status
7	aktif	varchar	30	aftif
8	tingkat	varchar	20	tingkat
9	foto	varchar	255	Foto siswa
10	Id_kelas	int	11	Id siswa
11	Id_jurusan	int	11	Id jurusan
12	confirm	enum	„Yes“,“No“	konfirmasi

v) Tabel Tugas

Nama Tabel : tb_tugas

Primary Key : id_tugas

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data tugas

Tabel 25. Data Tugas

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_tugas	Int	11	*Primary Key*
2	Id_jenistugas	Int	11	Id jenis tugas
3	Judul_tugas	varchar	100	Judul tugas
4	Isi_tugas	text	-	Isi tugas
5	tanggal	date	-	Tanggal
6	waktu	Int	30	waktu

7	Jml_anggota	Int	30	Jumlah anggota
8	Id_guru	Int	11	Id guru
9	Id_mapel	Int	11	Id mapel
10	Id_semester	Int	11	Id semester

w) Tabel Tugas Siswa

Nama Tabel : tugas_siswa

Primary Key : id_tgssiswa

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data tugas siswa

Tabel 26. tabel tugas siswa

No	***Field***	***Type***	***Size***	**Ket**
1	Id_tgssiswa	Int	11	*Primary Key*
2	Id_tugas	Int	11	Id tugas
3	subjek	varchar	120	subjek
4	Id_siswa	int	11	Is siswa
5	kelompok	text	-	kelompok
6	Nama_file	varchar	120	Nama dokumen
7	Tipe_file	varchar	30	Tipe dokumen
8	Ukuran file	varchar	30	Ukuran dokumen
9	file	varchar	255	dokumen
10	Tgl_upload	date	-	Tanggal kirim
11	ket	text	-	keterangan

x) Tabel Ujian

Nama Tabel : ujian

Primary Key : id_ujian

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data ujian

Tabel 27. Tabel Ujian

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_ujian	Int	5	*Primary Key*
2	judul	Varchar	50	Judul
3	tanggal	date	-	Tanggal
4	waktu	time	-	waktu
5	Jml_soal	Int	30	Jumlah soal
6	acak	varchar	100	acak
7	tipe	Int	1	tipe
8	Id_jenis	Int	11	Id jenis
9	Id_guru	Int	11	Id guru
10	Id_mapel	Int	11	Id mapel
11	Id_semester	Int	11	Id semester

y) Tabel Ujian Essay

Nama Tabel : tb_tugas

Primary Key : id_tugas

Foreign Key : -

Fungsi :Merekam *field-field* dari data tugas

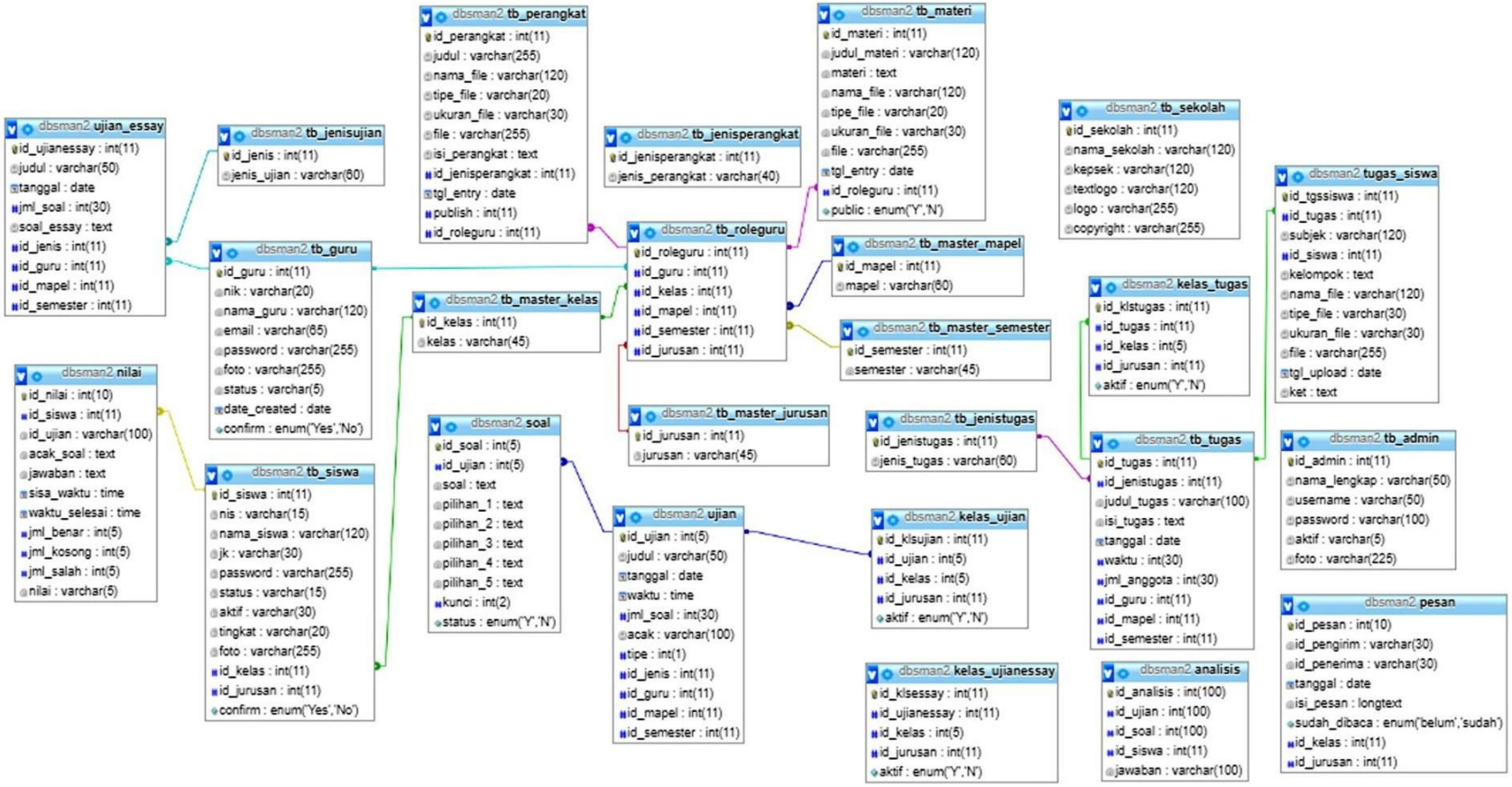
Tabel 28. Tabel ujian essay

No	*Field*	*Type*	*Size*	Ket
1	Id_ujianessay	Int	5	*Primary Key*
2	judul	Varchar	50	Judul

3	tanggal	date	-	Tanggal
4	Jml_soal	Int	30	Jumlah soal
5	Soal_essay	text	-	Soal essay
6	Id_jenis	Int	11	Id jenis
7	Id_guru	Int	11	Id guru
8	Id_mapel	Int	11	Id mapel
9	Id_semester	Int	11	Id semester

2) Relasi Antar Tabel

Relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur mengatur operasi suatu database. relasi berfungsi untuk mengatur atur operasi suatu database. Pada proses ini penulis menggunakan hubungan Many-To-Many (N-M) yang dapat dilihat pada gambar 31 dibawah ini .



Gambar 30. Relasi antar tabel

BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Tahap *implementasi* merupakan tahap yang menjelaskan bagaimana sistem dapat bekerja sebagaimana yang diharapkan dan dapat berjalan dengan baik. Pada tahap ini terdapat uji coba program, manual program dan instalasi, dan pemeliharaan sistem sehingga dapat dimengerti dengan baik dan diketahui cara penggunaannya.

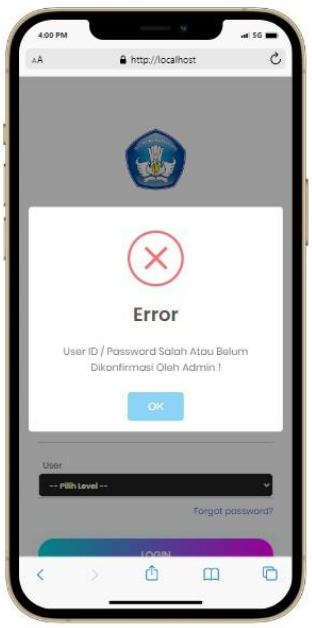
Hasil pengujian pada sistem ini merupakan tahap-tahap apakah program yang diuji sesuai dengan yang diharapkan sebagaimana terhadap dua rencana pengujian maka hasil pengujianpun demikian, yaitu hasil pengujian admin. Berikut adalah hasil pengujiannya:

a. *Implementasi* Program

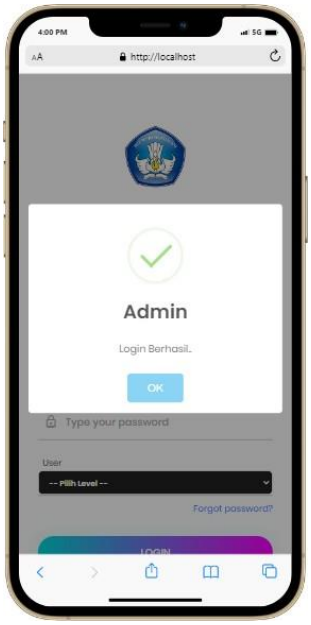
Dalam pengujian ini ketika admin ingin masuk ke halaman utama, maka admin harus *Login* terlebih dahulu untuk mengecek apakah *username*, dan *password* yang dimasukkan telah terdaftar di basis data atau belum.

1) Pengujian Halaman Admin

Berikut *implementasi Login* Admin pada sistem, ketika admin memasukkan data yang salah dan ketika memasukan data yang benar, dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian.



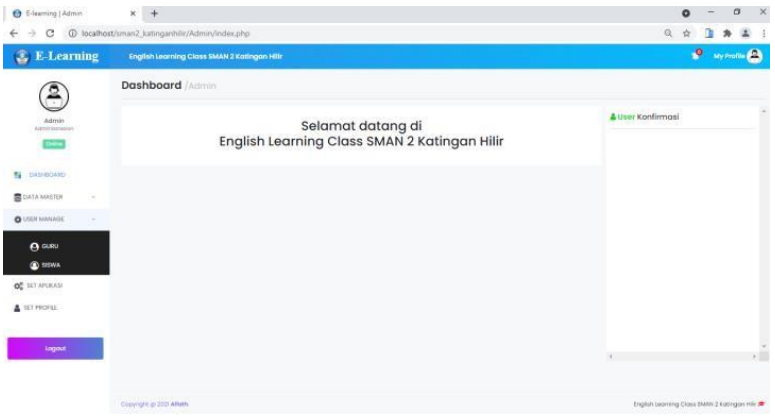
Implementasi Data Salah Isi



Implementasi Data Benar

Gambar 31. Implementasi data salah dan data benar

Jika admin berhasil mamasukkan data benar, maka sistem akan mengarah ke halaman dashboard admin



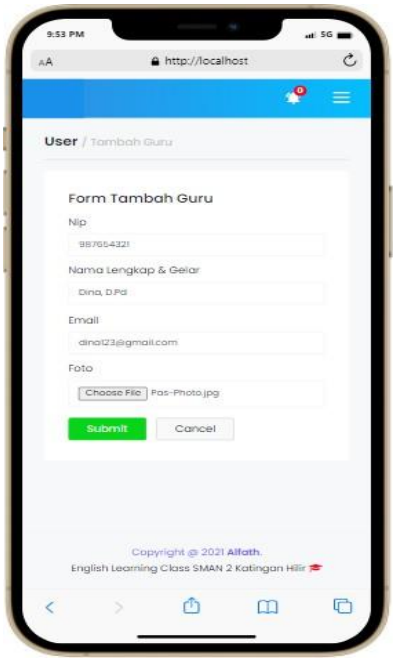
Gambar 72. Tampilan *dashboard* admin

Tabel 29. Hasil Pengujian Login Untuk Admin

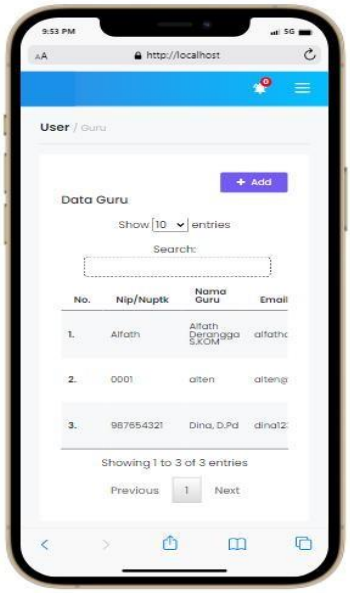
Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Pengisian data salah	Error!UserID/Password salah atau belum dikonfirmasi oleh admin”	Sesuai
Pengisian data benar	Login berhasil dan muncul tampilan halaman dashboard admin	Sesuai

2) Pengujian Tambah Data Guru

Dalam pengujian ini ketika admin memilih menu guru, tambah guru, maka akan muncul *form* tambah guru. Admin wajib mengisi data yang valid. Dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian guru.



