

PENGEMBANGAN MEDIA *E-LEARNING* BERBASIS MOODLE PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL KELAS VII

Gusti Ema Zaleha¹, Hidayah Ansori², Rahmita Noorbaiti³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

Surel: gustiemazaleha@gmail.com, ansori@ulm.ac.id, rahmita.noorbaiti@ulm.ac.id

Abstrak. Pada zaman digital ini, dunia pendidikan dihadapkan pada tantangan untuk menyelaraskan teknologi ke dalam proses belajar-mengajar. Perkembangan teknologi ini telah merubah cara kita belajar dan mengajar menjadi lebih variatif yang tak hanya melalui verbal tapi juga dapat melalui audio, video, teks, maupun gambar. Akan tetapi hal tersebut belum secara optimal dilakukan, sehingga melalui penelitian ini dikembangkanlah platform pembelajaran elektronik menggunakan sistem *Moodle* untuk menunjang pembelajaran jarak jauh yang dapat menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk gambar, video, audio maupun teks pada topik persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel untuk siswa kelas VII. Penelitian menggunakan metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* dengan *ADDIE* sebagai model penelitian yang memuat proses *Analyze*, proses *Design*, proses *Develop*, proses *Implement*, dan proses *Evaluate*. Pengembangan *e-learning* menggunakan *Learning Management System (LMS)* berbasis *Moodle* menggunakan angket dan wawancara sebagai instrumen penelitian dan data kualitatif yang diubah menjadi data kuantitatif menggunakan skala *Likert* sebagai teknik analisis. Subjek yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VII. Setelah dilakukan uji validitas diperoleh skor 4,00 dengan klasifikasi valid oleh validator media dan materi, serta uji kepraktisan diperoleh skor 3,10 dengan klasifikasi praktis oleh guru dan siswa, sehingga *e-learning* menggunakan *LMS Moodle* menjadi media pembelajaran yang layak digunakan.

Kata Kunci: *E-learning, Learning Management System (LMS) Moodle, Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, ADDIE.*

Cara Sitasi: Zaleha, G. E., Ansori, H., & Noorbaiti, R. (2025). Pengembangan Media *E-Learning* Berbasis *Moodle* Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Kelas VII. *Jurmadikta*, 5(2): 105-115.

PENDAHULUAN

Perubahan zaman yang diiringi dengan kecanggihan teknologi saat ini membawa terobosan baru dalam dunia pendidikan yaitu berkembangnya media pembelajaran berbasis komputer yang interaktif dan fleksibel dibandingkan media pembelajaran konvensional. Juhaeni *et al.* (2020), menyatakan dalam penelitiannya bahwa, faktanya masih banyak pendidik yang kurang memahami dan tidak menerapkan teknik serta langkah-langkah yang

tepat dalam memilih media pembelajaran. Banyak di antara mereka masih bergantung pada penggunaan papan tulis sebagai satu-satunya alat pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, dalam proses menuju *Education 4.0*, kecakapan teknologi bagi sumber daya manusia menjadi hal yang krusial, karena teknologi tidak hanya sebagai alat bantu, melainkan juga sebagai fondasi yang penting di era transformasi digital (Nagel, 2020).

