

ANALISIS KEGUNAAN SISTEM DENGAN *SYSTEM USABILITY SCALE* (SUS) PADA *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* KUDAGANG DI KEMENTERIAN PERDAGANGAN**Ratnaningsih Hidayati¹, Kamila Hetami², Nadya Megawati Rachman³, Ririh Kusuma Permata Sari⁴,
Aris Hidayat⁵, Alfisah Fadlila Muris⁶, Sandi Samudra Mualif⁷**

Kementerian Perdagangan

Info Artikel

Received
23 April 2024
Accepted
25 Oktober 2024
Published
11 November 2024

Kata Kunci:
LMS, Kudagang,
SUS, *Usability*

Abstrak

Dampak dari pandemi COVID-19 pada kegiatan belajar dan mengajar adalah bahwa proses pembelajaran harus dilakukan secara online. Berbagai jenis Learning Management System (LMS) digunakan oleh lembaga pendidikan dan pelatihan untuk memfasilitasi proses belajar. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan pada sistem pengelolaan pembelajaran Kudagang. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan sumber data primer yang dikumpulkan melalui kuesioner. Teknik analisis data yang diterapkan adalah *System Usability Scale* (SUS) untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan sistem. Hasil studi menunjukkan bahwa skor evaluasi adalah 67,19, yang menunjukkan bahwa sistem pengelolaan pembelajaran Kudagang memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang cukup dan dinilai sebagai "baik". Kesimpulan dari studi ini adalah bahwa sistem pengelolaan pembelajaran Kudagang dapat diterima dan digunakan dengan efektif oleh peserta belajar serta berfungsi dengan baik.

Abstract

The study on the impact of the COVID-19 pandemic on education found that the learning process had to be shifted to an online format. Various types of Learning Management Systems (LMS) have been utilized by educational and training institutions to facilitate the learning process. This study aims to investigate the usability level of Kudagang LMS, the Moodle based Learning Management System used by The Ministry of Trade. The research employed a quantitative approach with primary data collected through a questionnaire. The data analysis technique applied was the System Usability Scale (SUS) to assess the ease of use of the system. The results indicated an evaluation score score of 67.19, which indicates that it has a sufficient usability value, with a high marginal acceptability and a rating of "ok". The study found that the Kudagang LMS can be effectively used by learners and is functioning appropriately.

PENDAHULUAN

Perubahan besar telah terjadi pada kehidupan akibat pandemi COVID-19, termasuk di sektor Pendidikan dan Pelatihan. Satu dari beberapa dampaknya adalah beralihnya proses pembelajaran dari yang tradisional, secara tatap muka (langsung), menjadi pembelajaran daring. Dampak ini dirasakan oleh berbagai jenis lembaga pendidikan, mulai dari pendidikan anak usia dini hingga perguruan tinggi dan lembaga pelatihan, baik milik pemerintah maupun swasta.

Hampir seluruh Lembaga Pendidikan dan Pelatihan menggunakan *Learning Management System* (LMS) dalam mengelola pembelajaran daring (*online*). LMS adalah sistem yang memfasilitasi proses pembelajaran secara daring (*online*) (Bradley, 2021). LMS memiliki fitur untuk mengelola konten pembelajaran, memantau progres belajar, dan menilai hasil belajar peserta. LMS juga memungkinkan interaksi antara peserta dan instruktur melalui forum diskusi, tugas, dan umpan balik. Pembelajaran melalui LMS memungkinkan fleksibilitas waktu dan tempat belajar, mempermudah akses terhadap sumber belajar, dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Selain itu, LMS juga memungkinkan adanya pemantauan progress peserta pelatihan. LMS memungkinkan organisasi untuk melacak dan mengevaluasi progress peserta, membantu menentukan apakah peserta memenuhi syarat dan memahami materi. Dari sisi skala penyelenggaraan, LMS mempermudah peningkatan skala pelatihan, memungkinkan organisasi untuk menambah peserta tanpa menambah beban pengelolaan (Kasim & Khalid, 2016).

Terdapat penelitian mengenai dampak dari berbagai karakteristik LMS, termasuk kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, dan keterlibatan pengguna, terhadap persepsi keseluruhan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua karakteristik ini memiliki dampak yang signifikan terhadap persepsi kegunaan, kepuasan pengguna, dan niat untuk menggunakan, dengan kualitas sistem yang memiliki efek paling kuat (Chaw & Tang, 2018). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan meningkatkan kualitas dari berbagai karakteristik LMS dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan meningkatkan keinginan untuk menggunakan sistem.

Berikut adalah beberapa syarat utama yang harus dimiliki oleh *Learning Management System* (LMS) untuk menjamin keberhasilannya:

1. Intuitif dan mudah digunakan: LMS harus mudah dipahami dan digunakan oleh peserta dan instruktur, tanpa harus memerlukan pelatihan intensif.

2. Kompatibilitas cross-platform: LMS harus bisa diakses melalui berbagai perangkat, seperti desktop, laptop, tablet, dan smartphone.
3. Konfigurasi yang fleksibel: LMS harus memiliki fitur yang memungkinkan penyesuaian terhadap kebutuhan pembelajaran yang berbeda.
4. Integrasi dengan sistem lain: LMS harus dapat diintegrasikan dengan sistem lain seperti sistem pembayaran, email, dan e-commerce.
5. Kemampuan analitis: LMS harus memiliki fitur analitis yang memungkinkan untuk mengukur dan menilai hasil belajar peserta.
6. Dukungan teknis: LMS harus didukung oleh tim teknis yang responsif dan berkualitas untuk memastikan operasional yang lancar dan memecahkan masalah yang muncul.
7. Keamanan dan privasi: LMS harus memastikan bahwa data dan informasi peserta tetap aman dan rahasia.

LMS adalah sebuah software khusus yang dirancang untuk membuat, menyebarluaskan, dan mengatur konten pendidikan dan pelatihan (Kizi, 2021). Banyak organisasi memanfaatkan LMS untuk memberikan akses ke berbagai bahan pembelajaran dalam bentuk dokumen tertulis, salindia, hingga video dan materi pelajaran interaktif. LMS bisa di-host sebagai sebuah produk independen pada server organisasi atau sebagai *platform cloud* yang di-host oleh perusahaan *software*. LMS harus memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta pelatihan, memberikan kemudahan bagi fasilitator untuk membuat perubahan dan catatan, memungkinkan fasilitator dan peserta pelatihan untuk bekerja sama secara daring, menyatukan alat-alat seperti kalender dan pengolah kata, membangun merek perusahaan yang responsif terhadap budaya pelajar, memberikan informasi tentang kemajuan pengguna melalui analisis *built-in*, dan mampu meningkatkan skala secara global bersama dengan pertumbuhan organisasi (Bradley, 2021).

