



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 6 Tahun 2024 Page 1881-1893

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pengembangan *Ubiquitous Learning Environment* berbasis Moodle pada SMK Negeri 1 Badegan

Intan Marista Claudia

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: intanmaristaclaudia@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat E-Learning sekolah yang nantinya akan digunakan oleh SMK Negeri 1 Badegan untuk media pembelajaran. Yang dimana E-Learning ini dibuat dengan menggunakan moodle. Metode penelitian ini menggunakan metode Addie. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara dan mencari di sumber- sumber buku dan jurnal. Pengukuran kelayakan E-Learning pada penelitian ini menggunakan pengukuran kelayakan ahli media. Hasil dari pengukuran kelayakan pada website ini dari ahli media memiliki presentase rata-rata sebesar 85,5%. Dengan ini, hasil pengukuran kelayakan dari ahli media ini berada dikategori sangat layak.

Kata Kunci: *Ubiquitous Learning Environment, Moodle, SMK Negeri 1 Badegan*

Abstract

This research aims to create school E-Learning which will later be used by SMK Negeri 1 Badegan as learning media. This E-Learning is created using Moodle. This research method uses the Addie method. Data collection techniques include observation, interviews and searching in book and journal sources. Measuring the feasibility of E-Learning in this research uses media expert feasibility measurements. The results of measuring the feasibility of this website from media experts have an average percentage of 85.5%. With this, the results of feasibility measurements from media experts are in the very feasible category.

Keywords: *Ubiquitous Learning Environment, Moodle, Badegan 1 State Vocational School.*

PENDAHULUAN

Selama beberapa tahun terakhir, pendidikan telah mengalami perubahan revolusioner, terutama dengan munculnya teknologi digital. e-learning, yang sering dikenal dengan pembelajaran online, telah menjadi solusi utama untuk menyediakan akses pendidikan yang lebih luas dan fleksibel. Ubiquitous learning environment, sebagai kelanjutan dari evolusi pembelajaran elektronik dan mobile learning, menawarkan lebih dari sekedar ide atau metode Pendidikan terkini. Dimana sistem ini dapat mengakomodasi siswa dan gaya belajarnya dengan memberikan informasi yang memadai kapanpun dan dimanapun berdasarkan karakteristik, kebutuhannya, dan keinginan untuk meningkatkan kinerja akademik dan produktivitas. Selain itu, Ubiquitous learning environment memungkinkan pengguna mengakses informasi dan materi pembelajaran tanpa dibatasi ruang dan waktu.

Salah satu portal yang sedang populer untuk membangun ubiquitous learning adalah moodle. Menurut Saraswat (2014, p.1), Zrakić et al. (2012, p.326), Thabit (2013, p.96), moodle adalah sistem manajemen pembelajaran yang berguna dan fleksibel serta dapat menambah pengalaman belajar online. Moodle dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa dengan menarik, moodle juga kaya akan kolaborasi pembelajaran dengan media lain. Meskipun Moodle memiliki banyak keunggulan, seperti ketersediaan catatan harian gratis, komunitas yang kuat, dan fleksibilitas, masih ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan untuk memastikan penggunaannya efektif. Ubiquitous learning environment berbasis Moodle harus terus tumbuh dan ditingkatkan untuk mendukung pendidikan kontemporer.

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan salah satu lembaga pendidikan yang di harapkan dapat mencapai tujuan pendidikan nasional dengan menghasilkan siswa yang terampil, cakap, serta siap bekerja dalam usaha pelaksanaan pembelajaran. Saat ini Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menerapkan implementasi P5 kurikulum Merdeka. Dalam penerapan Kurikulum Merdeka, terdapat salah satu proyek yang dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk menentukan arah dan substansi pembelajaran mereka. Proyek ini memungkinkan siswa untuk menggali potensi diri, mengembangkan minat dan bakat, serta meningkatkan keterampilan kritis dan kreatif.