Saat mewawancarai guru matematika di salah satu sekolah di Banjarmasin, peneliti mendapati bahwa saat ini kegiatan pembelajaran masih didominasi dengan metode ceramah dan berfokus pada buku paket sebagai sumber belajar utama. Wabah Covid-19 yang belum lama ini terjadi sempat mengakibatkan pembelajaran dilaksanakan secara daring atau *online*, termasuk di sekolah tersebut. Menurut Ivanova *et al*, dalam Mulyati & Pratama (2020), pembelajaran daring adalah proses belajar-mengajar yang dilakukan secara daring (dalam jaringan) atau *online* dengan memanfaatkan internet melalui aplikasi pendidikan atau platform media sosial. Dalam pembelajaran daring, interaksi langsung digantikan oleh komunikasi melalui platform digital. Seluruh materi pelajaran disampaikan secara daring, begitu juga dengan komunikasi dan evaluasi. Pembelajaran daring ini didukung oleh berbagai aplikasi seperti *Google Classroom*, *Google Meet*, *Zoom*, *Edmodo*, dan *Moodle*. Pembelajaran secara daring bisa dilaksanakan dengan metode pembelajaran *synchronous* maupun *asynchronous*. Pembelajaran *synchronous* adalah proses di mana siswa dan guru terlibat dalam pertukaran informasi secara langsung dan berinteraksi secara simultan menggunakan teknologi seperti konferensi internet, satelit, telekonferensi video, dan obrolan daring pada waktu yang telah ditentukan (Lewis & Clarke dalam Narayana, 2016). Sedangkan *asynchronous* adalah metode pembelajaran yang memberikan kebebasan waktu bagi siswa untuk berinteraksi dengan materi dan sesama siswa sesuai dengan keinginan mereka, tanpa adanya keterikatan waktu (Hosier & Allison dalam Narayana, 2016).

Mengacu pada hal di atas, perlu adanya inovasi berupa tambahan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan efisien yang menunjang guru dan siswa untuk dapat mengirimkan tugas, melakukan diskusi bersama siswa lainnya, berkonsultasi terkait materi pembelajaran, membagikan dan mengakses materi pembelajaran, serta melakukan pembelajaran jarak jauh.

Media dalam pembelajaran menjadi suatu alat bantu yang memudahkan untuk menyampaikan pembelajaran guna memotivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Wulandari *et al.* (2023) mendefinisikan media sebagai materi, perangkat, atau teknik yang digunakan dalam pembelajaran untuk memfasilitasi komunikasi antara guru dan siswa. Nurseto (2011), menyatakan bahwa dengan menganalisis cara media disajikan dan cara penyajiannya, kita dapat mengidentifikasi berbagai format media, termasuk salah satunya multimedia. Tay dalam Oka dan Gde (2017), menggambarkan multimedia sebagai gabungan dari teks, gambar, suara, animasi, video, dan perangkat komputer. Pembelajaran dengan kombinasi tersebut dikenal dengan sebutan *e-learning*.

Menurut Singh *et al.* (2024) *e-learning* memberikan dampak positif pada pencapaian akademik, kepuasan siswa, dan upaya kolaboratif dalam pendidikan. *E-learning* menjadi salah satu sarana pembelajaran yang dapat mendukung efektivitas pembelajaran jarak jauh. Saitya (2022) mendefinisikan *elearning*

Hartley dalam Kharismaputra (2013), mengatakan bahwa *e-learning* adalah pendekatan pembelajaran dimana materi ajar disampaikan kepada siswa melalui platform internet, intranet, atau media komputer jaringan lainnya untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar. Dengan demikian *e-learning* dapat digunakan untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang efektif karena menunjang pembelajaran secara daring.

Moodle menjadi suatu *platform* yang sangat bermanfaat dalam mengembangkan pengalaman belajar elektronik secara gratis. Dengan memanfaatkan *Moodle*, kita dapat

merancang sistem yang mendukung konsep *e-learning* atau pembelajaran jarak jauh. Pendekatan ini membebaskan proses belajar-mengajar dari keterbatasan tempat dan waktu (Yuliasuti et al, 2014). *Moodle* adalah *platform* perangkat lunak sumber terbuka yang mendukung pengembangan *e-learning* dengan pendekatan terpadu, di mana berbagai fitur untuk mendukung pembelajaran dapat diintegrasikan secara fleksibel dalam portal *e-learning*. *Moodle* menjadi salah satu opsi yang menarik dan efektif dalam mendukung pembelajaran matematika. *Platform* ini dilengkapi dengan berbagai fitur seperti tugas, kuis, komunikasi, kolaborasi, serta memungkinkan guru dan siswa untuk mengunggah berbagai jenis materi pembelajaran (Sampurno dalam Seprina et al, 2021).

