

**SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* PADA SMA NEGERI 1
TANJUNG RAYA KABUPATEN MESUJI MENGGUNAKAN
*FRAMEWORK CODEIGNITER***

SKRIPSI



Disusun Oleh:

**Anang Arianto
1611050045**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG
2020**

**SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* PADA SMA NEGERI 1
TANJUNG RAYA KABUPATEN MESUJI MENGGUNAKAN
*FRAMEWORK CODEIGNITER***

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar

SARJANA KOMPUTER

Pada Jurusan Sistem Informasi

Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya



Oleh:

**Anang Arianto
1611050045**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG
2020**



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi atau karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggungjawaban sepenuhnya berada di pundak saya.

Bandar Lampung, 8 Juni 2021



Anang Arianto

1611050045

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi *E-Learning* pada SMA Negeri 1
Tanjung Raya Kabupaten Mesuji Menggunakan
Framework Codeigniter

Nama Mahasiswa : Anang Arianto
NPM : 1611050045
Program Studi : S1 Sistem Informasi



Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Ketua Program Studi

Arman Suryadi Karim S.Kom M.T.I
NIK.10080904

Dr Handoyo Widi Nugroho S.Kom M.T.I
NIK. 00400502

HALAMAN PENGESAHAN

Telah diuji dan dipertahankan didepan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi IIB Darmajaya dan dinyatakan diterima untuk
memenuhi syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Komputer

Mengesahkan,

1. Tim Penguji:

tanda tangan

Anggota 1 : **Indera, S.Kom M.T.I**

Anggota 2 : **Ochi Marshella FA, S.Kom M.T.I**

2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Zaidir Jamal, ST.,M.Eng
NIK. 00590203

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: Tanggal 10 Oktober 2020

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* PADA SMA NEGERI 1 TANJUNG RAYA KABUPATEN MESUJI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*

Oleh
Anang Arianto

SMA Negeri 1 Tanjung Raya yang berada di Kabupaten Mesuji, merupakan salah satu sekolah menengah atas yang menggunakan metode pembelajaran secara konvensional, yang hanya dapat dilakukan pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. dibutuhkan suatu sistem baru yang dapat menunjang pembelajaran. Sistem yang dibangun adalah sistem informasi pembelajaran online (*e-learning*) dengan menggunakan *framework CodeIgniter* yang bisa meningkatkan keamanan sistem informasi. Sistem ini terdapat berbagai fitur untuk pendistribusian materi, tugas, latihan-latihan soal, dan informasi lainnya yang berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar, sehingga diharapkan dapat membantu dan mempermudah kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya sistem informasi ini, siswa dapat mengakses kegiatan pembelajaran dimana saja dan kapan saja dan tidak hanya terbatas di dalam kelas.

Kata Kunci: Sistem Informasi *E-Learning*, *Framework*, *CodeIgniter*, Belajar Mengajar

ABSTRACT

SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* PADA SMA NEGERI 1 TANJUNG RAYA KABUPATEN MESUJI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*

**By
Anang Arianto**

SMA Negeri 1 Tanjung Raya, located in Mesuji Regency, is one of the high schools that uses conventional learning methods, which can only be done on the condition that a meeting between students and teachers occurs in the classroom. So that a new system is needed that can support teaching and learning activities. The system built is an online learning information system (e-learning) using the CodeIgniter framework to improve information system security. This system has various features for distributing materials, assignments, practice questions, and other information related to teaching and learning activities, so that it is expected to help and facilitate teaching and learning activities. With this information system, students can access learning activities anywhere and anytime and are not only limited in the classroom.

Keywords: E-LearningInformation System, Framework, CodeIgniter, Teaching and Learning Activities

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA SMA NEGERI 1 TANJUNG RAYA KABUPATEN MESUJI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*”.

Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana komputer pada jurusan sistem informasi Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung. Selama penyusunan laporan skripsi, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, saran-saran serta dorongan dari berbagai pihak.

Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Arman Suryadi Karim, S.Kom., M.T.I selaku pembimbing.
2. Bapak Indera, S.Kom., M.T.I selaku pembahas I.
3. Ibu Ochi Marshella Fa, S.Kom., M.T.I selaku pembahas II.
4. Bapak Dr Handoyo Widi Nugroho, S.Kom, M.T.I selaku ketua jurusan sistem informasi Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya
5. Orang tua tercinta yang dengan tulus telah memberikan doa dan bimbingan.
6. Teman-teman yang telah memberi saran dan semangat.
7. Semua pihak yang telah membantu, mendukung, dan memberikan doa hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran bagi semua pihak yang bersifat membangun, sehingga skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya sendiri maupun bagi pembaca pada umumnya.

Bandar Lampung, Agustus 2020

Penulis

Anang Arianto

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.4. Tujuan & Manfaat.....	3
1.4.1. Tujuan.....	3
1.4.2. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian Sistem.....	4
2.2 Pengertian Informasi.....	4
2.3 <i>E-Learning</i>	4
2.4 <i>Framework</i>	4
2.5 <i>CodeIgniter</i>	5
2.6 MVC (<i>Model View Control</i>).....	5
2.7 <i>Database</i>	5
2.8 <i>Flowchart</i>	7
2.9 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	8
2.10 Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>).....	10
2.11 Metode Pengembangan Sistem.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	14

3.2	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	14
3.3	Analisis Kebutuhan	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		17
4.1	Kebijakan Perencanaan Sistem	17
4.2	Analisis Sistem	17
4.2.1	Kelayakan Sistem	17
4.3	Desain (Perancangan) Sistem Secara Umum	18
4.3.1	Desain Model Secara Umum	18
4.3.2	Desain Output Secara Umum	21
4.3.3	Desain Input Secara Umum	20
4.3.4	Desain Database Secara Umum	21
4.4	Desain (Perancangan) Sistem Terinci	21
4.4.1	Desain <i>Output</i> Secara Terinci	21
4.4.2	Desain <i>Database</i> Terinci	30
4.4.3	<i>Flowchart</i> Program	41
4.5.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	41
4.5.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	41
4.6	Implementasi Sistem	41
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		51
5.1	Simpulan	51
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i>	7
Tabel 2.2. Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i>	8
Tabel 2.3. Simbol-Simbol Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>)	11
Tabel 4.1. Kelayakan Teknis.....	17
Tabel 4.2. Kelayakan Teknis.....	17
Tabel 4.3. Desain Output Secara Umum.....	21
Tabel 4.4. Desain Output Secara Umum.....	22
Tabel 4.5. Kamus Data Tabel <i>User</i>	30
Tabel 4.6. Kamus Data Tabel <i>Role</i>	31
Tabel 4.7. Kamus Data Tabel Kelas.....	31
Tabel 4.8. Kamus Data Tabel Mata Pelajaran.....	32
Tabel 4.9. Kamus Data Tabel Pengajar.....	32
Tabel 4.10. Kamus Data Tabel Siswa	33
Tabel 4.11. Kamus Data Tabel Mata Pelajaran Kelas	33
Tabel 4.12. Kamus Data Tabel Pengumuman.....	34
Tabel 4.13. Kamus Data Tabel Materi	34
Tabel 4.14. Kamus Data Tabel Tugas	35
Tabel 4.15. Kamus Data Tabel Jawaban.....	35
Tabel 4.16. Kamus Data Tabel Jadwal Mata Pelajaran	40
Tabel 4.17. Kamus Data Tabel Jadwal Mengajar	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Siklus Hidup Sistem.....	14
Gambar 4.1. <i>Context Diagram</i>	18
Gambar 4.2. DFD Level 0.....	20
Gambar 4.3. Relasi Antar Tabel.....	21
Gambar 4.4. Antarmuka Halaman Utama.....	22
Gambar 4.5. Antarmuka Halaman Beranda	22
Gambar 4.6. Antarmuka Pengumuman.....	23
Gambar 4.7. Antarmuka Data Pengajar	23
Gambar 4.8. Data Siswa.....	24
Gambar 4.9. Antarmuka Kelola Mata Pelajaran	24
Gambar 4.10. Antarmuka Kelola Kelas	25
Gambar 4.11. Antarmuka Kelola Matapelajaran Kelas	25
Gambar 4.12. Antarmuka Halaman Beranda	26
Gambar 4.13. Antarmuka Halaman Pengumuman	30
Gambar 4.14. Antarmuka Halaman Jadwal Mengajar	30
Gambar 4.15. Antarmuka Halaman Tugas.....	31
Gambar 4.16. Antarmuka Halaman Materi.....	32
Gambar 4.17. Antarmuka Halaman Beranda	33
Gambar 4.18. Antarmuka Halaman Jadwal Pelajaran	29
Gambar 4.19. Antarmuka Halaman Tugas.....	34
Gambar 4.20. Antarmuka Halaman Materi.....	30
Gambar 4.21. <i>Flowchart</i> Administrator.....	43
Gambar 4.22. <i>Flowchart</i> Guru	44
Gambar 4.23. <i>Flowchart</i> Siswa.....	40
Gambar 4.24. Halaman Utama.....	42
Gambar 4.25. Halaman Beranda Admin.....	42
Gambar 4.26. Halaman Pengumuman	43
Gambar 4.27. Halaman Data Pengajar.....	43

Gambar 4.28. Halaman Detail Data Pengajar	44
Gambar 4.29. Halaman Data Siswa	50
Gambar 4.30. Halaman Kelola Mata Pelajaran.....	50
Gambar 4.31. Halaman Kelola Data Kelas	51
Gambar 4.32. Halaman Mata Pelajaran Kelas	51
Gambar 4.33. Halaman Jadwal Mata Pelajaran	52
Gambar 4.34. Halaman Beranda Pengajar	52
Gambar 4.35. Halaman Jadwal Mengajar	53
Gambar 4.36. Halaman Tugas.....	53
Gambar 4.37. Halaman Materi.....	54
Gambar 4.38. Halaman Beranda Siswa.....	54
Gambar 4.39. Halaman Jadwal Mata Pelajaran	55
Gambar 4.40. Halaman Tugas.....	55
Gambar 4.41. Halaman Materi.....	56

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Model pembelajaran konvensional terpusat pada guru dan terfokus pada pembelajaran dikelas, dimana siswa hanya mendengar dan mencatat serta dibatasi oleh ruang dan waktu, sehingga perlu adanya tambahan suatu metode baru di dalam proses pembelajaran. Dalam mendukung pembelajaran jarak jauh, dengan menekankan aspek kemudahan, keefektifan dan interaksi yang real time antar pengguna tanpa dibatasi ruang dan waktu diperlukannya pemanfaatan teknologi dan informasi khususnya di dunia pendidikan. Pembelajaran secara *online* harus sudah dapat diterapkan didalam dunia pendidikan. Pembelajaran secara online ini sering disebut juga dengan *e-learning*.

E-learning merupakan usaha untuk meningkatkan pendidikan dalam bidang teknologi informasi. Diharapkan dengan adanya *e-learning* memberi kemudahan dalam mendapatkan materi, mengasah kemampuan dengan latihan-latihan soal dan lebih mudah dalam berinteraksi dengan pengajar dimanapun dan kapanpun sehingga menjadi solusi alternatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Adanya e-learning bukan berarti sistem pembelajaran tatap muka di tiadakan, tetapi adanya e-learning sebagai sistem tambahan dalam pemberian materi maupun pemberian tugas.

Dalam pembuatan suatu sistem informasi perlu memperhatikan aspek keamanan, efisien, dan kualitas sehingga diperlukan sistem informasi menggunakan *framework*. Sistem informasi *e-learning* menggunakan *framework* merupakan salah satu tujuan agar sistem lebih mudah dalam perawatan dan pengembangan sistem lebih lanjut serta keamanan sistem yang lebih baik.

SMA Negeri 1 Tanjung Raya sebagai salah satu sekolah negeri yang berada di kabupaten Mesuji yang sedang meningkatkan kualitas pendidikan dan prestasi siswa-siswanya dalam hal pembelajaran di dunia pendidikan. Proses pembelajaran

saat ini masih bersifat konvensional, yaitu pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka dan hanya terjadi di dalam kelas dan di jam pelajaran yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran konvensional dilakukan dengan guru menerangkan dan siswa mencatat, sehingga apabila guru berhalangan hadir maka informasi tentang materi pelajaran yang disampaikan akan kurang maksimal dan adanya keterbatasan waktu yang disediakan sehingga kurangnya pemahaman siswa dalam menyerap materi yang diberikan guru. SMA Negeri 1 Tanjung Raya belum memiliki aplikasi yang baik dapat menyampaikan informasi seputar sekolah terutama informasi yang ditujukan untuk siswa. Saat ini SMA Negeri 1 Tanjung Raya dalam menyampaikan informasi hanya melalui media aplikasi *facebook*.

Penelitian ini bermaksud untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang telah dipaparkan oleh penulis pada latar belakang dengan menganalisis serta merancang sistem informasi dengan judul **“SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA SMA NEGERI 1 TANJUNG RAYA KABUPATEN MESUJI MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER”**.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana membangun suatu sistem informasi *e-learning* pada SMA Negeri 1 Tanjung Raya menggunakan *framework CodeIgniter* sehingga bisa mengoptimalkan proses pembelajaran *online*.

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Tanjung Raya Mesuji, dengan batasan penelitian sistem informasi *e-learning* berbasis web dengan menggunakan *framework CodeIgniter*.

1.4. Tujuan & Manfaat

1.4.1. Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi *e-learning* menggunakan *framework CodeIgniter*.
2. Mengoptimalkan sistem informasi *e-learning* sebagai penunjang proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Tanjung Raya.
3. Mengimplementasikan sistem informasi *e-learning* dalam proses kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 1 Tanjung Raya.

1.4.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan guru dalam memberikan materi dan tugas secara *online* tanpa dibatasi jarak dan waktu.
2. Memudahkan siswa dalam mendapatkan materi dan dapat dipelajari kapan dan dimana pun.
3. Sistem informasi *e-learning* menjadi lebih mudah, aman, dan efisien waktu.
4. SMA Negeri 1 Tanjung Raya dapat memberikan pengumuman kepada siswa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan/grup dari subsistem/bagian/komponen apapun, baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu (Sutanta, 2015). Sedangkan menurut (Mulyani, 2016), sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan sub sistem, komponen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah ditentukan sebelumnya.

2.2 Pengertian Informasi

Menurut (Romney dan Steinbart 2015), informasi adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan menjadi berarti bagi penerimanya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut.

2.3 E-Learning

E-learning tersusun dari dua bagian, yaitu 'e' yang merupakan singkatan dari 'electronica' dan 'learning' yang berarti 'pembelajaran' jadi, *e-learning* berarti pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronika. *E-Learning* adalah singkatan dari *electronic learning*, dimana proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik secara khusus internet sebagai pembelajarannya (Komendangi, 2016).

2.4 Framework

Framework adalah kerangka kerja atau sekumpulan file-file yang sudah ter-include, yang mana dalam file tersebut terdapat perintah kode program dan fungsi dasar untuk melakukan tugas tertentu (Purbadian, 2016). *Framework* juga dapat

diartikan sebagai suatu kumpulan kode pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja (*framework*) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web (Raharjo, 2015).

2.5 CodeIgniter

CodeIgniter merupakan sebuah *toolkit* yang ditujukan untuk orang yang ingin membangun aplikasi web dalam bahasa pemrograman PHP (Raharjo, 2015). Dalam *framework CodeIgniter* terdapat beberapa macam kelas (*class*) yang berbentuk *library* dan *helper*, yang berfungsi membantu *programmer* dalam mengembangkan aplikasi. Dalam *CodeIgniter* terdapat konsep MVC (*Model View Control*) (Suharsana, 2016). Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *CodeIgniter* adalah aplikasi *open source* yang merupakan *framework* PHP dengan eksekusi tercepat dan menggunakan model *basic* MVC (*Model View Controller*) untuk membangun sebuah website yang dinamis dan bertujuan untuk memudahkan para *programmer web* untuk membuat atau mengembangkan aplikasi berbasis *web*.

2.6 MVC (Model View Control)

MVC adalah salah satu konsep pemrograman berorientasi objek yang dibuat oleh pakar pemrograman adalah memecah sebuah aplikasi *web* menjadi tiga bagian yaitu *model* yang berkaitan dengan operasi yang berhubungan dengan basis data, *view* yang berhubungan dengan antarmuka aplikasi dan terakhir *controller* yang berhubungan dengan logika aplikasi dan mengendalikan alur data antara *view* dan *controller* (Hasyrif, 2016).

2.7 Database

Menurut (Rosa dan Shalahuddin,2018) basis data merupakan salah satu bagian dalam rekayasa perangkat lunak yang terkomputerisasi dan bertujuan utama memelihara data yang sudah diolah atau media penyimpanan informal agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Berikut tujuan dari basis data (*database*) yaitu:

1. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)

Pemanfaatan basis data memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau

melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah.

2. Efisiensi Ruang Penyimpanan (*Space*)

Keterkaitan erat antara kelompok dalam basis data, maka redundansi data pasti selalu ada dengan basis data, efisiensi atau optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redundansi data, baik menerapkan sejumlah pengkodean atau membuat relasi-relasi antar kelompok data yang saling berhubungan.

3. Keakuratan (*Accuracy*)

Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan tipe data, domain data, keunikan data dan sebagainya yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan/penyimpanan data.

4. Ketersediaan (*Availability*)

Pertumbuhan data sejalan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Padahal tidak semua data selalu kita gunakan atau kita butuhkan. Karena itu kita dapat melakukan pemilihandata, sehingga data yang sudah jarang kita gunakan dapat kita pindahkan kedalam media penyimpanan *offline*.

5. Kelengkapan (*Completeness*)

Mengkomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka kita tidak hanya dapat menambah *record-record* data, tetapi juga dapat melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan *field-field* baru pada suatu tabel.

6. Kebersamaan Pemakaian (*Sharebility*)

Pemakai basis data seringkali tidak terbatas pada satu pemakai saja atau di satu lokasi saja oleh satu sistem aplikasi.

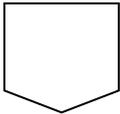
7. Keamanan (*Security*)

Ada sejumlah sistem pengolahan basis data yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam sebuah basis data.

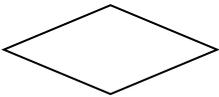
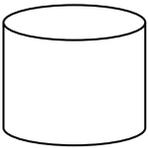
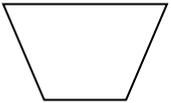
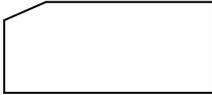
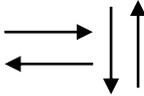
2.8 Flowchart

Menurut (Astuti, 2016), *flowchart* mendeskripsikan detail sebuah proses, tahapan dan urutannya secara grafis. *Flowchart* berisi bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* yang baik setidaknya mencakup hal-hal berikut seperti menggambarkan seluruh tahapan proses, dapat menjelaskan dan membantu pemecahan masalah, mengidentifikasi titik proses yang kritis untuk pengendalian, dan menggambarkan peluang perbaikan.

Tabel 2.1. Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No.	Simbol	Keterangan
1		Simbol <i>Start</i> atau <i>End</i> yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .
2		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
3		Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub program).
4		Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
5		Simbol <i>input/output</i> yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.
6		Menyatakan penyambung ke symbol lain dalam satu halaman.
7		Menyatakan penyambung ke halaman lainnya.
8		Menyatakan pencetakan (dokumen) pada kertas.

Tabel 2.2. Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (Lanjutan)

9		Menyatakan <i>decision</i> (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.
10		Menyatakan media penyimpanan drum magnetik.
11		Menyatakan <i>input/output</i> menggunakan disket.
12		Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual.
13		Menyatakan <i>input/output</i> dari kartu plong.
14		Menyatakan arah aliran pekerjaan (proses).
15		Multidokumen (banyak dokumen).
16		<i>Delay</i> (penundaan atau kelambatan).

2.9 *Data Flow Diagram* (DFD)

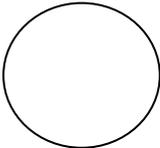
DFD adalah suatu model logika data untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan proses tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Putra, Arie dan Ochi Marshella, 2013). Sedangkan menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2016) mengemukakan bahwa,

Data Flow Diagram (DFD) dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. Diagram aliran data atau *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*.
DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
2. Membuat DFD Level 1
Dfd Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.
3. Membuat DFD Level 2
Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut.
4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya
DFD Level 3,4,5 dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD level di-atasnya. Breakdwon pada level 3,4,5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

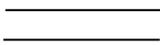
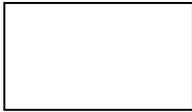
Tabel 2.2. Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1	Proses		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang

Tabel 2.2. Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

			harusnya di dalam kode program.
--	--	--	---------------------------------

Tabel 2.2. Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (Lanjutan)

2	Berkas atau Tempat Penyimpanan		File atau basisdata atau penyimpanan; pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan.
3	Entitas Luar		Entitas luar (<i>external entity</i>) orang yang berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.
4	Aliran Data		Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan.

