

Analisis Pengalaman Pengguna Website *E-Learning* Menggunakan *Usability Testing* dan *User Experience Questionnaire*

Analysis of E-Learning Website User Experience Using Usability Testing and User Experience Questionnaire

Irhamullah¹

¹ Universitas Teknologi Digital Indonesia, Indonesia; Email: irhamullah@gmail.com

Article History

Received : 2025-10-10
Revised : 2025-10-25
Accepted : 2025-10-27
Published : 2025-10-31

Keywords:

E-learning, Pengalaman
Pengguna, UEQ, Usability
Testing, Website

Corresponding author:

irhamullah@gmail.com

Paper type:

Research paper



POLITEKNIK WAHDAH
ISLAMIYAH MAKASSAR

Program Studi Teknologi Rekayasa
Komputer dan Jaringan, Politeknik Wahdah
Islamiyah Makassar, Indonesia

Abstract

Digital technology has had a transformational impact on various fields, including education, through the implementation of E-learning. In the context of education, E-learning plays an important role in supporting a flexible and effective learning process. However, optimizing the use of E-learning still faces challenges, one of which is the level of user satisfaction. This factor is crucial, as a good user experience can improve the effectiveness of learning as well as user engagement. This study aims to evaluate the user experience of the E-learning website Hasdemy.com through the usability testing and user experience questionnaire (UEQ) approach. This methodology is designed to provide insights to developers and management to improve the quality of the platform. The results of this study are that the highest average score of the UEQ questionnaire scale on the E-learning website Hasdemy.com is the Dependability scale with an average value of 0.415, then Attractiveness of -0.060, Perspicuity scale of -0.090, Stimulation scale of -0.125, Novelty scale of -0.190, and Efficiency scale of -0.255. The results of the usability testing using the SUS method were obtained with a result of 47.60 for the average score on the SUS score of the E-learning website Hasdemy.com. Overall, it can be concluded that the condition of the E-Learning website Hasdemy.com be in the Percentile Range of 40-50 with a grade of D-, then has the Adjective OK, Acceptable marginal, and passive NPS. Therefore, E-learning websites Hasdemy.com need various improvements to improve the quality of the website from the user's perspective. This research makes an important contribution to the development of more effective, relevant, and user-centered E-learning in the era of digital transformation of education.

Abstrak

Teknologi digital telah memberikan dampak transformasional pada berbagai bidang, termasuk pendidikan, melalui implementasi E-learning. Dalam konteks pendidikan, E-learning memainkan peran penting dalam mendukung proses pembelajaran yang fleksibel dan efektif. Namun, optimalisasi penggunaan E-learning masih menghadapi tantangan, salah satunya adalah tingkat kepuasan pengguna. Faktor ini menjadi krusial, karena pengalaman pengguna yang baik dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta keterlibatan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna website E-learning Hasdemy.com melalui pendekatan usability testing dan user experience questionnaire (UEQ). Metodologi ini dirancang untuk memberikan wawasan pada pengembang dan manajemen guna meningkatkan kualitas platform. Hasil dari penelitian ini yaitu nilai rata-rata tertinggi skala kuesioner UEQ pada website E-learning Hasdemy.com adalah skala Dependability dengan nilai rata-rata sebesar 0,415, selanjutnya

Attractiveness sebesar -0,060, skala perspicuity sebesar -0,090, skala Stimulation sebesar -0,125, skala Novelty sebesar -0,190, dan skala Efficiency sebesar -0,255. Adapun hasil usability testing dengan menggunakan metode SUS didapatkan hasil 47,60 untuk nilai rata-rata pada skor SUS website E-learning Hasdemy.com. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa kondisi website E-Learning Hasdemy.com berada dalam Percentile Range 40-50 dengan grade D-, selanjutnya memiliki Adjective OK, Acceptable marginal, dan NPS passive. Oleh karena itu, website E-learning Hasdemy.com memerlukan berbagai perbaikan untuk meningkatkan kualitas website dari perspektif pengguna. Penelitian ini berkontribusi penting dalam pengembangan E-learning yang lebih efektif, relevan, dan berpusat pada pengguna di era transformasi digital pendidikan.

Copyright @ 2025 Author.

Cite this article:

Irhamullah. (2025). Analisis Pengalaman Pengguna Website E-Learning Menggunakan Usability Testing dan User Experience Questionnaire. *WITECH: Jurnal Teknologi Rekayasa Komputer dan Jaringan*, 1(1), 8-23. <https://journal.uwais.ac.id/index.php/witech/article/view/8>.



This work is licensed under a Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

1. Pendahuluan

Di era society 5.0, perkembangan teknologi informasi memberikan dampak transformasional dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu inovasi penting adalah pembelajaran berbasis E-learning, yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas proses pembelajaran (Margaretta & Samsudin, 2024). Model ini tidak hanya menawarkan solusi untuk penghematan waktu dan biaya, tetapi juga membuka akses pembelajaran di mana saja dan kapan saja, melalui perangkat seperti komputer, laptop, dan smartphone (Apriliyanto & Nugroho, 2023).

E-learning telah menjadi alternatif signifikan untuk mengatasi berbagai masalah dalam bidang pendidikan, baik sebagai tambahan, pelengkap, atau pengganti kegiatan pembelajaran konvensional (Hidayat & Suryayusra, 2022). Dalam praktiknya, E-learning dapat membantu penyelenggaraan pembelajaran jarak jauh secara efisien, mengurangi hambatan geografis, dan memberikan dampak positif bagi berbagai pihak (Ardhana, 2022). Namun, optimalisasi penerapannya masih menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu tantangan terbesar adalah kualitas pengalaman pengguna yang belum sepenuhnya maksimal (Dewi et al., 2023). Masalah ini menjadi hambatan penting yang mempengaruhi tingkat kepuasan dan keterlibatan pengguna dalam memanfaatkan sistem E-learning.

Banyak platform E-learning yang mempunyai desain antarmuka yang kompleks, dengan tata letak yang membingungkan. Hal ini sering membuat pengguna kesulitan menemukan fitur yang dibutuhkan, seperti akses materi, pengaturan akun, atau jadwal kursus. Kecepatan respon platform juga menjadi kendala serius, terutama bagi pengguna dengan koneksi internet tidak stabil. Loading time yang lama pada halaman menyebabkan frustrasi pengguna, mengurangi kepuasan, dan meningkatkan risiko pengguna meninggalkan platform (Tomczyk & Walker, 2021).

Selain itu, platform E-learning cenderung kurang menawarkan interaksi sosial seperti diskusi dengan sesama peserta atau instruktur, sehingga pengguna merasa kurang terhubung secara emosional atau sosial dengan proses pembelajaran (Mastan et

al., 2022). Begitupun pengguna dengan kebutuhan khusus, sering kali menghadapi kesulitan dalam menggunakan platform E-learning karena kurangnya fitur aksesibilitas seperti teks alternatif untuk gambar atau transkrip video (Sanchez-Gordon et al., 2021). Adapun berdasarkan data penelitian sebelumnya, Indonesia hanya berada di posisi ke-7 dalam penerapan course E-learning dibandingkan negara lain, dengan tingkat adopsi sebesar 25% jauh di bawah India (55%), China (52%), dan Malaysia (41%) (Siregar et al., 2019). Data ini menunjukkan bahwa meskipun E-learning memiliki potensi besar, penerapannya di Indonesia belum dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal untuk menarik dan mempertahankan pengguna.

