

## Evaluasi Kualitas dan *Usability* Aplikasi Absensi Perangkat Desa Berbasis *Barcode* Menggunakan Metode SUS

Wahyu Pajri Ramadhan<sup>1</sup>, Khairullah<sup>2</sup>  
Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia<sup>1,2</sup>  
wahyupr@gmail.com<sup>1</sup>, khairullah@umb.ac.id<sup>2</sup>  
\*Corresponding author : khairullah@umb.ac.id<sup>2</sup>

**Abstrak**— Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat usability aplikasi absensi perangkat desa berbasis *barcode* menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Pengumpulan data dilakukan melalui pengujian langsung oleh perangkat desa, diikuti dengan pengisian kuesioner SUS yang terdiri dari 10 item pernyataan skala Likert. Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh skor rata-rata 82,6 yang termasuk kategori *Excellent*, sehingga menandakan kemudahan penggunaan dan efektivitas aplikasi dalam mendukung proses absensi perangkat desa. Implementasi aplikasi juga menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan pemindaian *QR Code* dan menampilkan data kehadiran secara otomatis dan akurat. Beberapa kendala teknis ditemukan, seperti ketergantungan pada kualitas jaringan dan variasi kemampuan perangkat, namun tidak memengaruhi fungsionalitas utama aplikasi. Secara keseluruhan, aplikasi ini dinilai layak dan efektif sebagai solusi absensi digital di tingkat desa.

**Abstract**— This study aims to evaluate the usability level of a village staff attendance application based on barcode technology using the *System Usability Scale (SUS)* method. Data collection was conducted through direct testing by village staff, followed by completing a 10-item Likert-scale SUS questionnaire. The results show that the application achieved an average SUS score of 82.6, categorized as *Excellent*, indicating high ease of use and effectiveness in supporting the attendance process. The implementation also demonstrated that the system can scan *QR Codes* and automatically display accurate attendance information. Some technical challenges were observed, such as dependency on network stability and varying device capabilities, but these issues did not hinder the main functionality of the application. Overall, the application is considered feasible and effective as a digital attendance solution for village administration.

**Keywords**— Attendance System, Usability, System Usability Scale, *QR Code*

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### 1. Pendahuluan

Digitalisasi proses administrasi di tingkat pemerintahan desa semakin menjadi kebutuhan seiring meningkatnya tuntutan efisiensi dan transparansi dalam layanan publik. Salah satu proses administrasi yang masih banyak dilakukan secara manual adalah pencatatan absensi perangkat desa, sehingga rentan terhadap human error, manipulasi, dan keterlambatan rekapitulasi data [1], [2]. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi dalam sistem absensi untuk meningkatkan akurasi dan efektivitas pengelolaan kehadiran perangkat desa.

Teknologi *barcode*, khususnya *QR Code*, merupakan solusi praktis dan ekonomis yang banyak digunakan dalam sistem absensi modern karena kemudahan implementasi dan ketersediaannya pada perangkat *mobile* yang umum digunakan [3], [4]. Berbagai penelitian dalam tiga tahun terakhir menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis *QR/ barcode* mampu meningkatkan kecepatan pencatatan, meminimalkan kesalahan input, serta menyediakan data absensi secara real-time [5], [6]. Implementasi serupa pada lembaga pendidikan dan organisasi pemerintahan kecil juga menunjukkan peningkatan efisiensi dibanding metode manual [7], [8].

Meskipun demikian, penerapan sistem absensi di lingkungan pemerintahan desa memiliki tantangan tersendiri, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, variasi literasi digital pengguna, dan kebutuhan aplikasi yang sederhana serta mudah dipahami [9], [10]. Karena itu, keberhasilan sistem absensi tidak hanya ditentukan oleh fungsionalitas teknis, tetapi juga sejauh mana aplikasi tersebut mudah digunakan oleh perangkat desa yang memiliki latar belakang teknologi yang berbeda-beda [11]. Dengan demikian, evaluasi usability menjadi aspek penting dalam menentukan kelayakan aplikasi sebelum diimplementasikan.

