

Pengujian Usability Interface Sistem Informasi Bersih Pada Desa Piyungan Yogyakarta Metode System Usability Scale (SUS)

Aditya Cesar Lanjar Utomo¹, Agus Sujarwadi²

¹Sistem Informasi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta

¹Sistem Informasi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta

¹adityalanjar209@gmail.com, ²agus.sujarwadi@uty.ac.id

INTISARI

Desa Piyungan merupakan daerah yang termasuk dalam kota smart city dan kota bersih. Penerapan teknologi sangat mendukung untuk mempertahankan smart city. Penerapan teknologi yang dimaksud yaitu dengan melakukan penerapan sistem informasi bersih untuk memonitor keberadaan kebersihan di desa Piyungan. Guna melakukan implementasi tersebut pastinya melakukan rancangan sistem dan pengujian kelayakan serta kenyamanan. Pengujian usability metode system usability scale menjadi pilihan dalam pengujian ini. Metode penelitian menggunakan penelitian deskriptif. Hasil dari perhitungan data sesuai rumus menghasilkan rata-rata 55 dalam pembulatan dan nilai grade huruf memperoleh D.

Kata kunci: Pengujian sistem, system usability scale, kota pintar.

ABSTRACT

Piyungan village is an area that is included in the smart city and clean city. The application of technology is very supportive to maintain a smart city. The application of the technology in question is by implementing a clean information system to monitor the existence of cleanliness in the Piyungan village. In order to carry out this implementation, of course, do system design and test feasibility and comfort. The usability testing of the system usability scale method is an option in this test. The research method uses descriptive research. The results of calculating the data according to the formula produce an average of 55 in rounding and the value of the letter grade obtains D.

Keywords: System testing, system usability scale, smart city.

1. PENDAHULUAN

Desa Piyungan merupakan salah satu bagian dari kota yang mempunyai smart city dalam pemerintahan nya serta prestasi sebagai kota bersih. Persebaran area TPS di kota ini sangat tidak merata, desa Piyungan menjadi salah satu desa yang tidak mempunyai TPS. Penumpukan sampah liar di berbagai tempat membuat keindahan desa Piyungan menjadi hilang, dinas lingkungan hidup setempat tidak mampu melakukan kontroling secara berkala karena tidak adanya alat pengontrolan. Masyarakat desa Piyungan saat ini merasa resah dengan sampah-sampah tersebut, untuk melaporkan terkadang tidak ada tindakan dari dinas lingkungan hidup setempat.

Terwujud nya implementasi sistem bersih ini, membutuhkan peran penting dari masyarakat setempat sehingga menjadi partisipan dalam mewujudkan rencana menggunakan sistem ini untuk membantu mengatasi keresahan. Namun, tetap tidak semua masyarakat setuju dan mampu menggunakan sistem ini saat nanti di diimplementasikan. Oleh karena itu, dibutuhkan pengujian kelayakan dan kenyamanan bagi pengguna sebelum sistem ini di implementasi kan.

Pengujian usability bertujuan untuk mengetahui seberapa layak dan nyaman nya menggunakan sistem informasi bersih ini untuk mengelola keresahan tentang kebersihan desa Piyungan. Menentukan rumusan masalah yaitu apakah layak dan mempermudah kehadiran sistem bersih dengan desain user interface tersebut. Kemudian menentukan batasan berupa pengujian ini hanya dilakukan berdasarkan desain tanpa prototype sehingga penilaian berdasarkan visual desain sistem nya.

2. METODOLOGI

Ada beberapa penelitian sebelumnya yang menerapkan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat usability pada rancangan Interface:

Yudarmawan, R.A., dkk. (2020) melakukan pengujian user interface dan user experience SIMRS pada bagian layanan. Menggunakan metode sistem usability scale mendapat nilai rata-rata 71,5. Kesimpulan berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, perancangan sudah dibuat dengan mendapat respon positif untuk dikembangkan lagi.

Ashari, I.F., Muharram, R.R. (2022) melakukan pengujian dengan judul pengembangan antarmuka pengguna kolepa mobile app menggunakan metode design thinking dan sistem usability scale. Dalam perancangan ini penulis menggunakan bantuan tools Figma dalam merancang design sistem nya dan design thinking metode untuk digunakan sebagai arsitektur nya. Hasil dari pengujian ini dengan menggunakan sistem usability scale (SUS) mendapati hasil nilai 'A' atau grading nilai good.

