

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MENGGUNAKAN *MOODLE* BERBASIS *E-MODUL* PADA PEMBELAJARAN INTALASI PENERANGAN LISTRIK UNTUK KELAS XI TITL SMK SWASTA IMELDA MEDAN

Feber Dhika Purba¹, Hamonangan Tambunan²
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan
[1feberdhika11@gmail.com](mailto:feberdhika11@gmail.com), [2hamtambun@gmail.com](mailto:hamtambun@gmail.com)

Abstract

This study aims to know the feasibility of media, as well as to know the response to the development of e-learning media using moodle-based e-modules on the learning of electrical lighting installations at SMKS Imelda Medan. This e-learning development uses addie development model adapted from Mollenda and Reiser (2003). namely: (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, and (5) evaluation. E-learning feasibility assessment is conducted by material experts, media experts, and teachers as respondents. Data collection techniques used are questionnaire techniques to obtain quantitative data as primary data and qualitative data in the form of suggestions or comments as data for e-learning improvements. Quantitative data obtained is then converted into qualitative data using ideal assessment criteria. The results showed that: e-learning has "feasible" criteria from material experts with an average assessment of 4.00, from e-learning media experts have "feasible" criteria with an average rating of 4.13; e-learning trial results to respondents showed that e-learning has a "high acceptance" criteria with an average rating of 4.05. Based on the results of the development research obtained, it can be concluded that the development of e-learning using moodle-based e-modules in SMKS Imelda Medan is feasible to be developed.

Key Words: *E-Learning Moodle, learning media, E-module*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media, serta mengetahui respon terhadap pengembangan media *e-learning* menggunakan *moodle* berbasis *e-modul* pada pembelajaran instalasi penerangan listrik di SMKS Imelda Medan. Pengembangan *e-learning* ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* diadaptasi dari Mollenda dan Reiser (2003). yakni: (1) analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) implementasi, dan (5) evaluasi. Penilaian kelayakan *e-learning* dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan guru sebagai responden. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik angket untuk memperoleh data kuantitatif sebagai data primer dan data kualitatif berupa saran atau komentar sebagai data untuk perbaikan *e-learning*. Data kuantitatif yang diperoleh kemudian dikonversi menjadi data kualitatif menggunakan kriteria penilaian ideal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: *e-learning* memiliki kriteria "layak" dari ahli materi dengan rerata penilaian 4.00, dari ahli media *e-learning* memiliki kriteria "layak" dengan rerata penilaian 4.13; hasil uji coba *e-learning* kepada responden menunjukkan bahwa *e-learning* memiliki kriteria "akseptansi tinggi" dengan rerata penilaian 4.05. Berdasarkan hasil dari penelitian pengembangan yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan *e-learning* menggunakan *moodle* berbasis *e-modul* di SMKS Imelda Medan layak untuk dikembangkan.

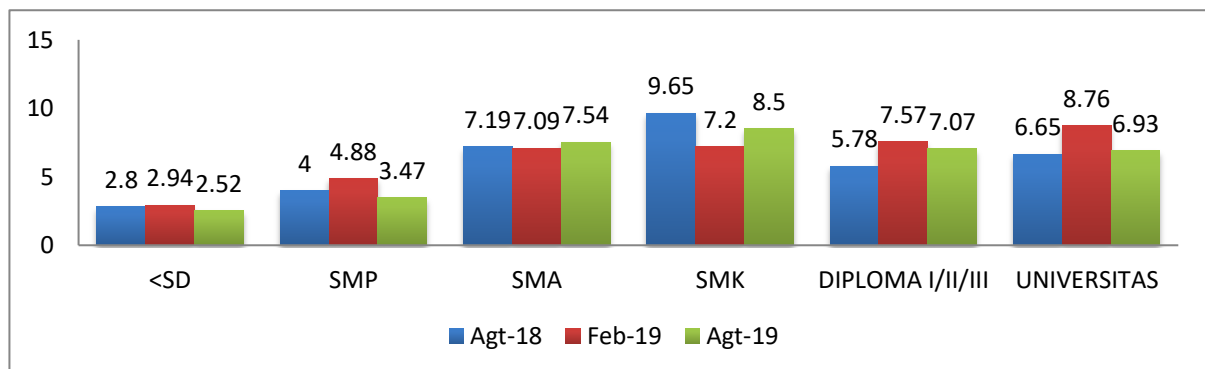
Kata Kunci: *E-Learning Moodle, Media Pembelajaran, E-Modul*

