

IMPLEMENTASI METODE SUS DAN HE DALAM EVALUASI APLIKASI SI PAWANG DI KECAMATAN NGAJUM KABUPATEN MALANG

Mita Septiana Damayanti¹⁾ Weda Adistianaya Dewa²⁾

¹Program Studi Sistem Informasi, STMIK PPKIA Pradnya Paramita
email: mita_23510058@stimata.ac.id

Abstrak

Sistem Informasi Kepegawaian (SI PAWANG) di Kecamatan Ngajum dikembangkan untuk mempermudah pengelolaan data kepegawaian secara digital. Tujuan penelitian ini untuk menilai SI PAWANG dengan menggunakan dua metode, yaitu Skala Kegunaan Sistem (SUS) dan Evaluasi Heuristik (HE). Metode SUS diterapkan untuk mengukur kepuasan pengguna melalui kuesioner yang disebarkan kepada pegawai yang menggunakan sistem. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa skor SUS untuk SI PAWANG adalah 69,85, yang termasuk dalam kategori "C" (cukup), serta berada dalam kategori "OK" pada penilaian sifat. Nilai ini menunjukkan bahwa aplikasi dapat diterima secara marginal dalam rentang penerimaan, dengan peringkat persentil berada pada kisaran 41 – 59. Selain itu, *Net Promoter Score* (NPS) menunjukkan bahwa pengguna berada dalam kategori *Passive*. Evaluasi HE melibatkan penilaian para ahli untuk mengidentifikasi masalah kegunaan berdasarkan sepuluh prinsip desain antarmuka. Hasil HE mengungkapkan adanya beberapa masalah kegunaan, dengan sebagian besar dikategorikan sebagai "*Minor Usability Problem*", yang menunjukkan potensi kesulitan bagi pengguna dalam menggunakan sistem. Berdasarkan hasil evaluasi SUS dan HE, perlu adanya perbaikan pada aspek-aspek yang teridentifikasi sebagai masalah *usability*. Rekomendasi tersebut mencakup peningkatan antarmuka pengguna, penggunaan navigasi, serta penyediaan dokumentasi dan bantuan yang lebih efektif untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Kata kunci: Sistem Informasi Kepegawaian, Skala Kegunaan Sistem, Evaluasi Heuristik, Kegunaan.

Abstract

The Personnel Information System (SI PAWANG) in Ngajum District was developed to make it easier to manage personnel data digitally. The aim of this research is to assess SI PAWANG using two methods, namely the System Usability Scale (SUS) and Heuristic Evaluation (HE). The SUS method is applied to measure user satisfaction through questionnaires distributed to employees who use the system. The evaluation results show that the SUS score for SI PAWANG is 69.85, which is included in the "C" (fair) category, and is in the "OK" category in the trait assessment. This value shows that the application is marginally acceptable in the acceptance range, with a percent rating in the range of 41 – 59. In addition, the Net Promoter Score (NPS) shows that the user is in the Passive category. DIA evaluation involves expert assessments to identify usability issues based on ten interface design principles. The HE results revealed the presence of several usability issues, with the majority categorized as "Minor Usability Issues," indicating potential difficulties for users in using the system. Based on the results of the SUS and HE evaluation, improvements are needed in aspects identified as usability problems. The recommendations include improving the user interface, use of navigation, and providing more effective documentation and help to improve the user experience.

Keywords: Personnel Information System, System Usability Scale, Heuristic Evaluation, Usability.

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Ngajum adalah Kecamatan yang berada di bagian wilayah Kabupaten Malang yang memiliki peran strategis dalam mewujudkan pelayanan publik yang unggul. Dalam upaya mendukung peningkatan kualitas pelayanan, Kecamatan Ngajum mengadopsi inovasi tata kelola pelayanan berbasis teknologi informasi. Langkah ini bertujuan untuk menciptakan Sistem layanan yang optimal, hemat sumber daya, dan transparan, serta mendukung percepatan peningkatan Indeks Reformasi Birokrasi (IRB). Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah Sistem Informasi Kepegawaian Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang (SI PAWANG), sebuah sistem yang dirancang pada tahun 2021 untuk mempermudah pengelolaan data kepegawaian secara digital untuk PTT (Pegawai Tidak Tetap) serta PNS (Pegawai Negeri Sipil) di Kecamatan Ngajum.

SI PAWANG merupakan Sistem Informasi Kepegawaian yang dirancang untuk mendukung efisiensi penyimpanan data dan meningkatkan kualitas pelayanan administrasi kepegawaian di Kecamatan Ngajum. Meskipun aplikasi ini telah berjalan sejak 2021, terdapat indikasi bahwa penggunaannya masih belum optimal. Ketersediaan dan kelengkapan data yang dibutuhkan di bagian kepegawaian sering kali tidak memadai dikarenakan Pegawai sering kali tidak melakukan pembaruan data.

Pembaharuan data yang tidak dilakukan secara berkala menyebabkan informasi penting tidak tersedia dalam aplikasi sehingga berdampak terhadap ketidaktersediaan data yang akurat yang mengakibatkan sistem tidak dapat membaca jadwal penting, seperti kenaikan pangkat dan gaji berkala bagi Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang berakibat terjadinya keterlambatan yang berpengaruh terhadap hak yang seharusnya diterima oleh Pegawai Negeri Sipil (PNS) selain itu bagi pegawai tidak tetap (PTT), kontrak kerja juga sering tidak terupdate, yang dapat mempengaruhi status dan hak bagi Pegawai Tidak Tetap (PTT) dalam organisasi.

Selain faktor tidak dilakukannya pembaharuan data secara berkala, usia pegawai juga berpengaruh terhadap penggunaan aplikasi, di mana pegawai yang lebih tua mungkin mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan teknologi baru. Kegagalan dalam memperbarui data mengindikasikan adanya potensi masalah dalam aplikasi yang

dapat mempengaruhi penerimaan dan kepuasan pengguna. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi mendalam terhadap *usability* sistem untuk memastikan bahwa SI PAWANG mampu memberikan pengalaman pengguna yang baik dan mendukung pencapaian tujuan organisasi.

Evaluasi sistem informasi adalah proses penting untuk mengukur sebuah sistem yang ada memenuhi kebutuhan pengguna. Metode SUS merupakan alat evaluasi yang efisien, valid, dan andal untuk mengukur tingkat kegunaan sistem berdasarkan respon kuesioner. Dengan menggunakan kuesioner SUS, peneliti dapat mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi SI PAWANG secara kuantitatif. Ini membantu dalam memahami persepsi pengguna terhadap *usability* sistem. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Rahmanda et al., 2023), metode SUS digunakan di Kementerian Agama Ogan Ilir untuk mengevaluasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG). Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan kuesioner SUS memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data yang terukur dan dapat diandalkan mengenai pengalaman pengguna.

