

## Evaluasi *Adaptive Hypermedia System* Berbasis Moodle Pada Pendidikan Vokasi

Toni Setiawan\*<sup>1</sup>, R. Irlanto Sudomo<sup>1</sup>, dan Fatmawati Nur Hasanah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas IVET; Jl. Pawiyatan Luhur IV No. 17, Semarang, Indonesia,

\*Email korespondensi: tonisetiawan@ivet.ac.id

**Abstract:** *This study evaluates moodle-based adaptive hypermedia systems in the form of e-learning which is implemented in Vocational Education in Mechanical Engineering concentration of the Automotive, Faculty of Science and Technology, Ivet University in Semarang. The evaluation method used in this study was a formative evaluation of the Tessmer model. The evaluation stages include: 1) self evaluation, 2) expert review, 3) one to one evaluation, 4) small group evaluation, 5) field test. In this study the benchmarks used are the LORI 2.0 instrument with 8 aspects of assessment including: 1) Content Quality Aspect, 2) Learning Goal Alignment Aspect, 3) Feedback and Adaptation Aspect (Feedback and Adaptation), 4) Motivation Aspect, 5) Presentation Design Aspect, 6) Interaction Usability Aspect, 7) Accessibility Aspect, 8) Standards Compliance Aspect. The results showed that: 1) one-to-one evaluation resulted in an average respondent's answer was 3.74 and was in the "good" category with a percentage of eligibility of 74.75%; 2) small group evaluation results in an average of 3.80 respondents' answers and is in the "good" category with a eligibility percentage of 76.00%; 3) field evaluation yields an average of 3.86 respondents' answers and is in the "good" category with a percentage of eligibility of 77.10%. 4) Based on the evaluation series, it can be concluded that the adaptive hypermedia system or Evodu is appropriate.*

**Keywords :** *Evaluation; LORI 2.0; Adaptive Hypermedia; Moodle; Vocational.*

**Abstrak:** Penelitian ini mengevaluasi *adaptive hypermedia system* berbasis moodle berupa e-learning yang diimplementasikan pada Pendidikan Vokasional Teknik Mesin konsentrasi Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet di Semarang. Metode evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini evaluasi formatif model Tessmer. Tahap evaluasi yang akan dilakukan antara lain: 1) evaluasi diri (*self evaluation*), 2) review ahli (*expert review*), 3) evaluasi satu lawan satu (*one to one*), 4) evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*), 5) evaluasi lapangan (*field test*). Dalam penelitian ini tolok ukur yang digunakan adalah instrument LORI 2.0 dengan 8 aspek penilaian antara lain : 1) Aspek *Content Quality* (Kualitas Isi), 2) Aspek *Learning Goal Alignment* (Tujuan Pembelajaran), 3) Aspek *Feedback and Adaptation* (Umpan Balik dan Adaptasi), 4) Aspek *Motivation* (Motivasi), 5) Aspek *Presentation Design* (Desain Presentasi/Tampilan), 6) Aspek *Interaction Usability* (Kemudahan Interaksi), 7) Aspek *Accessibility* (Aksesibilitas), 8) Aspek *Standards Compliance* (Standar Kepatuhan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) evaluasi satu lawan satu (*one-to-one*) menghasilkan rata-rata

jawaban responden adalah 3.74 dan berada pada kategori "baik" dengan prosentase kelayakan sebesar 74,75%; 2) evaluasi kelompok kecil (*small group*) menghasilkan rata-rata jawaban responden sebesar 3.80 dan berada pada kategori "baik" dengan prosentase kelayakan sebesar 76,00%; 3) evaluasi lapangan (*field trial*) menghasilkan rata-rata jawaban responden sebesar 3.86 dan berada pada kategori "baik" dengan prosentase kelayakan sebesar 77,10%. 4) Berdasarkan rangkaian evaluasi maka dapat disimpulkan bahwa *adaptive hypermedia system* atau Evodu layak digunakan.

**Kata kunci : Evaluasi; LORI 2.0; Adaptive Hypermedia; Moodle; Vokasi.**

Pemanfaatan media internet untuk pembelajaran sangatlah dibutuhkan. Salah satu media tersebut adalah *Adaptive Hypermedia System* berbasis *Moodle*. Media tersebut telah dibangun pada tahun 2018 oleh peneliti, yakni Evodu (Setiawan, Irlanto Sudomo, & Nur Hasanah, 2019). Setiap media perlu diadakan evaluasi dari media itu sendiri, tidak terkecuali *Adaptive Hypermedia System* berbasis *Moodle* agar dapat digunakan sebagaimana mestinya dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Evaluasi dari media tersebut terdiri dari evaluasi formatif. Evaluasi formatif pada *Adaptive Hypermedia System* bermaksud untuk mengumpulkan data tentang efektifitas dan efisiensi penggunaan media yang digunakan dalam usaha mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Data-data tersebut dimaksudkan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media yang bersangkutan agar lebih efektif dan efisien. Adapun tahap evaluasi mengikuti model evaluasi formatif Tessmer (Tessmer, 2013), antara lain : 1) evaluasi diri (*self evaluation*), 2) *review* ahli (*expert review*), 3) evaluasi satu lawan satu (*one to one*), 4) evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*), 5) evaluasi lapangan (*field test*).

