



## **Analisis *Usability Website QuickEdu* Menggunakan *System Usability Scale* pada Siswa SMAN 16 Surabaya**

Anggita Prameswari<sup>1\*</sup>, Asif Faroqi<sup>2</sup>, Anita Wulansari<sup>3</sup>  
<sup>1,2</sup> Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
\* E-mail: anggita<sup>prameswari05@gmail.com</sup>

### **Abstract**

*E-learning* is an electronic-based information technology application via the internet designed for learning purposes. SMAN 16 Surabaya has implemented *e-learning* since 2014. However, SMAN 16 Surabaya has not yet committed to evaluating their information technology, including the *QuickEdu* website. One method that can be used to evaluate the use of technology or applications is usability analysis. Usability is a quality attribute that evaluates how easy a user interface can be used. Usability testing is expected to encourage users to return to the website. In this research, the method used to test usability is the *System Usability Scale (SUS)*. The research objects are students of SMAN 16 Surabaya who have used the *QuickEdu* website. The sampling technique used is proportionate stratified random sampling. From 300 respondents, the average *SUS* score for the *QuickEdu* website was 71.93 with *Adjective Ratings* classified as Good, *Grade Scales* (letter grade scale) included a C, and *Acceptability Ranges* (acceptability range) classified as Acceptable. Suggestions for improvement for *QuickEdu* include improving ease of navigation and clarity of features, standardizing the appearance and terminology for consistency, increasing the speed, stability, and clarity of system feedback, and providing training or interactive guides for new users.

**Keywords:** *Usability, System Usability Scale (SUS), E-Learning, Website, QuickEdu*

### **Abstrak**

*E-learning* merupakan aplikasi teknologi informasi berbasis elektronik melalui internet yang dirancang untuk tujuan pembelajaran. SMAN 16 Surabaya telah menerapkan *e-learning* sejak tahun 2014. Namun, SMAN 16 Surabaya belum berkomitmen untuk mengevaluasi teknologi informasi yang mereka miliki, termasuk situs web seperti *website QuickEdu*. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengevaluasi pemanfaatan teknologi atau aplikasi adalah analisis *usability*. Kegunaan (*usability*) merupakan atribut kualitas yang mengevaluasi seberapa mudah antarmuka pengguna dapat digunakan. Kegunaan adalah syarat penting untuk bertahan hidup di lingkungan internet. Pengujian kegunaan diharapkan dapat mendorong pengguna untuk kembali mengunjungi *website*. Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk menguji kegunaan adalah *System Usability Scale (SUS)*. Objek penelitiannya adalah siswa SMAN 16 Surabaya yang telah menggunakan *website QuickEdu*. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *proportionate stratified random sampling*. Dari 300 responden, didapatkan hasil rata-rata skor *SUS website QuickEdu* sebesar 71.93 dengan *Adjective Ratings* (peringkat kata sifat) tergolong *Good*, *Grade Scales* (skala nilai huruf) termasuk nilai C, dan *Acceptability Ranges* (rentang penerimaan) tergolong *Acceptable*. Saran perbaikan untuk *QuickEdu* di antaranya yaitu meningkatkan kemudahan navigasi dan kejelasan fitur, menstandarkan tampilan dan istilah agar konsisten, meningkatkan kecepatan, stabilitas, dan kejelasan umpan balik sistem, dan memberikan pelatihan atau panduan interaktif bagi pengguna baru.

**Kata kunci:** *Usability, System Usability Scale (SUS), E-Learning, Website, QuickEdu*

**How to Cite:** Prameswari, A., Faroqi, A., & Wulansari, A. (2025). Analisis *Usability Website QuickEdu* Menggunakan *System Usability Scale* pada Siswa SMAN 16 Surabaya. *Schrodinger Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 6(2), 170-178.

