DEWANTARA. J. Tech., Vol. 03, No. 01 (Mei 2022), Hal. 76 - 81 E ISSN : 2776-6764
P ISSN : 2774-2032

Learning Management System Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Palopo

Alexandra Dandhy[a*], Ahmad Ali[a], Rinto Suppa[a]

[a] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Andi Djemma Palopo
Jalan Tandipau No. 5, Kota Palopo, Indonesia

**Email : dandhypratama69@gmail.com*

Abstrak

Learning Management System adalah suatu alat media pembelajaran yang bersifat daring (dalam jaringan) yang bisa diakses tanpa melakukan pembelajaran tatap muka. Dengan adanya teknologi *Learning Management System*, sistem pembelajaran sedikit terbantu. Untuk itu dibuatlah penelitian dan pengembangan *Learning Management System* SMKN 1 Palopo. Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode yang bertujuan menghasilkan produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada, dengan model pengembangan addie atau analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan *unified modelling language* yaitu *use case* diagram, *activity* diagram dan *sequence* diagram, Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *moodle* dan *visual studio code*, dengan bahasa pemrograman *php*, Berdasarkan nilai persentase kelayakan, maka aplikasi ini layak karena memiliki persentase 88,88%, Aplikasi membantu kegiatan belajar-mengajar dimana saja dan kapan saja, Aplikasi ini membantu pembelajaran lebih efisien dan lebih interaktif.

Kata Kunci : *Learning Management System, Moodle, Visual Studio Code, PHP.*

1. Latar Belakang

Perkembangan dunia teknologi informasi pada saat ini sudah sedemikian pesat dan merambah ke berbagai sisi kehidupan masyarakat. Perkembangan teknologi yang pesat memiliki dampak positif dalam berbagai sisi kehidupan masyarakat, mulai dari pemerintahan, administrasi, ekonomi, pendidikan, dan lain-lain. Dalam pemerintahan dikenal istilah e-government, sedangkan perekonomian sebagian orang mungkin sudah mengetahui apa yang disebut dengan e-commerce, e-business, e-marketing, bahkan program terbaru pemerintah saat ini adalah e-ktp. Demikian di pendidikan mulai banyak yang memanfaatkan teknologi informasi untuk menyampaikan suatu pembelajaran, yakni Learning management system. Perkembangan yang demikian tersebut karena didukung oleh tersedianya perangkat keras maupun perangkat lunak yang semakin hari semakin hebat.

Sistem pendidikan di Indonesia telah mengalami banyak transformasi. Transformasi itu terjadi karena dilakukan berbagai usaha pembaharuan dalam pendidikan. Hasilnya pendidikan semakin mengalami kemajuan. Sejalan dengan kemajuan tersebut, maka pendidikan di sekolah-sekolah telah menunjukkan perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan itu terjadi karena terdorong adanya pembaharuan tersebut, sehingga di dalam sistem belajar-mengajar guru selalu

ingin menemukan metode dan peralatan baru yang dapat memberikan semangat belajar bagi semua peserta didik. Pembangunan pendidikan barulah ada artinya apabila dalam pendidikan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan bangsa Indonesia yang sedang berkembang.

Komputer merupakan teknologi yang memiliki transformasi yang sangat pesat. Komputer pertama muncul hanya berupa komputer berteknologi stand alone sampai komputer sekarang yang mampu berinteraksi satu sama lain, sehingga dapat berbagi data. Seiring perkembangan komputer, berkembang pula teknologinya yaitu dengan adanya jaringan komputer dan diterapkan dalam sebuah jaringan yang disebut internet. Komputer dengan internet mampu melakukan browsing data di seluruh dunia didukung dengan web page yang sekarang digunakan sebagai wadah penyedia informasi di internet.

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Palopo saat ini menggunakan metode pembelajaran tatap muka, karena itu dengan adanya teknolgi Learning management system, sistem pembelajaran sedikit terbantu. Dengan dasar pemikiran diatas, maka penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul Learning management system SMKN 1 Palopo.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Metode Penelitian dan Pengembangan digunakan dikarenakan peneliti merasa sesuai dengan kebutuhan penelitian ini, dimana peneliti melakukan penelitian secara terstruktur diantaranya tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi.

