

Learning Management System as Support for the Independent Curriculum at SMK NU Sudirman Rogojampi

Learning Management System Sebagai Pendukung Kurikulum Merdeka di SMK NU Sudirman Rogojampi

Lukman Hakim ^{1a(*)} Arum Andary Ratry ^{2b}, Ika Yuniwati ^{3c}, Rafli Ainun Prasetya ^{4d}

^{1,2,3,4} Politeknik Negeri Banyuwangi, Banyuwangi

^a lukmanhakim@poliwangi.ac.id

^b arumandaryratri@poliwangi.ac.id

^c ika@poliwangi.ac.id

^d rafliprasetya07@gmail.com

(*) Corresponding Author
 081232947805

How to Cite: Lukman Hakim. (2024). Learning Management System Sebagai Pendukung Kurikulum Merdeka di SMK NU Sudirman Rogojampi. doi: 10.36526/js.v3i2.5051

Received : 12-10-2024
 Revised : 11-11-2024
 Accepted : 30-12-2024

Keywords:

Learning Management System;
 Interactive Learning Media;
 Merdeka Curriculum

Abstract

SMK NU Sudirman Rogojampi is currently preparing to implement the Merdeka Curriculum in accordance with the Ministry of Education, Culture, Research, and Technology Regulation No. 12 of 2024. The Kurikulum Merdeka provides students with the freedom to explore their skills and interests. However, SMK NU Sudirman is currently lacking the necessary capacity, both in terms of infrastructure and human resources, to fully implement the curriculum. The learning system at SMK NU Sudirman Rogojampi remains conventional, relying on face-to-face classroom instruction. Additionally, the teachers at SMK NU Sudirman have not yet acquired the skills needed to develop digital learning media. Teaching materials are still based on textbooks and worksheets, which results in monotonous learning experiences and reduces student interest in learning. To address these challenges, this community service initiative proposes the development of a Learning Management System (LMS) and training on creating interactive learning media using H5P. Once the LMS is developed, teachers and students will be introduced to its usage. Additionally, interactive learning media creation workshops will be held for teachers, enabling them to deliver more engaging and enjoyable lessons for their students. The outcomes of this project indicate that both teachers and students were able to easily use the LMS. Furthermore, teachers found it easy to create interactive learning media. Students also showed greater interest in learning through the interactive media created by their teachers compared to conventional textbooks

PENDAHULUAN

SMK NU Sudirman Rogojampi merupakan SMK swasta dengan memiliki 4 jurusan yaitu Teknik Kendarangan Ringan, Teknik Komputer Jaringan, Pengolahan Hasil Pertanian, dan Teknikal Kapal Niaga. Jumlah guru di SMK NU Sudirman Rogojampi sebanyak dengan total guru 16 orang dan guru matematika 6 orang, total sebanyak 6 orang. Jumlah siswa diseluruh jurusan sebanyak 301 Orang. Proses pembelajaran di SMK NU Sudirman Rogojampi saat ini masih bersifat konvensional, yaitu guru menyampaikan materi saat pertemuan tatap muka dikelas. Materi pembelajaran teori disampaikan melalui ceramah oleh guru menggunakan alat bantu seperti papan tulis file presentasi dan proyektor, sedangkan untuk praktikum dilaksanakan di laboratorium. Terdapat beberapa usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan guru, seperti pelatihan penggunaan aplikasi Canva untuk penyusunan bahan ajar(Yuniwati et al., 2023). Namun hanya

beberapa guru matematika yang mengikuti pelatihan ini. Untuk keperluan komunikasi antara guru dan siswa, tiap mata pelajaran memiliki grup whatsapp sendiri. Proses evaluasi pembelajaran sebagian besar masih bersifat konvensional menggunakan kertas.

