



Moodle : Sistem e-Learning Berbasis Web SMK N 1 Lubuk Sikaping pada Pandemi Covid-19

Rahma Yanti^{1,*}, Lousia Vernanda², Reza Melvita³, Chindy Rahmatul Insani⁴, Liza Efriyanti⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Islam Negeri Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:
 Submit : 28 Oktober 2022
 Revisi : 14 November 2022
 Diterima : 17 Desember 2022
 Diterbitkan: 30 Desember 2022

Kata Kunci

Moodle, Sistem, E-Learning, Covid-19

Koresponden

E-mail: rahmayanti210602@gmail.com*

A B S T R A K

Penelitian ini dilatar belakangi dengan perkembangan teknologi yang pesat masuk pada ranah dunia Pendidikan. Teknologi pada aspek Pendidikan sangat mempengaruhi proses pendidikan salah satunya dalam proses pembelajaran jarak jauh. Pasca pandemic Covid-19 proses pembelajaran masih diarahkan menggunakan sistem *e-learning*. Penelitian ini bertujuan merancang sistem *e-learning* berbasis web dengan tujuan untuk mempermudah proses pembelajaran di SMK N 1 Lubuk sikaping. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan yang digunakan adalah model *waterfall*. Hasil perancangan sistem *e-learning* menghasilkan sebuah sistem *e-learning* berbasis *web* yang dimana didalamnya dilengkapi fitur atau menu untuk membuat kelas, pertemuan, tugas, absensi, ujian, *quiz* dan Latihan lainnya yang dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran dalam sistem *e-learning* ini juga terdapat *form* laporan penilaian peserta didik selama proses pembelajaran satu semester, dimana nantinya sistem ini akan menampilkan rekapan nilai dari peserta didik dan juga perengkingan nilai peserta didik tersebut. Tentunya hal ini akan mempermudah guru dalam membuat laporan akhir semester peserta didik. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa penerapan sistem *e-learning* di SMK N 1 Lubuk sikaping dapat digunakan oleh semua pihak terutama pada guru dan siswa.

Abstract

This research is motivated by the rapid development of technology entering the realm of education. Technology in the education aspect greatly influences the educational process, one of which is the distance learning process. After the Covid-19 pandemic, the learning process was still directed to use the *e-learning* system. This study aims to design a web-based *e-learning* system with the aim of facilitating the learning process at SMK N 1 Lubuk Kapaning. This study uses the *Research and Development* (R&D) method with the development model used is the *waterfall* model. The results of the design of the *e-learning* system produce a web-based *e-learning* system which includes features or menus to create classes, meetings, assignments, attendance, exams, quizzes and other exercises that can facilitate teachers in the learning process in this *e-learning* system. There is also a student assessment report form during the one semester learning process, where later this system will display a summary of the student's grades and also the student's grade ranking. Of course this will make it easier for teachers to make final semester reports for students. The conclusion from this study is that the implementation of the *e-learning* system at SMK N 1 Lubuk Attitude can be used by all parties, especially teachers and students.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi di Indonesia dimanfaatkan pada berbagai industri, tidak terlepas pada aspek Pendidikan yang memanfaatkan teknologo Internet. Keunggulan internet, seperti kemampuannya untuk melampaui ruang dan waktu, menghadirkan peluang besar bagi kemajuan pendidikan [1]. Teknologi informasi dengan memanfaatkan akses internet dapat digunakan dalam

proses transaksi dalam area pendidikan. Penggunaan internet dalam dunia pendidikan terus berkembang sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi informasi. Penggunaan internet tidak hanya dikembangkan dalam pendidikan tradisional tetapi juga untuk pembelajaran jarak jauh [2]. Pada masa covid-19 tuntutan dalam praktek pembelajaran harus dilakukan secara daring untuk menghindari penyebaran wabah tersebut, hal ini menjadi solusi dengan kebijakan pemerintah tentang penerapan pembelajaran jarak jauh atau lebih dikenal dengan *e-Learning*. *E-learning* merupakan proses pembelajaran yang memanfaatkan fungsi teknologi internet untuk memfasilitasi, menyampaikan, dan memungkinkan peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan pendidik dalam waktu yang sama secara tidak tatap muka. Berbeda dengan *e-learning* yang dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, proses pembelajaran seringkali menghadapi kendala seperti waktu dan jarak [3].

Pandemi covid-19 yang melanda dunia beberapa tahun lalu mengakibatkan terhambatnya segala lini kegiatan dan rutinitas manusia. Untuk memutuskan mata rantai penyebaran wabah tersebut manusia dilarang untuk bertemu dan bertatap muka langsung dengan yang lain. Kondisi ini tentu mempersulit ruang gerak dari mobilitas manusia dalam berkegiatan. Salah satu aktivitas yang tidak boleh terhenti dalam masa pandemi covid-19 ini adalah pelaksanaan pembelajaran. Jika proses pembelajaran itu terhenti mengakibatkan banyak dampak terhadap kondisi sosial dan masyarakat. Kehadiran teknologi internet menjadi jawaban atas permasalahan manusia pada masa pandemi itu, hal ini dibuktikan bahwa teknologi internet menjadi media interaksi aktif yang digunakan manusia untuk berkomunikasi dan berinteraksi.

