

## PENGEMBANGAN *E-LEARNING SYSTEM* SD STRADA KARAWACI

Ririn Ikana Desanti<sup>1</sup>, Suryasari<sup>2</sup>, Wella<sup>3</sup>, Monika Evelin<sup>4</sup>, Ahmad Faza<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multimedia Nusantara, Tangerang, Indonesia

<sup>1</sup>[ririn.desanti@umn.ac.id](mailto:ririn.desanti@umn.ac.id)

### Abstract

*Learning Management System (LMS) has become one of the media used to support online teaching learning activities. LMS has a wide range of functions such as administration, documentation, and reporting. The condition of the Covid-19 pandemic in 2020 has caused SD Strada Karawaci to find a way to keep providing school supplies to the students. The Information Systems Study Program – Universitas Multimedia Nusantara (IS-UMN) has a strong commitment to make a positive contribution to the community, one of which is through community service activities (PKM). IS-UMN organizes PKM activities with one of its goals to improve literacy of information technology of the community. In general, the activities of PKM IS-UMN are divided into two stages: system development and training. Therefore, in the first phase of the activities of PKM IS-UMN will design an e-learning system for elementary school of Strada Karawaci. The PKM team conducted in-depth research to understand the user needs (requirements) and conducted interviews with teachers and students. In addition, the development phase of the e-learning system is also carried out with consideration of the curriculum and school learning methods.*

**Keywords:** *E-learning System; Learning Management System; PKM Activity; System Prototype*

### Abstrak

*Learning Management System (LMS) menjadi salah satu media yang digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar secara online. LMS memiliki berbagai macam fungsi seperti administrasi, dokumentasi, dan pembuatan laporan. LMS memungkinkan materi pembelajaran dan metode asesmen dapat diakses secara online kapanpun dan dimanapun. Adanya kondisi pandemi Covid-19 di tahun 2020 menyebabkan SD Strada Karawaci harus mencari cara agar dapat tetap memberikan materi-materi sekolah kepada para murid. Program Studi Sistem Informasi UMN (Prodi SI-UMN) memiliki komitmen kuat dalam memberikan kontribusi positif kepada masyarakat, salah satunya melalui kegiatan pengabdian kepada Masyarakat (PKM). Prodi SI-UMN menyelenggarakan kegiatan PKM dengan salah satu tujuannya untuk meningkatkan literasi teknologi informasi masyarakat. Secara umum kegiatan PKM Prodi SI-UMN terbagi menjadi 2 tahap yaitu tahap pengembangan sistem dan pelatihan. Oleh karena itu pada tahap pertama kegiatan PKM Prodi SI-UMN akan merancang sebuah e-learning system untuk Sekolah SD Strada Karawaci. Tim PKM melakukan penelitian mendalam guna memahami kebutuhan sekolah dan melakukan interview dengan guru dan siswa. Selain itu tahap pengembangan sistem *e-learning* juga dilakukan dengan mempertimbangkan kurikulum dan metode pembelajaran sekolah. Tahap pengembangan diselesaikan dengan hasil berupa prototipe sistem e-learning Sekolah SD Strada Karawaci menggunakan *platform moodle*.*

**Kata Kunci:** *Kegiatan PKM; Learning Management System; Sistem E-learning; prototipe sistem*

Submitted: 2023-11-13	Revised: 2023-11-120	Accepted: 2023-11-29
-----------------------	----------------------	----------------------

### Pendahuluan

Sektor Pendidikan saat ini semakin memanfaatkan kemajuan teknologi sebagai media untuk meningkatkan kegiatan belajar mengajar di era digital yang terus berkembang. Dalam konteks ini, *learning management system (LMS)* menjadi salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan sebagai media pembelajaran online (Mujianto, Mashuri, Permadi, dkk, 2021). Melalui LMS, materi pembelajaran disajikan secara online berbasis web, dapat diakses setiap saat dan dari lokasi manapun menggunakan akses internet. Salah satu jenis platform LMS yang dapat diinstal di komputer dengan sistem operasi yang mendukung Bahasa pemrograman PHP dan menggunakan basis data *structured query language (SQL)* adalah *Moodle* (Amelia, Khois, 2021). *Moodle* memiliki manfaat mudah dijalankan dan dikelola walaupun merupakan peralatan perangkat lunak tidak berbayar (Watania, Hendry, 2021). Perancangan LMS dengan platform *Moodle* menjadi salah satu pilihan untuk mengembangkan media pembelajaran online yang dibutuhkan oleh sekolah.

