

**ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE SMAN 2 KOTA  
PROBOLINGGO MENGGUNAKAN METODE SYSTEM  
USABILITY SCALE DAN COGNITIVE WALKTHROUGH**

**Laporan Tugas Akhir**

Diajukan Untuk Memenuhi  
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana  
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



**Raihan Adriel Dhia Lesmana**  
(201910370311213)

**Bidang Minat**  
Rekayasa Perangkat Lunak

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2025**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE SMAN 2 KOTA PROBOLINGGO MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE DAN COGNITIVE WALKTHROUGH

#### TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1  
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui,

Malang, 6 Oktober 2025

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Ir. Wildan Suharso S.Kom., M.Kom

NIP. 10817030596PNS.

Briansyah Setio Wiyono S.Kom.,

M.Kom

NIP. 190913071987PNS.

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE SMAN 2 KOTA**  
**PROBOLINGGO MENGGUNAKAN METODE SYSTEM**  
**USABILITY SCALE DAN COGNITIVE WALKTHROUGH**  
**TUGAS AKHIR**

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata I  
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :

**Raihan Adriel Dhia Lesmana**

**201910370311213**

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis pengujian  
pada tanggal 6 Oktober 2025

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



**Ir. Wahyu Andhyka Kusuma S.Kom.,**

**M.Kom.**

**NIP. 10814100543PNS.**

Dosen Penguji 2



**Christian Sri Kusuma Aditya**

**S.Kom., M.Kom**

**NIP. 180327021991PNS.**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Informatika



**Agus Eko Mulyono S.Kom., M.Kom. IPM.**

**NIP. 10814100540PNS.**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

**NAMA** : Raihan Adriel Dhia Lesmana

**NIM** : 201910370311213

**FAK./JUR.** : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul "ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE SMAN 2 KOTA PROBOLINGGO MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE DAN COGNITIVE WALKTHROUGH" beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Ir. Wildan Suharso S.Kom., M.Kom

Malang, 6 Oktober 2025  
Yang Membuat Pernyataan

  
Raihan Adriel



## ABSTRAK

Perkembangan teknologi pada saat ini menuntut seluruh institusi pendidikan untuk menyediakan layanan informasi yang efektif melalui website. Website sekolah berperan sangat penting dalam hal memberikan informasi pendidikan, namun website SMAN 2 Kota Probolinggo masih mengalami beberapa kendala yaitu pada aspek navigasi dan penyajian informasi yang masih dirasa membingungkan bagi para pengguna website. Hal ini berpotensi dalam mengurangi kepuasan dan efektivitas pada penggunaan website. Penelitian ini dilakukan bertujuan mengevaluasi tingkat usability pada website SMAN 2 Kota Probolinggo serta memberikan rekomendasi perbaikan guna meningkatkan kualitas layanan informasi digital sekolah. Terdapat 2 metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *System Usability Scale (SUS)* untuk mengukur persepsi kuantitatif dari), dan juga metode *Cognitive Walkthrough (CW)* untuk menilai keberhasilan penyelesaian skenario tugas secara kualitatif. *Cognitive Walkthrough* sendiri memberikan analisis kualitatif yang mendalam dengan menilai bagaimana pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas spesifik pada website, mengidentifikasi masalah usability diperkuat dengan adanya penggunaan metode *system usability scale* dalam pengukuran kuantitatif terhadap persepsi keseluruhan pengguna dan validasi temuan yang dihasilkan dari *cognitive walkthrough*. Penelitian ini melibatkan 46 responden untuk metode *system usability scale* dan 20 responden pada pengujian *cognitive walkthrough*. Adapun Hasil dari pengujian *System Usability Scale* menunjukkan skor rata-rata 65,65, berada di bawah standar 68, sehingga masuk kategori Marginal Low. Sedangkan hasil *Cognitive Walkthrough* menemukan 97,5% pada aspek *task completion*, 1.826 goal/second pada aspek *time completion* dan 0,05% pada aspek *error rate*. Kendala utama dalam penelitian ini yaitu terdapat pada menu SPMB 2025 dan sub menu akademik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa website SMAN 2 Kota Probolinggo memerlukan perbaikan pada struktur navigasi, kejelasan mengenai informasi, dan pembaruan konten agar lebih ramah pengguna. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan website pendidikan yang lebih optimal di masa mendatang.