## PENDAHULUAN

Kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mendorong setiap organisasi untuk memanfaatkan serta mengoptimalkan TIK demi mencapai keunggulan kompetitif (Solek-Borowska, 2018). Sejak penyebaran pandemi COVID-19, hampir semua lembaga pendidikan, mulai dari kelompok bermain hingga perguruan tinggi mengalami dampaknya. Upaya untuk mencegah penyebaran virus dilakukan secara global, termasuk penerapan kebijakan jaga jarak fisik, yang berujung pada pelaksanaan pembelajaran daring. Hal ini membuat sekolah dan kampus untuk mengoptimalkan metode pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan mengembangkan berbagai platform *e-learning* (Lee & Wella, 2018).

*E-learning* merupakan aplikasi teknologi informasi berbasis elektronik melalui internet yang dirancang untuk tujuan pembelajaran (Farida & Sismoro, n.d.). SMAN 16 Surabaya telah menerapkan *e-learning* sejak tahun 2014. Tujuan penerapan *e-learning* pada SMAN 16 Surabaya adalah untuk mengikuti perkembangan era digital dimana teknologi informasi telah berkembang sehingga dapat dipakai di mana saja, kapan saja, dan oleh siapa saja. Oleh karena itu, mereka memutuskan untuk *custom e-learning* pada perusahaan bernama Sansekerta Indonesia. Perusahaan tersebut akhirnya membuat QuickEdu yang telah disesuaikan dengan kebutuhan SMAN 16 Surabaya. Hadirnya QuickEdu di SMAN 16 Surabaya diharapkan dapat mengefektifkan, mengefisienkan, dan membuat pembelajaran di SMAN 16 Surabaya menjadi lebih menyenangkan.

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di sekolah, seperti *website* QuickEdu, memberikan kemudahan bagi siswa dan guru dalam melacak kegiatan akademik yang berlangsung. Oleh karena itu, penting bagi pihak sekolah untuk melakukan pengembangan dan pemeliharaan secara optimal terhadap *website* QuickEdu ini. Namun, banyak sekolah yang belum berkomitmen untuk mengevaluasi teknologi informasi yang mereka miliki, termasuk situs web seperti *website* QuickEdu (Sukmasetya et al., 2020). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengevaluasi pemanfaatan teknologi atau aplikasi adalah analisis *usability*.

*Usability* adalah bagian dari ilmu *Human-Computer Interaction* (HCI) yang mempelajari bagaimana manusia berinteraksi dengan komputer dan desain antarmuka (Rozali & Said, 2016). Kajian ini fokus pada pengalaman pengguna saat belajar dan menggunakan teknologi, aplikasi, atau situs web tertentu. Kegunaan (*usability*) merupakan atribut kualitas yang mengevaluasi seberapa mudah antarmuka pengguna dapat digunakan. Kata "kegunaan" juga merujuk pada metode untuk meningkatkan kemudahan penggunaan selama proses desain (Nielsen, 2012). Indikator-indikator dalam *usability* digunakan untuk mengukur seberapa puas pengguna saat mencapai tujuan mereka. Keberhasilan diukur dari seberapa baik aplikasi atau teknologi memberikan layanan yang berkualitas.

Berdasarkan observasi dan wawancara, QuickEdu SMAN 16 Surabaya belum pernah dilakukan evaluasi atau pengukuran kegunaan *website*. Pengujian kegunaan adalah prosedur utama yang memungkinkan untuk memastikan bahwa kualitas antarmuka pengguna cukup baik sehingga memungkinkan untuk menguji fitur teknis dan struktur antarmuka (Caglar & Mentis, 2012). Antarmuka yang dirancang dengan baik dapat memudahkan interaksi antara pengguna dan sistem, meningkatkan kepuasan pengguna, serta mendorong pengguna untuk kembali mengunjungi *website* (Marcus, 2002). Jadi, kegunaan adalah syarat penting untuk bertahan hidup di lingkungan internet.

