

Implementasi User Centered Design dengan Uji ISO 9126 pada Learning Management System Berbasis Android

¹*Muhamad Irsan, ² Ahmad Husain,
^{1,2}Universitas Indraprasta PGRI
Jakarta, Indonesia

¹atstairway@gmail.com, ²hnr.husen@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 07/01/2023

Diterima : 15/01/2023

Dipublikasi : 16/01/2023

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Implementasi User Centered Design dengan Uji Iso 9126 Pada *Learning Management System* Berbasis Android”. Pemodelan yang digunakan dalam menganalisa dan merancang sistem informasi ini adalah dengan pemodelan Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek (Object Oriented Analysis and Design) menggunakan Unified Modelling Language (UML). Kualitas perangkat lunak yang dihasilkan diuji berdasarkan empat karakteristik kualitas perangkat lunak model ISO 9126, yaitu: functionality, reliability, usability, dan efficiency menggunakan metode kuesioner. Hasil yang diharapkan dalam Aplikasi *Learning Man agement System* ini mampu memberikan kontribusi terhadap pengguna, sehingga dapat memperoleh informasi yang diinginkan dengan cepat dan akurat serta meningkatkan kepuasan pengguna

Kata Kunci: *User Centered Design*, ISO 9126, Kepuasan Pengguna

I. PENDAHULUAN

User Interface (UI) menjadi sesuatu yang mulai trend dalam perkembangan dunia teknologi Informasi, khususnya di tahun 2019 ini. UI menjadi salah satu faktor yang cukup diperhitungkan dalam pengembangan aplikasi dan perangkat lunak, karena dengan adanya UI yang baik dapat meningkatkan minat dan memberikan kemudahan kepada pengguna, dalam menggunakan aplikasi tersebut (Jessica., 2022).

Akan tetapi, sistem saat ini dibangun hanya fokus dengan tujuan bisnis, fitur yang beragam dan kemampuan pada perangkat lunak dan perangkat keras. Dari semua perancangan, pihak pengembang sistem tidak melibatkan proses yang penting, yaitu keterlibatan pengguna. Bagaimana sebuah sistem dapat dipahami dan digunakan oleh pengguna seharusnya dapat menjadi prioritas utama dalam pengembangan sistem (UX Mastery. (t.t), 2016). Menurut penelitian yang dilakukan oleh User Interface Engineering, Inc diketahui 60% waktu terbuang karena orang tidak bisa menemukan informasi yang ingin didapat, dan hal ini berdampak pada penurunan produktifitas dan meningkatkan frustrasi (Usability.gov, 2004).

II. STUDI LITERATUR

Learning Management System

Menurut (Foreman, 2017), *learning management system* adalah aplikasi perangkat lunak multipengguna, biasanya diakses melalui *browser web*. Ini membantu organisasi mengelola acara pelatihan, kursus mandiri, dan program pembelajaran campuran. Ini menyediakan otomatisasi yang menggantikan pekerjaan manual yang ketat dan mahal, menghemat waktu, dan memungkinkan Anda untuk mengatur konten, data, dan pelajar Anda. Ini melacak dan melaporkan aktivitas dan hasil pelatihan.

Kepuasan Pengguna

Kepuasan (Hendra dan Maria Josephine Tyra, 2011) ialah suatu perasaan setelah membandingkan kinerja/hasil yang telah dirasakan dengan harapan yang telah dicapainya. Maka tingkat kepuasan merupakan suatu fungsi dari perbedaan antara kinerja yang sudah dirasakan dan diinginkan sudah tercapai. Apabila kinerja dibawah standar suatu yang diinginkan, maka pelanggan akan kecewa dan juga tidak setia lagi kepada perusahaan, dan apabila kinerja sesuai dengan harapan, maka pelanggan akan sangat merasa puas.

User Centered Design

UCD (*User Centered Design*) (Amborowati, Armadyah, 2012) adalah sebuah filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari sebuah proses pengembangan sistem. Kesulitan pengguna (end user) selama ini untuk membaca dan menerjemahkan dokumen-dokumen yang ada dalam setiap pengembangan dapat terbantu menggunakan metode UCD. Teknik, metode, tools, prosedur dan proses yang 14 membantu perancangan sistem interaktif dibangun berdasarkan pengalaman pengguna. UCD adalah menerjemahkan partisipasi dan pengalaman manusia ke dalam rancangan.

