

APLIKASI E-LEARNING BERBASIS MOODLE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SEKOLAH SMPN 3 LEWAT KECAMATAN KUWUS

Yohana Liata Ivanta ^{1*}, Anastasia Mude ², Rosalin Togo ³

¹²³ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Flores

*Corresponding Author:  ivantadeflin@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 20/05/2025

Direvisi: 16/06/2025

Disetujui: 02/07/2025

Keywords:

E-learning, Moodle, learning media, online learning, educational technology

Kata Kunci:

E-learning, Moodle, media pembelajaran, pembelajaran daring, teknologi pendidikan.

Abstract. The purpose of this study is to develop and implement a Moodle-based e-learning application as a learning medium in schools, with a focus on improving learning effectiveness. The method used in this study is a qualitative approach using the waterfall method. Application development is carried out through the stages of design, implementation, and evaluation. This Moodle-based e-learning application includes features such as learning materials, assignments, discussion forums, and monitoring student learning progress. The results of the study show that the use of e-learning as a learning medium in schools can increase student motivation and participation in learning, facilitate access to materials, and provide convenience for teachers in managing and assessing student learning outcomes efficiently. The system design in this study uses UML. There are 4 types of UML diagrams, namely use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams.

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini, untuk membahas sistem pembayaran kredit berbasis web di dealer motor honda guna meningkatkan efisiensi dan kemudahan transaksi bagi pelanggan. Sistem ini untuk menggantikan proses manual yang sering menyebabkan keterlambatan dan ketidaktepatan data. Metode pengembangan yang digunakan adalah model waterfall, mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pembayaran kredit berbasis web ini mampu mempercepat, proses pembayaran, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta memberikan kemudahan akses bagi pelanggan dalam memantau cicilan mereka. Dengan adanya sistem ini, dealer dapat meningkatkan kualitas layanan dan transparansi dalam pengelolaan pembayaran kredit motor.

Alamat korespondensi:

Alamat Penulis Korespondensi

 ivantadeflin@gmail.com

Penerbit:

Program Studi Sistem Informasi Universitas Flores.

 ftiuniflor.ois@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat yang mengakibatkan teknologi menjadi suatu kebutuhan dasar sekaligus tuntutan di era globalisasi, khususnya dalam bidang pendidikan. yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran di sekolah yang telah membawahkan perubahan besar di dunia pendidikan. Bentuk teknologi informasi yang diterapkan di dunia pendidikan salah satunya adalah pembelajaran secara *online*. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran adalah dengan memanfaatkan sumber daya teknologi sebagai media pembelajaran di sekolah [1].

Perancangan aplikasi *e-learning* berbasis Moodle sebagai media pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari bagian isi pendahuluan yang berada dalam menu website ada beberapa menu yang terdiri dari home, profile, menu dan lain-lainya. *e-learning* adalah suatu bentuk pembelajaran yang dikemas dalam bentuk digital dengan menggunakan internet sebagai media utamanya. *E-learning* ini digunakan dalam pelatihan atau pembelajaran konvensional jarak jauh. Dalam pengembangannya *e-learning* didesain dalam bentuk yang sederhana, cepat dan evaluasi secara online. Di mana nantinya siswa dapat mendapatkan feedback secara langsung dari proses evaluasi yang dilakukan[2]. Moodle merupakan salah satu perangkat lunak (*Earning Management System*) yang dapat digunakan untuk mendukung dalam pembuatan *e-learning*. Moodle sudah dikembangkan dalam pembuatan aplikasi berbasis moodle. Seperti yang dikatakan Jadi, moodle merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola course, mengelola kinerja siswa, Guru, mengelola dan tugas. [2]

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi yang berasal dari sumber-sumber terpercaya dimana pendidik memberikan informasi tersebut kepada peserta didik sehingga dapat mempermudah proses

pembelajaran. Dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* akan membawa sebuah inovasi baru yang mana peserta didik tidak hanya mendengarkan materi yang diberikan oleh Guru tetapi mereka dapat melihat, mendengar dan melakukan sesuatu yang berkaitan dengan materi yang diajarkan dengan menggunakan teknologi. Dari adanya keadaan tersebut siswa akan menjadi lebih tertarik untuk melakukan pembelajaran dan akhirnya mereka termotivasi sehingga mereka dapat mengerti dan memahami apa yang diterangkan oleh Guru, dan hasil dari pembelajarannya pun akan bagus dikarenakan peserta didik memahami apa yang diterangkan[3].

