OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 5, No. 1, Januari 2026
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 140-146

Evaluasi *Usability Website* Pelacakan Bus Listrik Medan Menggunakan Metode *System Usability Scale* (SUS) pada Mahasiswa UINSU

Cindy Anggriani[1], Muhammad Irwan Padli Nasution[1*]

[1]Fakultas Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara,
Jl. Lap Golf No. 120, Kp.Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang,
Sumatera Utara 20352, Indonesia
Email: [1]cindyagrn04@gmail.com, [2*]irwannst@uinsu.ac.id
(* : coressponding author)

Abstrak− Situs pelacakan bus listrik Medan digunakan sebagai sumber informasi keberangkatan bus secara real-time bagi pengguna. Penelitian ini menilai kenyamanan interaksi pengguna ketika mengakses layanan tersebut dengan melibatkan mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) sebagai kelompok yang aktif menggunakan layanan berbasis web. Sebanyak 32 responden mencoba fitur pelacakan pada *buslistrikmedan.com* dan memberikan penilaian melalui instrumen System Usability Scale (SUS). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tampilan sederhana belum sepenuhnya diikuti oleh kejelasan navigasi dan kecepatan respons situs. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan peningkatan pada struktur antarmuka dan kelengkapan informasi agar layanan pelacakan bus dapat digunakan secara lebih efisien dan nyaman.

Kata Kunci: Usability, System Usability Scale, Bus Listrik Medan, Evaluasi Pengguna

Abstract− *The Medan electric bus tracking website serves as a real-time information source for bus departure schedules. This study examined how users interact with the platform by involving digitally literate students from the State Islamic University of North Sumatra (UINSU). Thirty-two participants accessed the tracking feature on buslistrikmedan.com and completed the System Usability Scale (SUS) assessment afterward. The results show that although the interface is simple, the navigation flow and response speed still limit user comfort. These findings highlight the need to refine interface structure and improve information clarity to ensure a more efficient and convenient tracking experience.*

Keywords*: Usability, System Usability Scale, Medan Electric Bus, User Experience*

1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan kemajuan era digitalisasi, transportasi publik juga menjalani transformasi yang cukup (Yunaningsih et al., 2021). Implementasinya system informasi berbasis web dan aplikasi telah menjadi upaya strategi untuk meningkatkan efisiensi, aksebilitasi, dan pengalaman pengguna dalam layanan transportasi. Di beberapa negara, integrasi teknologi pelacakan kendaraan dan system transportasi cerdas telah memudahkan Masyarakat untuk mengakses jadwal, rute, dan lokasi kendaraan secara *real-time*.

Di indonesia, digitalisasi transportasi terus berkembang sejalan dengan kebijakan pemerintah yang mendorong transformasi ke transportasi rama lingkungan menggunakan energi listrik (Peritami & Saputri, 2023). Salah satu contohnya adalah penggunaan bus listrik di beberapa kota besar, seperti kota Medan. Pemerintah kota Medan telah memperkenalkan layanan bus listrik sebagai bagian dari upaya untuk mengurangi emesi karbon dan meningkatkan efesiensi mobilitas perkotaan. Meskipun demikian, keberhasilan inovasi tersebut tidak semata-mata ditentukan oleh pengoperasian bus itu sendiri, melainkan juga oleh kinerja system pendukung, seperti situs web buslistrikmedan.com yang dirancang untuk melacak bus listrik. Situs ini menyediakan informasi rute dan posisi bus. Kemudahan penggunaan situs web ini merupakan aspek krusial agar pengguna terutama mahasiswa UINSU sebagai kelompok aktif pengguna transportasi umum, dapat memperoleh manfaat maksimal dari layanan.

Meskipun sejumlah penelitian telah membahas penerapan teknologi transportasi cerdas di indonesia, penelitian yang menyoroti kemudahan penggunaan situs bus listrik Medan masih sangat lah terbatas. Beberapa penelitian sebelumnya dengan penekan yang lebih besar pada dimensi teknis pengembangan system atau performa kendaraan bus listrik, daripada bagaimana pengguna berinteraksi dan memanfaatkan informasi melalui antarmuka digital. Selain itu, studi yang secara

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 5, No. 1, Januari 2026
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 140-146

khusus menilai tingkat kemudahan efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap situs web pelacakan bus listrik di kota Medan, terutama dikalangan mahasiswa yang memiliki literasi digital tinggi. Kondisi ini menegaskan adanya kesenjangan penelitian yang perlu diatasi dengan pendekatan evaluasi yang berbasis pada pengalaman pengguna.