**Kata Kunci:** *usability, System Usability Scale, Cognitive Walkthrough, website SMA Negeri 2 Kota Probolinggo*



## ABSTRACT

Current technological developments require all educational institutions to provide effective information services through websites. School websites play a crucial role in providing educational information, but the website of SMAN 2 Kota Probolinggo still faces several challenges, including the navigation and presentation of information, which are often perceived as confusing by website users. This has the potential to reduce website satisfaction and effectiveness. This study aimed to evaluate the usability level of the SMAN 2 Kota Probolinggo website and to provide recommendations for improvements to enhance the quality of the school's digital information services. The methods used in this study were the *System Usability Scale (SUS)* to measure quantitative perceptions of users, and the *Cognitive Walkthrough (CW)* to qualitatively assess the success of task scenarios. The *Cognitive Walkthrough* provides an in-depth qualitative analysis by assessing how users complete specific tasks on the website, identifying usability issues reinforced by the use of the *system usability scale* method in quantitative measurement of overall user perceptions, and validating findings resulting from the *cognitive walkthrough*. This study involved 46 respondents for the *system usability scale* method and 20 respondents for the *cognitive walkthrough* test. The *System Usability Scale* test results showed an average score of 65.65, below the standard of 68, thus categorizing it as Marginal Low. Meanwhile, the *Cognitive Walkthrough* results found a 97.5% task completion rate, a 1,826 goal/second time completion rate, and a 0.05% error rate. The main challenges in this study were the SPMB 2025 menu and the academic submenu. This study concluded that the SMAN 2 Kota Probolinggo website requires improvements in navigation structure, clarity of information, and content updates to make it more user-friendly. The research findings are expected to serve as a reference for developing more optimal educational websites in the future.

**Keywords:** *usability, System Usability Scale, Cognitive Walkthrough, SMA Negeri 2 Kota Probolinggo website*

## KATA PENGANTAR

Dengan rahmat dan puji syukur Allah SWT. atas kelimpahan nikmat yang telah diberikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

### **“ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE SMAN 2 KOTA PROBOLINGGO MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE DAN COGNITIVE WALKTHROUGH”**