PENDAHULUAN

Pendidikan yang ikut berperan dalam mewujudkan cita-cita negara untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan terampil adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yaitu salah satu jenjang pendidikan menengah dengan kekhususan mempersiapkan lulusannya untuk siap bekerja. Pendidikan kejuruan adalah bagian dari sistem pendidikan yang mempersiapkan seseorang agar lebih mampu bekerja pada suatu kelompok pekerjaan atau satu bidang pekerjaan dari pada bidang-bidang pekerjaan lainnya (Rupert Evans, 1978). Bidang studi yang diajarkan secara mendalam dimaksudkan untuk menjadi bekal dalam memasuki dunia kerja. Hal itu sejalan dengan Undang-Undang Sistem

Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 3 mengenai tujuan pendidikan nasional dan penjelasan pasal 15 yang menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu. Dengan tujuan tersebut, maka jelas SMK membekali pada siswanya dengan keahlian tertentu agar siap di tempatkan dalam dunia kerja sesuai kemampuan yang telah didapatkan.

Namun berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) provinsi Sumatera Utara pada Agustus 2019, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) untuk Sekolah Menengah Kejuruan adalah paling tinggi diantara tingkat pendidikan lain yaitu sebesar 8,50 persen begitu juga dengan kondisi Agustus 2018. TPT tertinggi berikutnya terdapat SMA sebesar 7,54 persen. Dengan kata lain, ada penawaran tenaga kerja yang berlebih terutama pada tingkat pendidikan SMK dan SMA. Sedangkan mereka yang berpendidikan rendah cenderung mau menerima pekerjaan apa saja, dapat dilihat dari TPT SD ke bawah paling kecil diantara semua tingkat pendidikan yaitu sebesar 2,52 persen seperti grafik pada gambar 1.



Gambar 1 Perkembangan Pengangguran Terbuka (TPT) Menurut Tingkat Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan 2018-2019

Data yang disajikan oleh Badan Pusat Statistik tentang keadaan pengangguran lulusan SMK memberikan gambaran masih diperlukan upaya upaya untuk meningkatkan mutu lulusan SMK. Pada kesempatan ini yang menjadi sorotan adalah media pembelajaran. Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar mengajar secara efisien dan efektif. Sehingga materi pembelajaran lebih cepat diterima siswa dengan utuh serta menarik minat siswa untuk belajar lebih lanjut (Rayandra Asyar, 2011: 8).

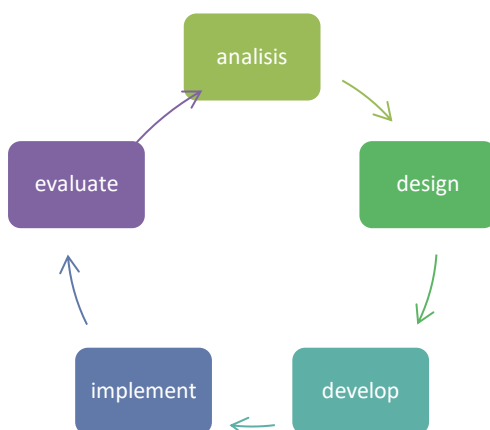
Sistem *E-learning* menawarkan ruang informasi yang mengundang aktif kolaborasi. *E-learning* mewakili ide-ide inovatif dibidang pembelajaran, menyediakan akses cepat kepengetahuan dan informasi spesifik (Sheshasaayee & Bee, 2017). Pembelajaran itu disusun dengan menggunakan media internet untuk dapat mendukung proses pembelajaran (Michael, 2013:27). Maka dengan itu *e-learning* digunakan sebagai pendukung proses belajar mengajar yang dilaksanakan tanpa harus bertatap muka secara langsung antara pendidik dengan siswa/i (Ardiansyah, 2013).