2.10 Kamus Data (*Data Dictionary*)

(Sukanto, Ariani Rosa, dan M. Shalahuddin, 2016) mengemukakan bahwa, kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data merupakan kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) data keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum. Kamus data (*data dictionary*) adalah daftar elemen data yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai

dengan sistem sehingga user dan analisis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan data *storage*.

Tabel 2.3. Simbol-Simbol Kamus Data (*Data Dictionary*)

No.	Simbol	Arti
1	=	Disusun atau terdiri dari
2	+	Dan
3	[]	Baik ... atau
4	{ } ⁿ	N Kali diulang / bernilai banyak
5	()	Data opsional
6	*...*	Batas komentar

2.11 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem ini penulis menggunakan metodologi analisis dan desain terstruktur (*structured system analysis and design*). Dengan metodologi ini sistem secara logika dapat digambarkan secara logika dan digambarkan secara logika dari arus data dan hubungan antar fungsinya didalam modul-modul di sistem. Alat yang digunakan dalam metodologi ini salah satunya adalah *data flow diagram*. *Data flow diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*) (Sukamto & Shalahuddin, 2013).

Tahapan utama metodologi analisis dan desain terstruktur (*structured system analysis and design*) terdiri dari.

1. Kebijakan dan Perencanaan Sistem

Kebijakan untuk mengembangkan sistem informasi dilakukan manajemen puncak karena manajemen menginginkan untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada yang tidak dapat diraih oleh sistem lama atau sistem yang lama mempunyai banyak kelemahan-kelemahan yang perlu diperbaiki. Pada tahap perencanaan sistem, perlu direncanakan terlebih dahulu dengan cermat.

2. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhankebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikanperbaikannya.

3. Desain Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan.

4. Seleksi Sistem

Menyeleksi atau memilih teknologi untuk sistem informasi merupakan tugas yang juga tidak mudah. Tahap seleksi sistem (systems selection) merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi.

5. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem (systems implementation) merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan dalam menyusun dan melengkapi data. Adapun pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara:

1. Pengamatan (*Observation*)

Observasi adalah metode mengumpulkan data dengan cara mengamati secara langsung pekerjaan yang diberikan dan dilakukan di SMA Negeri 1 Tanjung Raya).

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpulan data maupun peneliti terhadap narasumber. Peneliti melakukan wawancara dengan kepala sekolah Bapak Sudomo S.pd serta admin SMA Negeri 1 Tanjung Raya Bapak Endri Eriyanto S.pd.

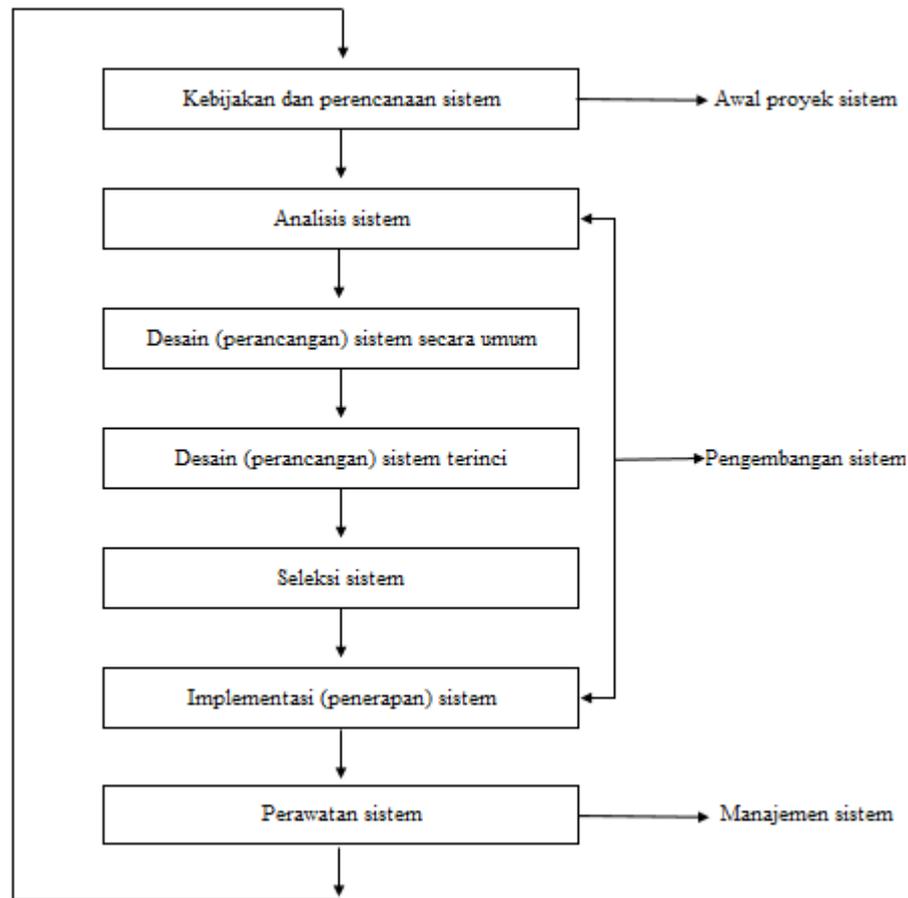
3. Studi Pustaka

Studi pustaka metode mengumpulkan data dengan cara membaca dan mengutip dari buku atau internet, yang mengandung informasi dan mendukung landasan teoritis mengenai masalah yang sedang diteliti.

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Tahapan pemecahan masalah pada pengembangan sistem menggunakan metode *Structure System Analisis and Desain* (SSAD) dan tools atau alat yang digunakan dalam tahap analisis adalah menggunakan bagan alir dokumen, tahap perancangan usulan atau rancangan yang diusulkan menggunakan data *flow diagram*, dan dalam menentukan dalam pembuatan tabel yang dibutuhkan menggunakan kamus data dan sistem pengkodean, dan pada usulan rancangan alur program alat yang digunakan adalah *flowchart program*.

Berikut siklus hidup sistem informasi e-learning SMA Negeri 1 Tanjung Raya dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Siklus Hidup Sistem

1. Kebijakan dan perancangan sistem
Kebijakan sistem merupakan landasan dan dukungan dari manajemen puncak untuk membuat perencanaan sistem. Perencanaan sistem merupakan pedoman untuk melakukan pengembangan sistem.
2. Analisis sistem
Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.
3. Desain sistem secara umum

Tujuan dari desain sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem baru. Desain sistem secara umum merupakan persiapan dari desain terinci. Desain secara umum mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Desain terinci dimaksudkan untuk pemrograman komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasi sistem. Tahap desain sistem secara umum dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan dan hasil analisis disetujui oleh manajemen.

4. Desain secara terinci

Desain sistem terinci ini merupakan kelanjutan dari desain sistem secara umum yang telah disetujui oleh manajemen. Ditahap desain terinci, menggambarkan bagaimana dan seperti apa secara rinci komponen-komponen utama dari sistem informasi ini.

5. Seleksi sistem

Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi. Tugas ini membutuhkan pengetahuan yang cukup bagi yang melaksanakan supaya dapat memenuhi kebutuhan rancang bangun yang telah dilakukan.

6. Implementasi sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan menulis kode program jika tidak digunakan paket perangkat lunak aplikasi.

7. Perawatan sistem

Pengguna sistem mengungkapkan kesalahan (*bug*) dalam program atau kelemahan rancangan yang tidak terdeteksi dalam sistem selanjutnya dilakukannya perbaikan terhadap kesalahan (*bug*) dan dilakukan perawatan sistem.

3.3 Analisis Kebutuhan

a) Analisis kebutuhan perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Processor: Intel® Core (TM) i5-442URR CPU @ 1.60GHz (8 CPUs), ~1.8GHz

2. Installed memory (RAM): 12288MB
3. System type: 64-bit Operating System
4. Operating System: Windows 10 Home Single Language 64-bit (10.0, Build 17763)
5. Monitor: LCD 14"

b) Analisis kebutuhan perangkat Lunak (*Software*)

Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. XAMPP dengan PHP 7.4.3
2. Web Browser Microsoft Edge dan Google Chrome
3. Star UML
4. Visual Studio Code
5. Balsamiq Mockup 3
6. CodeIgniter Framework

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kebijakan Perencanaan Sistem

Sesuai dengan kebijakan dan perencanaan sistem yang ditetapkan oleh Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Tanjung Raya, sistem yang diusulkan diharapkan akan mencapai tujuan untuk memudahkan pengguna yaitu pengajar dan siswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar khususnya berbasis elektronik dan dapat menjadi bahan belajar maupun tugas tambahan untuk siswa.

4.2 Analisis Sistem

4.2.1 Kelayakan Sistem

Studi kelayakan adalah suatu studi yang akan digunakan untuk menentukan apakah proyek pengembangan sistem layak dipakai atau tidak. Ada empat kelayakan yang dapat dipertimbangkan.

1. Kelayakan Teknis (*Technical Feasibility*)

Menentukan kelayakan teknis pada pembuatan sistem informasi *e-learning* dapat dilihat pada:

Tabel 3.1. Kelayakan Teknis

No.	Pertimbangan	Penilaian Kelayakan
1	Ketersediaan teknologi dipasaran	Mudah
2	Kemudahan pengoperasian	Mudah

2. Kelayakan Operasi (*Operation Feasibility*)

Kelayakan operasi berarti menganalisis apakah sistem mampu diimplementasikan:

Tabel 4.2. Kelayakan Teknis

No.	Pertimbangan	Penilaian Kelayakan
1	Kemampuan personil	Baik

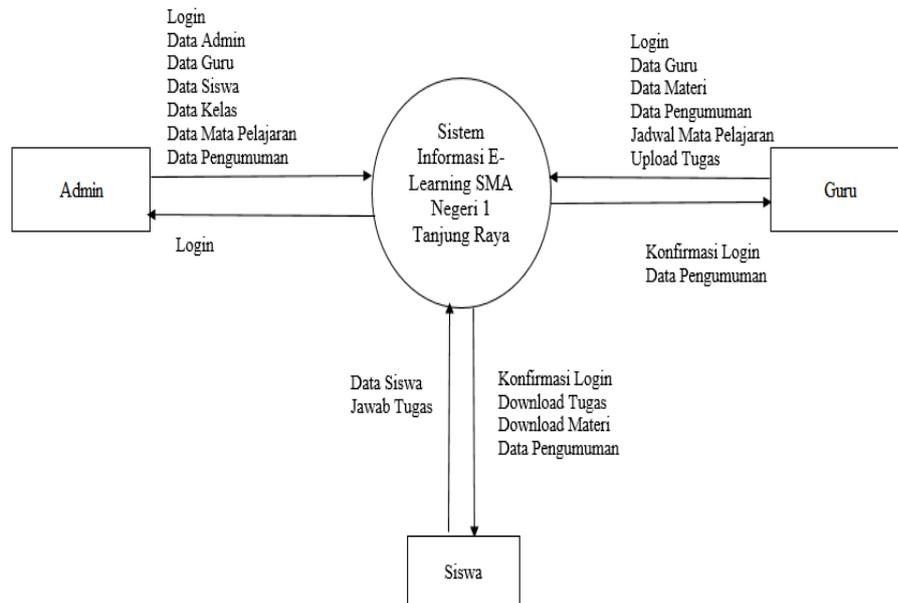
2	Kemudahan sistem untuk melakukan prosedur	Baik
3	Kemampuan sistem untuk penyediaan informasi	Baik
4	Efisiensi dari sistem	Baik
5	Keamanan data	Baik

4.3 Desain (Perancangan) Sistem Secara Umum

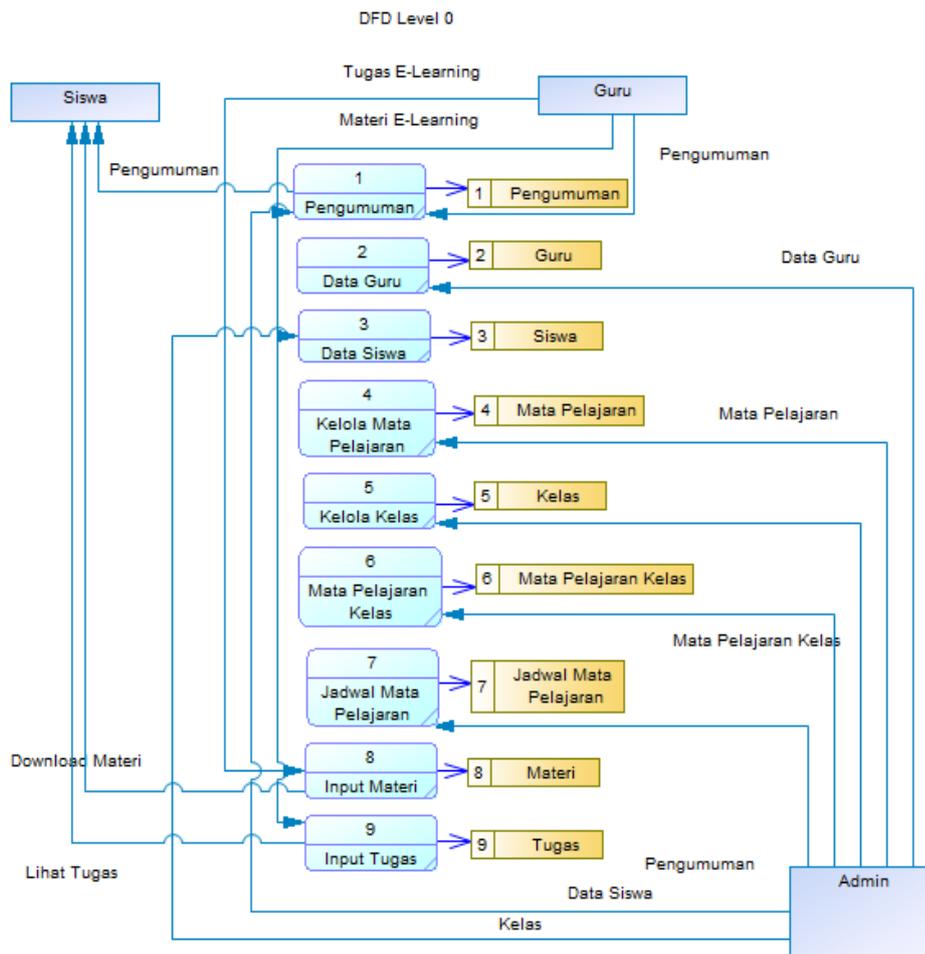
Pada sub desain sistem akan dijelaskan komponen sistem yang akan di desain meliputi model sistem, *output*, *input*, *database*.

4.3.1 Desain Model Secara Umum

Berikut adalah usulan model sistem yang dirancang untuk mengatasi masalah yang terdapat dalam proses kegiatan belajar mengajar secara konvensional. Alur sistem yang diusulkan tersebut ditampilkan dalam bentuk *context diagram* dan *data flow diagram*.



Gambar 4.1. *Context Diagram*



Gambar 4.2. DFD Level 0

4.3.2 Desain Output Secara Umum

Menentukan dan mengklasifikasikan kebutuhan output dari sistem yang baru berdasarkan media *output*, tipe *output*, dan kebutuhan *user*.

Tabel 4.3. Desain Output Secara Umum

Rancangan Output				
No.	Keterangan	Media	Tipe Output	User
1	Index/Halaman Utama	Layar	<i>Intern dan Extern</i>	Semua User
2	Beranda Admin	Layar	<i>Intern</i>	Admin
3	Beranda Guru	Layar	<i>Intern</i>	Guru
4	Beranda Siswa	Layar	<i>Intern</i>	Siswa

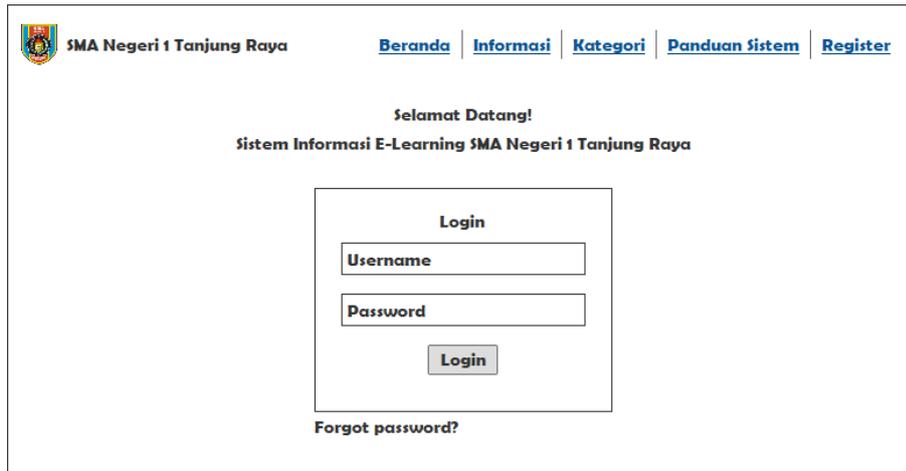
5	Kelola Data Guru	Layar	<i>Intern</i>	Admin
6	Pengumuman	Layar	<i>Intern</i>	Guru dan Siswa
7	<i>Download</i> Materi	Layar	<i>Intern</i>	Siswa
8	<i>Download</i> Tugas	Layar	<i>Intern</i>	Siswa

4.3.3 Desain Input Secara Umum

Menentukan dan mengkasifikasikan kebutuhan output dari sistem yang baru berdasarkan media *output*, tipe *output*, dan kebutuhan *user*.

Tabel 4.4. Desain Output Secara Umum

Rancangan Input				
No.	Keterangan	Media	Tipe Input	User
1	Kelola Data Guru	Layar	<i>Intern</i>	Admin
2	Kelola Data Siswa	Layar	<i>Intern</i>	Admin
3	Kelola Pengumuman	Layar	<i>Intern</i>	Admin
4	Kelola Mata Pelajaran	Layar	<i>Intern</i>	Admin
5	Kelola Kelas	Layar	<i>Intern</i>	Admin
6	Kelola Matapelajaran Kelas	Layar	<i>Intern</i>	Admin
7	Kelola Pengumuman	Layar	<i>Intern</i>	Guru
8	Kelola Jadwal Mengajar	Layar	<i>Intern</i>	Guru
9	Kelola Materi	Layar	<i>Intern</i>	Guru
10	Kelola Tugas	Layar	<i>Intern</i>	Guru
11	Upload Tugas	Layar	<i>Intern</i>	Siswa



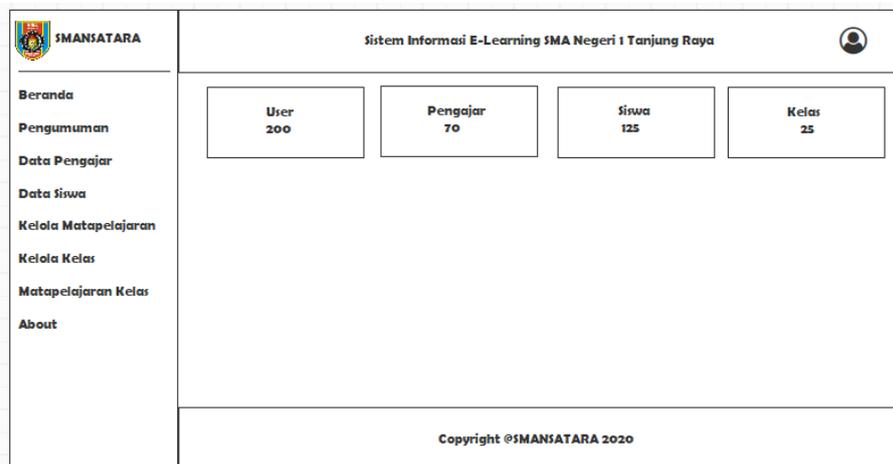
Gambar 4.4. Antarmuka Halaman Utama

b. Rancangan Administrator

Rancangan antarmuka administrator sistem informasi *e-learning* pada SMA Negeri 1 Tanjung Raya ditunjukkan pada gambar-gambar sebagai berikut.