Metode pembelajaran yang diterapkan di SMK Negeri 1 Badegan masih menggunakan metode pembelajaran tatap muka, yang mana sistem pembelajaran ini masih mengutamakan guru sebagai sumber belajar. Siswa hanya di beri modul pada setiap mata pelajaran, menulis apa yang disampaikan oleh guru dan mengerjakan tugas yang diberikan. Walaupun sudah memiliki Laboratorium praktek di setiap program keahlian, namun sistem pembelajaran masih terbilang membosankan dan masih belum bisa membuat siswa

termotivasi dan bersemangat untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar setiap harinya. Sehingga, siswa kurang fokus pada materi yang disampaikan didepan kelas. Hal ini tentu saja menjadi masalah karena berpengaruh pada pencapaian kompetensi pembelajaran. Menyikapi permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran, maka perlu upaya perbaikan dan inovasi dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu alternatif yang bisa dilakukan yaitu guru mengubah atau melakukan perbaikan dalam proses pembelajarannya. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti mencoba untuk melakukan eksperimen pembelajaran menggunakan media Learning Management System sebagai media pembelajaran yang mungkin bisa membantu proses pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Ubiquitous Environment berbasis moodle pada SMKN 1 Badegan" Penelitian ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan ubiquitous learning environment berbasis moodle dan kemampuan guru dalam penggunaannya. Sehingga guru mampu mengembangkan strategi, model, metode, teknik, dan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif pada pembelajaran di SMK Negeri 1 Badegan.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan *e-learning* ini menggunakan metode ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*).

a. Analisis (*Analyze*)

Merupakan tahap rencana awal dalam menganalisis permasalahan dan kebutuhan dalam pengembangan produk yang akan dibuat. Dilakukan identifikasi kebutuhan peserta didik kelas XI TKJ di SMK Negeri 1 Badegan, kebutuhan proses pembelajaran, kesesuaian media yang akan dibuat. Identifikasi kebutuhan dilakukan dengan observasi dan wawancara dengan Guru kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Badegan. Tahapan analisis yang dilakukan memuat dua langkah kegiatan yaitu:

1. Analisis awal sampai akhir (*front-end analysis*)

Analisis pada tahap ini dilakukan kepada siswa kelas XI TKJ di SMK Negeri 1 Badegan mengenai latar belakang, karakteristik dan dasar-dasar permasalahan yang dialami oleh siswa selama pembelajaran. Peneliti menganalisis cara belajar dan media pembelajaran yang tepat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran siswa.

2. Analisis kebutuhan (*need assesment*)

Pada tahap analisis ini menentukan media pembelajaran apa yang harus dikembangkan dan diperlukan untuk meningkatkan kinerja dan proses belajar siswa.

Dari hasil analisis tersebut, penelitian ini akan mengembangkan media pembelajaran ubiquitous learning environment dengan moodle.

b. Perancangan (*Design*)

Merupakan tahap desain media pembelajaran yang akan dibuat setelah dilakukan analyze kebutuhan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan desain sesuai dengan bentuk yang mudah dalam penggunaannya. Desain yang dibuat adalah desain bentuk hardware dan modul media pembelajaran *E-Learning* yang sesuai dengan kebutuhan yang diidentifikasi pada tahap analyze.

c. Pengembangan (*Develop*)

Merupakan tahap pembuatan produk setelah dilakukan proses design produk. Pada tahap development dilakukan uji kinerja dan uji kelayakan media pembelajaran menggunakan instrumen penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

d. Implementasi (*Implement*)

Merupakan tahap mengimplementasikan atau menerapkan produk yang telah dibuat pada pengguna atau mahasiswa. Dari tahap implementation ini didapatkan hasil uji kinerja untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran oleh responden atau siswa.

e. Evaluasi (*Evaluate*)