Pusat Pendidikan dan Pelatihan Aparatur Perdagangan sebagai salah satu lembaga penyelenggara pelatihan pemerintah memiliki kebijakan untuk melakukan proses pembelajaran daring selama masa dan setelah pandemi covid-19. Proses pembelajaran daring dilakukan menggunakan LMS yang disediakan oleh Kementerian Perdagangan, yaitu LMS Kudagang. LMS Kudagang adalah sistem manajemen pembelajaran berbasis aplikasi *open source* Moodle. Moodle adalah sebuah *Learning Management System* (LMS) yang digunakan oleh sekolah, universitas, dan organisasi untuk mengelola dan menyediakan pelatihan secara daring (Gamage *et al.*, 2022). Moodle menyediakan berbagai fitur seperti *upload* dan penyebaran materi belajar, tugas dan ujian online, diskusi grup, dan pelacakan progres peserta. Moodle

sangat fleksibel dan bisa disesuaikan dengan kebutuhan organisasi dan peserta pelatihan.

LMS Kudagang mulai digunakan dalam pelaksanaan Pelatihan Teknis di Pusdiklat Aparatur Perdagangan pada tahun 2020. Sejak itu, telah dilakukan berbagai perbaikan sistem secara terus menerus. Akan tetapi, belum pernah dilakukan evaluasi efektifitas kegunaan LMS untuk merancang tindakan perbaikan yang harus dilakukan.

Untuk memastikan efektivitas penggunaan LMS Kudagang sebagai alat bantu pembelajaran, perlu dilakukan evaluasi terhadap platform tersebut. Dalam bidang *Human and Computer Interaction* (HCI), terdapat studi tentang *user experience* (Rahadian et al., 2019). Penelitian *user experience* melibatkan proses untuk mengetahui perilaku, motivasi, dan kebutuhan pengguna melalui observasi, analisis tugas, dan berbagai bentuk umpan balik. Biasanya, evaluasi ini mencakup daya guna, evaluasi heuristik, dan mutu aplikasi (Beny & Herti, 2020). Selain itu, HCI juga mempelajari evaluasi berdasarkan elemen manusia, teknologi, dan ergonomi (Rahadian et al., 2019).

Ada banyak penelitian tentang kemampuan dan kegunaan sistem manajemen pembelajaran. Banyak pengguna yang memiliki pengalaman negatif dengan fitur-fitur LMS oleh karena itu kehadirannya harus dilengkapi dengan opsi bantuan (Kaewsaiha & Chanchalor, 2020). Temuan dari survei siswa berskala besar tentang pengalaman mereka dengan platform pembelajaran daring tidak menunjukkan bahwa platform tersebut berdampak pada elemen fungsionalitas (Pal & Vanijja, 2020). Conley dkk. (2019), Muqoddas dkk. (2020), Murti (2020), dan Putri (2019) semuanya melakukan penelitian yang cukup sebanding. Skala kegunaan sistem (SUS), heuristik, dan teknik kuesioner adalah beberapa cara yang digunakan dalam penilaian kegunaan. Untuk mengevaluasi kegunaan sistem, pendekatan SUS menggunakan skala Likert untuk sejumlah klaim. Salah satu cara untuk mengukur kegunaan sistem adalah dengan melihat temuan skala Likert. (Holden, 2020; Setiawan & Wicaksono, 2020; Yulianto et al., 2020) melakukan penelitian yang menggunakan teknik SUS. Peneliti Antari dkk. (2019) dan Firmansyah (2018) menggunakan kuesioner, sedangkan peneliti Rohchmad (2020) dan Saputra dkk. (2019) menggunakan heuristik. Menurut Gronier dan Baudet (2021), metode SUS merupakan salah satu alat yang sering digunakan untuk mengukur seberapa mudah pengguna memandang sebuah sistem interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk menilai *usability* LMS Kudagang dengan menggunakan teknik SUS. Studi dalam teori dipertimbangkan untuk dimasukkan jika mereka memiliki hubungan yang kuat dengan topik yang sedang dibahas; studi dengan hubungan yang lebih lemah umumnya tidak dimasukkan.

METODE

Metode penelitian yang dilakukan adalah melalui pendekatan kuantitatif. Teknik analisis menggunakan statistik deskriptif dengan formula perhitungan skor SUS.

Usability adalah studi tentang seberapa baik perangkat lunak dapat digunakan oleh audiens yang dituju (Ependi, Kurniawan, et al., 2019). Pengujian dan penilaian *usability* (kemanfaatan) bertujuan untuk menentukan seberapa mudah sebuah perangkat lunak digunakan, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kurva pembelajaran, efisiensi, penggunaan memori, tingkat kesalahan, dan kepuasan pengguna. Saat melakukan uji kegunaan, SUS adalah salah satu cara untuk melibatkan manusia dalam menggunakan produk (Vlachogianni & Tselios, 2021).

Di antara banyak manfaat SUS adalah tahap penilaian yang tidak terlalu rumit untuk dipahami oleh responden, menghasilkan temuan yang paling akurat dengan ukuran sampel yang kecil, dan dapat membedakan antara aplikasi yang digunakan dengan benar dan salah. Harus ada tingkat akurasi yang konstan dalam hasil penilaian karena SUS juga memiliki prosedur penghitungan yang jelas untuk melakukan evaluasi (Vlachogianni & Tselios, 2021).

A. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di Indonesia dan objek penelitian adalah Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) Kudagang yang digunakan oleh Kementerian Perdagangan untuk menyelenggarakan pelatihan daring. Para peserta pelatihan dapat mengakses LMS tersebut melalui alamat URL <https://kudagang.kemendag.go.id>.

B. Data Penelitian

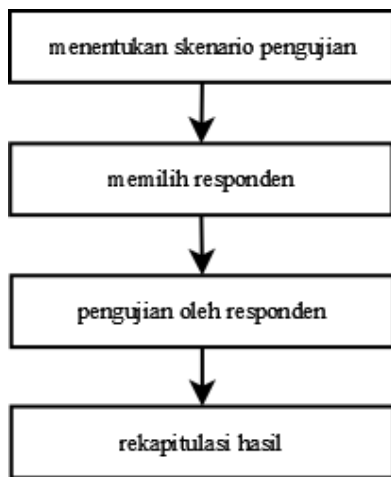
Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data primer berdasarkan hasil evaluasi *usability* yang didapatkan melalui kuesioner SUS. Data ini diambil dari alumni pelatihan yang diselenggarakan oleh Pusdiklat Aparatur Perdagangan pada tahun 2021. Populasi responden merupakan seluruh peserta pelatihan teknis Pusdiklat Aparatur Perdagangan tahun 2021.

C. Tahapan dan Teknik Analisis

Deskripsi kejadian, baik yang alami maupun yang disebabkan oleh manusia, adalah tujuan keseluruhan dari penelitian ini. Tujuannya adalah untuk memberikan penjelasan rinci mengenai bentuk, perilaku, ciri-ciri, perubahan, hubungan, serta ciri-ciri yang sama dan berbeda dari kejadian-kejadian yang saling berhubungan (Ependi et.al., 2017).

