

PENGEMBANGAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* (LMS) BERBASIS MOODLE DI MASA PANDEMI COVID-19

Mutia Fonna¹, Marhami^{2*}, Rohantizani³, Herizal⁴

^{1,2*,3,4} Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia

*Corresponding author. Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia.

E-mail: mutia.fonna@unimal.ac.id¹⁾
marhami@unimal.ac.id^{2*)}
rohantizani@unimal.ac.id³⁾
herizal_mathedu@unimal.ac.id⁴⁾

Received 28 November 2021; Received in revised form 07 March 2022; Accepted 30 March 2022

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan *Learning Management System* (LMS) berbasis *Moodle* dilihat dari segi kevalidan, kemenarikan dan kepraktisan sehingga dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran daring dimasa pandemi Covid-19 di SMA N 2 Lhokseumawe. Jenis penelitian yang digunakan *research and development* (R&D), dengan model pengembangan ADDIE yaitu: *Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate*. Subjek penelitian terdiri dari 25 orang guru dan 25 orang siswa di SMA Negeri 2 Lhokseumawe. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kevalidan LMS menunjukkan sangat valid dengan hasil persentase oleh ahli media sebesar 90,63% dengan kategori "Sangat Valid", ahli materi sebesar 83,33% dengan kategori "Sangat Valid", dan oleh ahli bahasa sebesar 86,66% dengan kategori "Sangat Valid". Selanjutnya hasil kepraktisan LMS diperoleh persentase sebesar 84,42% dengan kategori "Sangat Praktis" dan dari segi kemenarikan LMS diperoleh sebesar 80,03% dengan kategori "sangat menarik". Dengan demikian hasil penilaian produk oleh semua validator yang menyatakan sangat valid, penilaian guru yang menyatakan sangat praktis, dan penilaian siswa sangat menarik maka LMS berbasis Moodle yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria sangat layak menjadi salah satu alternatif untuk pembelajaran daring di SMA N 2 Lhokseumawe.

Kata kunci: Covid-19; *Learning Management System* (LMS); Moodle

Abstract

The purpose of this study to find out how developing Learning Management System (LMS) using Moodle approach based on validity, attractiveness and practicality, which can be an alternative to online learning during the Covid-19 pandemic) at SMA N 2 Lhokseumawe. The research method used is research and development (R&D), with the ADDIE development model which is: Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate. The research subjects consisted of 25 teachers and 25 students at SMA Negeri 2 Lhokseumawe. The results showed the percentage validity results of the LMS using moodle approach product by media experts were 90,63% in the "very valid" category, material experts were 83,33% in the "very valid" category, and by linguists of 86,66% with the category "very valid". Furthermore, the results of practicality is 84,42% in the "very practical" category and attractiveness by 80,03% in the "very interesting" category. The results of the product assessment by all validators who stated that they were very valid, the teacher's assessment which stated that it was very practically, and the student assessment was very interesting, so the LMS using moodle developed already very suitable for online learning during the Covid-19 pandemic at SMA N 2 Lhokseumawe.

Keywords: Covid-19; *Learning Management System* (LMS); Moodle



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4489>

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk bidang pendidikan. Banyak negara memutuskan menutup sekolah, perguruan tinggi maupun universitas, termasuk Indonesia (Syah, 2020). Dalam penanganan Covid-19 pada dunia pendidikan seluruh *stakeholder* baik pemerintah, orangtua, guru dan sekolah saling bahu membahu berbuat, mengeluarkan kebijakan dan operasional pelaksanaan dilapangan dilakukan untuk mengurangi dampak penyebaran virus, salah satunya adalah dengan pembelajaran secara *online* atau disebut juga *e-learning* (Marhami et al., 2020).

E-learning adalah memindahkan proses belajar mengajar secara konvensional kepada dunia maya atau internet. Umumnya, aplikasi yang digunakan adalah *web-based Learning Management System* (LMS) adalah suatu perangkat lunak atau *software* yang membantu guru dalam mengelola kegiatan belajar mengajar secara online (Ouadoud et al., 2018). LMS tersedia dalam berbagai macam pilihan, salah satunya yaitu *Moodle*. *Moodle* memberikan fasilitas *open source* sehingga *software* ini yang digunakan dalam penelitian ini.

Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (*Moodle*) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran dan *resources* multimedia secara *online* berbasis *web*, mengelola kegiatan pembelajaran serta hasil pelaksanaan pembelajaran, memfasilitasi interaksi, komunikasi kerjasama antar pengajar dan peserta didik (Putra et al., 2019). *Moodle* sendiri menjadi alternatif dalam pengembangan media belajar daring dimasa pandemi saat ini.

Pengembangan LMS berbasis *moodle* sangat bermanfaat dalam

membantu meningkatkan kualitas belajar siswa secara online (Arrahman et al., 2018; Asmawati, 2015; Azizah, 2019; Raharja et al., 2016; Sari & Setiawan, 2018). Seperti halnya penelitian yang dilaksanakan oleh Dhika et al., (2020) menemukan bahwa pengembangan *e-learning* dapat mengembangkan minat siswa ataupun guru dalam kegiatan pembelajaran, karena pembelajaran yang dilakukan dengan metode yang berbeda, memberikan minat belajar yang tinggi terutama bagi siswa. Selain itu, penerapan LMS berbasis *Moodle* tentunya dapat menciptakan kondisi pembelajaran bagi siswa yang nyaman dan memberikan kemudahan bagi para guru untuk memberikan pengetahuan dan pengajaran agar lebih baik, dan lebih sempurna.

Berdasarkan observasi yang dilakukan khususnya Kota Lhokseumawe hanya sebagian sekolah yang sudah mengenal *E-learning* berbasis *Moodle*. Hasil wawancara siswa dan angket awal guru menyatakan selama masa pandemi sekolah dibagi jam masuk dan hari, proses pembelajaran lebih dominan dilakukan dengan menggunakan *WhatsApp group*. Sehingga banyak siswa yang kurang memahami materi bahkan tertinggal materi selama proses pembelajaran menggunakan aplikasi tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian Okvireslian (2021) yang memperoleh bahwa pembelajaran online menggunakan *WhatsApp group* mendapatkan hasil bahwa siswa sulit memahami materi. Hal ini dikarenakan terbatasnya komunikasi dengan guru (Huzaimah & Risma, 2021).

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu adanya ruang belajar online untuk memudahkan guru dan siswa serta

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4489>

meningkatkan kualitas pembelajaran di SMAN 2 Lhokseumawe yaitu dengan mengembangkan LMS berbasis moodle sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan *Learning Management System* (LMS) berbasis Moodle di SMA N 2 Lhokseumawe yang valid, menarik dan praktis sehingga dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran daring dimasa pandemi Covid-19.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis *research dan development (R&D)*. Prosedur penelitian dilakukan dengan mengembangkan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan

yaitu: analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*)

Subjek penelitian ini adalah 25 guru dan 25 siswa di SMA N 2 Lhokseumawe. Validasi dilaksanakan oleh dosen ahli di bidang pendidikan dan teknologi. Adapun model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE. Pengembangan berfokus pada pengembangan desain serta menguji kelayakan *learning management system* (LMS) bagi sekolah. Instrumen dan teknik pengumpulan data meliputi target, metode, instrumen dan subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data

No	Target	Metode	Instrumen	Subjek
1	Analisis kebutuhan awal	Angket	Lembar angket kebutuhan	50 Guru
2	Validasi dan penilaian ahli materi	Angket	Lembar validasi dan penilaian	2Ahli Materi
3	Validasi dan penilaian ahli IT	Angket	Lembar validasi dan penilaian	2Ahli Media
4	Validasi dan penilaian ahli bahasa	Angket	Lembar validasi dan penilaian	2Ahli Bahasa
5	Respon guru dan siswa terhadap penggunaan LMS	Angket	Lembar angket	25 Guru dan 25 siswa
6	Wawancara guru dan siswa terhadap penggunaan LMS	Wawancara	Lembar wawancara	5 Guru dan 5 siswa