SMP Negeri 3 Lewat adalah sebuah lembaga sekolah SMP Negeri yang beralamat di Desa Bangka Lewat, Kecamatan Kuwus, Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur. SMP Negeri didirikan pada 25 september 2008. Sekolah SMP 3 kuwus memiliki akreditasi grade B dengan nilai 86(akreditasi tahun 2019) dari BAN-SM (Badan Akreditasi Nasional) sekolah/madrasah. Proses kegiatan di sekolah SMPN 3 Lewat ini diketahui belum menerapkan sistem dikarenakan belum adanya teknologi untuk proses akademik. Teknologi informasi yang berkembang yang pesat dan terpercaya yang harus diperlukan dalam bidang pendidikan, karena dapat memudahkan proses akademik. Akses materi yang terbatas yang dimana motivasi siswa yang rendah. Kurangnya komponen yang menarik dalam pembelajaran bisa membuat siswa kurang termotivasi. Didukung dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Fitriani Surayya 2021 yaitu Perancangan Aplikasi *E-Learning* Berbasis Moodle Pada SMPN 2 Kuala Cenaku. berhasil membuat aplikasi elearning berbasis moodle sebagai media pembelajaran yang dibangun untuk mengatasi permasalahan yang sama pada sekolah SMPN 3 Lewat dengan fungsi utama untuk mempermudah dalam proses kegiatan belajar dan mengajar.

Berdasarkan uraian pada latar

belakang, maka peneliti tertarik untuk menulis sebuah sistem untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi di Sekolah tersebut. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah dan meningkatkan aktivitas pembelajaran yang terjadi di SMPN 3 Lewat.

2. METODE PENELITIAN

2.1. metode perancangan perangkat lunak

Metode *waterfall* adalah metode kerja yang menekankan fase-fase yang berurutan dan sistematis. Metode ini dimulai dari mengidentifikasi masalah yang terjadi, tahap design, implementasi, testing hingga verifikasi. Metode ini mengambil pendekatan sistematis, dimulai dengan fase persaratan sistem dan berlanjut melalui identifikasi masalah, desain, implementasi, uji coba, dan verifikasi [4]

2.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan tiga metode, yaitu:

1. Wawancara

Peneliti mengadakan tanya jawab secara langsung baik secara formal maupun secara informal dan juga melalui whatsapp dengan Guru yang mengajar di Sekolah SMPN 3 Lewat, Kecamatan Kuwus Kabupaten Manggarai Barat.

2. Observasi

Peneliti melakukan observasi terhadap sistem pembuatan Aplikasi yang terjadi yang akan dibuat di sekolah SMPN 3 lewat sehingga peneliti dapat memahami proses sedang berjalan.

3. Dokumentasi

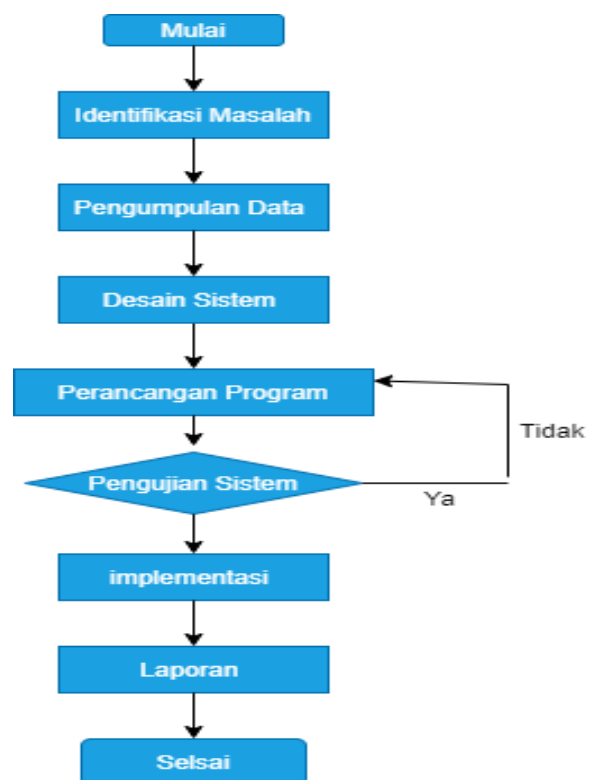
Dokumentasi yaitu mengumpulkan bahan-bahan berupa data yang diperoleh dari Sekolah SMPN 3 Lewat.

