

---

## PEMANFAATAN LMS DI ERA PANDEMI PADA STUDI KASUS SMAN 1 BANJARAN

---

**Hefi Harpiyah Rachman<sup>1)\*</sup>, Muhamad Prakarsa Al Qadr Saleh<sup>2)</sup>**  
<sup>1,2)</sup> Manajemen Informatika, Politeknik Pikesi Ganesha, Bandung, Jawa Barat  
email: [pikesi.hefi.18302032@gmail.com](mailto:pikesi.hefi.18302032@gmail.com)<sup>1)</sup>, [ras\\_akuto@yahoo.com](mailto:ras_akuto@yahoo.com)<sup>2)</sup>,

### Abstrak

Perubahan ketetapan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah pada kondisi pandemi saat ini menyebabkan sekolah-sekolah di Indonesia harus menerapkan *learn from home* (Belajar di rumah) salah satu nya di SMAN 1 Banjaran yang semula proses belajar dilakukan di sekolah menjadi *daring*. Hal tersebut mengakibatkan pihak sekolah harus melakukan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pemanfaatan *learning management system* (LMS) sebagai salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran *e-learning* di era pandemi Covid-19. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi literatur karena data yang diambil dari berbagai referensi yang relevan seperti pada buku dan jurnal penelitian. *Learning management system* digunakan sebagai *platform* di dalam *e-learning* yang dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP menggunakan HTML, CSS dengan MySQL sebagai *database*. Metode pengembangan yang digunakan menggunakan *Unifield Modeling Language* (UML). Hasil dari penelitian yang dilakukan pembuatan *e-learning* dengan memanfaatkan *learning management system* ini dapat memberikan kemudahan pembelajaran secara *daring* di era pandemi Covid-19 saat ini. Hasil penelitian didapatkan bahwa guru dan siswa dapat melakukan pembelajaran melalui *e-learning* berbasis LMS ini dengan baik.

**Kata Kunci :** LMS, Pandemi, PHP, UML.

### *Abstract*

*Changes in the provision in learning activities in schools in the current pandemic conditions cause schools in Indonesia to apply learn from home one of them in SMAN 1 Banjaran which was originally the learning process carried out in schools to be online. This causes the school to use technology in learning. This research aims to explain the use of learning management system (LMS) as one of the media used in e-learning learning in the era of the Covid-19 pandemic. The method used in this research is literature studies because data is drawn from various relevant references such as in books and research journals. Learning management system is used as a platform in e-learning created. The programming language used is PHP using HTML, CSS with MySQL as a database. Development methods are used using Unifield Modeling Language (UML). The results of research conducted in the creation of e-learning by utilizing this learning management system can provide ease of online learning in the current Covid-19 pandemic era. The results of the study found that teachers and students can do learning through this LMS-based e-learning well.*



**Keywords:** *Learning Management System, Pandemic, PHP, UML.*

## PENDAHULUAN

Pada bulan maret 2020 lalu saat kasus pertama Covid-19 menyebar di Indonesia. Virus ini menyebar dengan sangat cepat tidak hanya menyebar di Indonesia saja tetapi hampir ke seluruh dunia. Badan kesehatan dunia (WHO) menjadikah wabah virus ini sebagai pandemi [1].

Covid-19 ini berdampak terhadap seluruh kehidupan manusia seperti ekonomi, pariwisata dan juga pendidikan. Pemerintah mengeluarkan kebijakan pada saat pandemi covid-19 ini dengan menerapkan *social distancing* terhadap seluruh kegiatan khususnya pada bidang pendidikan, pemerintah melakukan perubahan pembelajaran di kelas menjadi pembelajaran secara *learning from home* atau belajar di rumah. Dengan adanya himbauan pelaksanaan belajar secara daring di rumah sebelumnya belum terlaksana secara maksimal diterapkan sebagai cara lain dalam proses belajar. Cara ini dilakukan agar menghambat penyebaran virus covid-19 karena proses pembelajaran tetap harus dilakukan, walaupun sedang pandemi covid-19 [2].