Penelitian serupa terkait pemanfaatan *platform Moodle* dalam mengembangkan *e-learning* pernah dilakukan oleh Wahyuaji & Taram (2018), yaitu pengembangan *e-learning* untuk siswa kelas XI SMA pada materi program linear. Selain itu, Prasetya & Kusdinar (2016) juga mengembangkan *e-learning* pada materi bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP. Kedua penelitian tersebut menggunakan model ADDIE dalam penelitiannya dan memperoleh hasil yang baik, sehingga produk yang dikembangkan bermanfaat serta layak digunakan dalam pembelajaran, khususnya matematika.

Mengacu pada hal yang sudah dijelaskan diatas, belum ada penelitian yang mengembangkan *e-learning* khusus untuk materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel bagi siswa kelas VII. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian pengembangan yang menggunakan *Moodle* sebagai *platform e-learning* untuk materi tersebut. Tujuan utamanya adalah menciptakan alternatif media pembelajaran jarak jauh dan mengukur tingkat validitas dan kepraktisan dari *e-learning* menggunakan *Moodle* yang telah dikembangkan.

METODE

Penelitian ini mengadopsi metode penelitian pengembangan, dimana pengembangannya mengikuti model ADDIE dengan tahapan, *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan atau Desain), *Develop* (Pengembangan), *Implement* (Penerapan), dan *Evaluate* (Evaluasi). Penelitian ini melibatkan subjek yaitu guru dan siswa kelas VII di MTs Negeri 2 Kota Banjarmasin. Jenis data yang dipergunakan dalam studi ini meliputi data berjenis kualitatif serta data berjenis kuantitatif dengan instrumen penelitian berupa wawancara dan angket yang terdiri dari angket uji kevalidan untuk penilaian oleh dua orang validator yakni satu dosen pendidikan matematika dan satu guru matematika. Adapun untuk angket uji kepraktisan, diisi oleh guru dan juga siswa.

Teknik analisis data untuk kevalidan menggunakan skala *Likert* dengan penskoran angket validasi menurut Widoyoko (2017) sebagai berikut.

Tabel 1. Penggunaan Skala *Likert* untuk Penilaian

Keterangan	Skor Pernyataan
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang	1

Sumber : Widoyoko (2017)

Data yang terkumpul untuk setiap komponen dihitung untuk mencari masing-masing reratanya.

Tabel 2. Kriteria Pengkategorian Validasi

Interval Skor	Klasifikasi
$4,20 < \bar{X} \leq 5,00$	Sangat Valid
$3,40 < \bar{X} \leq 4,20$	Valid
$2,60 < \bar{X} \leq 3,40$	Cukup Valid
$1,80 < \bar{X} \leq 2,60$	Kurang Valid
$0 < \bar{X} \leq 1,80$	Tidak Valid

Sumber : Widoyoko (2017)

Teknik analisis data untuk analisis kepraktisan ini menggunakan skala *Likert* dengan pedoman penskoran pada angket menurut Sari (2017) sebagai berikut.

Tabel 3. Pemberian Skor Uji Kepraktisan Menggunakan Skala *Likert*

Keterangan	Skor Pernyataan
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

Sumber: Sari (2017)

Data yang terkumpul untuk setiap komponen dihitung untuk mencari masing-masing reratanya.

Tabel 4. Kriteria Pengkategorian Kepraktisan

Interval Skor	Klasifikasi
$3,25 < \bar{V} \leq 4,00$	Sangat Praktis
$2,50 < \bar{V} \leq 3,25$	Praktis
$1,75 < \bar{V} \leq 2,50$	Kurang Praktis
$0 < \bar{V} \leq 1,75$	Tidak Praktis

Sumber : Widoyoko (dalam Sari, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Peneliti mengembangkan sebuah produk inovatif berupa *platform e-learning* yang dibangun menggunakan sistem manajemen pembelajaran berbasis *Moodle*. Pengembangan LMS ini disusun menggunakan model ADDIE. Sari (2017) menjelaskan bahwa prosedur model dan desain ADDIE memiliki proses pengembangan yang terdiri dari, proses *Analyze* (Analisis), proses *Design* (Perancangan atau Desain), proses *Development* (Pengembangan), proses *Implement* (Implementasi), dan proses *Evaluate* (Evaluasi). Langkah-langkah tersebut dijabarkan sebagai berikut.

