

Penggunaan Usability Testing Sebagai Metode Evaluasi Website E-Learning Universitas Teknologi Yogyakarta

Naqiyyah Tasya Puspita^{1*}

¹Jurusan Sistem Informasi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

¹naqiyyahtasya94@gmail.com

Informasi Artikel

Article historys:

Diterima 13, Juni 2023

Revisi 20, Juli 2023

Publish 30, Jan 2024

Kata Kunci:

E-Learning
Usability Testing
SUS Method

ABSTRACT

E-Learning UTY has been developed using one of the popular Open Source LMS platforms, namely Moodle. The purpose of developing E-Learning UTY is to provide supporting facilities in the academic process. This study aims to assess the usability level of the E-Learning UTY website using the SUS method. The study involved 26 respondents, and a SUS score of 76.4 was obtained. This score places the E-Learning UTY website in the grade category of B+, indicating a good and acceptable adjective rating. However, users are not yet able to recommend the E-Learning UTY website to others as they are still in the passive user stage rather than being promoters. To enhance user experience, improvements are needed, especially in the interface of the E-Learning UTY website to make it more user-friendly and improve the usability of its features. Overall, the E-Learning UTY website has provided satisfactory user satisfaction.

*Koresponden Author:

Naqiyyah Tasya Puspita,
Universitas Teknologi Yogyakarta,
Jl. Ring Road Utara, Jombor Lor, Sendangadi, Kec. Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa
Yogyakarta, Indonesia.
Email: naqiyyahtasya94@gmail.com



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

E-Learning, yang merupakan singkatan dari Sistem Pembelajaran Elektronik, adalah suatu bentuk teknologi informasi yang diterapkan dalam bidang pendidikan. Ini dapat berupa sebuah situs web yang dapat diakses di mana saja dan kapan saja. E-Learning adalah hasil alami dari kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan adanya E-Learning, waktu pembelajaran dapat dipersingkat, memudahkan dalam hal akademik, dan tentu saja mengurangi biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program studi atau program pendidikan [1]. Lembaga-lembaga ini berharap melalui E-Learning mereka dapat mencapai dan memberikan layanan pendidikan terbaik kepada pengguna mereka.

Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY) telah menerapkan E-Learning sebagai sarana untuk melaksanakan kegiatan perkuliahan. E-Learning UTY ini dikembangkan menggunakan

Moodle, salah satu platform LMS Open Source yang sangat populer. E-Learning tersebut telah diintegrasikan dengan Sistem Informasi Akademik (SIA) UTY, sehingga semua dosen dan mahasiswa yang terdaftar dalam SIA dapat mengaksesnya dengan mudah. Dengan adanya E-Learning UTY, diharapkan dapat memberikan dukungan yang efektif dalam proses perkuliahan.

Sebagai sebuah situs web yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna, diharapkan agar website ini memiliki fungsionalitas yang baik dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan [2]. Salah satu langkah yang dilakukan untuk menguji hal tersebut adalah melalui Usability Testing (Pengujian Pengguna). Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi, serta untuk menilai sejauh mana pengguna dapat mengakses dan menggunakan aplikasi tersebut secara efektif dan efisien [3]. Usability Testing merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data empiris melalui pengamatan pengguna saat menggunakan produk, dengan tujuan menilai sejauh mana antarmuka pengguna pada aplikasi tersebut mudah digunakan [4].

Menurut Nielsen (2012), terdapat lima metrik utama yang digunakan sebagai pedoman untuk mengukur tingkat usability suatu sistem. Pertama, "Learnability" mengacu pada seberapa mudah pengguna dapat menggunakan aplikasi saat pertama kali menggunakannya. Kedua, "efficiency" mengukur seberapa cepat pengguna dapat mencapai tujuannya dalam menggunakan aplikasi. Ketiga, "memorability" mengacu pada kemudahan pengguna dalam melaksanakan tugas saat mereka telah lama tidak menggunakan aplikasi. Keempat, "error" mengukur jumlah kesalahan yang dibuat oleh pengguna. Dan kelima, "satisfaction" mengacu pada tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi [5].