2.3. Metode pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* yang mempunyai fungsi untuk menguji kelayakan semua menu dan fitur yang tersedia di sistem dan mengetahui fitur dan menu tersebut sudah berjalan sesuai yang diinginkan.

2.4. Tahap-tahap penelitian

Adapun tahap-tahap penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini:



Gambar 1. Flowchart tahap-tahap penelitian

1. Identifikasi Masalah

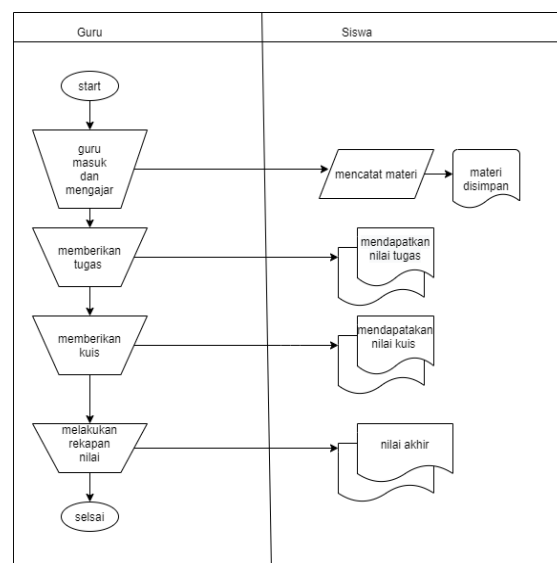
Peneliti menemukan masalah yang ingin diselesaikan dengan menggunakan aplikasi *e-learning* berbasis *moodle*, dengan mengumpulkan informasi tentang kebutuhan pengguna (Siswa, Guru dan Administator). Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan dasar teoritis terkait proses pengembanga *e-learning* berbasis

moodle dengan mencari dan membaca paper terkait metode yang akan digunakan. Selain itu pula dengan mencari sumber-sumber referensi yang dapat membantu penelitian dalam melakukan pengembangan sistem ini. Metode observasi digunakan dalam mencari fakta-fakta dalam permasalahan yang terjadi di sekolah SMPN 3 Lewat. khususnya pada kegiatan belajar dan mengajar. Selain itu data yang digunakan juga merupakan kumpulan data kuisisioner yang diisi oleh siswa dan Guru terhadap sesudah dan sebelum menggunakan *e-learning*. Data tersebut kemudian akan jadi pembandingan terhadap hasil analisis.

2. Tahap Pengumpulan data
Terdapat tiga metode yang di implementasikan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian berupa observasi, wawancara, dan studi literatur. Ketiga metode ini diterapkan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan sebagai bahan mentah untuk mengatasi masalah yang diangkat oleh peneliti.
3. Tahap mendesain sistem
Peneliti Melakukan analisis terhadap sistem pembuatan aplikasi *e-learning* berbasis *moodle* sebagai media pembelajaran di SMPN 3 Lewat.
4. Tahap perancangan program
Tahap ini peneliti melaksanakan percobaan terlebih dahulu terhadap sistem yang dibangun. Pengujian ini dilakukan untuk menguji kesiapan sistem sebelum di implementasi.
5. Tahap mengimplementasi
Hasil baru pengembangan sistem secara menyeluruh di terapkan dan di jalankan Dalam proses implementasi terhadap *Moodle*. Setelah itu dilakukan beberapa penyesuaian terhadap tampilan, judul dan fungsi yang digunakan pada sekolah SMPN 3 Lewat.
6. Laporan
Dokumen yang menyajikan hasil proses dari sebuah penelitian yang telah dilakukan.

