

PENGEMBANGAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) DALAM MENGELOLA KELAS PADA MATA PELAJARAN KEJURUAN DI SMKN 1 PANDEGLANG

Siti Adira Kania¹, Popi Dayurni², Ismatullah³

Universitas Bina Bangsa
adirakaniaaaa@gmail.com

Abstract

This research is motivated by the lack of technology utilization in classroom management. There is a need for new innovations in the creation of classroom management systems. The purpose of this research is to determine the validity and effectiveness of the classroom management system using the Learning Management System (LMS) in managing vocational subjects at SMKN 1 Pandeglang. This research uses the Research and Development (RnD) methodology, with the Rapid Application Development (RAD) model, which includes the stages of Requirement Planning, User Design, Construction, and Cutover. Data collection techniques in this study include observation, distributing questionnaires, and documentation. The data collection instruments used in this study are questionnaires in the form of validity, practicality, and effectiveness instruments. The data analysis technique in this study employs descriptive analysis in the form of results from tests of validity, practicality, and effectiveness. Based on the research results, the validity evaluation by 4 validators received an average score of 86.6%, with a rating of "Very Valid," indicating that the Learning Management System (LMS) is suitable for use as a classroom management system. Additionally, the effectiveness evaluation by 35 students showed an average score of 93.2%, with a rating of "Very Good," indicating that the Learning Management System (LMS) is effective in classroom management.

Keywords : : Learning Management System, Classroom Management, RAD

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi kurangnya pemanfaatan teknologi untuk pengelolaan kelas. Perlu diadakan inovasi baru dalam pembuatan sistem pengelolaan kelas. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui validitas dan efektivitas sistem pengelolaan kelas dari Learning Management System (LMS) Dalam Mengelola Kelas Pada Mata Pelajaran Kejuruan Di SMKN 1 Pandeglang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development (RnD), dengan model Rapid Application Development (RAD) yang meliputi tahap Requirement Planning, User Design, Construction dan Cutover. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi observasi, penyebaran kuisioner dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket berupa instrumen validitas, praktikalitas dan efektivitas. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptip berupa hasil uji validitas, praktikalitas dan efektivitas.

Berdasarkan hasil penelitian, evaluasi validitas oleh 4 validator mendapat nilai rata-rata 86,6% dengan penilaian "Sangat Valid", menunjukkan bahwa Learning Management System (LMS) layak digunakan sebagai sistem pengelolaan kelas. Selain itu, evaluasi efektivitas oleh 35 siswa menunjukkan nilai rata-rata 93,2% dengan penilaian "Sangat Baik", mendapat bahwa Learning Management System (LMS) efektif dalam pengelolaan kelas.

Kata Kunci: Learning Management System, Pengelolaan Kelas, RAD

PENDAHULUAN

Kurangnya pemanfaatan teknologi untuk monitoring kehadiran siswa oleh guru dan ketergantungan siswa kepada guru dalam proses pembelajaran membuat proses pengelolaan kelas menjadi terhambat. Akibatnya, proses pengelolaan kehadiran siswa menjadi kurang efisien dan membutuhkan waktu lebih banyak karena dilakukan secara manual atau tidak terintegrasi dengan sistem yang lebih modern serta menghambat kemandirian akses belajar siswa.

Pengembangan *Learning Management System* (LMS) ini dilakukan untuk membantu guru dalam memonitoring kehadiran siswa dan mengurangi ketergantungan siswa pada kehadiran dan keterampilan guru dalam mengelola kelas, sehingga meningkatkan kemandirian belajar siswa. Karena dengan LMS siswa dapat mengakses dan belajar materi pembelajarannya secara mandiri.

Learning Management System (LMS) adalah platform learning dan sistem manajemen yang banyak digunakan karena memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi berbagai fungsi yang tersedia tanpa perlu memprogram web secara mandiri (Wati dkk., 2021). LMS adalah sebuah sistem informasi yang dikembangkan dengan memiliki tujuan untuk mengatur dan mendukung berbagai pengelolaan kelas dan mendukung proses pembelajaran, serta memfasilitasi kemungkinan kolaborasi antara pendidik dan peserta didik (Afwan dkk, 2023). Mahnegar (dalam Afwan dkk, 2023), *Learning Management System* (LMS) adalah sebuah aplikasi atau perangkat lunak yang berfungsi untuk mengatur dan mengelola proses pembelajaran secara virtual atau daring.