Merupakan tahap evaluasi pada produk setelah di implementasikan ke pengguna. Dimana data yang telah didapat pada semua tahap sebelumnya diolah pada tahap evaluasi. Dari tahap evaluasi dapat diketahui hasil ketercapaian tujuan pengembangan produk setelah dilakukan uji kinerja pada tahap pengembangan dan implementasi pada pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Pembelajaran *E-Learning* ini merupakan media pembelajaran yang menggunakan media elektronik sebagai alat bantu dalam proses kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *E-Learning* dapat digunakan tanpa guru dan siswa harus bertatap muka. Jika mengalami salah satu kendala berikut selama kelas Misalnya, siswa dapat menyelesaikan proses pembelajaran meskipun pelajaran dalam suatu mata pelajaran terlalu sedikit atau jika guru tidak dapat berpartisipasi karena adanya kegiatan lain seperti acara atau kebutuhan di luar sekolah. Aplikasi *E-Learning* TKJ SMK Negeri 1 Badegan ini menggunakan metode pembelajaran yang menggunakan situs online atau situs web sebagai penunjang untuk memberikan materi, quiz, tes sumatif dengan materi multimedia dalam meningkatkan logika siswa.

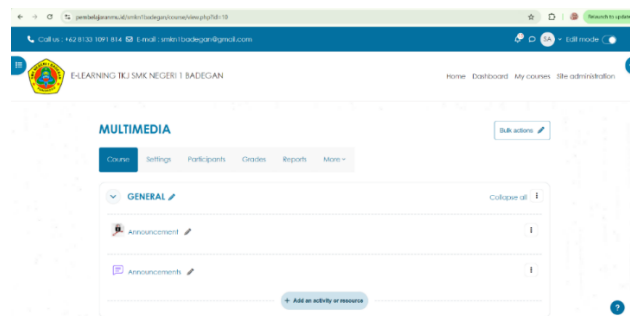
E-Learning ini diuji oleh ahli media, sebelum diujikan langsung ke siswa. Ahli media

yaitu Dosen dari Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Data penelitian ini diperoleh dari angket kuisioner yang telah diisi oleh ahli media dan siswa. Dan Hasil angket tersebut kemudian dialah untuk menguji kelayakan aplikasi yang dikembangkan. Berikut merupakan hasil dari perancangan *E-Learning*.

Hasil Pengembangan

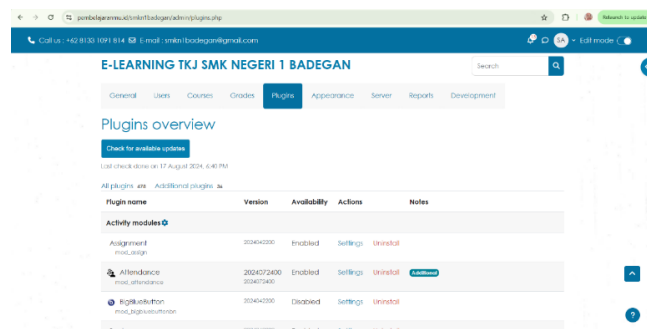
1. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini peneliti membuat *E-Learning* dengan menggunakan moodle untuk membuat media pembelajaran berbasis online agar bisa di akses siswa dimanapun dan kapanpun. Berikut beberapa proses tahap pengembangan



Gambar 1. Membuat Proyek

Pada Gambar 1 merupakan Langkah pertama untuk memulai membuat *E-Learning* menggunakan moodle , pertama-tama disini kita menambahkan Fitur dengan cara menyalakan edit mode lalu tambahkan fitur yang dibutuhkan didalam *E-Learning* ini.

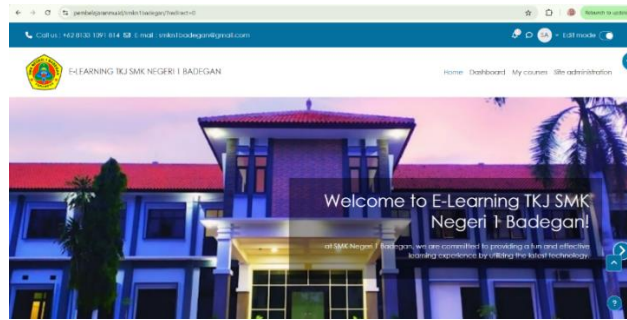


Gambar 2. Menambahkan Plugin

Selanjutnya setekah kita menambahkan fitur yang telah kita tambahkan pada gambar diatas maka setelah itu kita akan menambahkan plugin untuk membuat Course yang didalamnya terdapat materi 'Multimedia" dan juga terdapat Quiz yang bisa dikerjakan oleh siswa, dan terdapat materi serta video pembelajaran, juga tes akhir yang wajib di kerjakan oleh siswa.