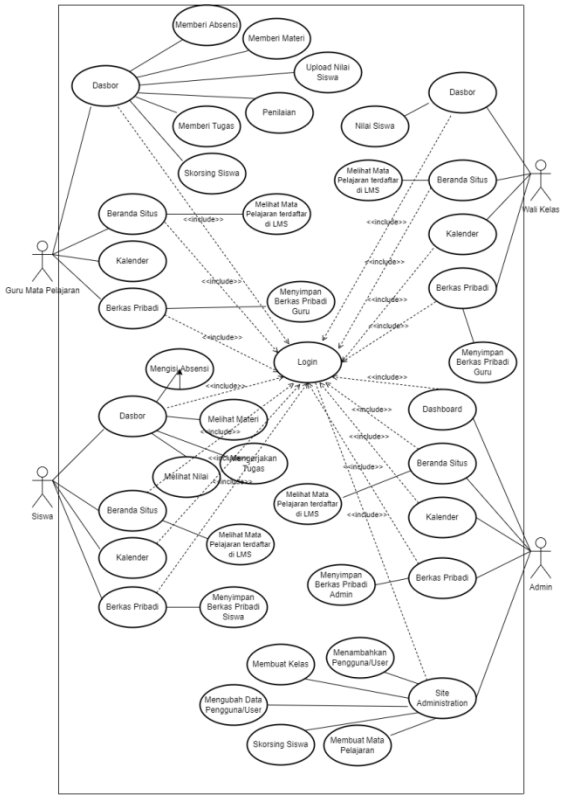
Penelitian akan dilakukan di SMKN 1 Palopo yang beralamatkan di Jalan KHM Kasim No.10, Pattene, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Sumbernya, data terbagi atas dua yaitu data primer dan data sekunder, data primer yaitu data yang didapatkan langsung dari sumbernya yaitu informasi sistem pembelajaran pada SMKN 1 Palopo, sedangkan data sekunder terdiri dari buku, jurnal, dokumen, maupun situs resmi pada internet.

Usecase

Use Case adalah gambar pada suatu sistem yang terstruktur agar mudah dipahami.

Adapun sistem yang diusulkan pada penelitian ini seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. *Use case* yang diusulkan

Perangkat lunak yang digunakan dalam membuat aplikasi ini berupa *Moodle, Visual Studio Code,* dan Bahasa pemrograman *PHP*.

Uji Kelayakan

Dalam penelitian ini, penulis melakukan teknik analisis data. Data yang di kumpulkan melalui wawancara, studi literatur, observasi, dan angket akan

disatukan dan disusun secara sistematis dan memilih data mana yang penting.

Berdasarkan jenis data yang didapatkan, data yang terkumpul adalah data yang berupa selain angka sehingga teknik analisis data yang digunakan penulis adalah teknik analisis data kualitatif. Data terkumpul akan disatukan. Dimana data tersebut dipilah dan akan diambil sesuai yang diperlukan dalam penelitian dan pembuatan aplikasi.

Dalam penarikan kesimpulan, penulis menggunakan data dari angket untuk menghitung presentase kelayakan aplikasi. Hasil angket dihitung dengan menggunakan perhitungan Skala Likert. Rumus skala likert adalah sebagai berikut:

$$x_i = \frac{X_{max}}{\sum S} \times 100\%$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

x_i : nilai kelayakan

$\sum S$: jumlah skor

x_{max} : skor maksimal

Berdasarkan aturan penilaian skala likert, maka dapat disajikan tabel kriteria jawaban dan skor penilaian pada Tabel 1.

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor

Kriteria Jawaban	Skor
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

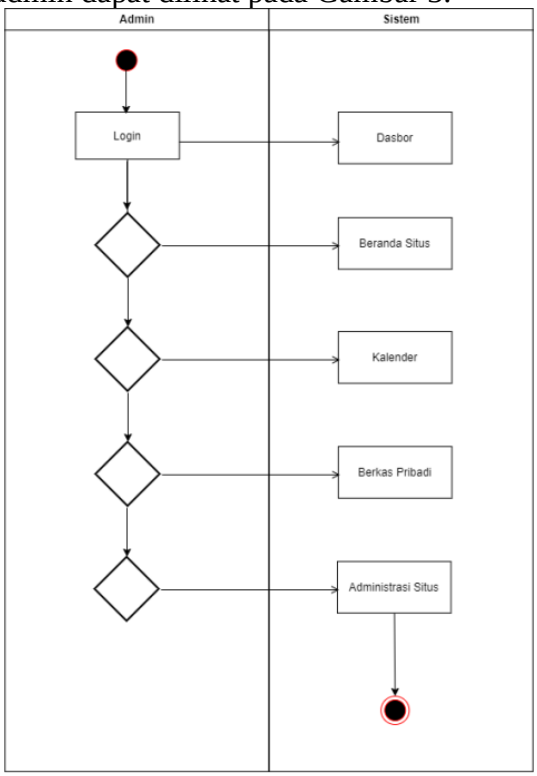
Adapun kriteria kelayakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Presentase Kelayakan Aplikasi