Demikian halnya dengan sekolah SD Strada Karawaci dimana sejak pandemi Covid-19 tahun 2020, sekolah membutuhkan media pembelajaran online yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar agar tetap bisa berjalan seperti biasa. Pemanfaatan media pembelajaran online bisa menjadi salah satu sarana yang membantu proses peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa (Haniko, Maylilza, Lubis, dkk, 2023).

Pengembangan media pembelajaran online bisa menjadi proyek SD Strada Karawaci bekerja sama dengan instansi terkait dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada Masyarakat (PKM). Prodi SI-UMN memiliki komitmen yang kuat untuk memberikan kontribusi positif bagi masyarakat melalui kegiatan PKM yang dilakukan secara rutin minimal satu tahun sekali. Pada tahun 2023 prodi SI-UMN memiliki sebuah rangkaian kegiatan PKM yang terdiri dari 2 tahap yaitu (1) tahap pengembangan sistem dan (2) tahap pelatihan, dengan tema utama PKM adalah Peningkatan Literasi Teknologi Informasi untuk Masyarakat. Oleh karena itu prodi SI-UMN berinisiatif untuk mengambil proyek pengembangan sistem *e-learning* SD Strada Karawaci sebagai kegiatan PKM tahap pertama.

LMS sekolah SD Strada Karawaci dibangun untuk mengatasi beberapa permasalahan yang terjadi saat kegiatan belajar mengajar harus dilakukan secara online. Berdasarkan hasil wawancara dengan para guru dan beberapa siswa, maka fitur-fitur yang harus tersedia pada LMS meliputi pengelolaan materi pelajaran, pengelolaan tugas, dan media pembelajaran interaktif. LMS sekolah dibangun agar bisa menjadi wadah berinteraksi antara guru dan siswa.

Secara umum tujuan utama dari kegiatan PKM tahap pertama ini adalah mengembangkan sistem *e-learning* yang dibutuhkan bagi sekolah dasar sebagai salah satu media untuk membantu meningkatkan literasi teknologi informasi para guru dan siswa. Untuk selanjutnya PKM akan dilanjutkan ke tahap kedua yaitu tahap pelatihan, dimana tahap ini perlu dilaksanakan agar pemantaatan teknologi informasi dalam bentuk sistem *e-learning* dapat berjalan dengan maksimal (Suhariyanto, Sudyarti, Nurhayati, dkk, 2023).

## Metode

Metode yang digunakan pada kegiatan PKM di tahap pengembangan sistem dibagi menjadi 2 bagian yaitu (1) analisa dan pengumpulan data, dan (2) pengembangan sistem *e-learning*.

Tahap pertama yaitu analisa dan pengumpulan data dilakukan oleh tim PKM Prodi SI-UMN menggunakan metode wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan kepada guru sekolah SD Strada Karawaci, sedangkan observasi dilakukan dengan cara mengamati kegiatan siswa pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Tahap pertama dilakukan selama 2 bulan yaitu dari bulan maret hingga April 2023. SD Strada Karawaci memiliki siswa sebanyak 426 orang dengan sebaran rata-rata siswa per kelas antara 35 – 38 siswa. Setiap mata pelajaran memiliki durasi selama 35-40 menit dimana guru memberikan materi dan tugas-tugas. Media daring dibutuhkan oleh guru sebagai sistem pendukung untuk kegiatan belajar mengajar dimana guru bisa mengunggah materi dan juga memberikan tugas atau ujian dalam bentuk quiz.

Tahap kedua adalah tahap pengembangan sistem *e-learning* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem e-learning dirancang untuk mendukung kegiatan belajar mengajar secara offline dimana para guru dan siswa dapat senantiasa mengakses sistem. Pada proses pengembangan sistem dilakukan analisis data untuk mengetahui kebutuhan para calon pengguna sistem *e-learning* melalui wawancara kepada para guru dan perwakilan siswa. Setelah diperoleh kebutuhan fungsional dari sistem, maka dilakukan pemodelan dan pembuatan sistem *e-learning* dengan menggunakan *platform moodle*.

