

## PENGEMBANGAN VIRTUAL LEARNING SYSTEM (VLS) BERBASIS MOODLE SEBAGAI PLATFORM PEMBELAJARAN ONLINE PADA COVID-19

P-ISSN: 2089-4341 | E-ISSN: 2655-9633

Url Jurnal: <https://uia.e-journal.id/akademika/article/view/1579>

DOI: <https://doi.org/10.34005/akademika.v10i02.1579>

Submitted: 2021-10-01

Reviewed: 2021-12-08

Published: 2021-12-26

### Sirwan

Universitas Nani Bili  
Nusantara, Indonesia  
[sirwan.unbn@gmail.com](mailto:sirwan.unbn@gmail.com)

### Radhiani Ahyani

Universitas Nani Bili  
Nusantara, Indonesia  
[Ahyani.unbn@gmail.com](mailto:Ahyani.unbn@gmail.com)

### Sartika

Universitas Nani Bili  
Nusantara, Indonesia  
[Sartikaririn75@gmail.com](mailto:Sartikaririn75@gmail.com)

**Abstract:** *The objectives of this research are to; 1) Produce a Virtual Learning System (VLS) Based on Moodle as a Covid-19 Online Learning Platform; 2) Testing the Feasibility of the Virtual Learning System (VLS) from the Appearance and Practicality Aspects. This type of research is Research and Development (R&D) with the Borg and Gall development model. The Borg and Gall model was modified into six (6) steps, needs analysis, planning, development, implementation, revision. The subject of the trial involved two media experts, one material experts and 30 student from SMKN 1 Sorong, West Papua were selected randomly. The instrument used collect data is a product validation questionnaire. The data obtained in the form of qualitative data which are quantified, the tabulated and analyzed descriptively. The results showed that; 1) Research This development has produced a Moodle-based Virtual Learning System (VLS). Moodle-based Virtual Learning System (VLS) application passed the quality and practicality test by media experts; 2). The results of the trial of the media expert's product on the display aspect obtained a value of 89.5% very feasible criteria, while the practicality aspect was 90.0% practical criteria. Meanwhile, from the aspect of Usability Virtual Learning system (VLS) based on moodle, 90% of students complete the lesson independently, then 98% of students understand the lesson.*

**Keywords:** *Development, Virtual Learning System, Moodle, Learning Platform In The Covid-19 Era.*

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk; 1) Menghasilkan Virtual Learning System (VLS) Berbasis Moodle sebagai Platform Pembelajaran Online Covid-19; 2) Menguji Kelayakan Virtual Learning System (VLS) dari Aspek Penampilan dan Kepraktisan. Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Borg and Gall. Model Borg and Gall dimodifikasi menjadi enam (6) langkah, analisis kebutuhan, perencanaan, pengembangan, Implementasi, revisi. Subjek uji coba melibatkan dua ahli media, satu ahli materi dan 30 siswa dari SMKN 1 Sorong, Papua Barat yang dipilih secara acak. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket validasi produk.



Data yang diperoleh berupa data kualitatif yang dikuantifikasi, ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) Penelitian Pengembangan ini telah menghasilkan Virtual Learning System (VLS) berbasis Moodle. Aplikasi Virtual Learning System (VLS) berbasis Moodle lulus uji kualitas dan kepraktisan oleh pakar media; 2). Hasil uji coba produk ahli media pada aspek tampilan diperoleh nilai kriteria sangat layak 89,5%, sedangkan aspek kepraktisan adalah kriteria praktis 90,0%. Sedangkan dari aspek Virtual Learning system (VLS) berbasis moodle, 90% siswa menyelesaikan pelajaran secara mandiri, kemudian 98% siswa memahami pelajaran.

**Kata kunci:** Pengembangan, Virtual Learning System, Moodle, Learning Platform Di Era Covid-19.

## PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 berdampak pada semua sektor, termasuk sektor pendidikan. Pendidik diwajibkan tetap melaksanakan proses pembelajaran dengan peserta didik berada di rumah (Herliandry et al. 2020). Disisi lain, pelaksanaan pembelajaran daring dirasa belum optimal dalam penyampaian materi, karena siswa belum terbiasa menggunakan platform daring dan proses pembelajarannya lebih berfokus pada pemberian tugas kepada peserta didik (Satrianingrum and Prasetyo 2020). Berbagai permasalahan muncul akibat Pandemi Covid-19 ialah tidak meratanya kesiapan sekolah, guru, dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran daring. Hasil survei awal yang dilakukan di SMK Negeri 1 Sorong, Papua Barat diperoleh data bahwa tingkat kesiapan sekolah melaksanakan pembelajaran daring hanya 45%, sementara kesiapan guru sebesar 30% dan kesiapan siswa melaksanakan pembelajaran daring hanya 20%. Data tersebut dianalisis bahwa sekolah, guru dan siswa belum siap melaksanakan pembelajaran daring. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya dimana guru belum siap dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh akhirnya pembelajaran tidak berjalan dengan optimal, dan banyak sekali kendala yang dihadapi sekolah dan harus dievaluasi (Mahmulah & Maulidi, 2021).

Selain itu, Survei awal juga mengidentifikasi bahwa SMK Negeri 1 Sorong, Papua barat belum memiliki pengelolaan *Learning Management System* yang digunakan sebagai system pengelolaan pembelajaran daring. *Learning Manajemen System* merupakan sebuah paket aplikasi yang secara otomatis mampu menangani administrasi, pelaksanaan, pelaporan dari sebuah aktivitas pembelajaran. *Virtual Learning system* sangat sesuai untuk dikembangkan dan diimplementasikan selama covid-19 sebagai system utama dalam pengelolaan pembelajaran daring.