Tahap pertama dari evaluasi terdiri dari langkah-langkah yang ditunjukkan pada Gambar 1: membuat skenario tes, memilih responden, meminta responden untuk mengikuti tes, dan terakhir, mengumpulkan data. Aplikasi dan format kuesioner dirinci dalam skenario pengujian. Kemudian, dalam memilih responden, dilakukan penentuan orang (sampel responden) yang akan

melakukan evaluasi terhadap aplikasi (LMS Kudagang). Uji oleh responden adalah tahap dimana responden memberikan penilaian terhadap beberapa aspek LMS seperti yang disebutkan dalam instrumen SUS. Selanjutnya data hasil pengujian dikumpulkan dan dianalisis sesuai dengan perhitungan pada metode System Usability Scale (Ependi, Putra, et al., 2019)



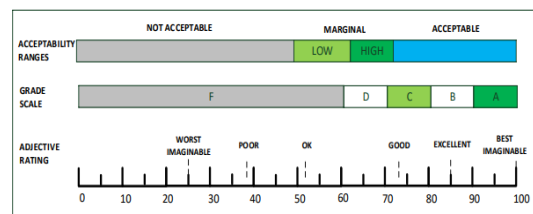
Gambar 1. Tahap Evaluasi

Tabel 1. Instrumen SUS

No	Pernyataan	Skala
1	Saya rasa, saya akan sering menggunakan LMS Kudagang untuk mengakses pelatihan	1 - 5
2	Menurut saya, LMS Kudagang rumit untuk digunakan.	1 - 5
3	Menurut saya, LMS Kudagang mudah digunakan.	1 - 5
4	Saya membutuhkan bantuan dari teknisi/orang lain untuk menggunakan LMS Kudagang	1 - 5
5	Menurut saya, berbagai fitur yang terdapat di LMS Kudagang terintegrasi dengan baik.	1 - 5
6	Menurut saya, ada banyak inkonsistensi dalam sistem LMS Kudagang.	1 - 5
7	Menurut saya, sebagian besar pengguna (user) akan mampu mempelajari LMS Kudagang dengan cepat.	1 - 5
8	Menurut saya, LMS Kudagang tidak praktis untuk digunakan.	1 - 5
9	Saya merasa yakin bahwa tidak ada hambatan saat menggunakan LMS Kudagang.	1 - 5
10	Saya perlu belajar banyak agar dapat menggunakan LMS Kudagang dengan baik.	1 - 5
Instrumen SUS (Dimodifikasi dari Fatmawati, 2021)		

Kegunaan aplikasi LMS Kudagang diuji dengan menggunakan pendekatan SUS. Tabel I menampilkan sepuluh pernyataan yang membentuk SUS; skala untuk menjawab item-item ini berkisar antara 1 hingga 5. Skor 1 menunjukkan ketidaksetujuan yang parah, 2 menunjukkan ketidaksetujuan, 3 menunjukkan persetujuan yang moderat, 4 menunjukkan persetujuan, dan 5 menunjukkan persetujuan yang luar biasa. Berikut ini adalah prosedur penghitungan dan analisis data yang digunakan untuk menentukan hasil penilaian SUS:

1. mengurangi 1 pada jawaban pada pernyataan ganjil;
2. mengurangi skor jawaban pada pernyataan genap dari angka 5;
3. skor 4 adalah respon paling positif dalam skala 0-4;
4. menjumlahkan skala jawaban dan mengalikan dengan 2,5;
5. menentukan rata-rata jawaban dari pernyataan.



Gambar 2 Penentuan hasil evaluasi usability dengan SUS

Gambar 2 menampilkan langkah terakhir dari analisis SUS. Peringkat kata sifat, skala nilai, dan penerimaan adalah tiga komponen utama dari evaluasi kemudahan penggunaan. Ada beberapa tingkat penerimaan yang berbeda, dari “tidak dapat diterima” hingga “marjinal” (rendah dan tinggi) dan “dapat diterima”, yang digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik sebuah program diterima oleh pengguna. Evaluasi kualitas LMS yang diuji dapat dilakukan dengan menggunakan sistem penilaian. Skala penilaian dapat disajikan dalam Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Skala Penilaian

Skala	Nilai
A	>80,3
B	>74 < B ≤ 80.3
C	68 < C ≤ 74
D	51 < D ≤ 68
E	≤ 51

Peringkat kata sifat, di sisi lain, merupakan sistem untuk memberikan peringkat pada aplikasi; sistem ini memiliki enam tingkatan, dari yang terbaik hingga yang terburuk yang dapat dibayangkan, serta baik-baik saja, bagus, luar biasa, dan sangat bagus.

Kegunaan aplikasi ditentukan oleh hasil rekapitulasi nilai, khususnya nilai rata-rata dari hasil perhitungan kumulatif SUS. Nilai dari setiap pernyataan penilaian tidak menentukan tingkat penerimaan, skala nilai, atau peringkat kata sifat. Akan tetapi, nilai ini diperoleh dari perhitungan SUS.

HASIL

Berdasarkan data perhitungan yang telah diperoleh, hasil analisis *usability* LMS Kudagang dapat dijelaskan sebagai berikut.

A. Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan pada akhir tahun 2022 dengan responden alumni pelatihan teknis yang diselenggarakan oleh Pusdiklat Aparatur Perdagangan di tahun 2021. Total responden yang mengisi kuesioner sebanyak 262 peserta pelatihan dengan rincian yang dapat dilihat pada pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Responden

No	Kategori	Jumlah responden
1	Asal Unit Eselon I	
	Sekretariat Jenderal	22
	Inspektorat Jenderal	14
	Ditjen Perdagangan Dalam Negeri	38
	Ditjen Perdagangan Luar Negeri	37
	Ditjen Perundingan Perdagangan Internasional	43
	Ditjen Pengembangan Ekspor Nasional	22
	Ditjen Perlindungan Konsumen dan Tertib Niaga	38
	Badan Pengawasan Perdagangan Berjangka Komoditi	27
	Badan Kebijakan Perdagangan	14
	Dinas Daerah	7
2	Jenis Kelamin	
	Laki-Laki	133
	Perempuan	129
3	Rentang Usia	
	20-30 tahun	85
	30-40 tahun	132
	40-50 tahun	37
	Di atas 50 tahun	8
	TOTAL RESPONDEN	262

B. Nilai *Usability* Pada Setiap Instrumen

Penelitian ini mengambil pendekatan evaluasi *usability* melalui kuesioner SUS. Responden akan memberikan skor untuk setiap pernyataan dalam kuesioner tersebut, yang akan digunakan sebagai indikator *usability*. Ada sepuluh pernyataan dalam kuesioner SUS yang bertujuan untuk memberikan acuan evaluasi. Hasil dari evaluasi ini akan berbeda-beda tergantung dari jawaban yang diberikan oleh responden pada setiap pernyataan, karena ada perbedaan dalam cara menghitung skala jawaban.