Produk yang memiliki *usability* tinggi akan mengurangi masalah yang dihadapi pengguna, sehingga dukungan terhadap produk tersebut juga bisa berkurang. Selain itu, jika pengguna merasa nyaman dengan sistem yang *usable*, mereka akan lebih cenderung untuk menggunakannya. Evaluasi *usability* sangat penting karena *website* QuickEdu sering

digunakan oleh siswa dan guru untuk melakukan ujian dan kegiatan belajar mengajar secara *online*. Melalui evaluasi ini, pihak sekolah dapat mengukur seberapa efektif dan efisien *website QuickEdu* bagi penggunaannya (Zarish et al., 2019). Selain itu, evaluasi juga akan menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut dari situs web tersebut jika ada penambahan fitur di masa depan (Sukmasetya et al., 2020).

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif. Sumber data yang digunakan berupa studi pustaka, wawancara, dan survei. Penelitian yang dilakukan terbagi atas beberapa tahapan. Penelitian ini dimulai dengan observasi *website QuickEdu* di SMAN 16 Surabaya, setelah itu mengidentifikasi permasalahan yang ada, lalu melakukan literature review tentang analisis *usability* pada e-learning, kemudian menentukan metode pengujian. Metode pengujian yang akan dipakai adalah metode SUS. Metode ini dipilih berdasarkan hasil *literature review*. Setelah menentukan metode pengujian, dilakukan penentuan populasi, sampel, dan responden. Penentuan besarnya sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin, sedangkan penentuan banyaknya responden dilakukan menggunakan Teknik *proportionate stratified random sampling*. Lalu menyusun instrumen penelitian dan melakukan pengujian instrumen penelitian. Jika instrumen penelitian sudah valid dan reliabel, maka selanjutnya mengumpulkan data dengan menyebarkan kuesioner kepada siswa aktif SMAN 16 Surabaya. Setelah data didapatkan, dilakukan perhitungan nilai SUS berdasarkan data tersebut, lalu menginterpretasikan nilai SUS dan menganalisisnya. Proses analisis data dilakukan dengan metode analisis deskriptif. Langkah terakhir yaitu membuat kesimpulan dan rekomendasi untuk *website QuickEdu*.

Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk melakukan analisis *usability* adalah *System Usability Scale*. *System Usability Scale* (SUS) diciptakan pada tahun 1986 oleh John Brooke sebagai cara "cepat dan kotor" untuk mengukur kegunaan produk (Brooke, 2020b). Penelitian ini menggunakan tabel SUS seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Zahra Sharfina dan Harry Budi Santoso yang sudah tervalidasi dengan uji reliabilitas sebesar 0,841. Terdapat lima jawaban untuk setiap pertanyaan mulai dari "sangat setuju" hingga "sangat tidak setuju". Skor SUS berkisar antara 1–100 dan 68 dianggap sebagai skor rata-rata (Sauro, 2011b). Sepuluh item skala tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Skala

No.	Pernyataan
R1	Saya berpikir akan menggunakan QuickEdu lagi.
R2	Saya merasa QuickEdu rumit untuk digunakan.
R3	Saya merasa QuickEdu mudah untuk digunakan.
R4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan QuickEdu.
R5	Saya merasa fitur-fitur QuickEdu berjalan dengan semestinya.
R6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada QuickEdu.
R7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan QuickEdu dengan cepat.
R8	Saya merasa QuickEdu membingungkan.
R9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan QuickEdu.
R10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan QuickEdu.

Metode SUS dipilih karena metode ini berfokus pada sudut pandang dari pengguna, sehingga hasil pengujian akan lebih sesuai dengan yang dihadapi pengguna. Oleh karena itu, metode ini mengeluarkan biaya yang lebih sedikit karena tidak melibatkan sudut pandang dari ahli. Selain itu, metode SUS juga memiliki validitas dan reliabilitas yang baik (Bangor et al., 2008; Heslen, 2021). Hal ini menyebabkan metode SUS dapat diandalkan dalam melakukan penelitian tentang analisis *usability* dan dapat digunakan untuk penilaian kegunaan sistem secara global (Brooke, 2020a).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui seberapa valid kuesioner yang digunakan dalam mengumpulkan data. Sebuah kuesioner dikatakan valid apabila pernyataannya mampu mencerminkan atau mengungkapkan apa yang seharusnya diukur. Jika pernyataan dalam kuesioner atau hasil penelitian dapat menunjukkan hal yang sebenarnya ingin diukur, maka penelitian tersebut dapat dikatakan valid karena hasilnya benar-benar mencerminkan apa yang hendak diteliti oleh peneliti (Sanaky, 2021). Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics 26. Uji validitas dilakukan dengan menyebarkan kuesioner ke 30 responden secara acak. Teknik pengujian pada penelitian ini menggunakan korelasi *Bivariate Pearson*. Hal ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Kriteria dalam pengujian terdiri dari (Muh. Ihwan Rosyadi, 2022):