Tahap *Analyze* (Analisis)

Pada tahap yang pertama kegiatan yang dilakukan yaitu;

1. Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran di Kelas VII MTs Negeri 2 Kota Banjarmasin
Saat sekolah menerapkan pembelajaran jarak jauh dikarenakan wabah *Covid-19*, para siswa melakukan pembelajaran hanya melalui media *WhatsApp* saja, guru dan siswa merasa kesulitan karena banyaknya keterbatasan ketika pembelajaran jarak jauh dilakukan hanya melalui media *WhatsApp*. Sehingga, melalui permasalahan tersebut dibutuhkanlah sebuah sarana pembelajaran yang tidak hanya praktis tetapi juga mampu meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran matematika, khususnya pelaksanaan pembelajaran jarak jauh.

2. Analisis Materi

Materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV) dipilih untuk dimuat ke dalam *e-learning* LMS berbasis *Moodle* karena sesuai dengan tahap pembelajaran siswa di kelas.

3. Analisis Kurikulum

Pada tahap ini analisis dilakukan dengan melakukan wawancara pada guru yang bersangkutan untuk mengetahui kurikulum pendidikan yang berlaku di sekolah tersebut. Penyusunan media pembelajaran dilakukan berdasarkan kurikulum yang berlaku serta capaian pembelajaran dari materi yang disusun yakni PLSV dan PtLSV.

Tahap *Design* (Perancangan)

1. Membuat Rancangan *E-learning*

E-learning berbasis *Moodle* dibuat melalui situs edukati.com. Konsep yang dirancang adalah membuat kursus dengan beberapa aktivitas didalamnya, yaitu: daftar hadir, materi, video penjelasan, latihan soal, soal tes, ruang diskusi dan tempat pengumpulan tugas.

2. Menyusun Instrumen Penilaian

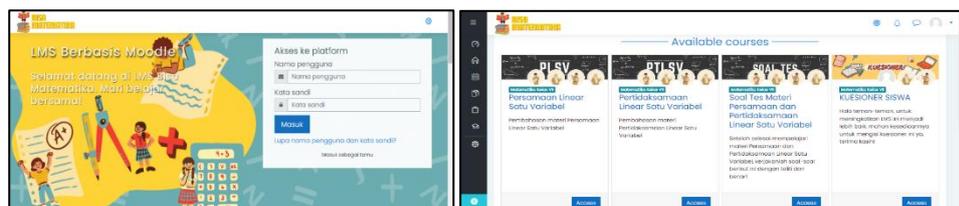
E-learning yang dirancang mencakup berbagai soal latihan dan soal tes untuk mengukur sejauh mana siswa memahami materi yang dipelajari melalui media pembelajaran elektronik berbasis *Moodle*.

3. Pengumpulan referensi materi dari berbagai sumber buku pelajaran.

Tahap *Development* (Pengembangan)

1. Pembuatan Media Pembelajaran *E-learning*

Tahapan ini dilakukan sesuai rancangan produk pada tahap desain. Berikut tampilan halaman *login* dan halaman kursus pada *e-learning* berbasis *Moodle*.



Gambar 1. Halaman *Login* dan halaman kursus

2. Fitur-Fitur yang Digunakan

- Attendance*, merupakan fitur untuk melakukan presensi kehadiran selama kelas.
- Assignment*, merupakan fitur untuk memberikan serta mengumpulkan tugas.
- File*, merupakan fitur untuk menyediakan sumber belajar pada kursus.
- Page*, merupakan fitur untuk menampilkan gambar, teks, suara, video, maupun tautan web.
- Quiz*, fitur ini memfasilitasi pembuatan kuis yang mencakup beragam jenis pertanyaan, seperti pilihan ganda, pertanyaan menjodohkan, jawaban singkat, dan pertanyaan numerik.
- Forum*, merupakan fitur yang memungkinkan siswa untuk melakukan diskusi.
- Label*, dapat digunakan untuk menampilkan berkas suara atau video yang disematkan langsung di halaman kursus.

