

**PENGEMBANGAN *LMS MOODLE* DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK MEMBANGUN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA**

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program
Studi S1 Pendidikan Matematika



Oleh:

Luthfi Ridhwansyah A

1703844

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA ILMU DAN PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

**PENGEMBANGAN *LMS MOODLE* DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK MEMBANGUN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA**

Oleh

Luthfi Ridhwansyah Al-Ghiffari

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Luthfi Ridhwansyah Al-Ghiffari 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,

Dengan dicetak ulang difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

LUTHFI RIDHWANSYAH AL-GHIFARI

PENGEMBANGAN LMS MOODLE DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK MEMBANGUN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA SMA

Disetujui dan Disahkan oleh Pembimbing:

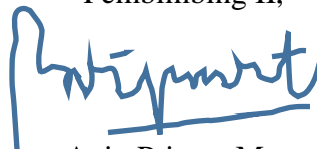
Pembimbing I,



Prof. Dr. H. Nanang Priatna, M.Pd.

196303311988031001

Pembimbing II,



Dr. Bambang Avip Priatna Martadiputra, M.Si

196412051990031001

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.

196401171992021001

ABSTRAK

Luthfi Ridhwansyah Al-Ghiffari (2021). Pengembangan LMS Moodle dalam Pembelajaran Matematika untuk Membangun Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media *Learning Management System (LMS)* dalam penggunaan *Moodle* pada pembelajaran matematika untuk membangun kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Penelitian ini termasuk penelitian inovasi pembelajaran menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE*. Terdapat lima langkah dalam pengembangan model *ADDIE*, yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek dari penelitian ini adalah siswa salah satu *SMAN* di kota Bandung. Data penelitian dikumpulkan dengan teknik angket. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Kelayakan dari produk yang dikembangkan divalidasi oleh tiga orang ahli materi, tiga orang ahli media dan uji coba pada siswa berskala kecil dan besar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika *LMS Moodle* yang dikembangkan adalah valid sehingga layak untuk digunakan. Pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *LMS Moodle* lebih tinggi secara signifikan daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : *LMS Moodle, ADDIE, Kemampuan pemecahan masalah matematis*

ABSTRACT

Luthfi Ridhwansyah Al-Ghiffari (2021). Development of LMS Moodle in Mathematics Learning to Build Mathematical Problem Solving Skill of High School Students..

This study aims to develop a media Learning Management System (LMS) in the use of Moodle in mathematics learning to build high school students' mathematical problem solving skills. This research includes learning innovation research using the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model. There are five steps in the development of the ADDIE model, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subjects of this study were students of one of the senior high schools in Bandung. The research data was collected by using a questionnaire technique. Data analysis was carried out in a quantitative descriptive manner. The feasibility of the developed product was validated by three material experts, three media people and tested on students who appear small and large. The results showed that the LMS Moodle-based mathematics learning media developed was valid so that it was feasible to use. The achievement of mathematical problem solving abilities of students who received LMS Moodle learning was significantly higher than students who received conventional learning.

Keywords : LMS Moodle, ADDIE, Mathematical problem solving skills

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	6
2.2. <i>E-learning (Electronic-learning)</i>	8
2.3. <i>Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment)</i>	11
2.4. Pembelajaran matematika <i>LMS Moodle</i>	13
2.5. Kerangka Berpikir	15
2.6. Hipotesis Penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. Model Penelitian dan Pengembangan	19
3.2. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	19
3.3. Uji Coba Produk.....	21
3.4. Teknik Analisis	22
3.5. Analisis Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	23
3.6. Uji Hipotesis Penelitian.....	25
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	28

