

PERANCANGAN *BACK-END* APLIKASI *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* BERBASIS WEB UNTUK SDN SERUA INDAH 01 CIPUTAT

Oleh: M Johan Budiman, S.Kom., M.Kom¹ dan Lazuardi Raka Alfiandani²

Program Studi Sistem Informasi^{1,2}
Universitas Pembangunan Jaya^{1,2}
E-Mail: johan.budiman@upj.ac.id¹,
Lazuardi.Rakaalfiandani@student.upj.ac.id²

Abstrak

Internet adalah salah satu jaringan komunikasi yang digunakan untuk menyatukan dan menghubungkan satu media elektronik dengan media elektronik lainnya. Hadirnya internet membawa dampak positif dalam menjalani kegiatan setiap harinya. Manfaat hadirnya internet merupakan satu hasil dari inovasi dalam pemecahan masalah yang terjadi pada lingkungan sekitar. Salah satu pemanfaatan atas hadirnya internet adalah perancangan learning management system (LMS). LMS menyatukan beberapa unsur seperti manajemen dan pendistribusian informasi. Dalam perkembangannya, terdapat beberapa LMS yang sudah dikembangkan untuk membantu dan menunjang kegiatan belajar mengajar secara daring sehingga kegiatan pembelajaran dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Pada saat pandemi Covid-19 melanda Indonesia, beberapa peraturan diterapkan untuk menangani dan mencegah penularan virus khususnya peraturan pada sektor pendidikan. Lembaga pendidikan diharuskan mengubah orientasi pembelajaran menjadi daring atau secara online. SDN Serua Indah 01 Ciputat merupakan sebuah sekolah dasar yang menerapkan kegiatan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dengan memanfaatkan sambungan internet dalam menyampaikan dan memberikan kegiatan belajar mengajar secara daring.

Kata Kunci: *Internet*, LMS, Daring, Belajar Mengajar, Pembelajaran Jarak Jauh

PENDAHULUAN

Internet adalah suatu jaringan komunikasi yang memiliki fungsi untuk menghubungkan antara satu media elektronik dengan media elektronik lainnya dengan cepat dan tepat (Adani, 2020). Internet merupakan sebuah wadah bagi semua pengguna internet di dunia. Internet menyatukan berbagai macam aspek dalam kehidupan seperti lingkup sosial, komunikasi dan media penyampaian informasi yang bersifat massa dan global. Perkembangan internet disambut baik para penggunanya karena tingkat kemudahan dan kepraktisan internet membuat orang-orang mendapatkan keuntungan yang bermanfaat dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Dengan internet, penggunanya tidak harus melakukan kegiatan tatap muka untuk berkomunikasi. Semua proses komunikasi dilakukan secara daring dan membuat kegiatan komunikasi berjalan dengan mudah dan praktis. Pada perkembangannya, Internet menghadirkan beberapa hasil inovasi seperti sebuah website. Contoh pemakaian website misalnya adalah halaman atau alamat website yang bersifat pribadi maupun yang bersifat bisnis.

Pada tanggal 2 Maret 2020, Presiden Joko Widodo mengumumkan untuk pertama kali adanya warga Indonesia yang terpapar virus SARS-CoV-2 atau yang sering dikenal dengan sebutan COVID-19. COVID-19 merupakan virus menular yang ditularkan oleh coronavirus jenis baru, Coronavirus merupakan virus yang bisa memberikan dampak pada sistem pernapasan manusia (Yanuarita & Haryati, 2021). Pada salah satu kasus yang menjadi perhatian adalah program tatap muka pada sektor pendidikan yang mengharuskan para guru dan siswa melakukan kegiatan belajar mengajar melalui

kegiatan daring. Untuk mengatasi masalah tersebut, kemudian dilaksanakan sebuah pemecahan masalah yang dapat membantu dan mengatasi kendala dalam proses penyampaian informasi yang dilakukan. Salah satu inovasi yang muncul pada bidang IT khususnya pada bidang pendidikan adalah pembuatan aplikasi Learning management system (LMS).

