

Sistem E-Learning Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Merangin

Eka Susanti¹, Setiawan Assegaff²

*Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093
Email: ekasusantialesha@gmail.com¹, setiawanassegaff@stikom-db.ac.id²*

Abstract

Teaching and learning activities at SMAN 1 Merangin have several problems, namely the teaching and learning process in the classroom is lacking due to time constraints and also the media used to deliver the subject matter. Submission of subject matter that is less understood by all students. For example, when the teacher has to deliver material to students, it makes it difficult for students to get the subject matter in full and also students have difficulty getting subject matter when students are not in class and also communication between teachers and students is difficult to realize when outside the classroom due to lack of facilities. interaction and communication between teachers and students. Based on these problems, the authors propose an e-learning system design as a solution to the problems faced. This study uses a tool that is UML in system modeling. The result of this research is the design of an e-learning system prototype that can be implemented in the form of an application at SMAN 1 Merangin as a solution to existing problems.

Keywords: System Design, E-learning, Teachers, Students

Abstrak

Kegiatan belajar mengajar pada SMAN 1 Merangin memiliki beberapa masalah yaitu Proses belajar mengajar di kelas yang kurang dikarenakan keterbatasan waktu dan juga media yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran. Penyampaian materi pelajaran yang kurang dapat dipahami oleh seluruh siswa. Seperti pada saat guru harus menyampaikan materi kepada siswa membuat siswa kesulitan dalam mendapatkan materi pelajaran secara penuh dan juga siswa kesulitan dalam mendapatkan materi pelajaran pada saat siswa tidak masuk kelas dan juga komunikasi antara guru dan siswa yang sulit diwujudkan pada saat di luar kelas karena kurangnya sarana interaksi dan komunikasi antara guru dan siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis mengusulkan sebuah perancangan sistem e-learning sebagai solusi untuk permasalahan yang dihadapi. Penelitian ini menggunakan alat bantu yaitu UML dalam pemodelan sistem. Hasil penelitian ini adalah perancangan prototype sistem e-learning yang dapat diimplementasikan kedalam bentuk aplikasi pada SMAN 1 Merangin sebagai solusi untuk permasalahan yang ada.

Kata kunci: Perancangan Sistem, E-learning, Guru, Siswa

© 2022 Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI.

1. Pendahuluan

E-learning merupakan sebuah metode pembelajaran jarak jauh yang digunakan dengan dukungan media elektronik. E-learning banyak di kembangkan di berbagai sekolah sebagai pendukung dalam membantu pembelajaran siswa diluar kelas. Dengan menggunakan E-learning masalah jarak yang selama ini menjadi

masalah dalam pembelajaran bukan lagi menjadi penghalang. Kesulitan dalam memberikan materi pun bukan jadi persoalan lagi. Selain dari hal itu dengan adanya E-learning siswa mampu belajar secara mandiri dan berkomunikasi dengan pengajarnya di luar kelas. Dari kemampuan inilah E-learning menjadi salah satu kelebihan yang dimiliki oleh setiap sekolah.

SMA Negeri 1 Merangin beralamat di Jalan Gunung Masurai Kel. Pasar Atas Kec. Bangko. Selama ini semua proses belajar mengajar pada SMA Negeri 1 Merangin antara siswa dengan guru terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh sekolah yaitu kelemahan pola pembelajaran (pembelajaran tatap muka di dalam kelas) yang dipakai oleh setiap sekolah menengah dan sederajat. Selain itu terkadang siswa merasa malu untuk melontarkan pertanyaan terhadap guru mengenai materi belajar dan mengakibatkan siswa tersebut cenderung tidak memahami pelajaran tersebut yang menyebabkan sulitnya bagi siswa dalam melakukan mempelajari ulang materi belajar yang diajarkan, dikarenakan sistem penyebaran materi belajar yang sekarang masih melalui flashdisk atau melalui media online umum seperti email, aplikasi chatting dan layanan penyimpanan file umum yang tidak menentu dan itupun diinformasikan melalui beberapa perwakilan kelas.

Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang telah maju para stakeholder perlu memikirkan bagaimana cara meningkatkan kondisi pembelajaran di tengah pandemic covid-19 yang sedang berlangsung. Perkembangan E-learning diharapkan sebagai hal yang menguntungkan karena sangat berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai media penyampaian bahan pengajaran sehingga dapat membantu para pengajar dalam mendistribusikan bahan ajar mereka tanpa harus berada di kelas. Hal ini juga dapat memaksimalkan waktu pembelajaran di kelas yang terbatas.

2. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan perbandingan yang penulis lakukan dengan membandingkan penelitian yang sejenis dengan penelitian yang diambil oleh penulis sebagai acuan atau referensi untuk perancangan sistem:

1. **Perancangan Sistem Informasi E-Learning pada SMAN ABC** memiliki permasalahan dalam proses belajar mengajar yang dilakukan saat pandemic Covid-19. Dimana banyak kegiatan-kegiatan yang dialihkan di rumah salah satunya yaitu kegiatan belajar di sekolah. Penelitian yang dilakukan oleh TB E Zaki Baihak dan Evy Nurmiati hanya sampai tahap Workshop Design saja dan belum diimplementasikan kedalam bentuk aplikasi.
2. **Perancangan E-Learning pada SMK Negeri 1 Bandung** yang dilakukan oleh Ditha Febriannisa dan Leonardi Paris Hasugian memiliki permasalahan yaitu tidak adanya media yang dapat menampung berbagai informasi dan materi pembelajaran secara digital membuat siswa dan guru merasa kesulitan dimasa pandemic. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan e-learning di SMK Negeri 1 Bandung untuk memudahkan siswa/i mendapatkan materi pembelajaran secara digital.
3. **Analisis Dan Perancangan Sistem E-Learning Pada SMP Negeri 7 Kota Jambi** Yang dilakukan oleh Utami dan Assegaff membahas permasalahan yaitu terbatasnya waktu dan tempat dalam mengajar, siswa sulit untuk mendapatkan materi pembelajaran yang lengkap, diskusi yang hanya dapat terjadi di sekolah dan penyebaran informasi yang terbatas di sekolah saja. Tujuan penelitian ini memberikan solusi untuk permasalahan yang terjadi dengan menawarkan perancangan sistem e-learning menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil penelitian ini adalah rancangan prototype Sistem E-Learning.
4. **Perancangan E-Learning di SMAN 1 Margahayu** penelitian ini dilakukan oleh M Wicaksana dan M D Rahmatya memiliki permasalahan yaitu keterbatasan berinteraksi dalam Kegiatan belajar mengajar di sekolah yang berdampak pada tidak tersampainya materi kepada siswa. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi yang dapat memfasilitasi pengajar dalam mendistribusikan material pelajaran. Sedangkan hasilnya adalah sebuah prototype E-Learning.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dapat penulis simpulkan bahwa persamaan penelitian yang penulis bahas adalah seputar proses pembelajaran offline yang memiliki keterbatasan diantaranya seperti keterbatasan guru dan murid untuk dapat berkomunikasi tanpa adanya batasan waktu dan jarak, sulitnya murid untuk mengulang dan mengerti materi yang disampaikan oleh guru didalam kelas dikarenakan guru yang terlalu cepat menerangkan atau daya tangkap yang berbeda dari setiap murid dan tidak adanya media yang menjadi sarana pembelajaran dimasa pandemic. Sehingga harus dipikirkan kembali oleh

pihak stakeholder agar dapat mempermudah siswa dan guru dalam berinteraksi. Sedangkan perbedaannya dalam penelitian ini adalah:

1. Objek penelitian penulis dilakukan di SMA Negeri 1 Merangin
2. Penulis merancang prototype sistem yang memiliki beberapa Menu yang tidak dibahas oleh peneliti sebelumnya yaitu:
 - a. Menu Profil Siswa yang menampilkan profil setiap siswa
 - b. Menu History Tugas dan Soal Ujian yang menampilkan riwayat tugas dan soal ujian yang telah dilakukan oleh siswa
 - c. Menu Nilai yang dapat dimanfaatkan oleh siswa sebagai sumber informasi nilai mengenai tugas dan juga ujian yang telah dikerjakan. Menu ini juga dapat dimanfaatkan oleh guru dalam mengevaluasi dan melihat perkembangan siswa dalam menyerap materi pembelajaran yang telah diberikan.
 - d. Menu Setting untuk deadline pengerjaan tugas ataupun ujian harian, informasi pemberitahuan mengenai tugas yang telah dikerjakan dan juga materi yang terbaru.
 - e. Menu Materi untuk siswa dapat mengunduh materi yang diupload oleh Guru.

2.1 Konsep E-learning

E-learning pertama kali dimulai oleh Universitas Illinois, Urbana-Champaign pada tahun 1960 dengan menggunakan Sistem Instruksi Berbasis Komputer (*Computer-Assisted Instruction*) yang dijalankan di komputer PLATO, diciptakan oleh Profesor Don Bitzer. E-learning merupakan pembelajaran yang mempermudah pengajar dan peserta didik dalam pembelajaran jarak jauh karena materi pembelajaran disampaikan secara daring, yang bisa diakses kapan saja dan di mana saja oleh peserta didik.

Menurut Marina Arshavskiy (2017 ; 3) Ada banyak faktor yang terlibat dalam menciptakan materi e-Learning memungkinkan peserta didik untuk menyimpan informasi yang lebih penting, mentransfer informasi yang baru diperoleh pengetahuan dan keterampilan untuk pekerjaan mereka. E-learning memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Memiliki konten yang relevan dengan tujuan pembelajaran.
- 2) Menggunakan metode intruksional, misalnya penyajian contoh dan Latihan soal.
- 3) Membangun pemahaman dan kemampuan terkait dengan tujuan pembelajaran yang dilakukan secara individu ataupun kelompok.
- 4) Menggunakan elemen-elemen multimedia seperti kata-kata, gambar atau bahkan video untuk menyampaikan materi pembelajaran agar menghasilkan pembelajaran yang menyenangkan.

Ada tiga fungsi e-learning dalam kegiatan pembelajaran dalam kelas (*class room instruction*), yaitu:

A. *Supplemen (Tambahan)*

E-learning berfungsi sebagai suplemen (tambahan) yakni peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi e-learning atau tidak. Dalam hal ini, tidak ada kewajiban/ keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi e-learning. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

B. *Komplemen (Pelengkap)*

E-learning berfungsi sebagai komplemen (pelengkap) yaitu, materinya diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik didalam kelas. Di sini berarti e-learning diprogramkan untuk menjadi materi reinforcement (penguatan), atau remedial bagi peserta didik didalam mengikuti kegiatan pembelajaran conventional.