Pengelolaan kelas adalah salah satu faktor utama keberhasilan peserta didik dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran (Mutiaramses dkk, 2021). Pengelolaan kelas pada dasarnya memiliki dua tujuan yang berbeda, yaitu dalam secara umum dan secara khusus. Dalam secara umum, tujuan pengelolaan kelas adalah untuk menyiapkan sarana dan prasarana yang

mendukung kegiatan belajar mengajar, mencakup aspek sosial, emosional, dan intelektual. Secara khusus, tujuan ini ialah mengembangkan kemampuan siswa dalam memanfaatkan alat-alat belajar serta menciptakan lingkungan yang mendukung agar siswa dapat belajar secara efektif, serta memberikan dukungan yang diperlukan untuk membantu mencapai hasil yang diharapkan (Salmiah dkk, 2022).

Learning Management System dalam mengelola kelas adalah platform digital yang dikembangkan untuk membantu pendidik dalam mengelola kelas secara online. LMS ini dapat diakses melalui smartphone, laptop, komputer dan tablet yang berbasis web dengan menggunakan aplikasi web browser. LMS yang dikembangkan terintegrasi menggunakan moodle. Moodle sendiri menyediakan fitur-fitur yang relevan digunakan dalam mengelola kelas.

Penggunaan moodle pada pengembangan LMS dikarenakan moodle salah satunya ialah LMS yang paling populer dan sering digunakan di dunia pendidikan. Selain itu sifat moodle yang open-source yang artinya dapat disesuaikan dengan kebutuhan sekolah maupun pendidik. Moodle memiliki komunitas pengguna yang besar, sehingga terdapat banyak dukungan, dokumentasi, dan sumber daya yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna dalam mengimplementasikan dan mengembangkan LMS berbasis moodle.

Menurut Budi (dalam Asep, 2020) pendidikan merupakan proses menginternalisasi budaya kedalam individu dan masyarakat dengan tujuan meningkatkan tingkat peradaban. Pendidikan kejuruan ialah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik secara khusus untuk berkarir dalam bidang tertentu, dengan fokus pada pelatihan yang dapat langsung digunakan dalam dunia kerja. Pendidikan kejuruan merupakan komponen penting dalam sistem pendidikan nasional yang memiliki peran signifikan dalam pengembangan sumber daya manusia, terutama dalam sektor ketenagakerjaan. Esensi dari pendidikan kejuruan adalah untuk mempersiapkan peserta didik dalam berkarir di bidang-bidang tertentu (Nur Faridin, 2019).

Mata pelajaran kejuruan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah mata pelajaran yang wajib diikuti oleh siswa sesuai dengan program keahlian dan kompetensi yang relevan. Selama mengikuti mata pelajaran ini, siswa diharuskan untuk mencapai kompetensi-kompetensi yang telah ditentukan oleh sekolah menjadi standar atau target yang harus dipenuhi oleh siswa sebagai upaya untuk menguasai keterampilan dan pengetahuan teknis yang sesuai dengan program keahlian yang diampunya (Nur dkk, 2020). Menurut Rizqiyana dkk (2023) mata

pelajaran kejuruan ialah kelompok mata pelajaran yang berfungsi untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan teknik dasar keahlian kejuruan dan kemampuan keahlian tertentu sesuai dengan program keahlian masing-masing jurusan.