Hasdemy.com, sebuah website E-learning yang dikembangkan oleh PT. Halal Integrasi Syariah, yang bergerak dibidang pelatihan dan sertifikasi secara online. Website ini bertujuan membantu pengguna dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan melalui kursus online yang dilengkapi dengan sertifikasi. Meskipun menawarkan potensi besar, platform ini masih perlu ditingkatkan kualitasnya, khususnya dari sisi pengalaman pengguna. Oleh karena itu, evaluasi terhadap pengalaman pengguna menjadi langkah strategis untuk memastikan bahwa platform ini dapat memberikan manfaat optimal bagi pengguna.

Untuk mengukur pengalaman pengguna website Hasdemy, penelitian ini menggunakan dua pendekatan utama yaitu usability testing dan User Experience Questionnaire (UEQ). Usability testing adalah teknik yang digunakan untuk menguji sebuah sistem atau produk dengan cara langsung melibatkan pengguna asli, sehingga memungkinkan pengamatan langsung terhadap cara pengguna berinteraksi dengan sistem tersebut (Nuantra, 2022). Sementara itu, UEQ merupakan alat yang digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna terhadap produk, seperti kenyamanan atau kepuasan, tanpa perlu pengamatan langsung, sehingga lebih cepat dan efisien (Ariansidi et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna website Hasdemy dengan menggunakan metode usability testing dan UEQ. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi konkret pada pengembang untuk meningkatkan kualitas platform E-learning Hasdemy, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik dan mendukung pengembangan pendidikan berbasis teknologi di Indonesia.

2. Literature Review

Pembelajaran E-Learning, atau Pembelajaran Elektronik adalah sebuah proses pembelajaran dengan difasilitasi teknologi seperti *Web Based Learning* (WEB) (Faiq et al., 2024). Pembelajaran berbasis web ini dapat diakses melalui internet. Dari penjelasan tersebut, secara sederhana dapat dipahami bahwa setiap pembelajaran yang menggunakan internet dalam prosesnya dan dapat diikuti oleh peserta didik dapat disebut sebagai pembelajaran berbasis web (Fuad et al., 2021). Saat ini E-learning sering digunakan khususnya oleh lembaga pendidikan karena dianggap lebih memudahkan warga belajar untuk mendapatkan hasil yang baik.

Manfaat E-learning yaitu dapat menunjang proses pembelajaran, sehingga lebih mudah mengakses materi pembelajaran (Amalia et al., 2022). Kemudian dapat menghemat biaya pembelajaran sebab pembelajaran yang dilakukan secara daring dapat memberikan keuntungan untuk menghemat biaya yang diperlukan seperti pada pembelajaran konvensional. Tujuan dari pembelajaran E-learning adalah memberikan pengalaman belajar yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, menciptakan situasi belajar yang menyenangkan, membuat proses belajar lebih efektif dan berkesan,

membuka peluang untuk belajar di mana saja dan kapan saja, serta meningkatkan kemampuan belajar mandiri (Nouriska et al., 2023).

Adapun *usability* merupakan sebuah produk digunakan oleh user sebagai upaya dalam mencapai target secara efisiensi, meningkatkan efektivitas, dan kepuasan penggunaan dalam konteks tertentu (Padhilah et al., 2022). Hasdemy adalah website dari perusahaan yang bergerak dibidang pelatihan dan sertifikasi secara online, Hasdemy merupakan hasil pengembangan dari perusahaan PT. Halal Integrasi Syariah.

Menurut ISO 9241-210 (2009) *User Experience* (UX) adalah persepsi dan respons pengguna sebagai reaksi terhadap penggunaan produk, sistem, atau layanan (Risaldi et al., 2022). *User Experience* mencakup bagaimana pengguna merasakan kesenangan dan kepuasan dari menggunakan, melihat, atau memegang sebuah produk (Shirvanadi & Idris, 2021). UX tidak bisa dirancang oleh desainer, tetapi desainer dapat merancang produk yang menghasilkan UX yang baik. Oleh karena itu, UX merupakan bagian penting dalam bisnis.

UEQ Data Analysis Tool, yang dikembangkan oleh Dr. Martin Schrempf, bertujuan untuk mempermudah proses analisis UEQ. Alat ini membantu dalam analisa dan pengolahan data. Untuk memproses data, peneliti hanya perlu memasukkan data ke dalam worksheet Excel yang dapat diunduh dari situs ueq-online.org (Adinegoro et al., 2018).

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggabungkan dua metode utama untuk mengevaluasi pengalaman pengguna pada website E-learning Hasdemy, yaitu usability testing dan UEQ. Usability testing digunakan untuk memberikan wawasan mendalam mengenai efektivitas website melalui pengamatan langsung terhadap interaksi pengguna dengan sistem (Kurniawan & Yuamita, 2023). Sementara itu, UEQ digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap berbagai aspek pengalaman pengguna (Kusuma et al., 2024). Pemilihan kedua metode ini bertujuan untuk memperoleh data kuantitatif dan kualitatif yang dapat meningkatkan kualitas pengalaman pengguna secara objektif dan menyeluruh.

Data dikumpulkan melalui kuesioner yang terdiri dari 26 item yang dibagikan secara online pada tanggal 2-15 Maret 2024 kepada responden yang terdiri dari mahasiswa, pelajar, dan pekerja yang telah menggunakan website Hasdemy.com. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, dengan memilih partisipan yang mempunyai pengalaman langsung dengan website tersebut dan beragam dalam latar belakang serta kebutuhan. Penelitian ini juga melibatkan wawancara mendalam dengan 7 pengguna yang berbeda kelompoknya, untuk memperoleh pemahaman lebih dalam tentang pengalaman subjektif mereka terhadap website E-learning Hasdemy.

Untuk memastikan validitas data, instrumen penelitian diuji menggunakan validitas konten dan validitas konstruk (Tavakol & Wetzel, 2020). Validitas konten dilakukan dengan meminta masukan dari ahli di bidang teknologi informasi. Sementara validitas konstruk diuji menggunakan analisis faktor pada data yang didapat dari kuesioner. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir soal pada UEQ dan *System Usability Scale* (SUS) valid. Hal ini mengindikasikan bahwa semua item dalam kuesioner dapat digunakan untuk mengukur aspek yang dimaksudkan dalam penelitian ini.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan metode statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik pengalaman pengguna secara keseluruhan, dan analisis kualitatif untuk mengeksplorasi tema-tema utama yang muncul dalam

wawancara (Adinegoro et al., 2018). Survei SUS dilakukan dengan 50 responden yang memberikan skor terhadap berbagai pertanyaan untuk menilai kebergunaan website.