Metode Evaluasi Heuristik (HE) melibatkan penilaian oleh para ahli untuk mengidentifikasi masalah kegunaan berdasarkan prinsip-prinsip desain antarmuka. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Utami & Kurniawati, 2023) Evaluasi heuristik pada Aplikasi Mobile Banking membantu mengidentifikasi masalah *usability* yang dapat menyebabkan pengguna merasa tidak nyaman dan berpotensi meninggalkan aplikasi dengan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan prinsip-prinsip heuristik yang telah terbukti efektif. Pada Penelitian yang akan dilakukan 3 ahli dalam penelitian ini bersifat independent hal ini dilakukan untuk mengurangi bias, menangkap lebih banyak masalah *usability*, meningkatkan objektivitas, dan memastikan hasil yang lebih valid.

Penelitian yang dilakukan oleh (Iryanti et al., 2022) pada Pengukuran Kepuasan Penggunaan E-Learning Menggabungkan SUS dan HE kedua metode dilakukan untuk memberikan pendekatan yang komprehensif dalam evaluasi *usability*. SUS memberikan data kuantitatif, sementara HE memberikan analisis kualitatif. Selain itu juga terdapat penelitian oleh (Melyani et al., 2023) tentang

Evaluasi Kegunaan pada Sistem Informasi Karir dan Tracer Study di Universitas Jambi dimana SUS dapat mengungkapkan persepsi pengguna tentang sistem, sedangkan HE dapat mengidentifikasi masalah yang mungkin tidak disadari oleh pengguna. Berdasarkan penelitian tersebut membantu dalam mengatasi masalah *usability* yang mendalam sehingga identifikasi masalah *usability* bisa dilakukan secara lebih menyeluruh dan memberikan rekomendasi perbaikan yang lebih tepat sasaran.

Kesuksesan suatu produk aplikasi tidak hanya ditentukan oleh teknologinya yang efektif dan fungsional saja, melainkan juga oleh pengalaman yang baik pada pengguna. Tujuan pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana metode skala kegunaan sistem (SUS) dan Evaluasi Heuristik (HE) dapat digunakan untuk menilai Aplikasi SI PAWANG di Kecamatan Ngajum serta mengungkapkan hasil evaluasi Aplikasi SI PAWANG dengan menggabungkan kedua metode skala kegunaan sistem (SUS) dan Evaluasi Heuristik (HE) secara bersamaan. SUS memberikan perspektif dari pengguna, sementara HE memberikan analisis dari sudut pandang ahli. Kombinasi hasil dari kedua metode ini dapat membantu dalam perbaikan yang diperlukan pada aplikasi SI PAWANG.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Interaksi Manusia dan Komputer (IMK)

IMK saling mendukung sistem komputer dan pengguna untuk mencapai tujuan dengan komunikasi secara dua arah. IMK mencakup proses, percakapan, dan aktivitas yang dilakukan manusia saat berinteraksi dengan komputer, seperti memberikan umpan balik dan mendapatkan informasi melalui *interface* pengguna (Simamora, 2023).

2.2 Usability

Usability adalah aspek penting dalam pengembangan sistem informasi yang berfokus pada seberapa efektif, efisien, dan memuaskan suatu Pengguna dapat menggunakan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut (Kesuma, 2021) "Kualitas dari suatu aplikasi dapat diukur melalui *user experience* yang disampaikan melalui tanggapan-tanggapan yang meliputi kenyamanan, kelayakan, kemudahan, dan kepuasan dari para pengguna produk atau sistem tersebut." Hal ini menunjukkan bahwa *usability* tidak hanya berhubungan dengan fungsionalitas sistem,

tetapi juga dengan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

2.3 Skala Kegunaan Sistem (SUS)

Skala Kegunaan Sistem (SUS) dikenalkan tahun 1986 oleh John Brooke digunakan untuk menilai efisiensi, kompleksitas, dan kepuasan pengguna dengan menganalisis persepsi pengguna tentang sistem atau produk. SUS terdiri dari sepuluh pertanyaan yang digunakan dengan skala *Likert*. Skala Kegunaan Sistem telah diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk sistem informasi kesehatan dan manajemen data.

Penelitian oleh (Arjiansa & Sutabri, 2023) menunjukkan bahwa di Rumah Sakit Umum Daerah Sekayu pada aplikasi SIMRS memiliki skor SUS 77,3, yang menunjukkan klasifikasi yang dapat diterima. Sedangkan pada penelitian (Sukma et al., 2023) menemukan skor 63,38 untuk aplikasi SIMBA di BAZNAS, yang menunjukkan perlunya perbaikan lebih lanjut. Hasil ini menegaskan bahwa SUS adalah alat yang efektif untuk mengevaluasi *usability* di berbagai sistem.

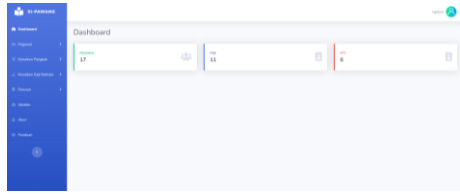
2.4 Evaluasi Heuristik (HE)

Evaluasi Heuristik (HE) yang dikenalkan tahun 1990 oleh Jakob Nielsen dan Rolf Molich adalah metode yang menggunakan prinsip-prinsip heuristik yang telah ditetapkan untuk menemukan masalah dengan antarmuka pengguna. Penelitian oleh (Oktafina et al., 2021) HE diterapkan di website Dinas Pekerjaan Umum pada Kota XYZ, di mana evaluasi menunjukkan adanya 17 masalah *usability* yang memerlukan perbaikan, terutama pada prinsip "*Flexibility and Efficiency of Use*". Penelitian Kedua oleh (Reksa et al., 2021) yang membahas aplikasi BELA, menemukan bahwa 24 dari 28 pernyataan evaluasi memperoleh nilai yang baik, meskipun masih ada beberapa hal perlu untuk ditingkatkan, seperti "*User Control and Freedom*".

Sementara itu, Penelitian ketiga oleh (Kurnia Wirawan et al., 2024) yang mengevaluasi aplikasi Lazada menunjukkan bahwa semua prinsip heuristik berada dalam kategori masalah kosmetik, yang berarti tidak ada masalah serius yang ditemukan. Meskipun demikian, rekomendasi perbaikan tetap diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Secara keseluruhan, HE terbukti efektif dalam memberikan wawasan yang berharga untuk perbaikan antarmuka dan pengalaman pengguna di berbagai platform,

baik itu website pemerintah, aplikasi layanan, maupun aplikasi *e-commerce*.