Gambar 32. Form tambah guru



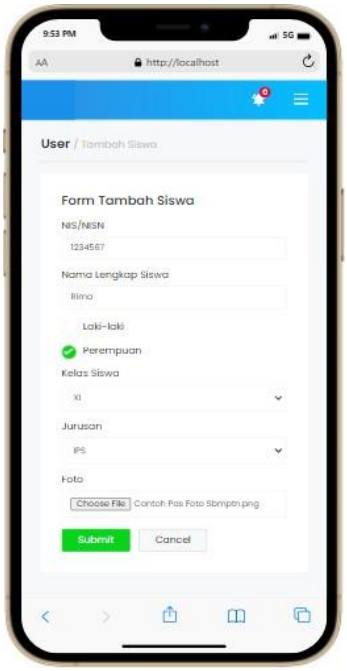
Gambar 33. Data guru berhasil ditambah

Tabel 30. Hasil pengujian data guru

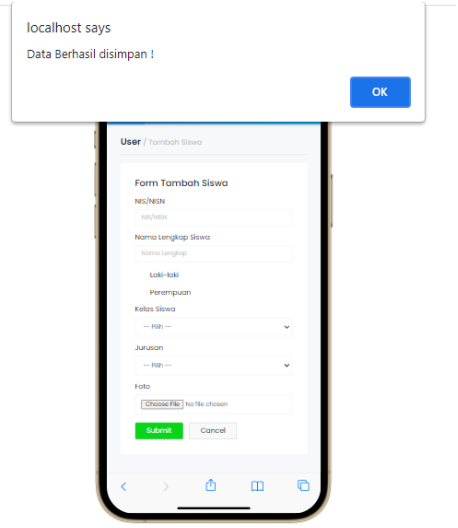
Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Memilih menu guru, tambah guru	Muncul *form* tambah guru"	Sesuai
Memasukan data guru dengan *valid.*	Data *valid* guru yang dimasukkan berhasil ditambakan kehalaman data guru	Sesuai

3) Pengujian Tambah Data Siswa

Dalam pengujian ini ketika admin memilih menu siswa, tambah siswa, maka akan muncul *form* tambah siswa. Admin wajib mengisi data yang valid. Dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian siswa.



Gambar 34. Form tambah siswa melalui mobile



Gambar 35. Data siswa berhasil disimpan

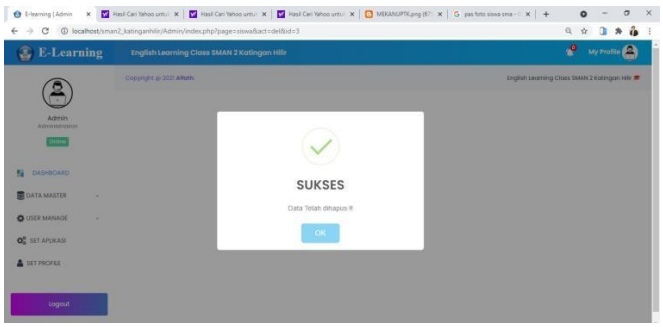
Tabel 31. Hasil pengujian data siswa

Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Memilih menu siswa, tambah siswa	Muncul *form* tambah siswa"	Sesuai
Memasukan data siswa dengan *valid.*	Data *valid* siswa yang dimasukkan berhasil disimpan kehalaman data guru. Muncul laporan data berhasil disimpan.	Sesuai

4) Pengujian Hapus Data Siswa

Dalam pengujian ini ketika admin memilih menu siswa, del, maka akan muncul laporan data telah dihapus.

Gambar 36. Hapus Siswa



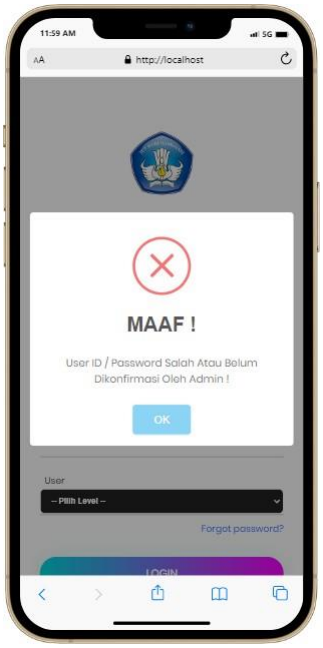
Gambar 37. Laporan berhasil dihapus

Tabel 32. Hasil pengujian hapus siswa

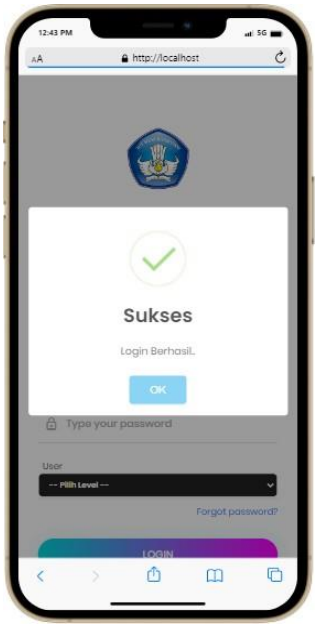
Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Memilih menu siswa, del	Muncul laporan modal bootsrap “sukses”data telah dihapus	Sesuai

5) Pengujian login guru

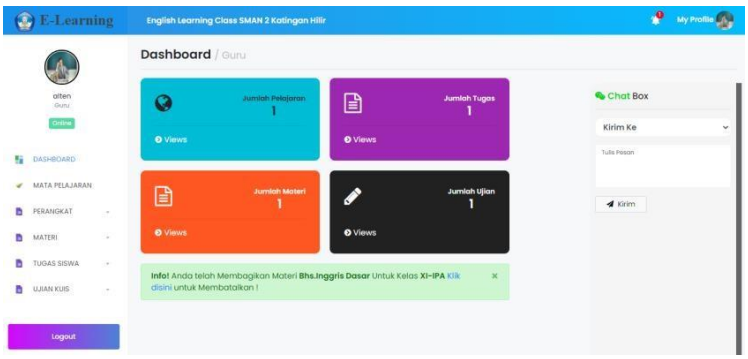
Berikut *implementasi Login* Guru pada sistem, ketika guru memasukkan data yang salah dan ketika memasukan data yang benar, dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian



Implementasi Data Salah Isi



Implementasi Data Benar



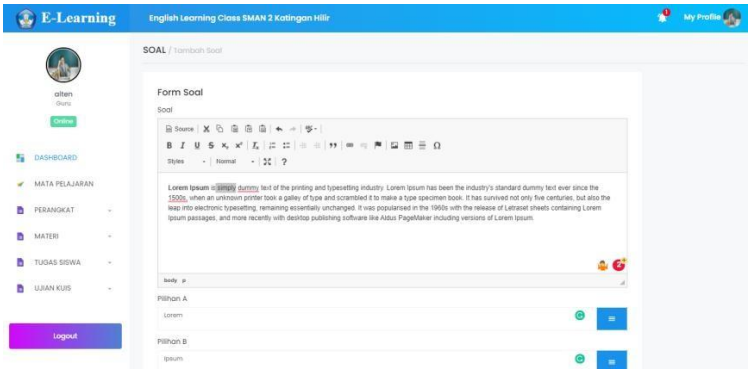
Gambar 38. Halaman dashboard guru

Tabel 33. Hasil pengujian login guru

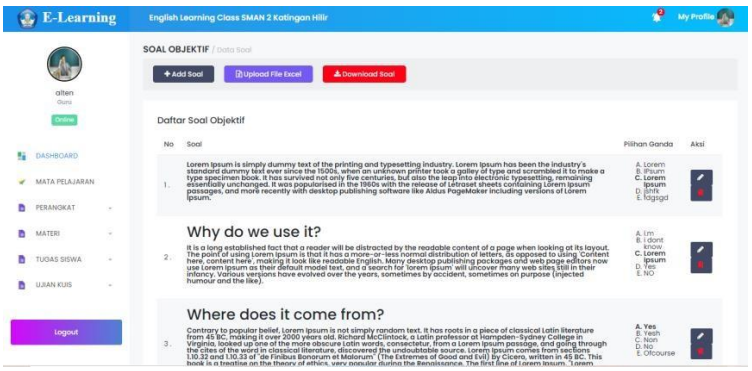
Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Pengisian data salah	Error!UserID/Password salah atau belum dikonfirmasi oleh admin”	Sesuai
Pengisian data benar	Login berhasil dan muncul tampilan halaman dashboard guru	Sesuai

6) Pengujian Tambah Soal

Berikut *implementasi* Guru pada sistem menekan menu tambah soal, maka sistem akan mengarah ke menu *form* soal. Kemudian data soal mengarah ke halaman daftar soal, dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian



Gambar 39. Halaman Form Soal



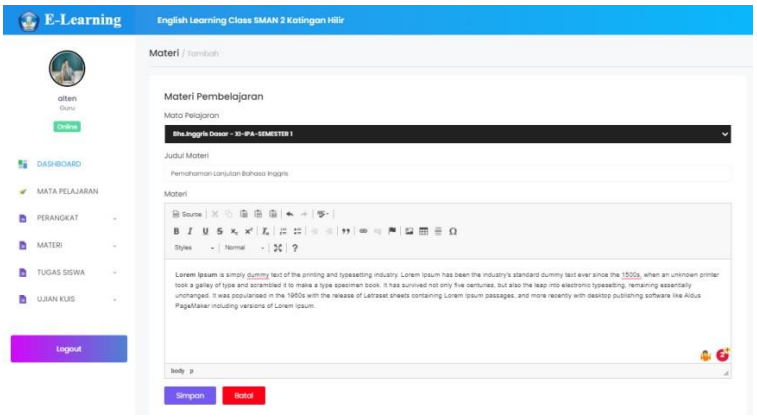
Gambar 40. Daftar Soal

Tabel 34. Hasil pengujian soal

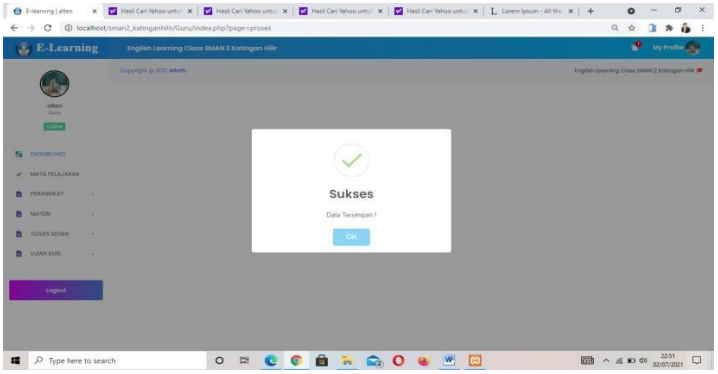
Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Memilih menu tambah soal	Muncul *form* tambah soal"	Sesuai
Memasukan data soal.	Data berhasil ditambahkan dan tersimpan ke daftar soal	Sesuai