C. *Substitusi (Pengganti)*

Beberapa perguruan tinggi dinegara maju memberikan beberapa alternatif model kegiatan pembelajaran/perkuliahan kepada peserta didiknya. Tujuannya agar peserta didik dapat secara fleksibel mengelola kegiatan dan aktivitas perkuliahannya sesuai dengan waktu dan aktivitas sehari-hari peserta didik.

Jenis E-learning berdasarkan teknologi informatika yang digunakan dan dikelompokkan berdasarkan basis teknologi yaitu:

1. *Computer Based Training (CBT)*

Sistem ini mulai berkembang di tahun 80-an dan masih berkembang terus sampai sekarang. Hal ini ditunjang anatar lain oleh perkembangan sistem animasi yang kian menarik dan realistis (misalnya sistem animasi 3 dimensi).

2. *Web Based Training (WBT)*

Sistem ini merupakan perkembangan lanjutan dari CBT dan berbasis teknologi internet. Sehingga dengan menggunakan konsep ini, dapat terjadi komunikasi dua arah antar pengguna. Namun lancarnya proses belajar ini bergantung kepada infrastruktur jaringan kecepatan tinggi. Kendala penerapan konsep ini terletak pada kenyataan bahwa jaringan internet di negara kita masih belum merata.

Pada dasarnya, terdapat 3 alternatif model kegiatan pembelajaran yang dapat dipilih, yaitu :

- a. Sepenuhnya secara tatap muka (konvensional)
- b. Sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet.
- c. Sepenuhnya melalui internet

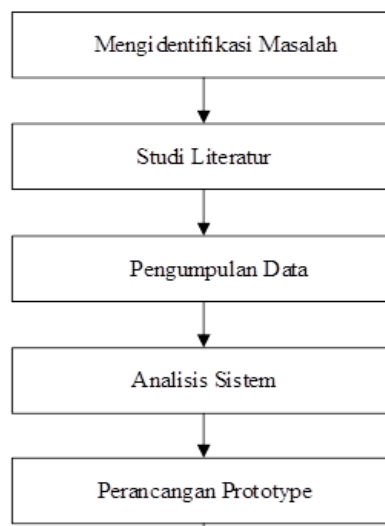
Salah satu komponen WBT yang sangat digemari adalah video-conferencing, yaitu dimana siswa dan guru dapat langsung mendiskusikan semua hal tanpa harus bertemu muka secara langsung.

Berdasarkan jenisnya penulis menggunakan jenis e-learning Web Based Training (WBT) dengan model kegiatan pembelajaran yang dipilih yaitu Sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet hal ini disesuaikan dengan kebutuhan pada objek penelitian penulis.

3. Metodologi

3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian berisi tentang tahapan yang penulis lakukan dalam penyusunan penelitian ini yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. *Kerangka Kerja Penelitian*

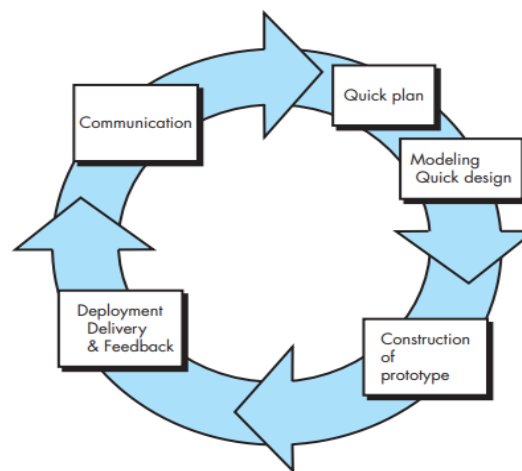
1. Mengidentifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah dengan merumuskan masalah agar penelitian ini dapat berjalan terarah dan teratur sesuai dengan masalah yang diteliti.

2. Studi Literatur

Pada tahapan ini penulis melakukan pencarian landasan teori, mempelajari dan memahami teori-teori serta konsep-konsep yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Penulis mengumpulkan referensi melalui buku-buku, jurnal, artikel, internet dan media lainnya guna mendukung penelitian penulis.

3. Pengumpulan Data
Pengumpulan data dalam penelitian ini bertujuan untuk mendukung proses penelitian dengan data-data yang akurat. Berikut metode pengumpulan data yang penulis gunakan:
 - A. Metode Pengamatan (*Observation*)
Penulis melakukan metode ini dengan cara mengamati secara langsung proses belajar mengajar yang ada di SMA Negeri 1 Merangin.
 - B. Metode Wawancara
Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
4. Analisis Sistem
Pada tahap ini penulis merancang usulan sistem yang baru dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) dengan menggunakan beberapa diagram yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.
5. Perancangan Prototype istem
Pada tahapan ini penulis melakukan perancangan sistem dengan menggunakan metode *prototyping*.