4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini mengumpulkan data dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada para responden. Terdapat 50 responden yang telah mengisi kuesioner sesuai dengan pendapat dan pengalaman mereka sendiri ketika menggunakan website Hasdemy.com. Proses pengumpulan data dilakukan selama 14 hari yang dimulai tanggal 1-14 Maret 2024. Data yang diperoleh berdasarkan penyebaran kuesioner selanjutnya dianalisis secara statistik deskriptif.

Analisis statistik deskriptif adalah pengolahan data yang tujuannya untuk menginterpretasikan mengenai objek penelitian. Statistik deskriptif hanya memberikan informasi tentang data yang ada dan tidak membuat kesimpulan atau simpulan informasi yang didapatkan (Umar et al., 2021). Dalam hal ini disajikan gambaran tanggapan responden terhadap variabel *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengetahui hasil dari variabel-variabel yang telah diujikan untuk menentukan frekuensi intensitas kondisi setiap variabel, dengan cara mengalikan skor tertinggi setiap variabel dengan jumlah item pertanyaan setiap variabel, yang kemudian dibagi menjadi lima kategori sebagai berikut:

Table 1. Skala Kategori Skor

| Skala | Keterangan |
|-----------|--|
| 1,00-1,80 | Sangat rendah atau sangat tidak baik yang menunjukkan kondisi variabel yang masih sangat kecil |
| 1,81-2,60 | Rendah atau tidak baik yang menunjukkan kondisi variabel yang sangat kecil |
| 2,61-3,40 | Sedang atau cukup yang menunjukkan kondisi variabel sedang |
| 3,41-4,20 | Tinggi atau baik yang menunjukkan kondisi variabel tinggi |
| 4,21-5,00 | Sangat tinggi atau sangat baik yang menunjukkan kondisi variabel sangat tinggi |

4.1 Distribusi Responden Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Responden pada penelitian ini merupakan pengguna website E-learning Hasdemy.com. Berdasarkan jenis kelamin, terdapat 21 responden perempuan (42%) dan 29 responden laki-laki (58%). Sebagian besar pengguna E-learning adalah laki-laki. Hal ini dapat dijelaskan dengan kecenderungan laki-laki untuk memanfaatkan teknologi digital sebagai langkah mempersiapkan diri memasuki dunia kerja. Sebagai ilustrasi, komposisi tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.



Figure 1. Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Responden Berdasarkan Usia

Pengguna website E-learning Hasdemy.com dalam penelitian ini memiliki rentang usia 18 tahun hingga 44 tahun, dengan batas usia minimum responden diambil berdasarkan kepemilikan KTP. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas pengguna E-learning berusia 18-23 tahun. Kelompok usia ini mencakup 56% dari total responden, yang sebagian besar sedang berada pada fase transisi menuju dunia kerja dan aktif dalam pengembangan keterampilan melalui platform digital. Sebaliknya, kelompok usia 35-39 tahun dan 40-44 tahun merupakan pengguna dengan jumlah paling sedikit yaitu 0%.

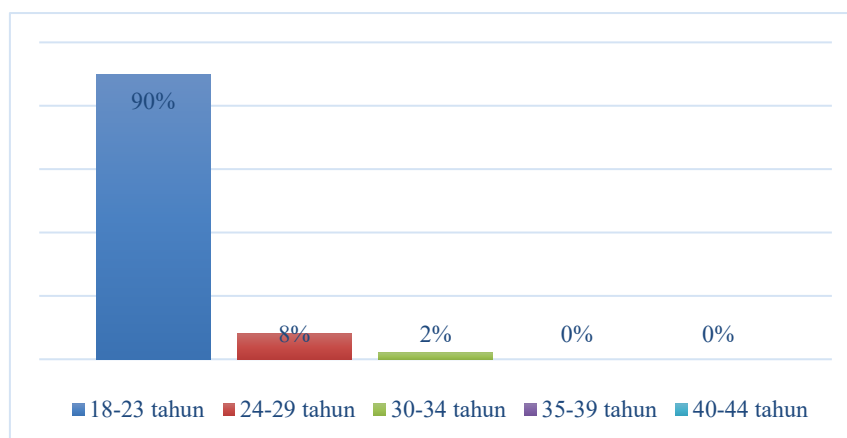


Figure 2. Responden Berdasarkan Usia

Responden Berdasarkan Domisili

Hasil penelitian juga menunjukan pengguna E-learning merupakan responden yang berasal dari kota Yogyakarta sebanyak 30%, diikuti dengan kota Jakarta 26%, Bogor 10%, Bekasi 10%, Bandung 6%, Riau 6%, Cikarang 4%, Prowodadi 4%, Sukabumi 2%, dan Purwakarta 2%. Hal ini menunjukkan bahwa kota-kota besar yang memiliki akses lebih baik terhadap teknologi digital cenderung lebih banyak memanfaatkan layanan E-learning. Distribusi domisili responden disajikan pada Gambar 3.

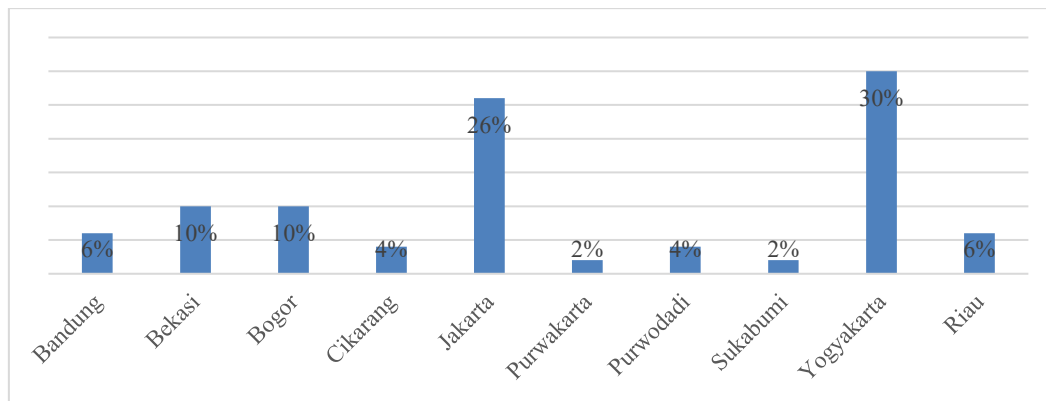


Figure 3. Responden Berdasarkan Domisili

Analisis Statistik Deskriptif per Variabel

Berdasarkan perhitungan analisis statistik deskriptif per variabel dengan menggunakan IBM SPSS v.25, diperoleh data sebagai berikut:

Table 2. Statistik Deskriptif Variabel

| Variabel | N | Minimum | Maksimum | Mean | Std. Deviation | Variabel |
|--------------------------------------|----|---------|----------|-------|----------------|--------------------------------------|
| Daya Tarik (<i>Attractiveness</i>) | 50 | 12 | 34 | 23,96 | 4,990 | Daya Tarik (<i>Attractiveness</i>) |
| Kejelasan (<i>Perspiciuity</i>) | 50 | 9 | 25 | 16,18 | 3,756 | Kejelasan (<i>Perspiciuity</i>) |
| Efisiensi (<i>Efficiency</i>) | 50 | 8 | 21 | 15,32 | 3,329 | Efisiensi (<i>Efficiency</i>) |
| Ketepatan (<i>Dependability</i>) | 50 | 8 | 20 | 13,28 | 2,778 | Ketepatan (<i>Dependability</i>) |
| Simulasi (<i>Stimulation</i>) | 50 | 7 | 19 | 13,80 | 3,175 | Simulasi (<i>Stimulation</i>) |
| Kebaruan (<i>Novelty</i>) | 50 | 6 | 20 | 14,00 | 3,464 | Kebaruan (<i>Novelty</i>) |
| System usability | 50 | 10 | 50 | 36,98 | 10,672 | System usability |