Iso 9126

Salah satu tolak ukur kualitas perangkat lunak ialah dengan diterapkannya ISO 9126. ISO 9126 ialah dibuat oleh International Organization for Standardization (ISO) dan International Electrotechnical Commission (IEC). ISO 9126 mendefinisikan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu, dan metrik terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah produk *software* (Schiffman, 2005).

III. METODE

Populasi dan Sampel

1. Pengumpulan Data Berupa Kuisisioner
2. Pengujian

Pengujian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini ialah menggunakan pengujian ISO 9126 dengan empat karakteristik, yaitu : *Functionality, Reliability, Usability dan Efficiency*. Dari pengujian diatas rencana pengujiannya menggunakan kuisisioner yang diisi dari responden yang dituju.

Hipotesis

Berdasarkan masalah pokok serta tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut : Diduga dengan menggunakan metode *User Centered Design*, maka hasil penggunaan metode sesuai dengan harapan pengguna.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas

Responden dalam pelaksanaan pengujian sistem ini ialah Pengguna. Karakteristik responden dikategorikan berdasarkan jenis pengguna dan usia. Berikut adalah deskripsi responden selengkapnya:

Ukuran	Deskripsi	Bobot Nilai
STs	Sangat Tidak Setuju	1
Ts	Tidak Setuju	2
R	Ragu-Ragu	3
S	Setuju	4
Ss	Sangat Setuju	5

Karakteristik responden berdasarkan pengguna

Jenis Pengguna	Jumlah Responden	Persentase
Karyawan	20	20%
Guru	20	20%
Siswa Kelas 1	20	20%
Siswa Kelas 2	20	20%
Siswa Kelas3	20	20%

Karakteristik responden berdasarkan usia

Usia	Jumlah Responden	Persentase
<20 Tahun	60	60 %
>20 Tahun	40	40%

Pembahasan

$$\% \text{ Skor Aktual} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan dari rumus diatas ialah :

- Skor aktual adalah jawaban seluruh responden atas kuesioner yang telah diajukan.
- Skor ideal adalah nilai tertinggi atau semua responden diasumsikan memilih jawaban dengan skor tertinggi.

Selanjutnya hasil tersebut diolah dan dihitung dengan kriteria yang telah ditetapkan dalam rancangan penelitian, yaitu:

% Jumlah Skor	Kriteria
20% - 36%	Tidak Baik
37% - 52%	Kurang Baik
53% - 68%	Cukup
69% - 83%	Baik
84% - 100%	Sangat Baik

Tingkat Kualitas Aplikasi Per Aspek Aspek *Functionality*

Kriteria Jawaban	Bobot	Functionality					Total
		Suitability	Compliance	Accuracy	Security	Interoperability	
Sangat Setuju	5	60	40	60	10	50	1100
Setuju	4	30	50	40	10	50	720
Ragu-Ragu	3	10	10		80		300
Tidak Setuju	2						0
Sangat	1						0

Tidak Setuju						
Jumlah Responden	100	100	100	100	100	
Skor Aktual	450	430	460	330	450	2120
Skor Ideal	500	500	500	500	500	2500

$$\begin{aligned} \% \text{ Skor Aktual} &= \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{2120}{2500} \times 100\% \\ &= \mathbf{84,80\% \text{ Sangat Baik}} \end{aligned}$$

Aspek Reliability

Kriteria Jawaban	Bobot	Reability			Total
		Maturity	Fault Tolerance	Recoverability	
Sangat Setuju	5	40	30	50	600
Setuju	4	60	50	50	640
Ragu-Ragu	3		20		60
Tidak Setuju	2				0
Sangat Tidak Setuju	1				0
Jumlah Responden		100	100	100	
Skor Aktual		440	410	450	1300
Skor Ideal		500	500	500	1500

$$\begin{aligned} \% \text{ Skor Aktual} &= \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\% \\ &= \frac{1300}{1500} \times 100\% \\ &= \mathbf{86,67\% \text{ Sangat Baik}} \end{aligned}$$

Aspek Usability

Kriteria Jawaban	Bobot	Usability				Total
		Understandibility	Learnability	Operability	Attractiveness	
Sangat Setuju	5	40	40	30	10	600
Setuju	4	60	60	70	90	1120
Ragu-Ragu	3					300
Tidak Setuju	2					0
Sangat	1					0