Intyanyo, G.W., dkk. (2021) melakukan pengukuran usability pada website kampus akademi komunitas negeri pacotan menggunakan sistem usability scale (SUS). dilakukan nya uji kevalidan dengan hasil Hitung > Tabel pada item kuesioner dan uji

Reliabilitas dengan hasil 0.637 yang dinyatakan reliabel. Berdasarkan skor SUS website ini belum bisa dikatakan efektif, efisien, dan memuaskan untuk user-nya.

Setiawan, D., Rafianto, N. (2020) Pengukuran usability pada LMS perguruan tinggi menggunakan metode system usability scale. Pengujian menggunakan 30 orang partisipan dan memperoleh hasil skor rata-rata 44 dengan rating rendah atau nilai huruf F. Rekomendasi yang disarankan untuk perbaikan antara lain, mengurangi menu yang tidak perlu, mengubah tampilan forum diskusi, memperbaiki tombol yang mal fungsi, dan mengubah waktu loading page lebih cepat.

Prabowo, M., Suprpto, A. (2021) Pengujian sistem tentang usability testing sistem informasi akademik IAIN Salatiga menggunakan metode system usability scale (SUS). Untuk mengetahui kualitas layanan dan menentukan kualitas suatu sistem informasi berdasarkan kemudahan dan kenyamanan pengguna. Skor dari perhitungan SUS menghasilkan 84,75 dengan hasil ini maka bisa dikatakan sangat baik. Oleh karena itu, sistem akan mampu digunakan dengan rasa yang nyaman dan mudah.

Dari hasil penelitian pengujian sistem yang telah dilakukan dalam penelitian terdahulu, harapan nya pada sistem informasi bersih pada desa Piyungan juga mampu melakukan pengukuran interface. Pengukuran ini nanti nya akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan implementasi sistem, Karena sistem informasi yang baik jika mampu membuat nyaman dan mudah bagi pengguna.

Pada penelitian pengujian sistem informasi bersih pada desa Piyungan, menggunakan pendekatan metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang digunakan untuk melakukan penyelidikan keadaan, kondisi yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian, Menurut Arikunto (2019; 3). Pada Gambar 1 merupakan tahapan-tahapan yang akan dilakukan oleh penulis dalam penelitian pengujian sistem.



Gambar 1. Metode Penelitian

2.1. Menentukan Metode Pengujian

Pengujian yang diambil oleh penulis yaitu metode pengujian sistem usability scale, dikarenakan banyaknya sumber studi literature yang telah melakukan penelitian pengujian sistem dengan metode tersebut. Sehingga penulis dapat mencari dan mengembangkan penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis lain secara mudah dan luas.

2.2. Menentukan teknik pengujian

Adapun cara yang dilakukan penulis dalam teknik pengujian ini yaitu teknik kuesioner dengan melakukan pembuatan pertanyaan dan menyebarkan ke beberapa pihak yang nanti nya akan menjadi partisipan dalam sistem ini.

2.3. Melakukan analisis data pengujian

Merupakan suatu tahapan yang akan dilakukan oleh penulis untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil kuesioner yang di isikan responden. Analisis ini menggunakan rumus yang telah ditentukan dalam metode system usability scale (sus), hasilnya digunakan untuk menempatkan rating sistem informasi bersih ini pada skala rating yang telah ditentukan untuk mengetahui kelayakan dan kenyamanan sistem.

2.4. Kesimpulan dan rekomendasi

Pada tahapan akhir ini penulis akan melakukan penarikan kesimpulan serta memberikan rekomendasi terhadap hasil pengujian sistem informasi bersih ini. Kesimpulan dan rekomendasi yang diberikan tentu nya sesuai dengan hasil yang di dapatkan saat melakukan analisis data sehingga dapat memberikan kesimpulan dan rekomendasi yang bermanfaat dan bisa dipercaya akan ke validan nya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