Data hasil tanggapan guru dan siswa berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif merujuk pada kualitas dan kelayakan LMS sedangkan data kualitatif berupa saran, komentar

dan revisi dari dosen ahli serta hasil wawancara guru dan siswa. Angket disusun berdasarkan skala Likert pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Penskoran

No	Skor	Keterangan
1.	Skor 5	Sangat setuju/ sangat baik/ sangat layak/ sangat valid/ sangat praktis
2.	Skor 4	Setuju/ baik/ layak/ valid/ praktis
3.	Skor 3	Ragu-ragu/ cukup layak/ cukup valid/ cukup praktis
4.	Skor 2	Tidak setuju/ tidak layak/ tidak valid/ tidak praktis
5.	Skor 1	Sangat tidak setuju/ sangat tidak layak/ sangat tidak valid/ sangat tidak praktis

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4489>

Angket yang disebarakan terdiri dari 25 pernyataan yaitu 14 pernyataan positif dan 11 pernyataan negatif. Angket dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

$$\% \text{ Skor} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban}}{\text{jumlah keseluruhan skor}} \times 100\%$$

Persentase yang telah diperoleh kemudian disesuaikan dengan parameter seperti Tabel 3.

Tabel 3. Interpretasi persentase

No	Rentang Skor (%)	Kategori
1	81 – 100 %	Sangat baik
2	61 – 80 %	Baik
3	41 – 60 %	Cukup
4	21 – 40 %	Kurang
5	< 20 %	Sangat kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan *Learning Management System* (LMS) berbasis Moodle di SMAN 2 Lhokseumawe yang merupakan lokasi penelitian. Berikut ini tahapan-tahapan model pengembangan ADDIE yang dilaksanakan.

1. Analisis (*Analysis*)

Tahapan awal yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini adalah tahap analisis (*analysis*). Pada tahapan analisis ini dilakukan dengan dua kegiatan yaitu analisis kebutuhan dan analisis komponen perangkat.

a. Analisis Kebutuhan

Hasil analisis ini diperoleh dari pemberian angket awal berupa angket penggunaan *Learning Management System* (LMS) yang disebarakan kepada 58 orang guru di SMAN 2 Lhokseumawe. Data analisis menunjukkan bahwa guru belum

menggunakan aplikasi lain (*e-learning*) berupa *Learning Management Sistem* (LMS) berbasis Moodle selain *Zoom*, *Google Meet*, *Google Classroom*, dan *WhatsApp*. LMS merupakan sesuatu yang baru bagi guru. Lebih lanjut guru sudah pernah mendengar LMS berbasis Moodle akan tetapi belum digunakan sebagai media pembelajaran daring dimasa pandemi saat ini. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa guru tertarik untuk menggunakan aplikasi *Learning Management Sistem* (LMS) berbasis Moodle, dimana sebanyak 63,38% guru setuju untuk menggunakan LMS berbasis Moodle jika disediakan oleh pihak sekolah dan bersedia untuk mempelajarinya.

b. Analisis Komponen

Berdasarkan hasil angket dan observasi awal, komponen-komponen yang dianggap penting dalam proses pengembangan LMS yaitu diantaranya:

1. LMS yang dikembangkan disesuaikan dengan Sekolah SMAN 2 Lhokseumawe
2. Besarnya kapasitas LMS yang dikembangkan disesuaikan dengan jumlah guru dan siswa di sekolah
3. Kapasitas LMS berjumlah 250 user (pengguna) dalam sekali waktu
4. Ketersediaan email pengguna (guru dan siswa) untuk kebutuhan akun, LMS yang dikembangkan berbasis Moodle dengan icon yang tersedia dari aplikasi Moodle dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna
5. LMS yang juga dikembangkan menyediakan berbagai aktivitas (sumber) diantaranya menu kehadiran, quiz, penugasan, obrolan, file, forum, jitsi dan berbagai menu lainnya
6. Jitsi merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan melalui

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4489>

pengembangan LMS yang dapat bertatap muka langsung dengan peserta didik (siswa) atau disebut juga ruang pembelajaran *sinkronous (web meeting)*

7. Menyiapkan petunjuk teknis (*manual book*) penggunaan LMS.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan analisis komponen diatas, maka akan dikembangkan LMS berbasis Moodle dengan menyesuaikan beberapa komponen yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