Untuk memperoleh informasi yang tepat dalam kegiatan evaluasi dilakukan melalui kegiatan pengukuran. Pengukuran merupakan suatu proses pemberian skor atau angka-angka terhadap suatu keadaan atau gejala berdasarkan aturan-aturan tertentu, dengan demikian terdapat kaitan yang erat antara pengukuran (*measurment*) dan evaluasi (*evaluation*) dari kegiatan pengukuran yang merupakan dasar dalam kegiatan evaluasi. Maka dari itu penting untuk dilakukan pengukuran dalam rangka evaluasi dari *Adaptive Hypermedia System* berbasis *Moodle* yang akan diterapkan pada pendidikan vokasi, sehingga *Adaptive Hypermedia System* berbasis *Moodle* layak digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan instrumen LORI 2.0 (*Learning Object Review Instrument*)

(Belfer & Leacock, 2009).

## KAJIAN PUSTAKA

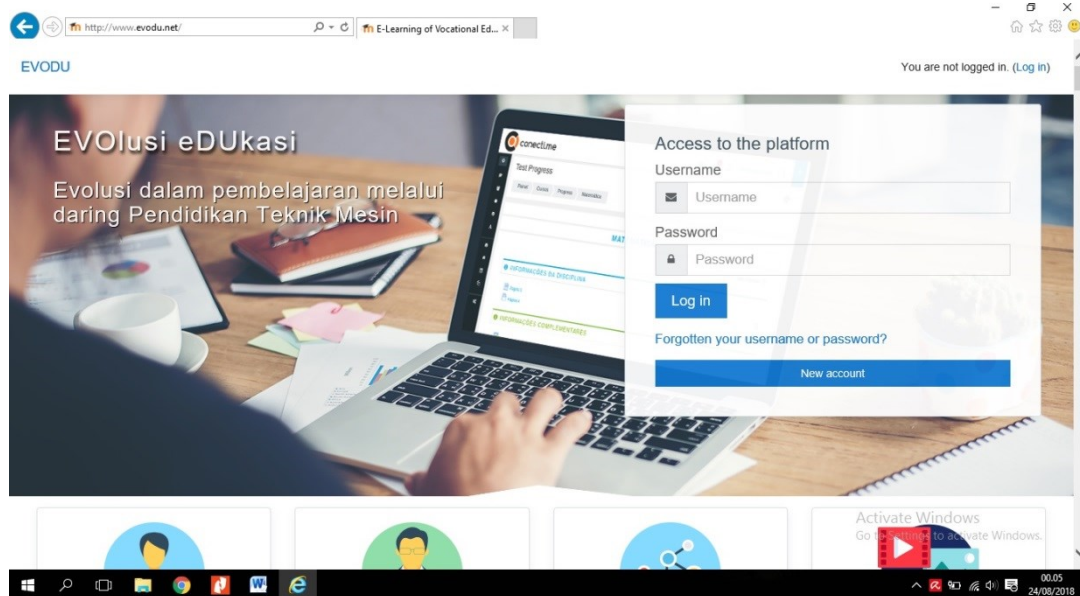
### *Adaptive Hypermedia Syste*

*Adaptive hypermedia* bukan sekedar *e-learning* namun beberapa tingkat lebih tinggi dari itu. Konten-kontennya tidak hanya berupa *text* namun juga multimedia lainnya seperti audio, video, *flash*, bahkan interaksi langsung antar pengguna baik melalui audio maupun audio video, dan juga mengakomodasi pengetahuan sebelumnya dari penggunanya (Müller & Seufert, 2018), (Mampadi, Chen, Ghinea, & Chen, 2011), (Moos & Marroquin, 2010), dan perbedaan pengguna (Mampadi et al., 2011), serta keragaman gaya belajar (Akbulut & Cardak, 2012).