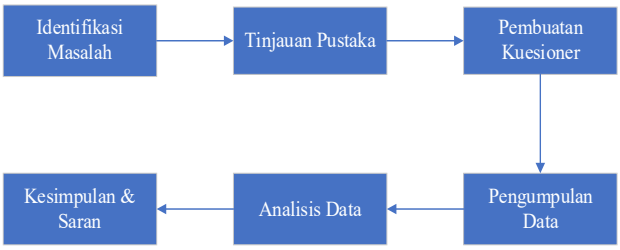
Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan menilai tingkat kemudahan penggunaan situs web buslistrikmedan.com untuk pelacakan bus melalui Metode System Usability Scale (SUS). Menggunakan metode ini karena kemudahan penerapannya, efisiensinya, serta validitasnya yang telah terbukti dalam mengukur pandangan pengguna mengenai kemudahan penggunaan dari perspektif pengguna muda yang akrab dengan teknologi perbaikan antarmuka serta peningkatan kualitas layanan informasi transportasi publik di kota Medan (C. N. Kurniawan et al., 2022).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menilai tingkat kegunaan aplikasi bus listrik menggunakan *metode System Usability Scale* (SUS). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk memperoleh data dalam bentuk angka yang selanjutnya dianalisis secara statistik (Fadilah et al., 2024).

Tahapan penelitian ini disusun secara sistematis untuk memastikan proses evaluasi *usability* berjalan terarah dan sesuai dengan tujuan penelitian (Maulia et al., 2024). Secara umum, alur penelitian dibagi menjadi beberapa langkah utama, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Langkah pertama adalah identifikasi masalah, yaitu proses awal untuk memahami isu-isu utama yang mungkin dialami pengguna saat mengakses situs *buslistrikmedan.com* (Herawati & Azahra, 2024). Pada tahap ini dilakukan pengamatan langsung terhadap tampilan antarmuka, alur navigasi, serta kejelasan informasi yang disajikan oleh situs. Analisis awal ini memberikan gambaran mengenai potensi hambatan yang perlu dievaluasi lebih lanjut.

Tahap kedua adalah tinjauan literatur, di mana peneliti mempelajari berbagai referensi terkait konsep usability, metode evaluasi seperti System Usability Scale (SUS), serta penelitian terdahulu yang relevan. Tahap ini memberikan dasar teoritis yang kuat untuk menentukan pendekatan dan indikator evaluasi yang digunakan.

Tahap berikutnya adalah penyusunan instrumen penelitian. Instrumen utama yang digunakan adalah kuesioner SUS, yang terdiri dari sepuluh pernyataan yang menggambarkan persepsi pengguna terhadap aspek kemudahan penggunaan sistem. Pernyataan-pernyataan tersebut mencakup keyakinan menggunakan sistem, persepsi kemudahan, kebutuhan bantuan, konsistensi fitur, tingkat kebingungan, rasa percaya diri, hingga kebutuhan adaptasi.

Berikut merupakan daftar pernyataan yang digunakan dalam kuesioner SUS:

Tabel 1. Kuesioner Penelitian

No	Pernyataan
1	Saya yakin akan menggunakan system ini secara rutin.
2	Saya merasa system ini sulit digunakan
3	Saya merasa system ini mudah digunakan

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 5, No. 1, Januari 2026
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 140-146

4	Saya membutuhkan bantuan orang lain saat menggunakan system ini
5	Saya merasa fitur-fitur dalam system ini terintegrasi dengan baik
6	Saya merasa banyak aspek dari system ini tidak konsisten
7	Saya yakin orang lain akan cepat memahami cara menggunakan system ini
8	Saya merasa system ini membingungkan
9	Saya merasa sangat percaya diri saat menggunakan system ini
10	Saya perlu beradaptasi terlebih dahulu sebelum menggunakan system ini

Selanjutnya dilakukan pengumpulan data, yang dalam penelitian ini dilaksanakan secara daring menggunakan *Google Form*. Kuesioner disebarkan kepada 32 responden yang merupakan mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Mahasiswa dipilih karena memiliki literasi digital yang baik dan merupakan calon pengguna potensial layanan berbasis web.