Gambar 2. Alur Pembuatan Prototype (Pressman, 2016:46)

4. Hasil dan Pembahasan

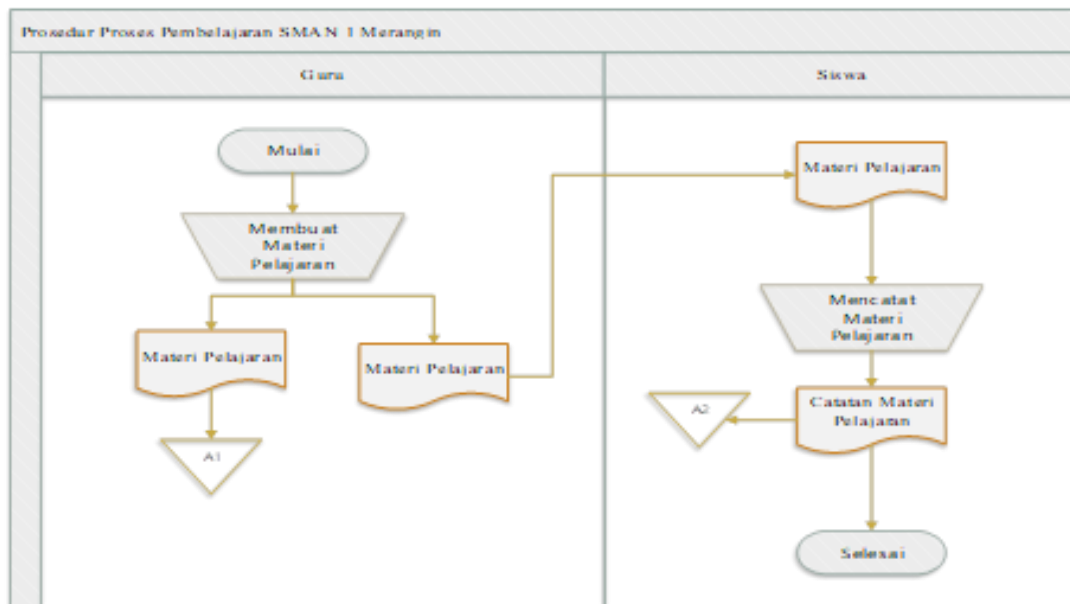
4.1 Analisis Sistem Yang sedang berjalan

Pada saat ini, sistem pembelajaran di SMA Negeri 1 ini masih berjalan secara manual yaitu dimana seorang guru dengan buku pelajarannya yang digunakan sebagai bahan acuan dalam proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Begitu juga dengan pemberian bahan mata pelajaran yang akan dibaca dan dipelajari oleh siswa, dengan waktu yang relatif sedikit sehingga lambat untuk dipahami. Adapun analisis sistem yang sedang berjalan di SMA Negeri 1 Merangin adalah sebagai berikut:

A. Prosedur Kegiatan Belajar Mengajar

Prosedur kegiatan belajar mengajar melibatkan guru dan siswa, karena kegiatan belajar mengajar dilakukan oleh guru kepada siswanya saat disekolah. Yang dimulai dari:

1. Guru membuat materi yang akan diajarkan sebagai bahan pembelajaran di kelas.
2. Materi yang telah dibuat oleh guru sebelumnya, lalu disampaikan pada siswa.
3. Siswa melakukan pencatatan dari sebuah materi mata pelajaran yang disampaikan oleh guru.
4. Materi disimpan oleh siswa sebagai arsip catatan materi pembelajaran.
5. Materi pembelajaran yang telah dibuat oleh guru, akan disimpan dan dijadikan sebagai arsip untuk pengembangan materi bahan mengajar selanjutnya.

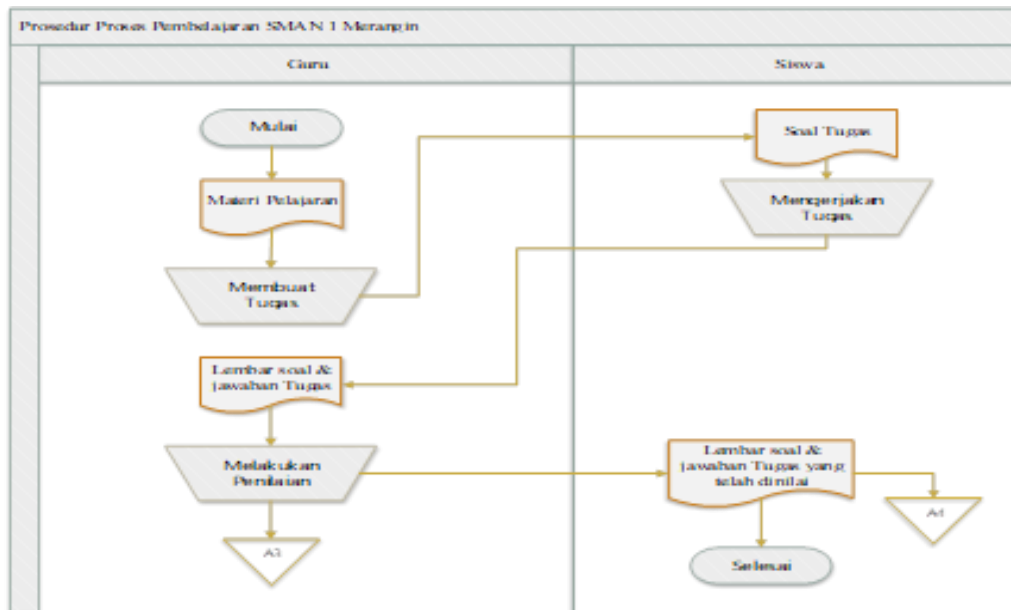


Gambar 3. *Prosedur Belajar Mengajar SMAN 1 Merangin*

B. *Prosedur Pemberian Tugas*

Flowmap ini menggambarkan proses pemberian tugas untuk siswa, prosedur pemberian Ujian ini biasanya dilakukan guru kepada siswanya supaya siswa mempelajari lagi materi mata pelajaran sebagai evaluasi pembelajaran siswanya. Adapun prosedur yang terjadi adalah sebagai berikut :