Pemanfaatan internet diarahkan pendidikan dan pembelajaran mampu mengurai persoalan pembelajaran pada masa covid-19, dapat dilihat bahwa pada masa pandemi lembaga Pendidikan tetap berproses sebagaimana mestinya. Banyaknya *platform* pembelajaran berbasis elektronik yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam konteks *transfer knowledge* membantu proses belajar mengajar yang terlaksana. Dengan istilah sistem *e-learning* atau pembelajaran elektronik itu banyak pengembang sistem (*System Development*) yang disediakan dalam bentuk gratis dan berbayar.

Dalam proses *e-learning* siswa dapat secara aktif mencari materi pembelajaran dan mengakses materi secara mandiri berkat *e-learning*, yang menghilangkan batasan ruang dan waktu [4]. Guru dan siswa dapat berinteraksi tanpa harus menghadiri pertemuan kelas dengan memanfaatkan fasilitas *e-learning*. Siswa yang terus menempatkan nilai tinggi pada buku teks dan guru mereka sebagai sumber informasi utama mulai mengalihkan perhatian mereka dari buku teks dan menuju sumber belajar yang lebih *up-to-date* [5]. Siswa tidak lagi hanya mengandalkan buku pelajaran; mereka dapat mengakses berbagai sumber mutakhir, dan guru menjadi fasilitator pembelajaran. Oleh karena itu, percepatan pemanfaatan sumber daya manusia secara optimal akan bermanfaat bagi siswa, guru, dan sekolah [6].

Ketergantungan siswa terhadap guru tidak lepas dari metode pembelajaran yang digunakan SMKN 1 Lubuk Sikaping. Cara-cara yang masih penting untuk menjadi guru didorong tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk secara bebas mengembangkan kemampuan mereka. Sistem pembelajaran yang hanya bertumpu pada buku teks tidak menggunakan model-model permasalahan aktual, padahal proses pembelajaran tidak terlepas dari sejumlah permasalahan, seperti terbatasnya interaksi antara siswa dan guru. SMKN 1 LUBUK SIKAPING penggunaan komputer pribadi dan kemajuan teknologi Wi-Fi adalah dua hal yang seharusnya menjadikan *e-learning* sebagai pilihan metode pembelajaran yang layak.

Penelitian Arief Rahman Yusuf (2016) yang menegaskan bahwa kemajuan teknologi di bidang pendidikan adalah *e-learning* juga sejalan dengan temuan penelitian ini. Kurikulum 2013 digunakan sebagai model *e-learning* yang masih menggunakan metode pembelajaran tradisional. Tujuannya adalah untuk menggunakan modul *e-learning* untuk membantu guru belajar. Modul-modul ini dapat mendukung pengajaran dan pembelajaran terlepas dari kendala ruang atau waktu. Pemanfaatan *e-*

learning untuk mendukung pembelajaran berbasis kurikulum 2013 inilah yang membedakan kajian ini dengan seminar nasional. Sementara peneliti mengukur hasil belajar siswa, penelitian Arief Rahman Yusuf mengukur tingkat pelatihan dalam menggunakan *e-learning* secara maksimal.

Menurut penelitian Mohammad Yazdi (2016), *e-learning* adalah model pembelajaran yang dibuat secara digital dengan menggunakan peralatan elektronik dengan maksud untuk memperluas akses pendidikan masyarakat dengan membuat modul pembelajaran yang interaktif, efektif, dan mudah diakses tanpa membatasi ruang dan waktu. Pembuatan modul berorientasi mahasiswa berbasis aplikasi teknologi informasi membedakan penelitian ini dengan publikasi ilmiah lainnya. Eksplorasi Mohammad Yazdi memperkirakan peningkatan modul dalam kaitannya dengan aplikasi inovasi data, sementara analisis mengukur hasil perolehan hasil dari eksekusi media online [7].