1. Halaman Beranda

Halaman beranda untuk administrator terdapat beberapa informasi terkait jumlah guru, jumlah siswa, jumlah kelas, dan jumlah pengguna atau *user*. Halaman beranda administrator dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Antarmuka Halaman Beranda

2. Pengumuman

Halaman pengumuman untuk menambah, mengedit, serta menghapus data pengumuman yang akan disampaikan untuk pengajar maupun siswa. Halaman pengumuman dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Gambar 4.6. Antarmuka Pengumuman

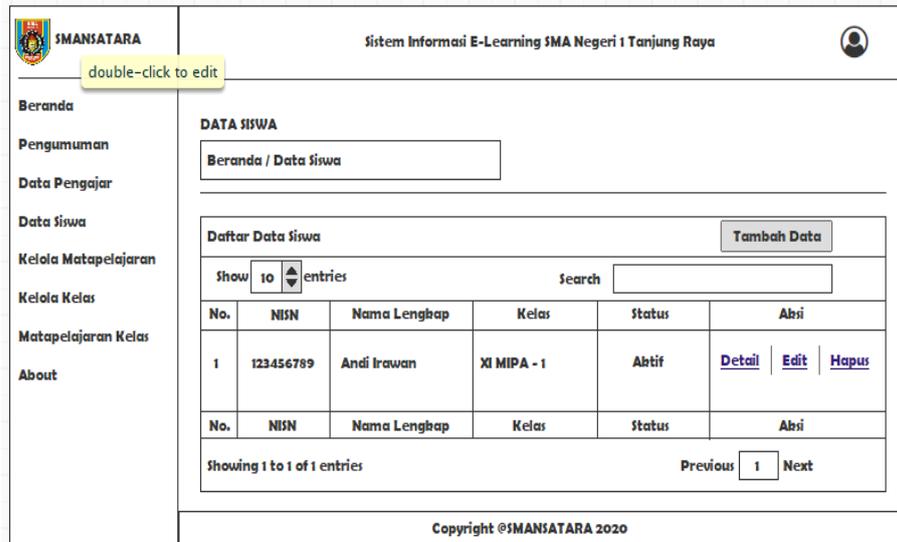
3. Data Pengajar

Halaman data pengajar untuk menambah, mengedit, serta menghapus data pengajar serta untuk bisa mendapatkan akses masuk atau *login* dalam sistem. Halaman data pengajar dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Gambar 4.7. Antarmuka Data Pengajar

4. Data Siswa

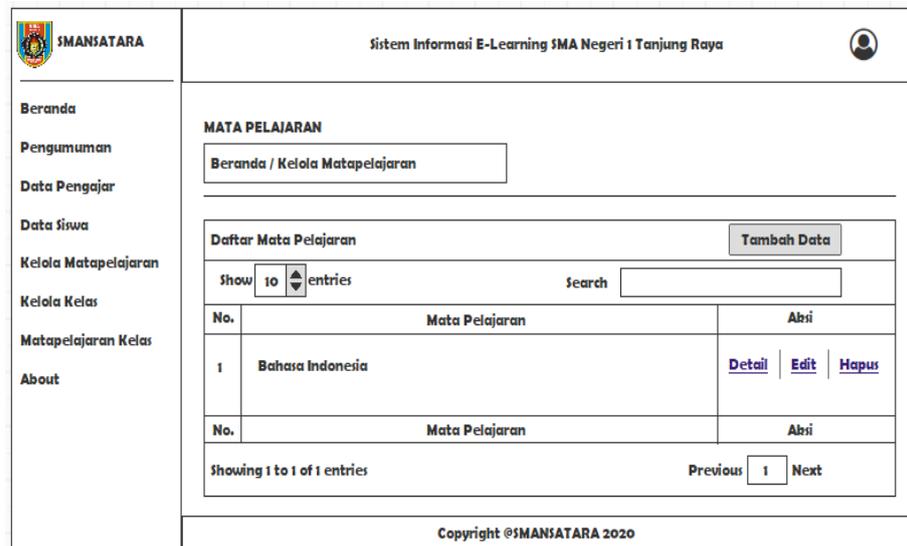
Halaman data siswa untuk menambah, mengedit, serta menghapus data siswa serta untuk mendapatkan akses *login* ke dalam sistem. Halaman data siswa dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Data Siswa

4. Kelola Mata Pelajaran

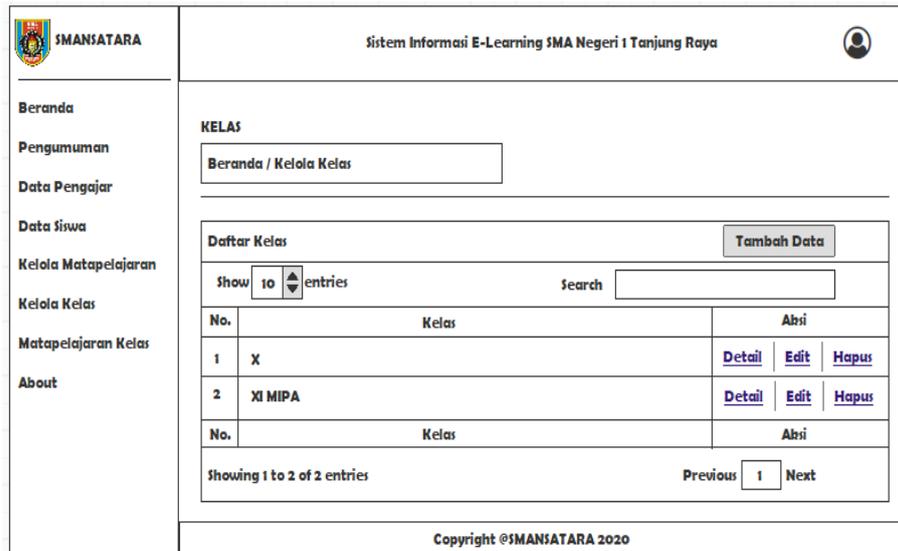
Halaman kelola mata pelajaran untuk menambah, mengedit, serta menghapus mata pelajaran. Halaman kelola mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9. Antarmuka Kelola Mata Pelajaran

5. Kelola Kelas

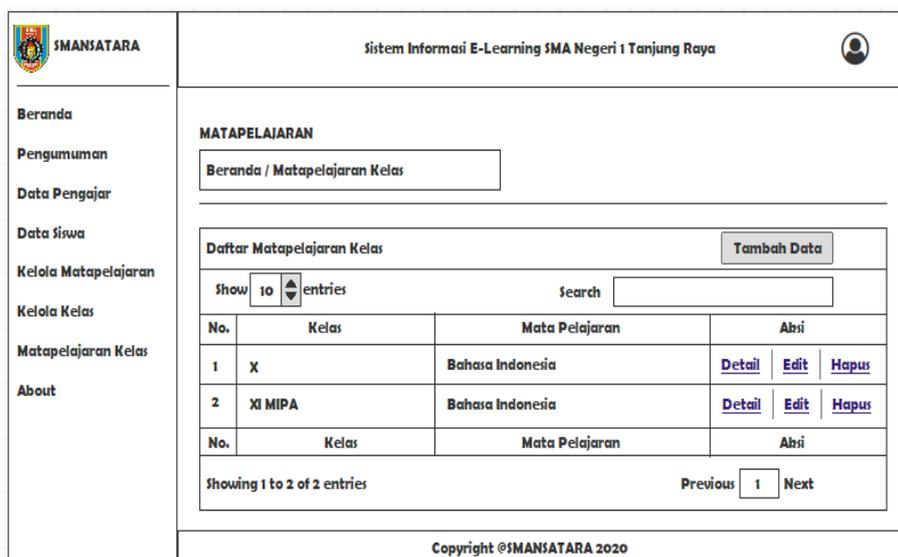
Halaman kelola kelas untuk menambah, mengedit, serta menghapus kelas. Halaman kelola kelas dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10. Antarmuka Kelola Kelas

6. Matapelajaran Kelas

Halaman matapelajaran kelas untuk menambah, mengedit, serta menghapus matapelajaran kelas Halaman kelola matapelajaran kelas dapat dilihat pada Gambar 4.11.



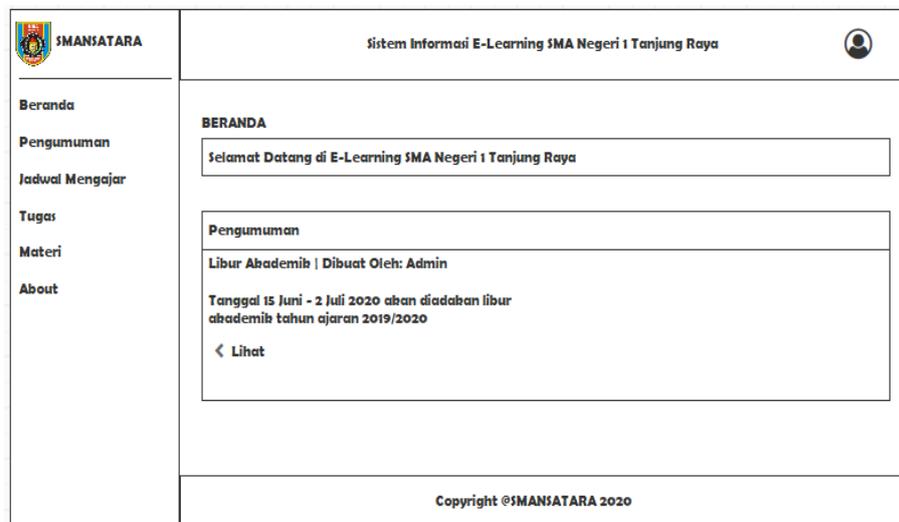
Gambar 4.11. Antarmuka Kelola Matapelajaran Kelas

c. Rancangan Antarmuka Guru

Rancangan antarmuka guru sistem informasi *e-learning* pada SMA Negeri 1 Tanjung Raya ditunjukkan pada gambar-gambar sebagai berikut.

1. Halaman Beranda

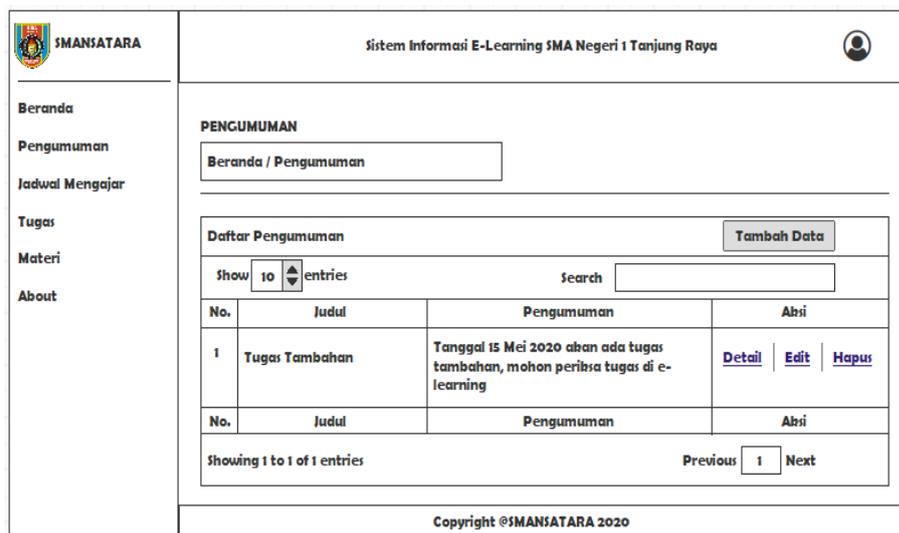
Halaman beranda menampilkan pengumuman yang disampaikan oleh admin. Halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12. Antarmuka Halaman Beranda

2. Halaman Pengumuman

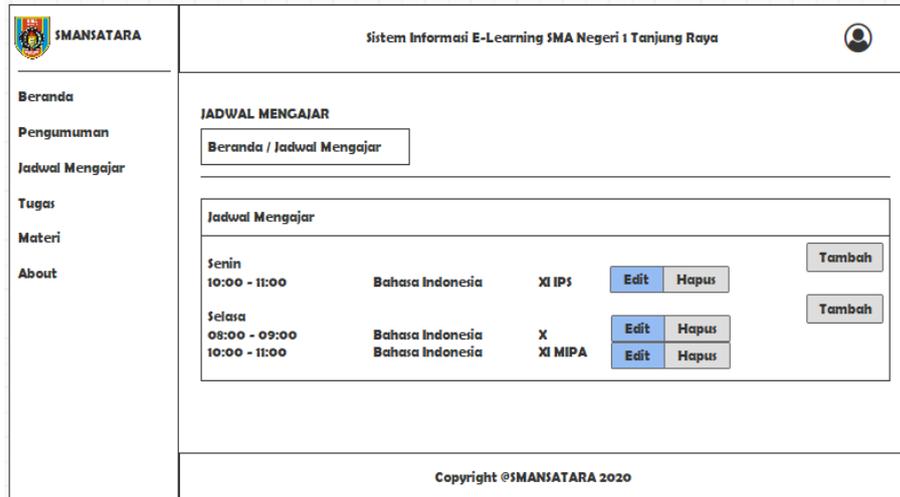
Halaman pengumuman digunakan untuk menambah data, mengedit, menghapus data pengumuman yang akan disampaikan ke siswa. Halaman antarmuka pengumuman dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13. Antarmuka Halaman Pengumuman

3. Halaman Jadwal Mengajar

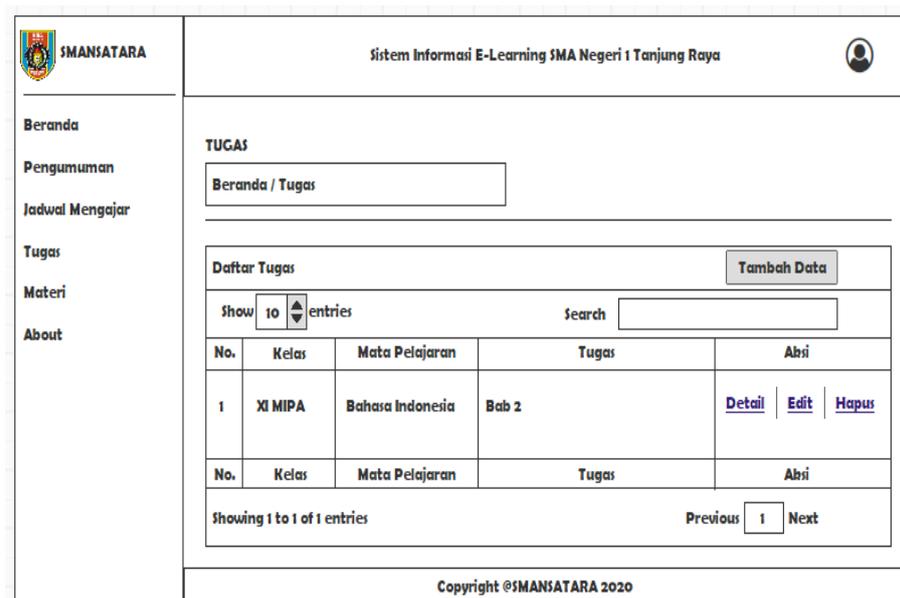
Halaman jadwal mengajar berisi jadwal mengajar guru tersebut, sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. Halaman antarmuka jadwal mengajar dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14. Antarmuka Halaman Jadwal Mengajar

3. Halaman Tugas

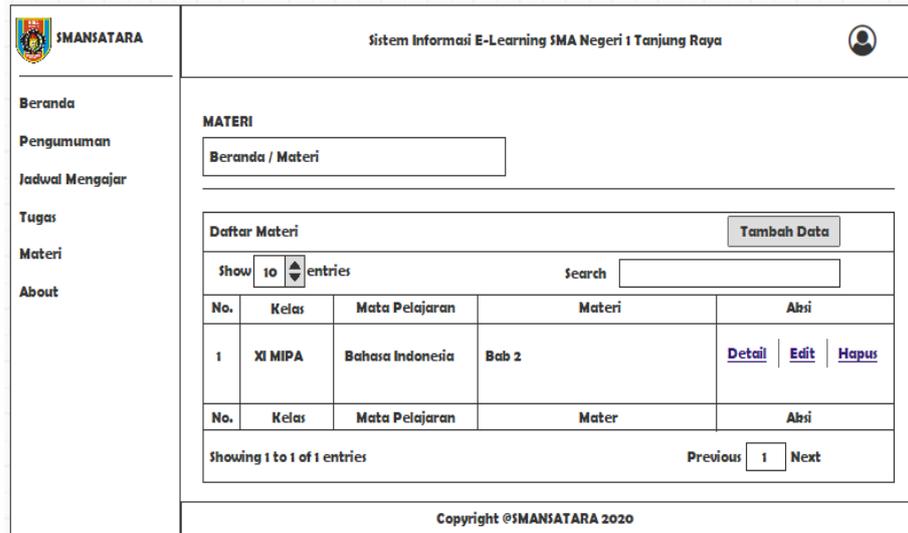
Halaman tugas berisi tugas yang akan diberikan ke siswa. Tugas dapat berisi tugas tertulis ataupun tugas dalam bentuk file. Halaman antarmuka tugas dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15. Antarmuka Halaman Tugas

3. Halaman Materi

Halaman materi berisi materi yang akan diberikan ke siswa. Materi dapat berisi materi tertulis ataupun materi dalam bentuk file. Halaman antarmuka materi dapat dilihat pada Gambar 4.16.



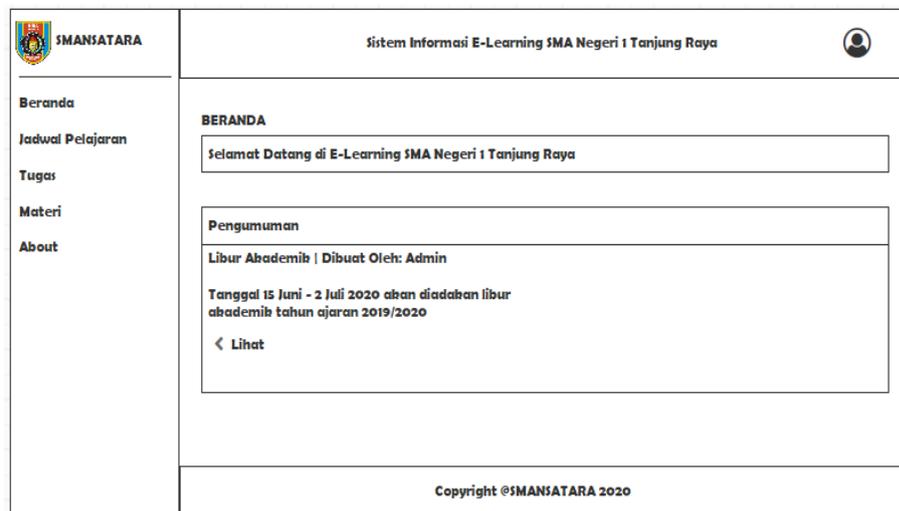
Gambar 4.16. Antarmuka Halaman Materi

c. Rancangan Antarmuka Siswa

Rancangan antarmuka siswa sistem informasi *e-learning* pada SMA Negeri 1 Tanjung Raya ditunjukkan pada gambar-gambar sebagai berikut.