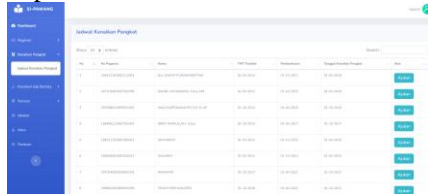
2.5 SI PAWANG



Gambar 1. Aplikasi SI PAWANG

Pada Gambar 1. Merupakan tampilan dari aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian (SI PAWANG), aplikasi ini memiliki 3 pengguna yaitu Admin, PNS (Pegawai Negeri Sipil) serta PTT (Pegawai Tidak Tetap). Masing-masing pengguna memiliki kebutuhan dengan fitur yang berbeda yaitu sebagai berikut:

1. Admin memiliki fitur untuk mengelola data pegawai, akun pegawai serta informasi penjadwalan ajuan administrasi pegawai seperti pada tampilan Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Penjadwalan Ajuan Pangkat

2. PNS (Pegawai Negeri Sipil) memiliki fitur untuk mengelola informasi profil dan mengelola dokumen perorangan secara digitalisasi seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Pengguna PNS (Pegawai Negeri Sipil)

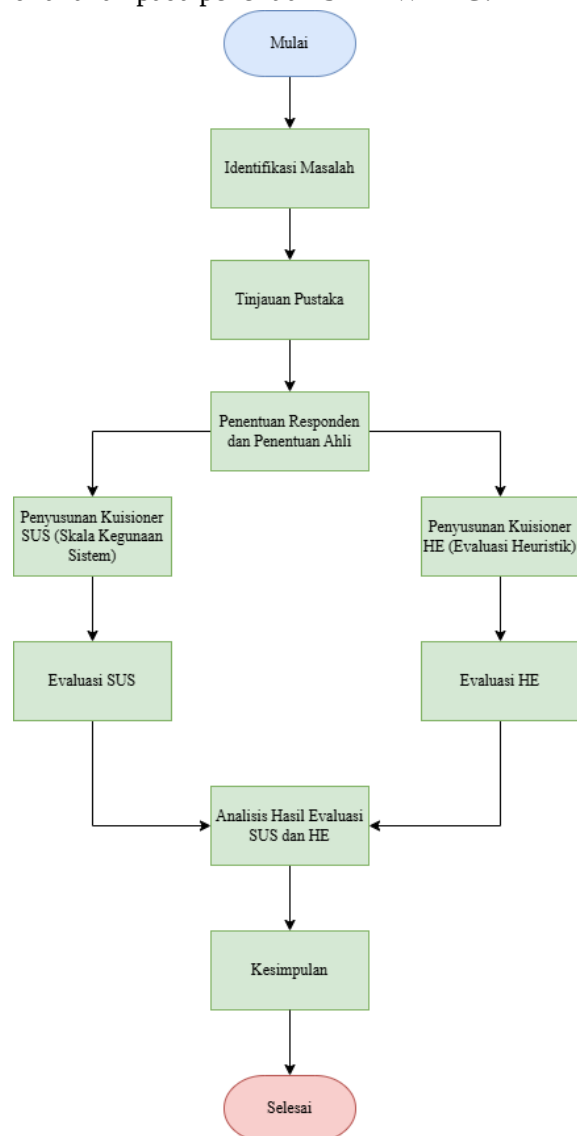
3. PTT (Pegawai Tidak Tetap) memiliki fitur untuk mengelola informasi profil dan mengelola dokumen perorangan secara digitalisasi seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Pengguna PTT (Pegawai Tidak Tetap)

3. METODE PENELITIAN

Studi ini dilakukan di Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang dan menggunakan dua metode untuk menilai *usability* SI PAWANG dengan SUS (Skala Kegunaan Sistem) dan HE (Evaluasi Heuristik). SUS (Skala Kegunaan Sistem) adalah langkah mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu sistem atau aplikasi yang digunakan melalui pendekatan kuantitatif dengan kuesioner sedangkan HE (Evaluasi Heuristik) adalah metode yang melibatkan penilaian oleh ahli untuk menemukan masalah *usability* berdasarkan prinsip-prinsip heuristik. Pada Gambar 5 merupakan alur penelitian yang akan dilakukan pada penelitian SI PAWANG.



Gambar 5. Alur Penelitian SI PAWANG
Langkah-langkah yang dilakukan antara lain:

3.1 Mengidentifikasi Masalah

Tujuan dari tahap identifikasi masalah, yang merupakan langkah awal dalam penelitian ini, adalah untuk menemukan dan memahami masalah yang terkait dengan penggunaan SI PAWANG.

3.2. Tinjauan Pustaka

dibagian tinjauan pustaka, yaitu mengumpulkan referensi data pustaka seperti mencari dan memilih literatur yang relevan dengan topik penelitian.

3.3. Penentuan Responden dan Penentuan Ahli

1. Penentuan Responden

Subjek penelitian adalah karyawan Kecamatan Ngajum yang secara langsung terlibat dengan sistem aplikasi SI PAWANG. terdiri dari 17 pegawai yaitu dari 6 Pegawai Tidak Tetap (PTT) dan 11 Pegawai Negeri Sipil (PNS).

2. Penentuan Ahli

3 Orang Ahli yang dipilih bersifat independent dalam evaluasi aplikasi SI PAWANG, yang terdiri dari Fuad Hadi Nugroho sebagai Wordpress and Web Development di PT ITMI sebagai Evaluator 1, Muchammad Fahrul Yurisnan sebagai Software Engineer di PT Brilio Ventura Indonesia sebagai Evaluator 2 dan Alfi Alhuzwiri Syam Sebagai Software Engineer di Sinarmas MSIG Life Sebagai Evaluator 3.

3.4. Penyusunan Kuisisioner SUS (Skala Kegunaan Sistem) Dan HE (Evaluasi Heuristik)

1. Penyusunan Kuisisioner SUS (Skala Kegunaan Sistem)

Untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna, kuisisioner skala kegunaan sistem (SUS) dibagikan kepada responden. Hasilnya disajikan dalam Tabel 1, yang berisi 10 daftar pernyataan.

Tabel 1. Pernyataan Kuisisioner SUS

No	Pernyataan
1.	Saya berpikir akan menggunakan aplikasi SI PAWANG ini lagi
2.	Saya merasa aplikasi SI PAWANG ini sulit untuk digunakan
3.	Saya merasa aplikasi SI PAWANG ini mudah saat digunakan
4.	Saya membutuhkan pertolongan orang lain atau teknisi disaat menggunakan aplikasi SI PAWANG
5.	Saya merasa fitur - fitur pada aplikasi SI PAWANG berjalan dengan seharusnya
6.	Saya merasa adanya ketidaksesuaian atau ketidakserasian pada aplikasi SI PAWANG
7.	Saya merasa orang lain akan mengerti bagaimana memakai aplikasi SI PAWANG dengan cepat
8.	Saya merasa aplikasi SI PAWANG membingungkan (tidak praktis digunakan)
9.	Saya merasa tidak ada halangan atau kesulitan dalam menggunakan aplikasi SI PAWANG
10.	Saya perlu membiasakan diri atau mempelajari aplikasi SI PAWANG dahulu sebelum dapat menggunakannya

2. Penyusunan Kuisisioner HE (Evaluasi Heuristik)

Menyusun kuisisioner untuk menguji evaluasi heuristik kepada tiga ahli/pakar berdasarkan pada sepuluh prinsip aspek evaluasi heuristik seperti pada Tabel 2. Metode ini digunakan untuk mendapatkan titik permasalahan usability dalam suatu aplikasi.