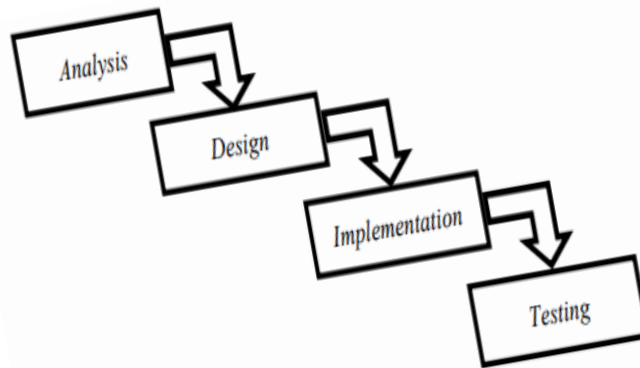
Maka dari itu dibuatlah sebuah rancangan sistem pembelajaran *e-learning* buat SMKN 1 LUBUK SIKAPING. Isi dari sistem *e-learning* harus disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan guru dan siswa. Konten pelajaran *online* harus menarik dan menyertakan sertifikat tambahan dari berbagai sumber yang dapat ditemukan di internet. Agar penerapannya dapat meningkatkan proses pembelajaran secara efektif, sistem *e-learning* ini juga harus dibangun dengan baik. Ruang lingkup perancangan ini meliputi: (1) perancangan *e-learning* berbasis *web* yang dapat meningkatkan efisiensi belajar siswa di SMKN 1 Lubuk Sikaping; (2) berkonsentrasi pada tahap desain sistem *e-learning*; (3) Sistem *e-learning* menawarkan fitur-fitur berikut: artikel *online* dan referensi buku, papan diskusi, soal latihan, dan ringkasan; (4) diskusi mengenai sistem *e-learning* yang dirancang dan penyampaian materi.

Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) mengidentifikasi proses pembelajaran yang diterapkan di SMKN 1 Lubuk Sikaping; (2) menganalisis kebutuhan *content e-learning* yg sinkron dengan para siswa SMKN 1 Lubuk Sikaping; (3) menganalisis perencanaan serta perancangan *e-learning* yang efektif buat pembelajaran di SMKN 1 Lubuk Sikaping. Manfaat yg dibutuhkan asal perancangan *e-learning* pada penelitian ini antara lain: (1) menyediakan fasilitas pembelajaran yang tidak terikat waktu serta ruang bagi para peserta didik menggunakan internet; (2) menyediakan akses terhadap banyak info yang dapat diakses dengan simpel oleh para peserta didik; (3) menaikkan keunggulan kompetitif SMKN 1 Lubuk Sikaping.

2. Metodologi Penelitian

Pada proses penelitian ini penulis menggunakan penelitian dengan metode R&D dimana biasanya metode ini sering digunakan dalam penelitian yang akan merancang sebuah produk. Penelitian R&D dapat diartikan sebagai suatu metode penelitian yang tujuan akhir dan produk akhir yang ingin dicapai yaitu dalam bentuk sebuah rancangan aplikasi nantinya [8]. Dengan menggunakan metode R&D ini juga akan berguna untuk menguji sejauh mana hasil keefektifan dari sebuah produk yang telah kita buat tersebut. Penelitian pengembangan dengan metode *Research And Development* ini adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu dan juga untuk menguji sejauh mana efektifitas produk tersebut.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *waterfall* dan di dalam penelitiannya, pada model *waterfall* ini peneliti hanya menggunakan beberapa tahap saja, yaitu seperti pada gambar yang penulis cantumkan dibawah ini:



Gambar 1. Model Waterfall

Berdasarkan gambar yang telah penulis cantumkan diatas dalam metode *waterfall* yang penulis gunakan tersebut maka dapat dijelaskan tahap-tahap yang diperlukan yaitu sebagai berikut [14]:

1. Tahap Pengumpulan data (*Analysis*)

Tahap ini adalah tahap awal dari model *waterfall*, dimana pada tahap ini dilakukan sebelum dilaksanakannya proses pengembangan system *e-learning* ini. Dalam tahap ini akan dilakukan analisis terhadap seluruh kebutuhan yang diperlukan serta memberikan gambaran bagaimana seharusnya *system* yang akan dirancang penulis berjalan dengan semestinya. Setiap data-data yang dikumpulkan akan dilihat berdasarkan kenyataan yang ada dilapangan.

2. Tahap Pembuatan (*Design*)

Pada tahapan ini dilakukannya proses pembuatan *program* atau *source code* dari program kita tersebut. Dengan menggunakan aplikasi *visul studio code* dan didukung oleh *software* lainnya seperti *xampp*, *Microsoft edge*, *google chrome*, dan lainnya. Dimana nantinya akan dikaitkan antara *database* dengan program yang telah penulis rancang

3. Tahap Implementasi

Pada tahap ini proses dimana penulis akan mengimplementasikan rancangan produk yang telah penulis buat. Yaitu bagaimanapun nantinya *system* ini akan digunakan dengan semestinya. Apakah dengan adanya *system* ini dapat membantu menunjang kegiatan pembelajaran di SMKN 1 Lubuk Sikaping.

4. Tahap Pengujian (*Testing*)

Ini merupakan tahap terakhir, dalam tahap ini bermaksud untuk memeriksa apakah *system* yang telah penulis buat ini data berjalan sesuai dengan semestinya. Dimana disini fokus yang dikaji penulis dalam penelitian ini adalah berfokus pada setiap fungsionalitas dari *system* yang dibuat. Nantinya akan dilakukan pengujian terhadap setiap tombol-tombol, menu-menu dari *system* yang telah penulis rancang, apakah nantinya *system* tersebut dapat berjalan dengan baik dan benar sesuai dengan tujuan awal dibuatnya *system* tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

Rangkaian hasil penelitian berdasarkan susunan logis untuk membentuk sebuah cerita.