Persentase Kelayakan	Kategori
76%-100%	Sangat Layak
51%-75%	Layak
26%-50%	Kurang Layak
0%-25%	Sangat Kurang Layak

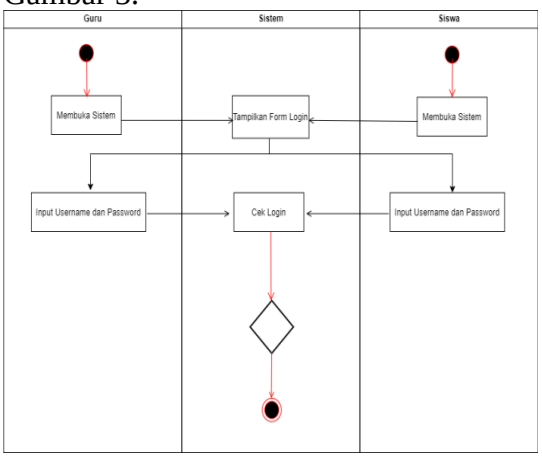
3. Hasil dan Pembahasan

Melalui *activity* diagram kita melihat apa yang bisa dilakukan user admin pada sistem, pada sistem ini admin bisa mengelola data pada *Learning Management System*. *Activity* diagram admin dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. *Activity* diagram *user* admin

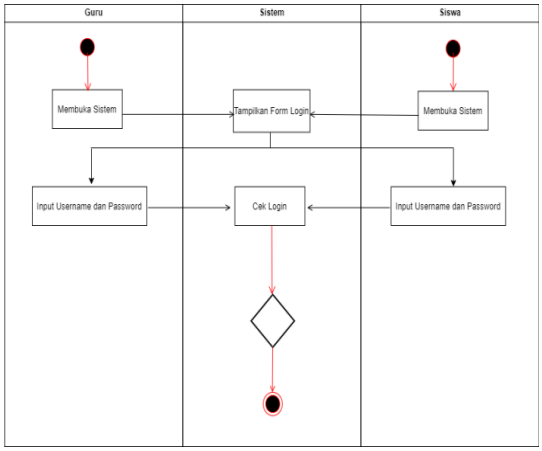
Activity diagram *user* guru menggambarkan aktivitas yang bisa dilakukan user guru pada sistem. *Activity* diagram *user* guru dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. *Activity* diagram *user* guru

Activity diagram *user* siswa menggambarkan aktivitas yang bisa dilakukan *user* siswa pada sistem. *Activity* diagram *user* siswa dapat dilihat pada Gambar 4.

E ISSN : 2776-6764
P ISSN : 2774-2032



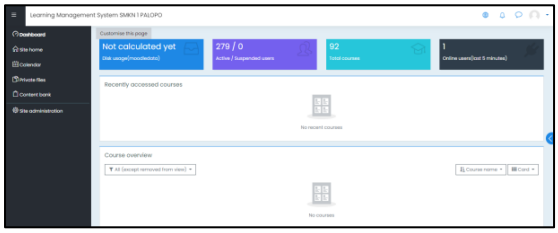
Gambar 4 *Activity* diagram *user* siswa

Pengembangan

Pengembangan merupakan proses menghasilkan produk yang telah dipersiapkan pada tahap desain dirangkai menjadi produk yang komplit sesuai dengan rancangan desain sebelumnya.

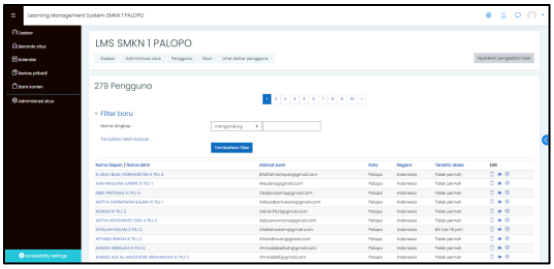
Tampilan halaman *login* adalah tampilan dimana *user* admin, *user* guru dan *user* siswa menginput *username* dan *password* agar masuk kedalam aplikasi. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.