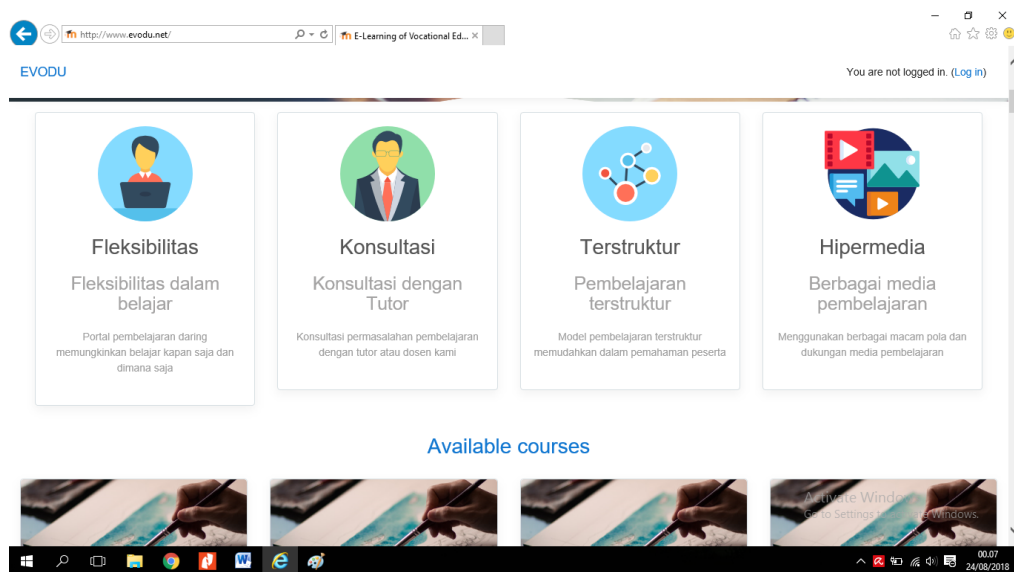
Sistem *adaptive hypermedia* dalam penelitian ini dikembangkan melalui *Learning Management System (LMS) Moodle*. *Moodle* merupakan *Course Management System (CMS)* atau LMS yang dikembangkan oleh Martin Dougiamas, seorang pendidik dan ahli komputer di University in Pert, Australia (Cole & Foster, 2008). dapat juga dimanfaatkan sebagai asisten digital dalam pembelajaran dan training (Hold, Erol, Reisinger, & Sihn, 2017), media evaluasi (Novo-corti, Varela-candamio, & Ramil-díaz, 2013), dan cocok untuk pembelajaran dengan mengutamakan kompetensi dan pengetahuan seperti dunia kedokteran (Reis et al., 2015), hal ini sesuai dengan karakter vokasional/kejuruan. Saat ini *moodle* dapat diunduh pada laman <http://www.moodle.org>.

*Adaptive hypermedia system* yang sudah dibangun oleh peneliti ialah EVODU dengan alamat <http://www.evodu.net/>, adapun tampilan sebagai berikut :

adapun tampilan sebagai berikut :



Gambar 1. Tampilan EVODU



Gambar 2. Tampilan menu pada EVODU

## Pendidikan Vokasi

Bennet dalam Hanafi (Hanafi, 2014) mendefinisikan bahwa pendidikan vokasi termasuk semua bentuk pendidikan yang bersifat keteknikan dan vokasional dan diselenggarakan oleh berbagai bentuk institusi pendidikan, baik pemerintah atau masyarakat (Behbahani, 2010), berbentuk formal atau non-formal, dengan tujuan untuk membantu masyarakat memperoleh pendidikan dan pelatihan. Pendidikan vokasi (kejuruan) mengedepankan penguasaan keterampilan tertentu (Rahman, Hanafi, & Ibrahim, 2013), (Gul, 2015).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian evaluasi. Data hasil evaluasi ini dapat digunakan untuk "membentuk" (*to form*) dan memodifikasi program kegiatan. Jika pada pertengahan kegiatan sudah diketahui hal-hal apa yang negatif dan para pengambil keputusan sudah dapat menentukan sikap tentang kegiatan yang sedang berlangsung maka terjadinya pemborosan yang mungkin akan terjadi, dapat dicegah.

Evaluasi sumatif dilakukan jika program kegiatan sudah betul-betul selesai dilaksanakan. Evaluasi sumatif dilaksanakan untuk menentukan sejauh mana sesuatu program mempunyai nilai kemanfaatan, terutama jika dibandingkan dengan pelaksanaan program-program yang lain. Penilaian sumatif bermanfaat datanya bagi para pendidik yang akan mengadopsi program yang dievaluasi berkenaan dengan hasil, program atau prosedur.

Dalam penelitian ini tolok ukur yang digunakan adalah instrument LORI 2.0 dengan 8 aspek penilaian yang terdiri dari 33 butir angket (Hua & Patrick, 2009), adapun tolok ukur tersebut antara lain : 1) Aspek *Content Quality* (Kualitas Isi), 2) Aspek *Learning Goal Alignment* (Tujuan Pembelajaran), 3) Aspek *Feedback and Adaptation* (Umpan Balik dan Adaptasi), 4) Aspek *Motivation* (Motivasi), 5) Aspek *Presentation Design* (Desain Presentasi/Tampilan), 6) Aspek *Interaction Usability* (Kemudahan Interaksi), 7) Aspek *Accessibility* (Aksesibilitas), 8) Aspek *Standards Compliance* (Standar Kepatuhan).