2. Perancangan (*Design*)

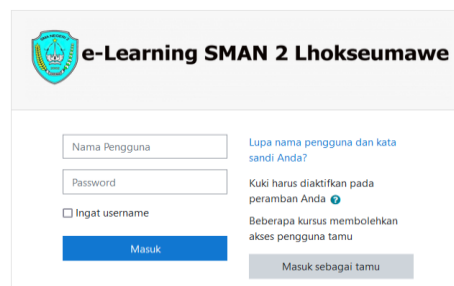
Setelah analisis kebutuhan dan analisis komponen dilakukan tahap selanjutnya adalah perancangan produk pengembangan *Learning Management System (LMS)* berbasis Moodle dengan tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan pengembangan perangkat *Learning Management System (LMS)* yang cocok dan mudah digunakan. Aplikasi Moodle ditempatkan pada server dengan spesifikasi: Processore 1 Core , RAM 2 GB, Penyimpanan 20 GB, Sistem Operasi Ubuntu Server.
2. Tahapan Instalasi Moodle pada Server (Instalasi Sistem Operasi Ubuntu, Instalasi web-server apache2, Instalasi php 7.4, Instalasi MariaDB, Instalasi Moodle, Instalasi SSL).
3. Menyiapkan petunjuk teknis (*manual book*) penggunaan LMS.
4. Menentukan tema pembelajaran
5. Merencanakan pembelajaran daring dan mengembangkan sumber belajar
6. Merancang ruang pembelajaran *sinkronous (web meeting)*.

3. Pengembangan (*Develop*)

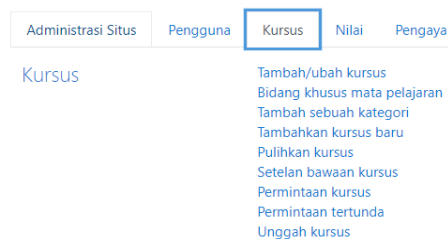
a. Pengembangan LMS berbasis Moodle

Tampilan awal LMS Moodle yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Halaman Login *e-learning*

Pada tahap ini administrator memiliki peran penting dalam menambah pengguna, menambah atau ubah kursus (kelas), menambah kategori baru (rombel). Berikut beberapa tampilan Gambar 2 pengaturan menambah kelas:



Gambar 2. Tab Kursus Menambah Kelas

Setelah tahapan menambah kelas dibentuk, tahap berikutnya adalah pengaturan kategori kelas dan rombel. Gambar 3. menunjukkan hasil pengaturan kategori kelas dan rombel untuk sekolah SMAN 2 Lhokseumawe.



Gambar 3. Pengaturan kategori kelas dan rombel

Langkah selanjutnya adalah menambah pengguna. Pengguna yang dimaksud disini adalah manajer, guru

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4489>

(dapat memperbaharui) dan siswa. Setiap pengguna akan memiliki akun masing-masing yang nantinya akan digunakan ketika login ke *e-learning*. Tahapan pengembangan LMS membutuhkan waktu dan ketelitian serta melihat menu-menu yang dimunculkan untuk kegiatan belajar mengajar.

Langkah selanjutnya yaitu merancang ruang pembelajaran *sinkronous* (*web meeting*). Dalam tahapan ini proses pembelajaran dirancang dengan membuat ruang pembelajaran yaitu Jitsi. Aplikasi Jitsi merupakan salah satu aplikasi yang digunakan melalui pengembangan LMS berbasis Moodle yang dapat bertatap muka langsung dengan siswa dan guru. Proses perancangan jitsi harus memperhatikan koneksi jaringan, pengaturan suara, video dan lain-lain.