Beberapa peneliti terdahulu melaporkan bahwa siswa yang mengikuti proses pembelajaran yang menggunakan *e-learning* memberikan dampak positif terhadap hasil belajar (James Marshall, 2004; Abuhassna & Yahaya, 2018; Nadire Cavus, 2015; Soree Yengyuno, 2017). *E-learning* mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan/materi pelajaran. Sesuai dengan kebutuhan, guru dapat pula memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengakses bahan belajar tertentu maupun soal-soal ujian yang hanya dapat diakses oleh peserta didik sekali saja dan dalam rentangan waktu tertentu pula (Website Kudos, 2002). Berdasarkan itu maka akan dikembangkan media pembelajaran e-learning menggunakan *Moodle* berbasis e-modul yang diharapkan bisa menumbuhkan minat belajar siswa demi tercapainya pembelajaran yang efektif dan efisien.

METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Swasta Imelda Medan yang beralamat di Jalan Bilal No.52 Pulo Brayon Darat 1 Medan Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil TA 2020/2021. Sasaran produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TITL SMK Swasta Imelda Medan.

Adapun jenis dari penelitian ini adalah *research and development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran *e-learning* menggunakan moodle berbasis e-modul. Pengembangan media menggunakan model pengembangan *ADDIE (Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate)*. Model ini dikembangkan oleh Mollenda dan Reiser (2003). Model ini menggunakan 5 tahap pengembangan yakni: Penelitian dan pengembangan ini menggunakan pengumpulan data menggunakan angket. Angket merupakan kumpulan pertanyaan-pertanyaan yang tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang diri pribadi atau hal-hal yang ia ketahui. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini diadaptasi dari Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran (Sriadhi, 2019).



Gambar 2. Model Pengembangan *ADDIE*

Penelitian ini menggunakan tiga instrumen yaitu instrumen validasi ahli materi, instrumen validasi ahli media, dan instrumen uji coba untuk responden di SMK. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian meliputi analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Tahap awal penelitian pengembangan dilakukan dengan pengumpulan referensi mengenai media pembelajaran *e-learning*, tahap selanjutnya yaitu penyusunan instrumen penelitian dan pengembangan media. Tahap terakhir adalah penilaian. Media ini divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Setelah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, media kemudian direvisi sehingga diperoleh media revisi tahap I. Media hasil revisi tahap I kemudian diujicobakan dalam pembelajaran di kelas. Media yang telah melalui proses ujicoba akan direvisi kembali. Berdasarkan tahap-tahap tersebut, maka akan dihasilkan produk akhir media pembelajaran yang efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah proses pembuatan desain produk media pembelajaran *e-learning* menggunakan *moodle* berbasis e-modul, selanjutnya peneliti akan melakukan tahapan . Tahap yang dilakukan dalam pengembangan ini antara lain yaitu validasi ke ahli media, validasi ke ahli materi, dan respon dari responden.

Validator ahli materi menilai e-learning dari 2 aspek yaitu konten/materi multimedia dan kebahasaan. Kriteria penilaian dengan 5 kategori yaitu sangat baik, baik, kurang baik, tidak baik, sangat tidak baik. Data hasil penelitian yang diberikan oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 1 Validasi Ahli Materi

No.	Aspek media		Konten dan materi multimedia	kebahasaan	Total	Mean skor dan penilaian
1	Penilai	Jlh skor	63	29	92	4,00 (Layak)
		Jlh item	16	7	23	
2	Total skor		63	29	92	
3	Mean skor		3,93	4,14	4,00	
4	Hasil penilaian		Layak	Layak	Layak	

Berdasarkan penilaian ahli materi, kelayakan *e-learning* mencapai nilai rata-rata 4,00. Hal ini dapat diartikan bahwa ahli materi menyatakan *e-learning* pada pemateri instalasi penerangan listrik dalam kategori layak digunakan sebagai bahan pembelajaran.