*Learning Management System* adalah aplikasi perangkat lunak yang secara otomatis dapat menangani administrasi, pelaksanaan, dan pelaporan dari sebuah aktivitas pelatihan. *LMS* memiliki beberapa fungsi sebagai berikut yaitu; (a) Memusatkan dan mengotomisasi administrasi; (2) Mampu

menyediakan layanan dan panduan yang dapat dilakukan *user* sendiri tanpa melibatkan orang lain; (3) Merangkai dan menyajikan konten pembelajaran secara berkala; (4) Menggunakan *web-bases platform* sebagai platform aplikasinya; (5) Mendukung kemudahan portabilitas dan standarisasi yang lebih baik; (6) Mengatur konten pembelajaran yang sifatnya *resue*. *Learning Management system (LMS)* merupakan suatu perangkat lunak atau software untuk keperluan administrasi, dokumentasi, laporan sebuah kegiatan, kegiatan belajar mengajar dan kegiatan secara *online*, *e-learning* dan materi-materi pelatihan yang semua itu dilakukan dengan *online* (Nurlisah, 2019). LMS menyediakan fitur-fitur yang dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dalam proses pembelajaran. Salah satu contoh LMS adalah Moodle.

Cole dan Foster (2008) mendefinisikan *Moodle* sebagai singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* yang berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek. Aplikasi *Moodle* pertama kali dikembangkan oleh Martin Dougiamas pada Agustus 2002 dengan *Moodle* versi 1.0. Saat ini, *Moodle* bisa dipakai oleh siapa saja secara *open source* (Amiroh 2012). Selain merupakan akronim, Cole dan Foster (2008) juga mendefinisikan *Moodle* sebagai kata kerja yang berarti proses melakukan sesuatu seperti suatu permainan yang menyenangkan dan mengarah pada penambahan wawasan dan kreativitas. *Moodle* yang berupa software produksi dari *e-learning* untuk sebuah media pembelajaran ke dalam bentuk web. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk kedalam ruang kelas digital untuk mengakses materi-materi pembelajaran. Dengan menggunakan *moodle*, kita dapat membuat materi pembelajaran, kuis, jurnal elektronik dan lain-lain. *Moodle* didesain dalam membantu dalam kegiatan pendidikan yang merupakan suatu konstruksi secara sosial (*social construct*). Hal ini dapat diterapkan ketika *moodle* dibuat, dan ketika pengajar dan pendidik melakukan aktivitas pengajaran dalam pembelajaran *online* (Pratama, 2018). *Moodle* dapat diinstalasi secara *online* maupun *offline*.

Penelitian ini relevan dengan penelitian oleh (Wicaksana 2020) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada peningkatan minat positif untuk mengikuti pembelajaran dan mayoritas berperan aktif berdiskusi dalam mengikuti pembelajaran daring. Selain itu, penelitian ini juga relevan dengan Matilda Ujulawa tahun 2017 yang berjudul "Perancangan *Learning Management System (LMS)* Menggunakan *Moodle* Pada Sekolah Tinggi Tarakanita Jakarta" penelitian ini bertujuan untuk membantu kelancaran proses belajar mengajar (Matilda, 2017). Penelitian memiliki persamaan dan perbedaan dengan sistem yang akan dibuat oleh penulis. Persamaannya adalah sama-sama membuat sebuah *Learning management system* untuk memudahkan dalam proses belajar mengajar. Sedangkan perbedaannya adalah sistem yang dibuat oleh Matilda Ujulawa yaitu *Learning management system* yang menggunakan salah satu LMS yang open source yaitu *Schology*, sedangkan *Learning Management system* yang akan dibuat menggunakan

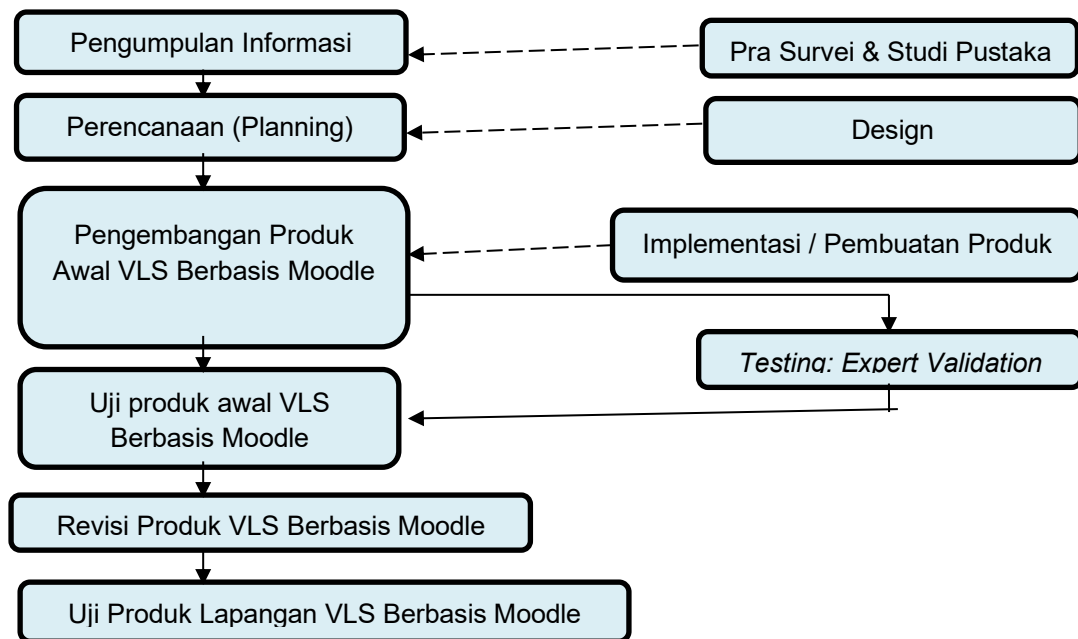
*Moodle*. Lebih lanjut oleh Abdul Hamid pada tahun 2015 yang berjudul "Efektifitas Implementasi LMS (*Learning Management System*) Efront Terhadap Minat dan hasil belajar pada mata pelajaran Pemrograman *Web* Di SMK Negeri 8 Semarang". Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan pengimplementasian LMS Efront terhadap minat dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran pemrograman web kelas X Multimedia di SMK Negeri 8 Makassar (Hamid, 2015). Persamaanya adalah sama-sama mengimplementasikan *Learning management system* untuk memudahkan dalam penyampain materi. Sedangkan perbedaanya sistem tersebut mengarah pada satu mata pelajaran saja, sedangkan sistem yang akan dibuat mengarah pada banyak mata pelajaran. Jenis mata pelajaran akan ditambah sesuai dengan kebutuhan jadi *website* yang dirancang akan bersifat dinamis.