Pada evaluasi *usability* (Kemanfaatan) dengan perhitungan skor SUS pada LMS, para responden memberikan jawaban berdasarkan skala yang diberikan. Data rekapitulasi jawaban dapat ditemukan pada Tabel 3 dan rekapitulasi hasil dari penghitungan Langkah nomor 1 dan 2 dari SUS ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 3. Rekap Jawaban Responden

Nomor	Frekuensi Jawaban					Jumlah Responden
	1	2	3	4	5	
Pernyataan 1	2	1	29	113	117	262
Pernyataan 2	36	122	63	34	7	262
Pernyataan 3	4	16	58	129	55	262
Pernyataan 4	64	125	39	26	8	262
Pernyataan 5	4	12	74	123	49	262
Pernyataan 6	32	113	74	38	5	262
Pernyataan 7	4	21	69	132	36	262
Pernyataan 8	43	131	46	34	8	262
Pernyataan 9	6	25	76	115	40	262
Pernyataan 10	35	81	68	61	17	262

Sumber: Hasil Olah Data SUS

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Perhitungan SUS

Nomor	Skala Hasil Perhitungan SUS					Jumlah Responden	Nilai Rata-Rata
	0	1	2	3	4		
Pernyataan 1	2	1	28	113	118	262	3.313
Pernyataan 2	7	34	63	122	36	262	2.5573
Pernyataan 3	4	16	58	129	55	262	2.8206
Pernyataan 4	8	26	39	125	64	262	2.8053
Pernyataan 5	4	12	74	123	49	262	2.7672
Pernyataan 6	5	38	74	113	32	262	2.4924
Pernyataan 7	4	21	69	132	36	262	2.6679
Pernyataan 8	8	34	46	131	43	262	2.6374
Pernyataan 9	6	25	76	115	40	262	2.6031

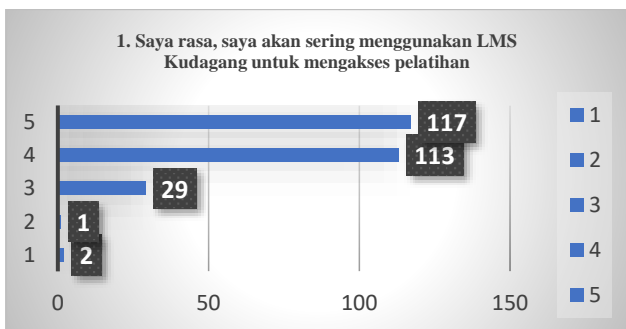
Pernyataan 10	17	61	68	81	35	262	2.2137
------------------	----	----	----	----	----	-----	--------

Sumber: Hasil Olah Data SUS

Berdasarkan hasil survey dari setiap pernyataan, opini responden terhadap aplikasi LMS Kudagang dapat diterangkan sebagai berikut :

1.) Pernyataan ke-1

Responden diberikan kesempatan untuk memberikan pendapat mereka mengenai keinginan mereka dalam menggunakan aplikasi LMS Kudagang dalam pernyataan ke-1.

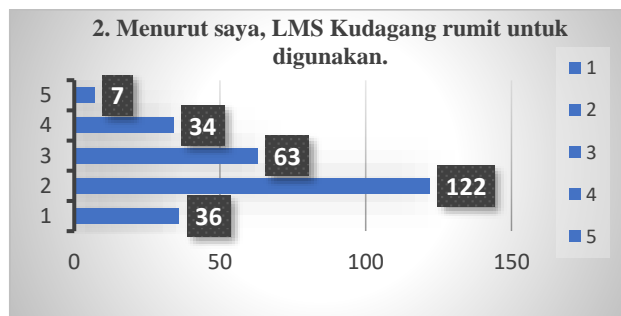


Gambar 3. Pernyataan ke-1 dari Instrumen SUS

Sebanyak 2 responden (0,76%) memberikan nilai 1, menunjukkan bahwa sangat sedikit pengguna yang merasa sangat tidak ingin menggunakan aplikasi. Nilai 2 diberikan oleh 1 responden (0,38%), mengindikasikan tingkat ketidakpuasan yang minim. Sebanyak 29 responden (11,07%) memberikan nilai 3, yang menunjukkan pandangan netral atau sedang terhadap aplikasi. Sementara itu, 113 responden (43,12%) memberikan nilai 4, menunjukkan keinginan yang tinggi untuk menggunakan aplikasi, namun masih ada ruang untuk peningkatan. Mayoritas responden, yaitu 117 orang (44,66%), memberikan nilai maksimal 5, mengindikasikan bahwa mereka sangat tertarik dan merasa nyaman menggunakan aplikasi tersebut. Dari data yang diolah menggunakan metode SUS, rerata skor yang dihasilkan adalah **3,31** dari total 262 responden. Skor ini mendekati nilai 4, yang menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa LMS Kudagang akan menjadi platform yang mereka gunakan secara rutin.

2) Pernyataan ke-2

Pernyataan kedua melibatkan bagaimana responden melihat aplikasi LMS Kudagang dari segi kesulitan penggunaannya. Jika mereka memberikan nilai yang lebih kecil, hasilnya akan lebih baik.

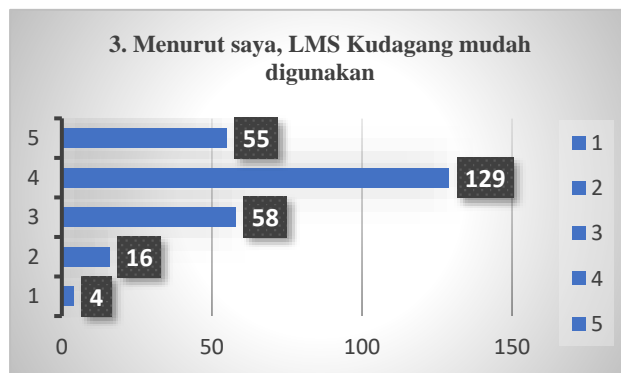


Gambar 4. Pernyataan ke-2 dari Instrumen SUS

Sebanyak 36 responden (13,74%) memberikan nilai 1, menandakan bahwa mereka merasa aplikasi ini sangat mudah digunakan. Sementara itu, 122 responden (46,56%) memberi nilai 2, menunjukkan bahwa hampir setengah pengguna merasa tingkat kesulitan aplikasi masih relatif rendah. Sebanyak 63 responden (24,04%) memberikan nilai 3, mengindikasikan bahwa sekitar seperempat pengguna merasakan tingkat kesulitan sedang. Di sisi lain, 34 responden (13%) memberi nilai 4, menunjukkan bahwa ada sebagian kecil pengguna yang mulai merasakan aplikasi ini agak sulit digunakan. Hanya 7 responden (2,70%) yang memberikan nilai tertinggi, menandakan bahwa sangat sedikit pengguna yang menganggap aplikasi ini sangat sulit digunakan. Dengan rata-rata nilai **2,56** ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa bahwa aplikasi LMS Kudagang tidak terlalu sulit digunakan. Hal ini berarti aplikasi ini memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang cukup baik.

3) Pernyataan ke-3

Fokus dari pernyataan ke-3 adalah seberapa mudah pengguna dalam menggunakan aplikasi.