Tabel 2. Prinsip Evaluasi Heuristik

No	10 Prinsip Evaluasi Heuristik
H1	<i>Visibility of system status</i>
H2	<i>Match between system and the real world</i>
H3	<i>User control and freedom</i>
H4	<i>Consistency and standards</i>
H5	<i>Error prevention</i>
H6	<i>Recognition rather than recall</i>
H7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>
H8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>
H9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>
H10	<i>Help and documentation</i>

Berdasarkan tabel 2 diperoleh pernyataan dari 10 prinsip Evaluasi Heuristik yaitu sebagai berikut:

H1 meliputi:

H1.a) Setiap halaman memiliki judul yang jelas dan relevan sehingga isi atau tujuan halaman dapat dipahami dengan mudah.

H1.b) Nama menu dan halaman yang ditampilkan sesuai dengan isi atau fungsi yang ada di dalamnya.

H1.c) Ikon dan desain skema yang digunakan di setiap halaman memudahkan pengguna dalam memahami status dan navigasi dalam sistem.

H2 meliputi:

H2.a) Ikon yang digunakan dalam aplikasi ini mudah dimengerti dan sesuai dengan ikon yang umum digunakan.

H2.b) Nama menu di aplikasi ini mudah dipahami dan jelas menggambarkan fungsinya.

H2.c) Pesan kesalahan yang muncul saat terjadi masalah menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan membantu pengguna memahami masalahnya.

H3 meliputi:

H3.a) Tombol bantuan atau panduan tersedia dan mudah diakses ketika sistem mengalami kesalahan atau tidak dapat memproses permintaan.

H3.b) Pengguna memiliki fleksibilitas dalam menggunakan fitur pencarian, seperti memilih kategori, menggunakan filter, atau mencari berdasarkan kata kunci.

H3.c) Sistem memudahkan pengguna untuk kembali ke menu atau halaman sebelumnya tanpa kehilangan data atau progres yang sudah dilakukan.

H4 meliputi:

H4.a) Setiap halaman di aplikasi ini memiliki judul yang jelas dan konsisten, sehingga memudahkan pengguna dalam mengetahui tujuan atau isi halaman tersebut.

H4.b) Standar penulisan dan bahasa di setiap halaman aplikasi ini konsisten, sehingga informasi yang diberikan lebih mudah dipahami.

H4.c) Tampilan aplikasi di setiap halaman memiliki kesamaan bentuk dan isi serta konsisten dalam desain dan fungsinya.

H5 meliputi:

H5.a) Instruksi yang diberikan dalam aplikasi ini jelas dan mudah dipahami, tanpa menimbulkan kebingungan atau arti ganda.

H5.b) Aplikasi memberikan notifikasi yang jelas saat terjadi kegagalan atau kesalahan dalam sistem, sehingga pengguna mengetahui apa yang terjadi.

H5.c) Pesan kesalahan yang muncul memberikan solusi atau petunjuk yang berguna untuk mengatasi masalah yang terjadi.

H6 meliputi:

H6.a) Desain aplikasi memudahkan pengguna untuk mengenali tombol, menu, atau fitur yang ingin digunakan tanpa perlu mengingat langkah-langkah sebelumnya.

H6.b) Elemen-elemen dalam aplikasi, seperti ikon, tombol, atau menu, mudah dikenali dan

langsung memberikan petunjuk tentang fungsi yang dapat dilakukan.

H6.c) Pengguna tidak perlu mengingat langkah-langkah atau instruksi sebelumnya saat beralih antar halaman atau fitur dalam aplikasi ini.

H7 meliputi:

H7.a) Menu dan informasi yang ditampilkan di aplikasi ini mudah dipahami dan dapat diakses dengan cepat tanpa kesulitan.

H7.b) Pengelompokan menu dan informasi di aplikasi ini mudah diingat, sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan apa yang dicari.

H7.c) Navigasi yang tersedia di setiap halaman membantu pengguna berpindah antar fitur dengan mudah dan efisien, terutama saat pertama kali menggunakan aplikasi ini.

H8 meliputi:

H8.a) Tampilan aplikasi ini responsif dan menyesuaikan dengan baik pada berbagai ukuran layar smartphone, sehingga nyaman digunakan.

H8.b) Desain daftar dan tabel di aplikasi ini tersusun dengan rapi, menggunakan kontras warna dan posisi elemen yang baik sehingga mudah dibaca.

H8.c) Tata letak menu di aplikasi ini mudah diakses dan terlihat sederhana, dengan ruang kosong (whitespace) yang cukup untuk memberikan kesan elegan dan tidak membingungkan.

H9 meliputi:

H9.a) Informasi yang ditampilkan di setiap halaman aplikasi membantu pengguna dalam membuat keputusan yang tepat.

H9.b) Pesan kesalahan yang muncul saat terjadi masalah di aplikasi ini jelas dan mudah dimengerti.

H9.c) Pesan error disajikan dengan jelas, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengenali, mendiagnosis, dan mengatasi kesalahan yang terjadi.

H10 meliputi:

H10.a) Aplikasi ini menyediakan fitur bantuan yang cukup untuk membantu pengguna menyelesaikan masalah atau tugas yang sedang dilakukan.

H10.b) Dokumentasi atau panduan yang tersedia mudah dipahami dan memberikan informasi yang jelas mengenai cara menggunakan fitur aplikasi.

H10.c) Fitur bantuan atau dokumentasi aplikasi ini efektif dalam membantu pengguna

mengatasi masalah atau kesalahan yang terjadi selama penggunaan.

3.5. Evaluasi SUS oleh Pengguna dan Evaluasi Heuristik oleh Ahli

1. Evaluasi SUS oleh Pengguna

Pada instrumen pengujian SUS (Skala Kegunaan Sistem) terdiri dari pernyataan yang berjumlah 10 (sepuluh) kepada pengguna, Nilai serta deskripsi jawaban yang dipilih dari kuesioner dapat diamati pada Tabel 3 Skala Likert dengan 5 Poin.