Hasil yang didapatkan dari perancangam sistem *E-Learning* Berbasis *Web* di SMKN 1 Lubuk Sikaping ini yaitu sebuah sistem yang fungsikan untuk membantu sekolah terkhususnya peserta didik dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran disekolah. Hasil dari penelitian digambarkan dengan hasil rancangan sebuah sistem kos:

3.1. Halaman Utama

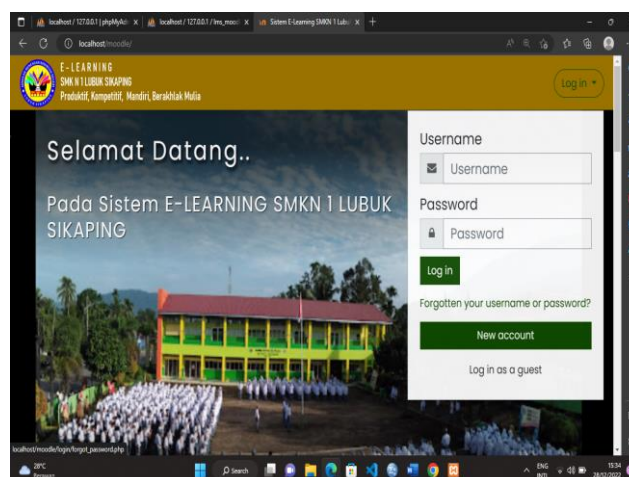
Halaman utama adalah halaman awal dari sistem *e-learning*. Yang mana halaman ini berisi informasi mengenai apa yang dibutuhkan oleh *user* dari sistem *e-learning* ini.



Gambar 2. Halaman Utama

3.2. Login

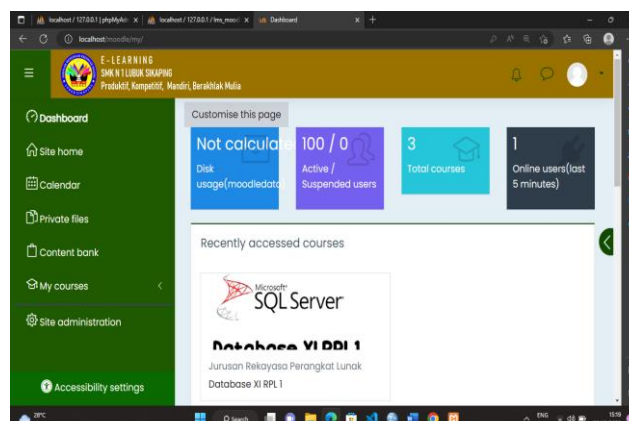
Untuk masuk mengelola data dalam sistem *e-learning*, halaman login berfungsi sebagai *login user* dan *administrator*.



Gambar 3. Halaman Login

3.3. Halaman Dashboard

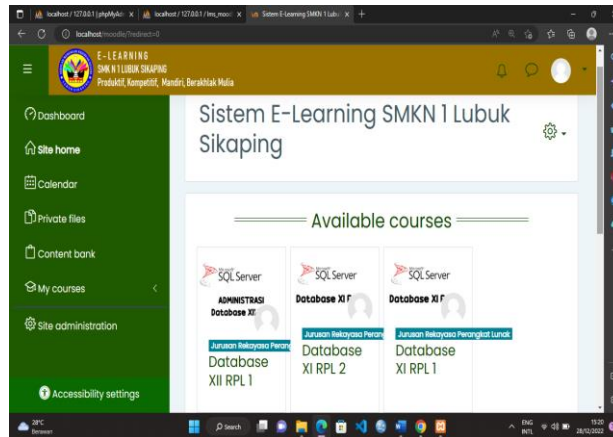
Halaman *dashboard* ialah berisi menu-menu yang ada di dalam sistem *e-learning* yang mana ada tampilan jumlah kelas, dan juga menu lainnya yang ada di sistem *e-learning* ini.



Gambar 4. Halaman *Dashboard*

3.4. Halaman Data Courses

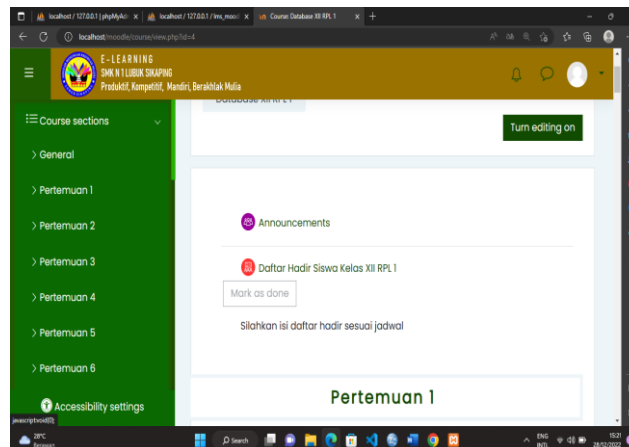
Halaman data *courses* ini menampilkan daftar dari kelas-kelas yang sudah didaftarkan dalam sistem *e-learning* ini.