2.5. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan saat ini masih manual, pembelajaran di sekolah SMPN 3 lewat masih secara konvensional. Proses pembelajaran antara Guru dan Siswa dilaksanakan di dalam ruangan kelas, jika salah beberapa siswa tidak hadir karena alasan sakit atau izin maka mereka akan ketinggalan materi yang dijelaskan dan pemahaman tentang teori yang dijelaskan ini dapat menghambat target pencapaian materi yang dilewatkan oleh Guru, berakibat kurangnya pemahaman siswa terhadap suatu mata pelajaran yang telah terlewatkan dan tujuan pembelajaran tidak tercapai. Selain itu juga dalam hal waktu yang terbatas juga dapat menghambat proses pembelajaran sehingga diskusi antar Guru dan siswa tidak maksimal dilakukan. Tahap analisis sistem adalah tahap penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat dibuat rancangan sistem yang baru yang sesuai dengan kebutuhan.



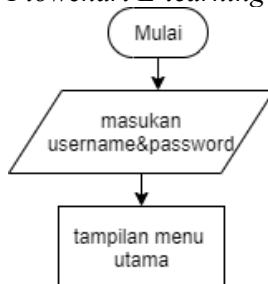
Gambar 2. Flowchart yang diusulkan

2.6. Sistem yang diusulkan

Sistem yang diusulkan oleh peneliti ini adalah bertujuan untuk memperbaiki sistem lama yang masih manual. Sistem yang akan dibangun mempunyai alur baik bagi sekolah maupun pengelolaan akademik, tentang bagaimana aktivitas proses belajar dan mengajar. sistem yang ditawarkan yakni alur pembelajaran secara online dimana aktivitas kegiatan di sekolah bisa diakses melalui sistem yang dirancang. Guru dan siswa dapat mengakses sistem tersebut dimanapun mereka berada, dengan cara membuka *browser* yang telah dibuat dan mereka bisa mencari sesuai dengan

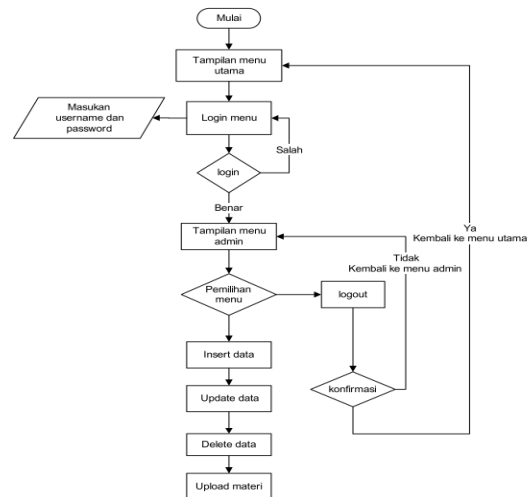
kebutuhan mereka misalnya belajar materi, mengerjakan tugas, kumpul tugas begitupun juga dengan Guru mereka bisa memberikan tugas dan memberikan nilai terkait dengan hasil kerja siswa. Proses ini dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja karena tidak memiliki batasan waktu dan jangkauanya lebih luas dengan syarat terkoneksi dengan jaringan internet. Analisis sistem informasinya admin dan Guru dapat memberikan informasi kepada siswa begitu juga sebaliknya siswa dapat memberikan umpan balik kepada Guru tanpa harus bertatapapan langsung. Dengan sistem pembelajaran jarak jauh ini siswa tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk foto kopi modul, soal-soal latihan karena semua fasilitas tersebut tersedia pada halaman website *e-learning*. Berikut alur pembelajaran secara online yang ditampilkan pada tabel 3.8. menggunakan bagan alur(*flowchart*)