Statistik Deskriptif Variabel Daya Tarik (*Attractiveness*)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah responden sebanyak 50 orang yang menggunakan website E-learning Hasdemy.com, dengan nilai minimum sebanyak 12 dan nilai maksimum sebanyak 34 dari 6 pertanyaan. Mean atau rata-rata yang didapatkan yaitu 23,96, yang menunjukkan bahwa rata-rata responden menilai daya tarik website dalam kategori cukup baik. Standar deviasi dari hasil pengolahan data tersebut yaitu sebesar 4,990, mengindikasikan adanya variasi yang cukup besar dalam penilaian antar responden. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar responden menilai daya tarik website cukup tinggi, ada juga sebagian kecil responden yang merasa kurang tertarik dengan desain atau fitur yang ada pada website. Oleh karena itu, untuk meningkatkan daya tarik website, pengelola dapat mempertimbangkan untuk menyesuaikan desain agar lebih menarik bagi berbagai segmen pengguna.

Statistik Deskriptif Variabel Kejelasan (*Perspiciuity*)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah responden sebanyak 50 orang yang menggunakan website E-learning Hasdemy.com, dengan nilai minimum sebanyak 9 dan nilai maksimum sebanyak 25 dari 4 pertanyaan. Mean atau rata-rata yang didapatkan yaitu 16,18, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa bahwa website cukup jelas dalam menyampaikan informasi. Standar deviasi dari hasil pengolahan data

tersebut yaitu sebesar 3,756, mengindikasikan variasi yang lebih rendah dibandingkan variabel daya tarik, yang menunjukkan bahwa persepsi terhadap kejelasan informasi di website lebih homogen. Hal ini mencerminkan bahwa website E-learning cukup efektif dalam memberikan informasi pada penggunanya, dan bagi pengelola, tetap penting memastikan bahwa informasi disampaikan dengan cara yang mudah dipahami oleh berbagai kalangan pengguna.

Statistik Deskriptif Variabel Efisiensi (Efficiency)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah responden sebanyak 50 orang yang menggunakan website E-learning Hasdemy.com, dengan nilai minimum sebanyak 8 dan nilai maksimum sebanyak 21 dari 4 pertanyaan. Mean atau rata-rata yang didapatkan yaitu 15,32, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa bahwa website cukup efisien digunakan. Standar deviasi dari hasil pengolahan data tersebut yaitu sebesar 3,329, menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden merasa efisien, ada sebagian kecil yang merasa website kurang efisien dalam penggunaannya. Hal ini mencerminkan bahwa meskipun website cukup efisien, pengelola harus terus berusaha meningkatkan antarmuka pengguna agar lebih mudah diakses dan lebih cepat dioperasikan, agar dapat mengurangi variasi penilaian dari pengguna yang merasa website kurang efisien.

Statistik Deskriptif Variabel Ketepatan (Dependability)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah responden sebanyak 50 orang menggunakan website E-learning Hasdemy.com, dengan nilai minimum sebanyak 8 dan nilai maksimum sebanyak 20 dari 4 pertanyaan. Mean atau rata-rata yang didapatkan yaitu 13,28, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa bahwa website cukup tepat dalam memberikan informasi. Standar deviasi dari hasil pengolahan data tersebut yaitu sebesar 2,778, menunjukkan persepsi yang lebih beragam terhadap ketepatan informasi yang diberikan oleh website. Karena itu, untuk meningkatkan ketepatan, pengelola dapat memperhatikan kualitas konten dan pembaruan materi secara berkala.

Statistik Deskriptif Variabel Simulasi (Stimulation)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah responden sebanyak 50 orang yang menggunakan website E-learning Hasdemy.com, dengan nilai minimum sebanyak 7 dan nilai maksimum sebanyak 19 dari 4 pertanyaan. Mean atau rata-rata yang didapatkan yaitu 13,80, yang menunjukkan bahwa website memberikan pengalaman simulasi pembelajaran cukup menarik bagi sebagian besar responden. Standar deviasi dari hasil pengolahan data tersebut yaitu sebesar 3,175, menunjukkan adanya sedikit variasi dalam persepsi pengguna mengenai pengalaman simulasi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas pengguna merasa website memberikan pengalaman simulasi yang cukup baik, ada ruang untuk meningkatkan elemen interaktif dalam simulasi pembelajaran untuk menarik lebih banyak pengguna.

Statistik Deskriptif Variabel Kebaruan (Novelty)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah responden sebanyak 50 orang yang menggunakan website E-learning Hasdemy.com, dengan nilai minimum sebanyak 6 dan nilai maksimum sebanyak 20 dari 4 pertanyaan. Mean atau rata-rata yang didapatkan yaitu 14,00, yang menunjukkan bahwa website cukup baru dan unik dalam mendukung pembelajaran berbasis syariah. Standar deviasi dari hasil pengolahan data tersebut yaitu

sebesar 3,464 menunjukkan adanya sedikit variasi dalam persepsi pengguna terhadap kebaruan dan keunikan website. Hal ini menunjukkan bahwa website berhasil memberikan nuansa baru dalam pembelajaran berbasis syariah, namun pengelola dapat terus mengembangkan fitur-fitur inovatif untuk meningkatkan keunikan website dan memperkuat posisinya di pasar pendidikan.

Statistik Deskriptif System Usability Scale (SUS)

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah responden sebanyak 50 orang yang menggunakan website E-Learning Hasdemy.com, memperoleh nilai minimum 10 dan nilai maksimum 50 dari 10 pertanyaan. Mean atau rata-rata yang didapatkan yaitu 36,98, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa pengalaman penggunaan website cukup baik, meskipun ada beberapa responden yang memberikan penilaian rendah. Standar deviasi dari hasil pengolahan data tersebut yaitu sebesar 10,672, mencerminkan adanya variasi yang lebih besar dalam penilaian terhadap usability website. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun website dinilai cukup baik dari segi usability, pengelola perlu fokus pada pengoptimalan antarmuka pengguna dan pengalaman navigasi agar dapat meningkatkan kepuasan pengguna secara keseluruhan.

Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas penelitian ini menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistics v25 dengan analisis uji statistik *Cronbach Alpha* (α) nilai koefisien reliabilitas. Jika *Cronbach Alpha* adalah $>0,50$, maka kuesioner diakui reliabel. tetapi jika *Cronbach Alpha* $<0,50$ maka kuesioner tidak reliabel. Hasil analisis uji statistik reliabilitas UEQ dan SUS dapat dilihat pada Tabel 3.