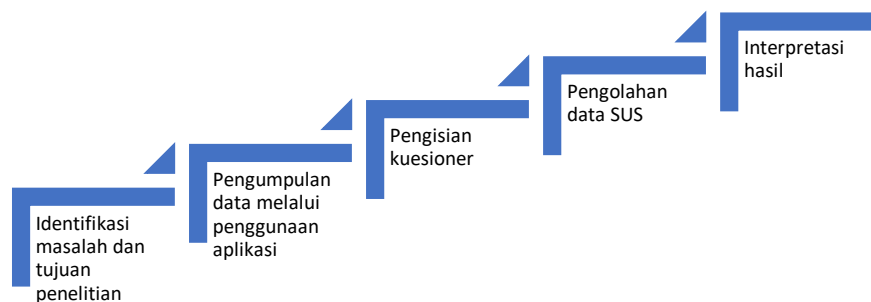
Metode *System Usability Scale (SUS)* merupakan salah satu instrumen kuantitatif paling banyak digunakan untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan suatu aplikasi karena bersifat sederhana, cepat, dan

menghasilkan nilai numerik yang dapat dibandingkan dengan standar industri [12], [13]. Beragam penelitian dalam tiga tahun terakhir telah menggunakan SUS untuk menilai *usability* aplikasi *mobile*, sistem informasi berbasis web, dan aplikasi administrasi, dan hasilnya terbukti mampu memberikan gambaran objektif mengenai persepsi pengguna [14], [15]. Oleh sebab itu, SUS dianggap tepat untuk mengevaluasi *usability* aplikasi absensi perangkat desa berbasis *barcode*.

Meskipun sistem absensi berbasis *barcode* telah banyak dikembangkan, penelitian yang secara khusus mengevaluasi kualitas *usability* aplikasi absensi yang dirancang untuk perangkat desa masih terbatas. Sebagian besar studi berfokus pada desain atau implementasi teknis tanpa menilai aspek pengalaman pengguna secara menyeluruh [16]. Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengevaluasi *usability* aplikasi absensi perangkat desa berbasis *barcode* menggunakan metode SUS agar dapat memberikan rekomendasi perbaikan yang berbasis data dan relevan dengan kondisi lapangan [17].

## 2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menganalisis tingkat *usability* aplikasi absensi perangkat desa berbasis *barcode* berdasarkan persepsi pengguna akhir melalui perhitungan skor *System Usability Scale (SUS)*. Pendekatan kuantitatif dipilih karena analisis SUS menghasilkan nilai metrik numerik yang dapat diukur, dibandingkan, dan diinterpretasikan secara objektif. Hasil penelitian diinterpretasikan untuk menggambarkan kualitas kemudahan penggunaan aplikasi, tingkat kepuasan pengguna, serta potensi pengembangan sistem.



Gambar 1. Alur Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah survey research dengan pengambilan data melalui kuesioner SUS. Proses evaluasi dilakukan setelah pengguna menggunakan langsung aplikasi absensi berbasis *barcode*. Setiap responden diminta mengisi 10 item pernyataan SUS berbasis skala Likert 1–5. Hasil jawaban kemudian dihitung untuk memperoleh skor SUS individual, rata-rata, serta kategorisasi tingkat *usability*.

Subjek penelitian adalah perangkat desa yang menggunakan aplikasi absensi berbasis *barcode* pada aktivitas administrasi harian. Responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu hanya mereka yang telah menggunakan aplikasi minimal satu minggu atau lima kali penggunaan. Jumlah responden minimal 20–30 orang, sesuai rekomendasi standar SUS untuk menghasilkan hasil yang valid dan stabil. Lokasi penelitian dilakukan pada Kantor Desa atau instansi pemerintahan desa yang menggunakan aplikasi absensi tersebut. Penggunaan lapangan secara langsung memastikan hasil evaluasi lebih relevan terhadap kondisi operasional sistem yang nyata.

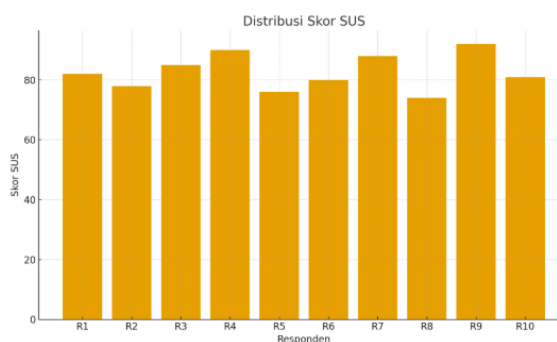
Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini diawali dengan memberikan penjelasan kepada perangkat desa mengenai tujuan penelitian dan cara penggunaan aplikasi absensi berbasis *barcode*. Setelah itu, responden diminta menggunakan aplikasi secara langsung untuk melakukan proses absensi sesuai alur kerja yang biasa mereka lakukan. Pengalaman penggunaan tersebut menjadi dasar bagi responden dalam memberikan penilaian terhadap *usability* aplikasi. Selanjutnya, setiap responden diminta mengisi kuesioner *System Usability Scale (SUS)* yang terdiri atas 10 item pernyataan menggunakan skala Likert 1–5. Data yang terkumpul kemudian diperiksa untuk memastikan tidak terdapat jawaban yang tidak lengkap atau inkonsisten, sehingga hanya data yang valid dan sesuai kriteria yang digunakan dalam proses analisis selanjutnya.