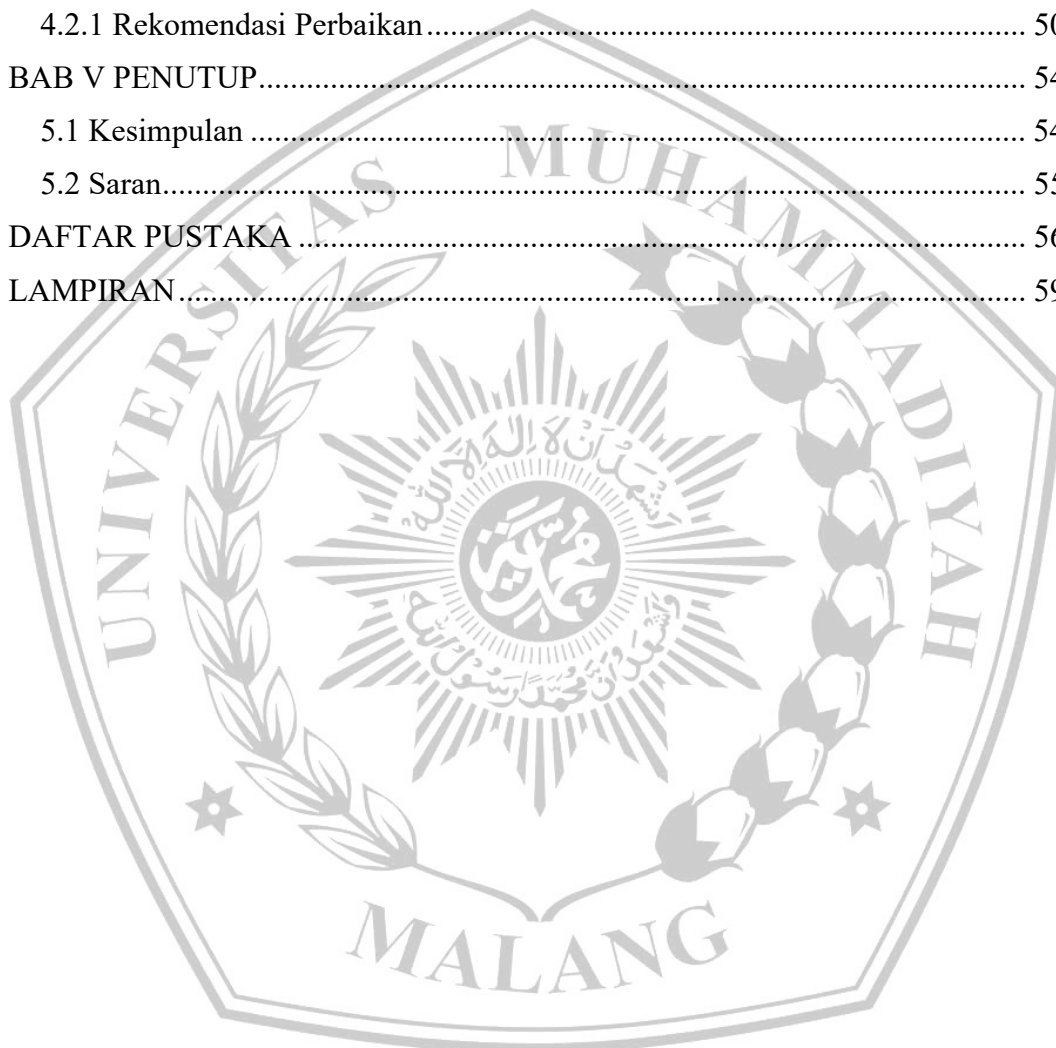
Dalam tulisan ini, terdapat sejumlah pokok bahasan yang mencakup latar belakang, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil pembahasan, dan kesimpulan. Tugas akhir ini disusun sebagai bagian dari syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada program studi Informatika di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang. Peneliti menyadari bahwa tulisan ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, masukan, saran, dan kritik dari pembaca sangat diharapkan guna meningkatkan kualitas dan manfaat tulisan ini bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Terakhir, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga hasil dari tugas akhir ini dapat memberikan manfaat yang berlipat dan mendapat ridha serta balasan yang baik dari Allah 'Azza wa Jalla. Amin.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	13
1.1 Latar Belakang .....	13
1.2 Rumusan Masalah .....	17
1.3 Tujuan Penelitian .....	17
1.4 Batasan Masalah .....	18
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	19
2.1 Penelitian Terdahulu .....	19
2.2 Usability .....	20
2.3 <i>System Usability Scale</i> .....	21
2.4 <i>Cognitive Walkthrough</i> .....	22
2.5 Studi Komparatif Metode Penelitian .....	22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	24
3.1 Tahapan Penelitian .....	24
3.2 Studi Literatur .....	25
3.3 Populasi dan Sampel .....	25
3.4 <i>System Usability Scale</i> .....	26
3.5 <i>Cognitive Walkthrough</i> .....	32
3.5.1 Menentukan Peserta .....	32
3.5.2 Skenario Tugas .....	33
3.5.3 Pengujian .....	36
3.5.4 Analisis Hasil .....	36

3.5.5 Rekomendasi Perbaikan.....	37
3.6 Pelaporan.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	39
4.1 Hasil System Usability Scale .....	39
4.1.1 Nilai Asli System Usability Scale .....	39
4.1.2 Hasil Perhitungan System Usability Scale.....	41
4.2 Hasil Cognitive Walkthrough .....	43
4.2.1 Rekomendasi Perbaikan.....	50
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan .....	54
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56
LAMPIRAN.....	59



