

Usability Testing Aplikasi Mobile E-Office Tabalong Menggunakan Heuristic Evaluation

Abdi Firdaus¹, Kusri², Asro Nasiri³
Universitas Amikom Yogyakarta^{1,2,3}

abdi.1232@amikom.ac.id¹, kusri@amikom.ac.id², asro@amikom.ac.id³

Abstrak – E-Office Tabalong merupakan aplikasi absensi online berbasis mobile yang digunakan oleh Pemerintah Daerah (Pemda) kabupaten Tabalong, selain berfungsi sebagai absensi, aplikasi ini juga digunakan untuk memudahkan rekapitulasi data secara sistematis. Karena merupakan aplikasi baru, tentunya aplikasi ini mendapat banyak tanggapan dari para penggunanya sehingga perlu ada evaluasi usability. Untuk dapat mengukur tingkat kenyamanan pengguna, kelayakan aplikasi, dan antarmuka aplikasi maka dilakukan pengujian usability, dengan tujuan untuk menganalisis user experience dalam penggunaan aplikasi E-Office Tabalong. Penelitian ini dilakukan dengan metode sepuluh heuristic Nielsen. Metode ini sering digunakan untuk sistem evaluasi software komputer ataupun aplikasi mobile berbasis pengguna. Metode ini melibatkan evaluator untuk memberikan masukan kemudian dikategorikan dalam prinsip-prinsip heuristik. Evaluasi heuristic banyak digunakan pada perancangan dengan jangka waktu singkat dan dana yang terbatas. Dari hasil pengukuran menunjukkan terdapat masalah severity rating dengan level Kategori major usability problem dengan poin akhir 2,61 yang diperoleh dari rata-rata nilai secara keseluruhan pada semua aspek usability yang diteliti.

Kata kunci: *Aplikasi Mobile; Evaluasi Heuristic; Usability Test;*

Abstract - Application E-Office Tabalong is a mobile-based online attendance application used by the Tabalong district government, besides functioning as attendance, this application is also used to facilitate systematic data recapitulation. Because it is a new application, of course this application gets a lot of responses from its users so there needs to be a usability evaluation. To be able to measure the level of user comfort, application feasibility, and application interface, usability testing is carried out, with the aim of analyzing the user experience in using the Tabalong E-Office application. This research was conducted using the ten heuristic Nielsen method. This research was conducted using the ten heuristic Nielsen method. This method is often used for computer software evaluation systems or user-based mobile applications. This method involves the evaluator to provide input then categorized in heuristic principles. Heuristic evaluation is widely used in designs with a short period of time and limited funds. The measurement results show that there is a severity rating problem with a major usability problem category level with a final point of 2.61 obtained from the overall average score on all usability aspects studied.

Keyword : *Mobile Applications; Heuristic Evaluation; Usability Testing;*

1. Latar Belakang

Pengalaman pengguna dapat menjadi tolak ukur penerimaan terhadap sebuah aplikasi. Jika seorang pengguna mengalami keengganan dan ketidaknyamanan dalam menggunakan sebuah layanan aplikasi, atau layanan aplikasi tersebut sulit untuk digunakan, maka layanan aplikasi tersebut memiliki potensi kegagalan. Pendekatan melalui aspek usability dapat digunakan dalam menganalisis user experience pada suatu aplikasi[1]

Pemerintah kabupaten Tabalong merupakan salah satu daerah yang menerapkan penggunaan aplikasi mobile dalam melakukan absensi, aplikasi tersebut diberinama E-Office Tabalong.

Aplikasi E-Office Tabalong merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Tabalong, dengan 1340 pengguna, aplikasi ini merupakan

aplikasi baru yang diimplementasikan sejak tahun 2019. Karena merupakan aplikasi yang baru tentunya banyak sekali tanggapan dari para penggunanya yakni Pegawai di lingkungan pemerintah daerah Tabalong baik Aparatur Sipil Negara (ASN) ataupun honorer sehingga perlu ada evaluasi hal ini untuk mengukur tingkat kenyamanan pengguna, kelayakan aplikasi dan antarmuka aplikasi dari segi kemudahan dipelajari dan digunakan hal ini berguna untuk kelangsungan dan pengembangan Aplikasi E-Office Tabalong kedepan, alat evaluasi pengukuran yang akan digunakan adalah usability testing menggunakan metode Heuristic Evaluation.