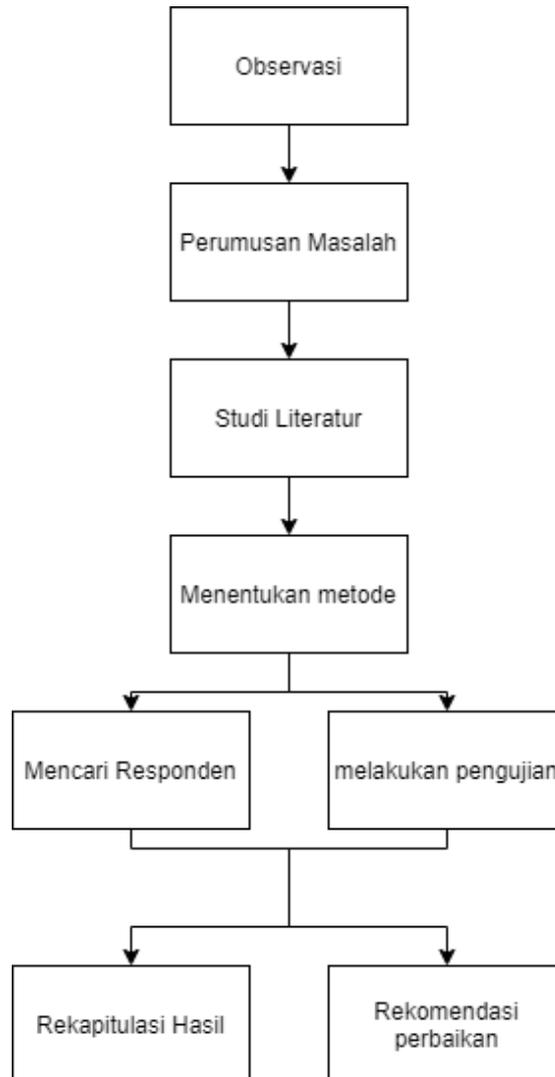
Dalam konteks tersebut, penelitian perlu dilakukan menggunakan metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS). Metode SUS merupakan alat pengujian usability yang menggunakan 10 buah pertanyaan yang telah ditetapkan sebagai alat ujiannya, SUS juga tidak memerlukan jumlah sampel yang banyak sehingga dapat meminimalkan biaya [6]. Usability Testing adalah evaluasi aplikasi melalui pengujian dengan pengguna yang mewakili populasi pengguna. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi saat pertama kali, seberapa cepat pengguna mencapai tujuannya, dan jumlah kesalahan yang dibuat oleh pengguna. Selanjutnya, kuesioner akan disebar untuk mengidentifikasi masalah-masalah usability yang ada [7]. Di sisi lain, System Usability Scale (SUS) digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan website E-Learning UTY.

Masalah yang banyak ditemukan yaitu mengenai masalah tampilan, navigasi yang membingungkan dan fungsi dari menu yang ada tidak sesuai keinginan pengguna. Dari masalah yang ditemukan mengacu pada tiga aspek usability adalah efisiensi, efektifitas, dan kepuasan [8]. Perancangan antarmuka dengan baik juga dapat membuat pengunjung website akan kembali berkunjung dan meningkatkan kepuasan dari pengunjung. Pada kondisi kebalikannya, dimana bila antarmuka tidak dirancang dengan baik maka akan menimbulkan rasa frustrasi, ketidakpuasan, serta mengurangi 40% pengunjung akan berkunjung Kembali.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai tingkat usability website E-Learning UTY dan memberikan rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan kualitasnya. Dalam penelitian ini, dilakukan pengukuran persepsi pengguna terhadap usability website E-Learning UTY dengan menggunakan pendekatan System Usability Scale (SUS). Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menggambarkan tingkat kebergunaan (usability) dari website E-Learning UTY serta memberikan masukan untuk pengembangan selanjutnya.