IDENTIFIKASI MASALAH

1. Proses absensi yang tidak terstruktur pada kegiatan pembelajaran jarak jauh (PJJ) di masa pandemi *Covid-19* dengan menggunakan *Whatsapp Group* sehingga terjadi ketertinggalan informasi.
2. Proses kegiatan belajar mengajar yang menggunakan lebih dari satu *platform* aplikasi sehingga kurang diminati oleh para siswa/orangtua/wali.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan hasil rancangan identifikasi masalah diatas, maka dapat dibuat rumusan masalah yang akan dibuat pada penelitian tugas akhir ini yaitu "Bagaimana perancangan LMS berbasis web dapat memudahkan para guru, siswa dan orangtua/wali dalam melakukan kegiatan absensi dan belajar mengajar di SDN Serua Indah 01 Ciputat?".

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari perancangan aplikasi LMS untuk SDN Serua Indah 01 Ciputat ini adalah:

1. Memberikan kemudahan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar secara daring
2. Merancang aplikasi yang dapat membantu pengguna dalam memberikan dan menerima informasi yang terstruktur.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah sebuah cara atau kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh informasi atau data dengan tujuan mengolah data tersebut agar menjadi sebuah hasil penelitian berupa pendeskripsian hasil lapangan yang akan digunakan sebagai pertimbangan dalam memecahkan masalah dan menemukan solusi yang terbaik berdasarkan hasil data yang didapatkan. Metode penelitian yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah suatu metode penelitian yang berusaha memahami dan menafsirkan makna suatu peristiwa interaksi tingkah laku manusia (Imam Gunawan, 2013).

PEMBAHASAN

A. Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan atau analisa prosedur berjalan merupakan sebuah urutan proses atau tahapan yang menjelaskan arus perjalanan sebuah data atau informasi pada sebuah sistem atau kegiatan yang terjadi pada suatu sistem atau prosedur yang sedang berlangsung. Berdasarkan hasil analisa identifikasi masalah yang ada, terdapat beberapa proses atau kegiatan yang didapat berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan melakukan observasi pada sekolah SDN Serua Indah 01 Ciputat.

1. Prosedur Pencatatan Absen
Pada kegiatan KBM secara tatap muka, setiap peserta didik diperkenankan untuk datang ke sekolah sesuai dengan protokol kesehatan yang berlaku. Peserta didik akan disambut oleh guru atau wali kelas yang akan mencatat kehadiran secara langsung sesuai dengan

kehadiran peserta didik yang datang. Bagi peserta didik yang mendapatkan sesi KBM secara daring, maka guru atau wali kelas akan membuat sesi absensi melalui aplikasi pesan singkat whatsapp group. Peserta didik yang belajar secara daring diwajibkan mengirim pesan dengan ketentuan yang diberikan oleh guru yang kemudian dilanjutkan kepada peserta didik lainnya.

2. **Prosedur Kegiatan Penyampaian Materi**

Guru akan memberikan materi secara daring melalui aplikasi google classroom yang memberikan modul untuk mengunggah dokumen dan keperluan-keperluan belajar lainnya. Guru akan menuliskan deskripsi terhadap materi pembelajaran dengan memberikan arahan dan pesan kepada peserta didik tentang apa yang harus dipelajari. Peserta didik yang belajar secara daring dapat mengakses aplikasi google classroom untuk menerima bahan materi untuk dipelajari secara mandiri.

3. **Prosedur Kegiatan Pekerjaan Rumah**

Pada kegiatan KBM, guru akan memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa sebagai kewajiban peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di sekolah. Terdapat beberapa kriteria bagi para peserta didik untuk mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Peserta didik diwajibkan untuk memberikan jawaban yang dikerjakan secara mandiri sesuai dengan jadwal yang diberikan oleh guru, peserta didik juga diperkenankan untuk mengunggah dokumen yang berkaitan dengan tugas yang diberikan oleh guru. Setelah siswa mengerjakan PR, maka guru akan mendapatkan data siswa yang mengumpulkan tugas secara tepat waktu hingga siswa yang tidak mengumpulkan tugas secara tepat waktu. Hal tersebut menjadi pertimbangan para guru dalam memberikan penilaian kepada peserta didik.