Tahapan pengembangan masih membutuhkan revisi dan masukan oleh ahli. Pada penelitian ini produk LMS dan Buku Panduan (Petunjuk) nantinya akan dinilai dari 3 aspek oleh validator yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa.

b. Buku Panduan/ Manual Book LMS berbasis Moodle

Buku panduan/ *manual book* merupakan buku petunjuk yang dirancang untuk mempermudah user (pengguna) dalam menggunakan aplikasi *Learning Management Sistem* (LMS) berbasis Moodle. Penjabaran buku ini terdiri dari pengertian aplikasi Moodle, server dan instalasi Moodle, petunjuk teknis penggunaan aplikasi Moodle sebagai *e-learning* SMAN 2 Lhokseumawe yang terbagi kedalam (*administrator*), manajer, guru (dapat memperbaharui), guru (tidak dapat memperbaharui) dan siswa.



Gambar 4. Buku Panduan LMS berbasis Moodle

c. Validasi Produk

Produk yang sudah dikembangkan selanjutnya dilakukan uji validasi. Pelaksanaan uji validasi dilakukan dengan menggunakan angket (lembar validasi) yang memuat aspek-aspek penilaian, komentar, dan saran perbaikan sebagai masukan untuk evaluasi peneliti.

LMS berbasis Moodle yang sudah di kembangkan dan buku panduan penggunaan selanjutnya akan dinilai oleh 2 ahli media, 2 orang ahli materi, dan 2 orang ahli bahasa. Hasil yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa skor yang digunakan untuk menentukan kelayakan produk yang dikembangkan, sedangkan saran digunakan sebagai evaluasi perbaikan/ revisi produk yang dikembangkan. Adapun hasil dari validasi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa adalah sebagai berikut:

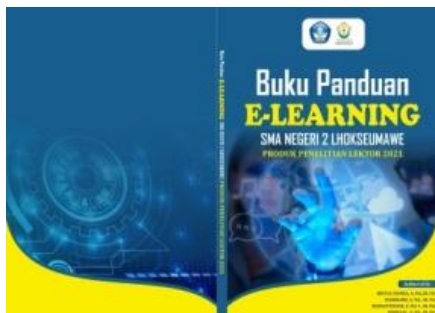
Validasi Ahli Media LMS dan Buku panduan

Validasi ahli media dilakukan oleh 2 ahli di bidang IT. Validasi mencakup dua aspek yaitu aspek kualitas media dan aspek layout media. Hasil validasi diperoleh rata-rata total hasil validasi Media LMS oleh validator pertama adalah 4,4 dengan persentase 87,5% dan validator kedua adalah 4,7 dengan persentasi 93,75%. Maka kategori hasil akhir adalah “sangat valid” sehingga pengembangan LMS berbasis Moodle layak untuk diuji cobakan.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4489>

Selain LMS, buku panduan juga ikut divalidasi oleh 2 ahli media dengan indikator yang sama dengan LMS di atas. Hasil validasi buku panduan oleh validator pertama diperoleh rata-rata 4 dengan persentase 80% dengan kategori “valid” dan validator kedua adalah 4,6 dengan persentase 92,85% dengan kategori “sangat valid”. Sehingga kategori hasil akhir buku panduan atau manual book adalah layak untuk diuji.

Adapun saran yang terkait dengan tampilan buku salah satunya yaitu layout dan warna pada cover buku panduan kurang kontras. Hasil revisi dari saran tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Cover Buku Panduan Setelah Revisi

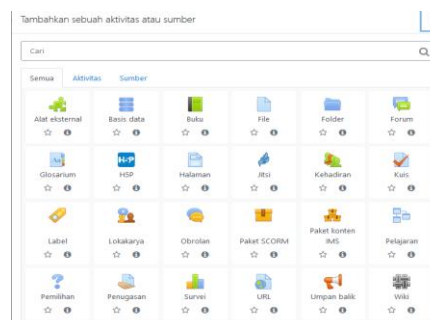
Validasi Ahli Materi LMS dan Buku panduan

Validasi selanjutnya dilakukan oleh 2 orang ahli materi dengan melihat dua aspek yaitu aspek materi dan aspek keterlaksanaan. Hasil validasi menunjukkan bahwa rata-rata total hasil validasi materi LMS oleh validator pertama adalah 4,06 dengan persentase 81,33% dan validator kedua adalah 4,2 dengan persentase 85,33% sehingga kategori hasil akhir adalah “sangat valid”, dengan demikian pengembangan LMS berbasis Moodle layak untuk diuji cobakan.