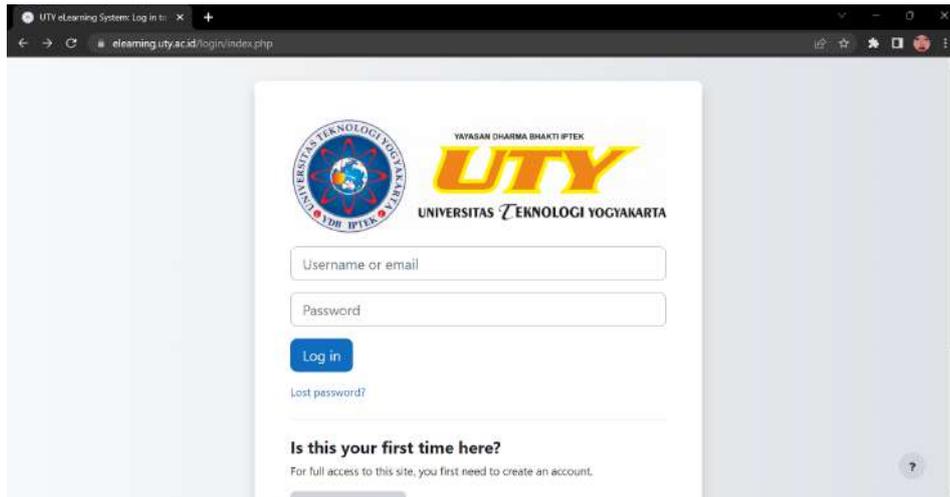
2. METODE PENELITIAN/ALGORITMA

Penelitian evaluasi usability E-Learning UTY ini merupakan jenis penelitian survey yang berfokus pada pengguna. Penelitian ini dilakukan di Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY) dengan menggunakan metode SUS. Populasi yang menjadi fokus penelitian ini adalah mahasiswa yang berada di Kampus 1 UTY.

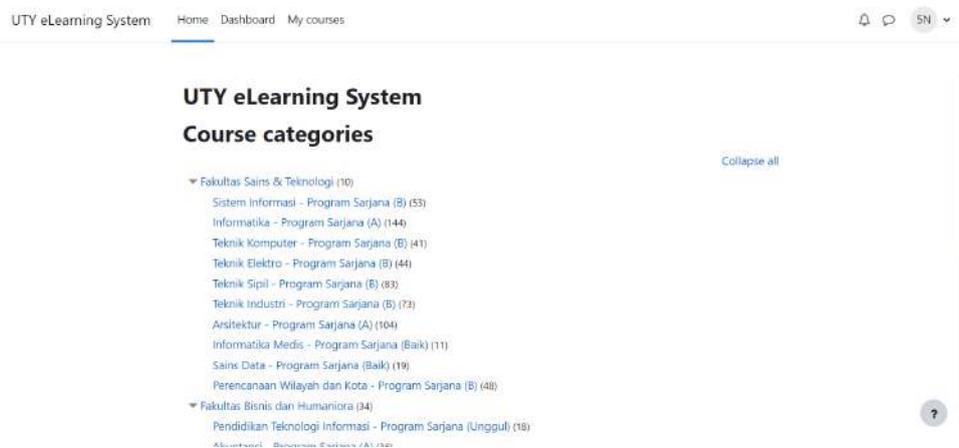


Gambar 1. Metode Penelitian

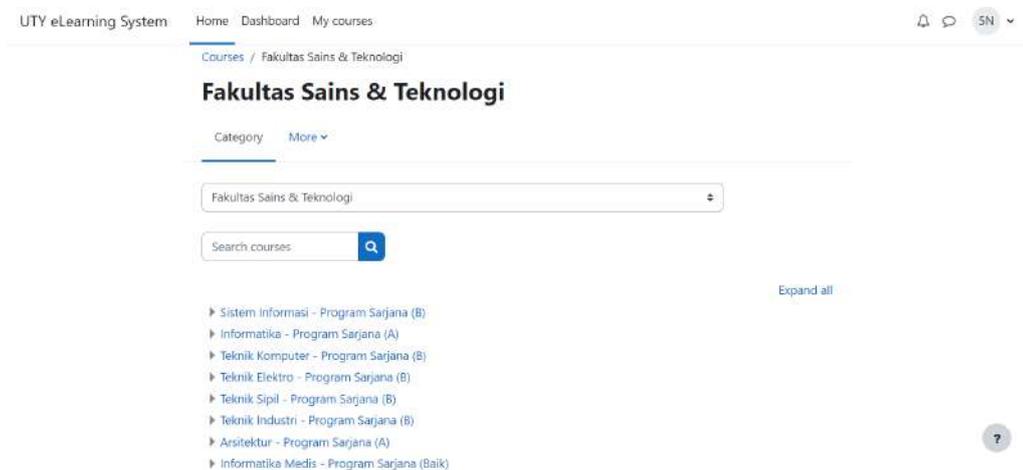
Berdasarkan Gambar 1 di atas, langkah pertama adalah melakukan observasi untuk mengidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini. Hingga saat ini, belum pernah dilakukan evaluasi sistematis terhadap tingkat usability E-Learning UTY, sehingga belum diketahui sejauh mana efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap layanan E-Learning tersebut. Selanjutnya, peneliti melakukan studi literatur terkait evaluasi usability sistem berdasarkan dengan penelitian terdahulu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SUS, dengan responden yang merupakan mahasiswa UTY yang sering menggunakan website E-Learning UTY dalam kegiatan perkuliahan.