Tabel 3. Skala Likert

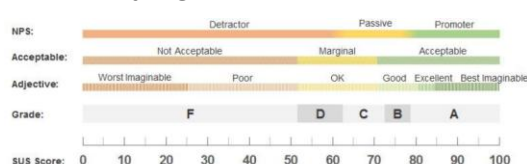
Skala Likert	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Netral (N)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Analisis dan rekapitulasi data dari kuesioner akan dilakukan untuk proses menghitung hasil pengisian dari kuesioner aplikasi SI PAWANG, adapun beberapa tahap yaitu:

- Pada pernyataan dengan nomor ganjil dilakukan pengurangan dari skor (X-1).
- Pada pernyataan dengan nomor genap dilakukan pengurangan dari skor (5-X).
- Pada Semua pernyataan nomor ganjil di tambah dengan ganjil tanpa pernyataan nomor genap serta di jumlahkan begitupun untuk pernyataan nomor genap.
- Setelah itu hasil penjumlahan pernyataan tersebut dikalikan dengan 2,5.

$$\text{Skor SUS} = ((X1 - 1) + (5 - X2) + (X3 - 1) + (5 - X4) + (X5 - 1) + (5 - X6) + (X7 - 1) + (5 - X8) + (X9 - 1) + (5 - X10)) \times 2.5$$
- Dalam melakukan perhitungan nilai SUS yaitu dengan menjumlahkan total nilai dari masing – masing responden. Nilai rata – rata dari hasil evaluasi aplikasi didapatkan dari jumlah total nilai di bagi dengan jumlah keseluruhan responden.

Pada interpretasi hasil nilai SUS bisa dilakukan dengan menggunakan lima pendekatan yang berbeda-beda.



Gambar 6. Interpretasi Skor SUS (Jeff Sauro, 2018)

Tabel 4 berikut menunjukkan gambaran yang lebih rinci mengenai nilai-nilai yang terdapat pada Gambar 6.

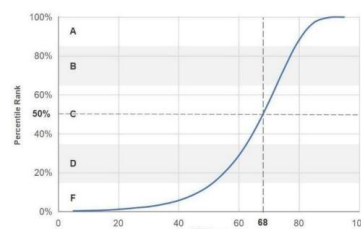
Tabel 4. Interpretasi Skor SUS (Jeff Sauro, 2018)

Grade	SUS	Percentiles range	Adjective	Acceptable	NPS
A+	84.1 - 100	96 - 100	Best Imaginable	Acceptable	Promoter
A	80.8 - 84.0	90 - 95	Excellent	Acceptable	Promoter
A-	78.9 - 80.7	85 - 89	Good	Acceptable	Promoter
B+	77.2 - 77.8	80 - 84		Acceptable	Passive
B	74.1 - 77.1	70 - 79		Acceptable	Passive
B-	72.6 - 74.0	65 - 69		Acceptable	Passive
C+	71.1 - 72.5	60 - 64	OK	Acceptable	Passive
C	65.0 - 71.0	41 - 59		Marginal	Passive
C-	62.7 - 64.9	35 - 40		Marginal	Passive
D	< 51.7	15 - 34		Marginal	Detractor

Berikut penjelasan untuk masing-masing pendekatan:

a. Peringkat Persentil (*Percentiles Rank*)

Nilai mentah dari skor SUS dapat dikonversi menjadi nilai persentil berdasarkan Gambar 7 berikut ini:



Gambar 7. Nilai Persentil Skor SUS (Jeff Sauro, 2018)

Berdasarkan Gambar 7, nilai skor SUS rata-rata adalah 68 akan berhubungan dengan nilai 50% dari peringkat persentase. Dengan kata lain, skor SUS di bawah nilai 68 dianggap berada di bawah rata-rata dan skor SUS di atas atau sama dengan nilai 68 dianggap berada di atas atau di atas rata-rata.

b. Peringkat (*Grades*)

Nilai mentah skor SUS dapat diklasifikasikan ke dalam kategori dengan peringkat mulai dari A hingga F, dengan peringkat A menunjukkan sangat baik dan peringkat F menunjukkan sangat buruk.

c. Sifat (*Adjectives*)

Nilai SUS mentah dapat dikaitkan dengan salah satu dari enam sifat yang ada. Nilai SUS di atas 85 dianggap Sempurna, nilai 72 atau lebih tinggi dianggap Baik, atau nilai 51 dianggap Oke.

d. Tingkat Penerimaan (*Acceptible*)

Nilai skor di atas 70 dianggap "Dapat Diterima", sedangkan nilai 50 ke bawah dianggap "Tidak Dapat Diterima". Nilai antara 50 dan 70 dianggap "Dapat Diterima Secara Marginal", yang mencakup rentang dari C hingga D dalam skala peringkat.

e. *Net Promotore Score* (NPS)

NPS adalah survei yang mengukur tingkat kepuasan dan kesetiaan pelanggan terhadap sebuah produk, yang terkait dengan seberapa besar kemungkinan pelanggan merekomendasikan produk tersebut kepada orang lain. Berdasarkan tanggapan pemberi rekomendasi, NPS menetapkan tiga kelas pemberi rekomendasi berdasarkan jumlah poin yang mungkin dari 0 hingga 10. Kelas promoter memperoleh skor 9 dan 10, kelas passive memperoleh skor 7 dan 8, dan kelas detractor memperoleh skor 6 ke bawah.

2. Evaluasi Heuristik oleh Ahli

Setelah melakukan evaluasi heuristik, evaluator akan memberikan penilaian terhadap masalah yang ditemukan berdasarkan tingkat keparahan atau *severity rating*. Tingkat keparahan adalah skala yang digunakan untuk mengukur tingkat keparahan masalah *usability*. Tabel 5 menunjukkan skala tingkat keparahan peringkat dari yang paling rendah hingga yang paling tinggi.

Tabel 5. *Severity Rating*

Nilai	Keterangan
0	<i>Don't Agree</i> : tidak ada permasalahan pada sistem
1	<i>Cosmetic Problem</i> : masalah pada sistem tidak terlalu mempengaruhi pengguna sehingga perbaikan tidak terlalu dibutuhkan jika waktu yang dimiliki terbatas.
2	<i>Minor Usability Problem</i> : terdapat potensi bagi pengguna mengalami kesulitan dalam melakukan aktifitas pada sistem sehingga dibutuhkan perbaikan dengan prioritas tingkat rendah.
3	<i>Major Usability Problem</i> : terdapat permasalahan yang mengganggu pengguna dalam mengakses sistem sehingga dibutuhkan adanya perbaikan dengan prioritas tingkat tinggi.
4	<i>Usability Catastrophe</i> : ditemukan kesalahan atau permasalahan yang fatal sehingga mewajibkan dilakukan perbaikan sebelum sistem digunakan oleh pengguna.