Dalam evaluasi ini kriteria yang digunakan adalah dalam 5 skala Likert dengan kategori 1 adalah sangat buruk sampai dengan 5 adalah sangat baik, untuk lebih jelasnya sebagai berikut: Tabel 1. Kriteria Hasil Kuisioner

No.	Interval Rata-rata	Kriteria
1	5 > 4,22	Sangat Baik
2	4,21 - 3,41	Baik
3	3,40 - 2,61	Cukup
4	2,60 - 1,79	Buruk
5	< 1,79	Sangat Buruk

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari setiap tahap evaluasi pada evaluasi *adaptive hypermedia system* berbasis *moodle* sebagai berikut :

### 1) Evaluasi diri (*self evaluation*)

*Adaptive hypermedia system* berbasis *moodle* atau dalam penelitian ini biasa disebut EVODU sebenarnya sudah dibangun sejak tahun 2018 oleh Toni Setiawan (Setiawan et al., 2019), sehingga tahap evaluasi diri jelas sudah dilakukan.

### 2) Review ahli (*expert review*)

Hasil dari review ahli dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

**Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media**

Aspek yang diukur	Skor maksimal	Validator	Kriteria
Proporsional layout (tata letak teks dan gambar)	5	4	Baik
Kesesuaian pilihan background	5	3	Cukup
Kesesuaian proporsi warna	5	5	Sangat Baik
Kesesuaian pemilihan jenis huruf	5	4	Baik
Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	5	4	Baik
Kejelasan musik/ suara	5	4	Baik
Kesesuaian pilihan musik/ suara	5	4	Baik
Kemenarikan sajian	5	4	Baik
Kesesuaian animasi dengan materi	5	5	Sangat Baik
Kemenarikan sajian video	5	5	Sangat Baik
Kesesuaian video dengan materi	5	4	Baik
total rata-rata		4,18181	
		8	
rata-rata nilai	4,181818		
Nilai maksimum	5		
Presentase kelayakan	$\frac{4,181818}{5} \times 100\% = 84\%$		

Sumber : Data diolah 2018

Berdasar tabel 1 di atas rata-rata skor adalah 4,181818 yang menunjukkan bahwa *adaptive hypermedia* mempunyai nilai baik dengan presentase kelayakan 84% dengan demikian layak dan valid untuk dikembangkan.

### 3) Evaluasi satu lawan satu (*one-to - one*)

Pada tahap evaluasi satu lawan satu ini diujicobakan pada 3 mahasiswa, adapun hasilnya sebagai berikut :

**Tabel 3.** Hasil Kuisoner Evaluasi Satu Lawan Satu (*One-To-One*)

No.	Indikator	Hasil		
		Skor Maksimal	Rata-rata	Kriteria
<b>A.</b>	<b>Aspek <i>Content Quality</i> (Kualitas Isi) :</b> Accuracy, balanced presentation of ideas, appropriate level of detail, and reusability in varied contexts			
1.	Konten/isi bersifat akurat.	5	4.00	Baik
2.	Konten/isi disajikan dengan obyektif.	5	3.67	Baik
3.	Tingkat detail konten/isi sesuai.	5	3.67	Baik
4.	Konten/isi cocok untuk digunakan kembali.	5	4.00	Baik
5.	Perbedaan budaya atau etnis terwakili secara seimbang.	5	3.33	Cukup
<b>B.</b>	<b>Aspek <i>Learning Goal Alignment</i> (Tujuan Pembelajaran) :</b> Alignment among learning goals, activities, assessments, and learner characteristics			
1.	Terdapat tujuan pembelajaran yang jelas.	5	4.00	Baik
2.	Penilaian, aktivitas pembelajaran, dan konten lainnya secara substansial cocok/sesuai.	5	4.00	Baik
3.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan peserta didik yang dituju.	5	3.33	Cukup
<b>C.</b>	<b>Aspek <i>Feedback and Adaptation</i> (Umpan Balik dan Adaptasi) :</b> Adaptive content or feedback driven by differential learner input or learner modeling			
1.	Terdapat umpan balik mengenai kualitas atau kebenaran tanggapan siswa.	5	4.00	Baik
2.	Terdapat pemeliharaan catatan respons atau model pembelajar yang memengaruhi presentasi instruksional.	5	3.33	Cukup
3.	Terdapat simulasi atau <i>toolset</i> yang dapat memvariasikan <i>output</i> -nya sesuai dengan input pelajar.	5	3.33	Cukup
<b>D</b>	<b>Aspek <i>Motivation</i> (Motivasi) :</b> Ability to motivate and interest an identified population of learners			
1.	Konten relevan dengan tujuan peserta didik.	5	4.33	Sangat Baik
2.	Kegiatannya terlalu mudah bagi peserta didik.	5	3.33	Cukup
3.	Fitur yang ada menarik minat untuk belajar.	5	3.67	Baik
4.	Peserta didik memiliki kesempatan untuk melakukan pilihan.	5	3.67	Baik
5.	Umpan balik menginformasikan peserta didik tentang tingkat kompetensi mereka terhadap tujuan pembelajaran.	5	3.67	Baik
<b>E</b>	<b>Aspek <i>Presentation Design</i> (Desain Presentasi/Tampilan) :</b> Design of visual and auditory information for enhanced learning and efficient mental processing			
1.	Font atau ukuran font yang dipilih tidak mengurangi kecepatan membaca.	5	4.33	Sangat Baik