Setelah data terkumpul, dilakukan pengolahan dan analisis data. Proses ini meliputi konversi jawaban responden sesuai aturan perhitungan SUS, penentuan skor kontribusi setiap item, penjumlahan skor total, dan perhitungan skor akhir SUS dengan mengalikan skor kontribusi total dengan faktor 2.5 sehingga menghasilkan nilai antara 0 hingga 100 (Wahyuni et al., 2024). Nilai rata-rata dari seluruh responden digunakan untuk menentukan kategori usability situs web.

Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan dan pemberian rekomendasi berdasarkan hasil evaluasi (Herawati & Azahra, 2024). Temuan dari analisis SUS digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian serta memberikan saran perbaikan pada aspek antarmuka maupun fungsionalitas situs agar dapat meningkatkan pengalaman pengguna di masa mendatang.

Gambar 2. Skala Likert

2.2 Metode Perhitungan Skor

Pada instrumen System Usability Scale (SUS), setiap item pernyataan dinilai menggunakan skala Likert lima poin. Item bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9) merupakan pernyataan positif, sedangkan item bernomor genap (2, 4, 6, 8, 10) merupakan pernyataan negatif. Perbedaan ini menentukan cara pengonversian nilai jawaban ke dalam skor kontribusi (E. Kurniawan et al., 2022).
Untuk item positif, skor kontribusi dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Skor Kontribusi} = S_i - 1$$

Sementara itu, untuk item negatif, skor kontribusi dihitung dengan rumus:

$$\text{Skor Kontribusi} = 5 - S_i$$

Seluruh skor kontribusi dari sepuluh item dijumlahkan untuk memperoleh total skor kontribusi. Nilai tersebut kemudian dikalikan dengan faktor 2.5 sehingga menghasilkan skor SUS akhir dalam rentang 0 hingga 100. Rumus lengkap dituliskan sebagai berikut:

$$\text{SUS Score} = ((S1 - 1) + (5 - S2) + (S3 - 1) + (5 - S4) + (S5 - 1) + (5 - S6) + (S7 - 1) + (5 - S8) + (S9 - 1) + (5 - S10)) \times 2.5$$

Dengan keterangan bahwa *S1* hingga *S10* merupakan nilai jawaban responden pada masing-masing item SUS dalam rentang skala 1–5.

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 5, No. 1, Januari 2026
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 140-146

2.3 Teknik Analisis Data

Interpretasi skor dilakukan dengan memetakan rata-rata nilai SUS ke dalam kategori kelayakan sistem berdasarkan ambang batas yang diperkenalkan oleh Brooke (1986). Dalam pendekatan ini, skor lebih tinggi menunjukkan tingkat *usability* yang lebih baik. Skor SUS berada pada rentang 0–100 dan diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama: Dapat Diterima (*Acceptable*), Marjinal (*Marginal*), dan Tidak Dapat Diterima (*Not Acceptable*) (Rustamaji et al., 2024). Pengelompokan ini bertujuan untuk menentukan apakah sistem sudah layak digunakan oleh pengguna atau masih membutuhkan perbaikan pada aspek tertentu.

Interpretasi kategori skor SUS berdasarkan pendekatan Brooke dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2. Interpretasi Kategori SUS versi Brooke

Rentang Skor SUS	Kategori Kelayakan
≥ 70	Dapat diterima (*Acceptable*)
51 – 69	Marjinal (*Marginal*)
≤ 50	Tidak dapat diterima (*Not Acceptable*)

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan *Website* Bus Listrik

Situs pelacakan bus listrik Medan dikembangkan untuk membantu pengguna memperoleh informasi mengenai posisi bus secara *real-time* melalui tampilan peta digital. Sistem ini menampilkan lokasi armada bus beserta pergerakannya secara langsung, sehingga memudahkan masyarakat dalam menentukan waktu dan lokasi keberangkatan. Selain fitur pelacakan, antarmuka situs dirancang agar dapat diakses dengan mudah melalui peramban web pada perangkat mobile maupun desktop. Tampilan utama dari sistem pelacakan ditunjukkan pada Gambar 3.

Gambar 3. Tampilan *Web* Bus Listrik

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 5, No. 1, Januari 2026
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 140-146

3.2 Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 32 mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara sebagai responden yang telah menggunakan situs pelacakan bus listrik pada domain *buslistrikmedan.com*. Responden dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa mahasiswa memiliki literasi digital yang baik serta terbiasa berinteraksi dengan aplikasi berbasis web. Dengan demikian, penilaian yang diberikan dapat merepresentasikan pengalaman pengguna yang cukup kritis terhadap aspek kemudahan penggunaan sistem.