Untuk menghitung nilai *severity rating* untuk setiap aspek, persamaan berikut digunakan.

$$S = (\Sigma A)/n$$

Keterangan:

S = hasil penilaian keparahan satu aspek

ΣA = jumlah skor penilaian dari sub-aspek evaluasi heuristik

n = jumlah sub-aspek evaluasi heuristik yang ada dalam setiap aspek

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Skala Kegunaan Sistem (SUS)

Pada Penelitian ini responden yang terlibat dalam penelitian SUS terdiri dari 17 Responden yaitu 11 Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan 6 Pegawai Tidak Tetap (PTT). Berdasarkan Tabel 6 merupakan hasil penilaian 17 responden yang telah melakukan pengisian 10 item pernyataan pada kuisisioner SUS di kantor Kecamatan Ngajum.

Tabel 6. Hasil Penilaian SUS

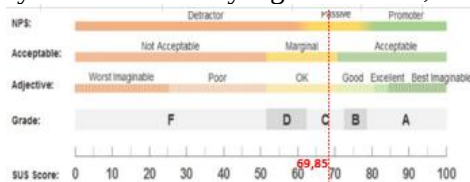
PEGAWAI	SKOR JAWABAN PEGAWAI									
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
P1	5	1	5	2	5	1	4	2	5	5
P2	4	2	4	2	4	2	4	2	5	4
P3	4	3	4	5	4	2	2	3	4	5
P4	5	2	5	2	5	1	5	2	4	4
P5	4	3	3	5	4	2	3	2	3	5
P6	5	2	4	3	4	3	2	2	5	4
P7	5	2	4	5	4	2	3	2	4	5
P8	4	2	4	4	4	2	3	3	4	5
P9	5	1	4	1	5	2	4	1	5	4
P10	5	2	4	4	4	2	3	2	4	5
P11	5	2	4	1	5	1	4	1	5	4
P12	4	2	5	2	4	1	4	2	5	4
P13	5	1	5	1	4	1	4	1	5	4
P14	4	3	3	2	4	2	4	2	4	4
P15	5	1	4	1	5	1	4	1	4	4
P16	4	2	5	2	4	2	5	2	4	4
P17	4	3	3	5	4	2	2	3	3	5

Berdasarkan data yang dikumpulkan dari 10 item pernyataan kuesioner SUS yang diberikan kepada 17 responden, pernyataan ganjil (X1) rata-rata menerima skor 5 yang berarti "Sangat Setuju" sedangkan untuk pernyataan ganjil (X3, X5, X7, X9) rata – rata menerima skor 4 yang berarti “Setuju” dan pada pernyataan genap (X2, X6, X8) rata – rata menerima skor 2 yang artinya “tidak setuju” kecuali pada pernyataan (X4 dan X10) yang artinya pada poin pernyataan tersebut menunjukkan bahwa terdapat masalah pada penggunaan Aplikasi SI PAWANG karena pengguna masih perlu bantuan dan penyesuaian dalam penggunaan Aplikasi. Dari Hasil penilaian yang diperoleh dari responden Tabel 7 akan diolah menggunakan perhitungan SUS dengan rumus yang telah ditetapkan sebelumnya, maka akan mendapatkan total penilaian seperti Tabel 7.

Tabel 7. Hasil dari perhitungan SUS

PEGAWAI	SKOR HASIL HITUNG SUS										JUMLAH	NILAI (JUMLAH x 2,5)
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10		
P1	4	4	4	3	4	4	3	3	4	0	33	82,5
P2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	29	72,5
P3	3	2	3	0	3	3	1	2	3	0	20	50
P4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	1	33	82,5
P5	3	2	2	0	3	3	2	3	2	0	20	50
P6	4	3	3	2	3	2	1	3	4	1	26	65
P7	4	3	3	0	3	3	2	3	3	0	24	60
P8	3	3	3	1	3	3	2	2	3	0	23	57,5
P9	4	4	3	4	4	3	3	4	4	1	34	85
P10	4	3	3	1	3	3	2	3	3	0	25	62,5
P11	4	3	3	4	4	4	3	4	4	1	34	85
P12	3	3	4	3	3	4	3	3	4	1	31	77,5
P13	4	4	4	4	3	4	3	4	4	1	35	87,5
P14	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	26	65
P15	4	4	3	4	4	4	3	4	3	1	34	85
P16	3	3	4	3	3	3	4	3	3	1	30	75
P17	3	2	2	0	3	3	1	2	2	0	18	45
Jumlah Skor Rata - Rata												69,85

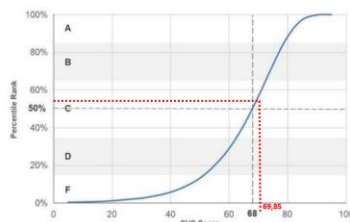
Nilai total skor SUS rata-rata adalah 69,85, berdasarkan hasil dari penjumlahan pernyataan di Tabel 7 yang dikalikan 2,5.



Gambar 8. Marginal Skor SUS

Berdasarkan Gambar 8 adapun kategori – kategori yang telah disesuaikan dengan nilai akhir skor SUS yaitu sebagai berikut:

1. Nilai SUS 69,85 termasuk dalam skala kelas peringkat C, yang menunjukkan bahwa penggunaan SI PAWANG cukup.
2. *Adjective Rating* SUS 69,85 menunjukkan bahwa aplikasi SI PAWANG masih cukup baik dalam kategori OK.
3. *Acceptability Ranges* SUS 69,85 termasuk dapat diterima secara Marginal.
4. *Percentile Rank* SUS 69,85 berada pada kisaran 41 – 59. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9, skor yang diperoleh dari penelitian ini berada di atas rata-rata jika dihubungkan dengan skor SUS pada umumnya pada kurva persentil.



Gambar 9. Kurva Skor SUS dalam Persentil

5. Pengguna tidak memberikan respons positif maupun negatif saat merekomendasikan aplikasi SI PAWANG kepada orang lain, karena *Net Promoter Score* (NPS), nilai SUS 69,85, masih termasuk dalam kelas *Passive*.

Hasil penelitian dianggap valid jika ada kesamaan antara data yang dikumpulkan dan data nyata tentang subjek penelitian. Tabel 8 menunjukkan hasil uji validitas dari kuisioner SUS yang dibuat menggunakan program SPSS. Hasilnya dianggap valid jika R Hitung lebih besar dari R Tabel.