Table 3. Hasil Uji Reabilitas

| variabel | <i>cronbach's alpha</i> | standar reliabilitas | keterangan |
|--------------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|
| daya tarik (<i>attractiveness</i>) | 0,662 | >0.50 | reliabel (reliabilitas sedang) |
| kejelasan (<i>perspicuity</i>) | 0,543 | >0.50 | reliabel (reliabilitas sedang) |
| efisiensi (<i>efficiency</i>) | 0,470 | >0.50 | tidak reliabel |
| ketepatan (<i>dependability</i>) | 0,385 | >0.50 | tidal reliabel |
| simulasi (<i>stimulation</i>) | 0,580 | >0.50 | reliabel (reliabilitas sedang) |
| kebaruan (<i>novelty</i>) | 0,619 | >0.50 | reliabel (reliabilitas sedang) |
| <i>system usability</i> | 0.953 | >0.50 | reliabel (reliabilitas tinggi) |

Hasil Uji Reliabilitas User Experience Questionnaire (UEQ)

Berdasarkan Tabel 3, variabel daya tarik, kejelasan, simulasi, dan kebaruan menunjukkan nilai *Cronbach Alpha* $<0,50$, sehingga dapat dinyatakan reliabel. Hal ini menunjukkan instrumen cukup konsisten dalam mengukur keempat aspek tersebut. Sedangkan untuk variabel efisiensi dan ketepatan memiliki nilai *Cronbach Alpha* $>0,50$, sehingga tidak reliabel. Ketidakkonsistenan ini dapat disebabkan faktor desain item kuesioner, kurangnya pemahaman responden terhadap pernyataan, atau variasi dalam data yang dikumpulkan.

Secara keseluruhan, meskipun sebagian variabel dalam UEQ memiliki reliabilitas yang sedang, terdapat beberapa variabel yang perlu diperhatikan lebih lanjut untuk perbaikan pada pengukuran mendatang.

Hasil Uji Reliabilitas System Usability Scale (SUS)

Berdasarkan analisis *Cronbach Alpha*, kuesioner SUS menunjukkan tingkat reliabilitas tinggi (0,953). Hal ini menunjukkan bahwa instrumen SUS sangat konsisten dan dapat diandalkan dalam memberikan gambaran yang jelas tentang pengalaman penggunaan website. Dengan reliabilitas yang sangat tinggi, instrumen SUS sangat efektif dalam mengukur kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna terhadap website.

4.2 Hasil Analisis User Experience Questionnaire (UEQ)

Berdasarkan hasil survei menggunakan kuesioner UEQ terhadap 50 responden, terdapat distribusi jawaban yang merata pada setiap item, yang menunjukkan bahwa persepsi pengguna terhadap website E-learning Hasdemy.com bervariasi. Hal ini dapat dilihat sebagaimana Gambar 4 yang menampilkan hasil dari perhitungan mean, varian dan Standard Deviation dari website E-learning Hasdemy.com. Pada Gambar 4 juga menunjukkan pembagian warna skala UEQ yaitu terdapat 6 warna yang menggambarkan setiap variabel yang ada di UEQ. Ungu untuk menggambarkan variabel Attractiveness, hijau tua untuk variabel Perspicuity, biru tua untuk variabel Efficiency, toska untuk variabel Dependability, merah bata untuk variabel Stimulation, dan mustard (kuning tua) untuk variabel Novelty. Adapun hasil dari pengelompokan nilai rata-rata seluruh skala dapat dilihat pada Gambar 5.

| Item | Mean | Varian | Std. Dev | No. | Left | Right | Scale |
|------|------|--------|----------|-----|--------------------|----------------------------|----------------|
| 1 | ⇒0,1 | 4,5 | 2,1 | 50 | annoying | enjoyable | Attractiveness |
| 2 | ⇒0,1 | 4,9 | 2,2 | 50 | not understandable | understandable | Perspicuity |
| 3 | ⇒0,1 | 4,0 | 2,0 | 50 | creative | dull | Novelty |
| 4 | ⇒0,6 | 3,3 | 1,8 | 50 | easy to learn | difficult to learn | Perspicuity |
| 5 | ⇒0,4 | 4,5 | 2,1 | 50 | valuable | inferior | Stimulation |
| 6 | ⇒0,7 | 4,2 | 2,0 | 50 | boring | exciting | Stimulation |
| 7 | ⇒0,0 | 4,4 | 2,1 | 50 | not interesting | interesting | Stimulation |
| 8 | ⇒0,2 | 3,4 | 1,8 | 50 | unpredictable | predictable | Dependability |
| 9 | ⇒0,3 | 4,7 | 2,2 | 50 | fast | slow | Efficiency |
| 10 | ⇒0,3 | 3,4 | 1,8 | 50 | inventive | conventional | Novelty |
| 11 | ⇒0,2 | 4,1 | 2,0 | 50 | obstructive | supportive | Dependability |
| 12 | ⇒0,2 | 3,8 | 2,0 | 50 | good | bad | Attractiveness |
| 13 | ⇒0,0 | 4,1 | 2,0 | 50 | complicated | easy | Perspicuity |
| 14 | ⇒0,7 | 2,9 | 1,7 | 50 | unlikable | pleasing | Attractiveness |
| 15 | ⇒0,7 | 2,4 | 1,5 | 50 | usual | leading edge | Novelty |
| 16 | ⇒0,7 | 2,5 | 1,6 | 50 | unpleasant | pleasant | Attractiveness |
| 17 | ⇒0,7 | 2,7 | 1,6 | 50 | secure | not secure | Dependability |
| 18 | ⇒0,6 | 2,3 | 1,5 | 50 | motivating | demotivating | Stimulation |
| 19 | ⇒0,5 | 2,1 | 1,4 | 50 | meets expectations | does not meet expectations | Dependability |
| 20 | ⇒0,5 | 2,5 | 1,6 | 50 | inefficient | efficient | Efficiency |
| 21 | ⇒0,4 | 2,7 | 1,7 | 50 | clear | confusing | Perspicuity |
| 22 | ⇒0,9 | 2,7 | 1,6 | 50 | impractical | practical | Efficiency |
| 23 | ⇒0,6 | 2,5 | 1,6 | 50 | organized | cluttered | Efficiency |
| 24 | ⇒0,5 | 2,9 | 1,7 | 50 | attractive | unattractive | Attractiveness |
| 25 | ⇒0,5 | 2,6 | 1,6 | 50 | friendly | unfriendly | Attractiveness |
| 26 | ⇒0,5 | 3,0 | 1,7 | 50 | conservative | innovative | Novelty |

Figure 4. Mean, Varian, dan Standard Deviation dari website E-learning Hasdemy.com

| UEQ Scales (Mean and Variance) | | |
|--------------------------------|---------|------|
| Attractiveness | ⇒-0,060 | 0,90 |
| Perspicuity | ⇒-0,090 | 0,84 |
| Efficiency | ⇒-0,255 | 0,99 |
| Dependability | ⇒0,415 | 0,83 |
| Stimulation | ⇒-0,125 | 1,34 |
| Novelty | ⇒-0,190 | 0,95 |

Figure 5. Nilai rata-rata seluruh skala Hasdemy.com

Berdasarkan hasil nilai rata-rata setiap skala kuesioner UEQ pada website E-learning Hasdemy.com, didapatkan bahwa hasil nilai rata-rata tertinggi berada pada

skala Dependability dengan nilai rata-rata sebesar 0,415. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa website Hasdemy.com cukup dapat diandalkan dalam menyediakan layanan E-learning. Dependability mengacu pada kesan bahwa website berfungsi stabil dan dapat dipercaya. Temuan ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa keandalan dan kestabilan sistem mempengaruhi pengalaman pengguna dalam konteks platform pendidikan digital (Pratama et al., 2022).

