

RANCANG BANGUN LMS BERBASIS MOODLE UNTUK PENINGKATAN KUALITAS PENDIDIKAN DI SMP GENTA SARASWATI GIANYAR

Ni Putu Gunaprya Dharmapatni¹, Ni Made Satvika Iswari², I Nyoman Yudi Anggara Wijaya³

^{1,2,3}UniversitasnPrimakara, Kota Denpasar, Bali, Indonesia

Responden: gunapatni18@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan *Learning Management System* (LMS) berbasis Moodle di SMP Genta Saraswati sebagai upaya mempermudah guru dalam mendistribusikan materi ajar dan mengelola tugas siswa secara daring. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan model ADDIE yang mencakup tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Evaluasi sistem dilakukan dengan melibatkan 30 responden yang terdiri atas guru dan siswa melalui kuesioner berbasis teori SEPENTES, yang menilai aspek kemudahan penggunaan, kelengkapan fungsi, aksesibilitas, dan stabilitas sistem. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sekitar 80% pengguna merasa LMS sangat bermanfaat dalam mendukung proses pembelajaran. Skor rata-rata tertinggi diperoleh pada aspek aksesibilitas dengan nilai 4,5 dari 5, sedangkan skor terendah terdapat pada aspek kelengkapan fungsi dengan nilai 3,9, yang menunjukkan perlunya pengembangan fitur tambahan. Selain memberikan manfaat langsung bagi sekolah, penelitian ini juga membantu pengembang memperoleh kompetensi dalam analisis kebutuhan, perancangan sistem e-learning, serta penyusunan dan analisis instrumen evaluasi. Secara keseluruhan, LMS ini diharapkan mampu menjadi solusi untuk mendukung pembelajaran digital yang efektif, interaktif, dan berkelanjutan di sekolah.

Kata Kunci: *LMS, Moodle, e-learning, ADDIE, SEPENTES, pembelajaran digital.*

Riwayat Artikel :

Tanggal diterima : 11-08-2025

Tanggal revisi : 06-09-2025

Tanggal terbit : 03-10-2025

DOI :

<https://doi.org/10.31949/infotech.v11i2.15831>

INFOTECH journal by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2025 By Author



1. PENDAHULUAN

Dalam era digital ini Kemajuan teknologi terus berkembang secara pesat, salah satunya bidang Pendidikan. Transformasi pendidikan menuju digital membawa dampak positif bagi seluruh pihak yang terlibat, baik bagi tenaga pendidik maupun peserta didik itu sendiri (Iqbal et al., 2022). Media Pembelajaran berbasis web adalah jenis e-learning yang saat ini populer di berbagai lembaga pendidikan. Dengan sifatnya yang interaktif, fleksibel, dan dapat diakses kapan saja, teknologi internet diharapkan menjadi media pembelajaran yang lebih efektif dan berkualitas.

Pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi suatu keniscayaan, terutama di lingkungan pendidikan. Sekolah, sebagai lembaga yang berperan penting dalam pembentukan generasi penerus, secara fundamental memerlukan integrasi teknologi informasi dalam berbagai aspek operasional dan pembelajaran. (Dewi et al., 2023). Walaupun TI sudah berkembang sangat pesat, masih ada beberapa sekolah yang masih belum memanfaatkan IT secara maksimal, salah satunya ada sekolah yang ada di Gianyar.

SMP Genta Saraswati merupakan sekolah menengah pertama yang berlokasi di Jalan Kesatrian, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Saat ini, sekolah menghadapi tantangan dalam penerapan pembelajaran digital, terutama dalam pendistribusian materi, pembelajaran dan pengelolaan tugas siswa. Beberapa kendala yang dihadapi sekolah antara lain keterbatasan sistem dalam menyediakan akses materi secara terstruktur, kesulitan dalam memantau progres pembelajaran siswa, serta kurangnya platform yang dapat mengakomodasi interaksi antara guru dan siswa secara efektif. Selain itu, sistem pengumpulan tugas yang masih menggunakan email dan whatsapp menyebabkan kesulitan dalam pengelolaan, penilaian, serta dokumentasi tugas-tugas yang dikumpulkan siswa. Kondisi ini tidak hanya membebani tenaga pendidik, tetapi juga dapat menghambat akses siswa terhadap proses pembelajaran yang lebih terstruktur dan efisien.