Uraian kajian hasil penelitian sebelumnya lebih banyak membahas tentang *Learning Managemet System* dan efektifitasnya dalam meningkatkan semangat dan motivasi belajar peserta didik yang meningkat. Hal ini membuktikan bahwa Learning Management System berpotensi besar untuk dijadikan sebagai platform utama dalam pembelajaran daring dimasa pandemi Covid-19. Penelitian ini akan fokus pada implementasi dan pengembangan *Virtual Learning System (VLS)* berbasis moodle untuk SMK Negeri 1 Sorong, Papua Barat. *Virtual Learning System (VLS)* sangat sesuai untuk dikembangkan dan diimplementasikan selama covid-19 sebagai system utama dalam pengelolaan pembelajaran daring. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, dianggap perlu penelitian tentang pengembangan *Virtual Learning System* berbasis Moodle untuk diterapkan pada pendidikan menengah kejuruan dalam rangka proses pembelajaran daring selama covid-19. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan (1) untuk menghasilkan *Virtual Learning System* berbasis Moodle sebagai platform Belajar daring Covid-19; (2) untuk menguji kelayakan sistem Virtual Learning dari aspek tampilan dan aspek praktis.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *metode Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan *R & D* yang dikemukakan oleh Borg dan Gall dalam Sugiono (2010) merupakan model yang melakukan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan untuk pengembang sehingga mengetahui potensi berdasarkan informasi yang diteliti menjadi sebuah produk tertentu melalui sebuah langkah perencanaan, validasi, dan pengujian produk untuk mendapatkan keefektifan dan ke praktisan produk yang dikembangkan oleh peneliti.

### Prosedur Pengembangan



**Gambar 1.** Langkah-Langkah Pengembangan Model Borg and Gall

Subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu satu ahli materi, dua ahli media, 30 siswa SMK Negeri 1 Sorong, Papua Barat. Ahli materi yang dipilih adalah dosen UNBN bergelar minimal magister. Sedangkan ahli media dalam pengembangan ini adalah seseorang yang ahli dalam bidang desain, media dan pemrograman. Sementara uji coba produk dilakukan pada kelas 11 tahun ajaran 2021-2022 di SMK Negeri 1 Sorong, Papua Barat. Data dikumpulkan menggunakan instrumen validasi produk. Teknik pengumpulan data dan instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu observasi, angket validasi Produk Virtual Learning Sistem (VLS). Pengambilan data observasi menggunakan angket tertutup yang disebar dalam bentuk google forms. Sedangkan angket ditujukan untuk subjek penilaian.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan semua pendapat, saran dan tanggapan validator yang di peroleh dari lembar kritik dan saran. Penilaian data observasi menggunakan analisis *deskriptif statistik* dengan menghitung rata-rata (*mean*) dari setiap pilihan siswa. Data dianalisis menggunakan program *IBM SPSS 22*. Analisis Kelayakan *Virtual Learning Sistem (VLS)* Penilaian kualitatif modul elektronik berbasis mobile melalui penilaian *checklist*. Hasil penilaian dari dosen ahli berupa kualitas produk dikodekan dengan skala kualitatif kemudian dikuantitatifkan dengan skala berikut ini:

**Tabel 1.** Skala Penilaian Kelayakan

Nilai	Angka
Sangat Baik	5
Baik	4

Cukup Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

(Sumber: Djemari, 2008)

Analisis respon peserta didik penilaian respon peserta didik terhadap pemanfaatan aplikasi *Virtual Learning Sistem (VLS)* melalui penilaian *Checlist* dengan skala likert. Alternatif jawaban dalam skala likert yang digunakan diberi skor sebagai berikut:

**Tabel 2.** Skala Likert

Tipe	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber: Sugiyono, 2015)

Untuk menentukan tingkat kelayakan VLS Berbasis Moodle aspek tampilan, aspek praktis, dan Aspek Fungsi. uji terbatas siswa disesuaikan dengan kriteria kelayakan sebagai berikut:

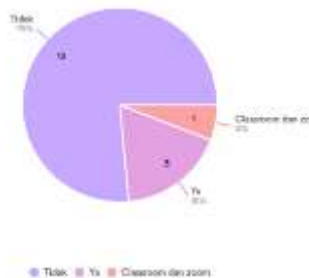
**Tabel 3.** Kategori Kelayakan berdasarkan *Rating Scale*.