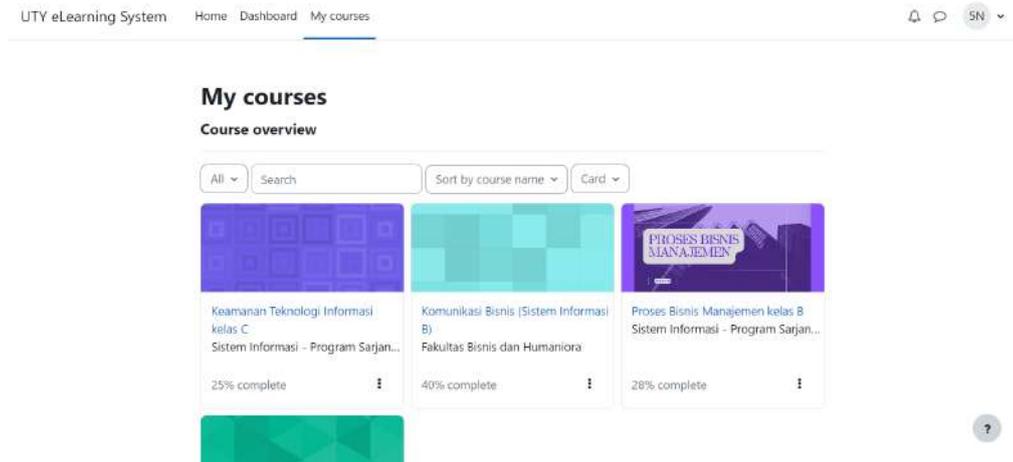
Gambar 2. Halaman Login



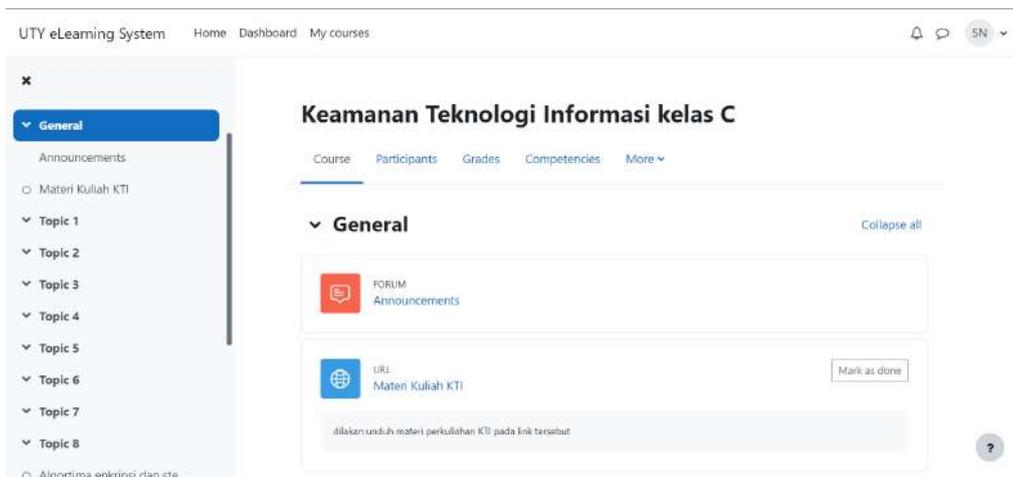
Gambar 3. Halaman Utama



Gambar 4. Halaman Pencarian



Gambar 5. Halaman Mata Kuliah



Gambar 6. Halaman Umum Mata Kuliah

Objek penelitian akan dilakukan pada website E-Learning UTU. Gambar 2 – gambar 6 merupakan tampilan yang akan dijadikan objek penelitian. Setelah dilakukan pengujian, hasil dari skala SUS akan direkapitulasi, dan rekomendasi perbaikan akan diberikan untuk website E-Learning UTU.