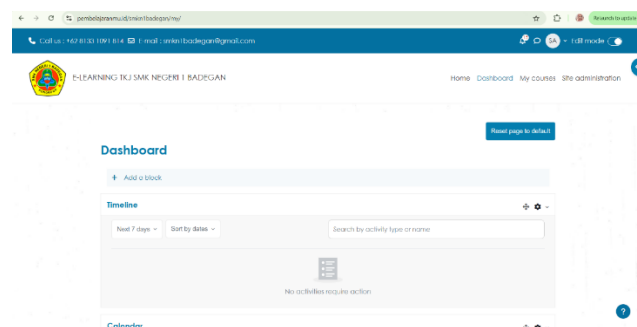
2. Tahap Implementasi

Berikut tahapan pengembangan *E-Learning* TKJ SMK Negeri 1 Badegan :



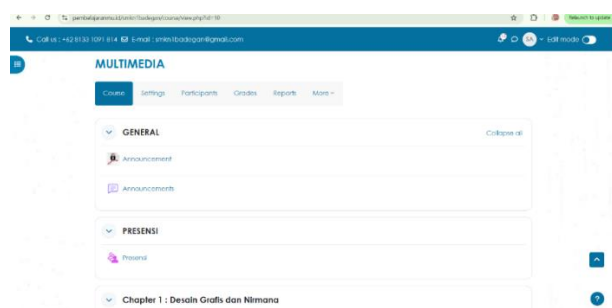
Gambar 2. Halaman Home

Selanjutnya pertama tama kita akan masuk ke halaman Home yang merupakan tampilan awal dalam website ini yang berisi fitur untuk masuk ke course, dan menjelaskan apa itu *E-Learning* TKJ SMK Negeri 1 Badegan. Pada halaman paling bawah juga terdapat alamat, email serta contact yang bisa dihubungi.



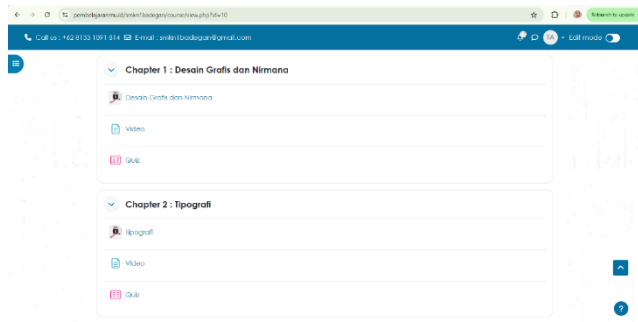
Gambar 4. Halaman Dashboard

Kemudian kita masuk ke tampilan halaman dashboard diatas yang terdapat timeline dan juga calender yang dapat di isi untuk deadline.



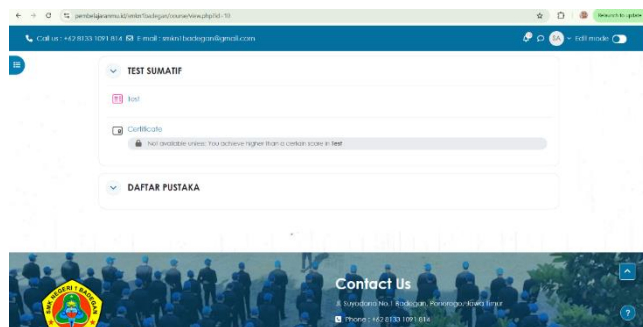
Gambar 5. Halaman Course

Selanjutnya kita masuk ke tampilan course ,di dalam course terdapat fitur announcement, presensi dan juga semua konten pembelajaran multimedia.