1. Guru membuat tugas untuk siswa berdasarkan dengan ringkasan materi yang telah diajarkan sebelumnya.
2. Setelah memperoleh materi pembelajaran, siswa diberikan tugas di kelas.
3. Siswa mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang telah diberikan oleh guru dan menyimpan soal untuk dijadikan arsip siswa.
4. Tugas yang telah selesai kemudian dikumpulkan dan diberikan kepada guru di dalam kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung ataupun langsung ke ruang guru setelah proses pembelajaran selesai.
5. Guru menilai tugas yang telah dikerjakan siswa kemudian dimasukan ke dalam arsip buku nilai.
6. Tugas yang telah diperiksa akan dikembalikan kepada siswa dan digunakan sebagai arsip untuk bahan pembelajaran kedepannya.



Gambar 4. *Prosedur Pemberian Tugas*

4.2 Permasalahan yang dihadapi

Adapun beberapa permasalahan yang peneliti temukan pada proses pembelajaran yang sedang berjalan saat ini adalah:

- Proses belajar mengajar di kelas yang kurang dikarenakan keterbatasan waktu dan juga media yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran.
- Pembatasan kegiatan social disekolah karena pandemic covid-19
- Proses penyampaian materi pelajaran yang kurang dapat dipahami oleh seluruh siswa. Seperti pada saat guru harus menyampaikan materi kepada siswa membuat siswa kesulitan dalam mendapatkan materi pelajaran secara penuh dan juga siswa kesulitan dalam mendapatkan materi pelajaran pada saat siswa tidak masuk kelas.
- Proses komunikasi antara guru dan siswa yang sulit diwujudkan pada saat di luar kelas karena kurangnya sarana interaksi dan komunikasi antara guru dan siswa..

4.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem dapat dilihat dari kebutuhan fungsional dan juga kebutuhan non fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan kebutuhan diketahui bahwa *user* yang menggunakan sistem terdiri dari Siswa, Guru, Wali Kelas, dan admin TU.

A. Berikut beberapa fitur yang dapat diakses oleh Siswa

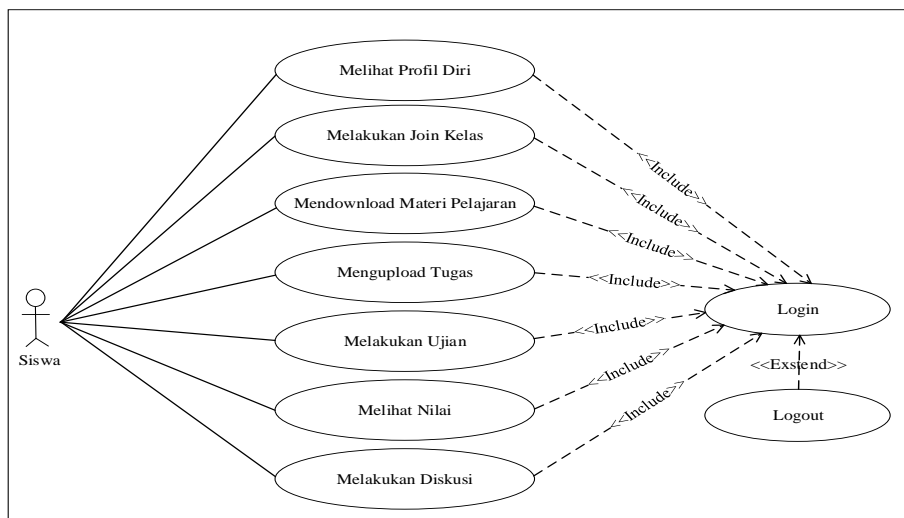
- Fungsi *login*
Fungsi login digunakan oleh siswa untuk mengakses sistem.
- Fungsi melihat profil diri
Fungsi ini digunakan oleh siswa untuk dapat melihat profil diri yang tertera disistem.
- Fungsi Join Kelas
Fungsi ini digunakan oleh siswa untuk join materi pelajaran sesuai dengan kelas yang telah dibuat oleh guru
- Fungsi mendownload materi pelajaran
Fungsi ini digunakan oleh siswa untuk mengunduh materi dari mata pelajaran yang ada disekolah.
- Fungsi mengupload tugas