No	Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
1	25%-34,75%	Sangat Tidak layak
2	34,76% - 62,50%	Kurang Layak
3	62,51 – 81,25	Layak
4	81,26% - 100%	Sangat Layak

(Sumber: Sugiyono, 2013).

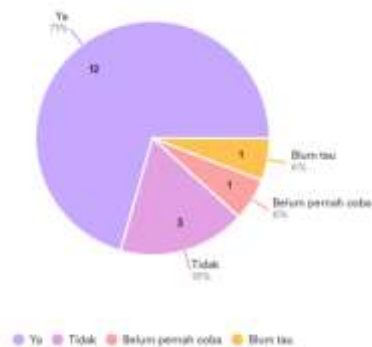
## HASIL

Hasil wawancara awal yang dilakukan di SMK Negeri 1 Sorong, Papua Barat diperoleh data bahwa tingkat kesiapan sekolah melaksanakan pembelajaran daring hanya 45%, sementara kesiapan guru sebesar 30% dan kesiapan siswa melaksanakan pembelajaran daring hanya 20%. Data tersebut dianalisis bahwa sekolah, guru dan siswa belum siap melaksanakan pembelajaran daring. Selain itu, Survei awal juga mengidentifikasi bahwa SMK Negeri 1 Sorong, Papua barat belum memiliki pengelolaan *Learning Management System* yang digunakan sebagai system pengelolaan pembelajaran daring. Survei online penggunaan Sistem VLS di lakukan di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong, Papua Barat dengan Responden Guru sebagai pemakai sistem VLS. Hasil Survei Menunjukkan bahwa rata-rata guru belum/ tidak menggunakan VLS berbasis Moodle dalam mengajar online selama pandemi Covid-19. Untuk lebih jelas nya dapat diperhatikan pada gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1.** Data Penggunaan VLS selama Pandemi Covid-19

Berdasarkan Hasil survei pada gambar 1 di atas dapat dianalisis bahwa dari total 17 responden 76% Guru-Guru di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong, Papua Barat selama pandemi Covid-19 belum menggunakan VLS Berbasis Moodle, Sementara 3 dari 17 guru sudah pernah menggunakan VLS berbasis moodle. Ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem VLS berbasis moodle menjadi salah satu sistem yang sangat di perlukan oleh guru-guru dan siswa di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong, papua barat. Selain itu data lainnya menunjukkan bahwa guru sangat termotivasi menggunakan VLS berbasis moodle. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



**Gambar 2.** Respon Penggunaan VLS Berbasis moodle

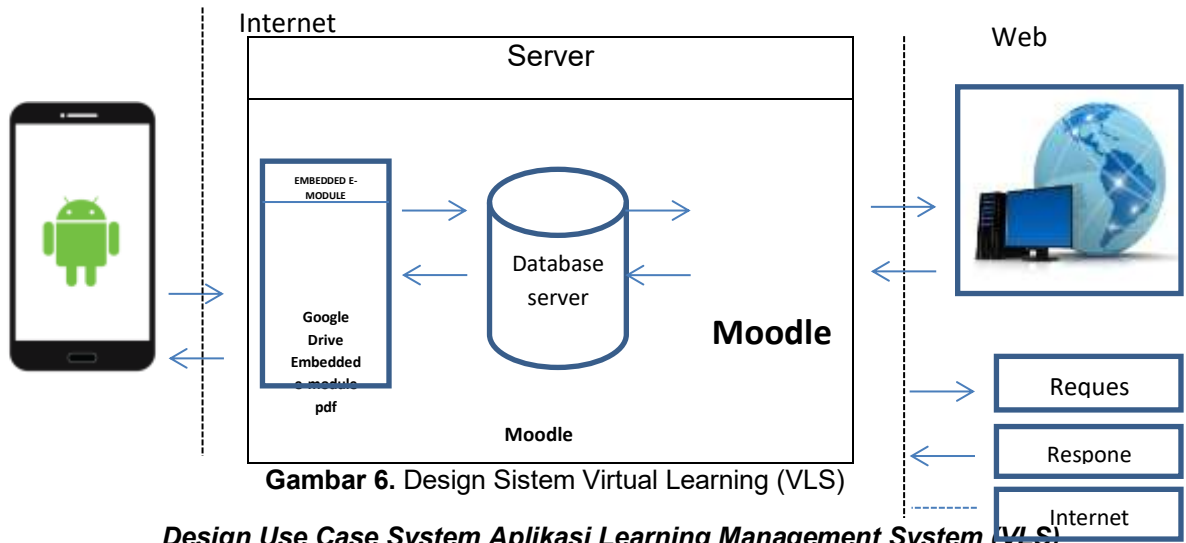
Berdasarkan gambar 2 di atas diperoleh data bahwa 71% sangat termotivasi menggunakan VLS, 18% tidak termotivasi menggunakan VLS, 6% belum pernah menggunakan, dan sementara 6% lainnya belum tahu sama sekali. Dari data ini dapat dianalisis bahwa VLS menjadi penting sekali untuk dikembangkan dan diterapkan di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong, Papua. Data ini juga menunjukkan potensi positif untuk dapat di implementasi oleh guru-guru di Sekolah. Namun demikian respon lainnya bahwa guru-guru di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong, papua barat sangat mengharapkan adanya sebuah pelatihan penggunaan VLS bagi Guru dan Siswa. Untuk lebih jelas dapat melihat pada gambar 3 di bawah ini.