- a) Jika  $R_{hitung} \geq R_{tabel}$  (uji dua pihak dengan sig. 0,1) maka instrumen atau item-item pernyataan berkorelasi signifikan terhadap total nilai (dinyatakan valid)
- b) Jika  $R_{hitung} < R_{tabel}$  (uji dua pihak dengan sig. 0,1) maka instrumen atau item-item pernyataan tidak berkorelasi signifikan terhadap total nilai (dinyatakan tidak valid).

Nilai  $R_{tabel}$  dapat dihitung dengan memperhatikan DF (*degree of freedom*) dan nilai alpha (tingkat error)

$$\begin{aligned} DF &= (\text{jumlah responden} - 2) \\ &= (30 - 2) \\ &= 28 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan  $R_{tabel}$ , maka nilai DF adalah 28. Diketahui bahwa  $R_{tabel}$  menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan  $n = 30$ , maka diperoleh nilai  $R_{tabel}$  sebesar 0,3610. Hasil uji validasi dapat dinyatakan valid jika  $R_{hitung}$  harus  $> 0,3610$ . Berikut adalah tabel hasil uji validitas:

Table 2. Hasil uji validitas

Indikator	Rhitung	Rtabel	Hasil
R1	0.521	0.3610	Valid
R2	0.519	0.3610	Valid
R3	0.702	0.3610	Valid
R4	0.390	0.3610	Valid
R5	0.742	0.3610	Valid
R6	0.394	0.3610	Valid
R7	0.490	0.3610	Valid
R8	0.391	0.3610	Valid
R9	0.549	0.3610	Valid
R10	0.409	0.3610	Valid

Pada Tabel 2 hasil uji validitas indikator R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10 mempunyai nilai  $R_{hitung}$  yang terkecil adalah 0,39 dan yang terbesar adalah 0,742. Oleh karena itu, nilai  $R_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $R_{tabel}$  0,3610 dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

### B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengevaluasi konsistensi alat ukur, yaitu apakah hasil pengukuran tetap stabil jika dilakukan pengulangan. Reliabilitas diukur dengan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha. Apabila nilai Cronbach's Alpha lebih dari 0.6,

maka pernyataan yang digunakan untuk mengukur setiap indikator dianggap dapat dipercaya. Hasil uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha akan dianggap reliabel jika nilainya lebih besar dari 0.6 (Istiqomah & Anggoro, 2025).

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded	0	.0
	a		
Total		30	100.0

a. Listwise deletion based on all indicators in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.639	10

Gambar 1. Gambar Hasil Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas yang diperoleh dari SPSS disajikan dalam Tabel 4.2 dan Gambar 4.5. Dari hasil tersebut, nilai Cronbach's Alpha untuk 10 item kuesioner adalah 0,635, yang berarti sudah melebihi batas 0,6 dan kuesioner ini dianggap reliabel.