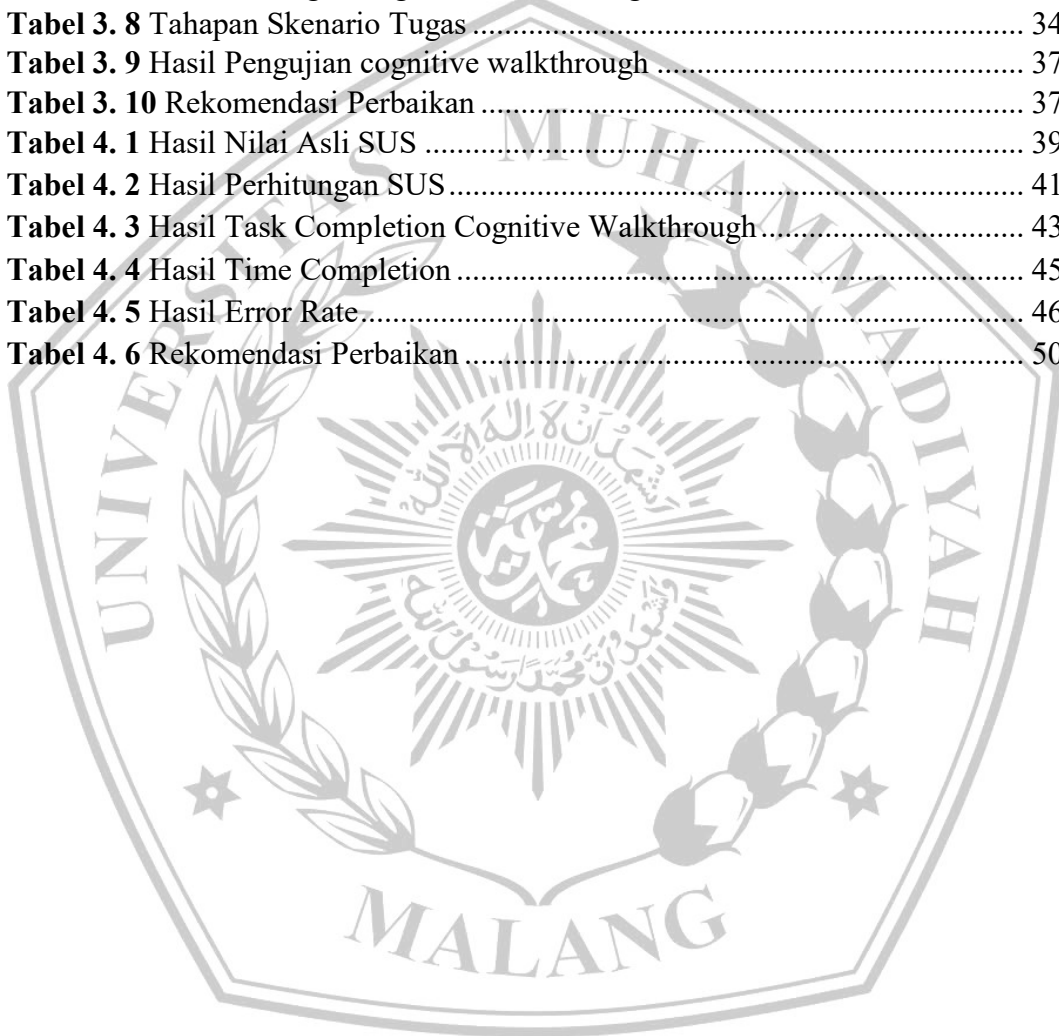
## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1</b> Tahapan Penelitian.....	24
<b>Gambar 3. 2</b> Gambar Tabel Chi-square.....	27
<b>Gambar 3. 3</b> Score SUS.....	30
<b>Gambar 3. 4</b> Rumus Perhitungan Persentase cognitive walkthrough.....	37