Gambar 5. Halaman Data *Courses*

3.5. Halaman Jumlah Pertemuan Kelas Selama Satu Semester

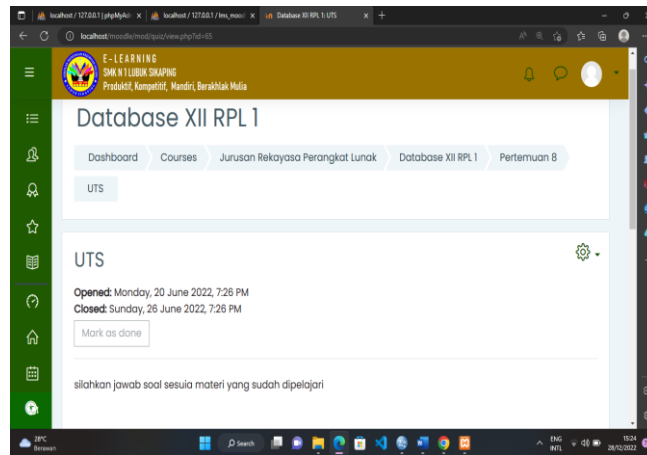
Halaman ini berisi jumlah pertemuan yang ada dikelas tersebut. Mulai dari pertemuan awal dan sampai pertemuan terakhir.



Gambar 6. Halaman Jumlah Pertemuan

3.6. Halaman Ujian Peserta Didik

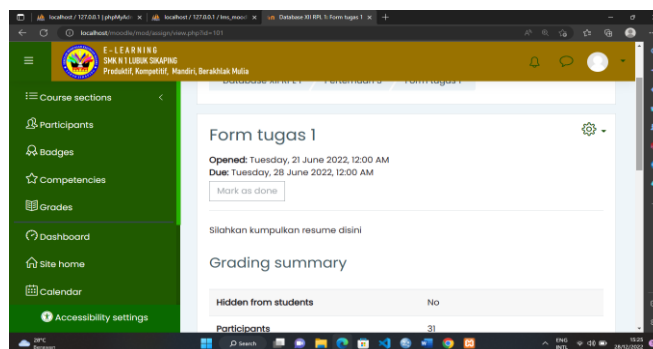
Halaman ini berisi ujian yang akan dikerjakan oleh peserta didik.



Gambar 7. Halaman Ujian

3.7. Halaman Penugasan

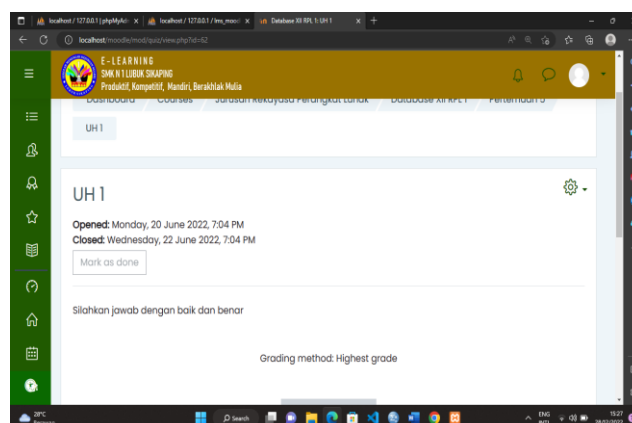
Halaman ini adalah halaman *form* tugas yang akan dikerjakan oleh peserta didik.



Gambar 8. Halaman Penugasan

3.8. Halaman UH atau Quiz Peserta didik

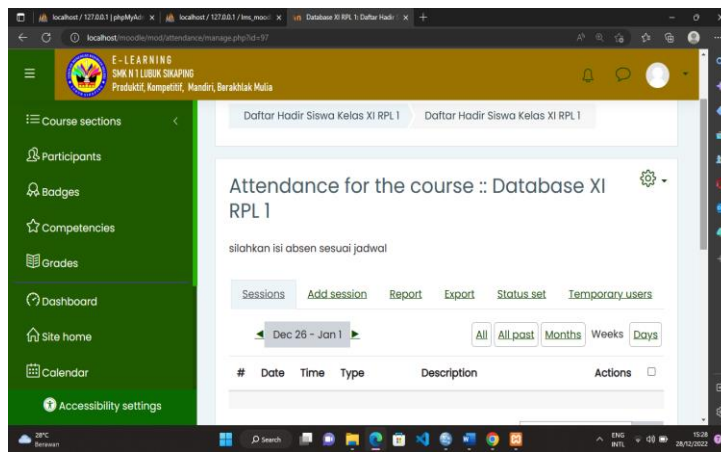
Pada *form* halaman *quiz* ini berisi *quiz* yang akan di berikan kepada peserta didik.