Maka dari itu penulis berinisiatif untuk merancang dan mengimplementasikan salah satu *Learning Management System* (LMS) berbasis Moodle. Menurut bukunya (Ryann K. Ellis, 2010) atau yang dikenal sebagai Sistem Manajemen Pembelajaran dalam bukunya menerangkan bahwa LMS merupakan sebuah arsitektur teknologi informasi yang bisa di akses dengan jaringan internet untuk memfasilitasi dan mengoptimalkan proses pembelajaran. Salah satu platform learning management system (LMS) yang banyak dimanfaatkan adalah Moodle (Iqbal et al., 2022). Beberapa alasan utama penulis memilih Moodle sebagai Learning Management System (LMS) dibandingkan dengan platform lainnya adalah sebagai berikut:

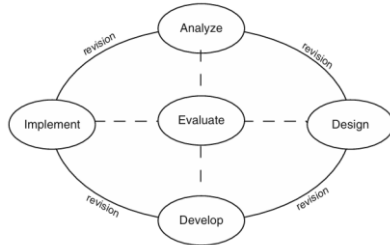
- a) Peningkatan Interaksi dan Keaktifan: Moodle menyediakan fitur-fitur interaktif seperti kuis, materi pembelajaran yang dapat diunduh, dan penilaian, yang mendorong keaktifan dan interaksi peserta didik dalam proses pembelajaran (Suharti & Faidin, 2021).
- b) Fitur Manajemen Pengguna dan Kursus: Moodle memiliki fitur manajemen pengguna dan kursus yang mendukung aktivitas pembelajaran yang interaktif. Fitur-fitur ini memungkinkan pengelolaan materi pembelajaran, penugasan, dan evaluasi secara efektif (Rahmah et al., 2024).
- c) Peningkatan Prestasi dan Motivasi Belajar: Penggunaan Moodle sebagai media pembelajaran telah terbukti meningkatkan kinerja pembelajaran siswa, motivasi, komunikasi, minat, disiplin, kepercayaan diri (Setiawan et al., 2021).
- d) Fleksibilitas dan Dukungan Komunitas: Moodle adalah LMS yang efektif dalam mendukung proses pembelajaran online dengan fleksibilitas. Hal ini memungkinkan penyesuaian dan pengembangan fitur sesuai kebutuhan institusi pendidikan (Alifa & Aziz, 2015).

Dengan LMS berbasis moodle ini dapat memudahkan siswa – siswi SMP Genta Saraswati dapat mengakses materi yang sudah dipaparkan oleh guru pada saat di kelas, selain memudahkan siswa, juga dapat membantu guru dalam menilai hasil karya yang sudah mereka buat. LMS ini sangat fleksibel dapat di akses dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan ponsel pintar, laptop, pc, dan tablet. LMS ini dirancang dengan fleksibilitas tinggi, memungkinkan akses kapan saja dan di mana saja melalui berbagai perangkat. Sebelum diimplementasikan, penulis akan memberikan bimbingan dan pelatihan offline kepada guru dan siswa untuk memastikan pemahaman dalam penggunaan LMS. Selain itu, video panduan akan disediakan agar pengguna dapat belajar secara mandiri dan mengakses instruksi kapan pun diperlukan, sehingga proses adaptasi berjalan lebih efektif.

2. METODE

Pelaksanaan program ini menggunakan metodologi penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Pendekatan sistematis guna menciptakan solusi inovatif, menyelesaikan permasalahan, serta meningkatkan produk, proses, atau layanan (Sugiono, 2013). Produk baru yang di hasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat mendukung pendidik dan peserta didik dalam bentuk sarana penunjang belajar mengajar yang lebih efektif, fleksibel, dan terorganisir, terutama di SMP Genta Saraswati.

Model ADDIE digunakan sebagai acuan dalam metode penelitian dan pengembangan yang diterapkan dalam studi ini. Menurut (Branch, 2016) model ADDIE adalah kerangka kerja sistematis yang digunakan dalam pengembangan produk dan sumber belajar, khususnya dalam situasi yang kompleks, terdiri dari tahapan analyze hingga evaluate.