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3. 1</b> Pernyataan Kuesioner System Usability Scale.....	28
<b>Tabel 3. 2</b> Detail Nilai SUS.....	29
<b>Tabel 3. 3</b> Aturan Perhitungan SUS .....	29
<b>Tabel 3. 4</b> Skenario Tugas Peserta .....	30
<b>Tabel 3. 5</b> Nilai Asli SUS .....	31
<b>Tabel 3. 6</b> Hasil Perhitungan SUS.....	32
<b>Tabel 3. 7</b> Skenario Tugas Cognitive Walkthrough.....	33
<b>Tabel 3. 8</b> Tahapan Skenario Tugas .....	34
<b>Tabel 3. 9</b> Hasil Pengujian cognitive walkthrough .....	37
<b>Tabel 3. 10</b> Rekomendasi Perbaikan .....	37
<b>Tabel 4. 1</b> Hasil Nilai Asli SUS .....	39
<b>Tabel 4. 2</b> Hasil Perhitungan SUS.....	41
<b>Tabel 4. 3</b> Hasil Task Completion Cognitive Walkthrough.....	43
<b>Tabel 4. 4</b> Hasil Time Completion .....	45
<b>Tabel 4. 5</b> Hasil Error Rate.....	46
<b>Tabel 4. 6</b> Rekomendasi Perbaikan .....	50



## DAFTAR PUSTAKA

1. W. Andriyan, S. S. Septiawan, dan A. Aulya, “Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang”, *j. teknologi terpadu*, vol. 6, no. 2, hlm. 79–88, Des 2020.
2. “Analisis Usability Pada Website Universitas Brawijaya Dengan Heuristic Evaluation”, *JTIK*, vol. 3, no. 3, pp. 188–192, Sep. 2016, doi: 10.25126/jtiik.201633194.
3. A. Anhar, W. Suharso, and V. R. S. Nastiti, “Analisis Usability Aplikasi Mobile MyUMM Student Dengan Menggunakan Metode USE Questionnaire”, *JR*, vol. 5, no. 2, Jan. 2024.
4. Y. Mz, “EVALUASI PENGGUNAAN WEBSITE UNIVERSITAS JANABADRA DENGAN MENGGUNAKAN METODE USABILITY TESTING,” *Jurnal Informasi Interaktif*, vol. 1, no. 1, 2016.
5. R. Ruhamah, “Pengaruh Kualitas Sistem terhadap Kepuasan Pengguna KRS OnLine Universitas Amikom Yogyakarta dengan Kualitas Informasi sebagai Mediating Variabel,” 2019.
6. Yadi, Yadi. "Analisa Usability Pada Website Traveloka." *Jurnal Ilmiah Betrik*, vol. 9, no. 03, 2018, pp. 172-180, doi:10.36050/betrik.v9i03.43.
7. D. B. Napitupulu, “Evaluasi Kualitas Website Universitas XYZ Dengan Pendekatan Webqual [Evaluation of XYZ University Website Quality Based on Webqual Approach],” *Bul. Pos dan Telekomun.*, vol. 14, no. 1, p. 51, 2016.
8. “Evaluasi User Experience Pada Game PUBG MOBILE Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough”, *J-PTIHK*, vol. 3, no. 2, hlm. 1660–1668, Jan 2019, Diakses: 12 Oktober 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/4544>.
9. M. Prabowo and A. Suprpto, “Usability Testing pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode System Usability Scale”, *JISKa*, vol. 6, no. 1, pp. 38–49, Jan. 2021.

10. R. Nooriza, "Uji Usability Pada Situs Web E-Learning Untuk UMKM Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough ( Studi Kasus : Startup Sosial LatihID )," vol. 5, no. 2, pp. 141–148, 2022.
11. W. Welda, D. M. D. U. Putra, and A. M. Dirgayusari, "Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)s", *Internasional J.of Natural S and Engineering*, vol. 4, no. 3, pp. 152–161, Nov. 2020.
12. Rafli Irfan Haikal, Dedy Panji Agustino, and I Made Pasek Pradnyana Wijaya, "Evaluasi User Experience pada Game Genshin Impact menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan Persona", *JSI*, vol. 16, no. 1, pp. 17-25, Nov. 2021.
13. S. Aisyah et al., "EVALUASI USABILITY WEBSITE DINAS PENDIDIKAN PROVINSI RIAU MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 125–132, Sep. 2021, doi: 10.24014/RMSI.V7I2.13066.
14. I. G. P. Y. Giri, L. J. E. . Dewi, and I. M. G. . Sunarya, "The Evaluation of Usability and Website Development using Cognitive Walkthrough, Performance Measurement, and System Usability Scale", *CNAHPC*, vol. 5, no. 2, pp. 503–514, Jul. 2023.
15. S. Shintia, M. Gito Resmi, and M. Hafid T, "PENGUJIAN USABILITY DENGAN MENGGUNAKAN METODE COGNITIVE WALKTHROUGH (CW) DAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) TERHADAP APLIKASI MyYOGYA", *Simtek: j. sist. inf. dan Teknik komp'ût.*, vol. 8, no. 2, pp. 327–332, Oct. 2023.
16. Defriani, M., Resm, M. G., & Jaelani, I. (2021). Uji Usability Dengan Metode Cognitive Walkthrough Dan System Usability Scale (Sus) Pada Situs Web Stt Wastukencana. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 30-39.
17. R. R. Andalas and M. A. Gustalika, "Evaluasi Usability Google Meet Pada Pembelajaran Daring Menggunakan Metode Cognitive