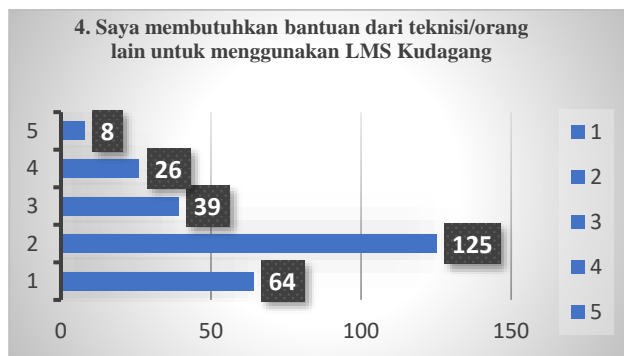
Gambar 5. Pernyataan ke-3 dari Instrumen SUS

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa hanya 4 responden (1,52%) memberikan nilai 1, menandakan bahwa sangat sedikit pengguna yang merasa aplikasi ini sangat sulit digunakan. Sebanyak 16 responden (6,11%) memberikan nilai 2, menunjukkan bahwa hanya sedikit pengguna yang mengalami kesulitan dalam penggunaan aplikasi. Sebanyak 58 responden (22,14%) memberi nilai 3, yang mencerminkan bahwa sejumlah pengguna merasakan pengalaman netral atau sedang dalam

penggunaan aplikasi ini. Di sisi lain, 129 responden (49,24%) memberikan nilai 4, menunjukkan bahwa hampir setengah dari pengguna merasa aplikasi ini cukup mudah digunakan. Terakhir, 55 responden (20,99%) memberikan nilai 5, mengindikasikan bahwa mereka merasa aplikasi ini sangat mudah digunakan. Rata-rata nilai **2,82** menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa aplikasi ini cukup mudah untuk digunakan, dengan proporsi terbesar (49,24%) memberikan nilai 4.

4) Pernyataan ke-4

Pertanyaan ke-4 menjawab seberapa besar dependensi responden pada bantuan orang lain dalam menggunakan LMS Kudagang.

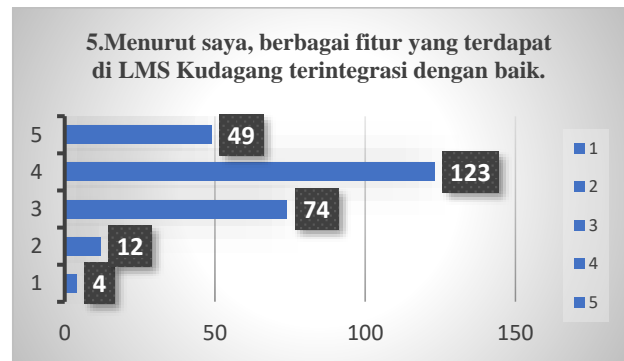


Gambar 6. Pernyataan ke-4 dari Instrumen SUS

Berdasarkan analisis pernyataan keempat, yang menilai seberapa besar dependensi responden pada bantuan orang lain dalam menggunakan LMS Kudagang, terlihat bahwa 64 responden (24,43%) memberikan nilai 1, yang menunjukkan bahwa mereka merasa sangat mandiri dan tidak memerlukan bantuan dari orang lain. Selanjutnya, 125 responden (47,71%) memberikan nilai 2, menandakan bahwa hampir setengah dari pengguna masih merasa mampu menggunakan aplikasi ini dengan sedikit bantuan. Sebanyak 39 responden (14,89%) memberikan nilai 3, yang mencerminkan bahwa sejumlah kecil pengguna memiliki tingkat ketergantungan sedang. Di sisi lain, 26 responden (9,92%) memberikan nilai 4, menunjukkan bahwa mereka mulai merasakan perlunya bantuan, sementara hanya 8 responden (3,05%) yang memberikan nilai 5, menandakan bahwa sangat sedikit pengguna yang merasa sangat bergantung pada bantuan orang lain dalam menggunakan aplikasi ini. Rata-rata nilai 2,81 menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa cukup mandiri dalam menggunakan LMS Kudagang, dengan proporsi terbesar (47,71%) memberikan nilai 2. Ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan sedikit bantuan, meskipun ada sebagian kecil yang merasa perlu bantuan lebih (nilai 4 dan 5).

5) Pernyataan ke-5

Sebaran hasil survey terkait dengan integrasi berbagai fitur dalam aplikasi bisa dilihat pada Gambar 7.

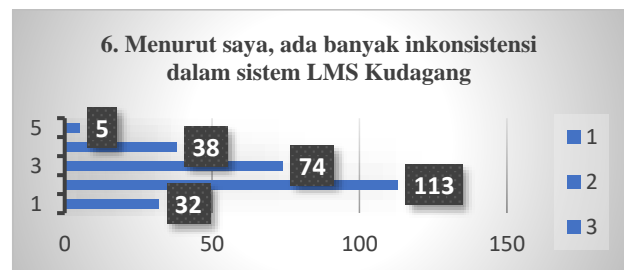


Gambar 7. Pernyataan ke-5 pada Instrumen SUS

Berdasarkan hasil analisis pertanyaan ke-5, yang mengevaluasi seberapa baik fitur-fitur di LMS Kudagang terintegrasi, terlihat bahwa 4 responden (1,53%) memberikan nilai 1, menunjukkan bahwa sangat sedikit pengguna yang merasa integrasi fitur dalam aplikasi ini sangat buruk. Sebanyak 12 responden (4,58%) memberikan nilai 2, yang menandakan bahwa ada sebagian kecil pengguna yang merasa integrasi fitur masih kurang baik. 74 responden (28,24%) memberikan nilai 3, mencerminkan bahwa hampir sepertiga pengguna merasa integrasi fitur berada pada tingkat sedang atau netral. Sebaliknya, 123 responden (46,95%) memberikan nilai 4, yang mengindikasikan bahwa hampir setengah dari pengguna merasa integrasi fitur di LMS ini cukup baik. Sebanyak 49 responden (18,70%) memberikan nilai 5, menunjukkan bahwa sebagian kecil pengguna merasa fitur-fitur dalam LMS Kudagang terintegrasi dengan sangat baik. Rata-rata nilai 2,77 menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa bahwa integrasi fitur di LMS Kudagang sudah cukup baik, dengan proporsi terbesar (46,95%) memberikan nilai 4.

6) Pernyataan ke-6

Pertanyaan ke-6 memfokuskan bagaimana konsistensi dari aplikasi LMS Kudagang. Berdasarkan Gambar 8.