Dalam penentuan sampel penelitian, peneliti perlu mempertimbangkan beberapa faktor seperti kemampuan peneliti dalam hal waktu, tenaga, dan dana. Selain itu, luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek dan tingkat risiko yang ditanggung juga menjadi pertimbangan. Dalam penelitian ini, digunakan teknik purposive sampling, yang dilakukan dengan memilih subjek berdasarkan pertimbangan tertentu seperti keterbatasan waktu, tenaga, dan dana. Jika jumlah sampel penelitian kurang dari 100, sekitar 25% dapat menjadi ukuran yang memadai [9]. Oleh karena itu, dalam penelitian ini diambil sampel sekitar 26 orang mahasiswa aktif Universitas Teknologi Yogyakarta.

Pengukuran usability pada sistem komputer, baik itu website maupun aplikasi, menggunakan metode SUS memiliki beberapa keunggulan, antara lain:

- 1) Hasil pengujian SUS berupa skala 0-100 yang mudah digunakan.
- 2) Proses perhitungan SUS mudah dimengerti dan tidak rumit.
- 3) SUS dapat digunakan tanpa biaya tambahan atau tersedia secara gratis.

4) Meskipun menggunakan sampel kecil, metode SUS terbukti valid, konsisten, dan dapat diandalkan.

Tabel 1. Instrumen Permtaan SUS

No	Pernyataan
1.	Saya berpikir akan menggunakan website E-Learning UTY lagi
2.	Saya merasa website E-Learning UTY rumit untuk digunakan
3.	Saya merasa website E-Learning UTY mudah digunakan
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan website E-Learning UTY
5.	Saya merasa fitur-fitur website E-Learning UTY berjalan dengan semestinya
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada website E-Learning UTY)
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan website E-Learning UTY dengan cepat
8.	Saya merasa website E-Learning UTY membingungkan
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan website E-Learning UTY
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan website E-Learning

Tabel 1 menampilkan 10 pernyataan dari kuesioner SUS yang didasarkan pada referensi (Brooke J, 1996). Pada kuesioner SUS, setiap pernyataan menggunakan skala Likert dengan 5 poin. Responden diminta untuk mengisi 10 pernyataan dalam kuesioner SUS untuk memberikan penilaian yang bersifat subyektif dengan beberapa pilihan berikut ini:

Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Tidak Setuju (TS) = 2

Ragu-Ragu (RG) = 3

Setuju (S) = 4

Sangat Setuju (SS) = 5

Skala titik tengah, atau yang juga dikenal sebagai netral, digunakan ketika tidak ada penilaian yang tepat. Setiap pertanyaan dalam kuesioner memiliki skor kontribusi yang berkisar antara 1 hingga 5. Untuk mendapatkan nilai keseluruhan SUS, jumlah nilai di kalikan dengan 2,5. Hasil akhir akan berada dalam rentang 0 hingga 100. Nilai keseluruhan diperoleh dari rata-rata skor dari perhitungan skor SUS untuk setiap individu menggunakan persamaan 1.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (1)$$

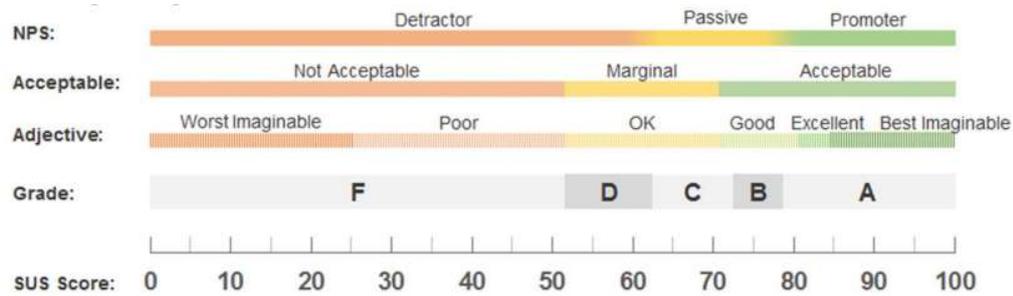
Keterangan:

\bar{X} : Skor rata-rata

$\sum X$: Jumlah skor SUS

N : Jumlah Responden

Untuk menginterpretasikan hasil skor SUS, terdapat lima metode yang dapat digunakan, yaitu melalui perbandingan peringkat persentil, peringkat, sifat, tingkat penerimaan, dan Net Promoter Score (NPS) dari skor SUS yang diperoleh. Informasi lebih rinci mengenai interpretasi tersebut dapat ditemukan dalam bentuk gambar skala interpretasi pada Gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Skala Interpretasi hasil skor SUS

Tabel 2 berikut memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai nilai-nilai yang terdapat pada Gambar 7 diatas.

Tabel 2. Skala Interpretasi hasil skor SUS

Grade	SUS	Percentile range	Adjective	Acceptable	NPS
A+	84.1-100	96-100	<i>Best Imaginable</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
A	80.8-84.0	90-95	<i>Excellent</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
A-	78.9-80.7	85-89	<i>Good</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Promoter</i>
B+	77.2-78.8	80-84		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
B	74.1-77.1	70-79		<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
B-	72.6-74.0	65-69	<i>OK</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Passive</i>
C+	71.1-72.5	60-64		<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
C	65.0-71.0	41-59		<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
C-	62.7-64.9	35-40	<i>Marginal</i>	<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>
D	51.7-62.6	15-34		<i>Marginal</i>	<i>Detractor</i>

Dari Gambar 7 di atas, terdapat lima pendekatan yang berbeda dalam menginterpretasikan hasil skor SUS. Berikut adalah penjelasan untuk masing-masing pendekatan tersebut.

1. Peringkat Persentil (Percentiles Rank)
Untuk mengonversi hasil skor SUS ke dalam peringkat persentil, digunakan grafik kurva sebagai alat bantu. Grafik kurva ini dikembangkan oleh J. Sauro, yang telah melakukan pengamatan terhadap lebih dari 5000 objek penggunaan SUS. Skala yang digunakan dalam grafik ini adalah skala yang sama seperti yang terlihat pada Gambar 2 sebelumnya.
2. Peringkat (Grades)
Untuk pendekatan peringkat, nilai mentah skor SUS dapat dikelompokkan menjadi peringkat A hingga F, di mana peringkat A menunjukkan tingkat yang sangat baik dan peringkat F menunjukkan tingkat yang sangat buruk.
3. Sifat (Adjectives)
Nilai mentah skor SUS juga dapat dikaitkan dengan salah satu dari enam sifat yang ada. Skor SUS di atas 85 dianggap Sempurna / Excellent, skor 72 ke atas masuk dalam kategori Baik / Good, dan skor 51 untuk OK.
4. Tingkat Penerimaan (Acceptable)
Pendekatan lain dalam menginterpretasikan nilai mentah skor SUS adalah dengan melihat tingkat penerimaan. Skor di atas 70 dianggap "Dapat Diterima", sedangkan skor di bawah 50 dianggap "Tidak Dapat Diterima". Skor antara 50 hingga 70 dianggap "Dapat Diterima Secara Marginal" atau berada dalam rentang peringkat C hingga D.
5. Net Promoter Score (NPS)

Yang terakhir adalah NPS. NPS adalah survei yang mengukur tingkat kepuasan dan loyalitas pengguna terhadap suatu produk, dengan mengukur seberapa besar kemungkinan pengguna merekomendasikan produk tersebut kepada orang lain. NPS membagi responden menjadi tiga kategori: promotor untuk skor 9 dan 10, passive untuk skor 7 dan 8, dan detractor untuk skor 6 ke bawah.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian usability website E-Learning UTY dengan metode SUS (System Usability Scale) dilakukan pada tanggal 23 Mei dengan melibatkan 26 responden yang memiliki keterkaitan erat dengan website E-Learning UTY. Proses pengolahan data untuk mendapatkan skor SUS dilakukan sebagai berikut:

- a. Jawaban dari responden diubah menjadi angka pada skala likert 1 hingga 5.
- b. Selanjutnya, dilakukan perhitungan skor SUS menggunakan persamaan 1.