Nilai rata-rata tertinggi kedua yaitu Attractiveness (-0,060). Nilai rata-rata negatif menunjukkan bahwa website ini tidak memiliki daya tarik visual yang kuat bagi pengguna. Meskipun tidak terlalu rendah, hasil ini mengindikasikan bahwa tampilan atau desain situs kurang menarik bagi sebagian pengguna. Penelitian sebelumnya oleh Razali mengungkapkan bahwa daya tarik visual sangat penting dalam menarik perhatian pengguna di platform digital (Razali et al., 2021). Dari hasil ini, Hasdemy.com perlu mempertimbangkan perbaikan desain agar lebih menarik.

Skala Perspicuity dengan nilai rata-rata sebesar -0,090 menandakan bahwa beberapa pengguna merasa kesulitan dalam memahami antarmuka website atau navigasi yang disediakan. Perspicuity mencerminkan sejauh mana informasi di situs mudah dipahami dan diakses. Hal ini sejalan dengan temuan Erlangga yang menyatakan bahwa antarmuka yang jelas dan mudah dimengerti meningkatkan pengalaman pengguna (Erlangga et al., 2021). Oleh karena itu, perbaikan pada struktur navigasi dan penyajian informasi dapat menjadi langkah penting untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Nilai negatif pada skala Stimulation (-0,125) juga menunjukkan bahwa situs ini tidak cukup memotivasi atau menggugah pengguna untuk berinteraksi lebih dalam. Stimulation berhubungan dengan kemampuan platform untuk memberikan pengalaman yang menyenangkan dan mendorong pengguna untuk terus terlibat. Penelitian oleh Sunardi menunjukkan bahwa elemen stimulasi yang kurang pada website dapat menyebabkan pengguna cepat bosan dan meninggalkan platform (Sunardi et al., 2021), yang sepertinya juga terjadi pada Hasdemy.com.

Skala Novelty (-0,190) menunjukkan nilai yang lebih rendah lagi, yang berarti pengguna merasa kurang adanya elemen baru dan inovatif di website ini. Novelty mengacu sejauh mana pengguna merasa website ini menawarkan sesuatu yang baru dan unik dibandingkan dengan platform E-learning lainnya. Hasil ini mengingatkan pada temuan Hozairi yang menekankan pentingnya inovasi dalam desain untuk menjaga minat pengguna (Hozairi et al., 2023).

Nilai rata-rata terendah diperoleh pada skala Efficiency (-0,255), yang mengindikasikan bahwa website Hasdemy.com kurang efisien dalam menyediakan layanan kepada pengguna. Efisiensi mengukur sejauh mana pengguna merasa dapat mencapai tujuan mereka dengan cepat dan tanpa hambatan. Hasil ini sesuai temuan Ilmiana dan Ratnasari yang menunjukkan bahwa ketidakmampuan mencapai tujuan dengan mudah dapat menurunkan kepuasan pengguna (Ilmiana & Ratnasari, 2024).

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa E-learning Hasdemy.com mendapatkan persepsi normal dari responden, yang digambarkan dengan panah berwarna kuning. Hal ini menandakan bahwa seluruh variabel normal dan dapat ditingkatkan ke arah yang lebih baik. Nilai rata-rata yang lebih tinggi pada skala Dependability mengindikasikan bahwa website ini lebih berhasil dalam hal keandalan. Namun, kelemahan utama pada skala Efficiency, Stimulation, dan Novelty menunjukkan bahwa terdapat area yang butuh perbaikan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

4.3 Hasil Analisis System Usability Scale (SUS)

Dalam melakukan analisis System Usability Scale (SUS) dilakukan cara untuk melakukan pengolahan data secara terperinci terhadap 10 pertanyaan survei yang telah dilakukan. Langkah selanjutnya adalah melakukan proses perhitungan untuk data-data tersebut. Hasil dari pengolahan data ini kemudian dianalisis secara terperinci agar dapat memberikan sebuah impact baru kepada website E-learning Hasdemy.com. Berdasarkan hasil rekapitulasi data menggunakan analisis SUS, diperoleh angka 47,60 untuk nilai rata-rata pada skor SUS website E-learning Hasdemy.com. Nilai ini berada dalam kategori Percentile Range 40-50, dengan grade D- serta dikategorikan sebagai Adjective OK, Acceptable marginal, dan NPS passive.

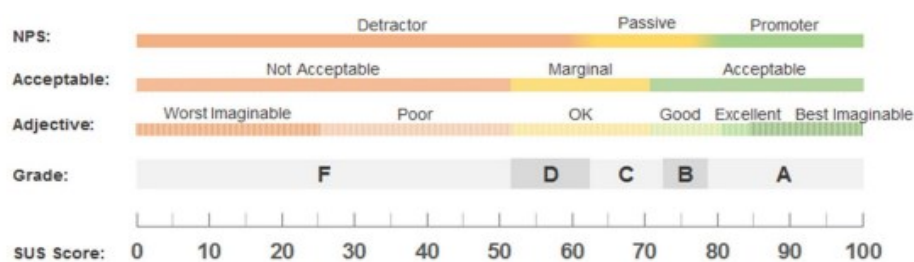


Figure 6. Hasil intervensi SUS

Skor SUS 47,60 berada di bawah ambang batas nilai rata-rata SUS global, yaitu 68 (Abdurrahman & Ulfa, 2021). Hal ini mengindikasikan bahwa usability atau kemudahan penggunaan website E-learning Hasdemy.com tergolong rendah. Dalam konteks E-learning, skor yang rendah ini dapat berdampak pada pengalaman pengguna yang kurang memuaskan, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi tingkat keterlibatan pengguna dengan platform. Percentile Range 40-50 menempatkan website dalam kategori bawah-tengah. Meskipun masih dalam kategori acceptable marginal, hasil ini mengindikasikan bahwa pengguna merasa pengalaman menggunakan website masih jauh dari ideal.

Penilaian grade D- mengkonfirmasi bahwa website ini tidak memiliki performa usability yang baik. Adjective OK menempatkan website pada kategori “cukup baik” namun tidak memberikan kesan mengesankan pada pengguna. Kategori passive pada NPS berarti pengguna cenderung tidak menjadi promotor aktif untuk merekomendasikan website ini. Hasil ini sejalan dengan temuan Vlachogianni dan Tselios yang menunjukkan bahwa skor SUS di bawah rata-rata mengindikasikan kurangnya fokus pada desain berbasis pengguna (Vlachogianni & Tselios, 2022). Selain itu, penelitian Darmawan menekankan bahwa kegunaan adalah elemen kunci dalam keberhasilan sebuah website, terutama untuk platform yang bertujuan mendukung proses pembelajaran seperti E-learning (Darmawan et al., 2022).