Saat ini SMK NU Sudirman Rogojampi tengah bersiap menjalankan Kurikulum Merdeka sesuai Permendikbudristek No. 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah. Peraturan ini menandai pergantian kurikulum nasional, dari Kurikulum 2013 menjadi Kurikulum Merdeka. Kurikulum 2013 dianggap kurang adaptif terhadap perubahan yang terjadi di dunia (Gumilar et al., 2023). Sebaliknya dalam kurikulum merdeka siswa diberi kebebasan untuk mengeksplor kemampuan dan minatnya. Guru di sekolah lebih fleksibel dalam mengajar siswanya serta lebih mengetahui minat, bakat serta kebutuhan siswanya (Andari, 2022). Kurikulum Merdeka memiliki 3 karakteristik utama yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa, iklim sekolah yang aman, inklusif dan merayakan kebhinekaan, serta pendidik yang reflektif, gemar belajar, berbagi dan berkolaborasi (Hartono et al., 2010). Hal lain yang ditekankan dalam Kurikulum Merdeka adalah pembelajaran terdiferensiasi. Dalam pembelajaran terdiferensiasi, kecepatan dan metode belajar disesuaikan dengan karakteristik masing masing siswa (Pitaloka & Arsanti, 2022). Sekolah diberi waktu hingga 2025 untuk melaksanakan kurikulum ini secara penuh. Implementasi Kurikulum Merdeka mengalami banyak tantangan antara lain Penerapan Kurikulum Merdeka menghadapi beberapa kendala yaitu metode penyampaian pelajaran yang masih monoton, minimnya penguasaan teknologi informasi oleh guru (Hehakaya & Pollatu, 2022).

METODE

Tahapan kegiatan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Kegiatan

Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan terhadap guru, siswa, wakil kepala sekolah bidang kurikulum serta kepala sekolah SMK NU Sudirman untuk menggali masalah dalam proses pembelajaran selama ini. Dari proses wawancara didapat permasalahan yang ada saat ini yaitu tidak adanya website, dan tidak adanya LMS. Padahal SMK NU saat ini telah menerapkan kurikulum merdeka yang menuntut adanya proses kolaborasi dalam pembelajaran.

Perancangan LMS

Dalam tahap ini dilakukan perancangan tampilan LMS, arsitektur teknologi yang digunakan, spesifikasi server yang dibutuhkan hingga skenario penggunaannya. Untuk server setidaknya harus menggunakan RAM 5GB dan CPU 2 Core. Teknologi yang digunakan ada cloud hosting NVME dengan spesifikasi yang bisa disesuaikan dengan keadaan di lapangan. Hal ini akan

memudahkan pihak sekolah jika ingin menyesuaikan spesifikasi server di masa yang akan datang (Ariska & Wibawa, 2024).

Pembangunan LMS

Pada tahap ini dilakukan proses instalasi, konfigurasi dan penulisan kode program untuk membangun LMS yang dibangun menggunakan platform Moodle. Platform ini dipilih karena memiliki fitur yang lengkap serta bisa dikembangkan secara bebas (Hakim et al., 2022) (Setyawan & Roesminingsih, 2022) (Bakri, 2021). Moodle juga telah terbukti efektif digunakan diseluruh dunia. Setelah LMS terpasang, dilakukan juga proses pengujian secara internal untuk memastikan semua fitur dapat berjalan dengan baik. Proses pengujian juga dilakukan dengan simulasi sistem diakses oleh semua 168 siswa dan 14 guru secara bersamaan untuk memastikan bahwa LMS dapat berjalan dengan baik ketika diakses banyak pengguna.