Validator ahli media menilai *e-learning* dari 3 aspek yaitu tampilan, interaktivitas, kemanfaatan. Kriteria penilaian dengan 5 kategori yaitu sangat baik, baik, kurang baik, tidak baik, sangat tidak baik. Data hasil penelitian yang diberikan oleh ahli media dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2 Validasi Ahli Media

No	Aspek media		Tampilan	Interaktivitas	kemanfaatan	Total	Mean skor dan penilaian
1	Penilai	Jlh skor	50	21	20	91	4,13 (Layak)
		Jlh item	12	5	5	22	
2	Total skor		50	21	20	91	
3	Mean skor		4,16	4,20	4,00	4,13	
4	Hasil penilaian		Layak	Layak	Layak	Layak	

Berdasarkan penilaian ahli media, kelayakan *e-learning* mencapai nilai rata-rata 4,13. Hal ini dapat diartikan bahwa ahli media menyatakan *e-learning* menggunakan *moodle* berbasis e-modul pada media instalasi penerangan listrik dalam kategori layak digunakan sebagai bahan pembelajaran.

Subjek uji coba yaitu guru kelas XI di SMKS IMELDA MEDAN. Guru sebagai responden memberikan respon penilaian berdasarkan aspek materi multimedia, evaluasi, desain dan fasilitas media, dan efek pedagogi. Data hasil penilaian yang diberikan oleh responden (Guru) dapat dilihat pada Tabel di bawah ini

Tabel 3 Validasi responden (guru)

NO	Aspek Media		Materi	Evaluasi	Desain	Pedagogi	Total	Mean skor dan akseptansi
1	Responden 1	Jlh skor	29	12	25	16	82	4,10
		Jlh item	7	3	6	4	20	
2	Responden 2	Jlh skor	28	12	24	16	80	4,00
		Jlh item	7	3	6	4	20	
3	Total skor		57	24	49	32	162	
4	Mean skor		4,07	4,00	4,08	4,00	4,05	
5	Hasil akseptansi		Akseptansi tinggi	Akseptansi tinggi	Akseptansi tinggi	Akseptansi tinggi	Akseptansi tinggi	

Berdasarkan data hasil validasi instrumen responden yang dilakukan terhadap guru diperoleh akseptansi tinggi yaitu 4,05. Hal ini dapat diartikan bahwa *e-learning* menggunakan *moodle* berbasis e-modul dalam kategori layak untuk diterapkan di kelas XI TITL di SMKS IMELDA MEDAN.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, pengembangan media *e-learning* menggunakan *moodle* berbasis e-modul di SMKS Imelda Medan berdasarkan model pengembangan *ADDIE models* dengan lima tahapan pokok yaitu yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Develop* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi). Hasil validasi terhadap *e-learning* menggunakan *moodle* berbasis e-modul, (a) hasil kelayakan oleh ahli materi menilai *e-learning* dari 2 aspek yaitu konten/materi multimedia dan kebahasaan. Berdasarkan penilaian ahli materi, kelayakan *e-learning* mencapai nilai rata-rata 4,00. Hal ini dapat diartikan bahwa ahli materi menyatakan *e-learning* berbasis e-modul pada materi instalasi penerangan listrik dalam kategori layak digunakan sebagai bahan pembelajaran, (b) hasil kelayakan oleh ahli media menilai *e-learning* dari 3 aspek yaitu tampilan, interaktivitas, kemanfaatan. Berdasarkan penilaian ahli media, kelayakan *e-learning* mencapai nilai rata-rata 4,13. Hal ini dapat diartikan bahwa