1. Flowchart E-learning Sebagai Operator



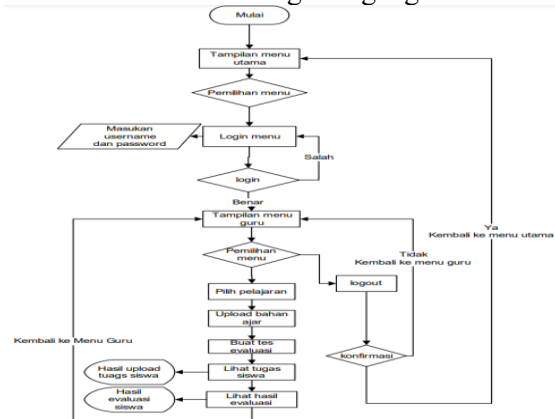
Gambar 3. Flowchart Operator

2. FlowChart e-learning sebagai siswa



Gambar 4. Flowchart sebagai siswa

3. Flowchart e-learning sebagai guru



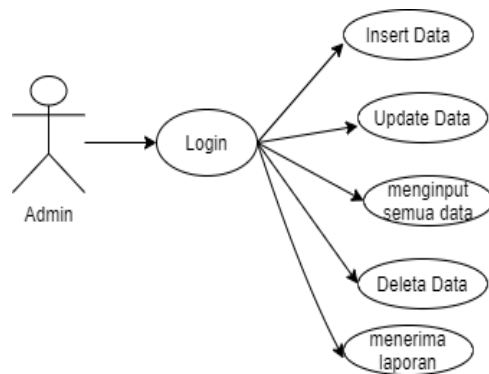
Gambar 5. Flowchart sebagai guru

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem

3.1.1 Use Case Diagram

a. Use case diagram Admin



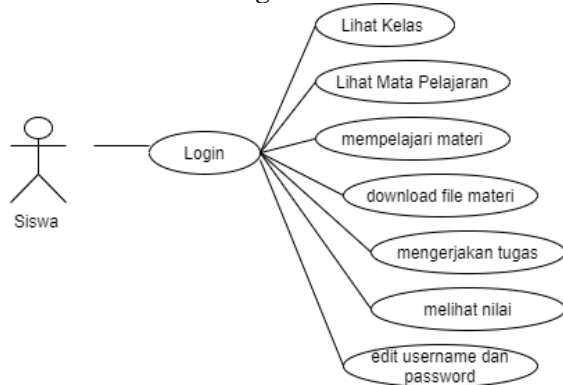
Gambar 6. Use case diagram Admin

b. Use case diagram Guru



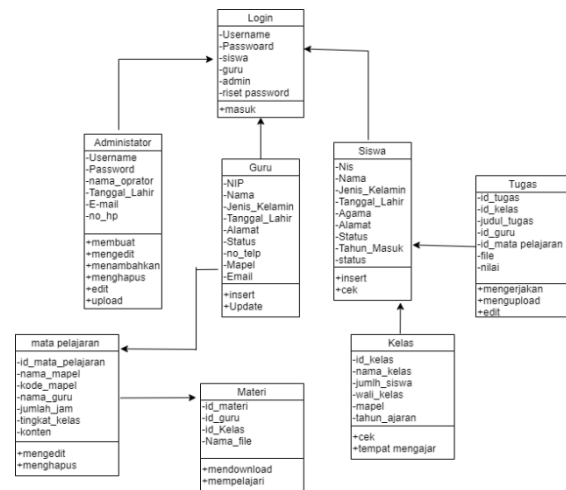
Gambar 7 Use case diagram Guru