3. Cara Login ke E-learning

- Buka situs <https://bisamatematika.edukati.com>
- Untuk masuk, pengguna perlu memasukkan *username* dan *password* yang terkait dengan akun.

4. Membuat Instrumen

Instrumen yang dibuat berupa angket validasi yang ditujukan kepada validator media dan materi, serta angket kepraktisan yang diisi oleh guru dan siswa.

5. Revisi

Setelah dilakukan penilaian terhadap *e-learning* yang dikembangkan, ahli media memberikan saran perbaikan terkait penggunaan fitur *attendance* atau daftar hadir. Awalnya, keterangan yang ditulis dalam bahasa Inggris sebaiknya diubah ke dalam bahasa Indonesia, dengan tujuan agar siswa mudah memahami maksud dari fitur yang digunakan. Berikut tampilan fitur *attendance* sebelum dan sesudah diperbaiki.



Gambar 3. Fitur Attendance Sebelum dan sesudah Revisi

Tahap Implement (Penerapan)

1. Tahap Pengenalan E-learning

Mengadakan pertemuan melalui *Google Meet* untuk mendemokan penggunaan media pembelajaran elektronik berbasis *Moodle* kepada para siswa.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, pembelajaran dilaksanakan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu *e-learning* berbasis *Moodle* yang dilakukan secara *synchronous* dan *asynchronous*.

Tahap *Evaluate* (Evaluasi)

Proses ini mencakup penilaian *platform e-learning* berbasis *Moodle* melalui kuesioner yang divalidasi oleh ahli media dan materi, serta kuesioner yang mengukur kepraktisan dari perspektif guru dan siswa.

Hasil Uji Validasi

Pengujian oleh ahli media terhadap *e-learning* menggunakan *Moodle* meliputi evaluasi terhadap beberapa aspek, seperti organisasi, daya tarik visual, tata letak teks dan gambar, serta kemudahan penggunaan. Sementara itu, penilaian oleh ahli materi terhadap *e-learning* menggunakan *Moodle* mencakup evaluasi terhadap aspek-aspek seperti organisasi, kemandirian, adaptabilitas, dan kemudahan penggunaan.

Tabel 5. Rekapitulasi Skor Validasi

Komponen Validasi	Skor	Klasifikasi
Kevalidan <i>e-learning</i> menggunakan <i>Moodle</i> oleh validator media	4,00	Valid
Kevalidan <i>e-Learning</i> menggunakan <i>Moodle</i> oleh validator materi	4,00	Valid
Rerata	4,00	Valid

Berdasarkan hasil penjumlahan skor validasi, dapat dinyatakan bahwa *e-learning* menggunakan LMS berbasis *Moodle* mencatat rerata skor 4,00 dan diklasifikasikan sebagai valid.

Hasil Uji Kepraktisan

Kepraktisan penggunaan *e-learning* berbasis *Moodle* diukur dengan kuesioner yang diisi oleh guru dan siswa sebagai pengguna, dengan mempertimbangkan aspek penggunaan LMS, presentasi isi, tampilan, dan pelaksanaan.

Tabel 6. Rekapitulasi Uji Kepraktisan

Aspek Penilaian	Banyak Instrumen	Nilai
Aspek Penggunaan	4	12.5
Aspek Isi Penyajian	3	9
Aspek Tampilan	4	12.3
Jumlah Rata-Rata		3.10
Klasifikasi		Praktis

Berdasarkan rekapitulasi skor, diperoleh rata-rata keseluruhan yaitu 3,10 dan masuk dalam klasifikasi praktis. Sehingga *e-learning* menggunakan *Moodle* dikatakan praktis.