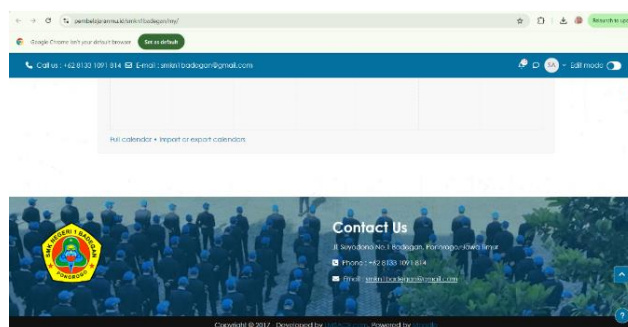
Gambar 3. Halaman Course

Gambar diatas merupakan tampilan course yang mana pada setiap bab materi pembelajaran ada fitur materi berupa pdf, video pembelajaran dan juga quiz yang dapat diakses dan dikerjakan oleh semua pengguna.



Gambar 7. Halaman Course

Kemudian kita masuk ke tampilan course paling bawah, terdapat tes sumatif yang mana merupakan tes dari semua materi yang tersedia. Setelah tes dikerjakan maka siswa akan memperoleh sertifikat secara otomatis.



Gambar 4. Halaman Footer

Kemudian kita juga menambahkan footer yang berisi Contact/Media yang terdapat di SMK Negeri 1 Badegan seperti Alamat, Whatshaap, dan juga Email.

Uji Coba Produk

a. Desain Uji Coba

Tahapan uji coba materi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media yang akan dikembangkan sebelum digunakan. Ahli media dan ahli materi yang akan melakukan uji

coba media. Data angket penilaian dianalisis, serta kritik dan saran dari ahli media dan materi yang akan diimplementasikan untuk perbaikan produk.

b. Subjek Uji Coba

1. Ahli materi

Guru mata pelajaran multimedia yang akan melakukan uji coba produk untuk mengetahui kelayakan produk dari segi design, materi dan latihan yang dimuat.

2. Ahli media

Ahli media akan mengkaji kelayakan dari produk yang sudah dikembangkan dan memberikan saran serta kritik untuk perbaikan produk yang telah dibuat. Komentar dari ahli media akan dijadikan acuan untuk memperbaiki produk tersebut. Pengujian produk dilakukan oleh prodi Pendidikan Teknik Informatika.

3. Jenis Data

Jenis data berupa data kuantitatif yang diperoleh dari informasi dan juga kritik , saran dari para ahli media dan juga ahli materi. Jenis data ini diperoleh dari pengisian kuissoner oleh para ahli materi dan ahli media tentang ketepatan dari komponen *E-Learning* yang telah saya kembangkan dan kuissoner ini yang akan digunakan dan akan diisisi oleh 20 siswa kelas TKJ di SMK Negeri 1 Badegan.

4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan ada tiga yaitu : (1) wawancara, (2) observasi, (3) kuesioner ahli materi dan ahli media

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

Aspek	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Navigasi	1. Sejauh mana navigasi aplikasi ini mudah digunakan?					
	2. Sejauh mana navigasi aplikasi ini intuitif dan mudah dipahami?					
	3. Sejauh mana navigasi aplikasi konsisten dalam tampilan dan fungsinya					
Visual	1. Sejauh mana tampilan visual aplikasi ini menarik?					
	2. Sejauh mana tampilan visual aplikasi ini mudah dipahami ?					
	3. Sejauh mana aplikasi ini menggunakan warna dan grafis dengan baik?					

	4. Sejauh mana aplikasi ini memiliki konsistensi dalam tampilan visual?
	5. Sejauh mana aplikasi ini menggunakan jenis huruf dan ukuran yang sesuai?
Kinerja	1. Sejauh mana aplikasi ini merespons dengan cepat?
	2. Sejauh mana aplikasi ini stabil dan tidak mengalami gangguan?
	3. Sejauh mana aplikasi ini dapat diakses dari berbagai perangkat?

Keterangan :

5 : Sangat baik

4 : Baik

3 : Cukup

2 : Kurang

1 : Sangat Kurang

Instrumen ini dirancang dengan mempertimbangkan beberapa aspek dalam pengembangan media pembelajaran dan berfungsi sebagai panduan untuk menentukan apakah media tersebut cocok atau tidak untuk digunakan.