1. Halaman Beranda

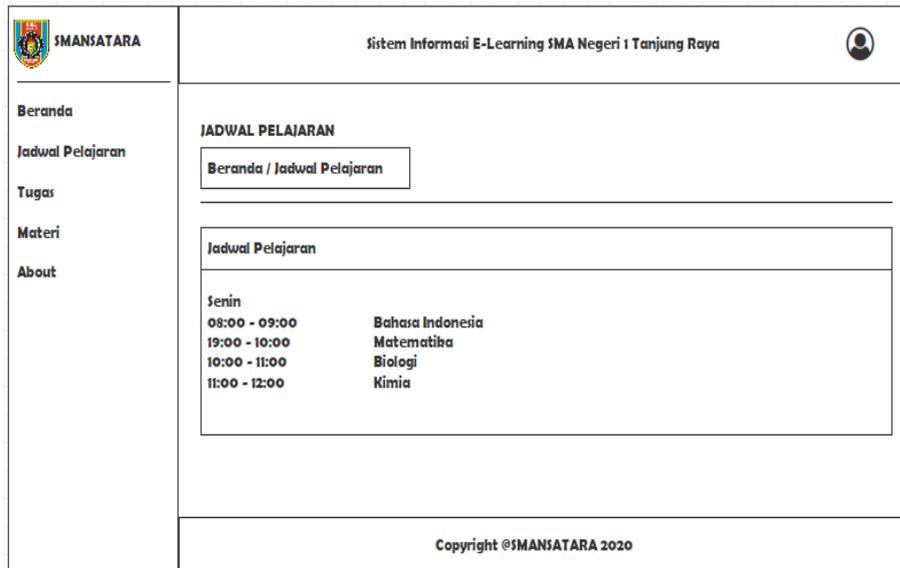
Halaman beranda berisi pengumuman yang diberikan oleh admin dan guru. Halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17. Antarmuka Halaman Beranda

2. Halaman Jadwal Pelajaran

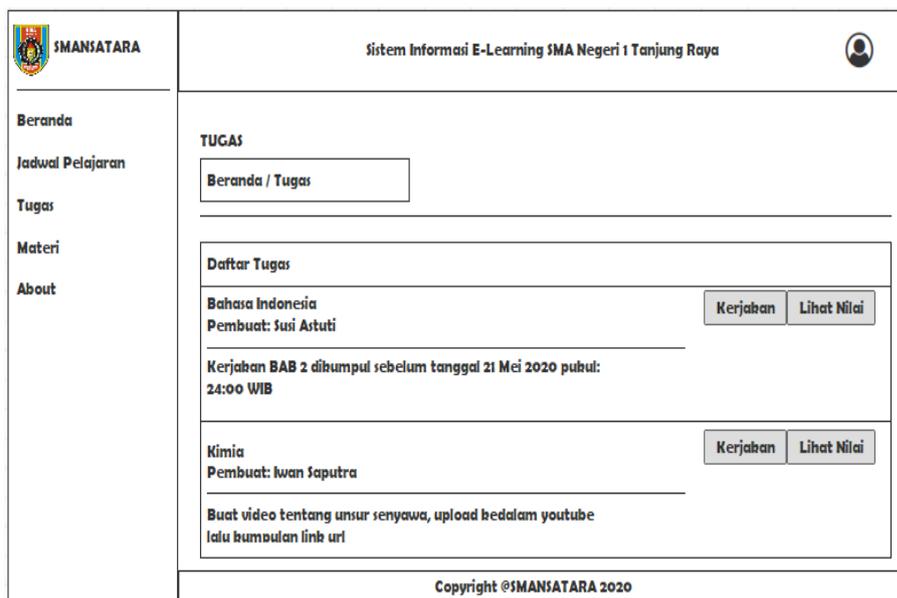
Halaman jadwal pelajaran menampilkan jadwal pelajaran sesuai kelas dari siswa. Halaman jadwal pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18. Antarmuka Halaman Jadwal Pelajaran

3. Halaman Tugas

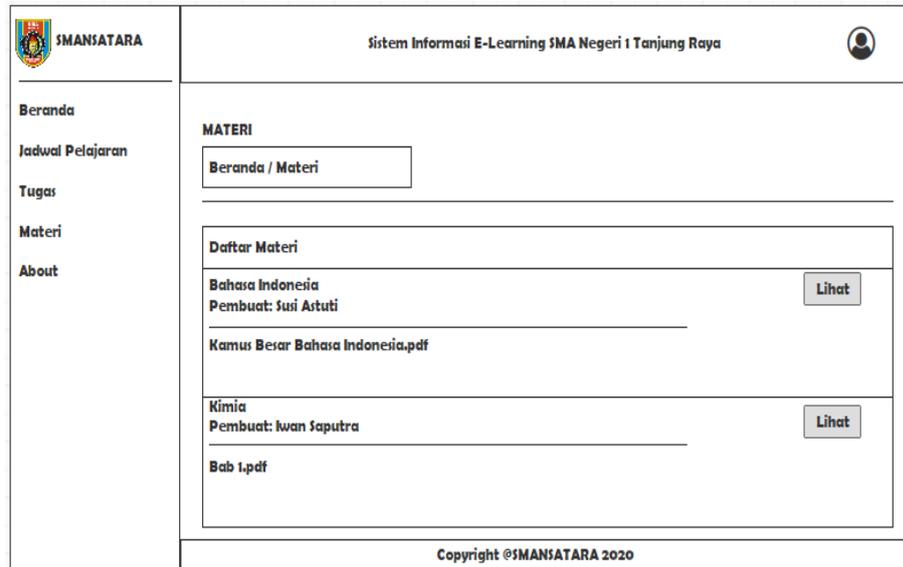
Halaman tugas berisi tugas-tugas yang diberikan guru. Tugas dapat berisi tugas tertulis ataupun berupa file. Halaman tugas dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19. Antarmuka Halaman Tugas

4. Halaman Materi

Halaman materi berisi materi yang diberikan guru. Materi dapat berisi materi tertulis ataupun berupa file. Halaman materi dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20. Antarmuka Halaman Materi

4.4.2 Desain Database Terinci

a. Kamus Data

Kamus data merupakan penjabaran dari relasi antar tabel. Di dalam kamus data terdapat penjelasan dari nama-nama *field*, baik tentang *type*, *size*, maupun keterangannya.

1. Tabel *User*

Nama Database	: db_e-learning
Nama Tabel	: tbl_user
Media Penyimpanan	: Harddisk

Tabel 4.5. Kamus Data Tabel *User*

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_user	Integer	4	Id User
role_id	Integer	4	Role User
username	Varchar	25	Username

password	Varchar	100	Password User
status	Integer	1	Aktif atau Non-Aktif
masuk	Timestamp	-	Waktu mendaftar sistem
session	varchar	50	Hash dari password

2. Tabel *Role*

Nama *Database* : db_e-learning

Nama Tabel : tbl_role

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.6. Kamus Data Tabel *Role*

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_role	Integer	4	Id Role
role	Varchar	50	Role/Level User

3. Tabel Kelas

Nama *Database* : db_e-learning

Nama Tabel : tbl_kelas

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.7. Kamus Data Tabel Kelas

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_kelas	Integer	5	Id Kelas
kelas	Varchar	10	Nama Kelas

4. Tabel Mata Pelajaran

Nama *Database* : db_e-learning

Nama Tabel : tbl_matapelajaran

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.8. Kamus Data Tabel Mata Pelajaran

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_matapelajaran	Integer	5	Id Mata Pelajaran
matapelajaran	Varchar	50	Nama Mata Pelajaran

5. Tabel Pengajar

Nama *Database* : db_e-learning
 Nama Tabel : tbl_pengajar
 Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.9. Kamus Data Tabel Pengajar

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_pengajar	Integer	10	Id Kelas
user_id	Integer	10	Nama Kelas
nip	Varchar	20	NIP User
nama	Varchar	100	Nama User
jenis_kelamin	Integer	1	Jenis Kelamin
tempat_lahir	Varchar	20	Tempat Lahir
tanggal_lahir	Date	-	Tanggal Lahir
agama	Varchar	25	Agama User
alamat	Varchar	100	Alamat
foto	Varchar	30	Foto User

6. Tabel Siswa

Nama *Database* : db_e-learning
 Tabel : tbl_siswa
 Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.10. Kamus Data Tabel Siswa

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_siswa	Integer	10	Id Kelas
user_id	Integer	10	User Id
nipd	Integer	25	NIP User
nisn	Integer	25	NISN User
nama	Varchar	100	Nama User
jenis_kelamin	Integer	1	Jenis Kelamin
tahun_masuk	Integer	5	Tahun Masuk
kelas_id	Integer	4	Id Kelas User
tempat_lahir	Varchar	20	Tempat Lahir
tanggal_lahir	Date	-	Tanggal Lahir
agama	Varchar	50	Agama User
alamat	Varchar	50	Alamat
no_telp	Varchar	50	No. Telp
foto	Varchar	30	Foto User

7. Tabel Mata Pelajaran Kelas

Nama *Database* : db_e-learning
 Nama Tabel : tbl_matapelajaran_kelas
 Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.11. Kamus Data Tabel Mata Pelajaran Kelas

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_matapelajaran_kelas	Integer	5	Id Mata Pelajaran
matapelajaran_id	Integer	10	Id Mata Pelajaran
kelas_id	Integer	4	Id Kelas

8. Tabel Mata Pengumuman

Nama *Database* : db_e-learning
Nama Tabel : tbl_pengumuman
Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.12. Kamus Data Tabel Pengumuman

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_pengumuman	Integer	5	Id Mata Pelajaran
user_id	Integer	10	Id User
judul	Varchar	100	Judul Pengumuman
tanggal_tampil	Date	-	Tanggal Tampil
tanggal_selesai	Date	-	Tanggal Selesai Tampil
konten	Text	-	Isi Pengumuman

9. Tabel Mata Materi

Nama *Database* : db_e-learning
Nama Tabel : tbl_materi
Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.13. Kamus Data Tabel Materi

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_materi	Integer	10	Id Mata Pelajaran
user_id	Integer	10	Id User
matapelajaran_id	Integer	10	Id Mata Pelajaran
kelas_id	Integer	4	Id Kelas
Judul_materi	Varchar	100	Judul Materi
materi	Text	-	Materi
tipe_materi	Varchar	20	Tipe Materi

10. Tabel Mata Tugas

Nama *Database* : db_e-learning
Nama Tabel : tbl_tugas
Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.14. Kamus Data Tabel Tugas

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_tugas	Integer	10	Id Mata Pelajaran
user_id	Integer	10	Id User
matapelajaran_id	Integer	10	Id Mata Pelajaran
kelas_id	Integer	10	Id Kelas
judul_tugas	Varchar	100	Judul Tugas
tugas	Text	-	Tugas
waktu_tampil	Date	-	Waktu Tampil Tugas
waktu_tutup	Date	-	Waktu Selesai Tugas
tipe_tugas	Varchar	20	Tipe Tugas

11. Tabel Jawaban

Nama *Database* : db_e-learning
Nama Tabel : tbl_jawaban
Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.15. Kamus Data Tabel Jawaban

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_jawaban	Integer	10	Id Jawaban
user_id	Integer	10	Id User
Siswa_id	Integer	10	Id Siswa
tugas_id	Integer	10	Id Tugas
jawaban	Text	-	Jawaban
tipe_jawaban	Varchar	20	Tipe Jawaban
nilai	Float	-	Nilai
waktu_pengumpulan	Timestamp	-	Waktu Pengumpulan

12. Tabel Jadwal Mata Pelajaran

Nama *Database* : db_e-learning
Nama Tabel : tbl_jadwal_matapelajaran
Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.16. Kamus Data Tabel Jadwal Mata Pelajaran

Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_jadwal_matapelajaran	Integer	10	Id Jadwal Mata Pelajaran
user_id	Integer	10	Id User
tugas_id	Integer	10	Id Tugas
matapelajaran_id	Integer	10	Id Mata Pelajaran
hari	Varchar	20	Hari
jam_mulai	Varchar	10	Jam Mulai Pelajaran
jam_selesai	Varchar	10	Jam Selesai Pelajaran

13. Tabel Jadwal Mengajar

Nama *Database* : db_e-learning
Nama Tabel : tbl_jadwal_mengajar
Media Penyimpanan : *Harddisk*

Tabel 4.17. Kamus Data Tabel Jadwal Mengajar

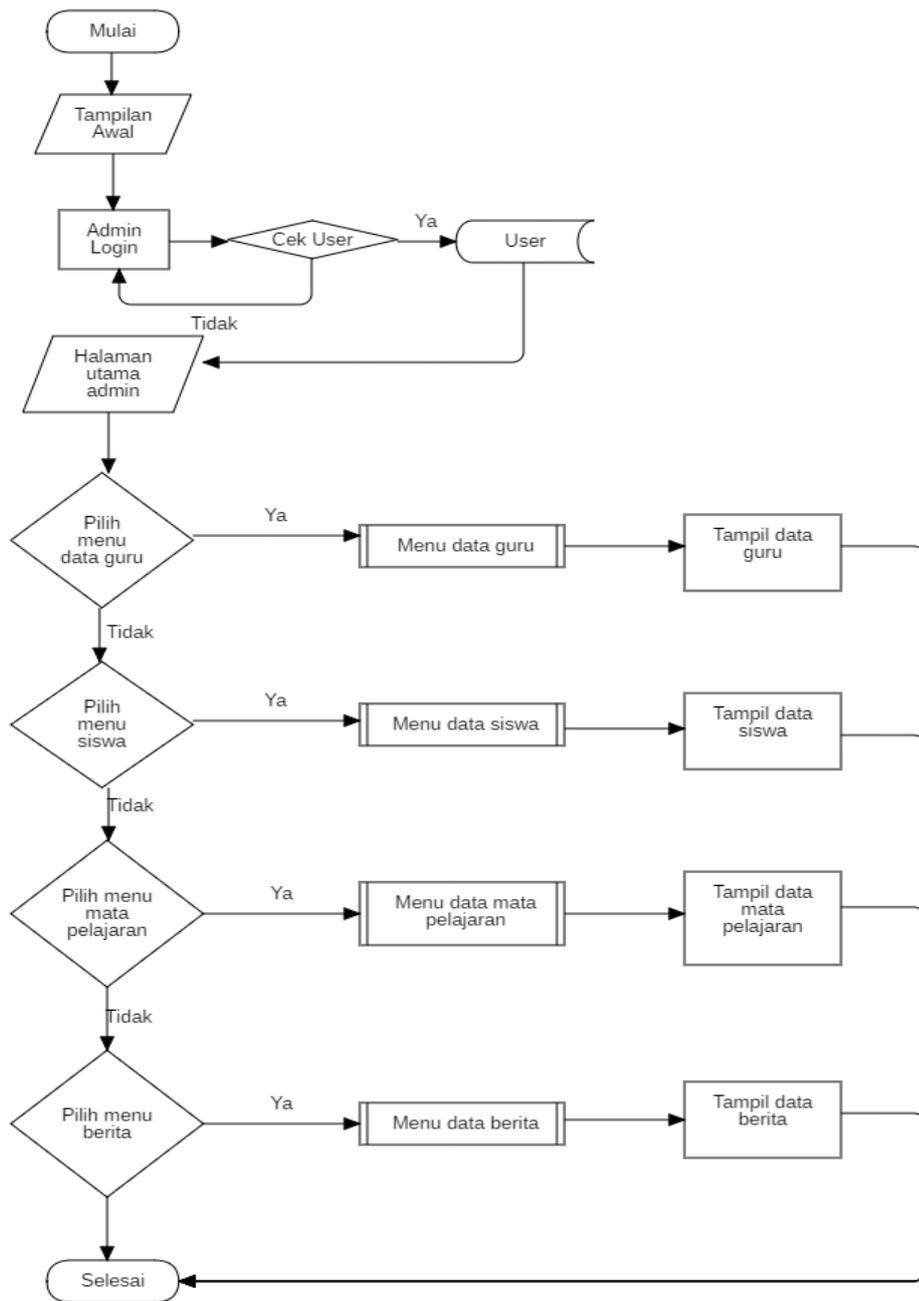
Field	Type Data	Lenght	Keterangan
id_jadwal_mengajar	Integer	10	Id Jadwal Mengajar
user_id	Integer	10	Id User
tugas_id	Integer	10	Id Tugas
matapelajaran_id	Integer	10	Id Mata Pelajaran
hari	Varchar	20	Hari
jam_mulai	Varchar	10	Jam Mulai Pelajaran
jam_selesai	Varchar	10	Jam Selesai Pelajaran

4.4.3 Flowchart Program

Flowchart merupakan bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem *e-learning* SMA Negeri 1 Tanjung Raya.

a. *Flowchart* Administrator

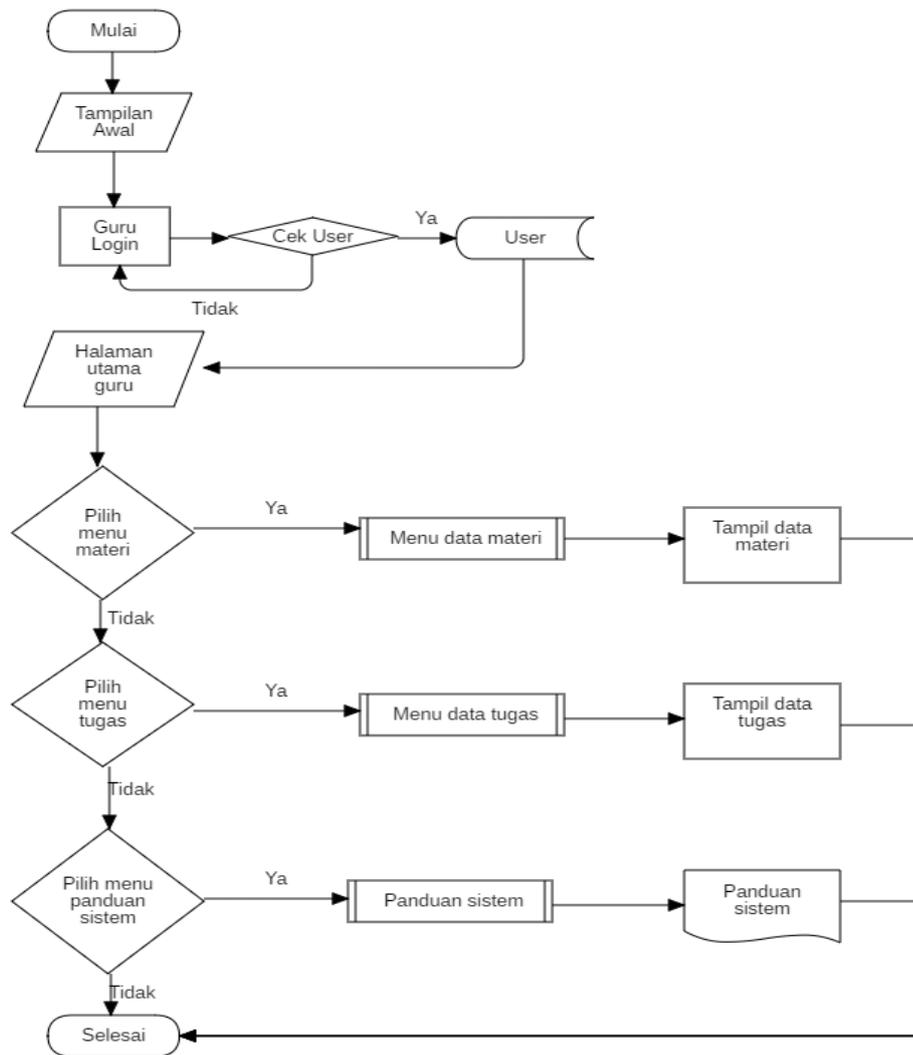
Flowchart administrator merupakan *flowchart* yang menggambarkan aliran proses di dalam menu halaman admin, yang terdiri dari data guru, data siswa, data mata pelajaran dan data berita. Desain *flowchart* administrator ditunjukkan pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21. *Flowchart Administrator*

b. *Flowchart Guru*

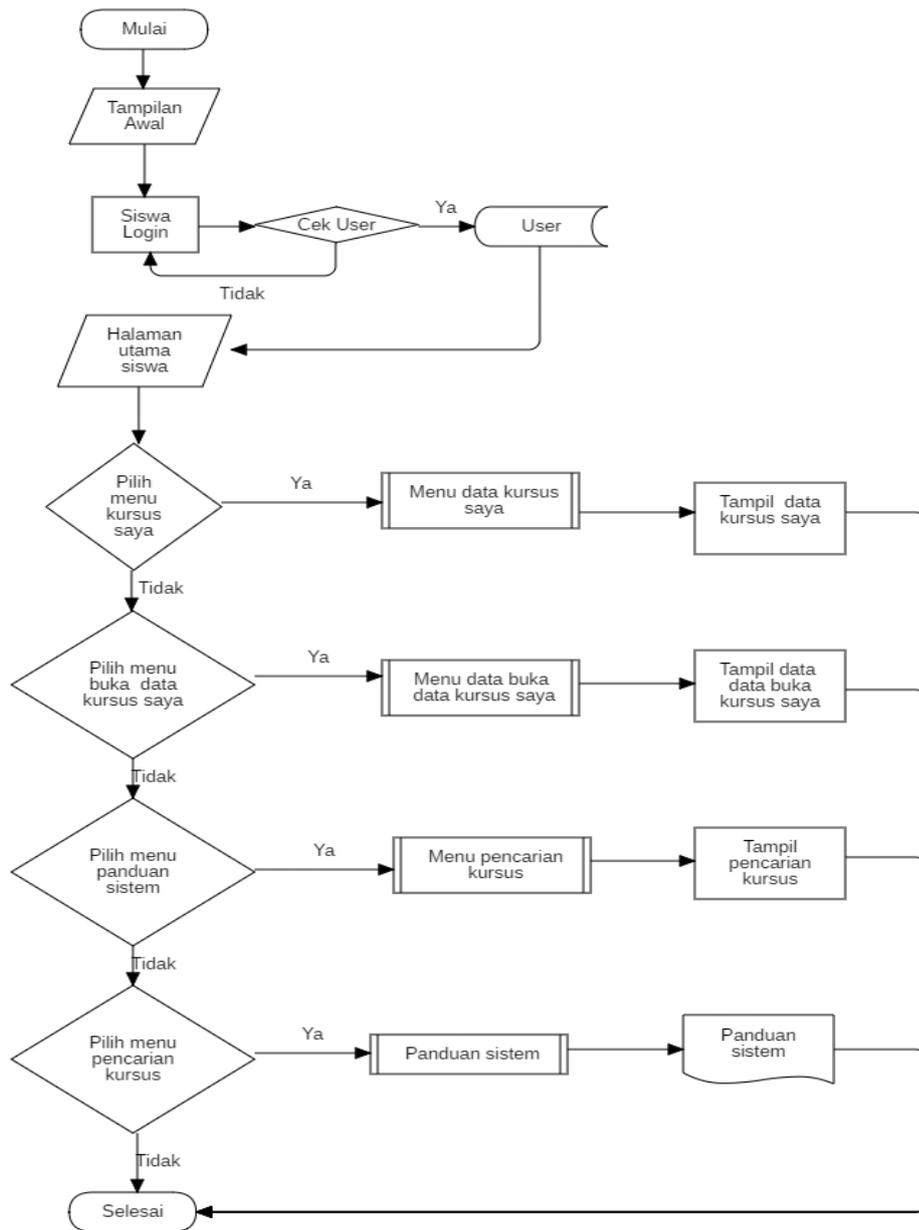
Flowchart guru merupakan *flowchart* yang menggambarkan aliran proses di dalam menu halaman guru, yang terdiri dari data materi, data tugas, dan panduan sistem. Desain *flowchart* guru ditunjukkan pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22. *Flowchart* Guru

c. *Flowchart* Siswa

Flowchart siswa merupakan *flowchart* yang menggambarkan aliran proses di dalam menu halaman siswa, yang terdiri dari data kursus saya, data pencarian kursus, dan panduan sistem. Desain *flowchart* siswa ditunjukkan pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23. Flowchart Siswa

4.5 Seleksi Sistem

Tahap seleksi sistem (*system selection*) merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi e-learning SMA Negeri 1 Tanjung Taya. Perangkat keras dan perangkat lunak tersebut adalah sebagai berikut.