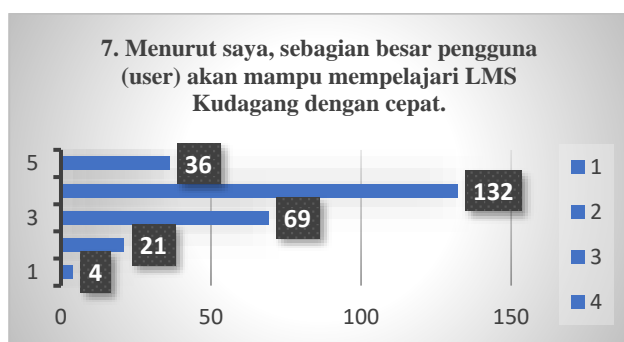
Gambar 8. Pernyataan ke-6 pada Instrumen SUS

Berdasarkan hasil analisis pernyataan ke-6, yang mengevaluasi apakah terdapat banyak inkonsistensi dalam sistem LMS Kudagang, terlihat bahwa 32 responden (12,21%) memberikan nilai 1, yang menunjukkan bahwa sebagian kecil pengguna merasa sistem LMS sangat konsisten tanpa inkonsistensi yang mengganggu. Sebanyak 113 responden (43,13%) memberikan nilai 2, yang menandakan bahwa hampir setengah dari pengguna merasa ada sedikit atau minimal inkonsistensi dalam

sistem. 74 responden (28,24%) memberikan nilai 3, menunjukkan bahwa sekitar sepertiga pengguna merasa inkonsistensi dalam sistem berada pada tingkat yang sedang atau netral. Sebaliknya, 38 responden (14,50%) memberikan nilai 4, menunjukkan bahwa ada sebagian pengguna yang mulai merasakan adanya inkonsistensi yang cukup jelas dalam LMS ini. Hanya 5 responden (1,91%) yang memberikan nilai 5, yang menunjukkan bahwa sangat sedikit pengguna merasa bahwa sistem LMS Kudagang sangat inkonsisten. Rata-rata nilai **2,49** menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak merasakan adanya inkonsistensi yang signifikan dalam sistem LMS Kudagang.

7) Pernyataan ke-7

Gambar 9 menunjukkan sebaran data responden terkait dengan kemudahan aplikasi dalam dipelajari.

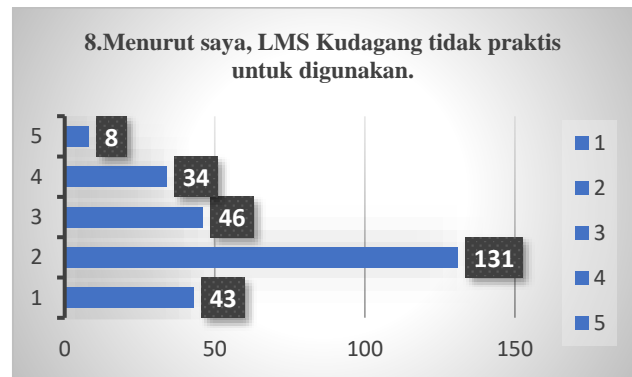


Gambar 9. Pernyataan ke-7 pada Instrumen SUS

Berdasarkan hasil analisis pernyataan ke-9, mayoritas responden merasa bahwa LMS Kudagang relatif mudah dipelajari. Sebanyak 50,38% responden memberikan nilai 4, yang menunjukkan bahwa setengah dari pengguna yakin mereka dapat mempelajari aplikasi dengan cepat. Sebanyak 13,74% memberikan nilai 5, yang mengindikasikan keyakinan tinggi dalam kemudahan pembelajaran aplikasi. Sebaliknya, hanya 1,53% dan 8,02% yang memberikan nilai 1 dan 2, menandakan bahwa sangat sedikit pengguna yang merasa kesulitan mempelajari LMS ini. Dengan rata-rata nilai 2,67, secara keseluruhan, pengguna merasa bahwa aplikasi ini cukup mudah dipelajari, meskipun ada ruang untuk penyederhanaan lebih lanjut.

8) Pernyataan ke 8

Gambar 10 menunjukkan sebaran data responden yang memberikan penilaian terkait kepraktisan dalam penggunaan LMS Kudagang.



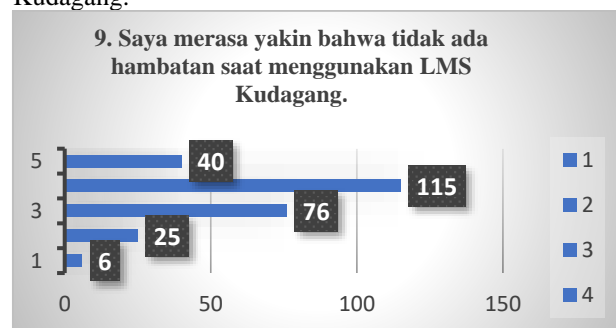
Gambar 10. Pernyataan ke-8 pada Instrumen SUS

Berdasarkan hasil pengolahan data yang ditunjukkan pada Gambar 10, sebagian besar responden menganggap aplikasi ini masih cukup mudah digunakan, meskipun ada beberapa kendala kecil. Dengan 50% responden memberikan nilai 2 dan rata-rata **2,36**, mayoritas pengguna cenderung menganggap LMS Kudagang mendekati tingkat praktis yang diharapkan, meskipun belum sepenuhnya optimal.

Hanya 3,05% responden yang merasa aplikasi ini sangat tidak praktis (nilai 5), sementara sekitar 17,56% memberikan nilai 3, menunjukkan bahwa beberapa pengguna merasa LMS ini berada di antara praktis dan tidak praktis. Nilai ini dapat mengindikasikan adanya area yang memerlukan perbaikan lebih lanjut, seperti aspek antarmuka pengguna atau alur penggunaan, untuk meningkatkan kepraktisan secara keseluruhan. Meskipun sebagian besar pengguna merasa LMS Kudagang cukup praktis, masih ada ruang untuk peningkatan agar aplikasi ini lebih efisien dan nyaman digunakan oleh semua pengguna.

9) Pernyataan ke-9

Gambar 11 menunjukkan sebaran data responden terkait dengan sedikitnya hambatan dalam menggunakan LMS Kudagang.



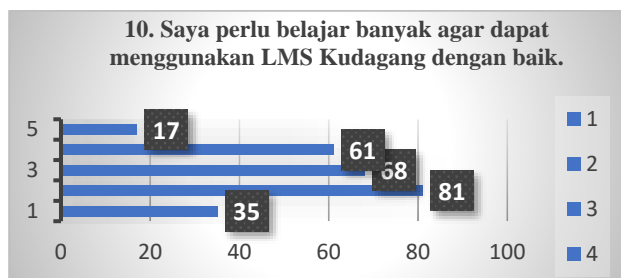
Gambar 11. Pernyataan ke-9 pada Instrumen SUS

Berdasarkan hasil pernyataan ke-9, yang menilai keyakinan pengguna dalam menghadapi hambatan saat menggunakan LMS Kudagang, mayoritas responden memberikan penilaian positif. Sebanyak 43,89% responden memberikan nilai 4, menunjukkan bahwa hampir setengah dari pengguna merasa cukup yakin bahwa mereka tidak mengalami hambatan saat menggunakan LMS Kudagang. 15,27% responden memberikan nilai 5, yang mengindikasikan bahwa sebagian pengguna merasa

sangat yakin tidak ada hambatan sama sekali. Di sisi lain, 29,01% responden memberikan nilai 3, yang menunjukkan bahwa ada sejumlah pengguna yang merasa netral atau masih menemui beberapa tantangan. Sebaliknya, hanya 2,29% yang memberikan nilai 1, yang berarti hanya sedikit sekali pengguna yang merasa yakin bahwa mereka mengalami banyak hambatan. Dengan nilai rata-rata 2,60, hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, LMS Kudagang dianggap cukup mudah digunakan, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang dapat diperbaiki untuk menghilangkan hambatan yang mungkin dihadapi pengguna.