Selain itu, hasil validasi media buku panduan oleh validator pertama adalah 3,7 dengan persentase 74,55% dengan kategori “valid” dan Validator

kedua adalah 3,6 dengan persentase 72,72% dengan kategori “valid”. Sehingga kategori hasil akhir buku panduan atau manual book adalah layak untuk diuji cobakan.

Validator juga memberikan saran yang terkait dengan kejelasan menu yang harus ditampilkan dengan baik. Adapun hasil revisi dari saran tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu Setelah Revisi

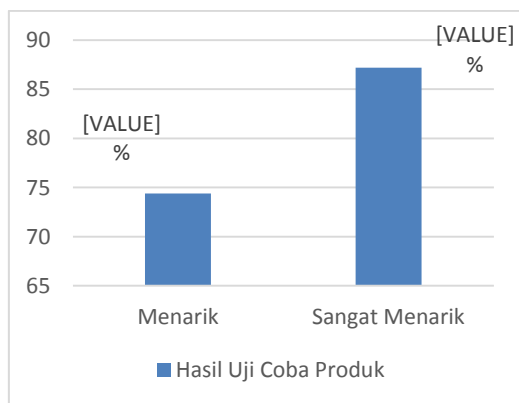
Validasi Ahli Bahasa LMS dan Buku panduan

Validasi ahli bahasa bertujuan untuk melihat kaidah bahasa baik dan penggunaan istilah yang jelas dalam pengembangan LMS dan buku panduan. Validasi dilakukan oleh 2 orang ahli bahasa, dengan hasil validasi bahasa untuk LMS oleh validator pertama adalah 4,5 dengan persentase 91,1%. Validator kedua yaitu 4,1 dengan 82,2%, sehingga kategori hasil akhir adalah “sangat valid” sehingga pengembangan LMS berbasis Moodle layak untuk diuji cobakan. Hasil validasi bahasa untuk Buku panduan oleh validator pertama adalah 3,7 dengan persentase 75,55 % dengan kategori “valid” dan validator kedua adalah 3,7 dengan persentase 75,55% dengan kategori “valid”. Sehingga kategori hasil akhir buku panduan atau manual book adalah layak untuk diuji cobakan.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4489>

4. Implementasi (*implement*)

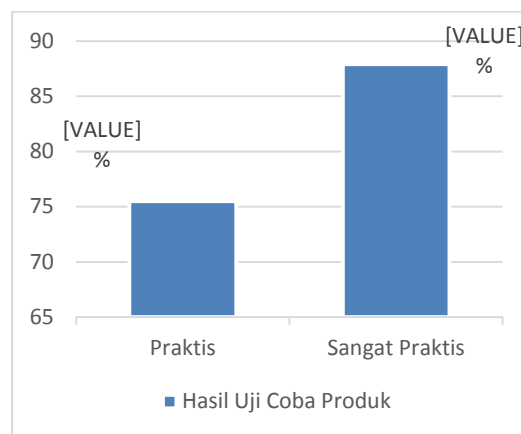
Produk hasil pengembangan diuji coba kelompok kecil kepada 25 orang guru dan 25 orang siswa. Uji coba kelompok kecil untuk mengetahui kepraktisan dan kemenarikan LMS yang dikembangkan. Adapaun hasil yang diperoleh terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Persentase Rekapitulasi Respon Siswa

Hasil uji coba ini diperoleh skor rata-rata 4,00 dan persentase rata-rata 80,03% dikategorikan “sangat menarik”. Subjek yang dipilih telah mewakili setiap angkatan kelas. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat dilihat bahwa LMS berbasis Moodle yang dikembangkan mempunyai kriteria menarik berdasarkan 3 aspek yang diuji yaitu aspek kemudahan akses LMS berbasis *moodle*, aspek motivasi penggunaan LMS berbasis *moodle*, dan aspek ketertarikan terhadap implementasi LMS berbasis *moodle* oleh siswa SMAN 2 Lhokseumawe.