2. Informasi yang dibutuhkan terbaca dengan baik.	5	4.00	Baik
3. Kualitas video atau audio cukup bagus untuk belajar.	5	3.67	Baik
4. Pilihan warna, gambar, atau suara mendukung tujuan pembelajaran.	5	4.33	Sangat Baik
5. Desain informasi menghasilkan pemrosesan kognitif sesuai kebutuhan.	5	3.33	Cukup
6. Terdapat judul teks yang cukup atau bermakna bagi pelajar.	5	3.67	Baik
<b>F Aspek <i>Interaction Usability</i> (Kemudahan Interaksi) : Ease of navigation, predictability of the user interface, and quality of the interface help features</b>			
1. Terdapat fitur navigasi seperti tombol dan <i>hyperlink</i> .	5	3.67	Baik
2. Semua <i>hyperlink</i> atau tombol berfungsi dengan baik.	5	4.00	Baik
3. Kecepatan navigasi baik.	5	4.00	Baik
4. Fungsi antarmuka bersifat intuitif, dan instruksi sudah disediakan.	5	3.67	Baik
5. Fungsi antarmuka bersifat konsisten dan dapat diprediksi.	5	4.00	Baik
<b>G Aspek <i>Accessibility</i> (Aksesibilitas) : Design of controls and presentation formats to accommodate disabled and mobile learners</b>			
1. Terdapat teks untuk video.	5	4.00	Baik
2. Terdapat transkripsi (teks) yang disediakan untuk file audio.	5	3.33	Cukup
3. Atribut <i>alt</i> disediakan untuk gambar.	5	3.67	Baik
4. Grafik mudah dipahami meskipun tanpa warna.	5	3.00	Cukup
<b>H Aspek <i>Standards Compliance</i> (Standar Kepatuhan): Standards Compliance: Adherence to international standards and operability on commonly used technical platforms</b>			
1. Metadata (kumpulan aspek data) yang memadai sudah disediakan.	5	3.33	Cukup
2. Metadata (kumpulan aspek data) sesuai format standar internasional objek metadata.	5	4.00	Baik
Rata-rata			<b>3.74</b>
Prosentase Kelayakan			<b>74.75 %</b>

Sumber : Data diolah 2019

Berdasarkan hasil dari evaluasi satu lawan satu pada tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata jawaban responden adalah 3.74, jika dikaitkan dengan kategori penilaian sesuai tabel 1 maka nilai 3,71 berada pada kategori "baik" dengan prosentase kelayakan sebesar 74,75%, maka dari itu perlu dilakukan perbaikan pada *adaptive hypermedia* untuk menyempurnakan media tersebut.



#### 4) Evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*)

Pada tahap ini *adaptive hypermedia* diujicobakan pada 10 mahasiswa, adapun hasilnya sebagai berikut :

**Tabel 5. Hasil Kuisioner Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group*)**

No.	Indikator	Hasil		
		Skor Maksimal	Rata-rata	Kriteria
<b>A.</b>	<b>Aspek <i>Content Quality</i> (Kualitas Isi) :</b> Accuracy, balanced presentation of ideas, appropriate level of detail, and reusability in varied contexts			
	1. Konten/isi bersifat akurat.	5	4.00	Baik
	2. Konten/isi disajikan dengan obyektif.	5	3.90	Baik
	3. Tingkat detail konten/isi sesuai.	5	3.90	Baik
	4. Konten/isi cocok untuk digunakan kembali.	5	3.80	Baik
	5. Perbedaan budaya atau etnis terwakili secara seimbang.	5	3.80	Baik
<b>B.</b>	<b>Aspek <i>Learning Goal Alignment</i> (Tujuan Pembelajaran) :</b> Alignment among learning goals, activities, assessments, and learner characteristics			
	1. Terdapat tujuan pembelajaran yang jelas.	5	4.00	Baik
	2. Penilaian, aktivitas pembelajaran, dan konten lainnya secara substansial cocok/sesuai.	5	3.70	Baik
	3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan peserta didik yang dituju.	5	4.10	Baik
<b>C.</b>	<b>Aspek <i>Feedback and Adaptation</i> (Umpan Balik dan Adaptasi) :</b> Adaptive content or feedback driven by differential learner input or learner modeling			
	1. Terdapat umpan balik mengenai kualitas atau kebenaran tanggapan siswa.	5	4.00	Baik
	2. Terdapat pemeliharaan catatan respons atau model pembelajar yang memengaruhi presentasi instruksional.	5	3.70	Baik
	3. Terdapat simulasi atau <i>toolset</i> yang dapat memvariasikan <i>output</i> -nya sesuai dengan input pelajar.	5	3.90	Baik
<b>D.</b>	<b>Aspek <i>Motivation</i> (Motivasi) :</b> Ability to motivate and interest an identified population of learners			
	1. Konten relevan dengan tujuan peserta didik.	5	3.90	Baik
	2. Kegiatannya terlalu mudah bagi peserta didik.	5	3.30	Cukup
	3. Fitur yang ada menarik minat untuk belajar.	5	3.90	Baik
	4. Peserta didik memiliki kesempatan untuk melakukan pilihan.	5	3.90	Baik
	5. Umpan balik menginformasikan peserta didik tentang tingkat kompetensi mereka terhadap tujuan pembelajaran.	5	3.80	Baik
<b>E.</b>	<b>Aspek <i>Presentation Design</i> (Desain Presentasi/Tampilan) :</b> Design of visual and auditory information for enhanced learning and efficient mental processing			
	1. Font atau ukuran font yang dipilih tidak mengurangi kecepatan membaca.	5	3.80	Baik
	2. Informasi yang dibutuhkan terbaca dengan baik.	5	4.20	Baik