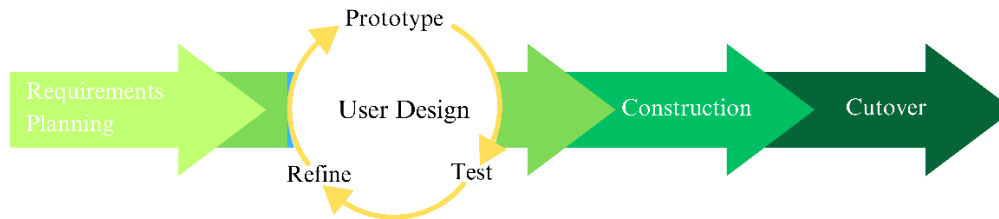
Hosting adalah layanan yang menyediakan tempat untuk menyimpan berbagai data dan file, *website* kita, memungkinkan *website* tersebut dapat diakses melalui internet (Kurniansyah & Sinurat, 2020). Layanan ini mencakup penyimpanan file, pengelolaan server, dan koneksi jaringan, sehingga *website* kita dapat diakses oleh pengguna dari seluruh dunia kapan saja. *Hosting* memastikan bahwa *website* tetap online dan dapat diakses dengan cepat dan aman.

Domain ialah alamat unik di internet yang menyimpan informasi web dan dapat diakses dari mana saja menggunakan jaringan internet melalui sebuah situs web. *Domain* sangat vital untuk mempercepat distribusi informasi dan komunikasi. Selain itu, *domain* juga memfasilitasi berbagai transaksi, baik materiil maupun non-materiil, dengan lebih efisien. Dengan adanya *domain*, akses terhadap informasi menjadi lebih cepat dan mudah, mendukung pertumbuhan dan perkembangan teknologi informasi serta komunikasi secara global (Sirait & Simangunsong, 2020).

Moodle ialah salah satu platform e-learning yang bersifat open source yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Platform ini menyediakan berbagai fitur untuk mendukung pengajaran dan pembelajaran secara online, dengan fleksibilitas yang memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan konten dan pengaturan sesuai kebutuhan (Wicaksana et al., 2020).

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengevaluasi validitas, praktikalitas, dan efektivitas dari pengembangan sebuah *Learning Management System* (LMS) dalam membantu mengelola kelas. Dengan kata lain, penelitian ini bertujuan untuk menilai sejauh mana sistem tersebut relevan dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, mudah digunakan oleh guru dan siswa, serta seberapa besar sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas pengelolaan kelas, khususnya dalam hal monitoring kehadiran siswa dan mendukung proses pembelajaran. Evaluasi ini akan memberikan gambaran yang jelas mengenai manfaat serta kekurangan dari LMS yang dikembangkan, sehingga dapat dioptimalkan sesuai dengan kebutuhan praktis di sekolah.

METODE



Gambar 1. Tahapan RAD

Menurut Sugiyono (dalam Okpatrioka, 2023), Metode Penelitian dan Pengembangan (RnD) merupakan pendekatan yang digunakan untuk memproduksi produk tertentu dan melakukan pengujian keefektifannya. Metode ini melibatkan serangkaian langkah-langkah yang saling terkait, mulai dari mengidentifikasi kebutuhan, merancang solusi, mengembangkan prototipe, melakukan pengujian dan evaluasi, hingga akhirnya menghasilkan produk akhir yang siap untuk diimplementasikan (Rachman dkk., 2024). Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research And Development* (RnD) dengan model pengembangan *Rapid Application Development* (RAD) yang merupakan model dalam siklus pengembangan perangkat lunak. RAD merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pembuatan prototipe secara cepat dan melibatkan pengguna akhir dalam prosesnya (Somantri dkk., 2023).

Penelitian ini dilaksanakan selama 40 hari pada bulan 29 Mei sampai 8 Juli 2024 dan disesuaikan pada mata pelajaran Kejuruan kelas XI jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Komunikasi di SMKN 1 Pandeglang Tahun ajaran 2023/2024. Pada penelitian ini, subjeknya adalah 35 siswa kelas XI Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi (TJKT) 1 di SMK Negeri 1 Pandeglang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel aksidental. (Rahabav, 2023) Sampel aksidental merupakan teknik pengambilan sampel secara kebetulan berdasarkan pertimbangan peneliti.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu: observasi, penyebaran kuisioner dan dokumentasi. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mencari kebutuhan yang berkaitan dengan pengelolaan kelas yang sesuai dengan era digital. Dalam penelitian ini kuesioner diisi oleh ahli sistem, siswa. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data terkait nama peserta didik dan daftar hadir peserta didik. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket berupa instrumen validitas, praktikalitas dan efektivitas. Instrumen