Tabel 2 memberikan detail hasil perhitungan skor SUS, dan ditemukan bahwa nilai rata-rata total skor SUS adalah 71,48. Nilai ini akan digunakan sebagai acuan untuk menganalisis skor SUS pada website E-Learning UTY. Hasil perhitungan dari pengujian usability terhadap website E-Learning UTY dengan melibatkan 26 responden dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini:

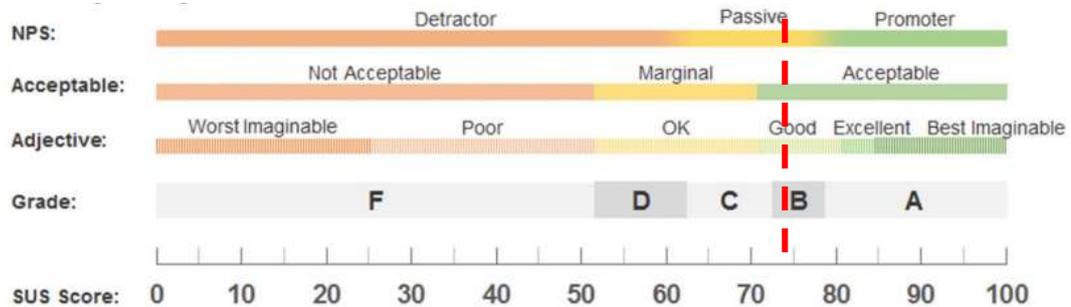
Tabel 3 Hasil Perhitungan skor SUS

Responden	Skor SUS	Responden	Skor SUS
R1	57.5	R14	80
R2	87.5	R15	82.5
R3	75	R16	87.5
R4	80	R17	75
R5	42.5	R18	80
R6	82.5	R19	82.5
R7	72.5	R20	80
R8	82.5	R21	82.5
R9	70	R22	65
R10	90	R23	75
R11	80	R24	77.5
R12	72.5	R25	75
R13	77.5	R26	75
Jumlah		1987,5	
Rata-rata skor SUS		76,4	

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode SUS, diperoleh skor sebesar 76,4. Skor SUS kemudian dikonversikan menjadi percentile ranks dan letter grades. Percentile ranks menunjukkan tingkat usability dalam bentuk persentase (%), sementara letter grades menunjukkan tingkat usability dalam kelas A hingga F, di mana kelas A adalah yang terbaik dan F adalah yang terburuk. Dengan skor tersebut, tingkat usability website E-Learning UTY dalam percentile ranks adalah 80-84% dan masuk dalam kelas B+ pada letter grades. Evaluasi selanjutnya akan mengkonversi skor SUS menjadi adjective ratings dan acceptability ranges. Adjective ratings adalah penilaian tingkat usability yang diungkapkan sebagai kata sifat untuk mempermudah pemahaman skor SUS, sementara acceptability ranges mengindikasikan tingkat penerimaan terhadap website.

Skor yang diperlukan untuk sebuah website agar termasuk dalam kategori Excellent menurut SUS adalah minimal 72,6. Hasil perhitungan untuk website E-Learning UTY adalah 76,4, sehingga

adjective ratingsnya masuk dalam kategori good. Selanjutnya, dalam interpretasi tingkat penerimaan (acceptable), kondisi website E-Learning UTY dianggap dapat diterima atau Acceptable. Selain itu, hasil interpretasi Net Promoter Score (NPS) menunjukkan bahwa pengguna website E-Learning UTY termasuk dalam kategori Passive, yang berarti mereka adalah pengguna yang pasif dan kemungkinan kecil akan merekomendasikan website tersebut kepada orang lain. Gambar 4 di bawah ini memberikan gambaran posisi skor untuk masing-masing bentuk interpretasi.