4.5.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem tersebut adalah satu unit laptop Asus X442URR dengan spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Processor: Intel® Core™ i5-8250U CPU @1.60GHz (8 CPUs), ~1.8GHz
- 2) Hardisk: 1 TB
- 3) Memory: 12288MB RAM

4.5.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- 1) Operating System: Windows 10 Home Single Language 64-bit (10.0, Build 18363
- 2) Web Server: XAMPP
- 3) Database Server: MySQL
- 4) Web Editor: Visual Studio Code

4.6 Implementasi Sistem

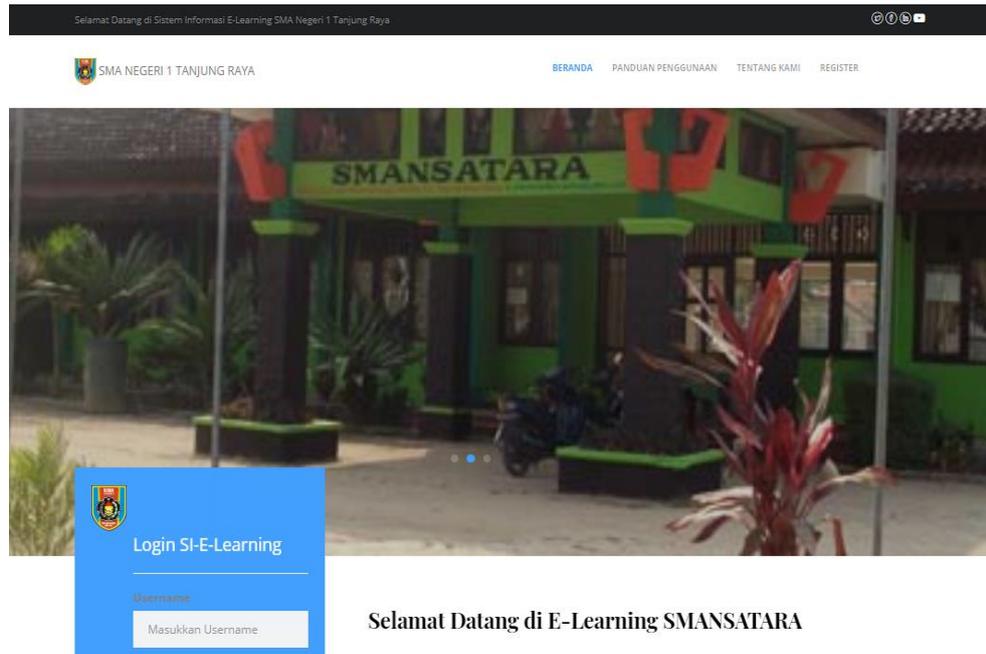
Hasil implementasi sistem informasi *e-learning* SMA Negeri 1 Tanjung Raya adalah sebagai berikut.

4.6.1 Hasil implementasi rancangan *output* dan *input*

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem tersebut adalah satu unit laptop Asus X442URR dengan spesifikasi sebagai berikut:

a. Halaman Utama

Halaman utama sistem informasi e-learning SMA Negeri 1 Tanjung Raya menu panduan penggunaan, tentang kami, dan menu registrasi seperti pada Gambar 4.24.



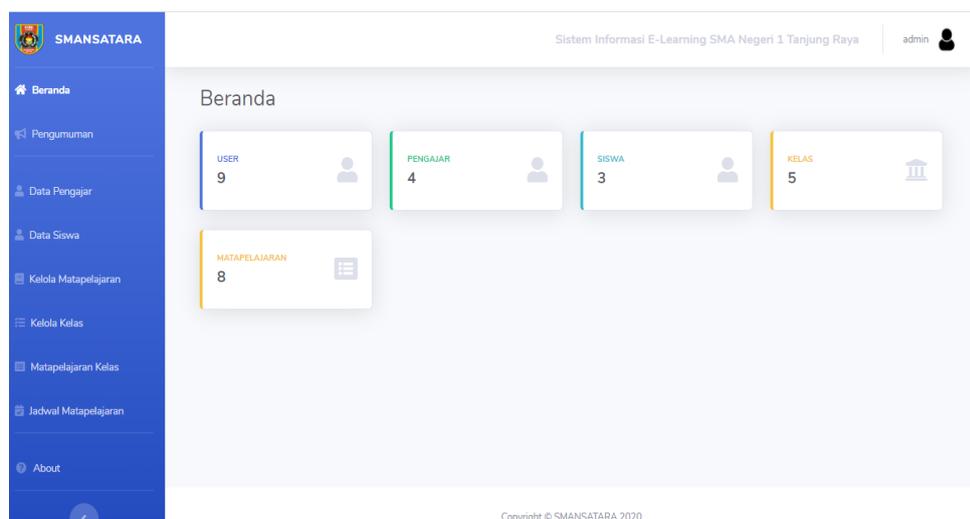
Gambar 4.24. Halaman Utama

b. Halaman Admin

Hasil implementasi sistem informasi *e-learning* ditunjukkan pada gambar-gambar berikut.

1. Halaman Beranda

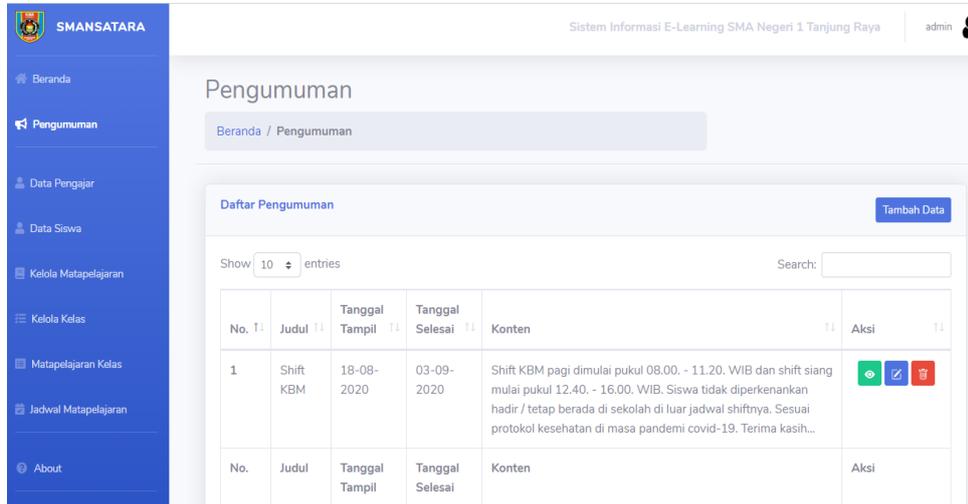
Tampilan ini merupakan tampilan awal dari pelaku admin. Terdapat informasi jumlah *user*, pengajar, siswa, kelas, dan mata pelajaran yang ditunjukkan pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25. Halaman Beranda Admin

2. Halaman Pengumuman

Halaman ini merupakan tampilan untuk menambah pengumuman tentang SMA Negeri 1 Tanjung Raya yang dapat dilihat oleh pengguna pengajar dan siswa yang ditunjukkan pada Gambar 4.26.



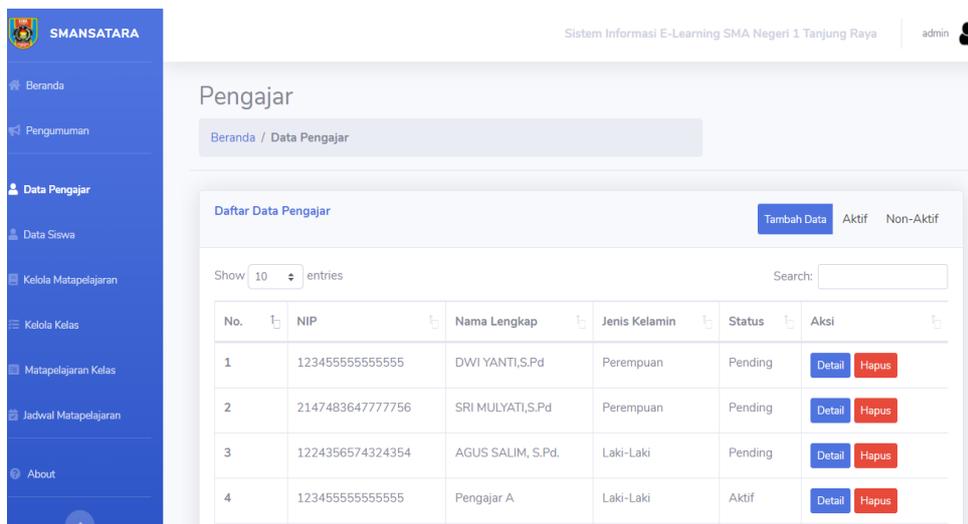
The screenshot shows the 'Pengumuman' page in the SMANSATARA system. The page title is 'Pengumuman' and the breadcrumb is 'Beranda / Pengumuman'. There is a 'Tambah Data' button in the top right. Below the header, there is a 'Daftar Pengumuman' section with a 'Tambah Data' button. The main content is a table with the following data:

No.	Judul	Tanggal Tampil	Tanggal Selesai	Konten	Aksi
1	Shift KBM	18-08-2020	03-09-2020	Shift KBM pagi dimulai pukul 08.00. - 11.20. WIB dan shift siang mulai pukul 12.40. - 16.00. WIB. Siswa tidak diperkenankan hadir / tetap berada di sekolah di luar jadwal shiftnya. Sesuai protokol kesehatan di masa pandemi covid-19. Terima kasih...	Detail Edit Hapus

Gambar 4.26. Halaman Pengumuman

3. Halaman Data Pengajar

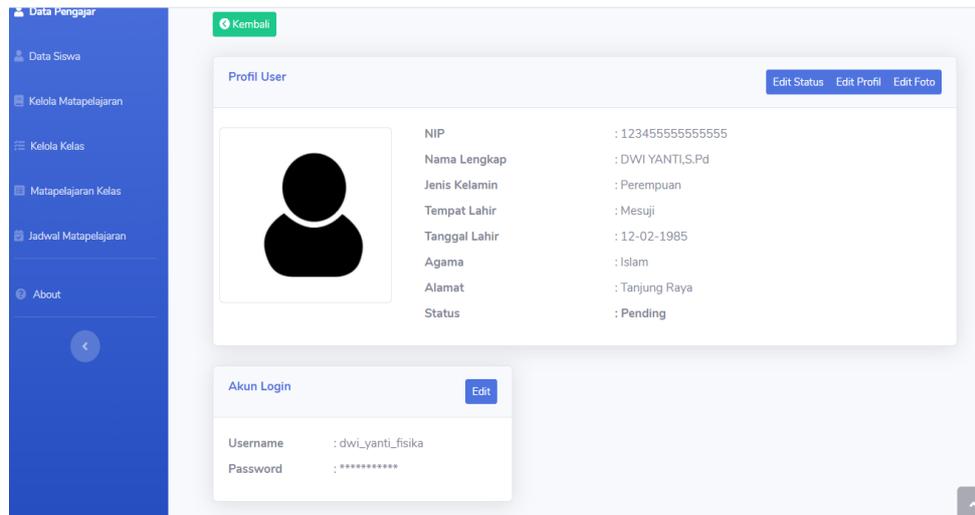
Halaman ini merupakan tampilan untuk menambah data pengajar baik yang memiliki status aktif ataupun non-aktif yang ditunjukkan pada Gambar 4.27.



The screenshot shows the 'Pengajar' page in the SMANSATARA system. The page title is 'Pengajar' and the breadcrumb is 'Beranda / Data Pengajar'. There is a 'Tambah Data' button in the top right. Below the header, there is a 'Daftar Data Pengajar' section with a 'Tambah Data' button and filters for 'Aktif' and 'Non-Aktif'. The main content is a table with the following data:

No.	NIP	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Status	Aksi
1	12345555555555	DWI YANTI, S.Pd	Perempuan	Pending	Detail Hapus
2	2147483647777756	SRI MULYATI, S.Pd	Perempuan	Pending	Detail Hapus
3	1224356574324354	AGUS SALIM, S.Pd.	Laki-Laki	Pending	Detail Hapus
4	12345555555555	Pengajar A	Laki-Laki	Aktif	Detail Hapus

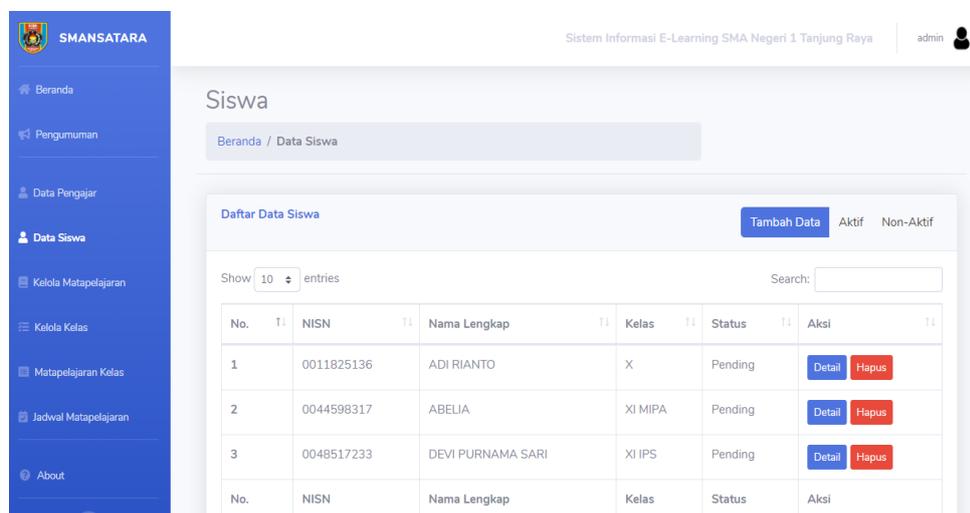
Gambar 4.27. Halaman Data Pengajar



Gambar 4.28. Halaman Detail Data Pengajar

4. Halaman Data Siswa

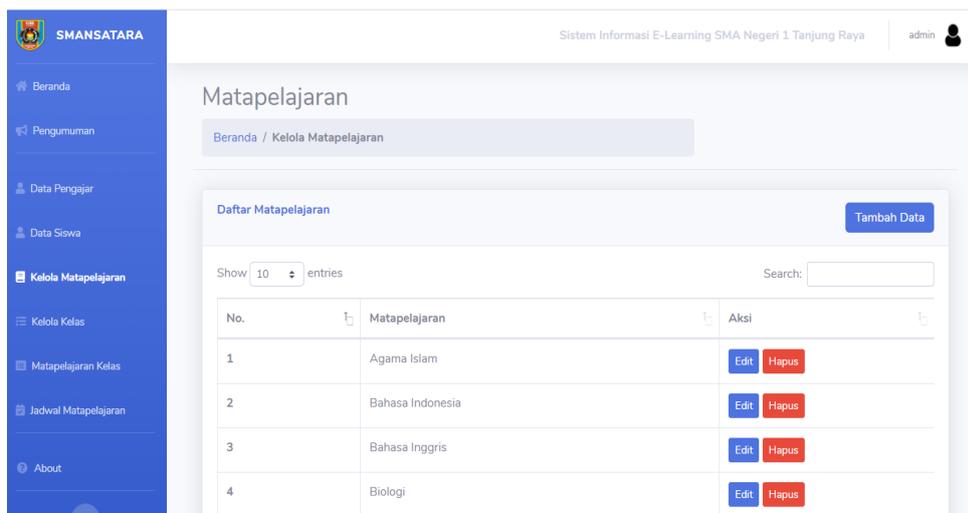
Halaman ini merupakan tampilan untuk menambah data siswa baik yang memiliki status aktif ataupun non-aktif yang ditunjukkan pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29. Halaman Data Siswa

5. Halaman Kelola Mata Pelajaran

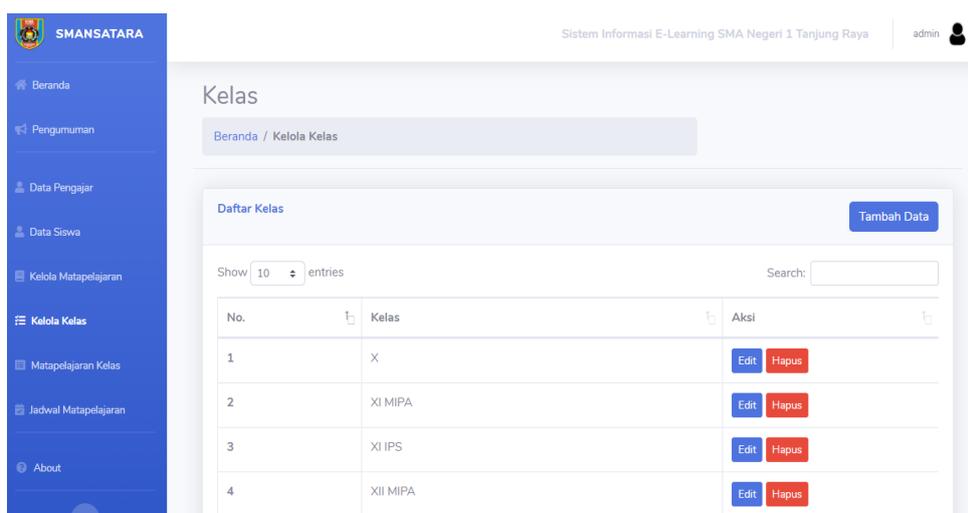
Halaman ini merupakan tampilan untuk menambah data mata pelajaran yang ditunjukkan pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30. Halaman Kelola Mata Pelajaran

6. Halaman Kelola Kelas

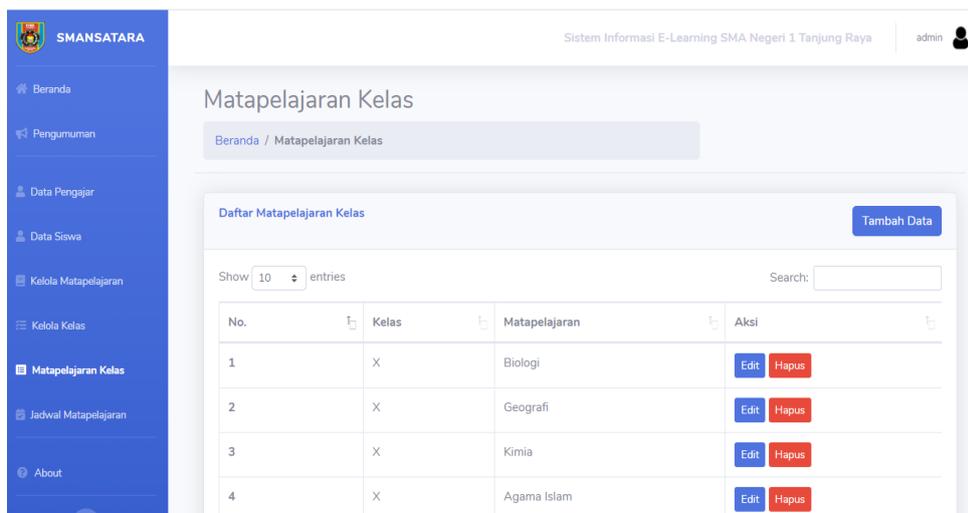
Halaman ini merupakan tampilan untuk menambah data kelas yang ditunjukkan pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31. Halaman Kelola Data Kelas

7. Halaman Mata Pelajaran Kelas

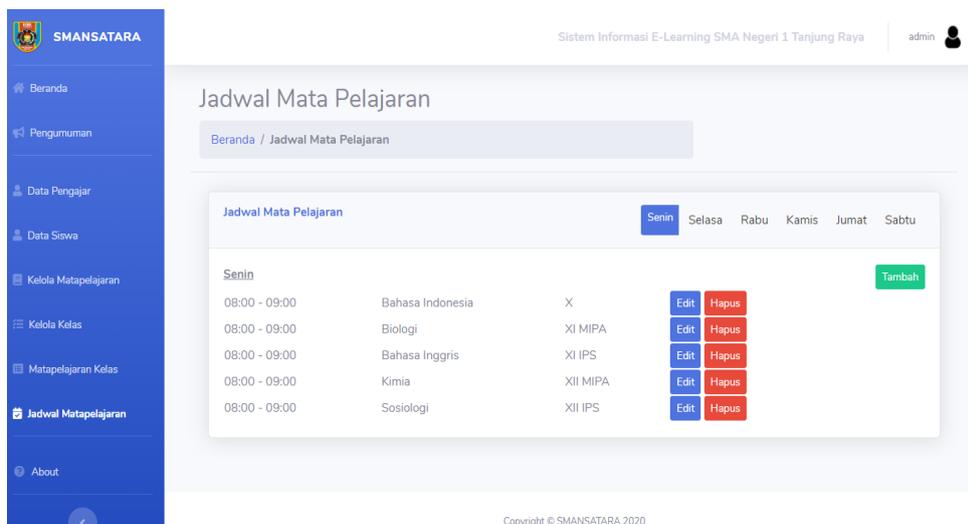
Halaman ini merupakan tampilan untuk menambah data mata pelajaran kelas yang ditunjukkan pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32. Halaman Mata Pelajaran Kelas

8. Halaman Jadwal Mata Pelajaran

Halaman ini merupakan tampilan untuk menambah data jadwal mata pelajaran yang akan di tampilkan pada pelaku siswa sesuai dengan kelas siswa yang ditunjukkan pada Gambar 4.33.