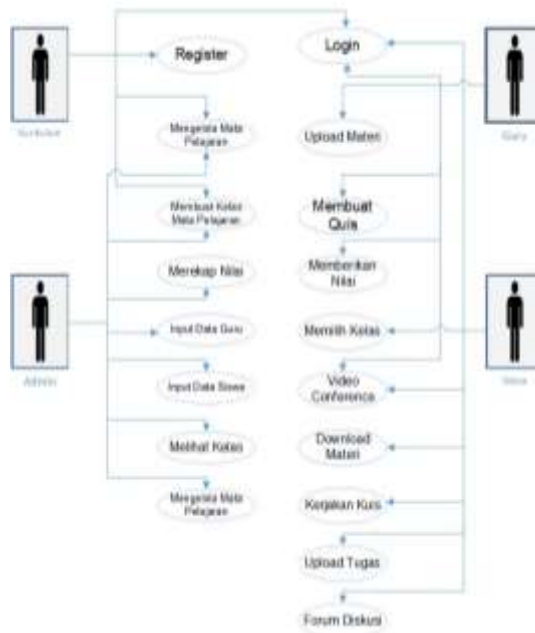
LMS. Kemudian terkait dengan desain sistem aplikasi VLS dapat dilihat pada gambar berikut :

**Design Sistem Aplikasi Virtual Learning System (VLS)**



**Gambar 6.** Design Sistem Virtual Learning (VLS)

**Design Use Case System Aplikasi Learning Management System (VLS)**



**Gambar 7.** Design Use Case System Virtual Learning (VLS)

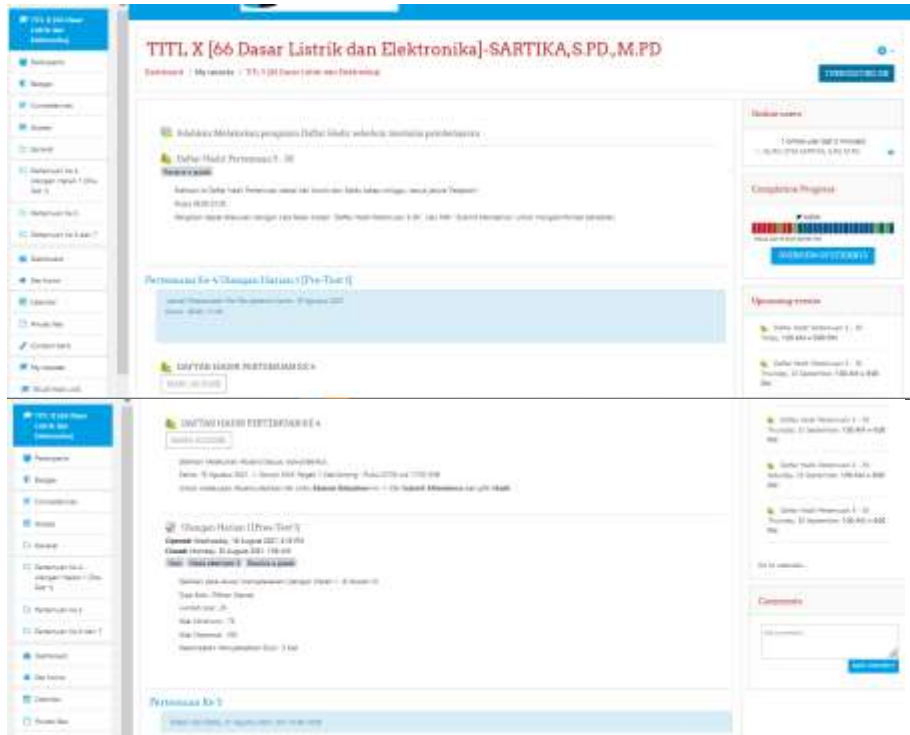
**Hasil Pengembangan Produk (Develop)**



Gambar 8. Tampilan Halaman Login



**Gambar 9.** Tampilan Halaman Dashboard



**Gambar 10.** Tampilan Halaman Kelas Mapel di akun guru

Hasil Uji coba produk aplikasi *Virtual Learning System (VLS)* terdiri dari dua aspek yang dinilai yaitu aspek tampilan dan aspek kepraktisan.

**Tabel 4.** Hasil Analisis Uji Kelayakan Ahli Media *Virtual Learning System (VLS)* Berbasis moodle

Aspek	Sebelum Revisi	Ket	Setelah Revisi	Ket
Aspek Tampilan	80,20 %	Layak	89,5 %	Sangat Layak
Aspek Kepraktisan	85,55 %	Praktis	90,9 %	Praktis