## Hasil dan Pembahasan

Rancangan sistem *e-learning* secara garis besar akan memiliki kebutuhan fungsional sebagai berikut:

1. Fungsi manajemen kelas

Sistem harus memiliki fitur yang memungkinkan guru untuk membuat dan mengatur kelas, mengunggah materi pembelajaran, dan menyusun jadwal.

2. Fungsi komunikasi

Sistem harus memiliki fungsi komunikasi yang memungkinkan siswa dan guru berinteraksi seperti forum diskusi, pesan langsung, atau kotak surat elektronik.

3. Fungsi penugasan dan penilaian

Sistem harus memiliki fungsi yang memungkinkan para guru untuk memberikan tugas, mengumpulkan pekerjaan siswa, dan memberikan umpan balik. Selain itu, sistem juga harus memungkinkan penilaian otomatis dan pelacakan kemajuan siswa.

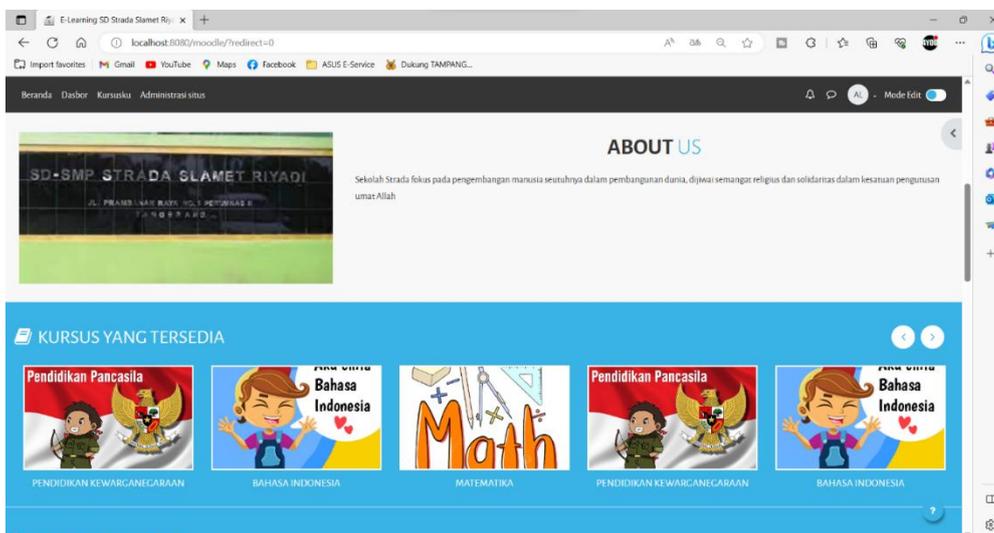
Sistem *e-learning* akan dirancang menggunakan platform moodle dan akan dikustomisasi beberapa fitur sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah dijabarkan sebelumnya. Tabel 1 merupakan daftar kebutuhan fitur yang berhasil disimpulkan dari hasil wawancara.

**Tabel 1.** Daftar Kebutuhan Fitur pada Sistem *E-learning* SD Strada Karawaci

No	Fitur Sistem <i>E-learning</i>	Keterangan
1	Modul Pembelajaran Interaktif	Modul ini berupa materi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk multimedia interaktif seperti video, animasi, atau simulasi.
2	Ruang Diskusi Virtual	Fitur ini memungkinkan siswa dan guru untuk berpartisipasi dalam diskusi online melalui forum diskusi. Siswa dapat berbagi pemikiran, bertukar pendapat, dan mendiskusikan topik pembelajaran dengan rekan sekelas dan guru.
3	Pemantauan Kinerja Siswa	Fitur ini memungkinkan guru untuk memantau perkembangan dan kinerja siswa secara individu. Guru dapat melihat catatan kinerja siswa, mencatat kehadiran, memberikan umpan balik, dan memberikan penilaian melalui LMS. Dengan fitur ini, guru dapat dengan mudah melacak dan mengevaluasi kemajuan siswa secara online, yang memungkinkan penyesuaian dan intervensi yang tepat dalam proses pembelajaran.
4	Sesi Konseling Online	Fitur ini memungkinkan siswa untuk mendapatkan bimbingan dan konseling dari guru secara online. Siswa dapat mengajukan pertanyaan, mendiskusikan masalah, atau meminta nasihat akademik ataupun non akademik melalui jalur sesi konseling online ini.
5	Kehadiran Virtual	Fitur ini memungkinkan siswa untuk mencatat kehadiran mereka secara online melalui LMS. Guru dapat melihat dan memantau kehadiran siswa secara real-time, serta membuat catatan absensi yang dapat diakses oleh siswa dan orang tua. Fitur ini memudahkan proses pencatatan kehadiran siswa, serta memberikan transparansi dan