3.3 Hasil Pengukuran *System Usability Scale* (SUS)

Pengujian *usability* dilakukan menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS) terhadap 32 mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) yang telah menggunakan situs pelacakan bus listrik Medan. Berdasarkan hasil perhitungan, skor rata-rata yang diperoleh adalah 58,91, dengan nilai terendah sebesar 47,5 dan nilai tertinggi mencapai 72,5.

Jika diklasifikasikan berdasarkan kategori skor SUS menurut Brooke (1986), nilai tersebut termasuk dalam kategori Marginal (Triwardani et al., 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa, menurut persepsi mahasiswa UINSU, situs pelacakan bus listrik Medan sudah membantu dalam menyediakan informasi lokasi bus secara *real-time*, namun pengalaman penggunaan yang dirasakan belum sepenuhnya optimal. Oleh karena itu, peningkatan pada beberapa aspek *usability* masih diperlukan untuk mendukung kenyamanan penggunaan yang lebih baik.

Tabel 2. Interpretasi Kategori SUS versi Brooke

Keterangan	Nilai
Rata-rata SUS	58.91
Skor Minimum	47.5
Skor Maksimum	72.5
Kategori Brooke	Marginal

3.4 Analisis Hasil Usability Situs Bus Listrik Medan

Hasil evaluasi SUS mengindikasikan bahwa situs pelacakan bus listrik Medan telah memberikan kemudahan bagi mahasiswa UINSU dalam memperoleh informasi lokasi bus secara *real-time*. Kelebihan utama sistem ditunjukkan melalui kesederhanaan tampilan antarmuka dan kemudahan akses, sehingga mahasiswa dapat memahami fungsi utama tanpa memerlukan proses adaptasi yang panjang. Keberadaan peta digital yang menampilkan pergerakan bus secara langsung juga meningkatkan kegunaan bagi pengguna yang ingin memperkirakan waktu keberangkatan.

Namun demikian, beberapa responden memberikan skor lebih rendah pada aspek lain, seperti konsistensi tampilan fitur, kecepatan respons sistem, dan rasa percaya diri saat menggunakan *website*. Temuan tersebut menunjukkan bahwa meskipun fitur pelacakan berfungsi dengan baik, pengalaman mahasiswa dalam interaksi dengan sistem masih dipengaruhi oleh masalah navigasi, kecepatan pemuatan halaman, dan kejelasan informasi. Oleh karena itu, peningkatan pada kejelasan elemen navigasi, responsivitas, serta penambahan informasi rute dan titik pemberhentian bus menjadi sangat penting.

Dengan demikian, kategori Marginal mencerminkan bahwa situs *buslistrikmedan.com* sudah dapat digunakan oleh mahasiswa UINSU, tetapi peningkatan pada aspek pengalaman pengguna (*user experience*) masih dibutuhkan agar situs lebih nyaman digunakan dan mampu memberikan manfaat yang lebih luas jika diterapkan untuk masyarakat umum di masa mendatang.

4. IMPLEMENTASI

Implementasi metode *System Usability Scale* (SUS) pada situs pelacakan bus listrik Medan dilakukan untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan dari perspektif mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) sebagai pengguna yang memiliki literasi digital baik. Penerapan evaluasi dilakukan dengan memberikan akses penggunaan situs *buslistrikmedan.com*

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 5, No. 1, Januari 2026
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 140-146

kepada responden, kemudian meminta mereka mengisi kuesioner SUS setelah berinteraksi langsung dengan fitur pelacakan bus secara *real-time*.

Metode SUS menghasilkan penilaian kuantitatif yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi kebutuhan peningkatan antarmuka pengguna. Melalui implementasi evaluasi ini, aspek-aspek yang perlu diperbaiki dapat diidentifikasi secara objektif, seperti konsistensi tampilan, kecepatan pemuatan informasi, dan kejelasan elemen navigasi. Evaluasi mengarahkan pengembang untuk memprioritaskan peningkatan pada pengalaman pengguna (*user experience*), sehingga tidak hanya berfokus pada fungsi teknis sistem.