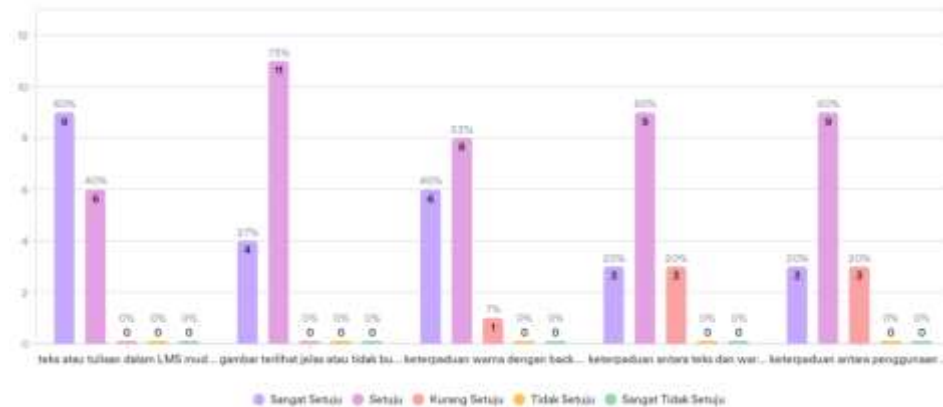
Berdasarkan tabel 4 hasil uji coba media terhadap ahli media diperoleh aspek tampilan sangat layak untuk diterapkan dan aspek kepraktisan pun dinilai model yang dikembangkan sudah praktis. Kemudian penilaian dari oleh ahli materi terdiri atas tiga aspek yakni aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek bahasa. Aspek kelayakan isi terdiri atas tiga indikator yaitu kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, keakuratan materi, dan pendukung materi pelajaran. Sedangkan aspek kelayakan penyajian terdiri atas tiga indikator yaitu teknik penyajian, pendukung penyajian dan penyajian pembelajaran, dan aspek kelayakan bahasa terdiri atas empat indikator yaitu keakuratan tata bahasa, kebenaran tata bahasa, kebenaran istilah dan kebenaran tanda baca.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Uji Kelayakan Ahli Materi Virtual Learning System (VLS) Berbasis moodle

	Kelayakan Isi	Kelayakan Penyajian	Kelayakan Bahasa
<b>Ahli Materi</b>	83,91 %	80 %	91%
<b>Keterangan</b>	Sangat Layak	Layak	Sangat Layak

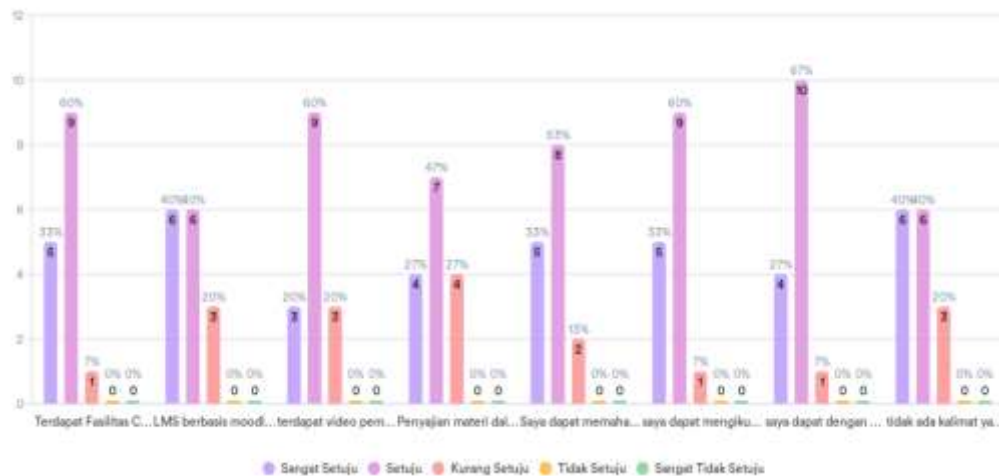
Hasil uji coba siswa dilakukan di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong kelas XI dengan total responden sebanyak 17 siswa. Uji Coba Siswa dilaksanakan secara Daring menggunakan zoom meeting untuk tatap muka virtual dan menggunakan VLS berbasis moodle untuk platform pembelajaran secara online. Adapun data hasil uji coba terbatas siswa dapat dilihat sebagai berikut:

Aspek Tampilan terdiri atas lima indikator yaitu teks atau tulisan dalam VLS mudah di baca, gambar terlihat jelas atau tidak buram, keterpaduan warna sesuai, keterpaduan teks dan warna sesuai dan keterpaduan background dan thema sesuai. Data hasil penilaian siswa dapat dilihat Gambar 11 sebagai berikut:



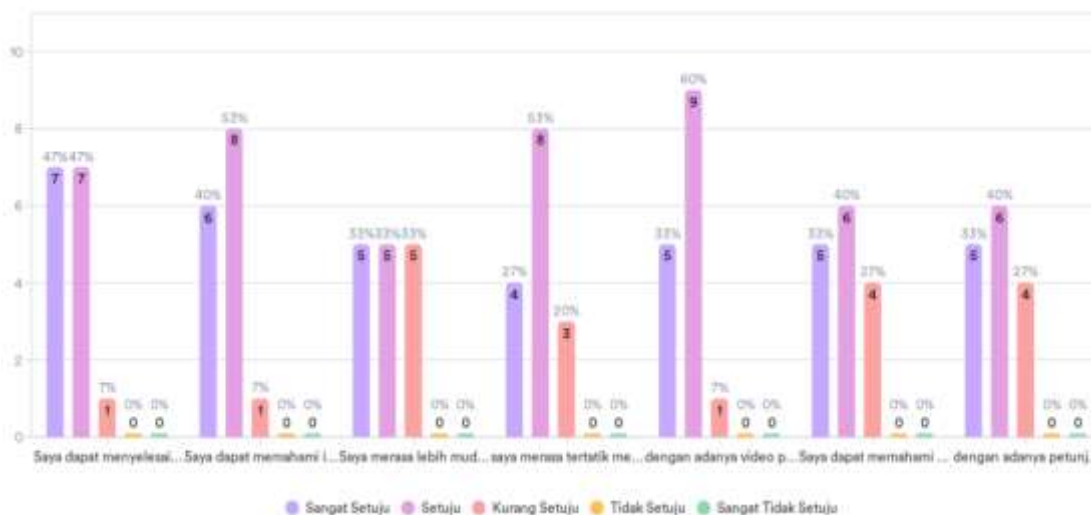
**Gambar 11.** Hasil Penilaian VLS berbasis moodle aspek Tampilan