4.1. Temuan	28
4.1.1. <i>Analysis</i>	28
4.1.2. <i>Design</i>	28
4.1.3. <i>Development</i>	29
4.1.4. <i>Implementation</i>	36
4.1.5. <i>Evaluation</i>	49
4.1.6. Uji Hipotesis	49
4.2. Pembahasan	52
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	61
5.1. Kesimpulan.....	61
5.2. Implikasi	62
5.3. Rekomendasi	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Pemberian skala menggunakan skala Likert.....	22
Tabel 3.2. Kriteria penilaian ideal (modifikasi)	23
Tabel 3.3. Pedoman penskoran pemecahan masalah matematis siswa.....	24
Tabel 3.4. Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	25
Tabel 4.1. Hasil angket validasi ahli materi	37
Tabel 4.2. Deskripsi hasil validasi ahli materi	38
Tabel 4.3. Persentase kelayakan ahli materi	39
Tabel 4.4. Hasil angket validasi ahli media	40
Tabel 4.5. Deskripsi hasil validasi ahli media.....	41
Tabel 4.6. Persentase kelayakan ahli media.....	42
Tabel 4.7. Perbaikan produk	43
Tabel 4.8. Profil siswa kelompok kecil.....	45
Tabel 4.9. Data hasil ujicoba kelompok kecil berskala ordinal	46
Tabel 4.10. Data hasil Uji oba elompok kecil berskala interval	46
Tabel 4.11. Data hasil respon siswa pada kelas eksperimen berskala interval	47
Tabel 4.12. Rata-rata hasil tes dari setiap aspek	49
Tabel 4.13. Uji normalitas.....	50
Tabel 4.14. Uji homogenitas	51
Tabel 4.15. Uji <i>Independent Sample Test</i>	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>User administrator</i>	14
Gambar 2.2. <i>Course Management</i>	15
Gambar 2.3. Kerangka berpikir.....	17
Gambar 4.1 Tampilan <i>Log in</i>	30
Gambar 4.2. Tampilan Kursus	30
Gambar 4.3. Contoh Tampilan Materi	31
Gambar 4.4. Langkah Kedua Panduan Penggunaan	32
Gambar 4.5. Langkah Ketiga Panduan Penggunaan	32
Gambar 4.6. Langkah Keempat Panduan Penggunaan	33
Gambar 4.7. Langkah Kelima Panduan Penggunaan.....	34
Gambar 4.8. Langkah Keenam Panduan Penggunaan	34
Gambar 4.9. Langkah Ketujuh Panduan Penggunaan.....	35
Gambar 4.10. Langkah Kedelapan Panduan Penggunaan	35
Gambar 4.11. Langkah Kesembilan Panduan Penggunaan	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian	68
Lampiran 2. Hasil validasi ahli materi	69
Lampiran 3. Hasil validasi ahli media.....	78
Lampiran 4. Perbaikan Web <i>LMS Moodle</i>	90
Lampiran 5. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran.....	91
Lampiran 6. Kisi-kisi dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis	97
Lampiran 7. Analisis uji validasi produk berdasarkan angket	104
Lampiran 8. Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen tes.....	109
Lampiran 9. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis	110
Lampiran 10. Hasil uji hipotesis	111
Lampiran 11. Dokumentasi.....	113

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas Xi Sma Putra Juang Dalam Materi Peluang. In *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 2, Issue 1, pp. 144–153). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.62>
- Arifin, F., & Herman, T. (2018). Pengaruh Pembelajaran E-Learning Model Web Centric Course Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. In *Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 12, Issue 2, pp. 1–12).
- Castle, S.R., & McGuire, C.J. (2010). An analysis of student self assessment of online, blended, and face to face learning environments: implication for sustainable education delivery. (Versi elektronik). *Journal of International Education Studies*, 3 (3), 36-46.
- Dewi, N. P. R., Ardana, I. M., & Sariyasa, S. (2019). Efektivitas Model ICARE Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. In *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* (Vol. 3, Issue 1, p. 109). <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1762>
- Haskari, F. A. (2012). *Manual Penggunaan Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)*. Palembang: Universitas Sriwijaya
- Handayanto, A., Supandi, R., & Ariyanto, L. (2015). Pembelajaran E-Learning menggunakan Moodle pada matakuliah Metode Numerik. In *Jurnal Infomatika UPGRIS* (Vol. 1, Issue 2, pp. 42–48).
- Harahap & Hanum, S. (2015). Pemanfaatan E-learning LMS Moodle Sebagai Media Pembelajaran untuk mata kuliah sistem informasi Akuntansi. *Jurnal Akuntansi dan bisnis*.
- Hidayati, R. A. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning LMS Web Melalui Blended Learning Pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam*