10) Pernyataan ke-10

Gambar 12 menunjukkan sebaran data hasil kuesioner terkait penilaian responden terhadap kemauan responden dalam belajar menggunakan LMS Kudagang. Berdasarkan pernyataan ke-10 tentang kebutuhan belajar dalam menggunakan LMS Kudagang, hasil survei dari 262 responden menunjukkan bahwa 13,36% merasa sangat tidak setuju bahwa mereka perlu belajar banyak, yang berarti mereka menganggap penggunaan LMS ini cukup mudah.



Gambar 12. Pernyataan ke-10 pada Instrumen SUS

Sebaliknya, 30,92% responden merasa kurang yakin, sementara 25,95% bersikap netral. Sekitar 23,28% setuju bahwa mereka perlu belajar, namun tidak merasa hal tersebut sulit, dan hanya 6,48% yang sangat setuju bahwa mereka perlu banyak belajar. Rata-rata nilai 2.21 menunjukkan persepsi umum bahwa pengguna merasa perlu belajar lebih banyak untuk menggunakan LMS Kudagang secara efektif, menandakan pentingnya penyediaan pelatihan dan dukungan yang memadai agar pengguna dapat memanfaatkan platform ini dengan baik.

Tabel 5. Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Pernyataan dan Skor SUS

No	Nilai Rata-rata Pernyataan	Jumlah (Rata-rata x 2.5)
Pernyataan 1	3.3	8.3
Pernyataan 2	2.6	6.4
Pernyataan 3	2.8	7.1
Pernyataan 4	2.8	7
Pernyataan 5	2.8	6.9
Pernyataan 6	2.5	6.2

Pernyataan 7	2.7	6.7
Pernyataan 8	2.6	6.6
Pernyataan 9	2.6	6.5
Pernyataan 10	2.2	5.5
	Skor SUS	67.19

Sumber: Hasil olah data SUS

PEMBAHASAN

Hasil SUS dari riset ini sedikit lebih kecil dibandingkan dengan hasil studi sejenis yang dilakukan oleh peneliti lainnya (Setiawan & Wicaksono, 2020). Faktor ini disebabkan oleh perbedaan dalam aplikasi LMS yang digunakan sebagai studi kasus (studi sebelumnya meneliti LMS Google Classroom) dan total responden yang digunakan (penelitian sebelumnya menggunakan total responden yang lebih sedikit). Nilai yang lebih rendah dari responden merupakan refleksi dari kondisi saat ini dan dapat berfungsi sebagai masukan untuk peningkatan aplikasi LMS Kudagang. Satu dari saran untuk perbaikan adalah membuat aplikasi LMS menjadi lebih mudah dipahami dan konsisten, sehingga penggunanya tidak perlu membutuhkan banyak waktu untuk mempelajari cara menggunakannya. Hal ini dapat dilakukan melalui pengembangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) pada LMS

Pengembangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) yang baik sangat penting dalam konteks *Learning Management System* (LMS). UI yang baik dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan mudah dinavigasi, sehingga pengguna dapat dengan cepat menemukan fitur-fitur yang mereka butuhkan dan menjelajahi LMS tanpa kesulitan. Dengan UX yang baik, pengalaman pengguna saat menggunakan LMS menjadi menyenangkan dan memuaskan, yang akan meningkatkan keterlibatan pengguna dalam menggunakan sistem. Hal ini juga membantu meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam menggunakan LMS (Novianto, 2022)

Berdasarkan hasil penelitian lainnya, LMS berbasis Moodle yang digunakan di Pusdiklat Badan Pusat Statistik memiliki hasil skor evaluasi SUS sebesar 79. Hal ini menunjukkan bahwa LMS berbasis Moodle cukup dapat andal untuk digunakan dalam pengelolaan pembelajaran (Santoso & Efendy, 2020).

Meskipun terdapat beberapa kekurangan dalam hasil evaluasi *usability* LMS Kudagang dengan menggunakan metode SUS, hasil akhir menunjukkan bahwa LMS Kudagang masih bisa diterima dan berguna bagi peserta pelatihan. Responden memberikan nilai bagus untuk beberapa hal seperti lebih sering dan mudah digunakan, tidak membutuhkan bantuan orang lain, fungsi yang baik diintegrasikan, mudah dipelajari oleh pengguna umum, dan membuat mereka merasa percaya diri. Hasil ini sejalan

dengan penelitian sebelumnya (Kizi, 2021) yang menyatakan bahwa LMS Kudagang berbasis aplikasi open source Moodle adalah salah satu LMS yang direkomendasikan untuk pengelolaan *e-learning* yang efektif.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan nilai yang diberikan responden pada setiap pernyataan dalam survei, aplikasi LMS Kudagang memiliki nilai kegunaan yang baik, sesuai dengan analisis System Usability Scale (SUS) terhadap kegunaannya. Temuan menarik dari penelitian ini adalah bahwa peserta pelatihan menyadari bahwa mereka akan sering menggunakan LMS Kudagang untuk mengakses pelatihan dan di sisi lain peserta pelatihan masih merasa kesulitan untuk menggunakan LMS karena tampilan yang masih rumit. Berdasarkan hasil evaluasi SUS, dapat disimpulkan bahwa LMS Kudagang memenuhi standar *usability* dengan skor SUS sebesar 67.19. Nilai ini berarti bahwa LMS Kudagang masuk dalam kategori memenuhi standar *usability*, dengan keterangan *acceptability marginal*, *grade scale D* dan *adjective rating OK*. Meskipun masih terdapat beberapa kekurangan yang harus diperbaiki, LMS Kudagang dinilai masih dapat diterima dan berfungsi dengan baik oleh peserta pelatihan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menggunakan metode kuesioner angket dan analisis per-item pernyataan, yang menyatakan bahwa LMS Kudagang yang berbasis Moodle adalah salah satu LMS yang direkomendasikan untuk mengelola *e-learning* dengan efektif.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, LMS Kudagang telah memenuhi aspek *acceptability*. Akan tetapi dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut untuk dapat meningkatkan kualitas penggunaan dan pengelolaan LMS Kudagang yang berbasis Moodle:

1. Peningkatan *User Interface dan User Experience* agar LMS menjadi semakin nyaman digunakan untuk penggunanya.
2. Optimalisasi fitur-fitur dan plugin yang disediakan oleh Moodle sehingga aplikasi LMS Kudagang menjadi lebih intuitif.
3. Penelitian lanjutan terkait kebutuhan user dalam pengembangan LMS Kudagang.