Pembahasan

Peneliti menguji validitas dan kepraktisan *e-learning* menggunakan sistem manajemen pembelajaran oleh *Moodle* untuk memastikan kecocokannya sebagai platform pembelajaran jarak jauh. Uji kevalidan LMS *Moodle* dilakukan oleh validator media dan materi. Hasil yang diperoleh melalui uji kevalidan mendapatkan skor rata-rata keseluruhan 4,00 yang masuk dalam klasifikasi valid. Adapun uji kepraktisan dilakukan melalui kuesioner guru dan siswa dari beberapa aspek dengan nilai rerata keseluruhan yaitu 3,10 dengan klasifikasi praktis.

Berdasarkan pengamatan, kelebihan *e-learning* menggunakan sistem manajemen pembelajaran berbasis *Moodle* yaitu memiliki tampilan dengan kombinasi warna, gambar, dan video yang menarik, sehingga membuat siswa menjadi antusias mengikuti pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Suyahman *et al.* (2024), bahwa penggunaan media pembelajaran sangat mendukung motivasi belajar siswa dan meningkatkan minat serta motivasi mereka untuk belajar. Nicolaou *et al.* (2019) menambahkan bahwa dalam pendidikan secara umum, penggunaan media berbasis teknologi yang diterapkan dengan benar pada tahapan dan domainnya akan meningkatkan kapasitas intelektual dan kreativitas yang dapat dicapai oleh siswa. *E-learning* yang dikembangkan juga dilengkapi dengan berbagai fitur penunjang pembelajaran yang membuat proses pembelajaran menjadi lebih tertata sehingga sangat membantu bagi guru dan siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat yang disampaikan Sampurno dalam Seprina *et al.* (2021), *Moodle* merupakan opsi media pembelajaran yang menarik dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Fitur-fitur pendukung pembelajaran di *Moodle* meliputi tugas, kuis, komunikasi, kolaborasi, dan kemampuan guru serta siswa untuk mengunggah berbagai jenis materi pembelajaran.

E-learning menggunakan LMS berbasis *Moodle* yang dikembangkan dapat diakses oleh semua orang dan dapat digunakan secara gratis karena *Moodle* merupakan sebuah perangkat lunak sumber terbuka yang tersedia secara gratis, dapat diunduh, digunakan, dan disesuaikan sesuai kebutuhan (Zulhaji dalam Wahyuaji, 2018). Dalam konteks ini, para guru dan siswa di MTs Negeri 2 Kota Banjarmasin menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap penggunaan media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran jarak jauh secara gratis dan mudah digunakan, baik secara *synchronous* maupun *asynchronous*. Sehingga dengan memanfaatkan *Moodle*, kita dapat merancang sistem yang mendukung konsep *e-learning* atau pembelajaran jarak jauh. Pendekatan ini membebaskan proses belajar-mengajar dari keterbatasan tempat dan waktu (Yuliastuti *et al.*, 2014).

Adapun kelemahan *e-learning* menggunakan LMS berbasis *Moodle* berdasarkan hasil pengamatan dalam penelitian ini, yaitu perlu adanya sambungan internet agar pengguna bisa mengakses *e-learning* tersebut. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hartley dalam Kharismaputra (2013), bahwa *e-learning* adalah pendekatan pembelajaran dimana materi ajar disampaikan kepada siswa melalui platform internet, intranet, atau media komputer jaringan lainnya untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar. Selama proses pembelajaran, masih ada beberapa kendala siswa yang mengalami gagal memuat materi atau gagal dalam mengunggah file tugas dikarenakan jaringan yang tidak stabil.

Selanjutnya, pengembangan *e-learning* menggunakan *Moodle* ini belum sampai kepada uji keefektifan, sehingga LMS ini hanya memenuhi kriteria valid dan praktis.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian pengembangan diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa *e-learning* menggunakan LMS berbasis *Moodle* menjadi *output* yang dihasilkan pada penelitian ini. LMS *Moodle* yang mengadopsi model pengembangan ADDIE menyajikan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. *E-learning* menggunakan LMS berbasis *Moodle* yang dihasilkan valid dengan skor 4,00 dan praktis dengan skor 3,10. Mengacu pada penilaian terhadap kevalidan dan kepraktisan tersebut, *Moodle* sebagai *platform* pembelajaran berbasis LMS, menjadi sarana yang sangat bermanfaat untuk memperkaya pengalaman belajar di kelas.