Selain itu, pelibatan mahasiswa UINSU sebagai responden memberikan kontribusi kritis dalam menghasilkan evaluasi yang relevan bagi layanan transportasi berbasis web. Dengan demikian, implementasi evaluasi SUS tidak hanya menghasilkan skor *usability*, tetapi juga memberikan nilai strategis dalam perencanaan peningkatan sistem secara berkelanjutan, sekaligus menjadi referensi dalam pengembangan layanan serupa pada komunitas pengguna yang lebih luas di masa mendatang.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU), situs pelacakan bus listrik Medan memperoleh tingkat usability pada kategori marginal, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem sudah memenuhi fungsi utama untuk menampilkan informasi lokasi bus secara real-time, tetapi belum sepenuhnya memberikan pengalaman penggunaan yang optimal menurut persepsi pengguna.

Hasil penilaian responden menunjukkan bahwa situs memiliki kelebihan pada aspek kesederhanaan antarmuka dan kemudahan akses, sehingga mahasiswa dapat memahami fungsi utama dengan cepat tanpa membutuhkan proses adaptasi yang panjang. Namun demikian, nilai rendah pada beberapa aspek *usability* mengindikasikan adanya kendala pada konsistensi tampilan, kecepatan sistem, serta rasa percaya diri saat menggunakan situs. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut perlu difokuskan pada peningkatan navigasi, responsivitas, dan penambahan informasi pendukung seperti titik pemberhentian dan rute perjalanan.

Secara keseluruhan, penerapan evaluasi SUS pada mahasiswa UINSU tidak hanya memberikan nilai kuantitatif terhadap tingkat *usability* situs, tetapi juga menawarkan kontribusi ilmiah yang dapat menjadi dasar prioritas peningkatan antarmuka dan pengalaman pengguna pada layanan transportasi berbasis web. Dengan perbaikan berkelanjutan, situs pelacakan bus listrik Medan berpotensi memberikan manfaat yang lebih luas apabila diimplementasikan secara efektif kepada masyarakat umum.

REFERENCES

Fadilah, M. F., Rahaningsih, N., Dana, R. D., Informatika, T., Akuntansi, K., Informatika, M., & Cirebon, K. (2024). *Evaluasi Usabilitas Sistem Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus) Pada Aplikasi Akhlaqu*. *7*(1), 1–14.

Herawati, I. M., & Azahra, D. (2024). *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika) Journal homepage: https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jipi EVALUASI USABILITY WEBSITE JASUDA.NET MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)*. *9*(2), 994–1000. https://doi.org/10.29100/jipi.v9i2.4328

Kurniawan, C. N., Zaman, B., & Bhahri, S. (2022). *ANALISIS USABILITY PADA WEBSITE AYOMULAI MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY*. *9*(2), 90–102.

Kurniawan, E., Nofriadi, N., & Nata, A. (2022). Application of the System Usability Scale (SUS) in Assessing the Usability of the Website for the Study Program at STMIK Royal. *Journal of Science and Social Research*, *5*(1), 43.

Maulia, A. I., Kristanto, S. P., & Hakim, L. (2024). System Usability Scale dalam Evaluasi Pengembangan Aplikasi Prospect menggunakan Metode Activity Oriented Design. *Infomatek*, *26*(1), 135–142. https://doi.org/10.23969/infomatek.v26i1.14094

Peritami, S. A., & Saputri, G. (2023). Perancangan Sistem Kuesioner DenganMenggunakan System Usability Scale UntukAnalisis Efektifitas E-Office TerhadapPengguna Jejak Surat Pada

Aplikasi NaskahDinas Elektronik Pemerintah ProvinsiDki Jakarta. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, *2*(12), 3163–3172.

Rustamaji, E., Aufa, D., & Firdausi, K. (2024). *ANALISIS USABILTY APLIKASI GOOGLE CLASSROOM MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)*. *6*, 252–263.

Triwardani, A. A., Ulfiah, M. H., & Dzatama, K. F. (2024). Evaluasi Pengalaman Pengguna Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Pada Aplikasi Access By KAI. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, *8*, 944–951.

Wahyuni, D., Hamzah, M. L., Studi, P., Informasi, S., Islam, U., Sultan, N., & Kasim, S. (2024). *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi ANALISA TINGKAT USABILITY WEBSITE MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE DAN POST STUDY SYSTEM USABILITY QUESTIONNAIRE WEBSITE USABILITY LEVEL ANALYSIS USING THE SYSTEM USABILITY SCALE METHOD AND POST STUDY SYSTEM USABILITY*. *2*(1), 52–58.

Yunaningsih, A., Indah, D., & Septiawan, F. E. (2021). *Upaya Meningkatkan Kualitas Layanan Publik Melalui Digitalisasi*. *3*(1), 9–16.