C. Perhitungan Skor SUS

Tanggapan yang diperoleh dari 300 responden, kemudian dihitung dengan rumus yang sudah ditentukan untuk mendapatkan skor SUS.

$$\text{Skor SUS} = ((R1-1) + (5-R2) + (R3-1) + (5-R4) + (R5-1) + (5-R6) + (R7-1) + (5-R8) + (R9-1) + (5-R10)) * 2.5$$

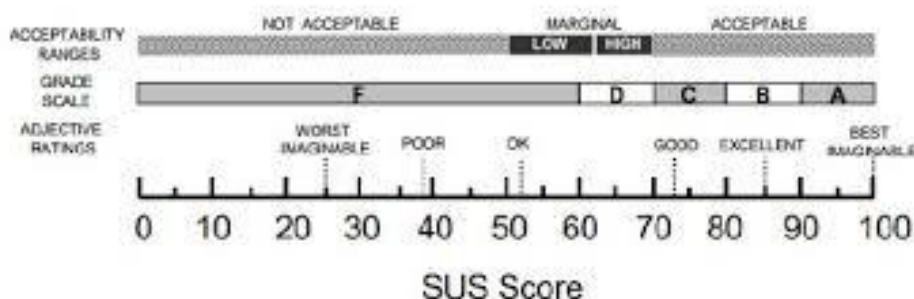
Berdasarkan rumus untuk mendapatkan skor SUS tersebut, maka didapatkan hasil rata-rata skor SUS sebesar 71.93, dengan skor SUS rata-rata untuk kelas X sebesar 70.74, skor SUS rata-rata untuk kelas XI sebesar 72.58, dan skor SUS rata-rata untuk kelas XII sebesar 72.48. Berikut hasil perhitungannya:

Tabel 3. Tabel Hasil Perhitungan Skor SUS

Responden	Data Skor SUS
-----------	---------------

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Total Skor	Skor SUS
001	4	3	3	1	3	1	3	3	3	3	27	67.5
002	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	31	77.5
003	3	3	4	2	3	2	4	4	4	3	32	80
004	2	3	4	3	3	3	3	3	3	1	28	70
005	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	27	67.5
006	4	2	3	1	4	2	4	3	4	0	27	67.5
007	4	3	3	3	3	3	3	4	3	1	30	75
008	4	3	4	3	3	3	3	4	3	1	31	77.5
009	4	3	3	1	3	1	3	3	3	3	27	75
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
300	2	4	3	4	2	1	3	3	3	4	29	72.5
Skor Rata-Rata SUS											71.93	

Setelah didapatkan nilai skor SUS, dilakukan analisis dan interpretasi nilai SUS. Penting untuk diingat bahwa skor SUS bukanlah persentase dan skor tersebut perlu dinormalisasi untuk menghasilkan peringkat persentil (Brooke, 2020b). Untuk dapat menginterpretasikan skor SUS mentah, dapat menggunakan Gambar 4.6 untuk mengategorikan skor SUS mentah ke dalam tingkat *acceptability*, *grade scale*, dan *adjective rating*.



Gambar 2. Skala Grade SUS

Hasil rata-rata skor SUS QuickEdu di SMAN 16 Surabaya bernilai 71.93. Oleh karena itu, penentuan ketiga aspek yaitu *Acceptability* atau tingkat penerimaan penggunaan masuk dalam kategori *Acceptable*. Kemudian, *Grade Scale* atau peringkat skala masuk kategori C. Lalu *Adjective Rating* masuk dalam kategori *GOOD*. Ini menunjukkan bahwa Quickedu dapat digunakan dan diterima dengan baik oleh pengguna utamanya, yaitu siswa SMAN 16 Surabaya, serta dapat berfungsi sebagai sarana informasi dan alat bantu yang memudahkan aktivitas akademik mereka.

Penjelasan kategori hasil (Sauro, 2011a):

a. *Acceptability*

*Acceptability* adalah tingkat penerimaan atau kelayakan penggunaan sebuah sistem oleh pengguna. Dengan nilai SUS di atas 70, QuickEdu masuk dalam kategori "Acceptable", artinya aplikasi tersebut sudah layak dan diterima untuk digunakan oleh kebanyakan pengguna. Sistem ini dipandang cukup mudah diakses dan dapat menunjang kebutuhan dalam penggunaan sehari-hari.