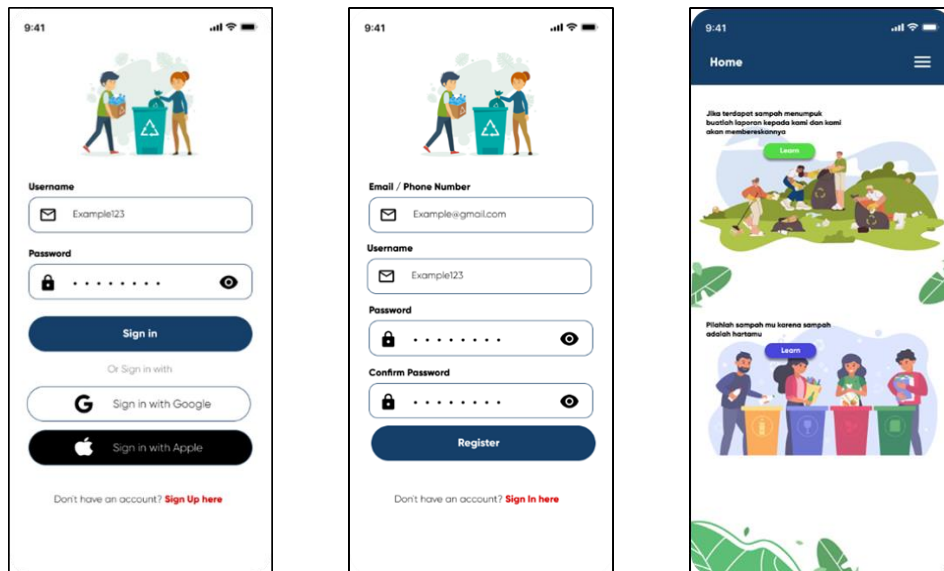
3.1 User Interface Atau Desain Antarmuka

Desain tampilan antarmuka pengguna pada layar elektronik yang memberikan kemudahan dalam mengakses sistem tersebut melalui tampilan yang baik sehingga perlu memperhatikan tata letak dan desain antarmuka pengguna, guna membuat nyaman interaksi pengguna dengan sistem, menurut Wanita, F. dkk (2022;47). Adapun rancangan interface dari sistem informasi bersih yang ditujukan kepada admin desa Piyungan.



Gambar 2. User Interface Admin

Adapun rancangan interface dari sistem informasi bersih yang ditujukan kepada masyarakat desa Piyungan.



Gambar 3. User Interface Masyarakat



Gambar 4. User Interface Masyarakat Lanjutan

3.2 Analisis Data Pengujian

Pengujian usability umumnya dilakukan untuk mengevaluasi persyaratan fungsional serta kualitas dari desain antarmuka, Interaksi antara pengguna dengan desain antarmuka akan menentukan apakah desain interface membuat kemudahan dan sudah sesuai dengan keinginan pengguna, Prabowo, M. (2020;143). Pengujian usability yang akan dilakukan pada sistem informasi bersih desa Piyungan, menggunakan teknik kuesioner. Penyebaran kuesioner akan dilakukan kepada 30 masyarakat guna menilai desain antarmuka sistem dan melakukan evaluasi sesuai dengan hasil penyebaran kuesioner nya. Adapun pertanyaan yang nanti nya digunakan sebagai kuesioner, di cantumkan pada tabel 1 sebagai berikut:

Table 1. Pertanyaan

No	Pertanyaan
P1	Merasa nyaman menggunakan sistem ini
P2	Ketepatan warna dan icon dengan tema sistem
P3	Kemudahan tata letak button dan halaman desain antarmuka sistem
P4	Mebutuhkan peran orang lain untuk menggunakan sistem
P5	Merasa rumit dengan desain antarmuka sistem
P6	Sudah sesuai jumlah button dan kegunaan dalam sistem
P7	Sudah sesuai semua fitur yang diperlukan dalam sistem
P8	Bagaimana jika sistem ditambahkan fitur panduan penggunaan
P9	Bagaimana jika sistem menambah fitur personalisasi (ex: ukuran font, warna tema)
P10	Merasa menarik dengan desain antarmuka sistem

3.3 Metode Perhitungan System Usability Scale (SUS)

System usability scale merupakan alat dalam pengukuran perihal tingkat usability sistem dalam bentuk produk seperti hardware, software, mobile, dan website. Penggunaan skala likert sebagai nilai pengisian kuesioner dengan ketentuan berikut:

Table 2. Skala Likert

Keterangan	Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Adapun ketentuan penghitungan untuk hasil pengukuran system usability scale, sebagai berikut:

- Setiap pertanyaan ganjil dikurangi 1.
- Setiap pertanyaan genap dikurangi 5.
- Total dari pertanyaan genap dan ganjil dijumlahkan lalu dikalikan 2,5.