Gambar 1. ADDIE Model

Berikut merupakan detail tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan program ini:

2.1. Analysis

Analisis bertujuan mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara guru serta kepala sekolah di SMP Genta Saraswati. Hasilnya menunjukkan penggunaan Gmail dan WhatsApp untuk pengumpulan tugas kurang efisien karena guru harus menilai secara manual.

2.2. Design

Tahap desain fokus pada perancangan sistem, teknologi, alur navigasi, antarmuka, serta hak akses pengguna. Desain mempertimbangkan kemudahan, aksesibilitas, dan keterpaduan fitur. Pada pengembangan LMS Moodle, struktur kelas disusun berdasarkan jenjang, dikaitkan dengan mata pelajaran, serta dilengkapi fitur forum, unggah tugas, kuis, dan absensi digital.

2.3. Development

Pada tahap pengembangan, desain diwujudkan menjadi produk nyata melalui pembuatan antarmuka dan fitur utama. Proses ini mencakup integrasi, pengujian awal, dan koreksi bila ada ketidaksesuaian agar sistem siap digunakan secara optimal.

2.4. Implementation

Implementasi melibatkan uji coba guru dan siswa untuk menilai kepraktisan serta efektivitas sistem. Pengguna juga diberi pelatihan agar dapat beradaptasi dan memanfaatkan fitur dengan baik.

2.5. Evaluation

Evaluasi menilai keberhasilan sistem dengan model SEPENTES berbasis ISO/IEC 25010, mencakup aspek keamanan, efisiensi, kinerja, kemudahan penggunaan, portabilitas, efektivitas, pemeliharaan, dan fungsionalitas. Penilaian dilakukan dengan kuesioner skala Likert (1–5) guna mengukur kepuasan pengguna, sehingga hasil evaluasi dapat menjadi dasar pengembangan berkelanjutan.

3. PEMBAHASAN

3.1. Tahap Analisis

Tahap ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan guru dan kendala pembelajaran melalui wawancara dengan 11 guru (usia 22–38 tahun, pendidikan S1–S2, mata pelajaran: Digitech, Greentech, Art & Craf, Science, IPS, English, Religion, Informatika, Math, Penjas).

Kebutuhan utama:

LMS mudah diakses, user-friendly, serta memiliki fitur pencarian materi/tugas.

Kebutuhan umum:

1. Pengelolaan materi (berbagai format file)
2. Fitur tugas dan penilaian (manual/otomatis)
3. Absensi digital
4. Manajemen kelas & pengguna
5. Dashboard statistik dan laporan
6. Notifikasi otomatis

3.2. Tahap Desain

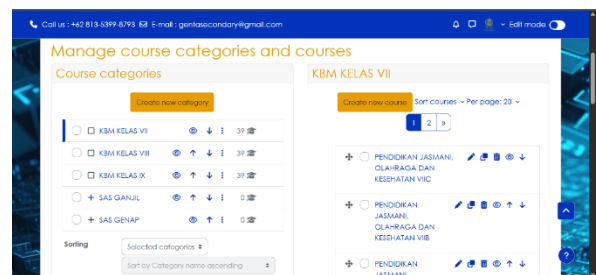
Pada tahap desain, sistem dirancang berdasarkan analisis kebutuhan. Fokusnya adalah:

1. Struktur kelas & mata pelajaran: jenjang kelas 7–8, daftar mapel sesuai kurikulum, serta pembagian kelas (7A, 7B, dst).
2. Hak akses pengguna: admin, guru (unggah materi & nilai), siswa (akses & tugas).
3. Antarmuka & navigasi: homepage dengan identitas sekolah, navigasi jelas, tema ramah pengguna & responsif.