Gambar 9. Halaman Quiz

3.9. Halaman Absen Peserta didik.

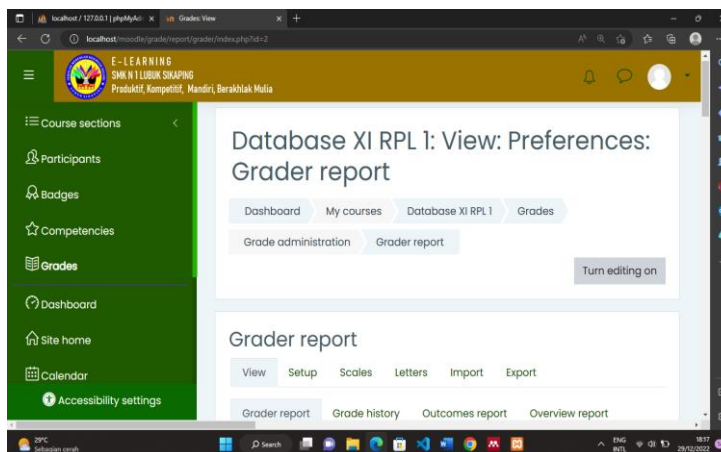
Halaman ini adalah *form* absen yang akan diberikan kepada peserta didik.



Gambar 10. Halaman Absen

3.10. Halaman Form Penilaian Semester

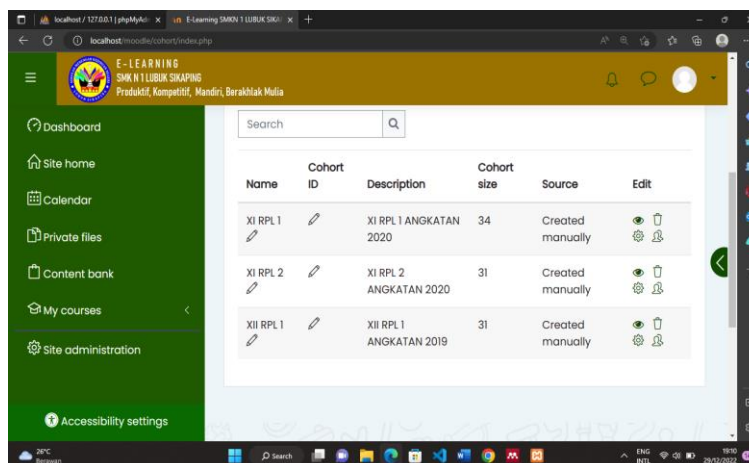
Halaman ini adalah tampilan dari rekap kehadiran, tugas dan ujian siswa selama satu semester pembelajaran :



Gambar 11. Halaman Laporan Penilaian

3.11. Halaman Cohort

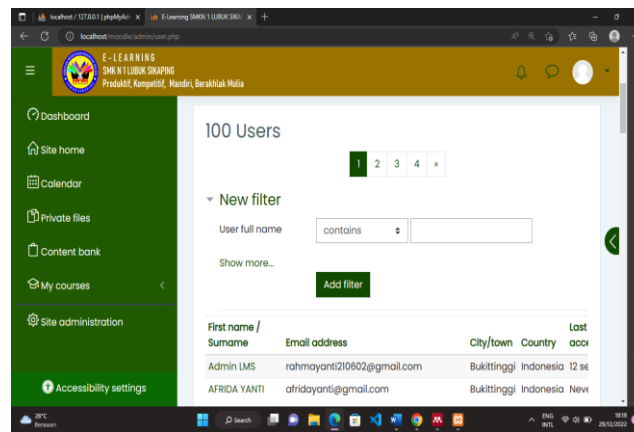
Pada halaman ini berisi data kelas yang akan di tambahkan, jika ada penambahan kelas maka dapat dilakukan pada halaman ini.



Gambar 12. Halaman Cohort

3.12. Halaman add user

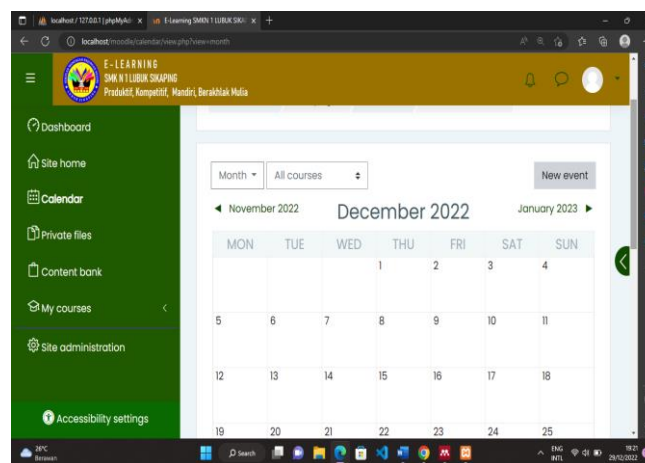
Pada halaman ini dapat manmabha user baru yang akan dimasukkan kedalam cohort.