7) Pengujian Tambah Materi Tugas

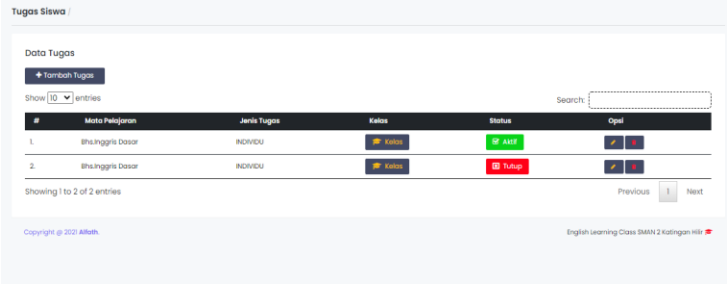
Berikut *implementasi* Guru pada sistem menekan menu tambah soal, maka sistem akan mengarah ke menu *form* soal.Kemudian data soal mengarah ke halaman daftar soal, dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian



Gambar 41. Tambah materi tugas pembelajaran



Gambar 42. Laporan Sukses data tersimpan



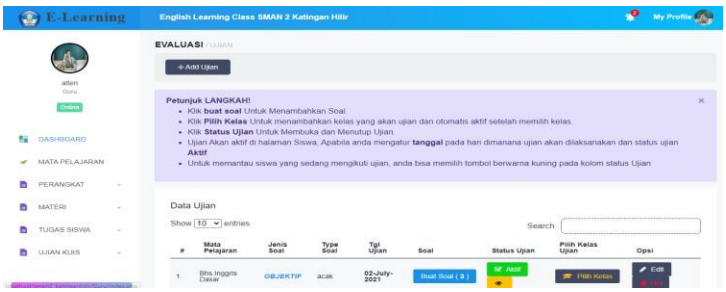
Gambar 43. Tampilan tugas siswa

Tabel 35. Hasil pengujian tugas/materi

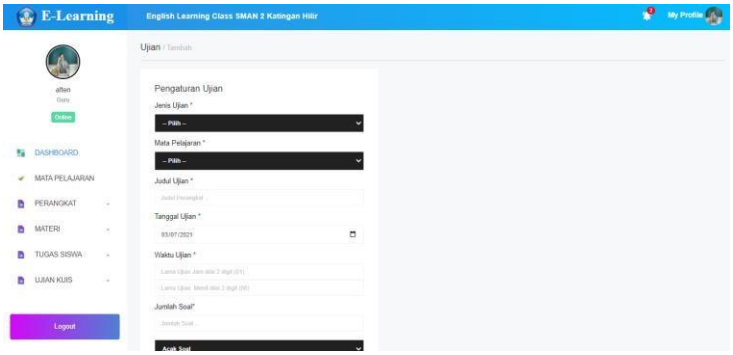
Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Memilih menu materi, tambah materi	Muncul *form* tambah materi"	Sesuai
Memasukan data materi	Data materi yang dimasukkan berhasil ditambakan kehalaman soal materi	Sesuai

8) Pengujian Tambah Ujian/Kuis

Berikut *implementasi* Guru pada sistem menekan menu tambah ujian, maka sistem akan mengarah ke menu *form* ujian.Ujian dapat juga dijadikan sebagai kuis. Kemudian data mengarah ke halaman daftar data ujian atau kuis, dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian



Gambar 44. Tampilan tambah ujian/kuis



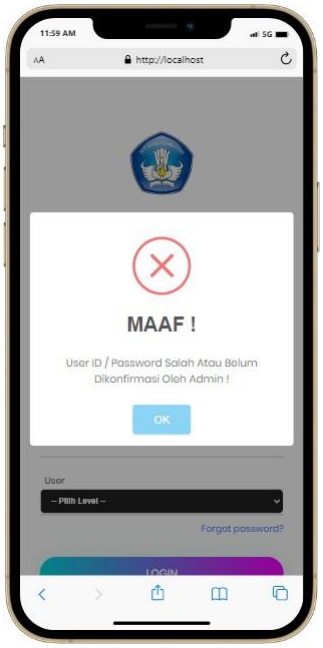
Gambar 45. Form tambah ujian

Tabel 36. Hasil tambah ujian siswa

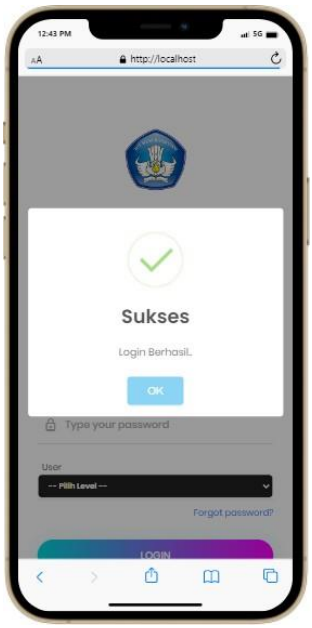
Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Memilih menu ujian, tambah ujian	Muncul *form* tambah ujian"	Sesuai
Memasukan data ujian	Data ujian yang dimasukkan berhasil ditambakan kehalaman daftar ujian	Sesuai

9) Pengujian Halaman Login Siswa

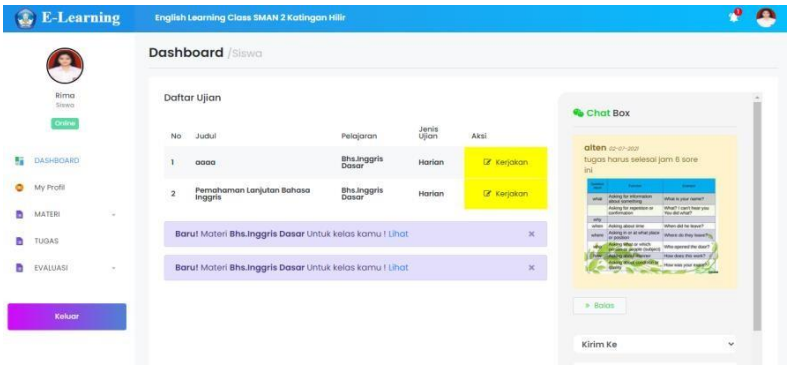
Berikut *implementasi Login* siswa pada sistem, ketika siswa memasukkan data yang salah dan ketika memasukan data yang benar, dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian.



Implementasi Data Salah Isi



Implementasi Data Benar



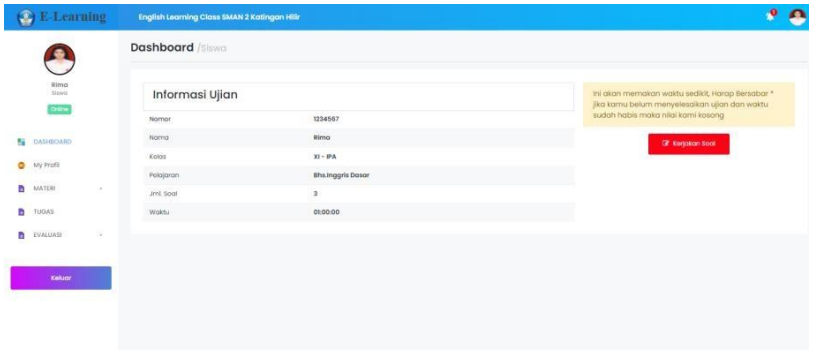
Gambar 46. Login siswa

Tabel 37. Hasil pengujian login siswa

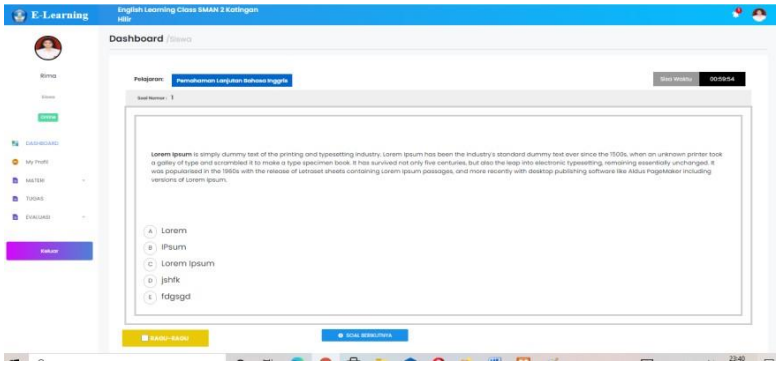
Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Pengisian data salah	Error!UserID/Password salah atau belum dikonfirmasi oleh admin”	Sesuai
Pengisian data benar	Login berhasil dan muncul tampilan halaman dashboard siswa	Sesuai

10) Pengujian Mengerjakan Ujian/Kuis

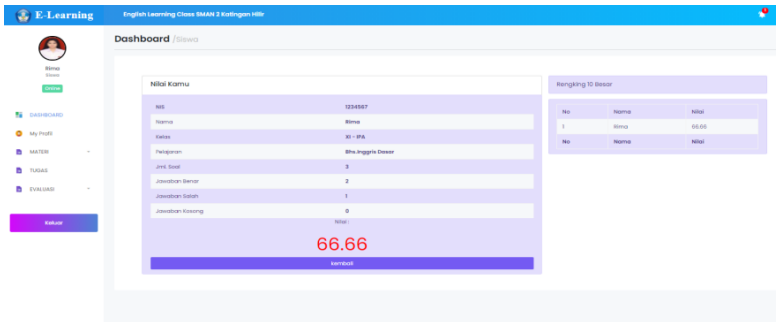
Berikut *implementasi* siswa pada sistem menekan menu tambah ujian, maka sistem akan mengarah ke menu informasi ujian.Kemudian data soal mengarah ke halaman kerjakan soal (jika ada ujian/kuis), dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian



Gambar 47. Informasi Ujian/Kuis



Gambar 48. Tampilan halaman ujian/kuis



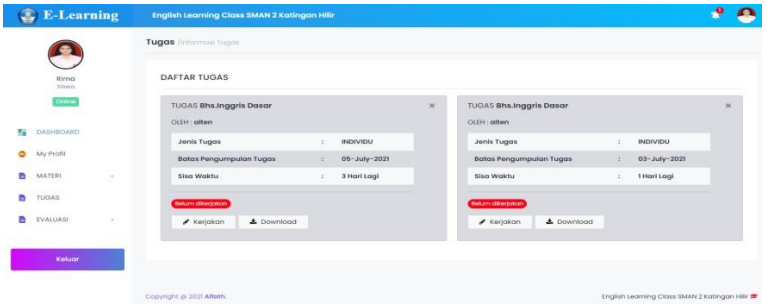
Gambar 49. Hasil perhitungan nilai kuis

Tabel 38. Hasil pengujian ujian/kuis

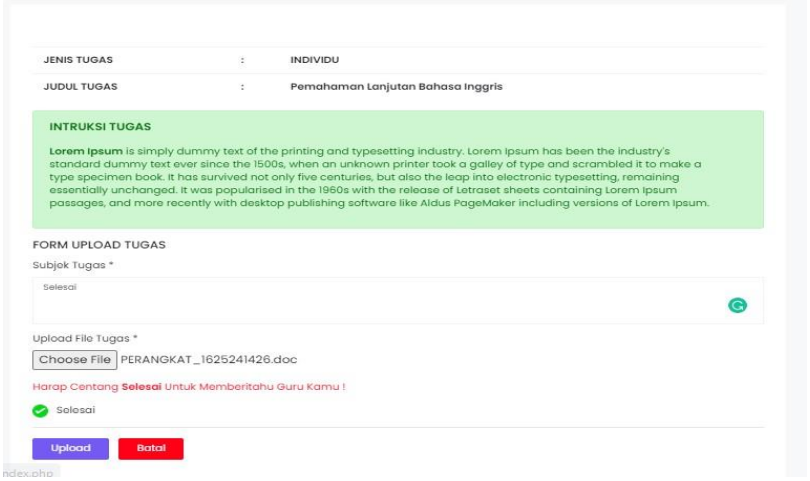
Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Memilih menu ujian,	Muncul informasi ujian dan kerjakan soal"	Sesuai
Menekan tombol kerjakan soal .	Muncul *form* soal ujian dan halaman pertanyaan soal ujia (jika tertera ada ujian yang diberikan oleh guru	Sesuai