Tabel 2. Kisi-kisi intrumen Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Tingkat penilaian				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Desain Pembelajaran					
1.	Relevansi materi dengan SK dan KD					
2.	Cakupan tujuan pembelajaran sesuai dengan media pembelajaran					
3.	Penggunaan strategi pembelajaran tepat sesuai dengan media pembelajaran					
4.	Mendorong keingintahuan					
5.	Media pembelajaran yang interaktif					
6.	Koherensi dan Keurutan Alur Pikir					
B	Penilaian Bahasa					

1.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa
2.	Kalimat yang diperoleh untuk menjelaskan materi mudah dipahami siswa
3.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna yang sama
4.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik

Keterangan:

5 : Sangat baik

4 : Baik

3 : Cukup

2 : Kurang

1 : Sangat Kurang

Instrumen ini dirancang dengan mempertimbangkan beberapa aspek dalam pengembangan media pembelajaran dan berfungsi sebagai panduan untuk menentukan apakah media tersebut cocok atau tidak untuk digunakan.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu metode analisis deskriptif kualitatif, yang dimana semua data dikumpulkan untuk dijadikan hasil dari penelitian, saran, masukan, dan evaluasi dari ahli media dan Guru mata pelajaran multimedia SMK Negeri 1 Badegan.

Penilaian Produk

a. Desain Eksperimen

Desain eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari produk yang akan dikembangkan, Pada eksperimen ini dilakukan pada siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Badegan yang telah mencoba produk peneliti yaitu media pembelajaran e-learning

b. Subjek Eksperimen

Subjek eksperimen yang digunakan dalam eksperimen ini merupakan 20 siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Badegan.

c. Jenis Data

Jenis data yang akan digunakan yaitu data kuantitatif dengan menggunakan hasil dari pengisian kuisioner yang dilakukan kepada 20 siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Badegan.

d. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik dan instrument pengumpulan data diperoleh melalui kuisioner. Untuk

pengujian peneliti menggunakan System Usability Scale (SUS). System Usability Scale (SUS) merupakan dari sebuah metode penilaian yang kegunaannya dari sistem atau produk yang telah dirancang untuk mengukur sejauh mana pengguna merasa bahwa suatu sistem atau produk itu mudah digunakan. Berikut ini merupakan Instrumen Kuisioner penilaian pada siswa.

Tabel 3. Instrumen Kuisioner Penilaian Siswa

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpikir akan mencoba lagi menggunakan media pembelajaran ini					
2.	Menurut saya media pembelajaran ini terlalu kompleks					
3.	Saya berpikir media pembelajaran <i>E- Learning</i> ini mudah digunakan					
4.	Saya berpikir saya butuh bantuan orang teknik agar bisa menggunakan media pembelajaran <i>E- Learning</i> ini					
5.	Macam-macam fungsi media pembelajaran <i>E- Learning</i> ini sudah berjalan dengan baik					
6.	Saya merasa telah banyak hal yang tidak sesuai dengan media pembelajaran <i>E- Learning</i> ini					
7.	Saya merasa orang akan lain akan cepat mempelajari penggunaan media pembelajaran <i>E- Learning</i> ini					
8.	Saya merasa system media pembelajaran <i>E- Learning</i> ini tidak pantas digunakan					
9.	Saya merasa tidak ada kendala dalam menggunakan media pembelajaran <i>E- Learning</i> ini					
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan media ini					

e. Teknis Analisis Data

Dalam penelitian ini Teknik analisis data yang digunakan merupakan deskriptif kuantitatif Dimana hasil angket dan observasi akan dikumpulkan untuk menarik kesimpulan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti

maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Peneliti berhasil mengembangkan *E-Learning* berbasis website untuk media pembelajaran bagi siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Badegan, yang dimana *E-Learning* ini merupakan media yang mudah digunakan untuk bisa diakses dimanapun dan kapanpun.
2. Media *E-learning* ini dapat diterapkan di siswa siswa kelas XI TKJ SMK Negeri SMK Negeri 1 Badegan dari hasil kuisioner yang sudah dilakukan kebanyakan pengguna merasa tertarik dan ingin kembali menggunakan media pembelajaran *E-Learning* ini.
3. Berdasarkan uji validitas ahli materi, ahli media, dan uji pengguna yang sudah peneliti paparkan di *e-learning* ini maka layak dan valid digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfina, O. (2020). Penerapan Lms-Google Classroom Dalam Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Majalah Ilmiah Methoda*, 10 (1), 38–46. <https://doi.org/10.46880/methoda.v10i1.537>. Google Scholar
- Elyas, A. H. (2018). Penggunaan model pembelajaran *E-Learning* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Warta Dharmawangsa*, 56. Google Scholar
- Fitriani, Y. (2020). Analisa Pemanfaatan *Learning Management System (LMS)* Sebagai Media Pembelajaran Online Selama Pandemi COVID-19. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 4(2), 1–8. Google Scholar
- Harefa, N., & Sumiyati, S. (2020). Persepsi Siswa terhadap *Google Classroom* sebagai LMS pada masa Pandemi Covid-19. *Science Education and Application Journal*, 2 (2), 88–100. Google Scholar
- Inggriyani, F., Fazriyah, N., & Purbasari, A. (2019). Penggunaan *E-Learning* Berbasis Moodle bagi KKG Sekolah Dasar di Kecamatan Lengkong Kota Bandung. *Jurnal Solma*, 8 (2), 268. Google Scholar
- Iswara, R., Adhi, D. N. R. N., & Cahyono, N. A. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis siswa melalui Model Pembelajaran Preprospec Menggunakan Edmodo. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Prosnampas)*, 2 (1), 274–277. Google Scholar
- Kristanto, Y. D. (2020). Covid-19, Merdeka Belajar, dan Pembelajaran Jarak Jauh. Google Scholar
- Latip, A. (2020). Peran literasi teknologi informasi dan komunikasi pada pembelajaran jarak jauh di masa pandemi Covid-19. *EduTeach: Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1 (2), 108–116. Google Scholar

- Muhammad, H., Murtinugraha, R. E., & Musalamah, S. (2020). Pengembangan media pembelajaran *E-Learning* berbasis *moodle* pada mata kuliah metodologi penelitian. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 9 (1), 54–60. Google Scholar
- Nurhusna, N. (2020). *Google Classroom* sebagai Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Teks Bahasa Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 1 (1), 52–57. Google Scholar
- Rizal, S., & Walidain, B. (2019). Pembuatan media pembelajaran *E-Learning* berbasis moodle pada matakuliah pengantar aplikasi komputer Universitas Serambi Mekkah. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 19 (2), 178–192. Google Scholar
- Sadiman, Arief S,dkk. 2002. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*.Jakarta: Raja Grafinfo Persada
- Degeng, I N.S.2013. *Ilmu Pembelajaran: Klasifikasi Variabel untuk Pengembangan Teori dan Penelitian*.Bandung: Aras Media
- Munadi, Yudhi.2010. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Smaldino, Sharon E, et al. 2011. *Instructional Technology & Media for Learning. Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Edisi ke 9. Diterjemahkan oleh: Arif Rahman. Jakarta: Kencana
- Hadjerrouit, Said. 2006. *Creating Web-Based Learning System: An Evolutionary Development Methodology*. Disajikan dalam Proceedings of the 2006 Informing Science and IT Education Joint Conference, Salford, UK-June 25-28.(Online)
- Pina, Anthoby A.2010.An Overview of Learning Management System. Dalam Kats, Yevim(Ed), *Learning Management System Technologies and Software Solutions for Online Teaching:Tools and Applications* (hlm.1-19).New York:IGI Global Gumawang.
2013. *Learning Management System (moodle) And E-Learning Content Development*.*Jurnal Socioteknologi* Edisi 28 Tahun 12, April 2013 (hlm.284). (Online)
- Lengyel, Peter and Herdon, Miklos. 2008. *E-Learning Course Development in Moodle*. Disajikan dalam Proceeding of the International Conference BIOATLAS 2008 Transilvania University of Brasov, Romania-January (Online)
- Lee, William W. and Owens, Diana L. 2004. *Multimedia-based Instructional Design,Computer based training, web based training, distance broadcast training*,Jossey-Bass Pfeiffer: San Francisco.