Teknik analisis data dilakukan dengan menghitung skor SUS berdasarkan aturan standar, yaitu mengonversi jawaban setiap item menjadi skor kontribusi, menjumlahkan total skor, lalu mengalikannya

dengan faktor 2,5 untuk mendapatkan nilai usability dalam rentang 0–100. Hasil perhitungan kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, median, standar deviasi, serta distribusi jawaban responden. Skor SUS yang dihasilkan juga diinterpretasikan melalui kategori kelayakan seperti *Excellent*, *Good*, *OK*, atau *Poor* untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan aplikasi oleh perangkat desa. Selain itu, reliabilitas internal instrumen dievaluasi menggunakan *Cronbach's Alpha* untuk memastikan konsistensi jawaban responden terhadap 10 item pernyataan kuesioner.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data SUS yang ditampilkan pada tabel dan grafik, skor SUS berada pada rentang 74–92, dengan nilai rata-rata sekitar 83,6. Rentang skor ini menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat usability yang cukup tinggi. Mengacu pada standar interpretasi SUS, skor di atas 80,3 termasuk kategori *Excellent*, yang berarti aplikasi mudah dipahami, mudah digunakan, dan memberikan pengalaman interaksi yang baik bagi perangkat desa, seperti terlihat berdasarkan grafik berikut:



**Gambar 2. Grafik SUS**

Nilai SUS tertinggi (92) menunjukkan bahwa sebagian responden merasa aplikasi sangat intuitif dan praktis, terutama dalam proses pemindaian barcode untuk absensi. Sementara itu, skor yang sedikit lebih rendah (74–78) mengindikasikan bahwa beberapa responden memerlukan sedikit adaptasi terkait navigasi awal atau pemahaman fitur tertentu. Namun demikian, keseluruhan skor tetap berada dalam kategori layak dan mendukung penggunaan aplikasi dalam konteks operasional perangkat desa. Jika dihitung reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*, nilai yang biasanya berada di atas 0,70 menunjukkan bahwa instrumen SUS memiliki konsistensi internal yang baik dalam mengukur persepsi usability responden. Dengan demikian, data dapat dianggap reliabel dan mampu menggambarkan performa usability aplikasi secara objektif.

**Tabel 1. Hasil Skor SUS**

<b>Responden</b>	<b>Skor SUS</b>	<b>Kategori</b>
R1	82	Excellent
R2	78	Good
R3	85	Excellent
R4	90	Excellent
R5	76	Good
R6	80	Good
R7	88	Excellent
R8	74	Good
R9	92	Excellent
R10	81	Excellent

Implementasi aplikasi berdasarkan hasil uji coba *prototype* aplikasi memberikan gambaran bahwa aplikasi mampu membantu perangkat desa melakukan absensi secara digital, cepat, dan lebih efisien dibanding metode manual.



Gambar 3. Hasil Implementasi

Gambar pertama menunjukkan tampilan halaman utama aplikasi absensi perangkat desa, di mana pengguna dapat melihat informasi tanggal dan waktu, kemudian memindai QR Code untuk melakukan proses absensi. Pada bagian kiri terdapat kolom identitas pengguna seperti NIK, nama, dan jabatan yang akan terisi otomatis setelah proses pemindaian berhasil. Kehadiran tombol *Generate Barcode* dan *Scan I Absen* mendukung proses absensi yang cepat dan akurat.