b. *Grade Scale*

*Grade Scale* adalah penilaian berdasarkan interval skor SUS yang mengelompokkan kelayakan aplikasi ke dalam beberapa kategori huruf, mulai dari A (90-100), B (80-90), C (70-80), D (60-70), hingga F (<60). Skor 71,93 yang diperoleh QuickEdu masuk kategori C, artinya aplikasi sudah baik namun masih memungkinkan adanya beberapa aspek yang bisa diperbaiki untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

c. *Adjective Rating*

*Adjective Rating* merupakan penilaian berupa kata sifat untuk menggambarkan skor *usability*. Dengan skor 71,93, QuickEdu masuk kategori "GOOD". Ini berarti bahwa mayoritas pengguna memberikan penilaian baik terhadap kemudahan dan kenyamanan menggunakan aplikasi, meskipun belum di level terbaik. Penilaian ini menunjukkan kepercayaan pengguna bahwa aplikasi sudah memenuhi kebutuhan dan ekspektasi secara umum.

Meskipun nilai *usability* Quickedu tidak sangat tinggi atau luar biasa, sistem ini tetap dapat diterima oleh siswa SMAN 16 Surabaya. Skor SUS 71.93 menempatkan Quickedu pada *percentile range* 60–64, yang menunjukkan bahwa skor SUS suatu sistem berada di atas rata-rata, namun belum masuk kategori "sangat baik". Skor minimal agar dinyatakan *acceptable* adalah *percentile range* 50%. Rentang *percentile* 60–64 artinya sistem tersebut memiliki tingkat kegunaan (*usability*) yang lebih baik dibandingkan sekitar 60–64% sistem lain yang pernah diuji menggunakan metode SUS. Kesimpulannya, QuickEdu sudah diterima dengan cukup baik dan pengguna menganggapnya layak digunakan, namun dari sisi kualitas teknis dan fungsional masih perlu ada peningkatan agar bisa mencapai kepuasan pengguna yang lebih tinggi.

Secara keseluruhan, QuickEdu sudah memiliki *usability* yang baik (*Good, Grade C, Acceptable*) dan lebih baik daripada  $\pm$  60–64% sistem sejenis. Namun, untuk mencapai kategori "*Excellent*" (skor SUS  $\geq$  85), sistem perlu fokus pada:

1. Meningkatkan kemudahan navigasi dan kejelasan fitur.
2. Menstandarkan tampilan dan istilah agar konsisten.
3. Meningkatkan kecepatan, stabilitas, dan kejelasan umpan balik sistem.
4. Memberikan pelatihan atau panduan interaktif bagi pengguna baru.

Dengan melakukan perbaikan ini, QuickEdu dapat meningkatkan skor SUSnya, sekaligus memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan lebih memuaskan sehingga dapat meningkatkan tingkat adopsi dan loyalitas pengguna.

## PENUTUP

Hasil analisis *usability* menggunakan model ukur System Usability Scale (SUS) pada website QuickEdu memperoleh hasil skor 71.93 dengan Adjective Ratings (peringkat kata sifat) tergolong Good, Grade Scales (skala nilai huruf) termasuk nilai C, dan Acceptability Ranges (rentang penerimaan) tergolong Acceptable. Secara keseluruhan responden menilai website QuickEdu sudah cukup nyaman dan mudah untuk digunakan, namun sangat disarankan untuk ditingkatkan lagi agar dapat mencapai kategori "*Excellent*" (skor SUS  $\geq$  85). Saran perbaikan untuk QuickEdu di antaranya yaitu meningkatkan kemudahan navigasi dan kejelasan fitur, menstandarkan tampilan dan istilah agar konsisten, meningkatkan kecepatan, stabilitas, dan kejelasan umpan balik sistem. memberikan pelatihan atau panduan interaktif bagi pengguna baru.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih kepada Dosen pembimbing atas bimbingan, masukan dan dukungannya dalam menyelesaikan penelitian ini. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu guru dan staff SMAN 16 Surabaya yang membantu dalam pengambilan