Seiring perkembangan teknologi industri dalam mendorong percepatan transformasi khususnya dalam bidang pendidikan. Teknologi informasi diperlukan untuk meningkatkan produktivitas pendidikan dalam menunjang pembelajaran [3].

Di situasi ipandemi saat ini kegiatan belajar mengajar akan tetap berjalan untuk itu harus dilakukan berbagai perubahan serta inovasi dalam proses pembelajaran [4]. Pembelajaran secara daring ini tidak

hanya sekedar berpindah materi, tugas dan soal saja yang dikirimkan melalui online, tetapi ada aspek yang penting dalam pembelajaran yang dilakukan secara daring salah satu pembelajaran yang digunakan yaitu melalui *e-learning* dengan memanfaatkan *Learning Management System* (LMS) sebagai komponen yang digunakan [5]. *Learning Management System* merupakan suatu platform yang digunakan dalam interaksi siswa/i dengan gurunya. *E-learning* dapat memberikan inovasi dan kemudahan dalam pembelajaran yang sedang diikuti dengan mengikuti perkembangan teknologi sebagai bahan menunjang proses belajar.

Di SMAN 1 Banjaran sebelumnya belum menggunakan pembelajaran melalui *e-learning*, semenjak perubahan pembelajaran menjadi daring sesuai kebijakan dari pemerintah, proses pembelajaran yang digunakan oleh SMAN 1 Banjaran awalnya hanya sebatas guru memberi tugas ke siswa/i melalui *whatsapp group* juga untuk mengumpulkan kembali tugasnya, pembahasan dan evaluasi materi tugas akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. Metode pembelajaran seperti ini dapat merugikan siswa/i karena lambatnya evaluasi pembahasan dari guru.

Bersarkan permasalahan di atas peneliti memberikan inovasi untuk metode pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan *platform Learning Management System* (LMS) sering disebut juga *platform e-learning*. LMS sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk



keperluan administrasi, dokumentasi, pencarian materi, pemberian materi-materi kegiatan belajar mengajar yang terhubung melalui internet. Pemanfaatan pembelajaran secara *e-learning* ini membantu siswa/i dalam menerima juga mengolah informasi dalam hal pembelajaran.

Pengembangan *e-learning* yang dilakukan berdasarkan studi kasus pada SMAN 1 Banjaran terdapat beberapa permasalahan yang terjadi diantaranya:

1. Siswa/i dimana siswa tidak bisa mengakses materi dan tugas pembelajaran secara digital.
2. Tidak adanya sistem yang dapat menampung berbagai informasi dan materi secara digital. Tujuan yang dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan studi kasus di SMAN 1 Banjaran yaitu dengan membuatkan *e-learning* yang menunjang pembelajaran secara daring dimasa pandemi saat ini yang memudahkan siswa/i mendapatkan materi pembelajaran menjadi lebih mudah untuk diakses kapan saja karena cukup efektif dan efisien.

## METODE PENELITIAN

Metode kualitatif yang digunakan dalam tahap penelitian ini. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu studi literatur [6], sedangkan untuk tahapan pengembangan sistem LMS mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi dan pengujian. Bahasa pemograman PHP yang digunakan HTML, CSS menggunakan *framework Bootstrap* dengan *database MySQL*. Dalam mengembangkan media LMS ini memanfaatkan model *Unifield Modeling*

*Language (UML)* untuk merepresentasikan sistem menggunakan bentuk grafik dari suatu relasi dengan entitas-entitas. Perancangan sistem yang dibuat yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisa Kebutuhan Sistem

Sebelum dilakukan pengembangan sistem *e-learning* dengan menggunakan *platform Learning Management System (LMS)* ada hal yang harus dipersiapkan dalam syarat penggunaan sistem *e-learning* ini bahwa yang dapat menggunakan *e-learning* ini terdiri dari guru, siswa/i dan operator sekolah dimana kebutuhan masing-masing pengguna yaitu