DAFTAR PUSTAKA

Antari, K. W., Arthana, R., & Sugihartini, N. (2019). Pengujian *Usability* Pada Sistem Informasi Pangkalan Data Dosen Dan Kinerja Dosen Undiksha

Menggunakan Metode *Questionnaire And Field Observation*. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 16(1), 65. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v16i1.16790>

Beny, & Herti. (2020). Identifikasi Karakteristik Riset Interaksi Manusia dan Komputer di Indonesia: Alur, Metodologi, dan Arahnya di Masa Mendatang. *Jurnal Processor*, 15(1), 74–84. <https://doi.org/10.33998/processor.2020.15.1.815>

Bradley, M.V. (2021) *Learning Management System (LMS) Use with Online Instruction*. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 4(1), 68–92. <https://doi.org/10.46328/ijte.36>

Chaw, L. Y., & Tang, C. M. (2018). What makes learning management systems effective for learning? *Journal of Educational Technology Systems*, 47(2), 152–169.

Conley, Q., Earnshaw, Y., & McWatters, G. (2019). Examining Course Layouts in Blackboard: Using Eye-Tracking to Evaluate *Usability* in a Learning Management System. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 36(4), 373–385. <https://doi.org/10.1080/10447318.2019.1644841>

Ependi, U., Kurniawan, T. B., & Panjaitan, F. (2019). SYSTEM *USABILITY SCALE* VS HEURISTIC EVALUATION: A REVIEW. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 10(1), 65–74. <https://doi.org/10.24176/simet.v10i1.2725>

Ependi, U., Panjaitan, F., & Hutrianto, H. (2017). System *Usability Scale* Antarmuka Palembang Guide Sebagai Media Pendukung Asian Games XVIII. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 3(2), 80. <https://doi.org/10.20473/jisebi.3.2.80-86>

Ependi, U., Putra, A., & Panjaitan, F. (2019). Evaluasi tingkat kebergunaan aplikasi Administrasi Penduduk menggunakan teknik System *Usability Scale*. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 5(1), 63. <https://doi.org/10.26594/register.v5i1.1412>

Fatmawati, A. (2021). Evaluasi *Usability* pada Learning Management System OpenLearning Menggunakan System *Usability Scale*. *INOVTEK Polbeng-Seri Informatika*, 6(1), 120–134.

Firmansyah, R. (2018). *USABILITY TESTING DENGAN USE QUESTIONNAIRE PADA APLIKASI SIPOLIN PROVINSI JAWA BARAT*. *Swabumi*, 6(1), 1–7. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v6i1.3310>

Ganeser, A. N., & Robert, T. P. (2021). The Perception and Effectiveness of OpenLearning Portal as A Central Learning Management System (LMS) Among Private Higher Education Institution Students. *Asian Journal of Research in Education and Social Sciences*, 3(2), 54–62.

Gamage, S.H.P.W., Ayres, J.R. & Behrend, M.B. (2022) A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning. *International Journal STEM*,

- 9(9), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00323-x>
- Gronier, G., & Baudet, A. (2021). Psychometric Evaluation of the F-SUS: Creation and Validation of the French Version of the System *Usability* Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(16), 1571–1582. <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.1898828>
- Holden, R. J. (2020). A Simplified System *Usability* Scale (SUS) for Cognitively Impaired and Older Adults. *Proceedings of the International Symposium on Human Factors and Ergonomics in Health Care*, 9(1), 180–182. <https://doi.org/10.1177/2327857920091021>
- Kaewsaiha, P., & Chanchalor, S. (2020). Factors affecting the usage of learning management systems in higher education. *Education and Information Technologies*, 26(3), 2919–2939. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10374-2>
- Kasim, N. N. M., & Khalid, F. (2016). Choosing the right learning management system (LMS) for the higher education institution context: A systematic review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(6), 55–61. <http://dx.doi.org/10.3991/ijetv11i06.5644>
- Kizi, K. M. U. (2021). Distance Learning and Management System. *Proceedings of Global Technovation*, 72–74. <https://www.conferencepublication.com/index.php/aoc/article/download/561/622>
- Muqoddas, A., Yogananti, A. F., & Bastian, H. (2020). *Usability* User Interface Desain pada Aplikasi Ecommerce (Studi Komparasi Terhadap Pengalaman Pengguna Shopee, Lazada, dan Tokopedia). *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 6(1), 73–82. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v6i1.3194>
- Murti, N. A. (2020). ANALISIS *USABILITY* TESTING PADA APLIKASI TRANSPORTASI ONLINE UNTUK MENGUKUR KEPUASAN PENGGUNA. *JSii (Jurnal Sistem Informasi)*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.30656/jsii.v7i1.2102>
- Novianto, A. (2022). Pengembangan Desain UI/UX Aplikasi Learning Management System dengan Pendekatan User Centered Design. *Rani, S*, 2(1), 21–32.
- Pal, D., & Vanijja, V. (2020). Perceived *usability* evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system *usability* scale and technology acceptance model in India. *Children and Youth Services Review*, 119, 105535. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105535>
- Putri, D. P. (2019). ANALISIS USER EXPERIENCE DAN *USABILITY* TERHADAP SISTEM PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI. *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 11(2). <https://doi.org/10.36706/jsi.v11i2.8648>
- Rachmad, D. S. (2020). EVALUASI *USABILITY* APLIKASI SENTUH TANAHKU MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 5(1), 34. <https://doi.org/10.36549/ijis.v5i1.63>
- Rahadian, D., Rahayu, G., & Oktavia, R. R. (2019). Teknologi Pendidikan: Kajian Aplikasi Ruangguru Berdasarkan Prinsip dan Paradigma Interaksi Manusia dan Komputer. *JURNAL PETIK*, 5(1), 11–24. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v5i1.489>
- Santoso, I., & Efendy, I. (2020). *Usability* study of moodle LMS in statistics Indonesia learning center-case study. *Journal of Physics: Conference Series*, 1511(1), 012023.
- Saputra, I. M. A. D., Pradnyana, I. M. A., & Sugihartini, N. (2019). *USABILITY* TESTING PADA SISTEM TRACER STUDY UNDIKSHA MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 16(1), 98. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v16i1.18171>
- Setiawan, D., & Wicaksono, S. L. (2020). Evaluasi *Usability* Google Classroom Menggunakan System *Usability* Scale. *Walisongo Journal of Information Technology*, 2(1), 71. <https://doi.org/10.21580/wjit.2020.2.1.5792>
- Vlachogianni, P., & Tselios, N. (2021). Perceived *usability* evaluation of educational technology using the System *Usability* Scale (SUS): A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(3), 392–409. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1867938>
- Yulianto, D., Hartanto, R., & Santosa, P. I. (2020). Evaluation on Augmented-Reality-Based Interactive Book Using System *Usability* Scale and User Experience Questionnaire. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(3), 482–488. <https://doi.org/10.29207/resti.v4i3.1870>

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Aparatur Perdagangan yang sudah memberikan dukungan penelitian. Serta para responden (alumni pelatihan) yang sudah menyisihkan waktu untuk mengisi kuesioner, serta semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.