data, serta siswa-siswi yang sudah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, sehingga data yang diperlukan dapat terkumpul dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An empirical evaluation of the system usability scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574–594. <https://doi.org/10.1080/10447310802205776>
- Brooke, J. (2020a). SUS: A “Quick and Dirty” Usability Scale. *Usability Evaluation In Industry, November 1995*, 207–212. <https://doi.org/10.1201/9781498710411-35>
- Brooke, J. (2020b). *SUS: A Retrospective. January 2013*.
- Caglar, E., & Mentis, S. A. (2012). The usability of university websites - A study on European University of Lefke. *International Journal of Business Information Systems*, 11(1), 22–40. <https://doi.org/10.1504/IJBIS.2012.048340>
- Farida, L. D., & Sismoro, H. (n.d.). *PERBANDINGAN TINGKAT USABILITY GOOGLE CLASSROOM BERDASARKAN PERSPEKTIF TEACHERS PADA PERGURUAN TINGGI*.
- Hesen, J. A. (2021). *Investigating and improving the system usability scale for usability evaluation in practice Investigating and Improving the System Usability Scale for Usability Evaluation in Practice by Jolijn An 'na Hesen identity number 0948179 in partial fulfilment o*.
- Istiqomah, N. F., & Anggoro, S. (2025). Implementation of Culturally Responsive Teaching (CRT) Approach in Improving Critical Reasoning Ability and Collaboration of Grade IV Elementary School in Science Subject in Pagedongan District. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 25(2022), 109–119. <https://doi.org/10.30595/pssh.v25i.1678>
- Lee, S. S., & Wella. (2018). Analisis Technology Acceptance Model Penggunaan E-Learning pada Mahasiswa Studi Kasus: Universitas Multimedia Nusantara. *ULTIMA InfoSys*, IX(2), 71–71.
- Marcus, A. (2002). *Experience Intelligent Design User Interfaces Information Visualization AM+A White Paper Return on Investment for Usable User-Interface Design: Examples and Statistics. 1994(2002)*, 510–527. [http://bamanda.com/joomla\\_uploads/whitepapers/AM+A\\_ROIWhitePaper\\_20Apr0\\_1.pdf](http://bamanda.com/joomla_uploads/whitepapers/AM+A_ROIWhitePaper_20Apr0_1.pdf)
- Muh. Ihwan Rosyadi, S. (2022). KORELASI ANTARA PERSEPSI PENGELOLAAN DAN LAYANAN PUSTAKA DENGAN MOTIVASI BELAJAR DI DIGITAL LIBRARY UNY. *Computing Handbook: Two-Volume Set*, 1–23. <https://doi.org/10.1201/b16768-21>
- Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability. <https://www.nngroup.com/>.
- Rozali, N. B. N., & Said, M. Y. B. (2016). Usability testing on government agencies web portal: A study on Ministry of Education Malaysia (MOE) web portal. *2015 9th Malaysian Software Engineering Conference, MySEC 2015*, 37–42. <https://doi.org/10.1109/MySEC.2015.7475192>
- Sanaky, M. M. (2021). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ASRAMA MAN 1 TULEHU MALUKU TENGAH. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432–439.
- Sauro, J. (2011a). *Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS)*. Measuring U. <https://measuringu.com/sus/#:~:text=It is the 25th anniversary,references in over 600 publications.>
- Sauro, J. (2011b). SUSstified? Little-known system usability scale facts. *User Experience Magazine*, 10(3). <https://uxpamagazine.org/sustified/>
- Sołek-Borowska, C. (2018). The use and benefits of information communication technology by Polish small and medium sized enterprises. *Online Journal of Applied Knowledge Management*, 6(1), 211–225. [https://doi.org/10.36965/ojakm.2018.6\(1\)211-225](https://doi.org/10.36965/ojakm.2018.6(1)211-225)

- Sukmasetya, P., Setiawan, A., & Arumi, E. R. (2020). Penggunaan Usability Testing Sebagai Metode Evaluasi Website Krs Online Pada Perguruan Tinggi. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 9(1), 58–67. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v9i1.24691>
- Zarish, S. S., Habib, S., & Islam, M. (2019). Analyzing usability of educational websites using automated tools. *2019 International Conference on Computer and Information Sciences, ICCIS 2019*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/ICCISci.2019.8716462>