Aspek penyajian materi terdiri atas 8 indikator yaitu VLS dilengkapi dengan fasilitas Chat dan sharing, VLS memuat sintaks yang runtut dan mudah di ikuti oleh guru dan siswa, VLS di lengkapi dengan video pembelajaran, Penyajian materi dalam VLS mendorong siswa untuk belajar mandiri, materi dalam VLS mudah di pahami, penggunaan bahasa dalam VLS mudah di pahami oleh siswa, Kalimat dalam VLS tidak bermakna ganda



**Gambar 12** Hasil Penilaian Aspek Penyajian Materi

Aspek kebermanfaatan VLS terdiri atas 7 indikator yaitu saya dapat menyelesaikan pelajaran secara mandiri sesuai instruksi dari guru, saya dapat memahami instruksi pelajaran dari VLS, saya merasa lebih mudah belajar menggunakan VLS, saya tertarik menggunakan VLS, saya mudah belajar dengan bantuan video pembelajaran, saya dapat memhami materi dalam VLS dengan mudah, adanya petunjuk penggunaan VLS membuat saya lebih mudah memahami materi pelajaran



**Gambar 13** Hasil Penilaian Aspek Kebermanfaatan VLS

## PEMBAHASAN

Berdasarkan Hasil survei pada gambar 2 di atas dapat dianalisis bahwa dari total 17 responden 76% Guru-Guru di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong, Papua Barat selama pandemi Covid-19 belum menggunakan VLS Berbasis Moodle, Sementara 3 dari 17 guru sudah pernah menggunakan VLS berbasis moodle. Ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem VLS berbasis moodle menjadi salah satu sistem yang sangat di perlukan oleh guru-guru dan siswa di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong, Papua Barat. Selain itu data lainnya menunjukkan bahwa guru sangat termotivasi menggunakan VLS berbasis moodle. Sejalan dengan ini hasil penelitian dimana Respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran berbasis e-learning mendapat penelitian pada saat uji coba dinyatakan “Layak” dengan rata-rata 78,91% dengan skala penilian “1-4”(Budiman, Arifin, and Marlianto, 2019).

Sementara pada gambar 2 di atas diperoleh data bahwa 71% sangat termotivasi menggunakan VLS, 18% tidak termotivasi menggunakan VLS, 6% belum pernah menggunakan, dan sementara 6% lainnya belum tahu sama sekali. Dari data ini dapat dianalisis bahwa VLS menjadi penting sekali untuk dikembangkan dan diterapkan di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong, Papua. Data ini juga menunjukkan potensi positif untuk dapat di implementasi oleh guru-guru di Sekolah. Namun demikian respon lainnya bahwa guru-guru di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong, papua barat sangat mengharapkan adanya sebuah pelatihan penggunaan VLS bagi Guru dan Siswa. Hasil survei online juga menunjukkan bahwa hanya 13% dari 100% yang sudah siap menggunakan VLS berbasis moodle. 6% hanya siap menggunakan Google Classroom, dan 81% membutuhkan pelatihan.

Tabel 4 menunjukkan Bahwa penilaian kedua ahli media. Rata-rata aspek tampilan sebelum di revisi hanya 80.20 % dengan kriteria layak, sementara aspek kepraktisan sebesar 85.55 % dengan kriteria praktis. Selanjutnya, ahli media kembali menilai produk aplikasi *Virtual Learning System (VLS)* Berbasis *Moodle*. Rata-rata skor aspek tampilan setelah revisi sebesar 89,5% dengan kriteria sangat layak. Sementara aspek kepraktisan sebesar 90,9 % dengan kriteria praktis. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa dari aspek media, produk aplikasi *Virtual Learning System (VLS)* berbasis *moodle* sudah sangat layak dan praktis untuk digunakan oleh siswa dan guru.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dianalisis bahwa *Virtual Learning Sistem (VLS)* sudah memenuhi kriteria sangat layak uji coba secara terbatas. Hasil penilaian oleh ahli materi dari aspek kelayakan isi sebesar 83,91% dengan kriteria sangat layak, sementara dari aspek kelayakan penyajian dengan persentase 80% dengan kriteria layak, sedangkan dari aspek bahasa 91% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan data tersebut maka produk aplikasi *Virtual Learning System (VLS)* berbasis *moodle* telah layak untuk di implementasikan di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong, Papua Barat.