2. Kajian Pustaka

Studi dan penelitian mengenai usability testing sudah banyak dilakukan. Metode yang dilakukan juga bervariasi, metode yang disering digunakan untuk

usability diantaranya heuristic evaluation. Beberapa penelitian tentang usability dan evaluasi heuristic diantaranya yang dilakukan Sulistiyono yakni menganalisa usability pada aplikasi berbasis web, penelitian ini mengukur aspek usability dengan metode sepuluh heuristic Nielsen. Dari hasil pengukuran menunjukkan terdapat masalah severity rating yang tinggi dengan poin akhir 3,50 yang diperoleh dari rata-rata nilai secara keseluruhan pada semua aspek usability yang diteliti[1].

Sementara itu Saputra dkk, meneliti tentang usability testing pada sistem tracer study Undiksha menggunakan metode Heuristic Evaluation, hasil penelitian menunjukkan tingkat usability sistem tracer study Undiksha sebesar 60% yang termasuk dalam kategori tinggi. Dari hasil analisis kuisioner yang didapat bahwa layout sistem tracer study Undiksha sudah mampu memenuhi kriteria usability sebuah sistem informasi[2].

Sedangkan Yemema dkk, menganalisa User Interface sebuah website berbasis e-learning dengan metode Heuristic Evaluation, Hasil penelitian menunjukkan masih terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan terutama yang bersesuaian dengan karakteristik dalam ketertudahan penggunaan[3].

Dalam penelitian lain Usman dkk, melakukan review terhadap dua metode usability testing yakni system usability scale dan heuristic evaluation, dari hasil kajian didapat bahwa heuristic evaluation dapat dilakukan bersamaan dengan teknik pengujian lain namun membutuhkan biaya yang besar serta proses pengujian yang lebih mudah. Sedangkan system usability scale proses pengujian dan perhitungan lebih rumit namun dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang sedikit[4].

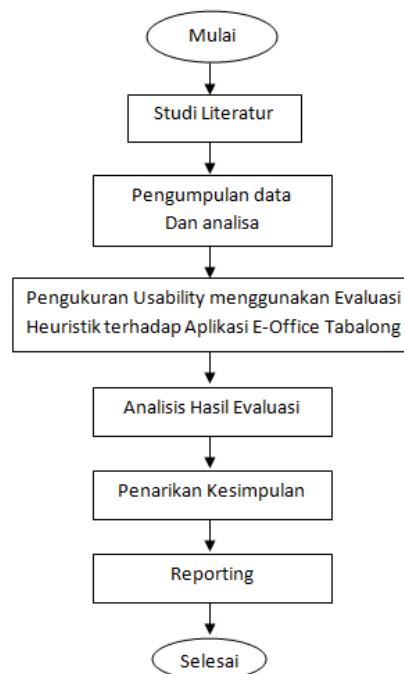
Adapun Atika dkk, melakukan analisis hasil perbandingan penerapan metode heuristic evaluation menggunakan persona dan tanpa persona terhadap sebuah website, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa evaluasi yang menggunakan metode Heuristic Evaluation dengan Persona berhasil mengidentifikasi permasalahan usability lebih banyak dibanding evaluasi yang menggunakan metode Heuristic Evaluation tanpa Persona[5].

Berbeda dengan penelitian yang ditulis, dengan menggunakan metode Heuristic Evaluation ditentukan tambahan sub kriteria dalam sepuluh usability heuristics untuk user interface design dengan output

yang diharapkan adalah menghasilkan nilai severity rating sehingga didapatkan rekomendasi perbaikan dari Aplikasi E-Office Tabalong.

3. Metode Penelitian

Proses dan tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini dimulai dari studi literature, pengumpulan data dan analisa serta penyusunan laporan akhir. Prosedur dan tahapan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

Dimulai dengan studi literature yang bertujuan memperoleh data dan referensi yang diperlukan, dilanjutkan dengan pengumpulan data dan analisa untuk memberikan gambaran penilaian dan pemilihan metode yang digunakan.