11) Pengujian Halaman Soal Tugas

Berikut *implementasi* Soal tugas pada sistem, siswa menekan menu tugas, maka sistem akan mengarah ke menu halaman data informasi tugas, dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian



Gambar 50. informasi tugas



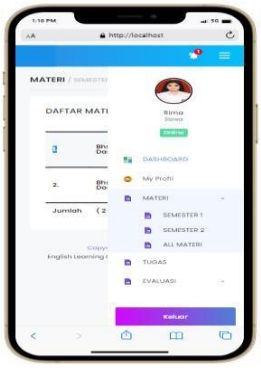
Gambar 51. Mengerjakan/mengirim tugas

Tabel.52 Hasil mengerjakan tugas

Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Memilih menu tugas,	Muncul informasi tugas.	Sesuai
Halaman infromasi tugas, kerjakan tugas .	Muncul *form* kerjakan tugas/mengirim tugas (jika tertera ada tugas yang diberikan oleh guru	Sesuai

12) Pengujian Halaman Materi Siswa

Berikut *implementasi* materi pada sistem, siswa menekan menu materi melalui *mobile*, maka sistem akan mengarah ke menu halaman data materi tampilan *mobile*, dilanjutkan dengan tabel hasil pengujian



Gambar 52. Halaman materi siswa melalui mobile

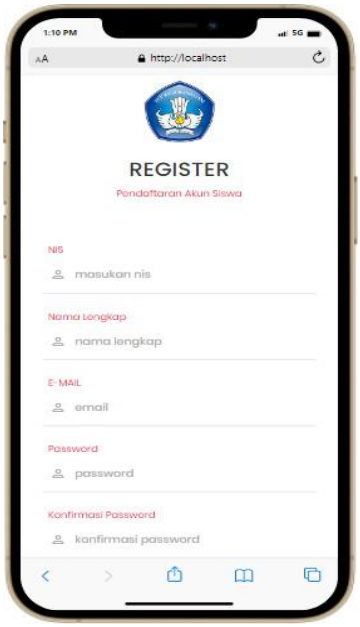
Gambar 53. Materi pembelajaran video interaktif

Tabel 39. Hasil pengujian materi siswa

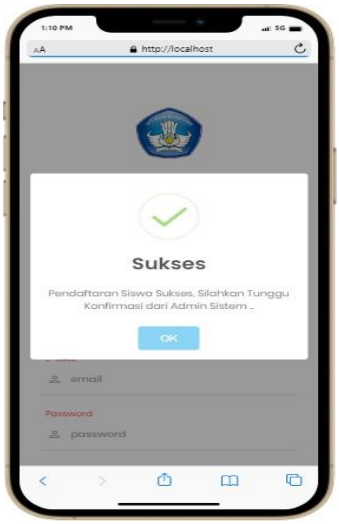
Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Memilih menu materi,	Muncul halaman materi per semester	Sesuai
Memilih menu materi semester	Muncul materi pembelajaran per semester	Sesuai

13) Pengujian Halaman Resitrasi

Berikut *implementasi* registrasi siswa jika siswa belum terdaftar, Kemudian siswa wajib mengisi *form* pendaftaran siswa dan menunggu konfirmasi oleh admin. Dilanjutkan ke tabel pengujian registrasi



Gambar 54. Registrasi siswa



Gambar 55. Menunggu konfirmasi admin

Tabel 40. Hasil pengujian registrasi akun siswa

Hasil Pengujian		
Data Masukan	**Harapan**	**Hasil**
Memilih menu register	Muncul *form* register"pendaftaran akun siswa"	Sesuai
Memasukan data siswa	Siswa wajib mengisi dan melengkapi data informasi yang dibutuhkan, maka sistem akan mengarah ke proses konfirmasi oleh admin, jika pendaftaran	Sesuai

b. Pengujian Sistem dan Uji Coba Program (Prototype)

1) Rencana Pengujian

Dalam pengujian sistem ini, penulis menggunakan metode pengujian *Black Box Testing* dimana dalam tahapan ini pengujian memfokuskan pada kebutuhan fungsional dari program apakah komponen-komponen yang dibuat sesuai seperti yang diharapkan penulis.

Pengujian sistem pada program ini menggunakan data uji berupa sebuah data masukan. Berikut rencana pengujiannya:

a) Rencana Pengujian Sistem Level Admin

Tabel 41. Rencana Pengujian Admin

Item Pengujian	**Detail Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login	Mengisi form *Login* untuk masuk ke halaman dashboard admin berdasarkan hak aksesnya	Black Box Testing
Menambah data guru	Mengisi data guru dengan lengkap berdasarkan informasi *valid*	*Black Box Testing*
Menambah data siswa	Mengisi data siswa dengan lengkap berdasarkan informasi *valid*	*Black Box Testing*
Mengedit data siswa/guru	Mengedit data siswa/guru jika terjadi kesalahan penginputan sebelumnya	*Black Box Testing*
Hapus data siswa/guru	Menghapus data siswa/guru jika terjadi kesalahan dalam penambahan data sebelumnya	*Black Box Testing*

b) Rencana Pengujian Sistem Level Guru

Tabel 42. Recana Pengujian Guru

Item Pengujian	**Detail Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login	Mengisi form *Login* untuk masuk ke halaman dashboard guru berdasarkan hak aksesnya	Black Box Testing
Menambah tugas	Menambah tugas siswa yang akan dikerjakan oleh siswa	*Black Box Testing*
Menambah materi	Menambah materi pelajaran untuk siswa	*Black Box Testing*
Menambah ujian/kuis	Menambah materi ujian/kuis untuk siswa	*Black Box Testing*
Mengaktifkan ujian	Mengaktifkan ujian agar dapat dikerjakan oleh siswa	*Black Box Testing*

c) Rencana Pengujian Sistem Level Siswa

Tabel 43. Recana pengujian siswa

Item Pengujian	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Mengisi form *Login* untuk masuk ke halaman dashboard siswa berdasarkan hak aksesnya	Black Box Testing
Memilih menu materi	Mengerjakan soal materi yang diberikan oleh guru	*Black Box Testing*
Memilih menu tugas	Mengerjakan tugas jika telah diberikan tugas oleh guru	*Black Box Testing*
Memilih menu ujian	Mengerjakan ujian/kuis jika ujian/kuis tersedia atau telah diberikan oleh guru	*Black Box Testing*

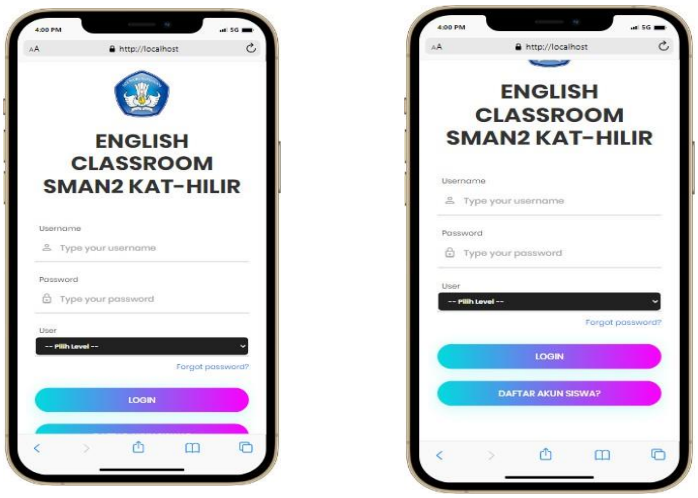
c. Manual Program

Dalam tahap ini penulis akan menjelaskan bagaimana menggunakan atau mengoperasikan *website* serta fitur-fitur apa saja yang terdapat di dalam *website*.

1) Manual Program Admin

Untuk mengakse halaman admin, admin harus mengisi *username* dan *password*, berikut adalah tampilan *Login admin.*

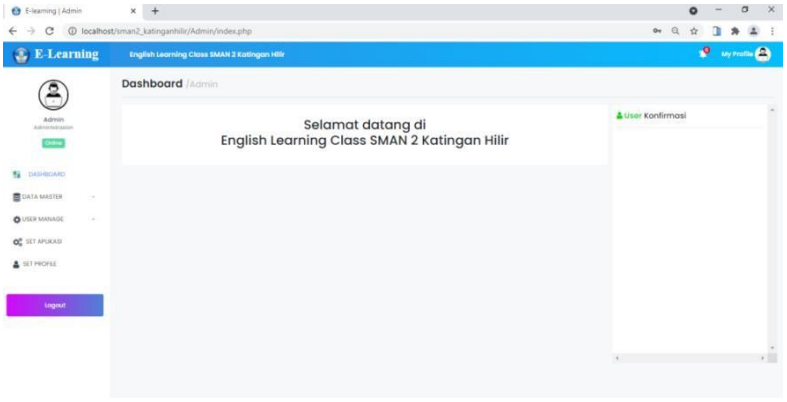
Gambar 56. Halaman Login Admin



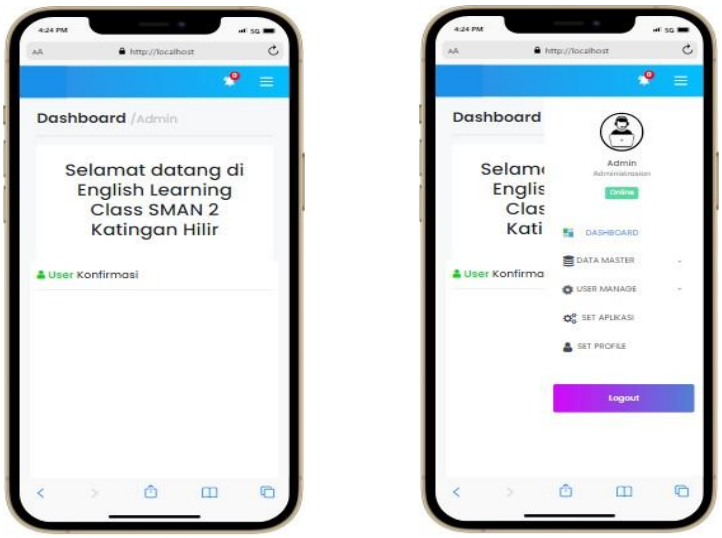
Gambar 57. Tampilan halaman login melalui smartphone

2) Halaman Dashboard Admin

Setalah admin berhasil melakukan *Login* maka akan di arahkan ke halaman *admin.* Berikut adalah tampilan halaman *admin.*