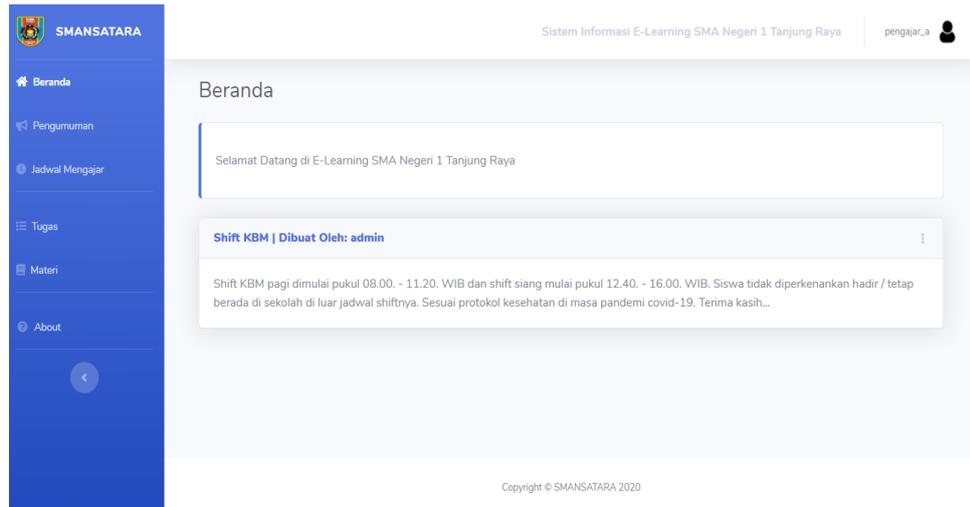
Gambar 4.33. Halaman Jadwal Mata Pelajaran

c. Halaman Pengajar

Hasil implementasi sistem informasi *e-learning* pada pelaku pengajar ditunjukkan pada gambar-gambar berikut.

1. Halaman Beranda

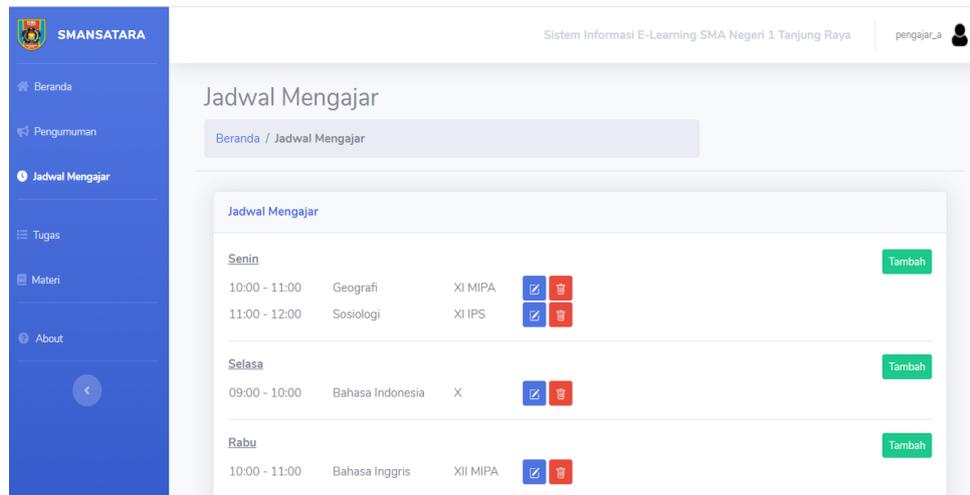
Tampilan ini merupakan tampilan awal dari pelaku pengajar. Terdapat informasi pengumuman yang ditunjukkan pada Gambar 4.34.



Gambar 4.34. Halaman Beranda Pengajar

2. Halaman Jadwal Mengajar

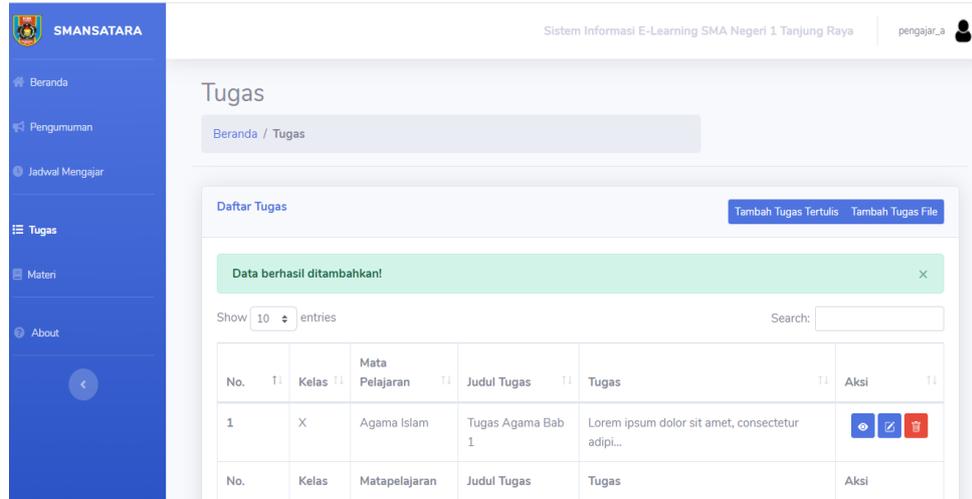
Halaman ini merupakan tampilan untuk menambah data jadwal mengajar yang ditunjukkan pada Gambar 4.35.



Gambar 4.35. Halaman Jadwal Mengajar

3. Halaman Tugas

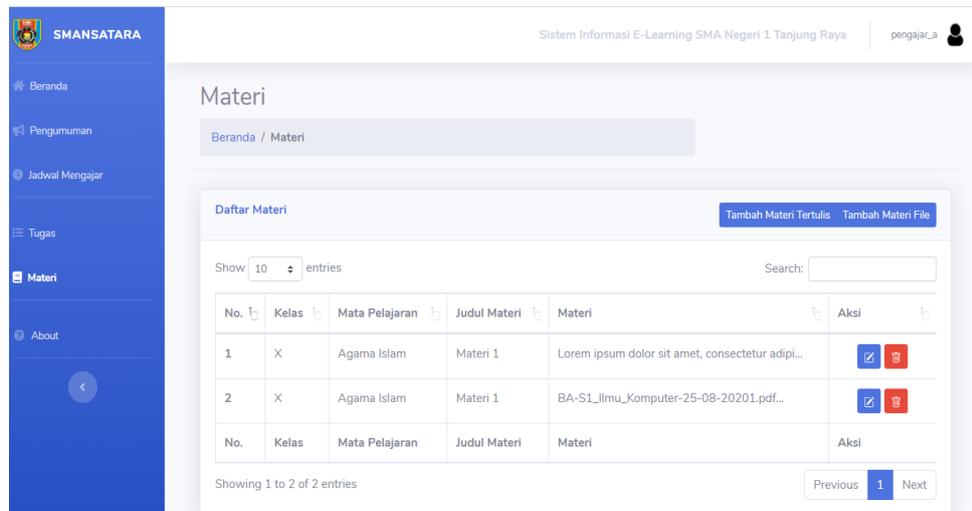
Halaman ini merupakan tampilan untuk menambah data tugas yang akan ditampilkan ke dalam pelaku siswa sesuai dengan kelas yang dipilih yang ditunjukkan pada Gambar 4.36.



Gambar 4.36. Halaman Tugas

4. Halaman Materi

Halaman ini merupakan tampilan untuk menambah data materi yang akan ditampilkan ke dalam pelaku siswa sesuai dengan kelas yang dipilih yang ditunjukkan pada Gambar 4.37.



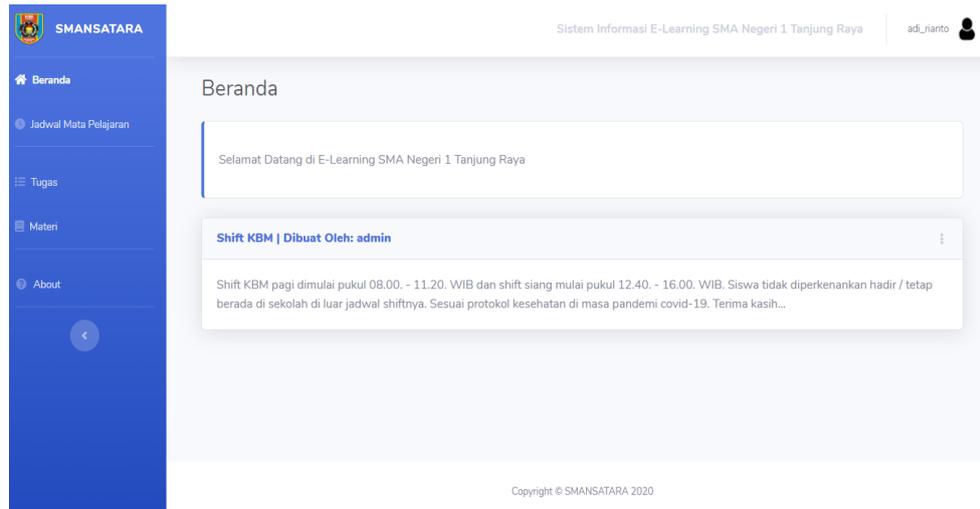
Gambar 4.37. Halaman Materi

c. Halaman Siswa

Hasil implementasi sistem informasi *e-learning* pada pelaku siswa ditunjukkan pada gambar-gambar berikut.

1. Halaman Beranda

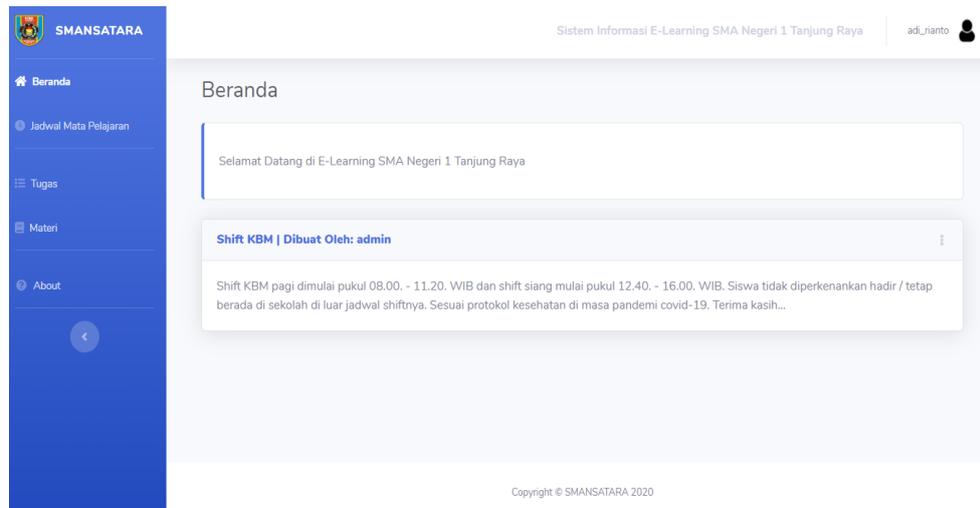
Tampilan ini merupakan tampilan awal dari pelaku pengajar. Terdapat informasi pengumuman yang ditunjukkan pada Gambar 4.38.



Gambar 4.38. Halaman Beranda Siswa

2. Halaman Jadwal Mata Pelajaran

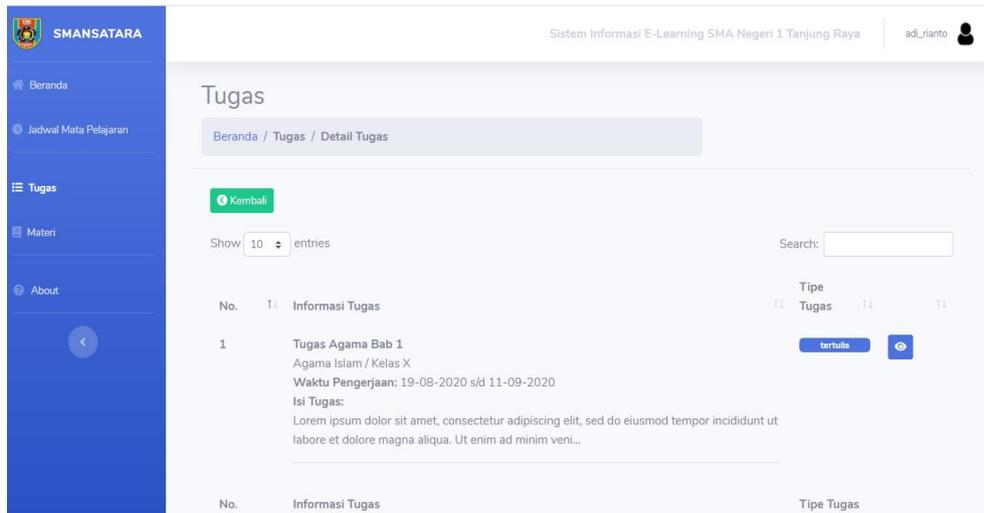
Halaman ini merupakan tampilan jadwal mata pelajaran yang di inputkan oleh pelaku admin sesuai dengan kelas dari siswa yang ditunjukkan pada Gambar 4.39.



Gambar 4.39. Halaman Jadwal Mata Pelajaran

3. Halaman Tugas

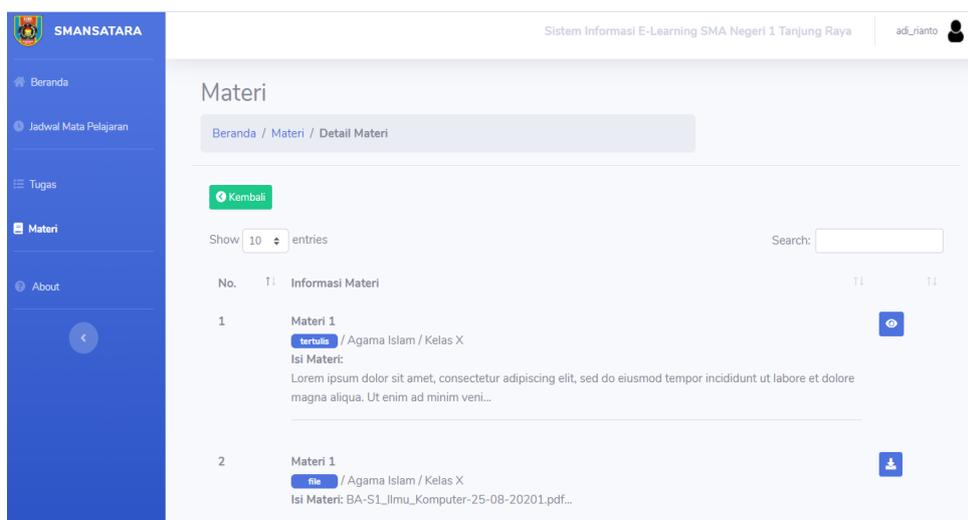
Halaman ini merupakan tampilan tugas yang diberikan oleh guru sesuai dengan kelas masing-masing siswa yang ditunjukkan pada Gambar 4.40.



Gambar 4.40. Halaman Tugas

3. Halaman Materi

Halaman ini merupakan tampilan materi yang diberikan oleh guru sesuai dengan kelas masing-masing siswa yang ditunjukkan pada Gambar 4.41.



Gambar 4.41. Halaman Materi

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari bab sebelumnya maka dapat diambil beberapa simpulan berikut.

- a. Sistem informasi *e-learning* SMA Negeri 1 Tanjung Raya menggunakan *framework codeigniter*.
- b. Sistem informasi *e-learning* mempermudah guru maupun siswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar tambahan.
- c. Terdapat menu siswa, menu guru, serta menu admin.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut.

- a. Proses pemberian tugas pada siswa hanya menyediakan soal tertulis dan fitur *upload* soal, diharapkan dapat ditambahkan fitur soal berupa pilihan ganda.
- b. Perlu ditambahkan fitur *backup* data untuk mengurangi resiko kehilangan data.
- c. Perlu diberikan pelatihan terhadap guru dan siswa untuk menggunakan *e-learning* ini.

DAFTAR PUSTAKA

A.S, Rosa dan Shalahuddin, M. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek) Edisi Revisi. Informatika, Bandung.

Hasyrif SY, Rismayani. 2016. Penerapan Konsep MVC pada Aplikasi Web Menggunakan Framework Laravel. Prosiding Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Vol. V, No. 2 Agustus 2016 : 174-183.

Komendangi, 2016. Analisis dan Perancangan Aplikasi *E-learning* berbasis *Learning* Manajemen Sistem (LMS) *Moodle* di Program Study Teknik Pertanian Universitas Sam Ratulangi. Universitas Sam Ratulangi, Manado.

Mulyani, Sri. 2016. Sistem Informasi Manajemen. Abdi Sistemika, Bandung.

Purbadian, Y. 2016. Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan *Framework CodeIgniter*. Andi, Yogyakarta.

Putra, Arie dan Ochi Marshella Febrianti. 2013. Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung. Jurnal Informatika, Vol. 13, No. 1, Juni 2013.

Raharjo, B. 2015. Belajar Otodidak Framework CodeIgniter. Informatika, Bandung.

Romney, Marshall B. dan Steinbart, 2015. Sistem Informasi Akuntansi, Edisi 13, alihbahasa: Kikin Sakinah Nur Safira dan Novita Puspita. Salemba Empat, Jakarta.

Suharsana. 2016. Implementasi *Model View Controller* Dengan *Framework Codeigniter* Pada *E-Commerce* Penjualan Kerajinan Bali. *Jurnal Sistem Dan Informatika*, Stikom Bali.

Sukamto, & Shalahuddin. 2013. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Andi Offset. Yogyakarta.