- Walkthrough (Cw) Dan System Usability Scale (Sus),” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 6, no. 2, pp. 601–608, 2022.
18. N. Annisa, D. S. Pradana, and W. Suharso, “Evaluasi Aplikasi Mobile Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di Kota Malang Ditinjau Dari Aspek Usability”, *JR*, vol. 2, no. 12, Jan. 2024.
  19. U. Ependi, T. B. Kurniawan, and F. Panjaitan, “System Usability Scale Vs Heuristic Evaluation: a Review,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 65–74, 2019, doi: 10.24176/simet.v10i1.2725.
  20. M. A. Kosim, S. R. Aji, and M. Darwis, “Pengujian Usability Aplikasi Pedulilindungi Dengan Metode System Usability Scale (Sus),” *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–7, 2022, doi: 10.31326/sistek.v4i2.1326.
  21. M. Georgsson, N. Staggers, E. Årsand, and A. Kushniruk, “Employing a user-centered cognitive walkthrough to evaluate a mHealth diabetes self-management application: A case study and beginning method validation,” *J. Biomed. Inform.*, 2019, doi: 10.1016/j.jbi.2019.103110.
  22. Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *PILAR*, 14(1), 15–31.
  23. W. S. A. Pratama and A. D. Indriyanti, “Perancangan Design UI/UX E-Commerce TRINITY Berbasis Website Dengan Pendekatan Design Thinking”, *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell. (JEISBI)*, vol. 4, no. 1, pp. 50–61, Jan. 2023.
  24. N. Wijareni, I. Muhimmah, and S. Rani, “Pengujian Usabilitas dengan Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale pada Aplikasi UII Skin Analyzer,” *AUTOMATA*, vol. 4, no. 1, 2023.
  25. Nielsen, J. (2012). *Usability 101 introduction to usability*. Nielsen Norman Group.
  26. Beny, B., Yani, H., & Ningrum, G. M. (2019). Evaluasi usability situs web kemenkumham kantor wilayah Jambi dengan metode usability test dan system usability scale. *Research: Journal of Computer, Information System & Technology Management*, 2(1), 30-34.



UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG



# FAKULTAS TEKNIK

## INFORMATIKA

informatika umm ac id | informatika@umm ac id

### FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Raihan Adriel Dhia Lesmana  
 NIM : 201910370311213  
 Judul TA : Analisis Usability Pada Website SMAN 2 Kota Probolinggo Menggunakan Metode System Usability Scale dan Cognitive Walkthrough

#### Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	0%
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	15%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	6%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	11%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	2%
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	7%

*\*) Hasil cek plagiarism diisi oleh pemeriksa (staf TU)*

*\*) Maksimal 5 kali (4 Kali sebelum ujian, 1 kali sesudah ujian)*

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)

(.....Viola Emylia.....)



#### Kampus I

Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur  
 P. +62 341 551 253 (Hunting)  
 F. +62 341 460 435

#### Kampus II

Jl. Bendungan Sutarni No 188 Malang, Jawa Timur  
 P. +62 341 551 149 (Hunting)  
 F. +62 341 582 060

#### Kampus III

Jl. Raya Tlogomas No 248 Malang, Jawa Timur  
 P. +62 341 464 318 (Hunting)  
 F. +62 341 460 435  
 E. webmaster@umm.ac.id