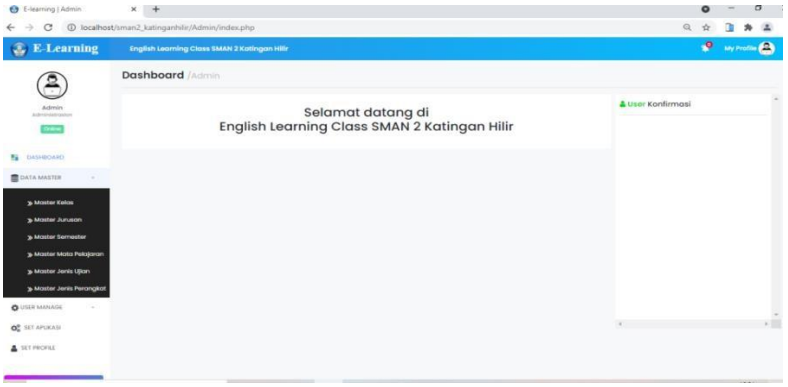


Gambar 58. Dashboard admin



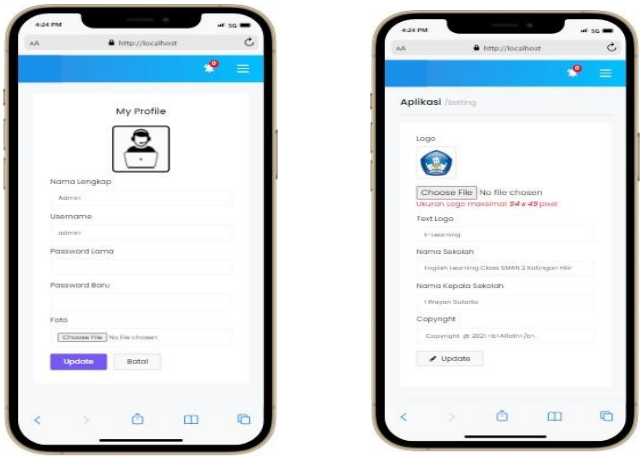
Gambar 59. Dashboard admin melalui smartphone

Setalah admin berhasil masuk ke halaman dashboard, maka admin disajikan dengan tampilan beberapa menu program yang tersedia



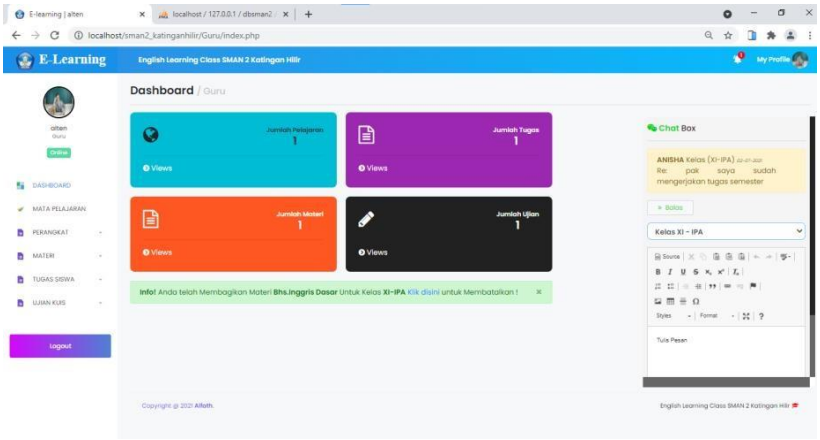
Gambar 60. Halaman menu admin

Admin dapat mengelola data sistem utama yang tersedia pada, dan salah satunya pengaturan profil admin dan setting aplikasi



Gambar 61. Pengaturan profil dan setting aplikasi

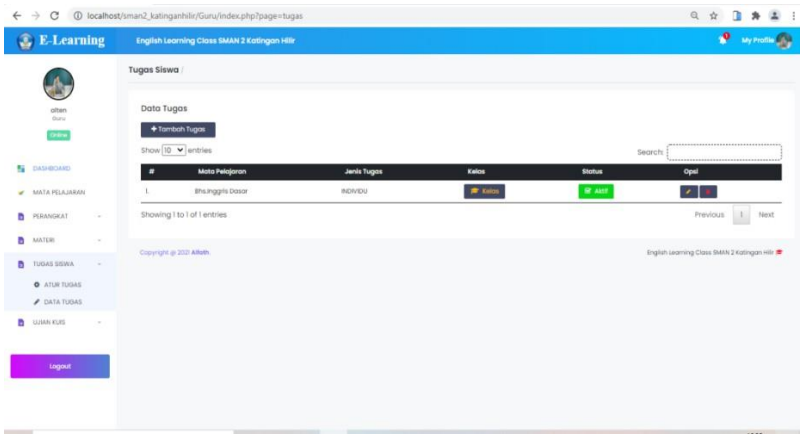
1. Manual Program Guru



Gambar 62. Halaman dashboard guru

3) Tambah Tugas

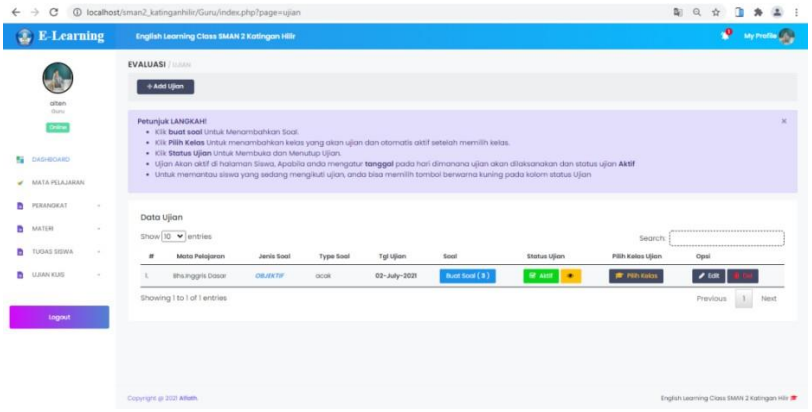
Pada halaman disposisi surat terdapat aksi cetak *file hardcopy* disposisi yang digunakan sebagai berkas fisik yang dapat dilakukan oleh staf disposisi yang bersangkutan dibagian hak akses disposisi surat.



Gambar 63. Tampilan Halaman Proses Cetak

4) Halaman list ujian

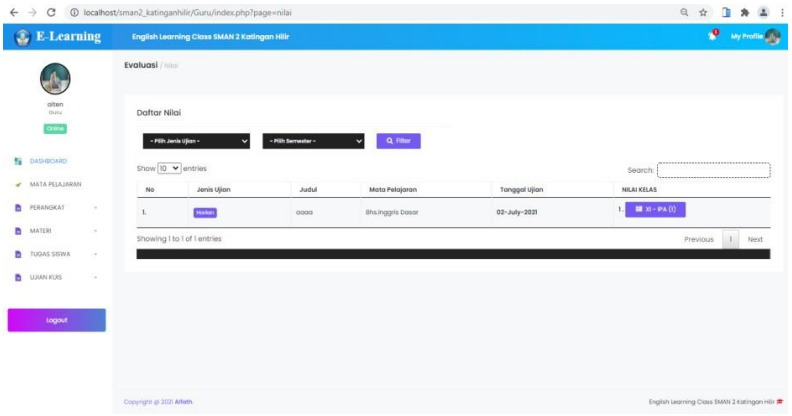
Halaman buku agenda adalah halaman yang berfungsi menyediakan halaman pencarian data agenda surat masuk dan agenda surat keluar yang akan dilanjutkan ke proses cetak agenda surat.



Gambar 64. Tampilan Halaman Buku Agenda

5) Daftar Nilai

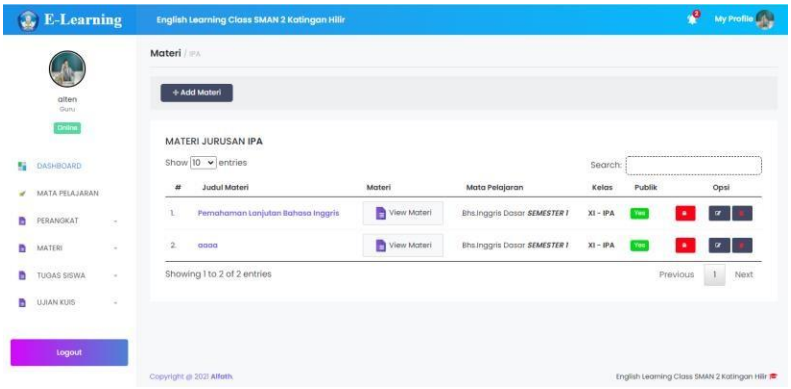
Halaman klarifikasi surat adalah halaman klarifikasi dimana pada menu ini memiliki *menu button*, tambah klarifikasi surat, edit dan hapus. Berikut adalah tampilan halaman klarifikasi surat.



Gambar 65. Tampilan halaman daftar nilai

6) Tampilan Materi Guru

Halaman materi perjurusan, pada halaman ini guru dapat menambah materi berdasarkan semester



Gambar 66. Tampilan Halaman Materi

d. Manual Instalasi

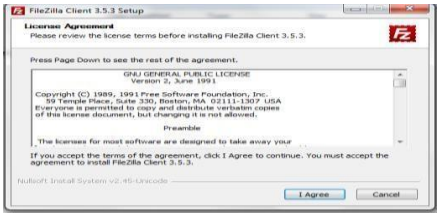
Dalam tahap ini penulis akan menjelaskan cara bagaimana agar *website* dapat diakses dan beroperasi secara *online*, adapun hal-hal yang dipersiapkan agar sistem yang sudah siap untuk dioperasikan secara online adalah sebagai berikut :

1) Instalasi aplikasi *File*Zilla

*File*Zilla merupakan sebuah perangkat lunak berbasis *open source* yang dipergunakan untuk melakukan transfer data dari *local drive* ke akun *web hosting*. *File*Zilla juga dikenal dengan sebutan *File*Zilla Client adalah perangkat lunak FTP yang juga bersifat *cross-platform*, artinya dapat dipergunakan diberbagai sistem operasi, yakni tersedia untuk Windows, Linux, dan Mac OS.

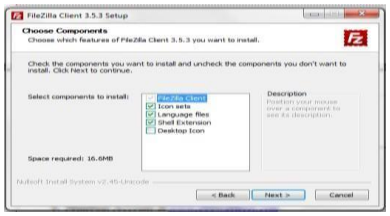
Perangkat lunak ini mendukung FTP, SFTP dan FTPS (FTP di SSL/TLS). Berikut langkah-langkah dalam instalasi *File*Zilla :

2) Silahkan *download* terlebih dahulu aplikasi *File*Zilla di situs resminya https://*file*zilla-project.org/*download*.php.
3) Setelah aplikasi selesai di *download* silahkan lakukan instalasi.
4) Pada tahap ini silahkan pilih *I Agree* dengan artinya setuju dengan ketentuan yang diberikan oleh aplikasi *File*Zilla.



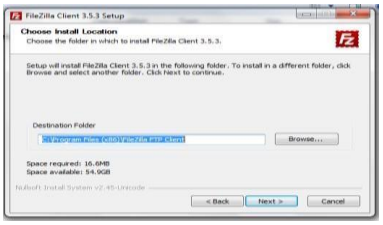
Gambar 67. Tampilan Awal Instalasi FileZilla

5) Kemudian akan muncul tampilan seperti pada gambar dibawah ini mengenai komponen-komponen apa saja yang ingin di pasang. Secara *default* sudah terpilih yakni *icon sets, language files, shell extension* kemudian silahkan *Next*.