3.	Kualitas video atau audio cukup bagus untuk belajar.	5	3.80	Baik
4.	Pilihan warna, gambar, atau suara mendukung tujuan pembelajaran.	5	3.70	Baik
5.	Desain informasi menghasilkan pemrosesan kognitif sesuai kebutuhan.	5	3.60	Baik
6.	Terdapat judul teks yang cukup atau bermakna bagi pelajar.	5	3.70	Baik
<b>F. Aspek <i>Interaction Usability</i> (Kemudahan Interaksi) : Ease of navigation, predictability of the user interface, and quality of the interface help features</b>				
1.	Terdapat fitur navigasi seperti tombol dan <i>hyperlink</i> .	5	3.70	Baik
2.	Semua <i>hyperlink</i> atau tombol berfungsi dengan baik.	5	3.90	Baik
3.	Kecepatan navigasi baik.	5	4.00	Baik
4.	Fungsi antarmuka bersifat intuitif, dan instruksi sudah disediakan.	5	3.70	Baik
5.	Fungsi antarmuka bersifat konsisten dan dapat diprediksi.	5	3.80	Baik
<b>G. Aspek <i>Accessibility</i> (Aksesibilitas) : Design of controls and presentation formats to accommodate disabled and mobile learners</b>				
1.	Terdapat teks untuk video.	5	3.80	Baik
2.	Terdapat transkripsi (teks) yang disediakan untuk file audio.	5	3.90	Baik
3.	Atribut <i>alt</i> disediakan untuk gambar.	5	3.90	Baik
4.	Grafik mudah dipahami meskipun tanpa warna.	5	3.50	Baik
<b>H. Aspek <i>Standards Compliance</i> (Standar Kepatuhan): Standards Compliance: Adherence to international standards and operability on commonly used technical platforms</b>				
1.	Metadata (kumpulan aspek data) yang memadai sudah disediakan.	5	3.40	Cukup
2.	Metadata (kumpulan aspek data) sesuai format standar internasional objek metadata.	5	3.40	Cukup
Rata-rata				<b>3.80</b>
Prosentase Kelayakan				<b>76.00 %</b>

Sumber : Data diolah 2019

### 5) Evaluasi lapangan (*field test*)

Evaluasi lapangan untuk menguji seberapa efektif *adaptive hypermedia* saat digunakan dalam perkuliahan dan untuk mengetahui kemungkinan kekurangan-kekurangan yang masih ada, adapun hasilnya sebagai berikut :

**Tabel 7.** Hasil Kuisioner Evaluasi Lapangan Kecil (*Field Test*)

No.	Indikator	Hasil		
		Skor Maksimal	Rata-rata	Kriteria
A.	<b>Aspek <i>Content Quality</i> (Kualitas Isi) : Accuracy, balanced presentation of ideas, appropriate level of</b>			