Sosialisasi penggunaan LMS

Setelah LMS menunjukkan hasil yang bagus saat pengujian. Tahap berikutnya adalah sosialisasi dan pendampingan penggunaan LMS bagi guru dan siswa. Dalam kegiatan ini guru akan didampingi untuk membuat mata pelajaran di LMS, memberi penugasan, mengunggah materi pembelajaran, melakukan absensi serta melakukan penilaian. Sedangkan pelatihan bagi siswa meliputi bagaimana mengakses materi pembelajaran, mengisi absensi dan mengunggah tugas dari guru. Pelatihan untuk guru akan dilaksanakan secara luring sedangkan pelatihan untuk siswa akan dilaksanakan secara daring

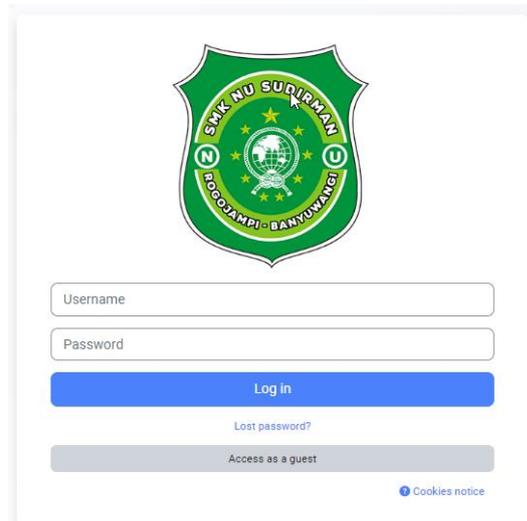
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari wawancara dengan pimpinan, guru dan siswa SMK NU Sudirman didapati bahwa proses pendokumentasian kegiatan belajar mengajar di SMK NU Sudirman belum berjalan dengan baik. Proses dokumentasi hanya berupa absen dan nilai di kertas. Hal itu mengakibatkan pihak sekolah kesulitan ketika proses akreditasi. Selain itu juga siswa jenuh dengan sistem pembelajaran yang monoton.

Hasil dari tahap analisa masalah kemudian dijadikan acuan ketika melakukan perancangan LMS. LMS yang akan dikembangkan menggunakan platform Moodle. Platform ini dipilih karena sudah terbukti berhasil diimplementasikan diseluruh dunia. Server yang dipilih adalah server berjenis elastic Virtual Private Server (VPS). Server jenis ini dipilih karena pengguna bisa dengan mudah mengubah spesifikasi server setiap waktu. Hal ini sangat penting, karena jumlah siswa SMK NU mungkin saja berubah dikemudian hari, sehingga sekolah bisa menyesuaikan spesifikasi server dengan mudah. Pada tahap awal ini dipilih server dengan 6 VCPU, RAM 6 GB, serta hardisk 20GB. LMS ini di hosting dengan alamat lms.smknusudirmanrogojampi.sch.id.

Gambar 2 di bawah ini menunjukkan tampilan login dari LMS yang telah dihosting.



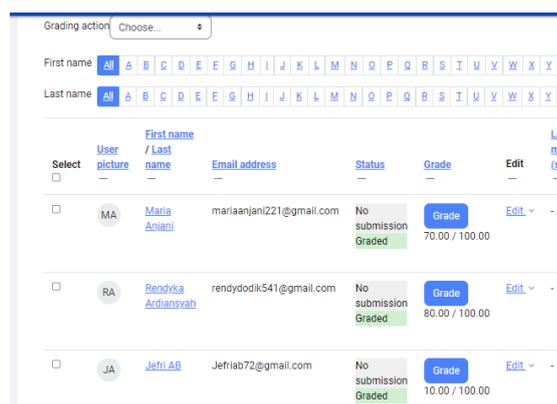
Gambar 2 Tampilan login LMS SMK NU Sudirman

Sebelum dirilis, dilakukan terlebih dahulu proses pengujian. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian performa dan pengujian fungsional. Pengujian fungsional bertujuan untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik. Untuk memastikan bahwa LMS dapat diakses dengan baik ketika diakses banyak pengguna secara bersamaan.