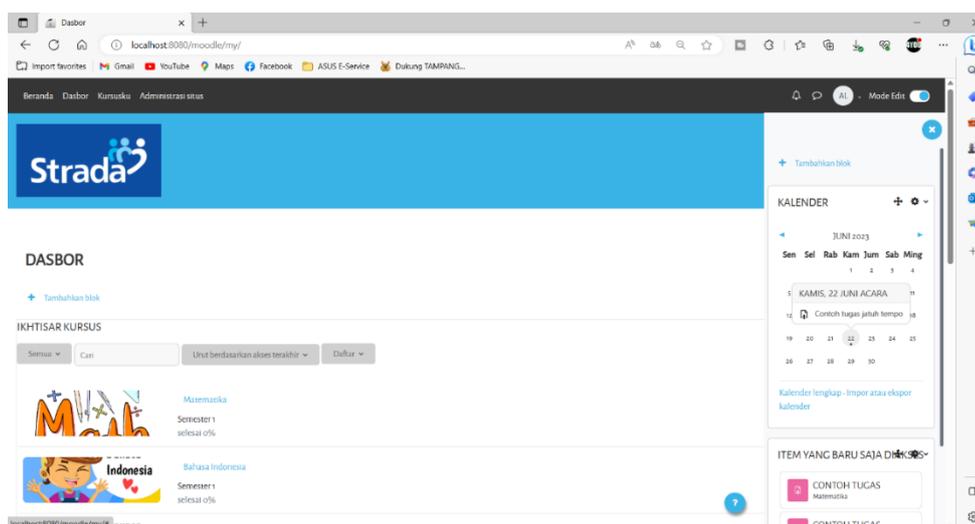
	akurasi dalam melacak kehadiran siswa dalam pembelajaran online.
--	--

Proses pembuatan sistem e-learning sekolah menggunakan LMS Moodle meliputi beberapa menu yaitu menu home, menu kelas, menu konten utama, menu kalender, menu tugas, menu profil siswa, menu diskusi, menu administrasi pengguna, dan menu pengumuman.



**Gambar 1.** Menu Kelas

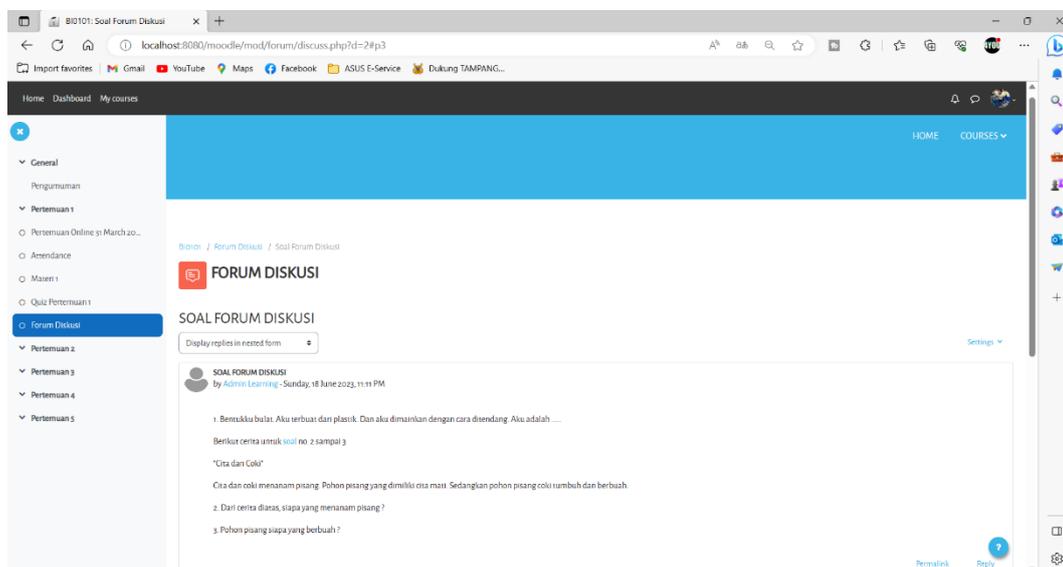
Menu kelas yang tersedia diperlihatkan pada gambar 1. Pada menu ini pengguna dapat memilih kelas yang sesuai dengan pengguna. Pada setiap kelas yang tersedia juga diberikan deskripsi singkat mengenai kelas tersebut.