Sutanta, Edhy. 2015. *Sistem Informasi Manajemen*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
Tri Retno Astuti. 2016. *Sistem Informasi Bantuan Operasional Sekolah pada Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Sekolah (SIPKS)*. Skripsi thesis, Universitas Airlangga.

Warman, I., & Ramdaniansyah, R. 2018. Analisis Perbandingan Kinerja *Query Database Management Sistem (DBMS)* antara MySQL dan MariaDB. *Jurnal Teknologi Informasi*, Vol. 6 No.1.

Verdi Yasin. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Mitra Wacana Media. Jakarta.

LAMPIRAN

1. Controller/Pengajar.php

```
<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
class Pengajar extends MY_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->helper('url');
        $this->load->database();
        $this->load->model('Core_model');
        $this->load->model('Pengajar_model');
        $this->load->model('Matapelajaran_model');
        $this->load->model('Auth_model');
        $this->check_login();
        if ($this->session->userdata('role_id') != '1') {
            redirect("", 'refresh');
        }
        $this->ip_address = $_SERVER['REMOTE_ADDR'];
        $this->time = date('Y-m-d H:i:s');
    }
    public function index()
    {
        $x['pengajar'] = $this->Pengajar_model->get_data();
        $x['matapelajaran'] = $this->Matapelajaran_model->get_data();

        $this->template->load('layouts/template', 'content/sa/pengajar/home', $x);
    }
    public function active()
    {
        $x['pengajar'] = $this->Pengajar_model->get_active();

        $this->template->load('layouts/template', 'content/sa/pengajar/home', $x);
    }
    public function disable()
    {
        $x['pengajar'] = $this->Pengajar_model->get_disable();

        $this->template->load('layouts/template', 'content/sa/pengajar/home', $x);
    }
    public function tambah_data()
    {
        $x['pengajar'] = $this->Pengajar_model->data_matpel();

        $this->template->load('layouts/template', 'content/sa/pengajar/tambah_data', $x);
    }
    public function proses_tambah_data()
    {
        $role_id = 2;
        $username = $this->input->post('username');
        $password = $this->input->post('password');
```

```

$session = $this->input->post('password');
$this->form_validation->set_rules('role_id', 'required');
$this->form_validation->set_rules('username', 'required');
$this->form_validation->set_rules('password', 'required');
$config['upload_path'] = './assets/upload/pengajar/';
$config['allowed_types'] = 'jpg|jpeg|JPG|JPEG|png';
$cek = $this->Auth_model->cek_user($username);
if ($cek > 0) {
    $response_array['status'] = 'error';
    $this->output->set_status_header(500);
    echo json_encode($response_array);
} else {
    $tambah_pengajar = array(
        'role_id' => $role_id,
        'username' => $username,
        'password' => get_hash($password),
        'session' => base64_encode($session),
        'status' => "1"
    );
}
$dataa = $this->Auth_model->insert($tambah_pengajar);
$this->load->library('upload', $config);
if (!$this->upload->do_upload('foto')) {
    $data['error_upload'] = array('error' => $this->upload->display_errors());
    $this->session->set_flashdata('error', ' ');
    redirect('sa/pengajar');
} else {
    $data = array('upload_data' => $this->upload->data());
    if ($role_id == "2") {
        $detail_pengajar = array(
            'user_id' => $dataa,
            'nip' => $this->input->post('nip'),
            'nama' => $this->input->post('nama'),
            'jenis_kelamin' => $this->input->post('jenis_kelamin'),
            'tempat_lahir' => $this->input->post('tempat_lahir'),
            'tanggal_lahir' => $this->input->post('tanggal_lahir'),
            // 'matapelajaran_id' => $this->input->post('matapelajaran_id'),
            'agama' => $this->input->post('agama'),
            'alamat' => $this->input->post('alamat'),
            'foto' => $data['upload_data']['file_name']
        );
        $this->db->insert('pengajar', $detail_pengajar);
    }
}
$this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
<strong>Data berhasil ditambahkan!</strong>
<button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
    <span aria-hidden="true">&times;</span>
</button>
</div>');
redirect('sa/pengajar');
}

```

```

public function detail_data($id)
{
    $x['pengajar'] = $this->Pengajar_model->edit_data($id);

    $this->template->load('layouts/template', 'content/sa/pengajar/detail_data', $x);
    //$this->load->view('content/sa/pengajar/edit_data', $x);
}
public function proses_edit_profil()
{
    $this->Pengajar_model->proses_edit_profil();
    $this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
    <strong>Data berhasil diubah!</strong>
    <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>
    </button>
    </div>');
    redirect('sa/pengajar');
}
public function proses_edit_foto()
{
    $id = $this->input->post('id_pengajar');
    $data = $this->Pengajar_model->editfoto($id);
    $nama = 'assets/upload/pengajar/' . $data['foto'];
    if (is_readable($nama) && unlink($nama)) {
        $config['upload_path'] = './assets/upload/pengajar/';
        $config['allowed_types'] = 'jpg|jpeg|JPG|JPEG|png';
        $config['max_size'] = '2048';
        $this->load->library('upload', $config);
        if (!$this->upload->do_upload('foto')) {
            $data['error_upload'] = array('error' => $this->upload->display_errors());
            $this->session->set_flashdata('error', ' ');
            redirect('sa/pengajar');
        } else {
            $upload_data = array('upload_data' => $this->upload->data());
            $name = $upload_data['foto'];
            $data = array(
                'foto' => $name
            );
            $update = $this->Pengajar_model->proses_edit_foto();
            $this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
            <strong>Data berhasil diubah!</strong>
            <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
                <span aria-hidden="true">&times;</span>
            </button>
            </div>');
            redirect('sa/pengajar');
        }
    }
}
public function proses_edit_status()
{

```

```

$this->Pengajar_model->proses_edit_status();
$this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
<strong>Data berhasil diubah!</strong>
<button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
<span aria-hidden="true">&times;</span>
</button>
</div>');
redirect('sa/pengajar');
}
public function proses_edit_user()
{
$username = $this->input->post('username');
$password = $this->input->post('password');
$session = $this->input->post('password');
$this->form_validation->set_rules('username', 'required');
$this->form_validation->set_rules('password', 'required');
$cek = $this->Auth_model->cek_user($username);
if ($cek > 0) {
$response_array['status'] = 'error';
$this->output->set_status_header(500);
echo json_encode($response_array);
} else {
$edit_user = array(
'username' => $username,
'password' => get_hash($password),
'session' => base64_encode($session)
);
}
$this->db->where('id_user', $this->input->post('user_id'));
$this->db->update('user', $edit_user);
$this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
<strong>Data berhasil diubah!</strong>
<button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
<span aria-hidden="true">&times;</span>
</button>
</div>');
redirect('sa/pengajar');
}
public function hapus_data($id)
{
$data = $this->Pengajar_model->hapusfoto($id);
$nama = 'assets/upload/pengajar/' . $data['foto'];
if (is_readable($nama) && unlink($nama)) {
$delete = $this->Pengajar_model->hapus_data($id);
$this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
<strong>Data berhasil dihapus!</strong>
<button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
<span aria-hidden="true">&times;</span>
</button>
</div>');
}
}

```

```

        redirect('sa/pengajar');
    } else {
        $this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
        <strong>Data gagal dihapus!</strong>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
            <span aria-hidden="true">&times;</span>
        </button>
        </div>');
        redirect('sa/pengajar');
    }
}
}
}

```

2. Controller/Siswa.php

```

<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
class Siswa extends MY_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->helper('url');
        $this->load->database();
        $this->load->model('Core_model');
        $this->load->model('Siswa_model');
        $this->load->model('Auth_model');
        $this->load->model('Kelas_model');
        $this->check_login();
        if ($this->session->userdata('role_id') != '1') {
            redirect("", 'refresh');
        }
        $this->ip_address = $_SERVER['REMOTE_ADDR'];
        $this->time = date('Y-m-d H:i:s');
    }
    public function index()
    {
        $x['siswa'] = $this->Siswa_model->get_data();
        $x['kelas'] = $this->Kelas_model->get_data();
        $this->template->load('layouts/template', 'content/sa/siswa/home', $x);
    }
    public function active()
    {
        $x['siswa'] = $this->Siswa_model->get_active();

        $this->template->load('layouts/template', 'content/sa/siswa/home', $x);
    }
    public function disable()
    {
        $x['siswa'] = $this->Siswa_model->get_disable();
    }
}

```

```

    $this->template->load('layouts/template', 'content/sa/siswa/home', $x);
}
public function tambah_data()
{
    $x['siswa'] = $this->Siswa_model->get_data();
    $x['kelas'] = $this->Kelas_model->get_data();
    $this->template->load('layouts/template', 'content/sa/siswa/tambah_data', $x);
}
public function proses_tambah_data()
{
    $role_id = 3;
    $username = $this->input->post('username');
    $password = $this->input->post('password');
    $session = $this->input->post('password');
    $this->form_validation->set_rules('username', 'required');
    $this->form_validation->set_rules('password', 'required');
    $config['upload_path'] = './assets/upload/siswa/';
    $config['allowed_types'] = 'jpg|jpeg|JPG|JPEG|png';
    $cek = $this->Auth_model->cek_user($username);
    if ($cek > 0) {
        $response_array['status'] = 'error';
        $this->output->set_status_header(500);
        echo json_encode($response_array);
    } else {
        $tambah_siswa = array(
            'role_id' => $role_id,
            'username' => $username,
            'password' => get_hash($password),
            'session' => base64_encode($session),
            'status' => "1"
        );
    }
    $dataa = $this->Auth_model->insert($tambah_siswa);
    $this->load->library('upload', $config);
    if (!$this->upload->do_upload('foto')) {
        $data['error_upload'] = array('error' => $this->upload->display_errors());
        $this->session->set_flashdata('error', ' ');
        redirect('sa/siswa');
    } else {
        $data = array('upload_data' => $this->upload->data());
        if ($role_id == "3") {
            $detail_siswa = array(
                'user_id' => $dataa,
                'nipd' => $this->input->post('nipd'),
                'nisd' => $this->input->post('nisd'),
                'nama' => $this->input->post('nama'),
                'jenis_kelamin' => $this->input->post('jenis_kelamin'),
                'tahun_masuk' => $this->input->post('tahun_masuk'),
                'kelas_id' => $this->input->post('kelas_id'),
                'tempat_lahir' => $this->input->post('tempat_lahir'),
                'tanggal_lahir' => $this->input->post('tanggal_lahir'),
                'agama' => $this->input->post('agama'),
            );
        }
    }
}

```

```

        'alamat' => $this->input->post('alamat'),
        'no_telp' => $this->input->post('no_telp'),
        'foto' => $data['upload_data']['file_name']
    );
    $this->db->insert('siswa', $detail_siswa);
}
}
$this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
<strong>Data berhasil ditambahkan!</strong>
<button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
    <span aria-hidden="true">&times;</span>
</button>
</div>');
redirect('sa/siswa');
}
public function detail_data($id)
{
    $x['siswa'] = $this->Siswa_model->edit_data($id);
    $x['kelas'] = $this->Kelas_model->get_data();

    $this->template->load('layouts/template', 'content/sa/siswa/detail_data', $x);
    //$this->load->view('content/sa/siswa/edit_data', $x);
}
public function proses_edit_profil()
{
    $this->Siswa_model->proses_edit_profil();
    $this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
<strong>Data berhasil diubah!</strong>
<button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
    <span aria-hidden="true">&times;</span>
</button>
</div>');
    redirect('sa/siswa');
}
public function proses_edit_foto()
{
    $id = $this->input->post('id_siswa');
    $data = $this->Siswa_model->editfoto($id);
    $nama = 'assets/upload/siswa/' . $data['foto'];
    if (is_readable($nama) && unlink($nama)) {
        $config['upload_path'] = './assets/upload/siswa/';
        $config['allowed_types'] = 'jpg|jpeg|JPG|JPEG|png';
        $config['max_size'] = '2048';
        $this->load->library('upload', $config);
        if (!$this->upload->do_upload('foto')) {
            $data['error_upload'] = array('error' => $this->upload->display_errors());
            $this->session->set_flashdata('error', ' ');
            redirect('sa/siswa');
        } else {
            $upload_data = array('upload_data' => $this->upload->data());
            $name = $upload_data['foto'];

```

```

        $data = array(
            'foto' => $name
        );
        $update = $this->Siswa_model->proses_edit_foto();
        $this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
        <strong>Data berhasil diubah!</strong>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
            <span aria-hidden="true">&times;</span>
        </button>
        </div>');
        redirect('sa/siswa');
    }
}
}
public function proses_edit_status()
{
    $this->Siswa_model->proses_edit_status();
    $this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
    <strong>Data berhasil diubah!</strong>
    <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>
    </button>
    </div>');
    redirect('sa/siswa');
}
public function proses_edit_user()
{
    $username = $this->input->post('username');
    $password = $this->input->post('password');
    $session = $this->input->post('password');
    $this->form_validation->set_rules('username', 'required');
    $this->form_validation->set_rules('password', 'required');
    $cek = $this->Auth_model->cek_user($username);
    if ($cek > 0) {
        $response_array['status'] = 'error';
        $this->output->set_status_header(500);
        echo json_encode($response_array);
    } else {
        $edit_user = array(
            'username' => $username,
            'password' => get_hash($password),
            'session' => base64_encode($session)
        );
    }
    $this->db->where('id_user', $this->input->post('user_id'));
    $this->db->update('user', $edit_user);
    $this->session->set_flashdata('pesan', '<div class="alert alert-success alert-
dismissible fade show" role="alert">
    <strong>Data berhasil diubah!</strong>
    <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>

```



```

        return $query->result_array();
    }
    public function data_matpel()
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('pengajar');
        $this->db->join('user', 'user.id_user = pengajar.user_id');
        $this->db->join('matapelajaran', 'matapelajaran.id_matapelajaran =
pengajar.matapelajaran_id');
        $query = $this->db->get();
        return $query->result_array();
    }
    public function get_count()
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('pengajar');
        $this->db->join('user', 'user.id_user = pengajar.user_id');
        $query = $this->db->get();
        return $query->result_array();
    }
    public function get_active()
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('pengajar');
        $this->db->join('user', 'user.id_user = pengajar.user_id');
        $this->db->where('status', 1);
        $query = $this->db->get();
        return $query->result_array();
    }
    public function get_disable()
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('pengajar');
        $this->db->join('user', 'user.id_user = pengajar.user_id');
        $this->db->where('status', 0);
        $query = $this->db->get();
        return $query->result_array();
    }
    public function edit_data($id)
    {
        $this->db->join('user', 'user.id_user = pengajar.user_id');
        return $this->db->get_where('pengajar', ['id_pengajar' => $id])->row_array();
    }
    public function proses_edit_profil()
    {
        $data = [
            "nip" => $this->input->post('nip'),
            "nama" => $this->input->post('nama'),
            "jenis_kelamin" => $this->input->post('jenis_kelamin'),
            "tempat_lahir" => $this->input->post('tempat_lahir'),
            "tanggal_lahir" => $this->input->post('tanggal_lahir'),
            "agama" => $this->input->post('agama'),
            "alamat" => $this->input->post('alamat'),

```

```

];
$this->db->where('id_pengajar', $this->input->post('id_pengajar'));
$this->db->update('pengajar', $data);
}
public function proses_edit_foto()
{
    $nama = array('upload_data' => $this->upload->data());
    $data = [
        'foto' => $nama['upload_data']['file_name']
    ];
    $this->db->where('id_pengajar', $this->input->post('id_pengajar'));
    $this->db->update('pengajar', $data);
}
public function proses_edit_status()
{
    $data = [
        "status" => $this->input->post('status'),
    ];
    $this->db->where('id_user', $this->input->post('user_id'));
    $this->db->update('user', $data);
}
//digunakan untuk menampilkan data foto
public function editfoto($id)
{
    $this->db->select('*');
    $this->db->from('pengajar');
    $this->db->where('id_pengajar', $id);
    $query = $this->db->get();
    return $query->row_array();
}
//digunakan untuk menampilkan data foto
public function hapusfoto($id)
{
    $this->db->select('*');
    $this->db->from('pengajar');
    $this->db->where('user_id', $id);
    $query = $this->db->get();
    return $query->row_array();
}
public function hapus_data($id)
{
    $this->db->where('id_pengajar', $id);
    $this->db->delete('pengajar');
    $this->db->where('user_id', $id);
    $this->db->delete('pengajar');
    $this->db->where('id_user', $id);
    $this->db->delete('user');
}
}
}

```

4. Model/Siswa_model.php

```
<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
class Siswa_model extends CI_Model
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->database();
    }
    public function get_count()
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('siswa');
        $query = $this->db->get();
        return $query->result_array();
    }
    public function get_data()
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('siswa');
        $this->db->join('kelas', 'kelas.id_kelas = siswa.kelas_id');
        $this->db->join('user', 'user.id_user = siswa.user_id');
        // $this->db->join('materi', 'materi.kelas_id = siswa.kelas_id');
        $query = $this->db->get();
        return $query->result_array();
    }
    public function get_data_kelas($id)
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('siswa');
        $this->db->join('kelas', 'kelas.id_kelas = siswa.kelas_id');
        $this->db->join('matapelajaran_kelas', 'matapelajaran_kelas.kelas_id =
siswa.kelas_id');
        $this->db->join('matapelajaran', 'matapelajaran.id_matapelajaran =
matapelajaran_kelas.matapelajaran_id');
        // $this->db->join('materi', 'materi.matapelajaran_id =
matapelajaran.id_matapelajaran');
        $this->db->join('user', 'user.id_user = siswa.user_id');
        $this->db->where('user_id', $id);
        $query = $this->db->get();
        return $query->result_array();
    }
    public function get_active()
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('siswa');
        $this->db->join('kelas', 'kelas.id_kelas = siswa.kelas_id');
        $this->db->join('user', 'user.id_user = siswa.user_id');
        $this->db->where('status', 1);
        $query = $this->db->get();
    }
}
```

```

        return $query->result_array();
    }
    public function get_disable()
    {
        $this->db->select('*');
        $this->db->from('siswa');
        $this->db->join('kelas', 'kelas.id_kelas = siswa.kelas_id');
        $this->db->join('user', 'user.id_user = siswa.user_id');
        $this->db->where('status', 0);
        $query = $this->db->get();
        return $query->result_array();
    }
    public function proses_tambah_data()
    {
        $data = [
            "siswa" => $this->input->post('siswa'),
        ];
        $this->db->insert('siswa', $data);
    }
    public function edit_data($id)
    {
        $this->db->join('user', 'user.id_user = siswa.user_id');
        $this->db->join('kelas', 'kelas.id_kelas = siswa.kelas_id');
        return $this->db->get_where('siswa', ['id_siswa' => $id])->row_array();
    }
    public function proses_edit_profil()
    {
        $data = [
            "nipd" => $this->input->post('nipd'),
            "nisd" => $this->input->post('nisd'),
            "nama" => $this->input->post('nama'),
            "jenis_kelamin" => $this->input->post('jenis_kelamin'),
            "tahun_masuk" => $this->input->post('tahun_masuk'),
            "kelas_id" => $this->input->post('kelas_id'),
            "tempat_lahir" => $this->input->post('tempat_lahir'),
            "tanggal_lahir" => $this->input->post('tanggal_lahir'),
            "agama" => $this->input->post('agama'),
            "alamat" => $this->input->post('alamat'),
            "no_telp" => $this->input->post('no_telp'),
        ];
        $this->db->where('id_siswa', $this->input->post('id_siswa'));
        $this->db->update('siswa', $data);
    }
    public function proses_edit_foto()
    {
        $nama = array('upload_data' => $this->upload->data());
        $data = [
            'foto' => $nama['upload_data']['file_name']
        ];
        $this->db->where('id_siswa', $this->input->post('id_siswa'));
        $this->db->update('siswa', $data);
    }
}

```

```

public function proses_edit_status()
{
    $data = [
        "status" => $this->input->post('status'),
    ];
    $this->db->where('id_user', $this->input->post('user_id'));
    $this->db->update('user', $data);
}
//digunakan untuk menampilkan data foto
public function editfoto($id)
{
    $this->db->select('*');
    $this->db->from('siswa');
    $this->db->where('id_siswa', $id);
    $query = $this->db->get();
    return $query->row_array();
}
//digunakan untuk menampilkan data foto
public function hapusfoto($id)
{
    $this->db->select('*');
    $this->db->from('siswa');
    $this->db->where('user_id', $id);
    $query = $this->db->get();
    return $query->row_array();
}
public function hapus_data($id)
{
    $this->db->where('user_id', $id);
    $this->db->delete('siswa');
    $this->db->where('id_user', $id);
    $this->db->delete('user');
}
}
}