Dengan demikian, website E-learning Hasdemy.com membutuhkan perbaikan signifikan, terutama dalam hal usability untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Dalam konteks platform E-learning, pengalaman pengguna yang buruk dapat berdampak langsung pada keberhasilan pembelajaran dan tingkat adopsi oleh pengguna (Kesuma, 2021). Dengan meningkatkan desain antarmuka, efisiensi, dan pengalaman pengguna, website ini dapat mencapai tingkat usability yang lebih tinggi, sehingga lebih menarik dan fungsional bagi pengguna.

4.4 Rekomendasi Perbaikan Berdasarkan Hasil Analisis UEQ

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan kuesioner UEQ terhadap website E-learning Hasdemy.com, diharapkan dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Berikut adalah poin-poin yang perlu ditingkatkan untuk memperbaiki kualitas website dari sisi pengguna:

1. Website E-learning Hasdemy.com dapat ditingkatkan kecepatan akses yaitu percepat waktu muat halaman dan optimalkan performa keseluruhan website.
2. Sederhanakan proses navigasi yaitu untuk navigasi lebih intuitif sehingga pengguna dapat menggunakan website dengan lebih cepat dan mudah.
3. Inovasi dalam desain dan fitur yaitu tambahkan elemen-elemen baru dan inovatif yang menarik yang relevan untuk pengguna.
4. Perbarui konten website secara berkala yaitu dengan menyajikan konten baru secara rutin untuk menjaga minat dan ketertarikan pengguna.
5. Tingkatkan interaktivitas yaitu dengan menambahkan fitur-fitur interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan dan minat pengguna, seperti quiz, forum diskusi, atau fitur gamifikasi.
6. Berikan konten yang menginspirasi pengguna seperti membuat konten yang informatif, menginspirasi dan memotivasi pengguna.
7. Penyajian informasi yang lebih jelas yaitu perlunya memastikan informasi disajikan dengan cara yang mudah dimengerti dan terstruktur dengan baik.

4.5 Rekomendasi Perbaikan Berdasarkan Hasil Analisis SUS

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis SUS terhadap website E-learning Hasdemy.com diperoleh nilai 47,60. Berikut adalah beberapa poin yang perlu ditingkatkan untuk memperbaiki kualitas website dari sisi pengguna:

1. Website E-learning Hasdemy.com perlu meningkatkan desain visual yang menarik dan modern dalam meningkatkan pengalaman pengguna.
2. Konsistensi desain di seluruh website untuk memudahkan navigasi.
3. Kemudahan navigasi dapat membantu user menemukan konten yang mereka butuhkan.
4. Optimalkan waktu muat halaman untuk mengurangi waktu tunggu pengguna dan meningkatkan kepuasan user.
5. Update konten secara berkala, dengan perbarui konten secara berkala untuk menjaga keaktualan dan relevansi informasi.
6. Pastikan konten yang disajikan jelas, informatif, dan relevan bagi pengguna.
7. Perlunya penambahan fitur baru yang interaktif seperti kuis, forum diskusi, dan chat support untuk meningkatkan keterlibatan user.

4.6 Keterbatasan Penelitian dan Area Potensial untuk Perbaikan

Keterbatasan penelitian ini perlu diperhatikan agar menjadi landasan untuk pengembangan studi yang lebih mendalam di masa depan. Salah satu keterbatasan adalah penelitian ini belum mempertimbangkan spesifik pengaruh faktor teknis eksternal, seperti kualitas jaringan internet di lokasi responden atau jenis perangkat yang digunakan, yang dapat mempengaruhi hasil usability testing dan persepsi pengguna. Penelitian sebelumnya oleh Widyanto menekankan pentingnya memasukkan variabel

teknis ini untuk memberikan konteks lebih mendalam terhadap data yang diperoleh (Widyanto et al., 2023).

Meskipun sampel yang digunakan sudah cukup beragam secara geografis dan latar belakang, jumlah responden masih dapat ditingkatkan untuk memperkuat generalisasi hasil penelitian. Studi serupa oleh Lakens menunjukkan bahwa semakin besar dan heterogen sampel, semakin tinggi validitas temuan yang dihasilkan (Lakens, 2022). Penelitian di masa mendatang dapat memperluas cakupan sampel, baik dalam hal jumlah maupun keragaman, untuk menggambarkan pengalaman pengguna dengan lebih representatif.

Selain itu, pengumpulan data yang lebih rinci mengenai faktor eksternal, seperti kecepatan internet, perangkat yang digunakan, dan latar belakang teknis pengguna, dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang variabel-variabel yang mempengaruhi pengalaman pengguna. Penelitian mendatang juga dapat fokus pada efektivitas rekomendasi perbaikan yang diusulkan, seperti bagaimana inovasi desain atau fitur baru mempengaruhi persepsi pengguna. Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat memberikan kontribusi lebih besar dalam pengembangan pengalaman pengguna yang optimal untuk website E-learning Hasdemy.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis UEQ pada website E-learning Hasdemy.com diperoleh hasil nilai tertinggi yaitu skala Dependability dengan rata-rata sebesar 0,415, selanjutnya adalah Attractiveness -0,060, skala Perspicuity -0,090, skala Stimulation -0,125, skala Novelty -0,190, dan skala Efficiency -0,255. Sedangkan hasil dari analisis SUS diperoleh angka 47,60 untuk nilai rata-rata pada skor SUS website E-learning Hasdemy.com. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa kondisi website E-Learning Hasdemy.com berada dalam Percentile Range 40-50 dengan grade D-, selanjutnya memiliki Adjective OK, Acceptable marginal, dan NPS passive. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa website E-learning Hasdemy.com membutuhkan berbagai perbaikan untuk meningkatkan kualitas antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX).

Untuk meningkatkan kualitas UI dan UX pada website E-learning Hasdemy.com, beberapa langkah dapat dilakukan. Pertama, optimasi kecepatan halaman sangat penting dengan mempercepat waktu muat melalui penggunaan teknologi caching atau perbaikan infrastruktur server. Kedua, navigasi perlu disederhanakan dan dibuat lebih intuitif agar pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi atau fitur yang dibutuhkan. Selain itu, desain visual yang modern dan konsisten di seluruh halaman perlu diterapkan untuk meningkatkan daya tarik dan efisiensi. Interaktivitas website juga perlu ditingkatkan melalui penambahan fitur seperti kuis, forum diskusi, dan elemen gamifikasi, yang dapat meningkatkan stimulasi dan keterlibatan pengguna. Penyajian informasi harus lebih jelas, relevan, terstruktur dengan baik, serta konten perlu diperbarui berkala untuk menjaga novelty dan minat pengguna. Terakhir, dukungan pengguna yang responsive seperti fitur live chat dapat ditambahkan untuk membantu pengguna secara real-time dan meningkatkan pengalaman pengguna secara menyeluruh.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, A., & Ulfa, M. (2021). Analisis usability Sistem Komputerisasi Haji Terpadu Palembang menggunakan metode System Usability Scale (SUS). *JPSII*, 2(3), 125–137.
- Adinegoro, A. L. T., Rokhmawati, R. I., & Az-Zahra, H. M. (2018). Analysis of user experience on e-commerce websites using usability testing and UEQ. *Journal of Information Technology and Computer Science Development*, 2(11), 5862–5870.