Hasil Uji coba siswa aspek tampilan mendapat point rata-rata 60% untuk text dalam *Virtual Learning system (VLS)* berbasis *moodle* mudah di baca, 70% siswa menilai bahwa penggunaan gambar dalam *Virtual Learning system (VLS)* berbasis *moodle* jelas dan sesuai, 63% siswa menilai bahwa keterpaduan warna sudah sesuai dan 60% siswa setuju bahwa penggunaan bacground dan thema dalam *Virtual Learning system (VLS)* berbasis *moodle* sudah sesuai. Dari data tersebut dapat dianalisis bahwa *Virtual Learning system (VLS)* berbasis *moodle* dari Aspek tampilan sudah memenuhi kriteria Layak. Sementara dari aspek Usability *Virtual Learning system (VLS)* berbasis *moodle* berbasis *moodle* 90% siswa dapat menyelesaikan pelajaran secara mandiri, kemudian 98% siswa dapat memahami instruksi pelajaran melalui pemanfaatan *Virtual Learning system (VLS)* berbasis *moodle*. Hal ini sejalan dengan penelitian ini juga relevan dengan Ujulawa yang berjudul "Perancangan *Learning Management System (LMS)* Menggunakan *Moodle* Pada Sekolah Tinggi Tarakanita Jakarta" persamaanya adalah sama-sama membuat sebuah *Learning management system* untuk memudahkan dalam proses belajar mengajar (Ujulawa, 2017). Kemudian penelitian lainnya menunjukkan bahwa informasi yang dikelola oleh sistem pembelajaran daring rata-rata sebesar 84.72%, aplikasi yang digunakan adalah LMS Moodle (100%), Moodle berjalan pada infrastruktur dengan spesifikasi yang beragam, dan SDM TIK yang berada di perguruan tinggi rata-rata sebanyak 54.55%. Penelitian ini memberikan rekomendasi kepada perguruan tinggi yang ingin mengembangkan sistem pembelajaran daring di organisasinya (Bakhrun,dkk, 2020).

Demikian juga jika membandingkan Hasil belajar prakarya dan kewirausahaan yang diajar menggunakan media e-learning berbasis moodle lebih tinggi dari pada siswa yang diajar menggunakan media cetak (Khasanah dan Musa, 2019). Penggunaan media moodle sangat membantu peningkatan hasil belajar siswa. Mayoritas berperan aktif berdiskusi dalam mengikuti perkuliahan evaluasi proses dan hasil belajar biologi. Mahasiswa merasa aplikasi moodle menjadi jembatan antara aplikasi video conference dan media social (Wicaksana 2020)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa: 1) Penelitian Pengembangan ini telah menghasilkan Sistem Virtual Learning (VLS) berbasis moodle. Aplikasi Virtual Learning System (VLS) Berbasis moodle lolos dalam pengujian kualitas aspek tampilan dan kepraktisan oleh ahli media dan dinyatakan layak oleh ahli materi dari aspek isi, penyajian dan bahasa. Proses pengembangan Virtual Learning Sistem (VLS) berbasis moodle melalui beberapa tahap yaitu pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan, uji coba, revisi, dan uji coba lapangan. 2). Hasil uji Kelayakan dari ahli media dari aspek tampilan telah dinyatakan lolos uji coba produk dengan persentase 89,5% dengan kriteria sangat layak sedangkan dari aspek kepraktisan dengan persentase sebesar 90,0% dengan kriteria praktis. Sementara dari aspek Usability *Virtual Learning system (VLS)* berbasis *moodle* berbasis moodle 90% siswa dapat menyelesaikan pelajaran secara mandiri, kemudian 98% siswa dapat memahami instruksi pelajaran melalui pemanfaatan *Virtual Learning system (VLS)* berbasis *moodle*.

## REFERENCES

- Amiroh. *Membangun E-Learning Dengan Learning Management System Moodle*. Sidoarjo: Genta Group Production, 2012.
- Bakhrun, A., Saputra, R. R., & Lubis, M. F. (2020). Analisis Sumber Daya Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Sistem Pembelajaran Daring. *Alignment: Journal of Administration and Educational Management*, 3(2), 190-204.
- Cole J & H Foster. 2008. *Using Moodle*. San Fransico: O"Reilly Media.
- Djemari, M. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non-tes*. Mitra Cendekia Offset.
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, Suban, M. E., & Heru, K. (2020). Transformasi Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65–70. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jtp>
- Hamid, Abdul. (2015). Efekifitas Implementasi Lms (Learning Management



- System) Efront Terhadap Minat dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajara Pemrograman Web Di SMK Negeri 8 Makassar, *Skripsi*, Semarang : Fakultas Ilmu Pendidikan , Universitas Negeri Semarang.
- Khasanah & Musa. (2019). The Effect Of Using Moodle-Based E-Learning Media and Learning Interest on Initial Learning Outcomes and Entrepreneurship. *Akademika : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(01), 1-11. <https://doi.org/10.34005/akademika.v8i01.332>
- Ni'am, S., Wibawa, H. A., & Endah, S. N. (2014). Pengembangan aplikasi learning management system (LMS) pada Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMP IT) Harapan Bunda Semarang. *Journal of Informatics and Technology*, 2(1), 11-32.
- Nurlisah, N. (2019). *Desain dan Implementasi Learning Management System Berbasis Web Studi Kasus Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Mamluah, S. K., & Maulidi, A. (2021). Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di Masa Pandemi COVID-19 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 869-877. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.800>
- Pratama, E. R. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Learning Management System (LMS) Moodle Pada Materi Bangun Ruang* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Satrianingrum, A. P., & Prasetyo, I. (2020). Persepsi Guru Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring di PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 633. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.574>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and development* (S. Y. Suryandari (ed.)). Bandung: Alfabeta, Cv.
- Ujulawa, M. (2017). Perancangan Learning Management System (LMS) Menggunakan Moodle pada Sekolah Tinggi Tarakanita Jakarta. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, 16(1), 61-70.
- Wicaksana, E. (2020). Efektifitas Pembelajaran Menggunakan Moodle Terhadap Motivasi Dan Minat Bakat Peserta Didik Di Tengah Pandemi Covid -19. *EduTeach: Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 117–124. <https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1937>.