Pengujian fungsional dilakukan dengan mensimulasikan skenario berikut:

1. Admin membuat kelas dan mem-plotting guru
2. Guru mengunggah mater ajar dan tugas
3. Siswa mengakses materi ajar dan mengerjakan tugas
4. Guru melakukan penilaian, dan
5. Guru mencetak laporan penilaian

Gambar 3 di bawah ini menunjukkan tampilan ketika guru melihat nilai tugas siswa.



Gambar 3. Tampilan Nilai Tugas Siswa

Setelah semua fitur dipastikan dapat berjalan dengan baik, selanjutnya dilakukan pengujian performa. Pengujian dilakukan menggunakan aplikasi Jmeter untuk dengan mensimulasikan 100 pengguna mengakses LMS secara bersamaan. Gambar 4 menunjukkan error rate yang dihasilkan sebesar 0% yang berarti sistem dapat diakses dengan baik tanpa kendala apapun.

Summary Report

Name: Summary Report

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename:

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %
HTTP Request	100	44363	0	54274	6900.36	0.00%
TOTAL	100	44363	0	54274	6900.36	0.00%

Gambar 4. Hasil Pengujian Performa LMS

Selanjutnya dilakukan sosialisasi dan pelatihan terhadap guru dan siswa SMK NU Sudirman dalam menggunakan LMS dan membuat media ajar interaktif. Gambar 4 menunjukkan kegiatan sosialisasi terhadap siswa tentang penggunaan LMS. Siswa tampak antusias mengikuti proses pelatihan. Siswa diajarkan bagaimana mengakses materi pembelajaran dan mengerjakan tugas di LMS.



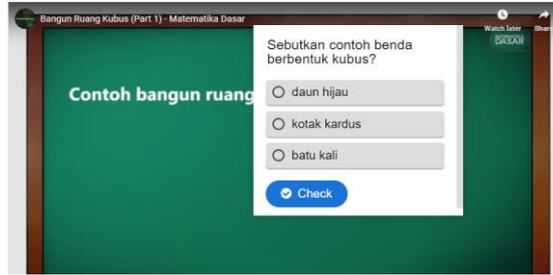
Gambar 4. Pelatihan LMS Untuk Siswa.

Gambar 5 menunjukkan kegiatan pelatihan penggunaan LMS bagi guru. Pelatihan meliputi bagaimana mengelola peserta kelas, membuat tugas, mengunggah materi, melakukan absensi hingga melakukan penilaian. Para Guru tampak antusias dalam mengikuti setiap instruksi yang diberikan.



Gambar 5. Pelatihan Pembuatan Media Ajar Interaktif

Materi terakhir adalah pelatihan pembuatan media ajar interaktif menggunakan H5P. Disini guru diajarkan berbagai macam media pembelajaran ineteraktif seperti tebak gambar, teka teki silang, drag and drop gambar dan lain-lain. Gambar 6 menunjukkan media pembelajaran video interaktif hasil karya guru.



Gambar 6. Media Ajar Interaktif Hasil Karya Guru

Pada tahap ini dilakukan sosialisasi dan pelatihan terhadap guru dan siswa SMK NU Sudirman dalam menggunakan LMS dan membuat media ajar interaktif. Kegiatan dimulai dengan sosialisasi terhadap siswa tentang penggunaan LMS. Siswa tampak antusias mengikuti proses pelatihan. Siswa diajarkan bagaimana mengakses materi pembelajaran dan mengerjakan tugas di LMS.

Pembahasan

Sebuah survey dilakukan terhadap siswa dan guru untuk mengevaluasi efektivitas jalannya kegiatan pengabdian ini. Terdapat tujuh pertanyaan sebagaimana ditampilkan pada tabel 1 berikut ini. Pertanyaan ini dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu pertanyaan yang hanya diberikan kepada guru, pertanyaan yang hanya diberikan kepada siswa dan juga pertanyaan yang diberikan kepada guru dan siswa.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Evaluasi Kegiatan