- Amalia, D., Cahyono, D., Septiani, V., & Kristiawan, M. (2022). UX test in the academic information system of vocational higher education. *JPGI*, 7(1), 36–48.
- Apriliyanto, E., & Nugroho, A. A. R. (2023). Analysis usability of user experience of the srawung with the user experience questionnaire (UEQ) method. *Julia: Annuur Computer Science Journal*, 3(1), 1–7.
- Ardhana, V. Y. P. (2022). Qamarul Huda University e-learning usability evaluation using the system usability scale (SUS). *JIEEE*, 2(1), 5–11.
- Ariansidi, M., Candiasa, I. M., & Sunarya, I. M. G. (2023). Usability analysis of the LAPORBUP information system using performance measurement, retrospective think aloud and user experience questionnaire. *KLIK: Scientific Study of Informatics and Computers*, 3(6), 754–764.
- Darmawan, I. R., Hendradi, P., & Sukmasetya, P. (2022). E-learning user interface design for lecturers based on usability scale system approach. *BINR*, 2(2), 70–81.
- Dewi, H. D. M., Faroqi, A., & Pratama, A. (2023). Comparative evaluation of computer based test user experience on test.co.id and Quizizz using the UEQ method. *KLIK: Scientific Study of Informatics and Computers*, 3(6), 985–995.
- Erlangga, Wihardi, Y., & Nugraha, E. (2021). User experience evaluation using a User Experience Questionnaire (UEQ) based on an artificial neural network approach. In *2021 3rd International Conference on Research and Academic Community Services (ICRACOS)* (Pp. 17–22).
- Fuad, E., Hayami, R., & Kharisma, A. (2021). Evaluation of the usability of the Umri e-learning website for Umri students using the usability testing method. *CoSciTech*, 2(2), 74–82.
- Hidayat, T., & Suryayusra, S. (2022). Analysis of Muhammadiyah University of Palembang's e-learning for students using the system usability scale method. *Journal of Information Systems Development and Informatics*, 3(3), 116–127.
- Hozairi, Buhari, Rofiudin, & Alim, S. (2023). User experience analysis on Bakamla Messenger applications using User Experience Questionnaire (UEQ). *ConferenceSeries*, 4(1), 1–10.
- Ilmiana, I. R., & Ratnasari, C. I. (2024). Analysis of user experience in the design of the AMGM Lab mobile application using the User Experience Questionnaire (UEQ) for enhanced efficiency. *JAI*, 8(1), 127–132.
- Kesuma, D. P. (2021). Using system usability scale method to measure usability aspects on online learning media at XYZ University. *JATISI*, 8(3), 1615–1626.
- Kurniawan, D., & Yuamita, F. (2023). Usability testing using the study results card menu on the Yogyakarta University of Technology academic information system website. *Journal of Applied Industrial Technology and Management*, 2(1), 41–52.
- Kusuma, M. B. A., Sartika, D., & Ramadhan, M. (2024). Application of the design thinking method and user experience questionnaire (UEQ) in e-learning user interface design. *Jurnal-NIK*, 5(2), 89–97.
- Lakens, D. (2022). Sample size justification. *Collabra: Psychology*, 8(1), 33267.
- Margaretta, V. A., & Samsudin, A. (2024). User experience analysis on the e-learning website at PT Arkatama Multi Solusindo using scenario testing and SUPR-Q methods (case study of sinauo.arkatama and edu.amdacademy). *Musytari: Balance Sheet Management and Economics*, 6(5), 61–70.
- Mastan, I. A., Sensuse, D. I., Suryono, R. R., & Kautsarina, K. (2022). Evaluation of distance learning system (e-learning): A systematic literature review. *JTI*, 16(1), 132–142.

- Nouriska, S., Untoro, M. C., Afriansyah, A., Praseptiawan, M., Yulita, W., & Ashari, I. F. (2023). User experience answer system automatically with user centered design and user experience questionnaire-short. *JITK*, 9(1), 81–88.
- Nuantra, V. A. (2022). Usability testing factors on the use of presence on the SIA UTY web. *TMIT*, 1(3), 173–182.
- Padhilah, R., Pamungkas, M., Husniyah, S., Listarto, N., Aeni, A., & Marwati, R. (2022). Evaluation of user experience in usability aspects in mathematical literacy education android applications. *Komtekinfo*, 9(4), 119–124.
- Pratama, A., Faroqi, A., & Mandyartha, E. P. (2022). Evaluation of user experience in integrated learning information systems using User Experience Questionnaire (UEQ). *Journal-ISI*, 4(4), 1019–1029.
- Razali, N., Harun, A., & Abdul Rahim, R. (2021). Virtual skin: Assessing player experience of attractiveness with the User Experience Questionnaire (UEQ). *IJAD*, 5(2), 32–43.
- Risaldi, D., Butar, F. S., Permana, J. H., Sari, N., & Hanas, S. A. (2022). Analysis of the user interface on the irase UIN Suska Riau website using the heuristic evaluation method. *Sentimas*, 1(1), 87–94.
- Sanchez-Gordon, S., Aguilar-Mayanquer, C., & Calle-Jimenez, T. (2021). Model for profiling users with disabilities on e-learning platforms. *IEEE Access*, 9, 74258–74274.
- Shirvanadi, E., & Idris, M. (2021). Redesign the UI/UX of an e-learning website using design thinking method. *Automata*, 2(2), 67–78.
- Siregar, M., Rokhmawati, R. I., & Az-Zahra, H. M. (2019). Evaluasi usability dan pengalaman pengguna website Zenius.net menggunakan metode TUXEL. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(5), 5058–5067.
- Sunardi, Julian, I., Murad, D. F., & Riva'i, R. Y. (2021). Combining UEQ and eye-tracking method as usability evaluation for mobile apps. In *2021 3rd International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS)* (Pp. 1–6).
- Tavakol, M., & Wetzel, A. (2020). Factor analysis: A means for theory and instrument development in support of construct validity. *International Journal of Medical Education*, 11, 245–247.
- Tomczyk, Ł., & Walker, C. (2021). The emergency (crisis) e-learning as a challenge for teachers in Poland. *Education and Information Technologies*, 26(6), 6847–6877.
- Umar, R., Ifani, A. Z., Ammatulloh, F. I., & Anggriani, M. (2021). Analysis of LSP UAD web information system using user experience questionnaire (UEQ). *JMIKA*, 4(2), 173–178.
- Vlachogianni, P., & Tselios, N. (2022). 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.
- Widyanto, R. A., Avisenna, M. H., & Rahadyan, R. V. (2023). Usability e-learning system at university: A systematic literature. In *3rd International Conference of Bio-Based Economy for Application and Utility* (Pp. 26–36). *AIP Conference Proceedings*.