Tahap berikutnya menunjukkan respon 25 guru terhadap penggunaan LMS berbasis Moodle. Hasil rekapitulasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Persentase Rekapitulasi Respon Guru

Hasil uji coba 25 orang guru diperoleh skor rata-rata sebesar 4,22 dan persentase 84,42 dikategorikan “Sangat Praktis”. Kepraktisan yang diuji meliputi 3 aspek yaitu aspek kemudahan penggunaan LMS berbasis *moodle*, aspek kejelasan tampilan dan menu, dan aspek efisien penggunaan. Sehingga dari data pada Gambar 8 diperoleh bahwa LMS berbasis Model yang dikembangkan praktis untuk digunakan di SMAN 2 Lhokseumawe.

d. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir yaitu evaluation, dimana pada tahap ini telah dilakukan revisi/perbaikan terhadap LMS dan buku panduan dan selanjutnya siap disebarkan dengan mensosialisasi penggunaan LMS untuk seluruh guru dan siswa di SMAN 2 Lhokseumawe.

Hasil penelitian menunjukkan pengembangan LMS berbasis Moodle layak untuk digunakan berdasarkan penilaian validator, menarik untuk digunakan berdasarkan penilaian respon siswa dan praktis berdasarkan respon guru. Dengan demikian LMS berbasis Moodle ini dapat dikembangkan dan menjadi salah satu alternatif terbaik dalam pemanfaatan *e-learning* dimasa pandemi Covid-19. Sesuai dengan kebijakan pemerintah yaitu meniadakan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4489>

sementara pembelajaran tatap muka secara langsung dan diganti dengan pembelajaran secara *online*, baik pada tingkat sekolah dasar dan menengah, maupun tingkat perguruan tinggi (Sugiarso, 2020).

Pada LMS berbasis *moodle*, proses pembelajaran terjadi secara parsipatif dimana melibatkan interaksi antara guru dan siswa (Oliveira et al., 2016). Siswa dan guru dapat terhubung untuk bertukar ide, informasi, pertanyaan, dan jawaban. Menanggapi pertanyaan dan diskusi, materi dan informasi yang diperlukan, dipublikasikan di media pembelajaran e-learning berbasis Moodle (Dhika et al., 2020). Hal ini dapat membantu siswa dalam memahami materi melalui web yang mudah diakses tanpa terikat waktu. Materi yang dibagikan juga dapat diakses kapanpun dan dimanapun siswa berada. Selain itu, adanya menu *video conference* seperti *jitsi* pada LMS berbasis *moodle* memudahkan siswa berinteraksi langsung dengan guru guna mendiskusikan hal-hal yang berkenaan dengan pembelajaran (Marhami et al., 2020). Sehingga dengan ini tujuan pendidikan dapat tercapai walau pembelajaran tidak dilaksanakan tatap muka langsung di kelas seperti biasanya.

Hasil penelitian dari Caputi & Garrido (2015), Sari et al. (2017), Arrahman et al. (2018) dan Dhika et al. (2020) sepakat menyatakan bahwa salah satu upaya pengembangan metode pembelajaran yang dapat digunakan pembelajaran secara online seperti masa pandemi covid-19 saat ini adalah mengembangkan e-learning LMS berbasis Moodle. E-learning ini dapat mendukung dan cocok digunakan sebagai sarana pembelajaran dalam mengakses informasi, mengisi pembelajaran, berkomunikasi, saling

berinteraksi, dan memberikan penilaian aktivitas guru dan siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian diperoleh temuan yaitu pengembangan *Learning Management Sistem* (LMS) berbasis Moodle yang dikembangkan dikategorikan valid, menarik dan praktis. Hasil kevalidan dilihat dari penilaian 3 validator yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Persentase rata-rata validasi oleh ahli media yaitu sebesar 90,63% sehingga kategori hasil akhir adalah “sangat valid”. Hasil penilaian oleh ahli materi dengan persentase 83,33% sehingga kategori hasil akhir adalah “sangat valid”. Hasil penilaian ahli bahasa yaitu rata-rata persentase 86,66% sehingga kategori hasil akhir adalah “sangat valid”. Penilaian kemenarikan dilihat dari respon siswa dengan rata-rata persentase 80,03% dikategorikan “sangat menarik”. Pada kategori praktis ditinjau dari respon guru rata-rata persentase 84,42 dikategorikan “sangat praktis”.