- Fungsi ini digunakan oleh siswa untuk mengupload tugas-tugas mata pelajaran yang diberikan oleh guru.
- f. Fungsi melakukan ujian
Fungsi ini digunakan oleh siswa untuk mengerjakan Ujian ataupun melakukan ujian.
 - g. Fungsi melihat nilai
Fungsi ini digunakan oleh siswa untuk melihat nilai tugas, nilai Ujian maupun nilai ujian dari setiap mata pelajaran.
 - h. Fungsi melakukan diskusi
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melakukan diskusi seputar materi pelajaran.
 - i. Fungsi *Logout*
Fungsi ini digunakan oleh siswa untuk keluar dari sistem.
- B. Berikut beberapa fitur yang dapat diakses oleh guru*
- a. Fungsi *login*
Fungsi ini digunakan oleh guru untuk mengakses sistem.
 - b. Fungsi mengelola data materi pelajaran
Fungsi ini digunakan oleh guru untuk menambah, mengubah dan menghapus data materi pelajaran sesuai dengan kebutuhannya.
 - c. Fungsi mengelola data Tugas
Fungsi ini digunakan oleh guru untuk menambah, mengubah dan menghapus data tugas sesuai dengan kebutuhannya.
 - d. Fungsi mengelola data Soal Ujian
Fungsi ini digunakan oleh guru untuk menambah, mengubah dan menghapus data soal ujian sesuai dengan kebutuhannya.
 - e. Fungsi mengupdate data timer
Fungsi ini digunakan oleh guru untuk mengubah dan menghapus data timer sesuai dengan kebutuhannya.
 - f. Fungsi mengelola Topik Diskusi
Fungsi ini digunakan oleh guru untuk menambah, mengubah dan menghapus data topik diskusi sesuai dengan kebutuhannya.
 - g. Fungsi melihat nilai siswa
Fungsi ini digunakan oleh guru untuk melakukan melihat nilai tugas, Ujian dan ujian dari siswa yang mengikuti mata pelajaran yang diajarkan oleh guru yang bersangkutan.
 - h. Fungsi *Logout*
Digunakan oleh guru untuk keluar dari sistem.
- C. Berikut beberapa fitur yang dapat diakses oleh wali kelas*
- a. Fungsi *login*
Fungsi ini digunakan oleh wali kelas untuk mengakses sistem.
 - b. Fungsi melihat nilai siswa
Fungsi ini digunakan oleh wali kelas untuk melihat semua nilai mata pelajaran yang didapat siswa pada kelas yang diampu sehingga nantinya guru dapat melakukan review perkembangan setiap siswanya.
 - c. Fungsi mencetak Nilai Siswa
Digunakan oleh wali kelas untuk acuan pengisian rapot siswa.
 - d. Fungsi *Logout*
Digunakan oleh wali kelas untuk keluar dari system
- D. Berikut beberapa fitur yang dapat diakses oleh admin TU*
- a. Fungsi *login*
Fungsi ini digunakan oleh admin TU untuk mengakses sistem.
 - b. Fungsi mengelola data siswa
Fungsi ini digunakan oleh admin TU untuk menambah, mengubah dan menghapus data siswa sesuai dengan kebutuhannya.
 - c. Fungsi mengelola data guru
Fungsi ini digunakan oleh admin TU untuk menambah, mengubah dan menghapus data guru sesuai dengan kebutuhannya.

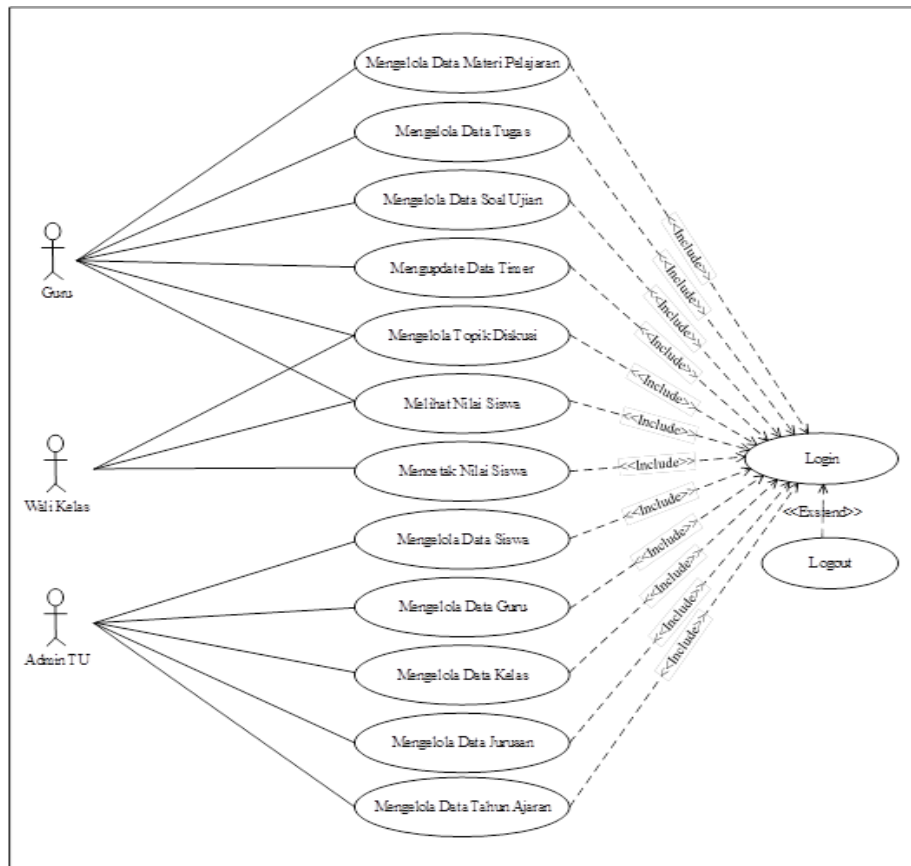
- d. Fungsi mengelola data kelas
Fungsi ini digunakan oleh admin TU untuk menambah, mengubah dan menghapus data kelas sesuai dengan kebutuhannya.
 - e. Fungsi mengelola data tahun ajaran
Fungsi ini digunakan oleh admin TU untuk menambah, mengubah dan menghapus data tahun ajaran sesuai dengan kebutuhannya.
 - f. Fungsi *Logout*
Digunakan oleh admin TU untuk keluar dari sistem
2. Kebutuhan Non Fungsional
- Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diharapkan sistem yang dirancang mampu memiliki hal-hal berikut :
1. *Usability*
 - a. Tampilan sistem untuk guru dilengkapi oleh fitur upload materi dan juga Diskusi agar guru dapat dengan mudah berinteraksi dengan siswa.
 - b. Tampilan bagi siswa memiliki fitur download materi, mengerjakan soal ujian yang dapat memudahkan siswa dalam memahami dan mengerjakan soal ujian.
 2. *Functionality*
 - a. Mempermudah dalam memberikan informasi bagi siswa dan Guru.
 - b. Sistem yang dirancang dapat dengan mudah digunakan oleh admin dan guru dalam memproses data nilai siswa, data materi dan juga laporan