Gambar 13. Halaman Add User

3.13. Halaman Agenda

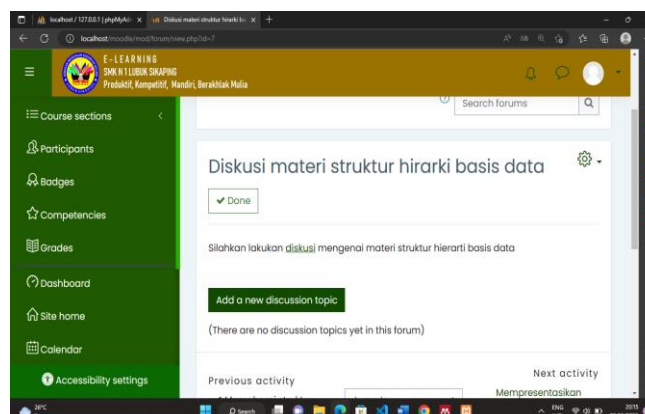
Halaman agenda ini bisa mengatur jadwal akan diagendakan.



Gambar 14. Halaman Agenda

3.14. Halaman Diskusi

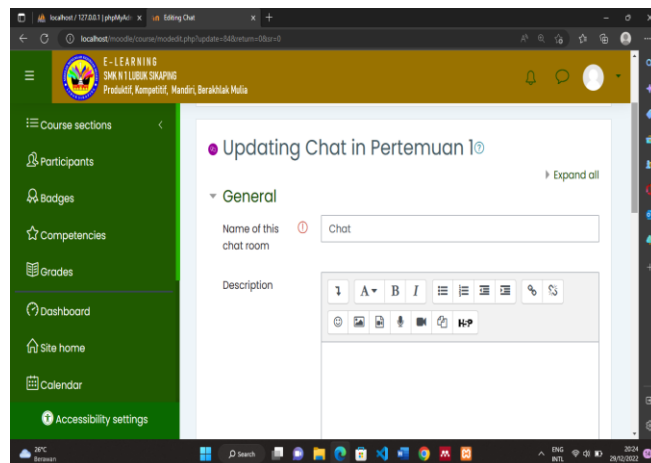
Halaman diskusi ini bisa menjadi sebuah wadah untuk peserta didik melakukan diskusi mengenai materi pelajaran.



Gambar 15. Halaman Diskusi

3.15. Halaman Chat

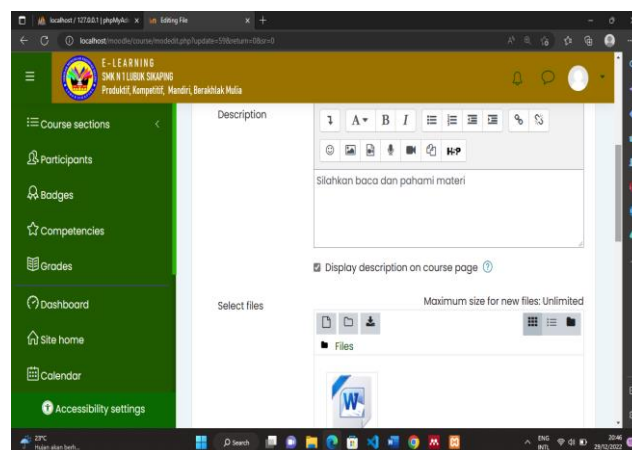
Halaman ini merupakan halaman yang disediakan untuk forum chat antara peserta didik dan guru mata pelajaran yang bersangkutan.



Gambar 16. Halaman Chat

3.16. Halaman Materi

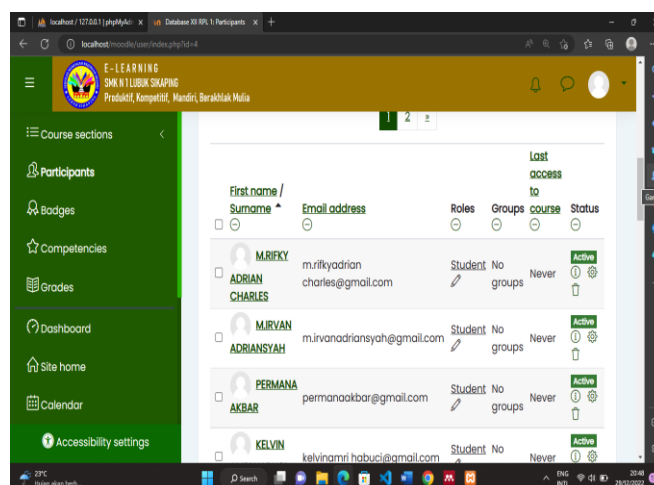
Halaman ini merupakan halaman yang disediakan untuk menambahkan materi pembelajaran yang akan di ajarkan kepada peserta didik