Gambar 8. Hasil Interpretasi skor SUS

Secara keseluruhan, hasil pengujian usability terhadap website E-Learning UTY menggunakan System Usability Scale (SUS) adalah sebagai berikut pada tabel 4 dibawah ini :

Tabel 4 Skor SUS keseluruhan

Keterangan	Hasil
Skor SUS	76,4
Percentile Ranks	80-84%
Grade Letter	B+
Adjective Ratings	Good
Acceptability Range	Acceptable
Net Promote Score (NPS)	Passive

Untuk mencapai grade A, diperlukan skor SUS minimal sebesar 80,3. Pada pengujian usability yang telah dilakukan, website E-Learning UTY mendapatkan skor SUS sebesar 76,4 yang menunjukkan bahwa website tersebut memiliki tingkat usability yang dapat diterima dan hampir mencapai rata-rata nilai di mana pengguna akan merekomendasikannya kepada orang lain.

4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang melibatkan 26 responden, diperoleh skor SUS sebesar 76,4. Skor tersebut menempatkan website E-Learning UTY pada kategori grade letter B+, yang mengindikasikan adjective rating yang sudah good/bagus dan dapat diterima. Oleh karena itu, pengguna belum dapat merekomendasikan website E-Learning UTY kepada orang lain karena masih berada di tahap passive bukan promoter. Untuk meningkatkan pengalaman pengguna, perlu dilakukan perbaikan terutama pada tampilan website E-Learning UTY dengan tujuan mempermudah pengguna dalam mengoperasikannya serta meningkatkan kegunaan fitur-fitur yang ada. Dapat dilihat juga bahwa website E-Learning UTY sudah cukup memuaskan bagi para penggunanya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Agus Sujarwadi, S.Kom., M.T. dan juga seluruh responden yaitu mahasiswa Universitas Teknologi Yogyakarta yang telah ikut membantu penulis dalam menjawab kuesioner sebagai dasar pengujian usability pada website E-Learning UTY yang tentunya tidak bisa disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. W. Utami, I. Ketut, R. Arthana, I. Gede, And M. Darmawiguna, "Evaluasi Usability Pada E-Learning Universitas Pendidikan Ganesha Dengan Metode Usability Testing," Singaraja, 2020.
- [2] M. A. A. Kusumah, R. I. Rokhmawati, And F. Amalia, "Evaluasi Usability Pada Website E-Commerce Xyz Dengan Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough Dan System Usability Scale (Sus)," 2019. [Online]. Available: [Http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id](http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id)
- [3] Permana A, "Usability Testing Pada Website E-Commerce Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)(Studi Kasus : Umkmbuleleng.Com)," Vol. 8, No. 2, 2019, [Online]. Available: [Http://Umkmbuleleng.Com](http://Umkmbuleleng.Com).
- [4] M. S. Tuloli, R. Patalangi, And R. Takdir, "Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi E-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing Dan Sus," *Jambura Journal Of Informatics*, Vol. 4, No. 1, Pp. 13–26, Apr. 2022, Doi: 10.37905/Jji.V4i1.13411.
- [5] I. M. H. Kusumawardhana, N. H. Wardani, And A. R. Perdanakusuma, "Evaluasi Usability Pada Aplikasi Bni Mobile Banking Dengan Menggunakan Metode Usability Testing Dan System Usability Scale (Sus)," 2019. [Online]. Available: [Http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id](http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id)
- [6] Welda, D. M. D. U. Putra, And A. M. Dirgayusari, "Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)," *International Journal Of Natural Science And Engineering*, Vol. 4, No. 3, P. 152, Nov. 2020, Doi: 10.23887/Ijnse.V4i2.28864.
- [7] D. P. Kesuma, "Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring Di Universitas Xyz," 2021. [Online]. Available: [Http://Jurnal.Mdp.Ac.Id](http://Jurnal.Mdp.Ac.Id)
- [8] M. D. Fahmi, H. Muslimah Az-Zahra, And R. K. Dewi, "Perbaikan Usability Aplikasi Pemesanan Tiket Bioskop Menggunakan Metode Usability Testing Dan Use Questionnaire," 2018. [Online]. Available: [Http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id](http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id)
- [9] K. T. Nugroho, B. Julianto, And D. F. Nur Ms, "Usability Testing Pada Sistem Informasi Manajemen Akn Pacitan Menggunakan Metode System Usability Scale," *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (Janapati)*, Vol. 11, No. 1, P. 74, Apr. 2022, Doi: 10.23887/Janapati.V11i1.43209.