Selanjutnya pengukuran aplikasi E-Office Tabalong menggunakan metode Heuristic Evaluation dengan penyebaran kuisioner, kemudian dilakukan penghitungan dan rekapitulasi hasil rata-rata nilai uji atas aplikasi E-Office Tabalong dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan analisis untung rugi yang dilakukan oleh Nielsen, rekomendasi jumlah pengujian pada proses evaluasi heuristic adalah tiga sampai lima orang. Pada dasarnya evaluasi heuristic tidak mudah dilakukan, karena sangat sulit bagi individu untuk dapat menemukan semua masalah usability pada sebuah rancangan antarmuka. akan tetapi,

evaluasi heuristik sudah banyak digunakan karena prosesnya dapat dilakukan dengan jangka waktu yang singkat dan dana yang terbatas[6].

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu penyebaran kuisisioner terhadap objek penelitian yang diuji dan penghitungan hasil evaluasi heuristik Aplikasi E-Office Tabalong.

Kuisisioner dilakukan terhadap 5 orang responden pengguna Aplikasi E-Office Tabalong terdiri dari Pegawai Aparatur Sipil Negara(ASN) dan honorer. Isi Kuisisioner dikembangkan dari metode evaluasi heuristic yang telah ada. Pengembangan berhubungan dengan dimensi usability dan atribut pertanyaan pada kuisisioner. Pemilihan dimensi dan atribut berdasarkan hasil studi literature yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga didapatkan rancangan kuisisioner yang memiliki tujuan untuk menangkap permasalahan dan penilaian usability secara lebih akurat[7].

Aspek Usability dan pengembangan sub-aspek usability seperti tercantum pada tabel 2.

Tabel 1. Tabel Aspek Evaluasi Heuristik[8]

No	Aspek Usability	Kode
1	Visibility of system status	H ₁
2	Match between system and the real world	H ₂
3	User control and freedom	H ₃
4	Consistency and standards	H ₄
5	Error prevention	H ₅
6	Recognition rather than recall	H ₆
7	Flexibility and efficiency of use	H ₇
8	Aesthetic and minimalist design	H ₈
9	Help users recognize, diagnose, and recover from errors	H ₉
10	Help and documentation	H ₁₀

Perhitungan hasil kuisisioner didapatkan melalui rerata dari masing-masing atribut pada setiap dimensi/prinsip usability yang dikembangkan. Nilai evaluasi heuristik didapatkan dengan melakukan perhitungan berdasarkan pada Tabel 1.

Setiap aspek usability pada evaluasi heuristic memiliki sub-aspek usability yang merupakan poin pengembangan yang sesuai dengan aspek usability.

Perhitungan pada evaluasi heuristic menggunakan persamaan (1):

$$\sum Hx = (0 * x) + (1 * x) + (2 * x) + (3 * x) + (4 * x) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

$\sum Hx$: jumlah skor rating dari sub-aspek usability dalam setiap aspek usability (H1, H2,....., H10).

x = poin usability, bernilai 1/0, (1: Ya, 0: Tidak)

Selanjutnya untuk menghasilkan nilai severity rating dari tiap aspek usability menggunakan persamaan (2):

$$Sv = \frac{\sum Hx}{n} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

Sv : hasil severity rating dalam satu aspek usability.

$\sum Hx$: jumlah skor rating dari sub-aspek usability dalam setiap aspek usability (H1, H2,....., H10).

n : banyaknya sub-aspek usability dalam setiap aspek usability[8].