**Gambar 2.** Menu Kalender

Pada gambar 2 terdapat sebuah kalender untuk menampilkan jadwal tugas dan kegiatan penting dalam setiap kursus dengan tujuan memberikan pengingat pada para pengguna. Melalui kalender ini, para pelajar dapat dengan mudah melihat jadwal tugas yang telah ditentukan oleh

pengajar, termasuk tanggal pengumpulan tugas, tenggat waktu, dan acara-acara penting lainnya yang terkait dengan kursus.



**Gambar 3.** Menu Kalender

Gambar 3 merupakan menu forum diskusi. Forum diskusi merupakan tempat di mana siswa dapat mengajukan pertanyaan, berbagi pengalaman, mengemukakan pendapat, atau memulai diskusi tentang topik-topik yang terkait dengan materi pelajaran.

Sebelum sistem *e-learning* tersebut diimplementasi pada sekolah, tim PKM telah melakukan pengujian sistem mandiri dengan menggunakan akses sebagai guru dan siswa. Kegiatan PKM tahap pertama selesai hingga pembuatan sistem.

### **Kesimpulan**

Kegiatan PKM tahap pertama telah selesai dilaksanakan dengan baik oleh tim PKM prodi SI-UMN dengan menghasilkan sebuah sistem *e-learning* sekolah yang memiliki fitur-fitur yang telah sesuai dengan kebutuhan para pengguna yaitu guru dan siswa yaitu manajemen kelas, manajemen tugas dan media pembelajaran interaktif berupa forum diskusi online. Untuk selanjutnya PKM akan dilanjutkan ke tahap kedua yaitu tahap implementasi dan pelatihan sistem *e-learning* SD Strada Karawaci.

### **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih disampaikan pada SD Strada Karawaci yang telah mengizinkan tim PKM Prodi SI-UMN untuk melaksanakan kegiatan PKM. Ucapan terima kasih juga disampaikan untuk Universitas Multimedia Nusantara yang telah mendanai kegiatan PKM ini.

### **Daftar Pustaka**

Amelia, R., Khois A. (2021). *Bangun Sendiri Website E-learning Anda dengan Moodle*. Padang: LPPM Universitas Bung Hatta.

Haniko, P., Mayliza, R., Lubis, S., Sappaile, B.I., Hanim, S.A., Farlina, B.F. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Online untuk Memudahkan Guru dalam Penyampaian Materi dalam Pembelajaran. *Community Development Journal*, 4(2), 2862-2868.

- Mujianto, A.H., Mashuri, C., Permadi, G.S., Putra, R.A.Y., Putri, U.S. (2021). *Pembelajaran E-Learning dengan LMS Schoology*. Magetan: CV. AE Media Grafika.
- Suhariyanto, D., Sudiyarti, Nurhayati, N., Anyan, Sari, L., Choerudin, A. (2023). Pelatihan dan Pemanfaatan Penggunaan Media Google Classroom Sebagai Sarana Pembelajaran di Sekolah. *Community Development Journal*, 4(3), 5730-5735.
- Watania, A.T., Hendry. (2021). Perancangan Aplikasi Web E-Learning Berbasis LMS Menggunakan Moodle di PT Global Fintech Solution. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 8(2), 676-687.