4.4 Pemodelan Sistem

Gambar dibawah merupakan *use case diagram* yang akan menggambarkan sistem. Diagram *use case* menjelaskan interaksi antara aktor dengan sistem dan mengetahui fungsionalitas dari setiap aktor.



Gambar 5. Use Case Diagram Siswa



Gambar 6. Usecase Diagram Sistem E-Learning

4.5 Rancangan Input

Rancangan *input* digunakan sebagai *input* data-data yang dibutuhkan oleh user agar dapat mengolah data kedalam tabel *database*. Adapun rancangan input dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

1. Rancangan *form* login

Rancangan *form login* berfungsi sebagai pembatas hak akses agar kerahasiaan data terjamin. user yang terdaftar akan menginputkan username dan password agar dapat masuk kedalam sistem.

The image shows a screenshot of a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The main content area displays a 'FORM LOGIN' with three input fields: 'Username', 'Password', and a 'Login' button.

Gambar 7. Form Login

2. Rancangan *form input* data Materi Pelajaran

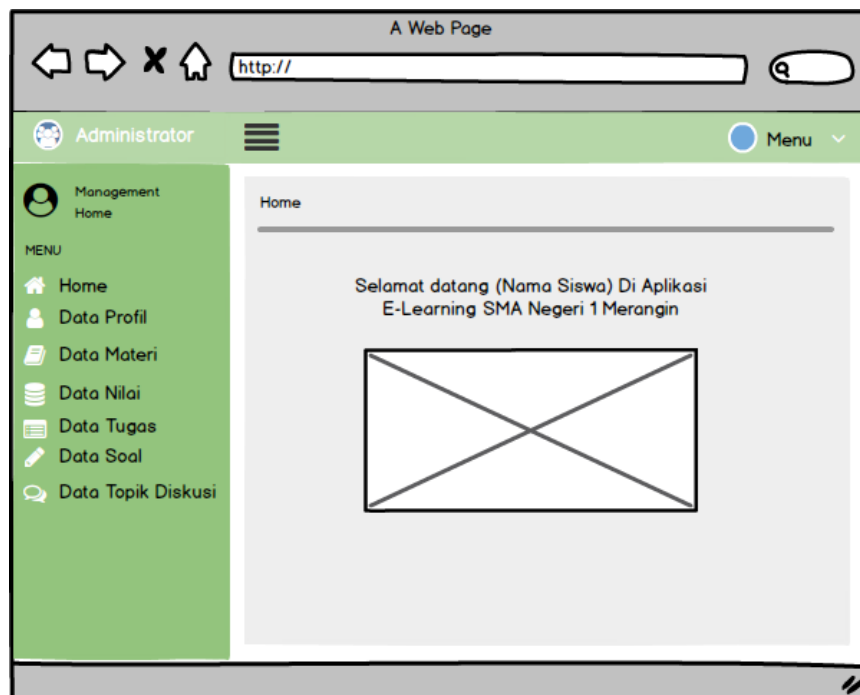
Rancangan *form input* data Materi Pelajaran digunakan untuk membuat form input data Materi Pelajaran.

Gambar 8. Rancangan Form Input data Materi Pelajaran

4.6 Rancangan Output

Tampilan *output* merupakan rancangan yang menggambarkan dan menampilkan form-form *output*. Rancangan output merupakan rancangan yang menggambarkan dan menampilkan keluaran (output) yang dihasilkan oleh sistem informasi e-learning. Adapun rancangan input dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