Rekomendasi yang diajukan dalam studi ini adalah agar guru dan siswa di MTs Negeri 2 Kota Banjarmasin memanfaatkan *Moodle* sebagai pendukung dalam proses pembelajaran, khususnya matematika. Bagi peneliti masa depan yang ingin mengembangkan *e-learning* menggunakan *Moodle*, disarankan untuk melakukan eksplorasi berbagai fitur tambahan yang tersedia dalam LMS *Moodle* serta melanjutkan penelitian hingga uji keefektifan.

DAFTAR PUSTAKA

- Juhaeni, Safaruddin, Nurhayati, R., & Tanzila A. N. (2020). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Islamic Education at Elementary School*, 1(1), 38-46.
- Kharismaputra, A.P. (2013). Analisis Penentu Penerimaan Sistem Informasi E-Learning oleh Siswa SMK di Surakarta Tahun 2012. *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Ekonomi*, 1(1), 2.
- Nagel, P. J. F. (2020). Peningkatan SDM Indonesia yang Berdaya Saing melalui Pendidikan di Era Transformasi Digital dan Teknologi yang Berkelanjutan. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan VII*, 31-38. Yogyakarta: Institut Teknologi Adhi Tama.
- Narayana, I W.G. (2016). Analisis Terhadap Hasil Penggunaan Metode Pembelajaran Synchronous Dan Asynchronous. *Prosiding SEMNASTEKNOMEDIA Online*, 4(1), 139–144. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Amikom.
- Nicolaou, C., Matsiola, M., & Kalliris, G. (2019). Technology-Enhanced Learning and Teaching Methodologies through Audiovisual Media. *Education Sciences*. <https://doi.org/10.3390/EDUCSCI9030196>.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1), 19-35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>.
- Oka, G.P.A. (2017). *Media dan Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Prasetya, J. A., Kusdinar, U. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *E-Learning* Menggunakan Moodle pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Prosiding SEMNASTEKNOMEDIA Online*, 129-135. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Amikom.

- Pratama, R.E. & Mulyati, S. (2020). Pembelajaran Daring dan Luring pada Masa Pandemi Covid-19. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 1(2), 49-59. <http://dx.doi.org/10.30870/gpi.v1i2.9405>.
- Seprina, I. & Yulianingsih, E. (2021). Pemanfaatan Moodle dalam Implementasi E-Learning di Sekolah Kejuruan (Studi Kasus: SMK Bina Jaya Palembang). *Jurnal Ilmiah Betrik*, 12(2), 139-145. <http://dx.doi.org/10.36050/betrik.v12i2.323>.
- Singh, R., Singh, S., & Mishra, N. (2024). Influence of e-learning on the students' of higher education in the digital era: A systematic literature review. *Educ. Inf. Technol.*, 29, 20201-20221. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12604-3>.
- Suyahman, S., Pattiruhu, C., Zuhriyah, A., Rintaningrum, R., & Manyullei, S. (2024). Use of Learning Media to Increase Student Motivation in Junior High School. *World Psychology*. <https://doi.org/10.55849/wp.v3i1.605>.
- Wahyuaji, N. R., Taram, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis E-Learning Menggunakan Learning Management System (LMS) MOODLE pada Materi Program Linear untuk Siswa SMA Kelas XI. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan.
- Widoyoko, S. E. P. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wulandari, A., Salsabila, A., Cahyani, K., Nurazizah, T., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>.
- Yuliasuti, N., Pujayanto, Ekawati, E. Y. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis E-Learning dengan Moodle untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama pada Tema Pengelolaan Sampah. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(1), 15.