Gambar 5. Halaman *login user*



Gambar 6. Halaman *dashbord*

Pada tampilan menu halaman tambah *user* atau pengguna. *User* admin dapat melakukan penambahan *user*/pengguna. Tampilan menu halaman tambah *user* dapat dilihat pada Gambar 7.

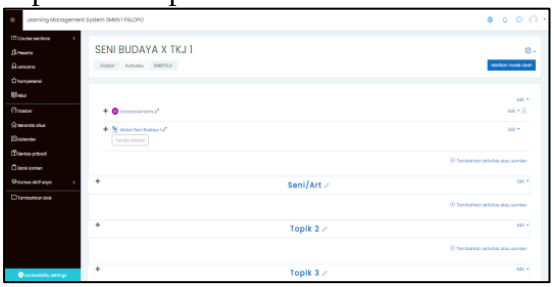


Gambar 7. Halaman tambah *user*

Pada tampilan menu halaman *Edit* data *user*. *User* admin memiliki akses dalam mengubah data user pada *LMS*. Tampilan menu halaman *Edit* data *user* dapat dilihat pada Gambar 8.

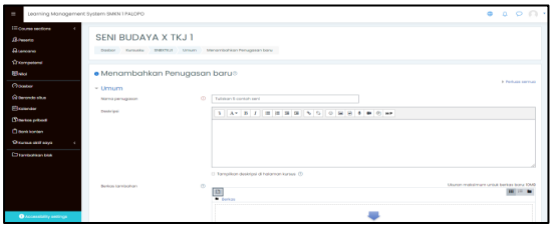
Gambar 8. Halaman *Edit* data *user*

Pada tampilan menu halaman memberi materi. *User* guru dapat menambahkan /mengupload materi untuk *user* siswa. Tampilan menu halaman memberi materi dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman memberi materi

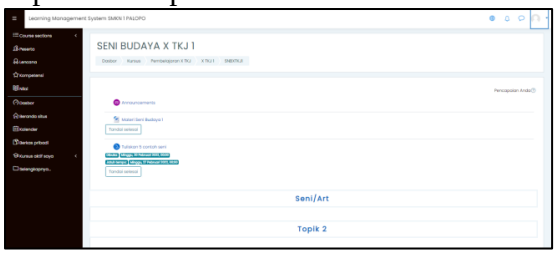
Pada tampilan menu halaman memberi tugas. *User* guru dapat memberi tugas untuk *user* siswa. Tampilan menu halaman memberi tugas dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman memberi tugas

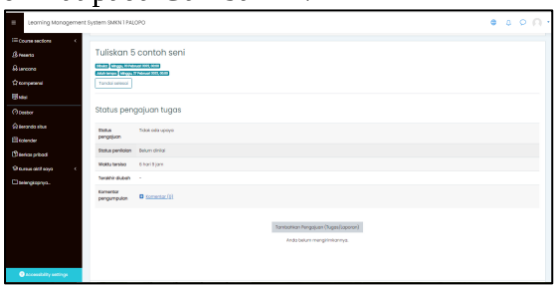
E ISSN : 2776-6764
P ISSN : 2774-2032

Pada tampilan menu halaman melihat materi. *User* siswa dapat melihat materi yang telah guru tambahkan sebelumnya. Tampilan menu halaman melihat materi dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman melihat materi

Pada tampilan menu halaman mengerjakan/unggah tugas. *User* siswa dapat mengunggah tugas pada *courses*/kelas mata pelajaran. Tampilan menu halaman mengunggah tugas dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman mengunggah tugas

Pengujian Sistem

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode Black Box Testing. Adapun hasil pengujian dapat dilhat pada Tabel 3.

No	Komponen sistem yang diuji	Keterangan
1	*Login* User	Sukses
2	Tambah User	Sukses
3	Edit data User	Sukses
4	Memberi materi	Sukses
5	Memberi tugas	Sukses
6	Melihat materi	Sukses
7	Mengerjakan tugas	Sukses

Pengujian Kelayakan

Pengujian kelayakan dilakukan secara daring dan dilaksanakan pada tanggal 11 Desember 2021 menggunakan google form. Uji coba dilakukan pada kelas X TKJ 1 SMKN 1 Palopo. Setelah itu pembelajaran dilakukan menggunakan LMS dengan mengakses alamat *smkn1palopo.rf.gd*.