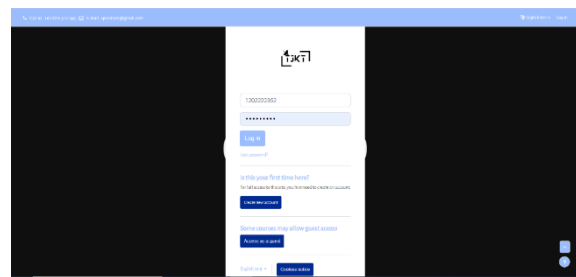
validitas di validasi oleh validator yaitu ahli sistem, sedangkan instrumen praktikalitas dan efektivitas diisi oleh siswa sebagai alat ukur.

Penelitian ini menerapkan analisis deskriptif untuk mengolah dan menganalisis data yang telah dikumpulkan. Analisis deskriptif bertujuan untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang lebih mudah dipahami, terstruktur, dan ringkas, agar hasil analisis dapat memberikan pemahaman yang jelas tentang fenomena yang diteliti.. Analisis meliputi analisis validitas, praktikalitas dan efektivitas.

HASIL

Interface Masuk

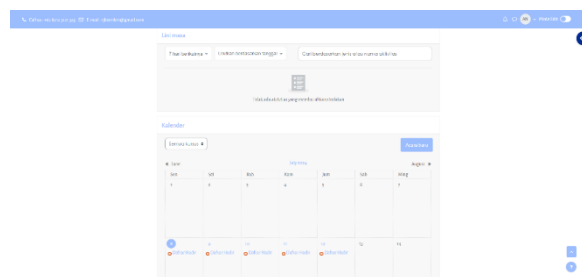
Halaman masuk berisikan logo Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi (TJKT), kolom tersebut untuk mengisi *username* dan *password*, dan tombol-tombol lainnya.



Gambar 2. *Interface Masuk*

Interface Dasbor

Halaman dasbor berisikan lini masa dan kalender jadwal untuk mengisi absensi dari kursus.



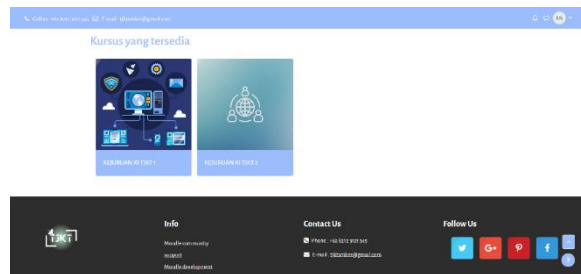
Gambar 3. *Interface Dasbor*

Interface Beranda

Halaman beranda berisikan gambar dan kata sambutan untuk awal setelah *login* serta tampilan beberapa kursus yang tersedia.



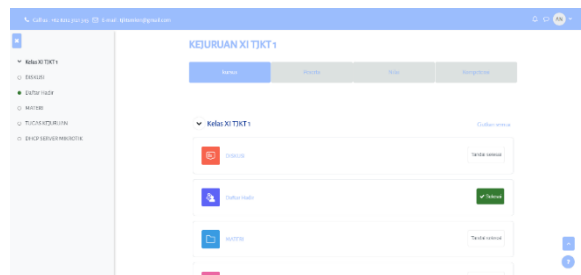
Gambar 4. *Interface Beranda 1*



Gambar 5. *Interface Beranda 2*

Interface Kursus

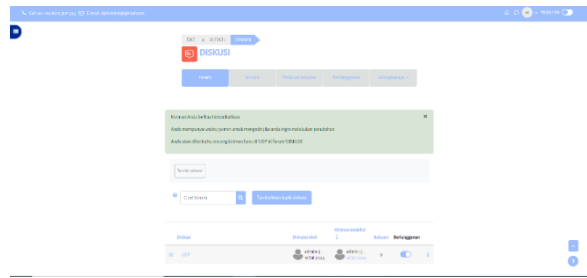
Halaman ini berisi berbagai konten terkait kursus yang digunakan oleh siswa. Konten tersebut mencakup absensi, materi pelajaran, forum diskusi, tugas, serta elemen lainnya.