```

5. View/Pengajar/home.php

```

<link href="<?php echo base_url('assets/css/plugins/dataTables/datatables.min.css'); ?>"
rel="stylesheet">
<!-- Content Wrapper -->
<div id="content-wrapper" class="d-flex flex-column">
<!-- Main Content -->
<div id="content">
<!-- Begin Page Content -->
<div class="container-fluid">
<div class="row wrapper border-bottom white-bg page-heading">
<div class="col-lg-8">
<h2>Pengajar</h2>
<ol class="breadcrumb">
<li class="breadcrumb-item">
<a href="<?php echo base_url() ?>home">Beranda</a>

```

```

        </li>
        <li class="breadcrumb-item active">
            <strong>Data Pengajar</strong>
        </li>
    </ol>
</div>
</div><br>
<!-- DataTales Example -->
<div class="card shadow mb-4">
    <div class="card-header py-3">
        <h6 class="m-0 font-weight-bold text-primary">Daftar Data Pengajar
        <div class="btn-group float-right" role="group" aria-label="Basic
example">
            <button type="button" class="btn btn-primary btn-sm" data-
toggle="modal" data-target="#exampleModal">Tambah Data</button>
            <a <?= $this->uri->segment(1) == " || $this->uri->segment(2) == " ||
$this->uri->segment(3) == 'active' ? 'class="btn btn-success btn-sm"' : 'class="btn btn-
light"' ?> href="<?php echo base_url() ?>sa/pengajar/active" role="button">Aktif</a>
            <a <?= $this->uri->segment(1) == " || $this->uri->segment(2) == " ||
$this->uri->segment(3) == 'disable' ? 'class="btn btn-success btn-sm"' : 'class="btn btn-
light"' ?> href="<?php echo base_url() ?>sa/pengajar/disable" role="button">Non-
Aktif</a>
        </div>
    </div>
<div class="card-body">
    <?php echo $this->session->flashdata('pesan'); ?>
    <div class="table-responsive">
        <table class="table table-bordered" id="dataTable" width="100%"
cellspacing="0">
            <thead>
                <tr>
                    <th width="10%">No.</th>
                    <th>NIP</th>
                    <th>Nama Lengkap</th>
                    <th>Jenis Kelamin</th>
                    <th>Status</th>
                    <th width="20%">Aksi</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <?php $no = 1; ?>
                <?php foreach ($pengajar as $value) : ?>
                    <tr>
                        <th scope="row"><?= $no ?></th>
                        <td><?= $value['nip']; ?></td>
                        <td><?= $value['nama']; ?></td>
                        <?php if ($value['jenis_kelamin'] == '1') : ?>
                            <td>Laki-Laki</td>
                        <?php elseif ($value['jenis_kelamin'] == '2') : ?>
                            <td>Perempuan</td>
                        <?php endif; ?>
                        <?php if ($value['status'] == '0') : ?>
                            <td>Pending</td>

```

```

        <?php elseif ($value['status'] == '1') : ?>
            <td>Aktif</td>
        <?php endif; ?>
    </td>
    <a class="btn btn-primary btn-sm" href="<?php echo
base_url() ?>sa/pengajar/detail_data/<?php echo $value['id_pengajar']; ?>"
role="button">Detail</a>
    <a class="btn btn-danger btn-sm" href="<?php echo
base_url() ?>sa/pengajar/hapus_data/<?php echo $value['user_id']; ?>"
role="button">Hapus</a>
</td>
</tr>
<?php $no++; ?>
<?php endforeach; ?>
</tbody>
<tfoot>
<tr>
    <th width="10%">No.</th>
    <th>NIP</th>
    <th>Nama Lengkap</th>
    <th>Jenis Kelamin</th>
    <th>Status</th>
    <th width="20%">Aksi</th>
</tr>
</tfoot>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- /.container-fluid -->
</div>
<!-- End of Main Content -->
</div>
<!-- End of Content Wrapper -->
<!-- Start of Modal Tambah Data -->
<div class="modal fade" id="exampleModal" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="exampleModalLabel" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header">
                <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Tambah Data</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true">&times;</span>
                </button>
            </div>
            <?php echo form_open_multipart('sa/pengajar/proses_tambah_data'); ?>
            <div class="modal-body">
                <div class="form-group">
                    <label><strong>NIP</strong></label>
                    <input name="nip" type="number" placeholder="Masukkan NIP"
class="form-control">
                </div>

```

```

<div class="form-group">
  <label><strong>Nama Lengkap</strong></label>
  <input name="nama" type="text" placeholder="Masukkan Nama Lengkap"
class="form-control">
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Jenis Kelamin</strong></label>
  <select class="form-control" name="jenis_kelamin">
    <option value="1">Laki-Laki</option>
    <option value="2">Perempuan</option>
  </select>
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Tempat Lahir</strong></label>
  <input name="tempat_lahir" type="text" placeholder="Masukkan Tempat
Lahir" class="form-control">
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Tanggal Lahir</strong></label>
  <input name="tanggal_lahir" type="date" placeholder="Masukkan Tanggal
Lahir" class="form-control">
</div>
<!--
<div class="form-group">
  <label><strong>Mata Pelajaran yang Diampu</strong></label>
  <select class="form-control" name="matapelajaran_id"
id="matapelajaran_id" required>
    <?php foreach ($matapelajaran as $row) : ?>
      <option value=" <?php echo $row['id_matapelajaran'] ?>"><?php echo
$row['matapelajaran']; ?></option>
    <?php endforeach; ?>
  </select>
</div-->
<div class="form-group">
  <label><strong>Agama</strong></label>
  <select class="form-control" name="agama">
    <option value="Islam">Islam</option>
    <option value="Protestan">Protestan</option>
    <option value="Katolik">Katolik</option>
    <option value="Hindu">Hindu</option>
    <option value="Buddha">Buddha</option>
    <option value="Khonghucu">Khonghucu</option>
  </select>
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Alamat</strong></label>
  <input name="alamat" type="text" placeholder="Masukkan Alamat"
class="form-control">
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Foto</strong></label>
  <input name="foto" type="file" class="form-control">
</div>

```

```

        <div class="form-group">
            <label><strong>Username</strong></label>
            <input name="username" type="text" placeholder="Masukkan Username"
class="form-control" required>
        </div>
        <div class="form-group">
            <label><strong>Password</strong></label>
            <input name="password" type="password" value="smansatarajaya"
placeholder="Masukkan Password" class="form-control" required>
        </div>
    </div>
    <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Batal</button>
        <button type="submit" class="btn btn-primary">Simpan</button>
        <?php echo form_close() ?>
    </div>
</div>
</div>
</div>
<!-- End of Modal Tambah Data -->

```

6. View/Siswa/home.php

```

<!-- Content Wrapper -->
<div id="content-wrapper" class="d-flex flex-column">
    <!-- Main Content -->
    <div id="content">
        <!-- Begin Page Content -->
        <div class="container-fluid">
            <div class="row wrapper border-bottom white-bg page-heading">
                <div class="col-lg-8">
                    <h2>Siswa</h2>
                    <ol class="breadcrumb">
                        <li class="breadcrumb-item">
                            <a href="<?php echo base_url() ?>home">Beranda</a>
                        </li>
                        <li class="breadcrumb-item active">
                            <strong>Data Siswa</strong>
                        </li>
                    </ol>
                </div>
            </div><br>
            <!-- DataTales Example -->
            <div class="card shadow mb-4">
                <div class="card-header py-3">
                    <h6 class="m-0 font-weight-bold text-primary">Daftar Data Siswa
                    <div class="btn-group float-right" role="group" aria-label="Basic
example">
                        <button type="button" class="btn btn-primary" data-toggle="modal"
data-target="#exampleModal">Tambah Data</button>

```

```

        <a <?= $this->uri->segment(1) == " || $this->uri->segment(2) == " ||
$this->uri->segment(3) == 'active' ? 'class="btn btn-success"' : 'class="btn btn-light"' ?>
href="<?php echo base_url() ?>sa/siswa/active" role="button">Aktif</a>
        <a <?= $this->uri->segment(1) == " || $this->uri->segment(2) == " ||
$this->uri->segment(3) == 'disable' ? 'class="btn btn-success"' : 'class="btn btn-light"' ?>
href="<?php echo base_url() ?>sa/siswa/disable" role="button">Non-Aktif</a>
    </div>
</h6>
</div>
<div class="card-body">
    <?php echo $this->session->flashdata('pesan'); ?>
    <div class="table-responsive">
        <table class="table table-bordered" id="dataTable" width="100%"
cellspacing="0">
            <thead>
                <tr>
                    <th width="10%">No.</th>
                    <th>NISN</th>
                    <th>Nama Lengkap</th>
                    <th>Kelas</th>
                    <th>Status</th>
                    <th width="20%">Aksi</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <?php $no = 1; ?>
                <?php foreach ($siswa as $value) : ?>
                    <tr>
                        <th scope="row"><?= $no ?></th>
                        <td><?= $value['nisd']; ?></td>
                        <td><?= $value['nama']; ?></td>
                        <td><?= $value['kelas']; ?></td>
                        <?php if ($value['status'] == '0') : ?>
                            <td>Pending</td>
                        <?php elseif ($value['status'] == '1') : ?>
                            <td>Aktif</td>
                        <?php endif; ?>
                        <td>
                            <a class="btn btn-primary btn-sm" href="<?php echo
base_url() ?>sa/siswa/detail_data/<?php echo $value['id_siswa']; ?>"
role="button">Detail</a>
                            <a class="btn btn-danger btn-sm" href="<?php echo
base_url() ?>sa/siswa/hapus_data/<?php echo $value['user_id']; ?>"
role="button">Hapus</a>
                        </td>
                    </tr>
                <?php $no++; ?>
                <?php endforeach; ?>
            </tbody>
            <tfoot>
                <tr>
                    <th width="10%">No.</th>
                    <th>NISN</th>

```

```

                <th>Nama Lengkap</th>
                <th>Kelas</th>
                <th>Status</th>
                <th width="20%">Aksi</th>
            </tr>
        </tfoot>
    </table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- End of Main Content -->
<!-- Start of Modal Tambah Data -->
<div class="modal fade" id="exampleModal" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="exampleModalLabel" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header">
                <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Tambah Data</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true">&times;</span>
                </button>
            </div>
            <?php echo form_open_multipart('sa/siswa/proses_tambah_data'); ?>
            <div class="modal-body">
                <div class="form-group">
                    <label><strong>NIPD</strong></label>
                    <input name="nipd" type="number" placeholder="Masukkan NIPD"
class="form-control">
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label><strong>NISN</strong></label>
                    <input name="nisn" type="number" placeholder="Masukkan NISN"
class="form-control">
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label><strong>Nama Lengkap</strong></label>
                    <input name="nama" type="text" placeholder="Masukkan Nama Lengkap"
class="form-control">
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label><strong>Jenis Kelamin</strong></label>
                    <select class="form-control" name="jenis_kelamin">
                        <option value="1">Laki-Laki</option>
                        <option value="2">Perempuan</option>
                    </select>
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label><strong>Tahun Masuk</strong></label>
                    <select name="tahun_masuk" id="tahun" class="form-control"></select>

```

```

</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Kelas</strong></label>
  <select class="form-control" name="kelas_id" id="kelas_id">
    <option value="">- Kelas -</option>
    <?php foreach ($kelas as $kl) : ?>
      <option value=" <?php echo $kl['id_kelas']; ?>"><?php echo
$kl['kelas']; ?></option>
    <?php endforeach; ?>
  </select>
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Tempat Lahir</strong></label>
  <input name="tempat_lahir" type="text" placeholder="Masukkan Tempat
Lahir" class="form-control">
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Tanggal Lahir</strong></label>
  <input name="tanggal_lahir" type="date" placeholder="Masukkan Tanggal
Lahir" class="form-control">
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Agama</strong></label>
  <select class="form-control" name="agama">
    <option value="Islam">Islam</option>
    <option value="Protestan">Protestan</option>
    <option value="Katolik">Katolik</option>
    <option value="Hindu">Hindu</option>
    <option value="Buddha">Buddha</option>
    <option value="Khonghucu">Khonghucu</option>
  </select>
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Alamat</strong></label>
  <input name="alamat" type="text" placeholder="Masukkan Alamat"
class="form-control">
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>No. Telepon</strong></label>
  <input name="no_telp" type="number" placeholder="Masukkan No.
Telepon" class="form-control">
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Foto</strong></label>
  <input name="foto" type="file" class="form-control">
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Username</strong></label>
  <input name="username" type="text" placeholder="Masukkan Username"
class="form-control" required>
</div>
<div class="form-group">
  <label><strong>Password</strong></label>

```

```

        <input name="password" type="password" value="smansatarajaya"
placeholder="Masukkan Password" class="form-control" required>
    </div>
</div>
<div class="modal-footer">
    <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Batal</button>
    <button type="submit" class="btn btn-primary">Simpan</button>
    <?php echo form_close() ?>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- End of Modal Tambah Data -->
<!-- Core -->
<script src="<?php echo base_url("assets/vendor/jquery/jquery.min.js"); ?>"></script>
<script>
    $(document).ready(function() {
        var tanggal = new Date().getFullYear(),
            min = tanggal - 5,
            max = tanggal + 10,
            select = document.getElementById('tahun');

        for (var i = min; i <= max; i++) {
            var opt = document.createElement('option');
            opt.value = i;
            opt.innerHTML = i;
            select.appendChild(opt);
        }
    })
</script>

```

7. home.php

```

<!-- Main Content -->
<div id="content">
    <!-- Begin Page Content -->
    <div class="container-fluid">
        <!-- Page Heading -->
        <div class="d-sm-flex align-items-center justify-content-between mb-4">
            <h1 class="h3 mb-0 text-gray-800">Beranda</h1>
        </div>
        <!-- Start Beranda Admin -->
        <!-- Content Row -->
        <div class="row">
            <?php if ($this->session->userdata('role_id') == '1') { ?>
                <!-- Earnings (Monthly) Card Example -->
                <div class="col-xl-3 col-md-6 mb-4">
                    <div class="card border-left-primary shadow h-100 py-2">
                        <div class="card-body">
                            <div class="row no-gutters align-items-center">

```

```

        <div class="col mr-2">
            <div class="text-xs font-weight-bold text-primary text-uppercase
mb-1">User</div>
            <div class="h5 mb-0 font-weight-bold text-gray-800"><?php echo
$user ?></div>
        </div>
        <div class="col-auto">
            <i class="fas fa-user fa-2x text-gray-300"></i>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- Earnings (Monthly) Card Example -->
<div class="col-xl-3 col-md-6 mb-4">
    <div class="card border-left-success shadow h-100 py-2">
        <div class="card-body">
            <div class="row no-gutters align-items-center">
                <div class="col mr-2">
                    <div class="text-xs font-weight-bold text-success text-uppercase
mb-1">Pengajar</div>
                    <div class="h5 mb-0 font-weight-bold text-gray-800"><?php echo
$pengajar ?></div>
                </div>
                <div class="col-auto">
                    <i class="fas fa-user fa-2x text-gray-300"></i>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
<!-- Earnings (Monthly) Card Example -->
<div class="col-xl-3 col-md-6 mb-4">
    <div class="card border-left-info shadow h-100 py-2">
        <div class="card-body">
            <div class="row no-gutters align-items-center">
                <div class="col mr-2">
                    <div class="text-xs font-weight-bold text-info text-uppercase mb-
1">Siswa</div>
                    <div class="row no-gutters align-items-center">
                        <div class="col-auto">
                            <div class="h5 mb-0 mr-3 font-weight-bold text-gray-
800"><?php echo $siswa ?></div>
                        </div>
                    </div>
                </div>
                <div class="col-auto">
                    <i class="fas fa-user fa-2x text-gray-300"></i>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

```

<div class="col-xl-3 col-md-6 mb-4">
  <div class="card border-left-warning shadow h-100 py-2">
    <div class="card-body">
      <div class="row no-gutters align-items-center">
        <div class="col mr-2">
          <div class="text-xs font-weight-bold text-warning text-uppercase
mb-1">Kelas</div>
          <div class="h5 mb-0 font-weight-bold text-gray-800"><?php echo
$kelas ?></div>
        </div>
        <div class="col-auto">
          <i class="fas fa-university fa-2x text-gray-300"></i>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="col-xl-3 col-md-6 mb-4">
    <div class="card border-left-warning shadow h-100 py-2">
      <div class="card-body">
        <div class="row no-gutters align-items-center">
          <div class="col mr-2">
            <div class="text-xs font-weight-bold text-warning text-uppercase
mb-1">Matapelajaran</div>
            <div class="h5 mb-0 font-weight-bold text-gray-800"><?php echo
$matapelajaran ?></div>
          </div>
          <div class="col-auto">
            <i class="fas fa-list-alt fa-2x text-gray-300"></i>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<?php } ?>
</div>
<!-- End Beranda Admin -->
<!-- Start Beranda Pengajar -->
<!-- Content Row -->
<?php if ($this->session->userdata('role_id') == '2') { ?>
  <div class="row">
    <!-- Border Left Utilities -->
    <div class="col-md-12">
      <div class="card mb-4 py-3 border-left-primary">
        <div class="card-body">
          Selamat Datang di E-Learning SMA Negeri 1 Tanjung Raya
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
<?php foreach ($pengumuman as $value) : ?>
  <div class="col-lg-12">

```

```

        <!-- Dropdown Card Example -->
        <div class="card shadow mb-4">
            <!-- Card Header - Dropdown -->
            <div class="card-header py-3 d-flex flex-row align-items-center justify-
content-between">
                <h6 class="m-0 font-weight-bold text-primary"><strong><?=
$value['judul']; ?> | Dibuat Oleh:<strong> <?= $value['username'];
?></strong></strong></h6>
                <div class="dropdown no-arrow">
                    <a class="dropdown-toggle" href="#" role="button"
id="dropdownMenuLink" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true" aria-
expanded="false">
                        <i class="fas fa-ellipsis-v fa-sm fa-fw text-gray-400"></i>
                    </a>
                    <div class="dropdown-menu dropdown-menu-right shadow
animated--fade-in" aria-labelledby="dropdownMenuLink">
                        <div class="dropdown-header">Aksi :</div>
                        <a class="dropdown-item" href="<?php echo base_url()
?>sa/pengumuman/detail/<?php echo $value['id_pengumuman']; ?>">Lihat
Pengumuman</a>
                    </div>
                </div>
            </div>
            <!-- Card Body -->
            <div class="card-body">
                <?= substr($value['konten'], 0, 250) . '...'; ?>
            </div>
        </div>
    </div>
    <?php endforeach; ?>
</div>
<?php } ?>
<!-- End Beranda Pengajar-->
<!-- Start Beranda Siswa -->
<!-- Content Row -->
<?php if ($this->session->userdata('role_id') == '3') { ?>
    <div class="row">
        <!-- Border Left Utilities -->
        <div class="col-md-12">
            <div class="card mb-4 py-3 border-left-primary">
                <div class="card-body">
                    Selamat Datang di E-Learning SMA Negeri 1 Tanjung Raya
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    <?php foreach ($pengumuman as $value) : ?>
        <div class="col-lg-12">
            <!-- Dropdown Card Example -->
            <div class="card shadow mb-4">
                <!-- Card Header - Dropdown -->
                <div class="card-header py-3 d-flex flex-row align-items-center justify-
content-between">

```

```

        <h6 class="m-0 font-weight-bold text-primary"><strong><?=
$value['judul']; ?> | Dibuat Oleh:<strong> <?= $value['username'];
?></strong></strong></h6>
        <div class="dropdown no-arrow">
            <a class="dropdown-toggle" href="#" role="button"
id="dropdownMenuLink" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true" aria-
expanded="false">
                <i class="fas fa-ellipsis-v fa-sm fa-fw text-gray-400"></i>
            </a>
            <div class="dropdown-menu dropdown-menu-right shadow
animated--fade-in" aria-labelledby="dropdownMenuLink">
                <div class="dropdown-header">Aksi :</div>
                <a class="dropdown-item" href="<?php echo base_url()
?>sa/pengumuman/detail/<?php echo $value['id_pengumuman']; ?>">Lihat
Pengumuman</a>
            </div>
        </div>
    </div>
<!-- Card Body -->
<div class="card-body">
    <?= substr($value['konten'], 0, 250) . '...'; ?>
</div>
</div>
</div>
<?php endforeach; ?>
</div>
<?php } ?>
<!-- End Beranda Siswa-->
</div>
<!-- End of Main Content -->

```