detail, and reusability in varied contexts			
1. Konten/isi bersifat akurat.	5	4.04	Baik
2. Konten/isi disajikan dengan obyektif.	5	3.96	Baik
3. Tingkat detail konten/isi sesuai.	5	3.96	Baik
4. Konten/isi cocok untuk digunakan kembali.	5	3.83	Baik
5. Perbedaan budaya atau etnis terwakili secara seimbang.	5	3.83	Baik
<b>B Aspek Learning Goal Alignment (Tujuan Pembelajaran) : Alignment among learning goals, activities, assessments, and learner characteristics</b>			
1. Terdapat tujuan pembelajaran yang jelas.	5	3.96	Baik
2. Penilaian, aktivitas pembelajaran, dan konten lainnya secara substansial cocok/sesuai.	5	3.83	Baik
3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan peserta didik yang dituju.	5	3.91	Baik
<b>C Aspek Feedback and Adaptation (Umpan Balik dan Adaptasi) : Adaptive content or feedback driven by differential learner input or learner modelling</b>			
1. Terdapat umpan balik mengenai kualitas atau kebenaran tanggapan siswa.	5	3.87	Baik
2. Terdapat pemeliharaan catatan respons atau model pembelajar yang memengaruhi presentasi instruksional.	5	3.74	Baik
3. Terdapat simulasi atau <i>toolset</i> yang dapat memvariasikan <i>output</i> -nya sesuai dengan input pelajar.	5	3.78	Baik
<b>D Aspek Motivation (Motivasi) : Ability to motivate and interest an identified population of learners</b>			
1. Konten relevan dengan tujuan peserta didik.	5	3.91	Baik
2. Kegiatannya terlalu mudah bagi peserta didik.	5	3.52	Baik
3. Fitur yang ada menarik minat untuk belajar.	5	3.87	Baik
4. Peserta didik memiliki kesempatan untuk melakukan pilihan.	5	3.91	Baik
5. Umpan balik menginformasikan peserta didik tentang tingkat kompetensi mereka terhadap tujuan pembelajaran.	5	3.83	Baik
<b>E Aspek Presentation Design (Desain Presentasi/Tampilan) : Design of visual and auditory information for enhanced learning and efficient mental processing</b>			
1. Font atau ukuran font yang dipilih tidak mengurangi kecepatan membaca.	5	3.91	Baik
2. Informasi yang dibutuhkan terbaca dengan baik.	5	4.04	Baik
3. Kualitas video atau audio cukup bagus untuk belajar.	5	3.91	Baik
4. Pilihan warna, gambar, atau suara mendukung tujuan pembelajaran.	5	3.91	Baik
5. Desain informasi menghasilkan pemrosesan kognitif sesuai kebutuhan.	5	3.78	Baik
6. Terdapat judul teks yang cukup atau bermakna bagi pelajar.	5	3.83	Baik
<b>F Aspek Interaction Usability (Kemudahan Interaksi) : Ease of navigation, predictability of the user interface, and quality of the interface help features</b>			
1. Terdapat fitur navigasi seperti tombol dan	5	3.83	Baik

	<i>hyperlink.</i>			
2.	Semua <i>hyperlink</i> atau tombol berfungsi dengan baik.	5	3.96	Baik
3.	Kecepatan navigasi baik.	5	4.00	Baik
4.	Fungsi antarmuka bersifat intuitif, dan instruksi sudah disediakan.	5	3.83	Baik
5.	Fungsi antarmuka bersifat konsisten dan dapat diprediksi.	5	3.87	Baik
<b>G</b>	<b>Aspek <i>Accessibility</i> (Aksesibilitas) :</b> Design of controls and presentation formats to accommodate disabled and mobile learners			
1.	Terdapat teks untuk video.	5	3.87	Baik
2.	Terdapat transkripsi (teks) yang disediakan untuk file audio.	5	3.83	Baik
3.	Atribut <i>alt</i> disediakan untuk gambar.	5	3.83	Baik
4.	Grafik mudah dipahami meskipun tanpa warna.	5	3.70	Baik
<b>H</b>	<b>Aspek <i>Standards Compliance</i> (Standar Kepatuhan):</b> Standards Compliance: Adherence to international standards and operability on commonly used technical platforms			
1.	Metadata (kumpulan aspek data) yang memadai sudah disediakan.	5	3.70	Baik
2.	Metadata (kumpulan aspek data) sesuai format standar internasional objek metadata.	5	3.70	Baik
	Rata-rata			<b>3.86</b>
	Prosentase Kelayakan			<b>77.10 %</b>

Sumber : Data diolah 2019

Berdasarkan hasil dari evaluasi lapangan pada tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata jawaban responden adalah 3.86, jika dikaitkan dengan kategori penilaian sesuai tabel 1 maka nilai 3,86 berada pada kategori "baik" dengan prosentase kelayakan sebesar 77,10%.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil dari evaluasi satu lawan satu (*one-to-one*) rata-rata jawaban responden adalah 3.74 dan berada pada kategori "baik" dengan prosentase kelayakan sebesar 74,75%.
2. Berdasarkan hasil dari evaluasi kelompok kecil (*small group*) rata-rata jawaban responden sebesar 3.80 dan berada pada kategori "baik" dengan prosentase kelayakan sebesar 76,00%.

3. Berdasarkan hasil dari evaluasi lapangan (*field trial*) rata-rata jawaban responden sebesar 3.86 dan berada pada kategori "baik" dengan prosentase kelayakan sebesar 77,10%.
4. Berdasarkan rangkaian evaluasi maka dapat disimpulkan bahwa *adaptive hypermedia system* atau Evodu layak digunakan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, serta simpulan diatas, maka beberapa saran kami kemukakan:

1. Kesiapterapan teknologi sebaiknya diimbangi dengan kesiapan dari penggunaanya.
2. Kecepatan akses perlu ditingkatkan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akbulut, Y., & Cardak, C. S. (2012). Computers & Education Adaptive educational hypermedia accommodating learning styles : A content analysis of publications from 2000 to 2011. *Computers & Education*, 58(2), 835–842. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.008>
- Arikunto, S. (2007). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asiry, M. A. (2016). Learning styles of dental students. *The Saudi Journal for Dental Research*, 7(1), 13–17. <https://doi.org/10.1016/j.sjdr.2015.02.002>
- Behbahani, A. (2010). *Technical and vocational education and the structure of education system in Iran*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.237>
- Behroozi, M. (2014). A Survey About The Function Of Technical And Vocational Education : An Empirical Study In Bushehr City. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 143, 265–269. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.401>
- Belfer, K., & Leacock, T. (2009). *John Nesbit (nesbit@sfu.ca)*.
- Brusilovsky, P., Kobsa, A., & Vassileva, J. (1998). Adaptive Hypertext and Hypermedia. In *Computers & Mathematics with Applications*. [https://doi.org/10.1016/s0898-1221\(99\)90323-1](https://doi.org/10.1016/s0898-1221(99)90323-1)
- Bt, N., Yusof, M., & Darus, B. (2012). Evaluation of An Open Source Learning Management System : Claroline. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 67(November 2011), 416–426. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.346>
- Cole, J., & Foster, H. (2008). *Using Moodle* (2nd Editio). California: O'Reilly.
- Dodun, O., Panaite, E., Seghedin, N., Nagit, G., Dusa, P., Nestain, G., & Slatineanu, L. (2015). *Analysis of an E-learning Platform use by Means of the Axiomatic Design* (pp. 244–249).

pp. 244–249. *Procedia CIRP* 34.

- Gul, H. (2015). In Vocational Education , Educator of The Errors Examine from The on A Real Program. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 182, 673–677. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.808>
- Hanafi, I. (2014). *Pendidikan Teknik dan Vokasional*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hers, W. R. (1996). *Information Retrival: A Health Care Persepective*. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-209023-3.50020-x>
- Hold, P., Erol, S., Reisinger, G., & Sihm, W. (2017). Planning and Evaluation of Digital Assistance Systems. *Procedia Manufacturing*, 9, 143–150. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.04.024>
- Hua, Q. I. N., & Patrick, R. A. U. P. (2009). A Method for Reducing Disorientation in Hypermedia Educational Systems. *Tsinghua Science and Technology*, 14(5), 655–662. [https://doi.org/10.1016/S1007-0214\(09\)70131-2](https://doi.org/10.1016/S1007-0214(09)70131-2)
- Huang, T. (2018). Do different learning styles make a difference when it comes to creativity ? An empirical study. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.003>
- Hubackova, S., & Semradova, I. (2016). *Evaluation of Blended Learning*. 217, 551–557. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.044>
- Indonesia, P. R. (2003). *Undang-undang Republik Negara Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*. Jakarta: Sekretaris Negara Republik Indonesia.
- LeFever, M. D. (1995). *Learning Styles : Reaching Everyone God Gave You to Teach* (p. 255). p. 255. Colorado: David C. Cook.
- Mampadi, F., Chen, S. Y., Ghinea, G., & Chen, M. (2011). Computers & Education Design of adaptive hypermedia learning systems : A cognitive style approach. *Computers & Education*, 56(4), 1003–1011. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.11.018>
- Moos, D. C., & Marroquin, E. (2010). Computers in Human Behavior Multimedia , hypermedia , and hypertext : Motivation considered and reconsidered. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 265–276. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.11.004>
- Müller, N. M., & Seufert, T. (2018). *E ffects of self-regulation prompts in hypermedia learning on learning performance and self-e ffi cacy*. 58(August 2017), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.04.011>
- Nazir, M., & Cavus, N. (2018). ScienceDirect Fuzzy DEMATEL method for identifying LMS evaluation criteria. *Procedia Computer Science*, 120, 742–749. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.304>
- Novo-corti, I., Varela-candamio, L., & Ramil-díaz, M. (2013). Computers in Human Behavior E-learning and face to face mixed methodology : Evaluating effectiveness of e-learning and perceived satisfaction for a microeconomic course using the Moodle platform. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 410–415. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.006>
- Rahman, A., Hanafi, M., & Ibrahim, M. (2013). Assessment Practices for Competency Based Education and Training in Vocational College , Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112(Icepsy 2013), 1070–1076. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1271>

- Reis, L. O., Ikari, O., Taha-neto, K. A., Carneiro, B. D. B., Mendonça, G., & Gugliotta, A. (2015). MP22-16 DELIVERY OF A UROLOGY ONLINE COURSE USING MOODLE. *Journal of Urology*, 193(4), e248. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2015.02.1028>
- Setiawan, T., Irlanto Sudomo, R., & Nur Hasanah, F. (2019). Adaptive Hypermedia System Development Based on Moodle to Overcome the Diversity of Learning Style on Vocational Education in Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1273(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1273/1/012005>
- Surjono, H. D. (2013). Pemanfaatan Teknologi Elearning. *Saintek*, 18(1).
- Tessmer, M. (2013). Planning and Conducting Formative Evaluations. In *Planning and Conducting Formative Evaluations*. <https://doi.org/10.4324/9780203061978>
- Zilic, I. (2017). General versus Vocational Education: Lessons from a Quasi-Experiment in Croatia. *Economics of Education Review*. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2017.10.009>