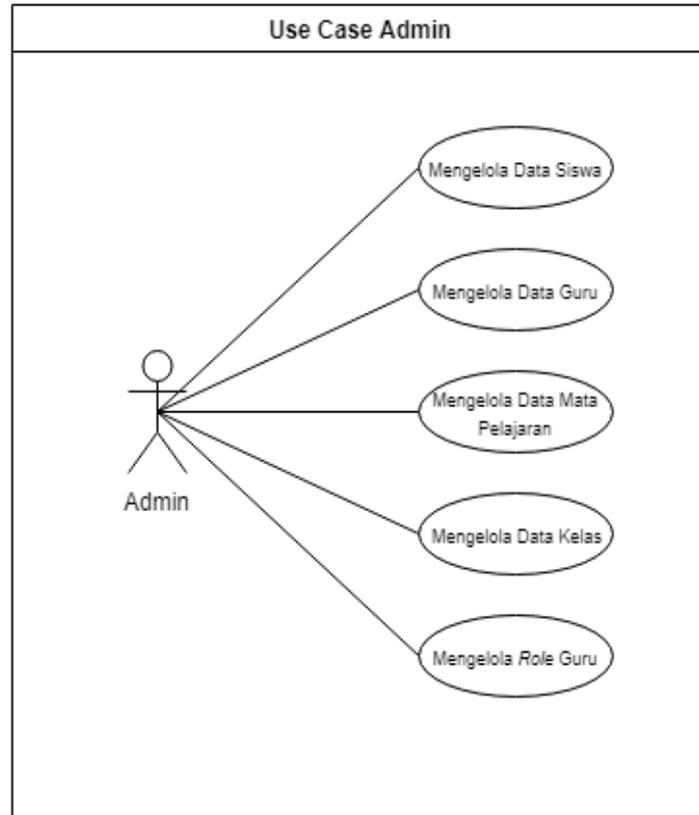
B. Hasil Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisa sistem yang dilakukan, maka penulis melakukan sebuah perancangan terhadap studi kasus yang ditemukan pada prosedur-prosedur yang berjalan sehingga hasil dari perancangan sistem akan membawa dampak baik kepada warga sekolah.

Rancangan dibuat menggunakan Bahasa Unified Modelling Language 2.0 yang dirinci untuk beberapa aktor yang terlibat antara lain yaitu ; admin, guru dan siswa.

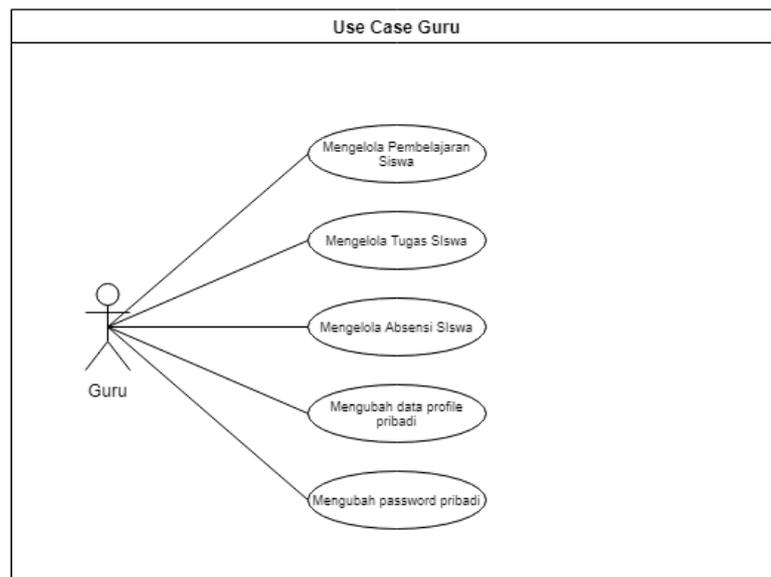
1. **Hasil Perancangan Use Case Diagram**

Pada *Use Case* administrator, *role* yang dimiliki merupakan akses yang dapat memegang kendali penuh data-data penting yang dimiliki oleh sekolah. Administrator dapat mengelola data-data seperti data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas dan data akses guru. Administrator dapat menambah, membaca, mengubah dan menghapus data-data tersebut sebagai hak akses penuh kepada pihak sekolah, seperti pada gambar 1 dibawah ;