Tidak Setuju					
Jumlah Responden	100	100	100	100	
Skor Aktual	440	440	430	410	1720
Skor Ideal	500	500	500	500	2000

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Skor Aktual} &= \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\% \\
 &= \frac{1720}{2000} \times 100\% \\
 &= 86\% \text{ Sangat Baik}
 \end{aligned}$$

Aspek Efficiency

Kriteria Jawaban	Bobot	Efficiency		Total
		Timebehaviour	Resource Behaviour	
Sangat Setuju	5	20	40	300
Setuju	4	80	60	560
Ragu-Ragu	3			
Tidak Setuju	2			0
Sangat Tidak Setuju	1			0
Jumlah Responden		100	100	
Skor Aktual		440	410	860
Skor Ideal		500	500	1000

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Skor Aktual} &= \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\% \\
 &= \frac{860}{1000} \times 100\% \\
 &= 86\% \text{ Sangat Baik}
 \end{aligned}$$

V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari kuesioner, berikut rekapitulasi hasil pengujian kualitas berdasarkan empat aspek kualitas perangkat lunak menurut ISO 9126 :

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual	Kriteria
Functionality	2120	2500	84,80%	Sangat Baik
Reability	1300	1500	86,67%	Sangat Baik
Usability	1720	2000	86%	Sangat Baik
Efficiency	860	1000	86%	Sangat Baik
TOTAL	6000	7000	85,71%	Sangat Baik

VI. REFERENSI

- Amborowati, Armadyah, S. K. (2012). Rancangan Sistem Pameran Online Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *STMIKAMIKOM YOYAKARTA*.
- Developers. 2016. Mengenal Android Studio. Diakses dari <https://Developer.Android.Com/Studio/Intro/Index.Html?HI=id>.
- Fitriani, Yuni. 2020. ANALISA PEMANFAATAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE SELAMA PANDEMI COVID-19. 4, 2–2.
- Foreman, S. D. (2017). *The LMS Guidebook Learning Management System Demystified*.
- Hendra dan Maria Josephine Tyra. (2011). Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Rumah Makan Ketty Resto. *Jurnal Ekonomi Dan Informasi Akuntansi*, 1(3), 275–293.
- Hamid, Abdul. 2015. EFEKTIFITAS IMPLEMENTASI LMS (LEARNING MANAGEMENT SYSTEM) EFRONT TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR PADA MATA
- Huang, Hidayat. 2021. Analisis Regresi Sederhana, Ini Penjelasannya. <https://www.globalstatistik.com/analisis-regresi-sederhana-ini-penjasannya/> Istianto, John
- Hendra dan Maria Josephine Tyra. 2011. Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Rumah Makan Ketty Resto. Palembang. *Jurnal Ekonomi dan Informasi Akuntansi*, 1(3), h: 275- 293.
- Jessica., C. (2022). *Mengenal User Interface (UI)*. <https://glints.com/id/lowongan/apa-itu-user-interface/#.Y8QX8nZBzDc>
- Karnohartomo IP, Mulyanto, Adi. Ahmad, Munawar. 2012, Implementasi User Centered Design melalui Pembangunan Aplikasi yang Memanfaatkan Animasi
- Schiffman, L. (2005). *Customer Behaviour* (Third Edit). Pearson Education.
- Sutariyani, Kusriani, Andi Sunyoto. 2013. Rancang Bangun Sistem Administrasi Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Metode User centered design Iteratif Plan of System, Politeknologi Sains, Amikom Yogyakarta.
- Wibowo, T. A., Akhlis, I., & Nugroho, S. E. 2014. Pengembangan LMS (Learning Management System) Berbasis Web untuk Mengukur Pemahaman Konsep dan Karakter Siswa.
- Usability.gov. (2004). *Usability Testing*. www.usability.gov/tools/usabilitytesting.html
- UX Mastery. (t.t). (2016). *UX Techniques*. <http://uxmastery.com/resources/techniques>
- Yudharina, Ela, Nugroho, Kathryn. 2014. Penerapan UCD dengan Pendekatan Uji Usability pada Perancangan Visualisasi 3-Dimensi Anatomi Tulang Manusia, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI), Yogyakarta.