1. *Admin*  
*Admin* ini sebagai operator yang dapat menggunakan *e-learning* ini untuk melakukan pengolahan data seperti menginputkan data guru, siswa/i, mengolah materi belajar, mengelola berita yang akan disajikan, dan juga mengatur akses pengguna.
2. *Guru*  
*Guru* dapat menggunakan *e-learning* untuk melakukan pengelolaan terhadap materi belajar seperti mengunggah materi pembelajaran, mengupload soal baik dalam bentuk kuis maupun soal, memberikan nilai dan dapat melihat hasil pencapaian siswa/i nya.
3. *Siswa/i*  
*Siswa/i* menggunakan *e-learning* untuk mengunduh materi pembelajaran, membuka *quiz* atau tugas, mengunggah tugas dan dapat melihat penilaian yang diberikan oleh guru.



Berdasarkan kebutuhan sistem di atas maka langkah selanjutnya yaitu membuat perancangan sistem.

## B. Perancangan Sistem

Tahapan perancangan yang dilakukan dengan menggunakan model *Unified Modeling Language* (UML) dimulai dari pembuatan *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Bahasa pemograman yang digunakan yaitu PHP menggunakan HTML, CSS dan MySQL digunakan sebagai *database*.

### 1. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* pada gambar 1 dibawah ini terdapat 3 aktor yaitu *admin*, guru dan siswa yang dapat berinteraksi dengan sistem.

#### a. Admin

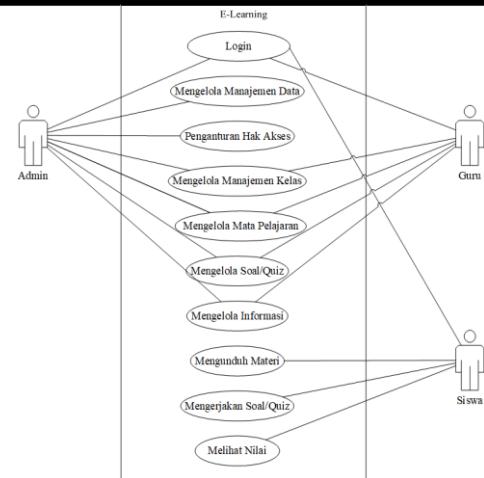
*Admin* dalam sistem ini merupakan coordinator yang berwenang dalam pertanggung jawaban mengenai isi dari *e-learning*. *Admin* dapat memproses penambahan, perubahan atau penghapusan terhadap data yang terdiri dari guru dan siswa.

#### b. Guru

Guru memiliki hak akses untuk mengelola data kelas, mata pelajaran, materi dan tugas.

#### c. Siswa

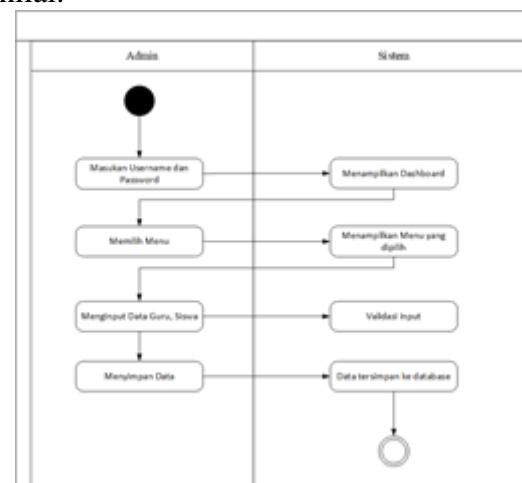
Siswa mempunyai hak akses yang digunakan untuk memproses pembelajaran dengan mengunduh materi pelajaran, mengerjakan soal *quiz* yang diberikan dan dapat melihat nilai dari tugas yang sudah dikerjakan.