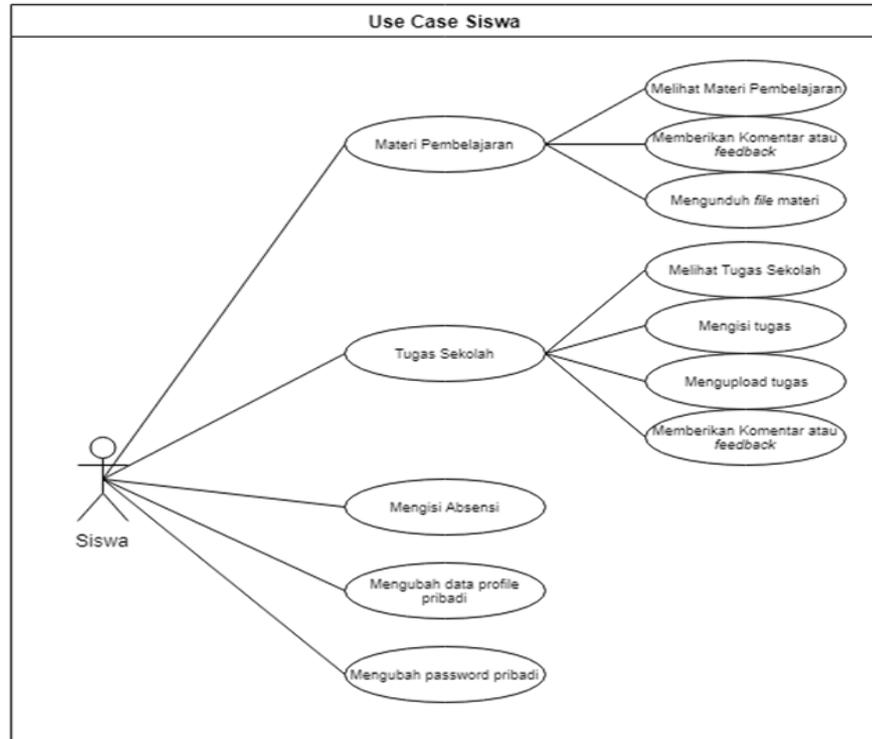
Gambar 1 Use Case Admin

Pada use case guru, terdapat deskripsi tentang keterkaitan guru dengan sistem yang akan dibuat. Guru dapat mengelola pembelajaran siswa, tugas siswa, absensi siswa, mengubah profile yang dimiliki dan mengubah password pribadi. Guru memegang penuh akses KBM melalui sistem yang akan dirancang untuk membantu dan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran kepada siswa, seperti pada Gambar 2 dibawah ini ;



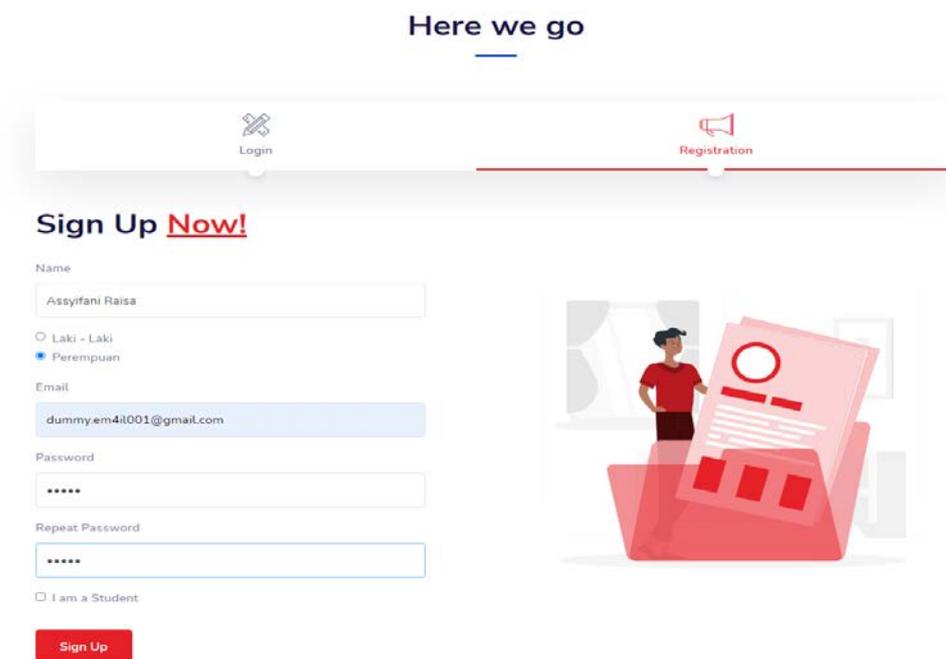
Gambar 2 Use Case guru

Pada use case diagram siswa, terdapat beberapa relasi antara aktor dengan proses yang akan dirancang. Pada akses siswa, terdapat beberapa proses yang dapat dilakukan mulai dari kegiatan belajar mengajar yang dimana siswa dapat melihat materi yang diberikan, siswa juga dapat memberikan komentar terhadap materi dan mengunduh dokumen yang diberikan oleh guru, seperti pada gambar 3 dibawah ini ;