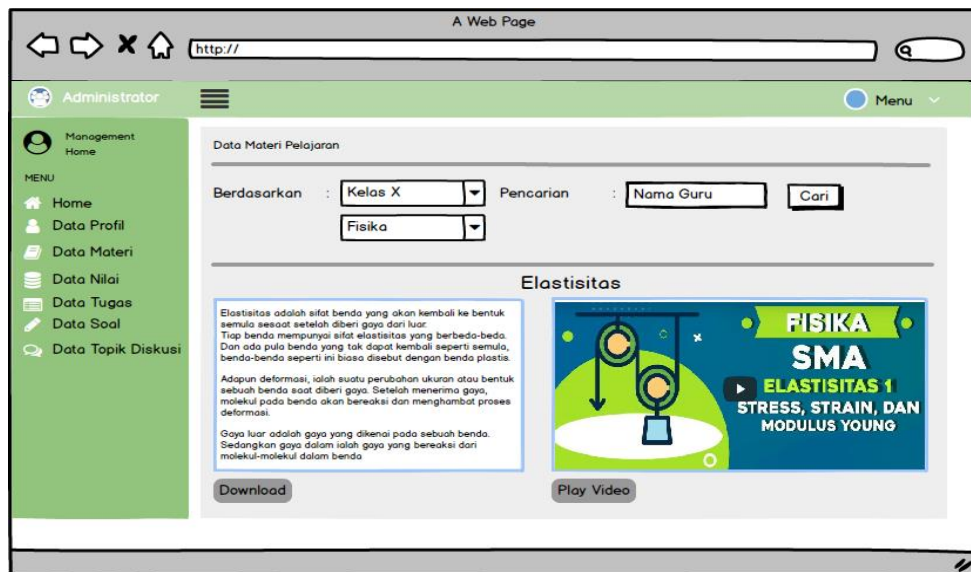
1. Rancangan Output Halaman Utama Siswa
Rancangan Output halaman utama Siswa merupakan halaman yang dapat digunakan oleh Siswa untuk proses belajar mengajar.



Gambar 9. Rancangan Output Halaman Utama Siswa

2. Rancangan Output Data Materi

Rancangan Output Data Materi merupakan halaman yang dapat digunakan oleh siswa untuk melihat materi yang diberikan oleh guru.



Gambar 10. Rancangan Output Data Materi

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berikut adalah kesimpulan dari penelitian yang berjudul Analisis dan Perancangan Sistem E-Learning Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Merangin:

1. Pada sistem yang berjalan yang ada di SMA Negeri 1 Merangin memiliki keterbatasan waktu dan media untuk menyampaikan materi pelajaran karena masih dilakukan secara manual. Hal ini juga dikarenakan adanya pembatasan kegiatan social disekolah karena pandemic covid-19. Sehingga proses penyampaian materi pelajaran yang kurang berjalan dengan baik dan sulit untuk dapat dipahami oleh seluruh siswa.
2. Penelitian ini menghasilkan perancangan sistem e-learning berbasis web pada SMA Negeri 1 Merangin yang dapat membarikan solusi diantaranya dapat mengoptimalkan dan memfasilitasi proses belajar mengajar karena adanya fasilitas download materi, video penjelasan mengenai materi, upload tugas dan ujian online.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem E-Learning Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Merangin perlu diterapkan sehingga benar-benar dapat digunakan untuk membantu pihak SMA Negeri 1 Merangin dalam memberikan fasilitas belajar mengajar bagi siswa dan guru.
2. Bagi peneliti selanjutnya dapat menambahkan fitur-fitur yang dibutuhkan untuk pengembangan selanjutnya yang tidak dapat penulis kembangkan dikarenakan keterbatasan waktu penelitian, seperti layanan untuk mendownload video penjelasan materi pembelajaran, dan menu lainnya yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar mengajar di SMA Negeri 1 Merangin.

6. Daftar Rujukan

- [1] Arshavskiy, Marina. 2017. Instructional Design for ELearning Essential guide ing successful eLearning courses Second Edition.
- [2] Baihaki, T. E. Z., & Nurmiati, E. 2021. Perancangan Sistem Informasi E-Learning pada SMAN ABC. *Jurnal Transformatika*, 19(1), 38-47.

-
- [3] Coronel dan Morris. 2019. *Database System Design, Implementation, & Management. 13th Edition*. Singapore : Cengage.
- [4] Dennis, Alan; Roth, Roberta M; Wixom, Haley Barbara. 2016. *Systems Analysis and Design An Object-Oriented Approach with UML, 5th Edition*. Singapore : John Wiley & Sons
- [5] Febriannisa, D., & Hasugian, L. P. 2017. Perancangan E-learning pada SMK Negeri 1 Bandung. *Ultima InfoSys: Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, 8(2), 62-68.
- [6] Laudon, Kenneth C.; & Laudon, Jane P .2020. *Management Information System: Managing the Digital Firm, Fifteenth Edition*. England : Pearson Prentice Hall.
- [7] Pressman, Roger S. 2016. *Software Engeneering A Practitioner's Approach Seventh Edition*. New York : Mcgraw-Hill.
- [8] Satzinger, John W., Jackson, Robert B., Burd, Stephen D,. 2016. *Systems Analysis and Design in a Changing World*. Singapor: Cengage Learning.
- [9] Stair, Ralph and Reynolds, W. George. 2018. *Principle of Information Systems, Eight Edition*, United States of America : Cengage Learning
- [10] Utami, T. D. Y., & Assegaff, S. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem E-Learning Pada SMP Negeri 7 Kota Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 6(3), 339-351.
- [11] Valacich, J. S., J. F. George and J. A. Hoffer,. 2017. *Modern System Analysis and Design*, 8th Edition ed., B. Horan, Ed., New York: Pearson.
- [12] Stair, Ralph and Reynolds, W. George. 2018. *Principle of Information Systems, Eight Edition*, United States of America : Cengage Learning.
- [13] Wicaksana, M., & Rahmatya, M. D. 2019. Perancangan E-Learning di SMAN 1 Margahayu. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 9(2), 104-114.