Tabel 8. Nilai Uji Validitas

	R Hitung	R Tabel	Keterangan
X1	0,573	0,482	VALID
X2	0,817	0,482	VALID
X3	0,671	0,482	VALID
X4	0,940	0,482	VALID
X5	0,669	0,482	VALID
X6	0,648	0,482	VALID
X7	0,783	0,482	VALID
X8	0,810	0,482	VALID
X9	0,717	0,482	VALID
X10	0,713	0,482	VALID

Dari hasil Tabel 8 uji validitas kuisioner SUS juga dilakukan Uji Realibilitas untuk mengukur kuesioner penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam mengumpulkan data variabel penelitian valid atau tidak, pengujian reliabilitas menggunakan cronbach's alpha. syarat sebuah kuisioner dikatakan reliable nilai jika cronbach's alpha>0.7. Hasil pengujian dengan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa nilai cronbach alpha dari 10 item kuisioner tersebut adalah 0.890 seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Niali Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,890	10

4.2 Evaluasi Heuristik (HE)

Pada penelitian ini, 3 evaluator mengisi sebanyak 30 pernyataan untuk 10 variabel berdasarkan prinsip Heuristik. Hasil evaluasi yang didapatkan dari evaluasi SI PAWANG dengan menggunakan evaluasi heuristik adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Variabel HE

Evaluator	H1) "Visibility of system status"		
	H1.a	H1.b	H1.c
E1	2	1	1
E2	2	1	2
E3	1	1	2
Severity Rating	1,67	1,00	1,67
Evaluator	H2) "Match between system and the real world"		
	H2.a	H2.b	H2.c
E1	1	1	2
E2	1	1	3
E3	1	2	2
Severity Rating	1,00	1,33	2,33

Evaluator	H3) "User control and freedom"		
	H3.a	H3.b	H3.c
E1	2	2	2
E2	1	3	2
E3	1	2	2
Severity Rating	1,33	2,33	2,00
Evaluator	H4) "Consistency and standards"		
	H4.a	H4.b	H4.c
E1	2	2	1
E2	2	2	2
E3	2	3	1
Severity Rating	2,00	2,33	1,33
Evaluator	H5) "Error prevention"		
	H5.a	H5.b	H5.c
E1	2	2	2
E2	2	2	1
E3	2	1	1
Severity Rating	2,00	1,67	1,33
Evaluator	H6) "Recognition rather then recall"		
	H6.a	H6.b	H6.c
E1	1	2	2
E2	1	2	2
E3	1	1	2
Severity Rating	1,00	1,67	2,00
Evaluator	H7) "Flexibility and efficiency of use"		
	H7.a	H7.b	H7.c
E1	2	2	2
E2	2	1	2
E3	2	1	2
Severity Rating	2,00	1,33	2,00
Evaluator	H8) "Aesthetic and minimalist design"		
	H8.a	H8.b	H8.c
E1	0	1	1
E2	1	0	1
E3	1	0	1
Severity Rating	0,67	0,33	1,00
Evaluator	H9) "Help users recognize, diagnose, and recover from errors"		
	H9.a	H9.b	H9.c
E1	1	2	2
E2	2	2	2
E3	1	2	1
Severity Rating	1,33	2,00	1,67
Evaluator	H10) "Help and documentation"		
	H10.a	H10.b	H10.c
E1	2	2	1
E2	2	2	2
E3	1	2	2
Severity Rating	1,67	2,00	1,67

Setelah dilakukan pengisian hasil nilai severity rating Tabel 10 diperoleh rata-rata Nilai Saverity Rating HE pada Tabel 11.

Tabel 11. Nilai Severity Rating HE

No	Prinsip Heuristik	Sub Aspek	Nilai Saverity Rating	Rata-Rata Saverity Rating	Pembulatan Rata-Rata Saverity Rating
H1	"Visibility of system status"	H1.a	1,67	1,44	1
		H1.b	1,00		
		H1.c	1,67		
H2	"Match between system and the real world"	H2.a	1,00	1,56	2
		H2.b	1,33		
		H2.c	2,33		
H3	"User control and freedom"	H3.a	1,33	1,89	2
		H3.b	2,33		
		H3.c	2,00		
H4	"Consistency and standards"	H4.a	2,00	1,89	2
		H4.b	2,33		
		H4.c	1,33		
H5	"Error prevention"	H5.a	2,00	1,67	2
		H5.b	1,67		
		H5.c	1,33		

No	Prinsip Heuristik	Sub Aspek	Nilai Saverit y Rating	Rata-Rata Saverity Rating	Pembulatan Rata-Rata Saverity Rating
H6	“Recognition rather than recall”	H6.a	1,00	1,56	2
		H6.b	1,67		
		H6.c	2,00		
H7	“Flexibility and efficiency of use”	H7.a	2,00	1,78	2
		H7.b	1,33		
		H7.c	2,00		
H8	“Aesthetic and minimalist design”	H8.a	0,67	0,67	1
		H8.b	0,33		
		H8.c	1,00		
H9	“Help users recognize, diagnose, and recover from errors”	H9.a	1,33	1,67	2
		H9.b	2,00		
		H9.c	1,67		
H10	“Help and documentation”	H10.a	1,67	1,78	2
		H10.a	2,00		
		H10.c	1,67		
Skor Rata-Rata Saverity Rating				1,59	2

Hasil pengujian metode Evaluasi Heuristik (HE) yang ditunjukkan dalam Tabel 11 menunjukkan tingkat masalah *usability* aplikasi SI PAWANG berdasarkan nilai dari setiap tingkat keparahan (*severity rating*). Berdasarkan analisis hasil pengolahan data kuesioner yang diberikan kepada evaluator nilai rata-rata *Severity Rating* bernilai 1 pada pernyataan (H1 dan H8) dimana hasil 1 menunjukan "*Cosmetic Problem*" yaitu masalah sistem tidak terlalu mempengaruhi pengguna, jadi perbaikan tidak perlu jika waktu terbatas.

Sedangkan nilai rata-rata *Severity Rating* bernilai 2 pada pernyataan (H2, H3, H4, H5, H6, H7, H9 dan H10) menunjukkan "*Minor Usability Problem*" yaitu Terdapat kemungkinan bahwa pengguna mengalami kesulitan saat menggunakan sistem sehingga dibutuhkan perbaikan dengan prioritas tingkat rendah. Berdasarkan hasil akhir yang didapatkan dari 10 prinsip Heuristik Aplikasi Si PAWANG mendapatkan skor severity rating rata-rata yaitu 1,59 dengan nilai pembulatan 2 yang menunjukkan bahawa aplikasi berada pada "*Minor Usability Problem*".

Dari hasil data diperoleh nilai severity rating tertinggi yaitu 1,89 dengan nilai pembulatan 2 pada aspek "*User control and freedom*" dan "*Consistency and standards*". Adapun nilai severity rating terendah yaitu 0,67 dengan nilai pembulatan 1 pada aspek "*Aesthetic and minimalist design*". sehingga ada beberapa hal yang harus di tingkatkan dan membutuhkan saran dan masukan dari pakar yang perlu diperhatikan. Rekomendasi tersebut meliputi:

H1 meliputi:

- E1: Tambahkan highlight atau underline pada menu aktif untuk umpan balik visual.
- E2: Gunakan warna kontras atau efek bayangan untuk memperjelas posisi pengguna.
- E3: Pastikan indikator tetap terlihat di semua kondisi tampilan, termasuk mode responsif.

H2 meliputi:

- E1: Pastikan desain ikon konsisten dan tidak ambigu.
- E2: Pastikan nama menu sesuai dengan fungsinya.
- E3: Gunakan bahasa sederhana, hindari kode error yang tidak familiar bagi pengguna.