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu dapat diteliti lebih lanjut bagaimana motivasi guru dalam mengajar menggunakan media LMS berbasis moodle atau sejenisnya. Sehingga penelitian tidak hanya selesai pada pengembangan produk tapi juga melihat bagaimana keterpakaian produk tersebut dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Arrahman, A., Efitayani, C., & Al, S. (2018). Desain E-Learning berbasis Moodle LMS sebagai media pembelajaran fluida statis. *ResearchGate*, 1(July), 1–8. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33314.32962>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4489>

- Asmawati, A. (2015). Pengembangan Media E-Learning Berbasis Lms Moodle Pada Matakuliah Anatomi Fisiologi Manusia. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 1–8.
- Azizah, Z. F. (2019). Instrumen Angket Validasi Pengembangan Media Fung-Cube Pada Pembelajaran Fungi Untuk Siswa SMA. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Caputi, V., & Garrido, A. (2015). Journal of Network and Computer Applications Student-oriented planning of e-learning contents for Moodle. *Journal of Network and Computer Applications*, 53, 115–127.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jnca.2015.04.001>
- Dhika, H., Destiawati, F., Surajiyo, S., & Jaya, M. (2020). Implementasi Learning Management System Dalam Media Pembelajaran Menggunakan Moodle. *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 2(0), 228–234.
<http://tunasbangsa.ac.id/seminar/index.php/senaris/article/view/166>
- Huzaimah, P. Z., & Risma, A. (2021). Hambatan yang dialami siswa dalam pembelajaran daring matematika pada masa pandemi covid-19. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 533–541.
- Marhami, M., Fonna, M., Mursalin, M., & Nuraina, N. (2020). The Effect of Video Conference Assisted Online Learning on Students' Mathematical Problem Solving Ability during the Covid-19 Pandemic. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(11), 947–951.
<https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i11.13317>
- Okvireslian, S. (2021). Jurnal Comm-Edu Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp Sebagai Media Pembelajaran Dalam Jaringan Kepada Peserta Didik Paket B Uptd Spnf Skb Kota Cimahi. 4(3), 2615–1480.
- Oliveira, P. C. de, Cunha, C. J. C. de A., & Nakayama, M. K. (2016). Learning Management Systems (LMS) and e-learning management: an integrative review and research agenda. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 13(2), 157–180.
<https://doi.org/10.4301/s1807-17752016000200001>
- Ouadoud M, Nejjari A, Chkouri M.Y, & El-Kadiri K.E. (2018). Learning Management System, learning theories, conceptual model, the modeling of LMS. *Innovations in Smart Cities and Applications*, Springer, 2(1).
<http://innove.org/ijist/25>
- Putra, R. L., Maulana, A., & Iriani, T. (2019). Evaluasi Program Pelaksanaan Ujian Online Dengan Menggunakan Learning Management System Moodle Berbasis Android Di Smk Negeri 1 Jakarta. *Jurnal PenSil*, 8(1), 47–54.
<https://doi.org/10.21009/jpensil.v8i1.8483>
- Raharja, S., Prasojo, L. D., & Nugroho, A. A. (2016). Model Pembelajaran Berbasis Learning Management System Dengan Pengembangan Software Moodle di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Kependidikan*, 41 (1), 34–44.
- Sari, A., Baedhowi, P., & Indrawati, D. (2017). *The Use of Learning Media with MOODLE Approach to Improve the Quality of Education*:

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4489>

A Literature Study. 158(Ictte), 54–59. <https://doi.org/10.2991/ictte-17.2017.33>

Sari, A. P., & Setiawan, A. (2018). The Development of Internet-Based Economic Learning Media using Moodle Approach. *International Journal of Active Learning*, 3(2), 100–109.

Sugiarto, A. (2020). Dampak Positif Pembelajaran Online Dalam Sistem Pendidikan Keperawatan Pasca Pandemi Covid 19. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(3), 432. <https://doi.org/10.32584/jpi.v4i3.555>

Syah, R. H. (2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(5). <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i5.15314>