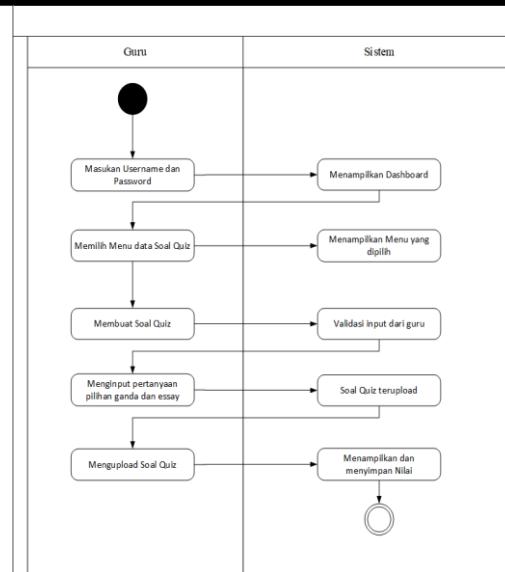
Gambar 1. *Use Case Diagram*

### 2. Activity Diagram

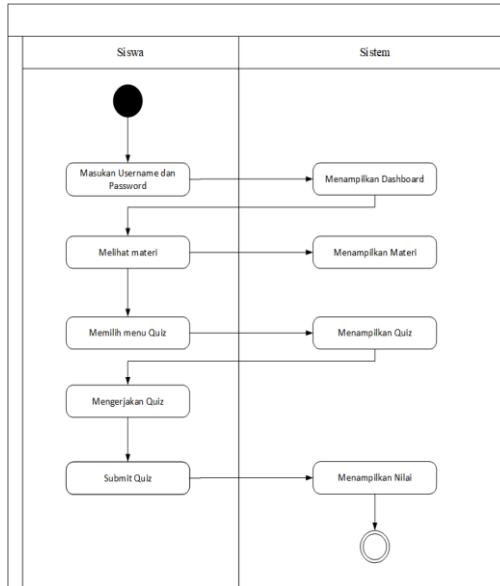
*Activity diagram* ini mendeskripsikan tentang aktifitas pada proses pembelajaran *e-learning*. *Admin* bisa melakukan semua aktifitas dalam mengolah data guru dan siswa. Guru dapat melakukan aktifitas mulai dari mengelola manajemen kelas, mata pelajaran, meng *upload* materi dan soal *quiz*. Siswa dapat melakukan aktifitas dalam mengunduh materi, mengerjakan soal *quiz* yang sudah ter *upload* sesuai arahan dari guru dan juga dapat melihat nilai.



Gambar 2. *Activity Diagram Admin*



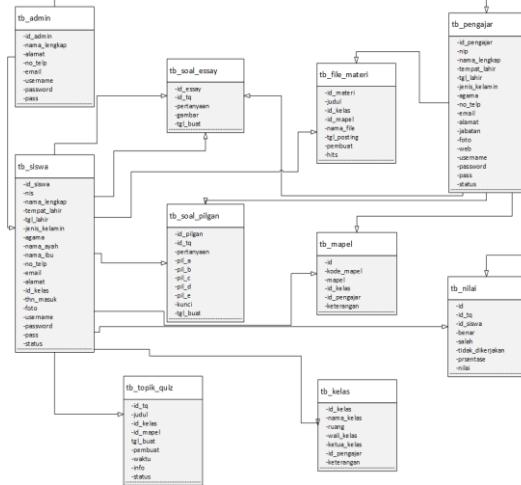
Gambar 3. Activity Diagram Guru



Gambar 4. Activity Diagram Siswa

### 3. Class Diagram

Pendefinisian kelas-kelas yang dibuat dalam merancang sistem database. Pada gambar 5 terdiri dari kelas admin, siswa, guru, materi, soal essay, soal pilihan ganda, mata pelajaran, kelas, pengajar dan nilai.