Gambar 68. Tampilan Awal Instalasi FileZilla

6) Selanjutnya adalah menentukan lokasi instalasi. Pada proses instalasi secara default adalah di drive C:\Program *File*s (x86)*File*Zilla FTP Client. Setelah itu pilih *install.*



Gambar 69. Lokasi Instalasi FileZilla

7) Pada gambar ini menunjukkan bahwa proses instalasi telah selesai. Setelah itu silahkan klik *Finish*.

Gambar 70. Proses Instalasi FileZilla Selesai

8) Membuat *Account* di *web* hosting

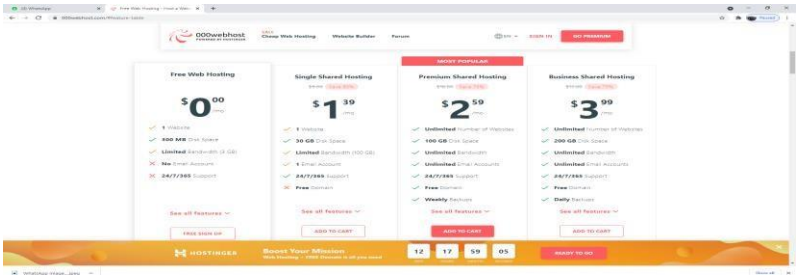
Adapun web hosting yang penulis gunakan adalah 000webhost.com. 000webhost.com merupakan penyedia layanan *web* hosting murah berkualitas dan tempat registrasi domain murah indonesia terpercaya. Dengan spesifikasi server lumayan baik, koneksi yang cukup dan stabil serta dilengkapi dengan fasilitas Daily

Backup**.** Berikut adalah langkah-langkah untuk membuat akun 000webhost.com.

9) Pertama kunjungin halaman https:// 000webhost.com.

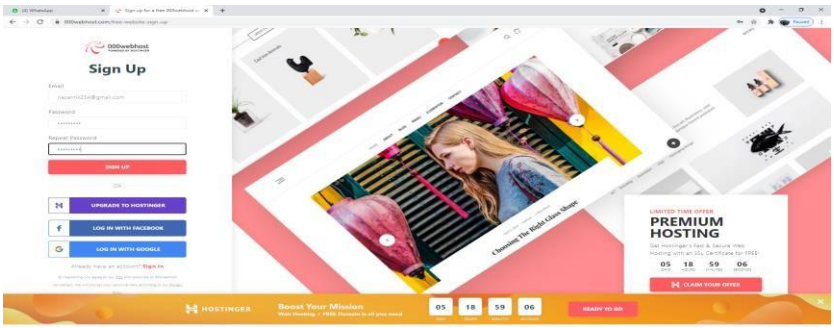
Gambar 71. Halaman penyedia jasa hosting

a) Pilih salah satu paket *hosting* yang tersedia.



Gambar 72. Paket 000webhost.com

b). Disini penulis memilih menu free signup untuk melakukan proses pendaftaran secara gratis kemudian melakukan proses pendaftaran melalui email



Gambar 73. Halaman pendaftaran akun hosting

4.2. Pembahasan

a. Pembahasan Listing Program

1) Koneksi

File koneksi.php berisi semua informasi yang diperlukan untuk berhubungan dengan *database*. Kode program dibawah ini berfungsi untuk menghubungkan halaman-halaman penyimpanan, ubah, hapus, dan menampilkan data dari *database* MySQL.

```
4   $host   = "localhost";
5   $user   = "root";
6   $pass   = "";
7   $db = "dbsman2";
8   $mysqli = new mysqli($host, $user, $pass, $db);
9
10
11  date_default_timezone_set('Asia/Jakarta');
12
13  ?>
14
```

Gambar 74. Kode Program Pengaturan Database

2) htaccess

Untuk menghilangkan index.php pada url sistem yaitu dengancara membuat *file* .htaccess melalui Notepad yang berisi kode program seperti berikut:

```
.htaccess - Notepad
File  Edit  Format  View  Help
RewriteEngine On
RewriteCond %{HTTPS} off
RewriteRule ^(.*)$ https://%{HTTP_HOST}%{REQUEST_URI} [L,R=301]
# X-XSS-Protection

Options All -Indexes
```

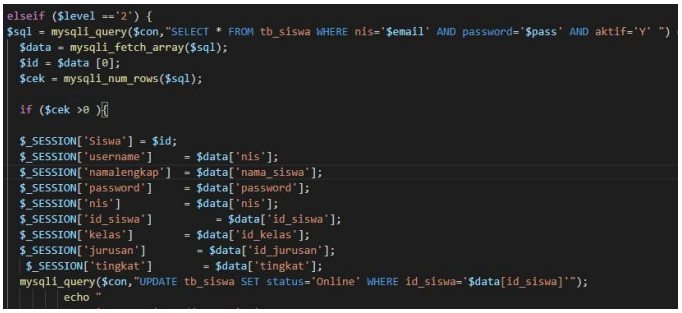
Gambar 75. Kode Program Pengaturan .htaccess

3) Tampil

Fungsi kode program tampil merupakan kumpulan fungsi yang akan menjadikan suatu perintah-perintah yang akan menampilkan halaman-halaman berdasarkan jenis dan fungsinya masing-masing. Berikut adalah fungsi tampil yang dapat dilihat dari kode program yang telah dibuat.

4) Fungsi tampil tabel database

Kode program pada gambar 68 merupakan perintah dari tampil database untuk menampilkan halaman dari tabel database.



```
elseif ($level =='2') {
$sql = mysqli_query($con,"SELECT * FROM tb_siswa WHERE nis='$email' AND password='$pass' AND aktif='Y' ")
  $data = mysqli_fetch_array($sql);
  $id = $data [0];
  $cek = mysqli_num_rows($sql);

  if ($cek >0 ){

  $_SESSION['Siswa'] = $id;
  $_SESSION['username']     = $data['nis'];
  $_SESSION['namalengkap']  = $data['nama_siswa'];
  $_SESSION['password']     = $data['password'];
  $_SESSION['nis']          = $data['nis'];
  $_SESSION['id_siswa']          = $data['id_siswa'];
  $_SESSION['kelas']        = $data['id_kelas'];
  $_SESSION['jurusan']        = $data['id_jurusan'];
   $_SESSION['tingkat']        = $data['tingkat'];
  mysqli_query($con,"UPDATE tb_siswa SET status='Online' WHERE id_siswa='$data[id_siswa]'");
          echo "
```

Gambar 76. Coding tampil dari tabel database

5) Menampilkan Soal

Kode program pada gambar 70, merupakan perintah dari tampil untuk menampilkan halaman pilihan soal.

```
//5 Menampilkan no. soal dan soal
   $no = $s+1;
   $soal = str_replace("../media", "../media", $rsoal['soal']);
   $active = ($no==1) ? "active" : "";
echo ' <div id="picture">
<div class="blok-soal soal-'.$no.' '.$active.'">
 <div id="fontlembarsoal" class="fontlembarsoal">
<span id="hurufsoal"> Soal Nomor :  <a id="jfontsize-d2" style="font-
  <div id="lembaran">
<div id="lembaransoal">
<div class="cc-selector">
<p class="soal">'.$soal.'</p><br>
    <table cellspacing="0px" cellpadding="0px" border="0">
';

if (@$_SESSION['tingkat']=='3') {
```

Gambar 77. Coding pilihan soal

6) Menampilkan Pilihan Soal

Kode program pada gambar 70, merupakan perintah dari tampil untuk menampilkan halaman pilihan soal.

```
//6 Membuat array pilihan dan mengacak pilihan
    $arr_pilihan = array();
    $arr_pilihan[] = array("no" => 1, "pilihan" => $rsoal['pilihan_1']);
    $arr_pilihan[] = array("no" => 2, "pilihan" => $rsoal['pilihan_2']);
    $arr_pilihan[] = array("no" => 3, "pilihan" => $rsoal['pilihan_3']);
    $arr_pilihan[] = array("no" => 4, "pilihan" => $rsoal['pilihan_4']);
    $arr_pilihan[] = array("no" => 5, "pilihan" => $rsoal['pilihan_5']);
```

Gambar 78. Coding pilihan soal dan mengacak soal

7) Menampilkan tombol sebelumnya, ragu-ragu dan berikutnya

Kode program pada gambar 70, merupakan perintah dari tampil untuk menampilkan halaman tombol sebelumnya, ragu-ragu dan berikutnya.

```
//8 Menampilkan tombol sebelumnya, ragu-ragu dan berikutnya

    $sebelumnya = $no-1;
if($no != 1) echo ' <div><a onclick="tampil_soal('.$sebelumnya.')">
<button class="btn btn-default btn-prev" ><i class="fa fa-chevron-circle-left"></i> SOAL SEBELUMNYA</button>

  </a></div>';
echo '    <div><label class="labele" style="padding-bottom:10px; padding-top:10px; width:225px">
  <input type="checkbox" autocomplete="off" onchange="ragu_ragu('.$no.')"> RAGU-RAGU</label>
  </div>';

$berikutnya = $no+1;
if($no != count($arr_soal)) echo ' <div><a onclick="tampil_soal('.$berikutnya.')">
utton class="btn btn-primary btn-next activebutton"  style="margin-top:-13px; width:225px"><i class="fa fa-chevron-ci
          </a></div>';
else echo ' <div><a  onclick="selesai()">
utton class="btn btn-danger btn-next activebutton"  style="margin-top:-13px; width:225px"> <i class="fa fa-check-circ
          </a></div>';
cho '</div></section></div></div>';
```

Gambar 79. Coding tombol seblumnya,ragu-ragu dan berikutnya

8) Menampilkan modal bootstrap ketika selesai ujian

Kode program pada gambar 70, merupakan perintah dari view untuk menampilkan halaman modal modal bootstrap ketika selesai ujian.

Gambar 80. Coding Modal bootstrap

b. Pembahasan Hasil Respon Pengguna

Untuk mengetahui tanggapan responden terhadap kualitas aplikasi media pembelajaran bahasa inggris SMAN2 Katingan Hilir berbasis web *mobile*, berdasarkan jawaban dari responden yang berjumlah 15 orang yang terdiri dari 1 guru dan 14 siswa di SMAN2 katingan hilir atas kepuasan terhadap program dapat diukur dengan menggunakan *skala likert* dari buku *Theory and Application of IT Research* karya Suryo Guritno, dkk (2011: 110).

Skala likert merupakan metode perhitungan kuesioner yang dibagikan kepada responden untuk mengetahui skala sikap suatu objek tertentu. Berikut ini adalah daftar poin-poin pernyataan yang diujikan.

Tabel 44. Daftar Poin-Poin Yang Diujikan

No.	**Poin Yang Diujikan**
1.	Tampilan sistem menarik dan mudah digunakan
2.	Aplikasi berjalan dengan baik
3.	Tiap menu menampilkan halaman yang sesuai dengan judul menu
4.	Menu dan semua penjelasan di dalam aplikasi mudah dimengerti
5.	Sistem ini membantu siswa SMAN2 katingan dalam proses belajar online

6.	Sistem dapat diakses dengan mudah melalui laptop/komputer
7.	Sistem yang disajikan sesuai dengan fungsinya
8.	Sistem ini membantu guru SMAN2 katingan /pengguna mata pelajaran bahasa inggris Dalam memberikan materi pelajaran secara online ditengah pandemi

Selanjutnya hasil pilihan jawaban responden yang telah diperoleh berdasarkan kriteria poin-poin yang telah diisi oleh 15 (lima belas) responden direkap dan diolah untuk mengetahui jumlah skor setiap pernyataan. Berikut adalah tabel skor hasil nilai.