c. Use case diagram siswa



Gambar 8 Use case diagram siswa

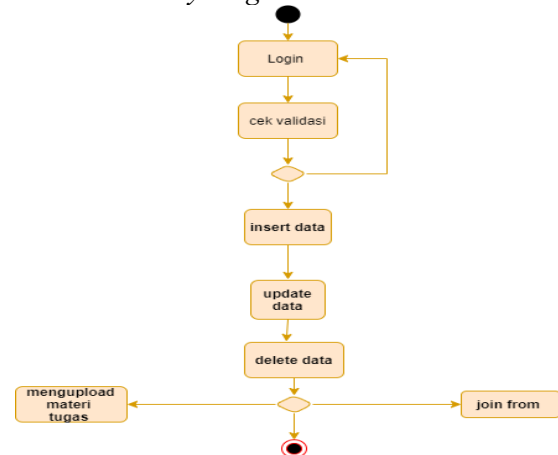
3.1.2. class diagram



Gambar 9 class diagram

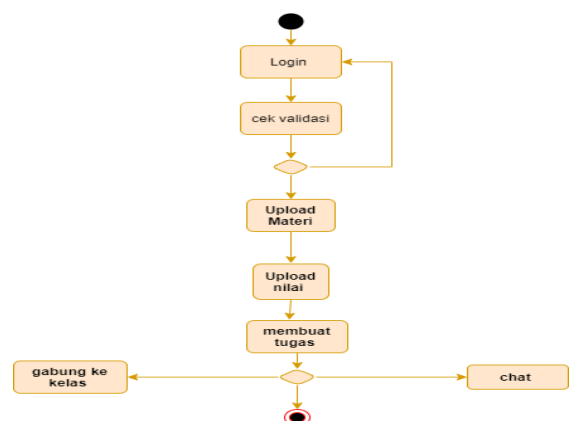
3.1.2 Activity Diagram

a. Activity diagram admin



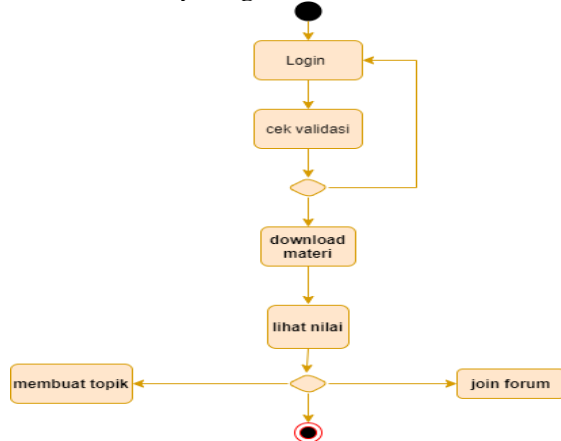
Gambar 10. Activity diagram admin

b. Activity diagram Guru



Gambar 11. Activity diagram Guru

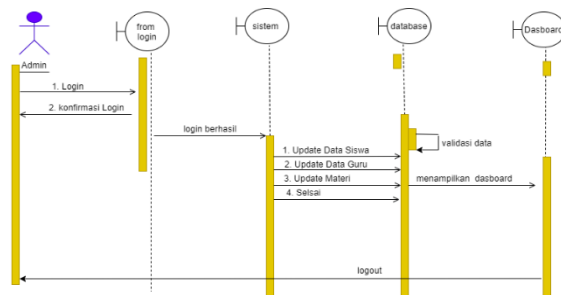
c. Activity diagram siswa



Gambar 12. Activity diagram siswa

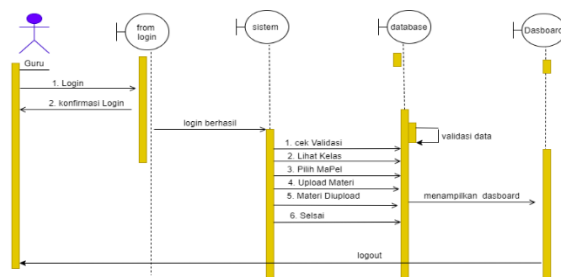
3.2.4. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Admin