3.3. Tahap Development

Tahap ini merealisasikan desain ke sistem nyata. Langkah utama:

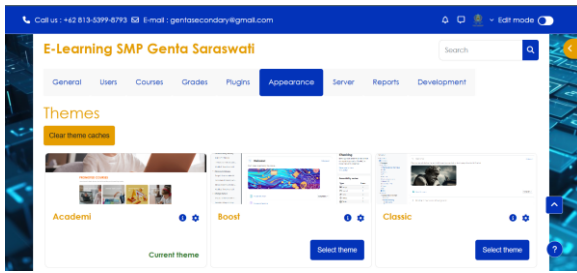
1. Instalasi Moodle di server lokal/hosting, termasuk database MySQL & konfigurasi awal.
2. Pengaturan awal sistem (logo, nama sekolah, tema warna, bahasa).
3. Pengelompokan kelas & mata pelajaran sesuai kurikulum.



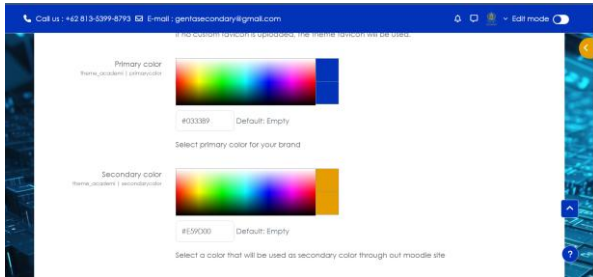
Gambar 2. Pengelompokan Kelas dan Mata Pelajaran

4. Pembuatan akun & hak akses: guru (teacher), siswa (student).

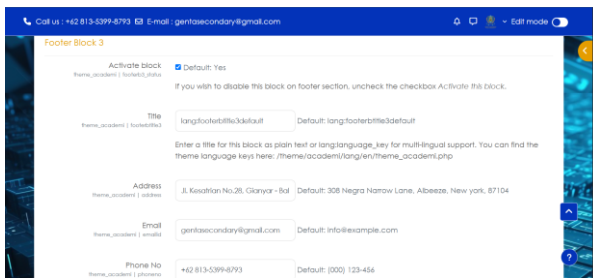
- Penyesuaian tema & tampilan sesuai identitas visual sekolah.



Gambar 3. Pemilihan Theme

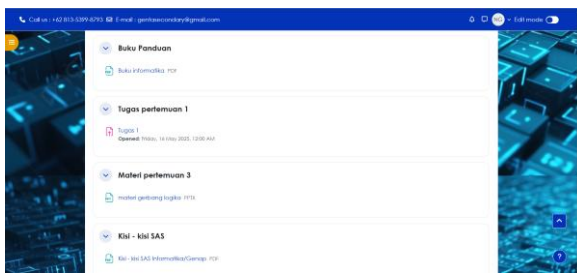


Gambar 4. Pemilihan Warna



Gambar 5. Pembuatan Footer

- Pembuatan & pengisian konten pembelajaran: materi (PDF, PPT, Docx), tugas, penilaian.



Gambar 6. Pembuatan Konten Pembelajaran

- Pengujian awal (Alpha Testing) oleh tim pengembang & guru untuk memastikan fitur berjalan baik.

3.4. Tahap Implementasi

Sistem mulai diterapkan dengan pelatihan guru (membuat kelas, unggah materi, beri tugas/penilaian) serta panduan siswa. Tujuannya memastikan LMS dapat digunakan optimal. Feedback dikumpulkan untuk evaluasi, sehingga sistem benar-benar mendukung transformasi digital pembelajaran di SMP Genta Saraswati.

3.5. Tahap Evaluasi Dampak Program

Tujuan:

Mengukur efektivitas, kepuasan, dan penerimaan sistem.

Tabel 1. Profil Responden Kuesioner

Peran	Jumlah	Laki-laki	Perempuan
Guru	15	5	10
Siswa	45	20	25
Total	60	25	35

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Evaluasi LMS Moodle (Skala Likert 1–5)

Pernyataan	Rata-rata
Fitur LMS sesuai dengan kebutuhan pembelajaran	4,4
LMS menyediakan fungsi lengkap untuk kegiatan belajar mengajar	4,5
LMS mudah digunakan	4,3
Navigasi LMS mudah dipahami	4,2
LMS dapat diakses dengan cepat	4,2
LMS jarang mengalami gangguan	4,1
LMS cukup andal mendukung pembelajaran	4,3
LMS membantu lebih efisien dalam belajar/mengajar	4,4
LMS meningkatkan produktivitas pengguna	4,2
Mudah dipelajari	4,3
Tidak memerlukan banyak usaha untuk dipelajari	4,1
Tetap stabil meskipun banyak pengguna	4,2
Informasi & data terlindungi	4,3
Perangkat & koneksi internet memadai	4,0
Ada bantuan teknis memadai	3,9

Hasil kuesioner:

- 80% menyatakan fitur LMS lengkap & sesuai kebutuhan.
- LMS mudah dipelajari & meningkatkan efisiensi.