Kode	Pertanyaan	Keterangan
Q1	Apakah materi yang disampaikan mudah dimengerti ?	Guru dan Siswa
Q2	Apakah aplikasi ini dapat membantu penerapan kurikulum merdeka di SMK NU Sudirman ?	Guru
Q3	Apakah anda bisa mengoperasikan sendiri aplikasi ini setelah kegiatan pelatihan berakhir ?	Guru dan Siswa
Q4	Apakah tampilan aplikasi cukup jelas bagi anda ?	Guru dan Siswa
Q5	Apakah aplikasi ini mempermudah proses belajar mengajar?	Guru dan Siswa

Hasil survey ditunjukkan pada gambar 7 di bawah ini. Dimana 94% peserta berpendapat bahwa materi pelatihan mudah dimengerti. Sebanyak 95% guru juga berpendapat bahwa LMS ini dapat membantu sekolah untuk menerapkan kurikulum merdeka. Sebanyak 75% peserta merasa bahwa mereka dapat menggunakan LMS secara mandiri setelah pelatihan dilakukan. Sebanyak 92% peserta juga berpendapat bahwa tampilan LMS sudah cukup jelas dan mudah dimengerti. Sedangkan 92% peserta berpendapat bahwa LMS ini dapat mempermudah proses belajar mengajar.



Gambar 7. Media Ajar Interaktif Hasil Karya Guru

PENUTUP

Dari kegiatan pengabdian ini penggunaan LMS dapat membantu sekolah dalam menerapkan Kurikulum Merdeka dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan LMS siswa dapat belajar secara mandiri dimanapun dan dapat mengulang-ulang materi pembelajaran yang kurang dipahami. Untuk pengembangan kedepan bisa ditambahkan fitur untuk mengotomatisasi proses penilaian Capaian Pembelajaran sehingga valuasi hasil pembelajaran di sekolah lebih mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Andari, E. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Menggunakan Learning Management System (LMS). *Allimna: Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 1(2), 65–79. <https://doi.org/10.30762/allimna.v1i2.694>
- Ariska, A., & Wibawa, M. B. (2024). Implementasi Cloud Computing Dengan Metode Infrastructure as a Service Pada Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kabupaten Pidie. *Journal of Informatics and Computer Science*, 10(1), 1–8.
- Bakri, R. (2021). Pengembangan Modul Digital Interaktif dalam Pembelajaran Statistika Terapan menggunakan Learning Management System Berbasis Moodle di Masa Pandemi Covid 19. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 4(1), 75–85.
- Gumilar, G., Rosid, D. P. S., Sumardjoko, B., & Ghufuron, A. (2023). Urgensi Penggantian Kurikulum 2013 menjadi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 148–155. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i2.4528>
- Hakim, L., Hidayat, I., & Amalia, D. R. N. (2022). Penerapan Teknologi Tur Virtual Tur Dalam Mata Pelajaran Sejarah Di Smk Minhajut Thullab Menggunakan Moodle Dan H5P. *Pedagogy: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 9(1), 103–108.
- Hartono, Utomo, D., & Mulyanto, E. (2010). Electronic Government Pemberdayaan Pemerintahan Dan Potensi Desa Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 6(April), 9–21.
- Hehakaya, E., & Pollatu, D. (2022). *Problematika Guru Dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka*. 3(008).
- Pitaloka, H., & Arsanti, M. (2022). Pembelajaran Diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *Seminar Nasional Pendidikan Sultan ...*, 4(1), 34–37. <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/sendiksa/article/view/27283>
- Setyawan, O., & Roesminingsih, E. (2022). *Implementasi Moodle: Sebuah Solusi Pembelajaran Onlinedi Masa PandemiCovid-19*. 11(1), 38–50.
- Yuniwati, I., Hidayat, A., Sri, N., & Wilujeng, R. (2023). Peningkatan Kemampuan Guru Matematika Di Smk Dalam Pembuatan Media Pembelajaran. *Community Development Journal*, 4(6), 12051–12056.