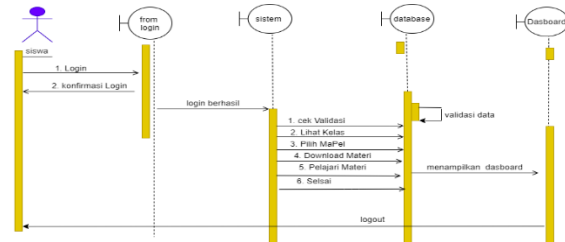
Gambar 13. Sequence Diagram Admin

b. Sequence Diagram Guru



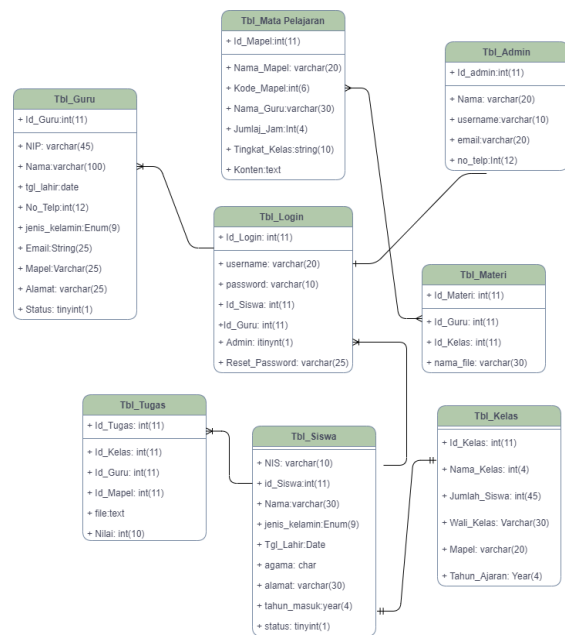
Gambar 14. Sequence Diagram Guru

b. Sequence Diagram Siswa



Gambar 15. Sequence Diagram Siswa

3.1.5 Relasi Tabel

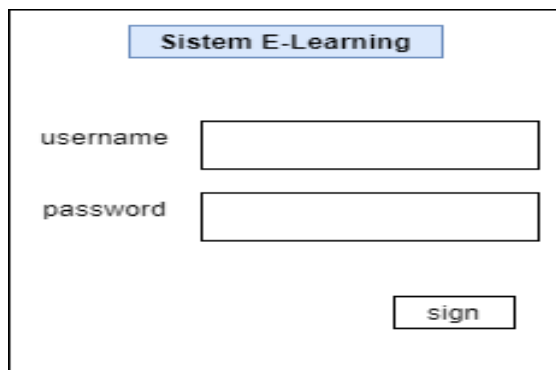


Gambar 16. Relasi Antar Tabel

3.2 Halaman Antar Muka Sistem

1. Desain Antar Muka Halaman Login

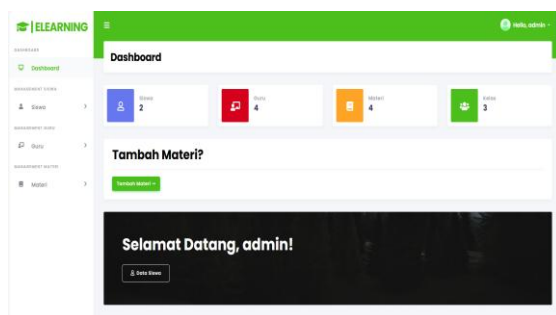
Pada halaman user interface ini, terdapat satu menu yaitu menu login, disini ada username dan password yang harus di isi untuk bisa login.



Gambar 17. Halaman Login

2. Desain Halaman Dashboard Halaman Utama

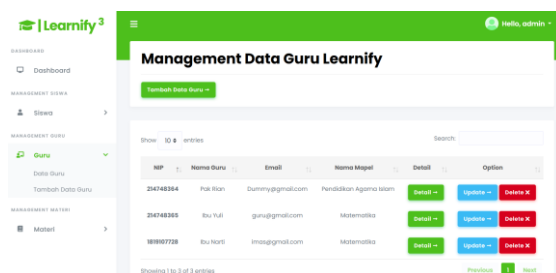
Pada desain menu dashboard merupakan halaman setelah user melakukan login. Dimana pada halaman ini, user bisa melihat sendiri data pada fitur-fitur tersebut.



Gambar 18 . halaman Dasboar Utama

3. Halaman Data Guru

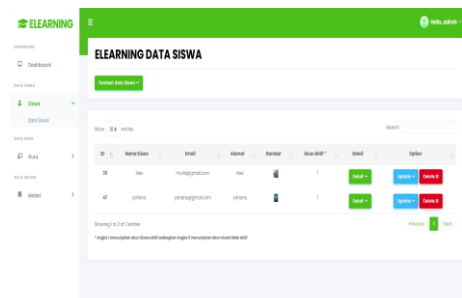
Pada tampilan desain antarmuka halaman data utama terdiri dari pengumuman Guru. Pada halaman pengumuman Guru merupakan halaman yang berisi info Guru, dan pemeriksaan niali tugas.