Gambar 5. Data Flow Diagram

### C. Implementasi Interface

Berikut ini bentuk *interface* sistem e-learning yang sudah dibuat.

#### 1. Login

Sebelum masuk baik *admin*, guru dan siswai iharus *login* iterlebih idahulu. Pada saat *admin* berhasil *login* *admin* akan mengolah data-data termasuk, pengaturan hak akses guru dan siswa. Setelah guru dan diaktifkan usernya oleh *admin* maka guru dan siswa bisa melakukan *login*.



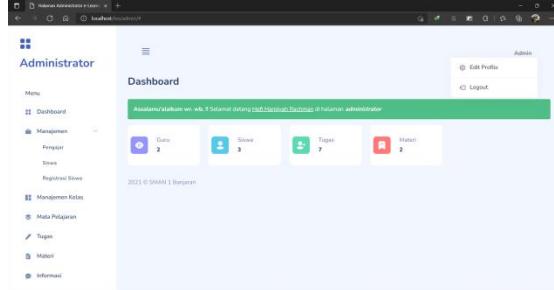
Gambar 6. Login

#### 2. Dashboard

*Dashboard* atau Halaman utama ini akan muncul item menu seperti menu manajemen data (*admin*, guru, siswa), manajemen kelas, mata pelajaran, tugas, materi dan informasi. *Admin* sebagai



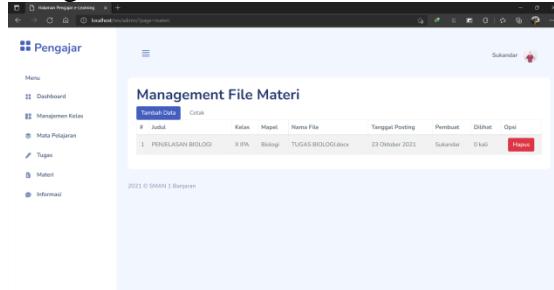
coordinator sekolah dapat mengakses dan mengolah data secara keseluruhan.



Gambar 7. Dashboard

### 3. Halaman Management File Materi

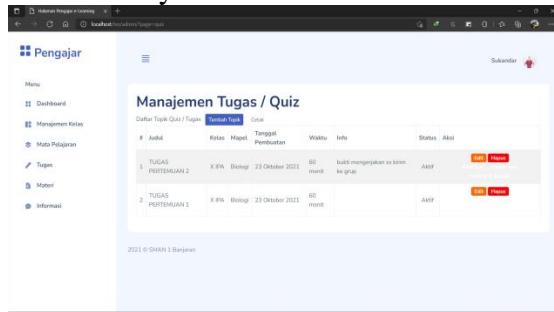
Halaman ini berisi file materi yang dibuat dan di *upload* oleh guru yang digunakan untuk bahan mengajar guru ke siswa, siswa dapat melihat juga mengunduh file materi.



Gambar 8. Halaman Management File Materi

### 4. Halaman Management Tugas

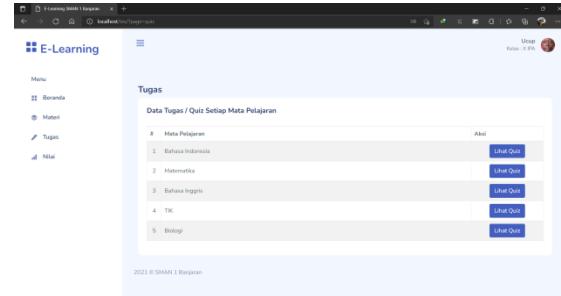
Halaman ini berisi tugas *quiz* yang sudah dibuat oleh guru untuk dikerjakan oleh siswanya.



Gambar 9. Halaman Management Tugas

### 5. Halaman Tugas Siswa

Halaman tugas ini yang terlihat jika siswa mengakses *e-learning* sesarahan dari guru untuk mengerjakan *quiz* yang sudah disediakan seperti pada gambar 10 dibawah ini.