Luthfi Ridhwansyah Al-Ghiffari, 2021

PENGEMBANGAN LMS MOODLE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MEMBANGUN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Madrasah Tsanawiyah Nusantara Kota. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim

Imam, I., Ayubi, A., & Bernard, M. (2018). Matematis Siswa Sma. In *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* (Vol. 1, Issue 3, pp. 355–360). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.355-360>

Marliani, L., (2020). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Pembelajaran Project Based Blended Learning (PjB2L) dengan Moodle.* (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang

Marsa, A., & Yunita, R. (2019). Website Media Pembelajaran Matematika LMS Moodle Platform. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 3(1), 1-9. doi:10.35145/joisie.v3i1.332

Mas'ud, H., & Surjono, H. D. (2018). The Implementation of Flipped Classroom Learning Model Using Moodle To Increase Students' Higher Order Thinking Skills. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 1(1), 187. <https://doi.org/10.26858/est.v1i1.6521>

Mulya, Ambiyar & Wakhinuddin. (2020). Evaluasi Pembelajaran Online LMS Moodle pada Mata Kuliah Sistem Operasi. *18* (1) p-ISSN 1829-8702 e-ISSN 2407-1803.

Muin, A., & Ulfah, R. M. (2012). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswadengan Pembelajaran Menggunakan Aplikasimoodle. *Pythagoras : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1). <https://doi.org/10.21831/pg.v7i1.2838>

Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan) di SMPn Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. In *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 3, Issue 2, pp. 166–175). <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>

- Mayasari, D., & Pagiling, S. L. (2020). Keefektifan Media Pembelajaran LMS The Effectiveness Of Moodle-Based Learning Media On Student Problem Solving. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 3(2), 1–10.
- Mulyatiningsih, E. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Munandar & Surjono. (2017). Pengembangan E-learning LMS Moodle untuk Meningkatkan Pemahaman Isi Teks Anekdote pada Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Pendidikan* 4 (1), p-ISSN: 2355-4983; e-ISSN: 2407-7488.
- Nuryanti, Utami & Supriyanto. (2013). Pengembangan E-learning LMS Moodle Sebagai Media Pembelajaran Sistem Gerak di SMA. *Jurnal Biologi Education*. ISSN 2252-6579.
- Safitri, Murbojono & Syamsurizal. (2015). Pengembangan Pembelajaran LMS E-learning dengan Aplikasi Moodle berdasarkan Teori Konstruktivistik pada Materi Menganalisis Peluang Usaha Kelas XI SMK. 5 (1) 64-81. ISSN 2088-205X.
- Santosa, S. (2014). *Panduan Lengkap SPSS Versi 20 Edisi Revisi 9*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sari, R. M. M., & Priatna, N. (2020). Model-Model Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0 (E-Learning, M-Learning, AR-Learning dan VR-Learning). In *Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan* (Vol. 6, Issue 1, pp. 107–115).
- Soraya, Suherma, L., & Zawitri, S. (2020). Pemanfaatan E-Learning LMS Moodle dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar. *Eksos*. <http://ejurnal.polnep.ac.id/index.php/eksos/article/view/89>.
- Setyosari, P. (2010). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Tiara. (2015). Pengembangan Media E-learning LMS Moodle Pada Kompetensi Dasar

Jurnal Khusus Untuk Siswa Kelas XII IPS Semester Gasal Di SMA Negeri 4
Jember. ISBN: 978-602-8580-19-9.

Trianto. (2010). *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana.

Widoyoko, S. E. P. (2017) *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Xu & Mahenthiran. (2016). Factors That Influence Online Learning Assessment and Satisfaction Using Moodle as a Learning Management System. *International Business Research* 9 (2). ISSN: 1913-9004 E-ISSN 1913-9012.

Yucel, A.S. (2006). E-learning approach in teacher training. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 7 (4), 1-8.

Zyainuru & Marpanzi. (2012). Penerapan E-learning Moodle untuk pembelajaran siswa yang melaksanakan prakerin. *Jurnal Pendidikan Vokasi* 2 (3).