Gambar 19. Halaman data guru

4. Halaman Data Siswa

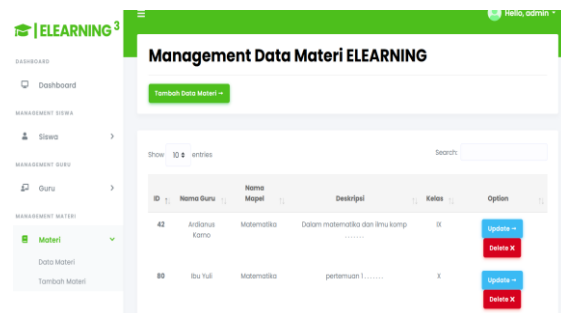
Pada tampilan desain antarmuka halaman data utama dari data siswa. Pada halaman data siswa ini merupakan halaman yang berisi info data siswa, tambah data status, perubahan.



Gambar 20. Data siswa

5. Halaman Data Materi

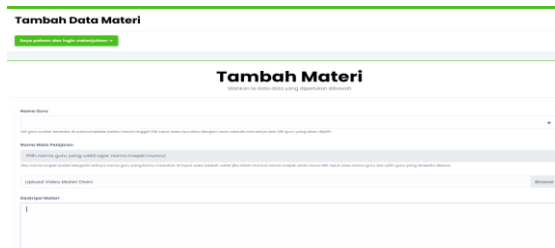
Pada tampilan desain antarmuka halaman data utama dari update materi, Pada halaman data ini merupakan halaman tersebut guru dapat menambahkan materi berupa video, maupun text.



Gambar 21. Halaman data materi

6. Halam upload materi

Pada menu halaman ini dijelaskan dimana guru dapat mengupload materi baru yang akan dipelajari siswa . Didalam fitur ini berisi nama mata pelajaran yang akan diikuti.



Gambar 22. Halaman tambah materi

7. Tampilan halaman upload materi

pada halaman ini siswa dapat melihat materi yang telah diupload oleh guru berupa video, text, dan deskripsi



Gambar 23. Halaman Tampilan Hasil Upload Materi

4. KESIMPULAN

Adapun hasil penelitian dan uraian – uraian yang dibahas pada bab-bab sebelumnya tentang Aplikasi E-learnign Berbasis Moodle

Sebagai Media Pembelajaran di Sekolah SMPN 3 Lewat Kecamatan Kuwus, maka peneliti mengambil kesimpulan diantaranya: Sistem yang diusulkan dapat mendukung pembelajaran di sekolah yang membantu para guru maupun siswa. Materinya dapat diakses dari mana saja dan kapan saja selama ada koneksi internet; Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode waterfall. Pengembangan aplikasi dilakukan melalui tahapan desain, implementasi, dan evaluasi

REFERENSI

- [1] A. H. Munandar, A. Amrullah, J. Junaidi, and A. Arjudin, "Pengembangan Media E-Learning Berbasis Learning Management System (LMS) Moodle pada Materi Trigonometri di Kelas X SMAN 1 Lingsar," *Griya J. Math. Educ. Appl.*, vol. 2, no. 3, pp. 841–852, 2022.
- [2] A. C. Riyanto, "Penerapan E-Learning Dengan Memanfaatkan Moodle Untuk Karyawan Baru Pada Perusahaan Retail," *Skripsi*, 2020.
- [3] R. Haryadi, H. Nuraini, and A. Kansaa, "Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa," *AtTâlim J. Pendidik.*, vol. 7, no. 1, pp. 2548–4419, 2021.
- [4] A. Gormantara, A. L. Tungadi, and R. Y. Carolus, "Pengembangan Sistem E-Learning Berbasis Moodle," *J. Ris. Komputer*, vol. 10, no. 1, p. 116, 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i1.5527.