Gambar 6. *Interface Beranda Kursus*

Interface Diskusi

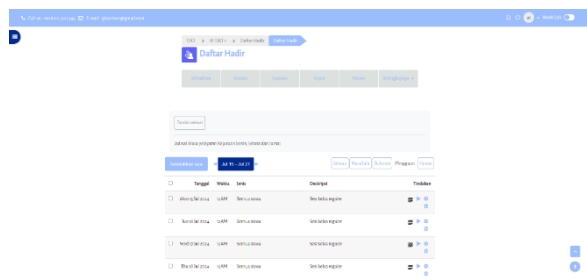
Halaman ini berisikan tampilan dari fitur forum diskusi, di mana semua pengguna yang masuk ke dalam kursus dapat saling membalas pesan berupa komentar.



Gambar 7. *Interface Diskusi*

Interface Daftar Hadir

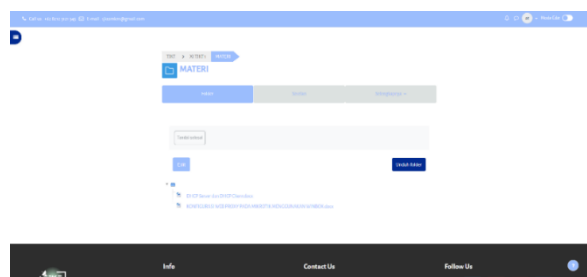
Halaman ini berisikan tampilan dari daftar hadir siswa, siswa-siswa dapat menginput kehadirannya melalui *smartphone* dan guru dapat melihat kehadiran tersebut..



Gambar 8. *Interface Daftar Hadir*

Interface Materi

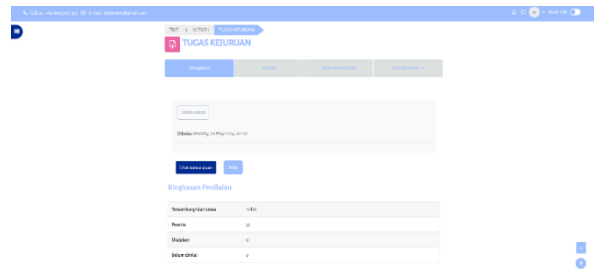
Siswa dapat mengakses materi dengan fleksibel hanya dengan mengunduhnya, dan guru dapat mengunggah kapan saja. Fitur ini memungkinkan guru untuk mengunggah berbagai jenis dokumen, termasuk dokumen yang sudah diisi dengan materi, dan siswa dapat mengunduhnya untuk belajar.



Gambar 9. *Interface Materi*

Interface Tugas

Halaman ini menampilkan tampilan dari tugas, di mana guru dapat mengunggah tugas, siswa dapat menyelesaikan tugas tersebut, dan siswa dapat mengumpulkan tugas.



Gambar 10. *Interface* Tugas

Uji Validasi Ahli Sistem

Table 1. Hasil Validasi Sistem

No	Jumlah Validator	Aspek					Bobot Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	4 Validator			3	204	170	433	86,6	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil perolehan data, diperoleh persentase ahli sistem sebanyak 4 validator perolehan nilainya adalah 86,6% dengan keterangan "Sangat Valid".

Uji Praktikalitas

Table 2. Hasil Praktikalitas

No	Jumlah Responden	Aspek					Bobot Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	35		2	36	516	1040	1594	91,09	Sangat Praktis

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, hasil rata-rata dari uji efektivitas menunjukkan bahwa 35 siswa mencapai nilai sebesar 91,09%. Nilai ini masuk dalam kategori "Sangat Praktis", mendefinisikan bahwa LMS yang dikembangkan praktis digunakan dalamn pengelolaan kelas.