Setelah siswa membuka situs tersebut, siswa dan guru melakukan simulasi belajar-mengajar. Setelah simulasi belajar-mengajar selesai, siswa diminta mengisi kuesioner yang diberikan untuk memberikan penilaian terhadap *LMS* di googleform yang telah dibuat oleh peneliti. Hasil penilaian terhadap dari siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian terhadap Siswa SMKN 1 Palopo.

No Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	19	2	0	0
2	17	4	0	0
3	19	2	0	0
4	19	2	0	0
5	19	2	0	0
6	18	3	0	0
7	17	4	0	0
8	18	3	0	0
9	19	2	0	0
10	17	4	0	0
11	18	3	0	0
12	16	5	0	0
13	19	2	0	0
14	16	5	0	0
15	18	3	0	0
16	17	4	0	0
17	18	3	0	0
18	19	2	0	0
19	19	2	0	0
20	18	3	0	0
21	18	3	0	0
22	19	2	0	0

23	17	4	0	0
24	18	3	0	0
Jumlah	**432**	**72**	**0**	**0**

Setelah mendapatkan jumlah hasil jawaban, maka dilakukan perhitungan untuk mendapatkan ∑S serta mendapatkan nilai x_max yang merupakan nilai skor jawaban terbesar sebagai berikut :

a. Sangat Setuju (SS) dengan skor 4, maka 432 × 4 = 1.728
b. Setuju (S) dengan skor 3, maka 72 × 3 = 216
c. Tidak Setuju (TS) dengan skor 2, maka 0 × 2 = 0
d. Sangat Tidak Setuju (STS) dengan skor 1, maka 0 × 1 = 0

Setelah mendapatkan hasil dari tiap nilai maka ditemukan nilai terbesar atau x_{max} sebesar 1.728 Lalu semua hasil nilai di tambahkan agar mendapatkan nilai ∑S.

$$\sum S = 1.728 + 216 + 0 + 0$$

$$\sum S = 1.944$$

Lalu hasil tersebut dimasukkan ke dalam rumus yang telah disediakan :

$$x_i = \frac{X_{max}}{\sum S} \times 100\%$$

$$x_i = \frac{1.728}{1.944} \times 100\%$$

$$x_i = 88{,}88\%$$

Berdasarkan tabel kelayakan persentase aplikasi, aplikasi ini sangat layak digunakan karena memiliki nilai persentase 88,88% dimana skor nilai sangat layak berada direntang nilai 76%-100%.

4. Kesimpulan

a. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML) yaitu Use case diagram, Activity diagram dan Sequence diagram.
b. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Moodle dan Visual Studio Code, dengan Bahasa Pemrograman PHP.
c. Berdasarkan nilai persentase kelayakan, maka aplikasi ini layak karena memiliki persentase 88,88%.
d. Aplikasi membantu kegiatan belajar-mengajar dimana saja dan kapan saja.
e. Aplikasi ini membantu pembelajaran lebih efisien dan lebih interaktif.

Daftar Pustaka

[1] Almira Eka Damayanti, Imam Syafei, Happy Komikesari, dan Resti Rahayu. 2018. Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android Pada Materi Fluida Statis, Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, 1(1):63-70
[2] Julianto Simatupang, Setiawan Sianturi. 2019. Perancangan sistem informasi pemesanan tiket bus pada po. Handoyo berbasis online. Vol. 3. No 2.
[3] Ni Putu Dian Kartika Sari,Wayan Supriana, Made Agung Raharja, 2017. Perancangan dan implementasi elearning berbasis web pada universitas dhyana pura dengan metoderandom matrix.
[4] Lovy Herayanti, M. Fuadunnazmi, Habibi. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Moodle Pada Matakuliah Fisika Dasar.
[5] Eja Rahmada Pratama. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Learning management system (LMS) Moodle Pada Materi Bangun Ruang.
[6] Rosedah Sadatul Marwah. 2021 Pelaksanaan Learning management system (LMS) Dalam Proses Pembelajaran Daring Siswa Kelas 11 Mipa Man 1 Mojokerto Pada Masa Pandemi.
[7] Yz Surentu. 2020. Pentingnya Website Sebagai Media Informasi Destinasi Wisata Di Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kabupaten Minahasa.
[8] Devi Puspita Ayu, Rahma Amelia. 2020. Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis E-Learning Di Era Digital. Prosiding Samasta.