Gambar 3 Use Case Siswa

C. Hasil Perancangan Aplikasi



Gambar 4 Tampilan UI Halaman Login

The screenshot shows a form for assigning a task. It includes the following fields and sections:

- Nama Tugas:** A text input field containing "Tugas Tematik Pertemuan 1".
- Mata Pelajaran:** A dropdown menu with "Tematik" selected.
- Kelas:** A dropdown menu with "IA" selected.
- Tugas Essay:** A section with a radio button for "Upload File".
- Pesan:** A rich text editor containing the text: "TUGAS :
1. Buatlah cerita karangan sendiri tentang liburan sekolah
2. Buatlah gambar pemandangan yang kalian sukai".
- File:** A file upload field with "tugas1.pdf" and a "Browse" button.
- Batas Waktu:** A date and time selector showing "08/12/2021" and "17:00".
- A "Tambah Data" button at the bottom right.

Gambar 5 Halaman Pengisian Materi

The screenshot shows a "Detail" page for a material. It includes the following information:

- Detail:** A breadcrumb trail "Materi / Detail".
- Materi Pertemuan #1 (Tematik) - 2021-12-26 112431:** The title of the material with a close button.
- Penyaji: Asyifani Raisa**
- Untuk : IA**
- Deskripsi:** "Berikut ini adalah materi belajar yang telah disediakan, mohon untuk para siswa dapat melakukan pembelajaran dari rumah secara maksimal. Terima Kasih."
- File Download:** A section titled "Here is Your File" showing "Materi1.pdf" with a "Download" button.

Gambar 6 Halaman Rincian Materi

No	Nama Absen	Kelas	Batas Absen	Tanggal	Aksi	Waktu Absen	Status
1	Pertemuan 1	1A	15:00	26 December 2021 11:51	Absen Sekarang	Belum Absen	Belum Absen

Gambar 7 Halaman Absensi

KESIMPULAN

Aplikasi *learning management system* merupakan aplikasi yang dirancang dan dikembangkan untuk memenuhi pemenuhan kewajiban lembaga pendidikan kepada peserta didik dengan menghadirkan inovasi-inovasi yang dapat membantu para tenaga didik dalam mengatur dan mengawasi setiap kegiatan belajar mengajar dengan peserta didik. Perancangan *learning management system* dilakukan dalam upaya memanfaatkan dan memaksimalkan perkembangan teknologi yang memudahkan bagi para penggunanya dalam mengakses dan melakukan *transfer knowledge* pada satu pengguna dengan pengguna yang lain.

Aplikasi *learning management system* untuk SDN Serua Indah 01 Ciputat merupakan hasil dari perancangan dan pemanfaatan teknologi terhadap studi kasus yang ditemukan pada SDN Serua Indah 01 Ciputat. Dari hasil perancangan yang dilakukan, aplikasi *learning management system* dapat membawa hasil yang positif dengan menyediakan informasi secara terstruktur atau mendapatkan informasi berdasarkan sumber informasi yang valid dan menggabungkan beberapa modul atau fitur yang dibutuhkan oleh sekolah SDN Serua Indah 01 Ciputat seperti: kegiatan KBM secara daring, kegiatan pengerjaan tugas dan absensi peserta didik kedalam satu kesatuan sistem sehingga memudahkan tenaga didik dan peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adani, Muhammad Robith. 2020. "Pengertian Internet, Sejarah, Perkembangan, Manfaat dan Dampaknya." <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-internet/>. Diakses pada 11 November 2021.
- Yanuarita, Heylen Amildha. Haryati, Sri. 2021. "Pengaruh Covid-19 terhadap kondisi social budaya di Kota Malang dan konsep strategis dalam penanganannya. *Jurnal Ilmiah Widya Sosiopolitika*. 58:2(2)
- Gunawan, Imam. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jurnal Jakarta: Bumi Aksara. 1:143