System usability scale dengan 10 pertanyaan akan dilakukan penyebaran dan dinilai oleh masyarakat dengan ketentuan terdapat pilihan jawaban yaitu 1-5. Angka tersebut mempunyai arti yaitu sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Ketentuan dalam pengisian kuesioner, responden akan diminta mengisi data diri berupa nama, usia, dan jenis kelamin. Hasil rekapitulasi dari penyebaran kuesioner dan pengisian jawaban oleh responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Table 3. Hasil Jawaban Responden

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Hasil Jawaban Responden									
				P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	Adji	L	21	4	2	5	2	4	3	4	2	4	3
2	Erin	P	20	3	2	3	2	4	2	4	1	4	3
3	Fauzi	L	22	5	1	5	1	4	2	4	1	5	1
4	Andin	P	35	4	2	4	2	3	5	1	2	4	1
5	Surya	L	30	3	1	3	5	2	4	1	1	2	1
6	Joko	L	25	5	5	5	4	4	1	2	2	1	3
7	Rizki	L	28	2	2	3	1	4	5	1	2	1	4
8	Adisty	P	25	2	2	1	1	3	1	3	1	4	5
9	Desi	P	24	1	1	2	3	1	3	4	1	2	4
10	Ana	P	28	1	3	3	2	5	2	4	3	1	2
11	Fiqh	L	29	2	3	4	1	2	3	1	3	1	1
12	Farhan	L	32	4	3	4	5	5	4	2	4	3	3
13	Gilang	L	34	2	1	3	2	4	5	2	5	1	4
14	Mahardika	L	37	2	5	4	3	4	5	1	1	4	2
15	Yosi	P	40	5	1	3	4	1	1	5	3	4	1
16	Rosi	L	21	5	1	4	2	3	1	5	4	3	2
17	Kelvin	L	18	1	3	5	1	4	3	4	1	4	5
18	Daniel	L	23	5	4	3	2	3	4	1	1	2	1
19	Damon	L	25	5	4	1	3	5	1	3	4	2	1
20	Yahya	P	27	5	4	3	5	3	5	4	3	4	5
21	Angel	P	24	3	2	1	5	5	4	5	1	5	5
22	Agatha	P	22	4	1	5	4	3	3	3	2	3	4
23	Agnes	P	21	3	4	5	5	4	2	3	1	4	3
24	Bella	P	17	1	1	1	2	3	4	2	1	5	4
25	Christiana	P	20	2	3	5	1	4	3	5	2	1	5
26	Clara	P	35	1	3	1	3	1	2	2	5	4	5
27	Elena	P	24	1	3	4	5	2	1	4	1	4	5
28	Freya	P	27	4	5	4	2	2	1	3	5	4	4
29	Hassanah	P	26	3	1	3	2	4	5	1	2	3	5
30	Nadila	P	20	5	3	1	2	5	5	4	3	3	5

Tahapan selanjutnya setelah memperoleh jawaban dari responden yang berjumlah 30 orang dengan usia yang berbeda yaitu hasil jawaban responden akan diolah dengan rumus System usability scale (SUS) yang telah dicantumkan di atas. Sehingga mendapatkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.

Untuk melakukan penghitungan rata-rata skor akhir system usability scale menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$ = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