Gambar 10. Halaman Tugas Siswa

### D. Pengujian

Proses pengujian ini dilakukan agar dapat terkontrol menu-menu yang ada dalam sistem *e-learning* ini dapat berjalan sesuai dengan fungsinya [7].

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Pengujian Item	Test Case	Hasil yang diharapkan	Status
1	Login	Username dan password	menampilkan dashboard yang bersangkutan	Berfungsi
2	Menambahkan Materi	kode materi, judul dan file materi	menampilkan notifikasi berhasil terupload materi	Berfungsi
3	Menambahkan Soal	Kode soal, kode materi, pertanyaan	menampilkan notifikasi berhasil dan kembali ke	Berfungsi



			halaman kumpulan soal	
4	Mengerjakan Soal	Memilih jawaban dan mengisi jawaban singkat pada soal essay	menampilkan nilai dari soal yang sudah dikerjakan	Berfungsi

## SIMPULAN

Dengan adanya penelitian pemanfaatan teknologi LMS dalam cara pembelajaran di situasi pandemi Covid-19 yang digunakan pada *e-learning* memberikan manfaat terhadap guru dan siswa dimana pada saat pandemi saat ini pembelajaran dilakukan secara daring sehingga membutuhkan teknologi yang menunjang pembelajaran. Dengan menggunakan LMS ini guru dapat memberikan materi dan juga tugas yang di *upload* di *e-learning*. Siswa/i dapat mengunduh materi dan tugas yang sudah disediakan di *e-learning*. Dengan pemanfaatan LMS ini memberikan dampak yang positif terhadap pembelajaran yang dilakukan. *E-learning* yang dibuat memberikan kemudahan dalam pembelajaran karena bisa diakses kapan saja dan dimana saja..

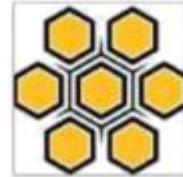
## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih banyak saya ucapkan kepada bapak dosen pembimbing serta rekan-rekan yang sudah membantu..

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Asmuni, “Problematika Pembelajaran Daring di Masa

- Pandemi Covid-19 dan Solusi Pemecahannya,” *J. Paedagogy*, vol. 7, no. 4, pp. 281–288, 2020, doi: 10.33394/jp.v7i4.2941.
- [2] M. G. Saputra, A. Kusdiana, and F. Ummah, “Pemanfaatan Learning Management System (LMS) sebagai Pendukung Pembelajaran Online di SMK Muhammadiyah 1 Lamongan,” *J. Abdimasmuhla*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.33633/ja.v4i2.164.
- [3] E. S. Noer and I. Reski, “Pengembangan Media E-Learning Berbasis Learning Management System (LMS) di Era Pandemi Covid-19,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 4271–4280, 2021, doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1503> Copyright.
- [4] C. Fatimah and N. D. Puspaningtyas, “Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan,” *J. Pendidik. Mat. Univ. Lampung*, vol. 8, no. 4, pp. 250–260, 2020, doi: 10.23960/mtk/v8i2.pp250-260.
- [5] E. Hernawati and P. Aji, “Perancangan dan penerapan konten e-learning melalui learning management system dalam meningkatkan motivasi belajar,” *J. Inf. Syst. Eng. Bus. Intel.*, vol. 2, no. 1, pp. 23–32, 2016, doi: <http://dx.doi.org/10.20473/jisebi.2.1.23-32>.
- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- [7] H. B. I. Alfaris, C. Anam, and A.



---

Masy'an, "Implementasi Black Box Testing Pada Sistem Informasi Pendaftaran Santri Berbasis Web Dengan Menggunakan PHP Dan MYSQL," *J. Sains dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 23–38, 2013, doi: <https://doi.org/10.32764/saintekbu.v6i1.64>.