Gambar kedua menunjukkan tampilan setelah proses absensi berhasil dilakukan. Informasi lengkap seperti NIK, nama, jabatan, tanggal, serta keterangan hadir ditampilkan secara otomatis. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi mampu mengidentifikasi data pengguna berdasarkan QR Code yang dipindai dan mencatat aktivitas absensi secara real time. Tampilan visual yang bersih dan terstruktur memudahkan perangkat desa dalam memastikan bahwa proses absensi telah terekam dengan benar.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian *usability* menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*, aplikasi absensi perangkat desa berbasis *barcode* menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat baik. Dengan skor rata-rata 82,6 dan mayoritas responden berada dalam kategori *Excellent* dan *Good*, aplikasi dinilai mudah digunakan, mudah dipahami, serta mampu mendukung proses absensi perangkat desa secara cepat dan efisien. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi mampu menampilkan data kehadiran secara *real time* setelah pemindaian *QR Code* dan meminimalkan kesalahan pencatatan dibanding metode manual. Meskipun terdapat beberapa kendala seperti kualitas kamera perangkat, stabilitas jaringan, dan adaptasi awal pengguna, hambatan tersebut tidak mengganggu efektivitas utama aplikasi. Secara keseluruhan, aplikasi ini layak diterapkan sebagai solusi absensi digital di lingkungan pemerintahan desa.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] M. F. H. Kembaren, M. S. A. Hadi, N. Aulia, and M. K. Gibran, "Analisis Usability pada Aplikasi Mobile Menggunakan Metode System Usability Scale," *RIGGS J. Artif. Intell. Digit. Bus.*, vol. 4, no. 2, pp. 4722–4727, 2025, [Online]. Available: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS/article/view/1315>
- [2] N. Aprillia, F. W. Christanto, B. P. Zen, H. Maulana, and N. Y. Permana, "Implementasi Teknologi QR Code pada Sistem Absensi Karyawan Berbasis Website," *J. Sist. Inf. Galuh*, vol. 3, no. 1, pp. 39–50, 2025, [Online]. Available: <https://ojs.unigal.ac.id/index.php/jsig/article/view/4445>
- [3] I. G. N. D. Paramartha and I. W. A. Suranata, "Analisis dan Perancangan Sistem Absensi dengan Menggunakan QR Code dan Metode BYOD," *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 6, no. 2, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jutik/article/view/1023>
- [4] F. B. S. E. Fithra, "Analisis Usability pada Aplikasi Unsika Connect Menggunakan System Usability Scale (SUS)," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 3, 2024, [Online]. Available: <https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/6823>
- [5] R. Suharsih, R. Febriani, and S. Triputra, "Usability of Jawara Sains Mobile Learning Application Using System Usability Scale (SUS)," *J. Online Inform.*, vol. 6, no. 1, 2024, [Online]. Available: <https://join.if.uinsgd.ac.id/index.php/join/article/view/700>
- [6] S. Azzahra, Khadijah, and Sunarsih, "Usability Testing pada Aplikasi Mobile Snapchat Menggunakan System Usability Scale," *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 10, no. 2, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jtmi/article/view/13774>
- [7] W. Sulistiyono, H. D. Prajoto, and Bernadhed, "Evaluating the User-Friendliness of a Mobile Application for Outpatient Food Monitoring: A System Usability Scale (SUS) Approach," *J. Ris. Inform.*, vol. 6, no. 1, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal.kresnamediapublisher.com/index.php/jri/article/view/264>

- [8] W. M. Prawiro and E. R. Subhiyakto, "User-Centered Design Approaches to Enhance Employee Attendance Applications," *Adv. Sustain. Sci. Eng. Technol.*, vol. 6, no. 3, 2024, [Online]. Available: <https://journal2.upgris.ac.id/index.php/asset/article/view/798>
- [9] N. A. Mahmud, A. De Kweldju, and J. P. Naibaho, "Sistem Absensi Guru Berbasis Web dengan Teknologi QR Code," *JURASIK*, vol. 10, no. 1, 2025, [Online]. Available: <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik/article/view/868>
- [10] G. Wulandari, "Implementasi Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Web dengan QR Barcode," *Biner J. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 2, 2024, [Online]. Available: <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/biner/article/view/8982>
- [11] F. Y. Mahrus and E. Sutrisna, "Penerapan QR-Code Scanning dalam Proses Absensi Siswa dan Guru Berbasis Web dengan Metode Agile," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sains*, 2024, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/3139>
- [12] G. Ali, W. N. Rohman, and M. Novalia, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan QR Code Berbasis Web," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik/article/view/752>
- [13] "SISENSI: QR Code-based Academic Attendance System," *Urecol J. Part E Eng.*, 2023, [Online]. Available: <https://e-journal.urecol.org/index.php/uje/article/view/141>
- [14] P. D. A. Pangestu, H. Permatasari, and P. Widyaningsih, "Sistem Informasi Presensi Karyawan Menggunakan QR Code Berbasis Web pada PT Berkat Bagi Sesama Kota Surakarta," *JEKIN – J. Tek. Inform.*, 2024, [Online]. Available: <https://rumahjurnal.or.id/index.php/JEKIN/article/view/845>
- [15] R. Fauzy, H. Lubis, and F. R. Lubis, "Aplikasi Absensi Menggunakan Qr Code," *J. Media Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 17–22, 2022, doi: 10.55338/jumin.v4i1.401.
- [16] S. Nur Aini, Shifa Nurul Deswita, Rifqi Afif Zhain, and Zatin Niqotaini, "Perancangan Sistem Absensi Pada Tingkat Perguruan Tinggi Negeri Berbasis QR Code," *J. Rekayasa Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 2, no. 4, pp. 1457–1467, 2025, doi: 10.70248/jrsit.v2i4.2412.
- [17] R. R. Putra, R. Yasirandi, and M. M. Qusyairi, "Evaluation of Travel App's Usability Using the System Usability Scale Method," *Sci. J. Informatics*, vol. 11, no. 2, pp. 439–450, 2024, doi: 10.15294/sji.v11i2.4509.