3. Akses cepat & stabil meski banyak pengguna.

Analisis Dampak:

LMS meningkatkan efisiensi pembelajaran, diterima baik oleh mayoritas pengguna, serta mendukung kemandirian siswa dan kemudahan guru memantau tugas.

Pada bagian ini, hasil tingkat penerimaan ini dapat dibandingkan dengan penelitian lain. Misalnya, Setiawan et al. (2021) menemukan bahwa implementasi Moodle di lingkungan pendidikan memperoleh penerimaan positif sebesar 75% responden yang menilai sistem efektif untuk meningkatkan keterlibatan belajar. Demikian pula, Dewi et al. (2023) melaporkan bahwa penggunaan Moodle di sekolah dasar mendapatkan apresiasi tinggi dengan skor kepuasan rata-rata 4,2 dari 5. Jika dibandingkan, tingkat penerimaan LMS pada penelitian ini yang mencapai sekitar 80% menunjukkan hasil yang konsisten dengan studi sebelumnya, bahkan sedikit lebih tinggi, sehingga memperkuat temuan bahwa Moodle merupakan platform yang andal dan dapat diterima baik di berbagai jenjang pendidikan.

3.6. Kompetensi Pengembang

Melalui program ini, pengembang memperoleh kompetensi:

1. Analisis kebutuhan guru & siswa melalui wawancara/observasi.
2. Penguasaan teknis instalasi & konfigurasi Moodle, manajemen kelas, unggah materi, absensi, evaluasi.
3. Perancangan antarmuka inklusif & mudah digunakan.
4. Evaluasi berbasis teori SEPENTES dengan kuesioner skala Likert.
5. Komunikasi & kolaborasi dengan pihak sekolah.

Kompetensi ini mencakup analisis sistem, pengembangan teknologi pembelajaran, desain antarmuka, hingga evaluasi berbasis teori.

4. KESIMPULAN

Pengembangan LMS Moodle di SMP Genta Saraswati dilakukan melalui tahapan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Pada tahap analisis, wawancara dengan 11 guru menunjukkan kebutuhan akan platform digital yang terstruktur dan mudah digunakan. Tahap desain menghasilkan struktur kelas (VII, VIII, IX) dengan fitur pengelompokan mata pelajaran, login guru/siswa, unggah materi, forum, dan tugas. Tahap pengembangan mencakup instalasi Moodle, pembuatan course, pengaturan peran dan hak akses. Implementasi dilakukan melalui pelatihan, uji coba, serta pengisian konten hingga sistem digunakan dalam KBM menggantikan WhatsApp dan email. Evaluasi melalui kuesioner menunjukkan sistem

diterima baik, mudah digunakan, efisien, dan mendukung pembelajaran.

Sekolah diharapkan mendorong pemanfaatan LMS secara menyeluruh untuk membangun ekosistem pembelajaran digital interaktif. Guru dan siswa perlu mendapat pelatihan lanjutan agar lebih mandiri dalam menggunakan fitur LMS. Evaluasi berkala melalui kuesioner atau umpan balik pengguna juga penting untuk memastikan kepuasan dan efektivitas sistem.