Tabel 45. Skor Hasil Nilai

Responden	**P E R N Y A T A A N**								**Total**
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	5	5	5	5	5	5	5	5	
2	5	4	5	4	5	4	5	4	
3	5	4	4	4	4	4	5	5	
4	5	5	4	5	5	5	4	5	
5	5	5	5	5	4	5	4	5	
6	4	4	4	5	5	5	4	5	
7	5	5	5	5	5	5	4	4	
8	5	4	5	4	5	4	4	4	
9	5	4	5	4	5	4	4	4	
10	4	4	4	4	5	5	5	5	
11	5	5	4	5	4	4	4	5	
12	5	5	4	5	4	5	4	5	
13	5	4	4	4	5	5	5	5	
14	5	5	4	5	5	5	5	5	
15	4	4	5	4	4	5	4	5	
Jumlah Skor	**72**	**67**	**67**	**68**	**70**	**70**	**66**	**71**	**551**

Jumlah skor tertinggi tiap pernyataan = Skor tertinggi tiap pernyataan x jumlah responden= 5 x 15 = 75 (SS)

Jumlah skor terendah tiap pernyataan = Skor terendah tiap pernyataan x jumlah responden= 1 x 15 = 15 (STS)

Sehingga kriteria interpretasi skor untuk setiap item pernyataan adalah sebagai berikut:

- Angka 0 – 15 = Sangat Tidak Setuju (STS)
- Angka 16 – 30 = Tidak Setuju (TS)
- Angka 31 – 45 = Netral (N)
- Angka 46 – 60 = Setuju (S)
- Angka 61 – 75 = Sangat Setuju (SS)

Berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka dapat diketahui bahwa:

Berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka dapat diketahui bahwa:

1. Pernyataan ke-1 dengan jumlah skor 72 terletak pada daerah "Sangat Setuju".
2. Pernyataan ke-2 dengan jumlah skor 67 terletak pada daerah "Sangat Setuju".
3. Pernyataan ke-3 dengan jumlah skor 67 terletak pada daerah "Sangat Setuju".
4. Pernyataan ke-4 dengan jumlah skor 68 terletak pada daerah "Sangat Setuju".

5. Pernyataan ke-5 dengan jumlah skor 70 terletak pada daerah "Sangat Setuju".
6. Pernyataan ke-6 dengan jumlah skor 70 terletak pada daerah "Sangat Setuju".
7. Pernyataan ke-7 dengan jumlah skor 66 terletak pada daerah "Sangat Setuju".
8. Pernyataan ke-8 dengan jumlah skor 71 terletak pada daerah "Sangat Setuju".

Untuk hasil skor secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

Jumlah skor tertinggi = skor tertinggi tiap item x jumlah responden x jumlah pernyataan= 5 x 15 x 8 = 600

Jumlah skor terendah = skor terendah tiap item x jumlah responden x jumlah pernyataan = 1 x 15 x 8 = 80

Sehingga kriteria interpretasi skor secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

0 – 120 = Sangat Tidak Setuju (STS)

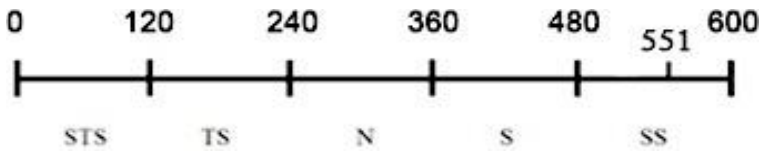
121 – 240 = Tidak Setuju (TS)

241 – 360 = Netral (N)

361 – 480 = Setuju (S)

481 – 600 = Sangat Setuju (SS)

Dari kriteria tersebut maka dapat diketahui bahwa total skor keseluruhan yaitu(551)berada pada daerah sangat setuju. Adapun total skor keseluruhan dapat dilihat seperti:



Dari skala di atas dapat diketahui bahwa angka (551) berada di daerah sangat setuju yang berarti secara keseluruhan rata-rata responden sangat setuju terhadap poin-poin pernyataan yang dimaksud pada tabel 45.

Adapun untuk mengetahui persentase kelompok responden untuk setiap item pernyataan adalah:

Persentase Kelompok Responden = (Jumlah Skor Tiap Pernyataan/Jumlah Skor tertinggi Tiap Pernyataan) x 100%, Dengan kriteria interpretasi persentase kelompok responden adalah sebagai berikut:

Angka 0% - 20% = Sangat Tidak Setuju (STS)

Angka 21% - 40% = Tidak Setuju (TS)

Angka 41% - 60% = Netral (N)

Angka 61% - 80% = Setuju (S)

Angka 81% - 100% = Sangat Setuju (SS)

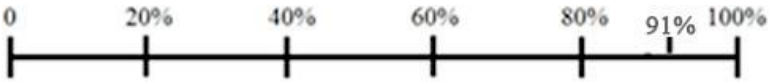
Maka berdasarkan rumus perhitungan persentase kelompok responden tiap item pernyataan dapat diketahui bahwa:

1. Pernyataan ke-1, dengan jumlah skor 72/ 75 x 100 % = 96% tergolong sangat setuju (SS).
2. Pernyataan ke-2, dengan jumlah skor 67/ 75 x 100 % = 89 % tergolong sangat setuju (SS).
3. Pernyataan ke-3, dengan jumlah skor67 / 75 x 100 % = 89% tergolong sangat setuju (SS).
4. Pernyataan ke-4, dengan jumlah skor 68/ 75 x 100 % = % tergolong sangat setuju (SS).
5. Pernyataan ke-5, dengan jumlah skor 70 / 75 x 100 % = 90 % tergolong setuju (SS).
6. Pernyataan ke-6, dengan jumlah skor 70/ 75 x 100 % = 90% tergolong sangat setuju (SS).
7. Pernyataan ke-7, dengan jumlah skor 66 / 75 x 100 % = 88% tergolong sangat setuju (SS).
8. Pernyataan ke-8, dengan jumlah skor 71 / 75 x 100 % = 94 % tergolong sangat setuju (SS).

Adapun untuk persentase kelompok responden secara keseluruhan:

Total Skor Keseluruhan / Jumlah Skor Tertinggi Keseluruhan x 100 % = 551 / (75x8) x 100% = 91 %

Maka persentase kelompok responden secara keseluruhan adalah 91% yang berarti tergolong sangat setuju. Adapun persentase kelompok responden untuk secara keseluruhan dapat dilihat persentase dibawah ini :



Dari skala di atas dapat diketahui bahwa hasil dari perhitungan kuesioner yang dinilai dari 15 responden dan 8 pernyataan maka diperoleh hasil interpretasi sebesar 91 % atau dengan kata lain penelitian ini tergolong sangat setuju.

BAB V
PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya maka diperoleh kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

a. Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN2 Katingan Hilir berbasis *Web Mobile* ini dibuat untuk membantu proses pembelajaran bahasa inggris ditengah kondisi terjadi pademi, selama sistem terkoneksi jaringan internet yang dapat diakses melalui laptop, table dan smartphone
b. Mempermudah dalam memberikan tugas, materi pembelajaran dan ujian ataupun kuis secara online melalui fungsi ckeditor upload berkas dokumen pembelajaran serta membagikan video pembelajaran melalui link.
c. Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN2 Katingan Hilir berbasis *Web Mobile* telah berhasil dibuat yang menggunakan beberapa aplikasi pendukung pembuatan *web* yaitu Visual Code Studio, Xampp dan Google Chrome.
d. Berdasarkan dari hasil uji coba *blackbox testing* dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan harapan.
e. Berdasarkan hasil respon pengguna menggunakan metode skala *likert* menghasilkan nilai interpretasi sebesar 91% atau dengan nilai 551 dari nilai maksimal 600, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem yang dibangun berada dalam skala kuat/sangat setuju dalam hasil pembuatan program.

5.2. Saran

Adapun beberapa saran dalam penggunaan maupun pengembangan sistem ini dikemudian hari:

a. Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN2 Katingan Hilir berbasis *Web Mobile* diharapkan dapat dikembangkan dengan penambahan fitur jam.

b. Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN2 Katingan Hilir berbasis *Web Mobile* diharapkan dapat dikembangkan melalui tingkat keamanan.

c. Sistem yang dibuat dapat menangani permasalahan yang dihadapi oleh SMAN2 Katingan Hilir dalam proses ketertarikan pembelajaran bahasa inggris .

d. Walaupun sistem ini sudah dapat diakses oleh *handphone* atau *smartphone* karena fitur tampilan yang fleksibel diharapkan bisa dikembangkan menjadi berbasis Android atau pun IOS (Iphone).

e. *Backup database* secara berkala untuk menghindari kehilangan data. *Domain* dan *server* hanya sementara, akan lebih baik jika pakai *server* dan *domain* sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Abdulloh, R. 2016. *Easy & Simple Web Programing,*Elex Media Komputindo, Jakarta.

Arief, M. Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*, Yogyakarta.

Arsyah, 2019. Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran berbasis Android Mata Pelajaran Sistem Komputer (studi kasus kelas x tkj SMK adzkia Padang). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*. 1 (2)

Bekti, H. B. 2015. *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta. Andi

Divayana, 2016. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis web untuk Mata Kuliah Kurikulum dan Pengajaran. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI).* 5 (3)

Januarisman, 2016. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Siswa Kelas VII *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan. 3(2): 166-182*

Mulyani, S. 2016. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, Abdi Sistematika, Bandung.

Ningrum, 2017. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis web untuk Meningkatkan Kemampuan Menentukan Hubungan Antar Satuan Waktu, Antar Satuan Berat, Antar Satuan Panjang Siswa Kelas 4 SDN burengan 2 *Jurnal Simki-Pedagogia.* 1 (1)

Pressman, R. S. 2014. *Rekaya Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7*, Andi, Yogyakarta.

Purnama, I., & Watrianthos, R. 2018. *Sistem Informasi Kursus PHP dan MySQL,*Uwais Inspirasi Indonesia, Ponorogo.

Raharjo, Budi. 2015. Belajar Otodidak Framework Code Igniter. Bandung : Informatika

Rosa, A.S. dan M. Shalahuddin. 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*.Bandung.

Setyadi, 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis web Pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 8 (1): 1-7

Utomo, Wiranto Herry. 2010. *Pemodelan Basis* Data *Berorientasi Objek*, Andi, Yogyakarta.

Yulianto, R. 2019 *Ekstensi dan Tema Visual Studio Code*, http:// *medium.com*

LAMPIRAN

Nama : Alten Damaiganja, S.Pd

Jabatan : Guru (Bahasa Inggris)

Tempat Tanggal Lahir : Palangka Raya, 03 Juni 1988

Agama : kristen

1. Apa masalah yang sering dihadapi guru dalam aktivitas sekolah ?
   Jawaban : Permasalahan yang sering terjadi di SMAN2 Katingan Hilir ini yang paling menonjol adalah kehadiran siswa, Karena terjadinya pandemik ini banyak siswa yang pulang kampung dan kendala mereka tidak bisa mengikuti pembelajaran online adalah tidak ada jaringan internet.

2. Apa saja kegiatan-kegiatan di sekolah saat pandemi ?
   Jawaban : Kegiatan di sekolah itu sebenarnya banyak sekali , tetapi karena sekarang kita sedang dalam masa pandemik ini . Kegiatannya hanya sebatas memberikan informasi tentang Sekolah, pengenalan program sekolah seperti perkembangan belajar, perkembangan karakter ,tentang agama kepada seluruh siswa terutama siswa kelas X. Saat ini kami fokus kepada siswa kelas X karena mereka baru masuk dan belum pernah belajar bertatap muka di Sekolah.

3. Apakah Guru mata pelajaran juga menyampaikan infomasi sekolah online serta manfaatnya bagi siswa ?
   Jawaban : Sejauh ini Guru mata pelajaran sudah satu tujuan dengan program pemerintah dalam menyampaikan

informasi tentang tujuan program sekolah online serta manfaatnya kepada siswa.