H3 meliputi:

- E1: Tambahkan filter berdasarkan kategori, harga, dan popularitas.
- E2: Sediakan opsi menyimpan filter agar tidak perlu mengatur ulang setiap kali.
- E3: Tambahkan tombol "Kembali" tanpa kehilangan data pencarian sebelumnya.

H4 meliputi:

- E1: Gunakan format judul yang seragam di semua halaman aplikasi.
- E2: Pastikan penggunaan bahasa baku dan profesional dalam setiap elemen.
- E3: Lakukan pengecekan berkala untuk menjaga konsistensi bahasa.

H5 meliputi:

- E1: Terapkan validasi real-time untuk menghindari kesalahan input sejak awal.
- E2: Berikan peringatan sebelum pengguna melakukan tindakan berisiko.
- E3: Sediakan opsi "Undo" atau konfirmasi ulang untuk tindakan yang tidak dapat dibatalkan.

H6 meliputi:

- E1: Gunakan ikon yang umum dikenal agar pengguna tidak kesulitan memahami fungsinya.
- E2: Tambahkan label teks pada ikon untuk menghindari kebingungan.
- E3: Gunakan breadcrumbs untuk membantu pengguna mengetahui posisi mereka dalam navigasi.

H7 meliputi:

- E1: Susun menu dengan hierarki yang logis dan mudah diakses.
- E2: Tambahkan Guided Navigation untuk membantu pengguna baru memahami navigasi.
- E3: Sediakan tutorial interaktif yang bisa diakses kapan saja.

H8 meliputi:

- E1: Gunakan grid system dan media query untuk memastikan tampilan proporsional.
- E2: Uji coba di berbagai perangkat untuk menjaga pengalaman yang konsisten.
- E3: Optimalkan performa agar tampilan tetap ringan dan cepat dimuat.

H9 meliputi:

- E1: Gunakan pesan kesalahan yang jelas dan mudah dipahami.
- E2: Berikan langkah konkret untuk memperbaiki kesalahan.
- E3: Gunakan elemen visual seperti ikon atau warna khusus untuk membedakan pesan kesalahan.

H10 meliputi:

- E1: Tambahkan tooltip atau ikon bantuan untuk informasi singkat.
- E2: Sediakan chatbot atau pusat bantuan interaktif untuk solusi cepat.
- E3: Pastikan dokumentasi lengkap, mudah dipahami, dan selalu diperbarui.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengevaluasi aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian (SI PAWANG) di Kecamatan Ngajum menggunakan dua metode, yaitu Skala Kegunaan Sistem (SUS) dan Evaluasi Heuristik (HE). Hasil evaluasi SUS menunjukkan bahwa rata-rata skor *usability* aplikasi SI PAWANG adalah 69,85, yang termasuk dalam kategori "C" (*acceptable*) dan dianggap "cukup" untuk digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun aplikasi ini dapat digunakan, masih terdapat ruang untuk perbaikan dalam hal efektivitas dan kepuasan pengguna.

Evaluasi Heuristik (HE) mengidentifikasi beberapa masalah *usability* dengan rata-rata *severity rating* sebesar 2, yang menunjukkan adanya "*Minor Usability Problem*". Ini berarti ada potensi kesulitan bagi pengguna dalam menggunakan aplikasi, dan perbaikan diperlukan dengan prioritas tingkat rendah.

Berdasarkan hasil evaluasi SUS dan HE, perlu adanya perbaikan pada aspek-aspek yang teridentifikasi sebagai masalah *usability*. Rekomendasi tersebut mencakup peningkatan antarmuka pengguna, penggunaan navigasi, serta penyediaan dokumentasi dan bantuan yang lebih efektif untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi SI PAWANG.

6. REFERENSI

- Arjiansa, R. R., & Sutabri, T. (2023). Pengukuran Tingkat Kemudahan Pegawai Terhadap Penggunaan Layanan Aplikasi SIMRS Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Pada Rumah Sakit Umum Daerah Sekayu. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 1(2), 115–120. <https://doi.org/10.31004/ijmst.v1i2.132>
- Iryanti, E., Ode, L., Zulfihar, M., Kusumawardani, S., & Hidayah, I. (2022). PENGUKURAN KEPUASAN PENGGUNA E-LEARNING MENGGUNAKAN METODE EVALUASI HEURISTIK DAN SYSTEM USABILITY SCALE. 9(3), 469–478. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202294631>
- Kesuma, D. P. (2021). *Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring Di Universitas XYZ* (Vol. 8, Issue 3). <http://jurnal.mdp.ac.id>
- Kurnia Wirawan, D., Evi Maria, dan, Teknologi Informasi, F., & Kristen Satya Wacana, U. (2024). PENERAPAN METODE HEURISTIC EVALUATION UNTUK EVALUASI USER INTERFACE APLIKASI LAZADA. In *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)* (Issue 7).
- Melyani, L., Setiawan, D., & Utamo, P. E. P. (2023). Evaluasi Usability Sistem Informasi Karir dan Tracer Study Universitas Jambi Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) dan Heuristic Evaluation (HE). *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 11(3), 473. <https://doi.org/10.26418/justin.v11i3.65233>
- Oktafina, A., Arifatul Jannah, F., Fahrur Rizky, M., Verrel Ferly, M., Dharma Tangtobing, Y., & Rahayu Natasia, S. (2021). EVALUASI USABILITY WEBSITE MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION STUDI KASUS: (WEBSITE DINAS PEKERJAAN UMUM KOTA XYZ). *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 15(2), 134–146. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v15i2.1553>
- Rahmanda, R., Amalia, R., & Rasmila, R. (2023). Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) Di Kementerian Agama Ogan Ilir Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 9(1), 328–339. <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i1.1508>
- Reksa, G., Respati, L., Sensuse, D. I., & Layanan, B. (2021). *Jurnal Restikom : Riset Teknik Informatika dan Komputer EVALUASI ANTARMUKA PROTOTYPE APLIKASI BERANDA LAYANAN DENGAN METODE HEURISTIC EVALUATION A B S T R A K*. 3(3), 130–139. <https://restikom.nusaputra.ac.id>
- Simamora, P. (2023). INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER DALAM ILMU FILSAFAT HUMAN AND COMPUTER INTERACTION IN PHILOSOPHY. *Jurnal Deli Sains Informatika*, 2(2).
- Sukma, A. P., Yusuf, R., & Dai, R. H. (2023). ANALISIS PENGUKURAN USABILITY SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BAZNAS (SIMBA) MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS). 3(2).
- Utami, D. P., & Kurniawati, L. (2023). ANALISIS USABILITY TESTING PADA APLIKASI MOBILE BANKING MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION. *Jurnal TEKINKOM*, 6(2), 2023. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v6i2.1001>