Uji Coba Efektivitas

Table 3. Hasil Efektivitas

No	Jumlah Responden	Aspek					Bobot Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	35		8	54	520	1865	2447	93,22	Sangat Praktis

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, hasil rata-rata dari uji efektivitas menunjukkan bahwa 35 siswa mencapai nilai sebesar 93,22%. Nilai ini masuk dalam kategori "Sangat Baik", mendefinisikan bahwa LMS yang dikembangkan berhasil memenuhi indikator pengelolaan kelas dengan sangat efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa dapat menggunakan LMS dengan baik, memanfaatkan semua fitur yang tersedia dan efektivitas yang tinggi.

PEMBAHASAN

Validitas Pengembangan Sebuah Learning Management System (LMS) Dalam Pengelolaan Kelas.

Setelah pengembangan LMS telah selesai, peneliti melakukan uji validitas kepada para ahli sistem. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui validitas dari pengembangan LMS. Hasil validitas yang dilakukan oleh 4 validator memperoleh hasil nilai rata-rata 86,6% dengan keterangan "Sangat Valid" dengan revisi kecil. Nilai menunjukkan bahwa LMS yang dikembangkan memiliki tingkat validitas tinggi atau layak digunakan dalam mengelola kelas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nisa Nisriana Nurfa (2021), dengan Hasil validasi sebesar 0.85 dengan hasil kriteria valid Oleh karena itu, media pembelajaran LMS berbasis moodle yang dikembangkan memenuhi dalam kriteria valid.

Praktikalitas Pengembangan Learning Management System (LMS) Dalam Pengelolaan Kelas.

Pada uji coba produk yang dilakukan oleh siswa, peneliti memberikan kuisioner untuk menguji praktikalitas LMS. Berdasarkan hasil penilaian uji praktikalitas yang dilakukan kepada 35 siswa kelas XI Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi (TJKT) 1 di SMKN 1 Pandeglang memperoleh nilai 91,09%. Nilai ini masuk dalam kategori "Sangat Praktis". Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nisa Nisriana Nurfa (2021) didapat nilai sebesar 82,1% dengan kriteria praktis mendefinisikan bahwa LMS yang dikembangkan praktis digunakan dalam pengelolaan kelas.

Efektivitas Pengembangan Learning Management System (LMS) Dalam Pengelolaan Kelas.

Pada uji coba produk yang dilakukan oleh siswa, peneliti memberikan kuisioner untuk menguji praktikalitas LMS. Berdasarkan hasil penilaian uji efektivitas yang dilakukan oleh 35

siswa kelas XI Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi (TJKT) 1 di SMKN 1 Pandeglang memperoleh nilai 93,22% . Nilai ini masuk dalam kategori "Sangat Baik". Penelitian ini sejalan dengan penelitian Falih Ihza (2023), dengan hasil bahwa penggunaan platform Learning Management System (LMS) "Diriku" sebagai media pembelajaran berbasis blended learning efektif terhadap motivasi belajar siswa kelas X SMK Negeri I Kota Serang dengan kriteria sedang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, proses pengembangan diperoleh hasil bahwa Learning Management System (LMS) akhir dari sistem pengelolaan kelas pada mata pelajaran kejuruan. LMS ini diperoleh melalui beberapa revisi dan perbaikan sehingga diperoleh bahwa LMS sebagai pengelolaan kelas terdiri dari beberapa fitur, yaitu: absen digital, menu kursus, forum diskusi, file materi, pengumpulan tugas dan video interaktif. Maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil yang diperoleh dari angket validitas yang telah dinilai oleh ahli sistem mendapatkan hasil dengan keterangan "Sangat Valid". Hal ini menyatakan bahwa LMS yang dikembangkan valid dalam mengelola kelas pada mata pelajaran kejuruan .
2. Hasil yang diperoleh dari angket praktikalitas yang telah diisi oleh ahli siswa setelah menggunakan LMS mendapatkan hasil dengan keterangan "Sangat Praktis". Hal ini menyatakan bahwa LMS yang dikembangkan praktis dalam mengelola kelas pada mata pelajaran kejuruan.
3. Hasil yang diperoleh dari angket praktikalitas yang telah diisi oleh ahli siswa setelah menggunakan LMS mendapatkan hasil dengan keterangan "Sangat baik". Hal ini menyatakan bahwa LMS yang dikembangkan efektif dalam mengelola kelas pada mata pelajaran kejuruan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afwan, M., Zidan, Z., Mus, S., Bastri, S., Ap, J., & Kota Makassar, P. (2023). *Evaluasi Penggunaan Learning Management System (Lms) Di Smk Negeri 6 Makassar*. <https://doi.org/http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/34576>
- Asep, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Animasi 2 Dimensi Di Smk Negeri 7 Kota Serang*.