4. Kapan diberikan Program sekolah online kepada peserta didik ? apa dari kelas X ?
   Jawaban : Pemberian layanan sekolah online itu pada SMAN2 Katingan Hikir sudah memiliki jadwal yang teratur. Jadi Guru mata pelajaran akan masuk pada jam sudah di tentukan atau mengisi jadwal Guru mata pelajaran lain yang berhalangan masuk kelas.

5. Bagaimana cara pemberian materi pembelajaran pada setiap kelas ?
   Jawaban : Karena masa pandemik sekarang jadi pemberian materi menggunakan zoom dan dibagi menjadi beberapa kelas dan ditampilkan slide materi sesuai pembelajaran pada hari itu.

OBSERVASI

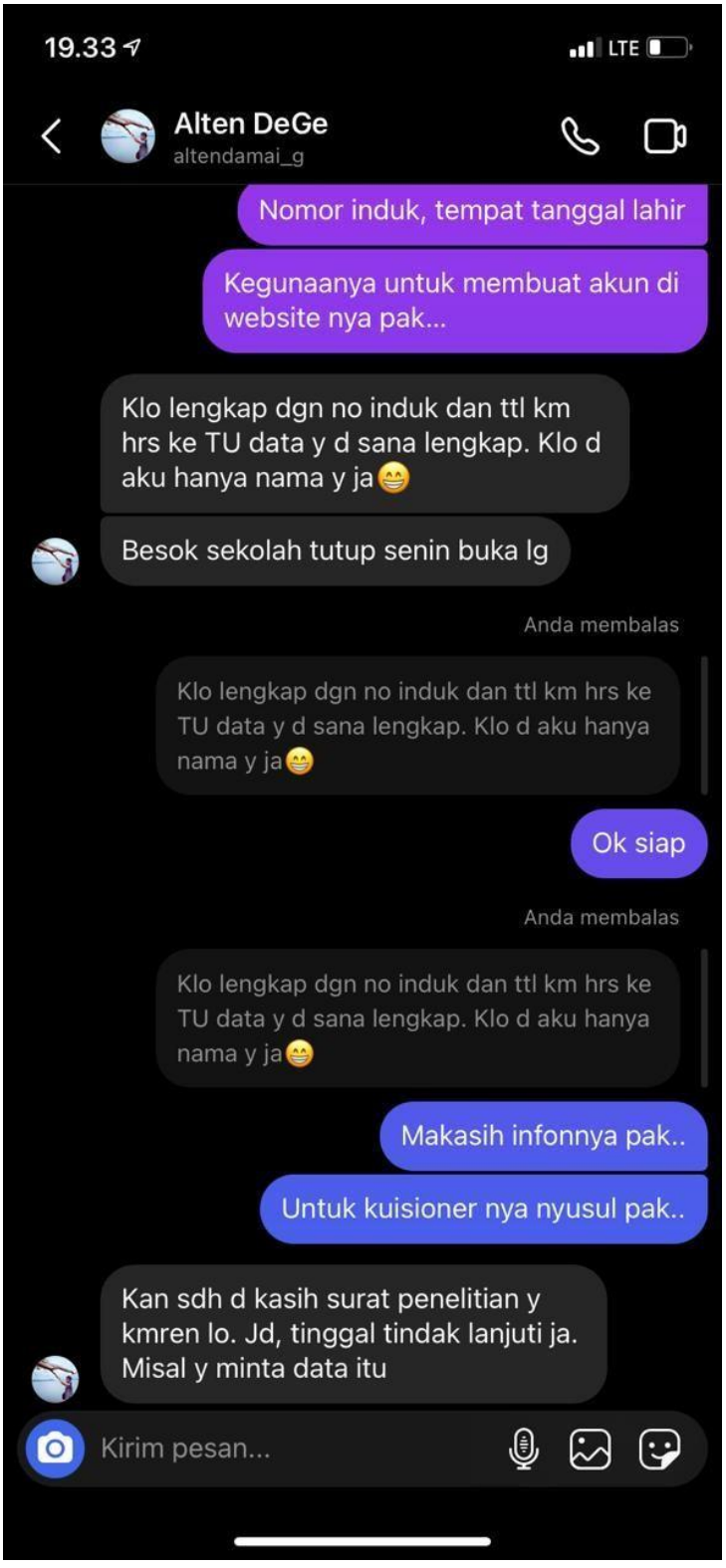
DATA SISWA SMAN-2 KATINGAN HILIR

KELAS X IPA S/D X IPS TAHUN PELAJARAN 2020/2021

KELAS : X IPA 1 WALI KELAS : SRI SUHARTINI, S.Pd

NO.	NAMA	NIS	JENIS KELAMIN	TEMPAT TANGGAL LAHIR	AGAMA	ALAMAT	ASAL SEKOLAH	NAMA ORANG TUA	PEKERJAAN
1	ADELA EKA PUTRI	1775	P	KASONGAN, 06 MEI 2005	ISLAM	JL. TJILIK RIWUT KM. 16 KOMP. BTN BAHALAP PERMAI	SMPN-2 KATINGAN HILIR	SUPRIADI & MASMEDIA	WIRAWASTA
2	AFIYERA AUDRELIA	1778	P	PALANGKA RAYA, 05 SEPTEMBER 2006	ISLAM	JL. TJILIK RIWUT KM. 1	SMPN-5 KATINGAN HILIR	HENDRA SUSANTO & RATIH DINA SETIANI	SOPIR & IRT
3	ANDINA MELATI	1785	P	TUMBANG PANGGO, 17 OKTOBER 2005	KRISTEN	JL. DURIAN VIII, NO. 104	SMPN-1 KATINGAN HILIR	SAPTADI & ROLIANI	PETANI & IRT
4	ANDREAS KRISTIAN MENTENG	1788	L	PALANGKA RAYA, 06 FEBRUARI 2006	KRISTEN	JL. BHAYANGKARA, HAMPALIT	SMPN-2 KATINGAN HILIR	ALEK YENDRA & REMIN TAMBA, S.Pd.K	WIRAWASTA & PNS
5	ANIS SULISTIAWATI	1789	P	PANDEGLANG, 03 JUNI 2005	ISLAM	JL. ARIES III BLOK F, NO. 44 BTN HAING JAYA PERMAI	SMPN-1 KATINGAN HILIR	SAPRUDIN & ONIH	WIRASWASTA & IRT
6	CAHYO JATI WIBOWO	1803	L	SAMPIT, 30 SEPTEMBER 2005	ISLAM	JL. ARIES IV, BLOK D, NO. 16	SMPN-5 KATINGAN HILIR	JOKO WARDOYO & WIWIK KARTIANA	WIRASWASTA & IRT
7	DIANY	1810	P	KASONGAN, 29 JANUARI 2005	ISLAM	JL. GARUDA, NO. 01 (RUJAB WAKIL BUPATI)	MTs AL-BADAR	SUNARDI NT. LITANG & YANTI	WAKIL BUPATI & PEDAGANG
8	ELROI YONATAN RAHARJO	1816	L	PALANGKA RAYA, 06 JUNI 2005	KRISTEN	JL. KATUNEN, NO. 37 RT. 006	SMPN-1 KATINGAN HILIR	SAMUEL PRAPTO RAHARJO & IWA SETIAWATY	PENDETA & GURU
9	ERIQUE BJORN FELIX NAUFAL ARNOWO	1822	L	KUALA KAPUAS, 27 JANUARI 2005	ISLAM	JL. RAMBUTAN, NO. 14	SMPN-5 KATINGAN HILIR	JAN SUGIH PRAYOGA ARNOWO & NOOR IDA	WIRASWASTA & PNS

DOKUMENTASI



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3225515 Palangkaraya
surel (email) : humas@stmikplk.ac.id – laman (website) : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS

No.51/STMIK-3.C.2/AU/IV/2020

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama- nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Elia Zhakaria, M. T
   NIK : 199205262016104
   Sebagai Pembimbing I Dalam Pembuatan Program
2. Nama : Frengklin Matatula, S.Kom., M.Msi
   NIK : 198611012015102
   Sebagai Pembimbing II Dalam Penulisan Tugas Akhir

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa : :

Nama	:	Alfath Aridha Tri Derangga
NIM	:	C1655201054
Program Studi	:	TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Daftar	:	7 Maret 2020
Judul Tugas Akhir	:	Rancangan bangun media pembelajaran Bahasa Inggris pada SMAN 2 Katingan Hilir berbasis Web Mobile.

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

PalangkaRaya, 7 Maret 2020
Ketua Program Studi,

Hotmian Sitohang, M.Kom.
NIK. 198503282008002

Tembusan :
1. Pembimbing I dan II
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No. 114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : stmiknik@gmail.com – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Nama Mahasiswa : ALFATH ARIDHA TRI OBRANGGA
NIM : C1655201054
Jurusan : Sistem Informasi/ Teknik Informatika*)

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1.	Sabtu, 07 September 2019	Pembuatan Aplikasi Manajemen Pengarsipan Dinas Energi Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Tengah Berbasis Arsitektur Client Server	Alunglay Simagatik	- Herkules, S.Kom, M.Cs - Mariani Widyaningsih, S.Kom, M.Cs - Catherina Elvayandri, M.Pd	[signatures]
2.	Jumat, 06 Desember 2019	Aplikasi Pengenalan Software, Hardware, dan Instalasi Device Berbasis Android Spesifikasi Prinsip Musik	Martha Kristina	- Mariani Widyaningsih, S.Kom, M.Cs - Chaterina Elvayandri, M.Pd - Lili Rusdiana, M.Kom	[signatures]
3.	Rabu, 22 Januari 2020	Implementasi Virtual Reality dalam Pengenalan Pelayanan Kampus STMIK Palangkaraya	Jurnadul Janah	- Herkules, S.Kom, M.Cs - Chaterina Elvayandri, M.Pd - Sulistyowati, S.Kom, M.Cs	[signatures]
4.	Rabu, 22 Januari 2020	Penerapan Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Perumahan	Ayu Wulan Ndang	- Sulistyowati, S.Kom, M.Cs - Lili Rusdiana, M.Kom - Rudini, M.Pd	[signatures]
5.	Rabu, 5 Februari 2020	Identifikasi Jenis Burung Berdasarkan Pengamatan Suara dengan Jaringan Syaraf Tiruan Back Propagation	Anisa Tarawati	- Lili Rusdiana, M.Kom - Herkules, S.Kom, M.Cs - Hotmian Sitohang, M.Kom	[signatures]

Palangka Raya, ...
Mahasiswa ybs,
[signature]

Keterangan:
*) Coret yang tidak perlu
- Harap kartu jangan sampai hilang.

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NIM - Nama Lengkap : C1655201054 – Alfath Aridha Tri Derangga
Nomor Telpon / HP : 081374709083
Dosen Pembimbing : 1. Elia Zakharia, M.T
2. Frengklin Matatula, S.Kom,. M.Msi
Tanggal Surat Tugas : 7 Maret 2020
Judul Tugas Akhir : **Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Inggris Pada SMAN 2 Katingan Hilir Berbasis Web Mobile**

No.	Tanggal Konsultasi		Catatan Bimbingan	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	12, maret 2020	13. maret 2020	ACC Judul	
2.	22, maret 2020	23, maret 2020	Revisi Penulisan	
3.	10 mei 2020	12 mei 2020	Revisi metode Penelitian	
4.	20 juni 2020	25 juni 2020	Pengajuan seminar	
5.	22 juli 2020	23 juli 2020	Seminar Proposal	

Palangkaraya, 2 September 2020

Tanggal Daftar Ujian :

Mahasiswa Ybs,

ALFATH ARIDHA TRI DERANGGA