n = Jumlah responden

Gambar 5. Rumus SUS

Table 4. Hasil Pengolahan dengan Rumus

Hasil Pengolahan Data										Jumlah	Nilai
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	29	72,5
2	3	2	3	3	3	3	4	3	2	28	70
4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	37	92,5
3	3	3	3	2	0	0	3	3	4	24	60
2	4	2	0	1	1	0	4	1	4	19	47,5
4	0	4	1	3	4	1	3	0	2	22	55
1	3	2	4	3	0	0	3	0	1	17	42,5
1	3	0	4	2	4	2	4	3	0	23	57,5
0	4	1	2	0	2	3	4	1	1	18	45
0	2	2	3	4	3	3	2	0	3	22	55
1	2	3	4	1	2	0	2	0	4	19	47,5
3	2	3	0	4	1	1	1	2	2	19	47,5
1	4	2	3	3	0	1	0	0	1	15	37,5
1	0	3	2	3	0	0	4	3	3	19	47,5
4	4	2	1	0	4	4	2	3	4	28	70
4	4	3	3	2	4	4	1	2	3	30	75
0	2	4	4	3	2	3	4	3	0	25	62,5
4	1	2	3	2	1	0	4	1	4	22	55
4	1	0	2	4	4	2	1	1	4	23	57,5
4	1	2	0	2	0	3	2	3	0	17	42,5
2	3	0	0	4	1	4	4	4	0	22	55
3	4	4	1	2	2	2	3	2	1	24	60
2	1	4	0	3	3	2	4	3	2	24	60
0	4	0	3	2	1	1	4	4	1	20	50
1	2	4	4	3	2	4	3	0	0	23	57,5
0	2	0	2	0	3	1	0	3	0	11	27,5
0	2	3	0	1	4	3	4	3	0	20	50
3	0	3	3	1	4	2	0	3	1	20	50
2	4	2	3	3	0	0	3	2	0	19	47,5
4	2	0	3	4	0	3	2	2	0	20	50
Rata-Rata										54,9167	

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa hasil dari pengolahan data dengan rumusan yang telah di tetapkan menghasilkan rata-rata 55 (Pembulatan). Bermodalkan hasil rata-rata ini akan dilakukan konversi nilai untuk mengetahui penilaian secara deskriptif dengan acuan tabel 5.

Table 5. Konversi Nilai Huruf

SUS Skor	Nilai	Penjelasan
>80.3	A	Sangat Baik
69 – 80.3	B	Baik
68	C	Kurang Baik
51 – 68	D	Buruk
<51	F	Sangat Buruk

Berdasarkan hasil rata-rata dari tabel 4 dan dilakukan konversi nilai pada tabel 5, maka dapat memberikan hasil bahwa user interface yang telah di desain memperoleh penilaian deskriptif yaitu kategori buruk dan setara grade D.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian dengan system usability scale (sus), sistem informasi bersih dapat dilakukan pengujian untuk mendapatkan hasil penilaian. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada masyarakat untuk memberikan nilai pada setiap kuesioner yang nanti nya kan dilakukan perhitungan. Hasil dari perhitungan ini di lanjutkan ke tahapan selanjutnya yaitu melakukan analisis hasil yang akan dikonversikan ke penilaian huruf.

Hasil dari perhitungan data sesuai rumus menghasilkan rata-rata 55 dalam pembulatan dan nilai grade huruf memperoleh D. Dapat di artikan bahwa user interface sistem ini masih dikategori buruk sehingga perlu dilakukan evaluasi dan redesain user interface sampai memperoleh hasil yang maksimal, bertujuan jika sistem ini diimplementasikan dapat memberikan manfaat dan mempermudah sehingga mendukung smart city.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2020). *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktik* / Suharsimi Arikunto. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ashari, I. F., & Muharram, R. R. (2022). PENGEMBANGAN ANTARMUKA PENGGUNA KOLEPA MOBILE APP MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING DAN SYSTEM USABILITY SCALE. *JSiI | Jurnal Sistem Informasi*, 9.
- Binus. (2022, Februari 7). *Mengenal System Usability Scale*. Retrieved April 9, 2023, from sis.binus.ac.id: <https://sis.binus.ac.id/2022/02/07/mengenal-system-usability-scale/>
- Intyanto, G. W., Ranggianto, N. A., & Octaviani, V. (2021). Pengukuran Usability pada Website Kampus Akademi Komunitas Negeri Pacitan Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Walisongo Journal of Information Technology*, 3.

- Prabowo, M. (2020). Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. Salatiga: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- Prabowo, M., & Suprpto, A. (2021). Usability Testing pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode System Usability Scale. JISKa, 6.
- Setiawan, Dimas; Rafianto, Naufal. (2020). Pengukuran usability pada learning management system perguruan tinggi menggunakan pedoman system usability scale. Teknologi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, 10.
- Wanita, F., Manuhutu, A., Simarmata, J., Aisa, S., Manuhutu, M. A., Yuniwati, I., . . . Kaunang, F. J. (2022). Interaksi Manusia dan Komputer. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Yudarmawan, R. A., Sudana, A. O., & Arsa, D. M. (2020). Perancangan User Interface dan User Experience SIMRS pada Bagian Layanan. JITTER- Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer, 1.