- Kurniansyah, M. I., & Sinurat, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Server Hosting dan Domain Terbaik Untuk WEB Server Menerapkan Metode VIKOR. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON) Hal*, 2(1), 14–24. <https://doi.org/10.30865/json.v2i1.2450>
- Mutiaramses, S, N., & Murni, I. (n.d.). *Peran Guru Dalam Pengelolaan Kelas Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v6i1.4050>
- Nur Faridin, A. (2019). Pentingnya Pendidikan Kejuruan Untuk Penyiapan Sumber Daya Manusia. <Http://Eproceedings.Umpwr.Ac.Id/Index.Php/Semnaspto/Article/ViewFile/1248/1072>.
- Nur, Y. M., Basrah Pulungan, A., & Hamdani. (2020). Pengaruh Mata Pelajaran Produktif terhadap Prestasi Prakerin Siswa Kelas XII SMK Negeri 1 Bukittinggi. *JTEV (JURNAL TEKNIK ELEKTRO DAN VOKASIONAL)* , Vol.06. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jtev.v6i2.108740>
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *DHARMA ACARIYA NUSANTARA: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, vol.1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Rachman, A., Yochanan, E., Ilham, A., & Purnomo, H. (2024). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R&D*.
- Rahabav, P. (2023). *METODE PENELITIAN SOSIAL: pedoman praktis penulisan skripsi tesis dan disertasi* (M. Dewi, Ed.). CV. Cipta Media Nusantara.
- Rizqiyana, A., Fatkhurrokhman, M., & Hamid, M. A. (2023). Strategi Guru dalam Proses Pembelajaran Praktik Mata Pelajaran Produktif di Sekolah Menengah Kejuruan. *Journal on Education*, 06(01), 7797–7811. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.4175>
- Salmiah, M., Rusman, A. A., & Abidin, Z. (2022). Konsep Dasar Pengelolaan Kelas dalam Tinjauan Psikologi Manajemen. *ITQAN: Jurnal IlmuIlmu Kependidikan*, 13(1), 2614–4654. <https://doi.org/10.47766/itqan.v12i1.185>
- Sirait, T. N., & Simangunsong, J. B. (2020). Nommensen Journal of Legal Opinion (NJLO) Analisis Yuridis Pelaksanaan Tugas Pokok Pengelola Domain Internet Indonesia. *Jurnal Magister Hukum Program Pascasarjana Universitas HKBP Nommensen*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.51622/njlo.v1i01.38>
- Somantri, Purnama Insany, G., & Rama Putra, R. (2023). Perancangan Sistem Bimbingan Syarat Kecakapan Umum Pramuka Berbasis Android. *Idealis: Indonesia Journal Information System*, 6(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.36080/idealis.v6i2.3038>
- Wati, D. S., Siahaan, S. M., & Wiyono, K. (2021). Efektivitas Learning Management System Chamilo Materi Gerak Harmonik Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 11(2), 100–109. <https://doi.org/10.24929/lensa.v11i2.166>
- Wicaksana, E. J., Atmadja, P., Lestari, W., Tanti, A. L., & Odrina, R. (2020). Efektifitas Pembelajaran Menggunakan Moodle Terhadap Motivasi Dan Minat Bakat Peserta Didik Di Tengah Pandemi Covid -19. *EduTeach: Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1937>