Gambar 17. Halaman Materi

3.17. Halaman Daftar Partisipant

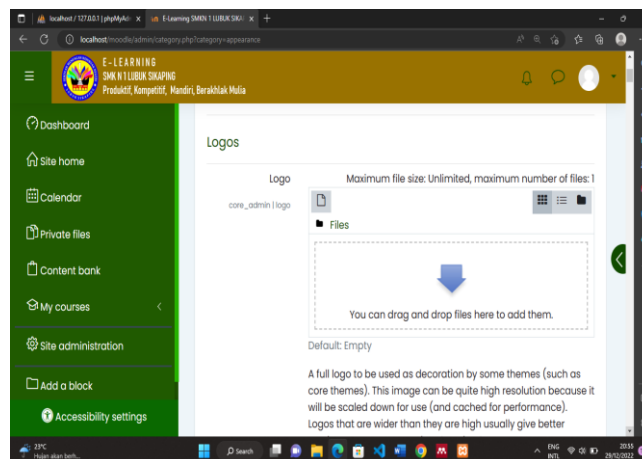
Halaman ini yaitu halaman untuk melihat peserta didik atau guru yang sudah bergabung ke sistem *e-learning* tersebut.



Gambar 18. Halaman Daftar Participant

3.18. Halaman setting tampilan

Halaman ini merupakan halaman untuk *mensetting* logo dan warna pada tampilan sistem.



Gambar 18. Halaman Setting Tampilan

Penelitian ini menghasilkan hal baru dimana sistem *e-learning* ini guru dan peserta didik bisa mengakses sistem ini diluar jam pembelajaran sehingga dengan hal tersebut akan sangat membantu dalam proses pembelajaran dan juga untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan oleh guru disekolah.

4. Kesimpulan

Sistem *e-learning* yang dirancang ini mampu mempermudah tenaga pendidik dalam memberikan materi pembelajarannya kepada peserta didik. Selain itu juga kemudahan terhadap pengaksesan materi pembelajaran, karena dengan sistem *e-learning* ini peserta didik bisa mengakses materi, Latihan, *quiz* dan kegiatan belajar yang lainnya dengan syarat memiliki jaringan internet yang stabil sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

Daftar Pustaka

- [1] I. P. Y. Indrawan and P. G. S. C. Nugraha, "Rancangan dan Implementasi Sistem E-Learning Berbasis Web," Jp2, vol. 3, no. 3, pp. 367-374, 2020.
- [2] A. Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," J. Pendidik. Akunt. Indones., vol. 8, no. 2, 2010, doi: 10.21831/jpai.v8i2.949.
- [3] A. H. Elyas, "Penggunaan model pembelajaran e-learning dalam meningkatkan kualitas pembelajaran," War. Dharmawangsa, no. April, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php/juwarta/article/view/4>
- [4] N. L. A. Dewi and A. Paramitha, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Learning Management System (LMS) Moodle Di SMA Negeri 1 Sukawati," JTKSI (Jurnal Teknol. ..., no. July, 2022, doi: 10.56327/jtksi.v5i1.1123.
- [5] M. DirgaF, Masnur, and Merlina, "Aplikasi E-Learning Siswa Smk Berbasis Web," J. Sintaks Log., vol. 1, no. 1, pp. 2775-412, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>
- [6] S. Yanti, "Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web Pada SMP Negeri 4 Kubung Kabupaten Solok," Jav. J. Vokasi Inform., pp. 66-72, 2021, doi: 10.24036/javit.v1i3.85.
- [7] Suparyanto dan Rosad (2015, No Title No Title No Title," Suparyanto dan Rosad (2015, vol. 5, no. 3, pp. 248-253, 2020.
- [8] P. N. Minova, H. A. Musril, R. Okra, and K. Kunci, "Perancangan Aplikasi Mobile Learning Rubel pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris di MTs Tabek," vol. 01, no. 01, pp. 96-109, 2022.
- [9] K. Septyanto, M. A. Hamid, and D. Aribowo, "Pengembangan E-Learning Berbasis Website Di Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektro," Elinvo (Electronics, Informatics, Vocat. Educ., vol. 5, no. 1, pp. 89-101, 2020, doi: 10.21831/elinvo.v5i1.31054.

- [10] H. Gusriana, S. Zakir, and S. Supriadi, "Perancangan E-Rapor dengan Memanfaatkan E-Mail sebagai Pelaporan kepada Orang Tua Menggunakan Bahasa Pemrograman Php/Mysql," *Intellect Indones. J. Learn. Technol. Innov.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–19, 2022.
- [11] Mohammad Yazdi, "E-learning sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis teknologi Informasi," *J. Ilmua Foristek*, vol. 2 (1), no. 1, pp. 143–152, 2012.
- [12] A. Jimi, "Perancangan Sistem E-Learning Berbasis Web Pada Smp N 2 Busalangga," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 29–37, 2020, doi: 10.37792/jukanti.v3i1.108.
- [13] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [14] A. Suwarno et al., "Jurnal Teknologi Pelita Bangsa," *J. Teknol. Pelita Bangsa*, vol. 12, no. 4, pp. 33–40, 2021.