ahli media menyatakan *e-learning* menggunakan *moodle* berbasis e-modul pada instalasi penerangan listrik dalam kategori layak digunakan sebagai bahan pembelajaran. Hasil penilaian oleh responden memberikan respon penilaian berdasarkan aspek materi multimedia, evaluasi, desain dan fasilitas media, dan efek pedagogi. Berdasarkan data hasil validasi oleh responden yang dilakukan oleh guru diperoleh akseptansi yang tinggi yaitu 4,05 dalam arti dapat diterima dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuhassna, H., & Yahaya, N. (2018). *Students' Utilization of Distance Learning through an Interventional Online Module Based on Moore Transactional Distance Theory*. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(7). doi:10.29333/ejmste/91606
- Arrahman, Alfath & Efitayani, Cindi & Al, Sarah. (2018). Desain E-Learning Berbasis Moodle LMS sebagai Media Pembelajaran Fluida Statis. 10.13140/RG.2.2.33314.32962.
- B.SINURAT, D. I. S. (2019, December 6). Pengembangan Sistem Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan Untuk Menghasilkan Lulusan Yang Handal Di Indonesia. <https://doi.org/10.31227/osf.io/4hdgf>
- Baharudin. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Smk Terhadap Efektif Dan Efisiensi Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 4(1). doi:10.24114/jtikp.v4i1.8749
- Batubara, H. H. (2018). Pengembangan Situs e-Learning dengan Moodle versi 3.1 sebagai Media Pembelajaran pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. doi:10.31219/osf.io/tndpa
- C. Asri Budiningsih. (2005). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cavus, Nadire. (2015). *Distance Learning and Learning Management Systems*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 191. 872-877. 10.1016/j.sbspro.2015.04.611.
- Czerkawski, B. C., & Lyman, E. W. (2016). *An Instructional Design Framework for Fostering Student Engagement in Online Learning Environments*. *TechTrends*, 60(6), 532-539. doi:10.1007/s11528-016-0110-z
- Edel, (2016). Pengertian media pembelajaran. Di akses pada 11 mei 2020 dari <http://edel.staff.unja.ac.id/blog/artikel/Pengertian-Media-Pembelajaran.html>
- Hakim, A. R. (2018). Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle Sebagai Media Pengelolaan Pembelajaran. *Kodifikasia*, 12(2), 167. doi:10.21154/kodifikasia.v12i2.1516
- Hanum, N. S. (2013). Keefetifan e-learning sebagai media pembelajaran (studi evaluasi model pembelajaran e-learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1). doi:10.21831/jpv.v3i1.1584
- Lestari, Y., Prastyawan, A., Utami, D., Noviyanti, N., & Gamaputra, G. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Pelayanan Publik Melalui Motode Virtual Learning. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(2), 103-110. doi:http://dx.doi.org/10.24269/dpp.v8i2.2510
- Marsa, A. R., & Yunita, R. (2019). Website Media Pembelajaran Matematika Berbasis Moodle Platform. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 3(1), 1. doi:10.35145/joisie.v3i1.332
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Bandung : CV Alfabeta.
- Perwita, D. P., Kandika, P. S., & oktrisma, yesni. (2019). Analisis Model Pengembangan Bahan Ajar (*4d, Addie, Assure, Hannafin Dan Peck*). doi:10.31227/osf.io/7bydx
- Sarinah. (2015). Pengantar kurikulum. Yogyakarta: Deepublish
- Sriadhi. (2019). *Instrumen Penilaian Multimedia Pembelajaran*.
- Supratman, E., & Purwaningtias, F. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Schoology. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(3), 310-315. doi:10.30591/jpit.v3i3.958
- Sutanta, Edhy. (2010). *Konsep dan Implementasi E-Learning*. Yogyakarta: IST Akprind, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas TI
- Wina sanjaya. (2012). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Grup
- Yuliana, I. (2019). Efektivitas Penerapan Blended Learning dengan Moodle sebagai Media Pembelajaran untuk Mata Pelajaran Simulasi Digital. *PROtek : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 6(1). doi:10.33387/protk.v6i1.998