PUSTAKA

- Abdurahman, D., Muhamad Saad Nurul Ishlah, & Aries Maesya. (2025). Usability Evaluation of Learning Management System (LMS) Interface Universitas Pakuan Mobile Version With Heuristic Walkthrough Method. *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer dan Matematika*, 22(1), 108–119. <https://doi.org/10.33751/komputasi.v22i1.25> komputasi-fmipa.unpak.ac.id
- Alifa, F., & Aziz, A. (2015). Evaluasi Learning Management System (LMS) Berbasis Web Menggunakan Moodle pada Fakultas tarbiyah UIN Ar-Raniry. 6.
- Azmina, H. Y., & Fetrina, E. (2024). Evaluasi usability layanan video konferensi berbasis online menggunakan questionnaire Nielsen's attributes of usability (studi kasus: mahasiswa AIESEC in UIN Jakarta untuk kegiatan volunteering hibrida tahun 2023-2025). *Jurnal Perangkat Lunak*, 6(2), 228–236. <https://doi.org/10.32520/jupel.v6i2.3282> Ejournal Universitas Islam Indragiri
- Branch, R. M. (2016). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6_2
- Dede Abdurahman, Suhendri, Deffy Susanti, Dede Didin (2024). Implementasi teknologi informasi dalam pengembangan sistem layanan akademik berbasis web. *Infotech: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 9(1), 15–28. Universitas Majalengka.
- Dewi, R. M., Nastiti, P., Negara, J. G., Wahju, A., & Emanuel, R. (2023). Pengembangan Learning Management Systems Berbasis Moodle untuk Sekolah Dasar (Studi Kasus : SD Tumbuh 4 Bantul). *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, 3(5).
- Dewi, R. M., Nastiti, P., Negara, J. G., Wahju, A., & Emanuel, R. (2023). Pengembangan Learning Management Systems berbasis Moodle untuk Sekolah Dasar (Studi Kasus: SD Tumbuh 4 Bantul). *Jurnal Atma Inovasia*, 3(5). doi:10.24002/jai.v3i5.7406
- Dewi, R. M., Nastiti, P., Negara, J. G., Wahju, A., & Emanuel, R. (2023). Pengembangan Learning Management Systems berbasis

- Moodle untuk Sekolah Dasar (Studi Kasus: SD Tumbuh 4 Bantul). *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, 3(5).
- Fathurrasyid, M. F., Akhmallahudin, K. A., & Kurniaty, A. (2024). Evaluasi Efektivitas E-Learning Universitas Pamulang menggunakan metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, 19(3), 30-37. Retrieved from <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/ESIT/article/view/45904> Open Journal Unpam
- Iqbal, M. I. M., Eka, E. R., & Puput Cendana Sari. (2022). Implementasi Learning Management System Sebagai Inovasi Pendidikan Era Sekolah Digital. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi*, 1(2), 70–77. <https://doi.org/10.56854/jt.v1i2.76>
- Jaya, N. W. U., Arthana, I. K. R., & Darmawiguna, I. G. M. (2023). Evaluasi usability pada e-learning Universitas Pendidikan Ganesha dengan metode usability testing. *JANAPATI: Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*, 9(1). <https://doi.org/10.23887/janapati.v9i1.23663> Ejournal Undiksha
- Rahmah, S., Mariyam, D., Syafina, K., Lestari, D., & Analita, R. N. (2024). PENGGUNAAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) MOODLE DALAM PEMBELAJARAN KIMIA (SEBUAH STUDI LITERATUR) Use of Moodle ' s Learning Management System (LMS) in Chemistry Learning (A Literature Study). 7(3), 137–148.
- Ryann K. Ellis. (2010). A Field Guide to Learning management systems. *International Anesthesiology Clinics*, 48(3), 27–51.
- Setiawan, A., Rahmattullah, M., Ratumbuysang, M. F. N. G., Rizky, M., & Mustofa, A. (2021). Peningkatan Efektivitas Pembelajaran dengan Moodle sebagai Media Pembelajaran: Metode Literatur. *PAKIS (Publikasi Berkala Pendidikan Ilmu Sosial)*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.20527/pakis.v1i2.3980>
- Setiawan, A., Rahmattullah, M., Ratumbuysang, M. F. N. G., Rizky, M., & Mustofa, A. (2021). Peningkatan efektivitas pembelajaran dengan Moodle sebagai media pembelajaran: Metode literatur. *PAKIS (Publikasi Berkala Pendidikan Ilmu Sosial)*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.20527/pakis.v1i2.3980>
- Sugiono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Issue January).
- Suharti & Faidin. (2021). INFONTIKA: Jurnal Pendidikan Informatika. *INFONTIKA : Jurnal Pendidikan Informatika*, 01(April), 5–9.