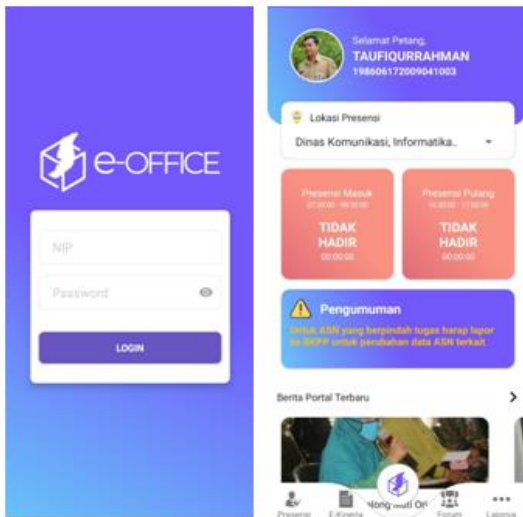
Pada penelitian ini digunakan skala angka 0 sampai 4 untuk menilai severity rating. Semakin kecil angkanya semakin setuju responden tentang fitur yang sudah ada dan tidak perlu ditambahkan. Sebaliknya, semakin tinggi angka skalanya, semakin tinggi dan semakin pentingnya fitur yang dibutuhkan oleh user dan harus ada di aplikasinya. Keterangan lebih lanjut terkait dengan skala severity rating dapat dilihat pada tabel 2 berikut[9].

Tabel 2. Skala Nilai Severity Rating

Severity Rating	Keterangan
0	Tidak ditemukan adanya permasalahan
1	Kategori cosmetic problem, permasalahan tidak perlu diperbaiki kecuali waktu pengerjaan proyek masih tersedia
2	Kategori minor usability problem, permasalahan kegunaan kecil, perbaikan ini diberikan prioritas yang rendah.
3	Kategori major usability problem, permasalahan kegunaan utama, perbaikan penting dilakukan, maka dari itu diberikan prioritas tinggi
4	Kategori usability catastrophe, permasalahan perbaikan ini harus dilakukan sebelum produk diluncurkan.

4. Hasil dan Pembahasan

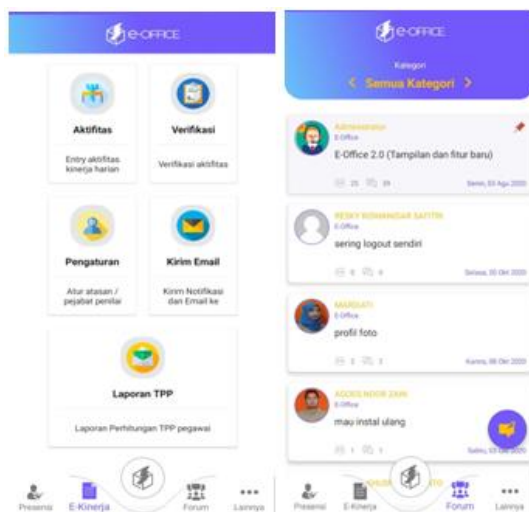
Tampilan Aplikasi E-Office Tabalong yang akan di evaluasi seperti terdapat pada gambar 2, 3, dan 4 berikut.



Gambar 2. Tampilan Login dan Halaman Utama



Gambar 3. Tampilan Halaman Presensi



Gambar 4. Halaman E-Kinerja dan Forum

Setelah dilakukan kategorisasi permasalahan dengan menentukan aspek dan sub-aspek usability, penyebaran kuisisioner terhadap evaluator, maka selanjutnya dilakukan penghitungan nilai hasil evaluasi heuristic menggunakan persamaan 1 dan 2, contoh perhitungan aspek usability seperti terlihat pada table 3 dan rekapitulasi data rating yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3. Contoh perhitungan Aspek Usability

Aspek	sub As	Severity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
Usability	Usa	0	1	2	3	4	SR	SR
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(I)	(J)
H8	1	0	0	0	0	5	20	4,00
	2	0	3	0	1	1	10	2,00
	3	0	2	1	2	0	10	2,00
	4	0	0	0	0	5	20	4,00
	5	0	1	0	1	3	16	3,20
		0	6	1	4	14		15,2
		0	6	2	12	56	H8	3,04

Tabel 3 merupakan contoh dari hasil perhitungan evaluasi heuristic. Daftar nilai severity rating pada kolom C,D,E,F,G adalah nilai dari evaluasi heuristic yang dilakukan. Kolom I merupakan kolom yang berisi jumlah severity rating yang diperoleh dari penjumlahan nilai severity rating. Sesuai persamaan 1 bahwa :

$$\sum Hx = (0 \cdot x) + (1 \cdot x) + (2 \cdot x) + (3 \cdot x) + (4 \cdot x)$$
 Selanjutnya kolom J merupakan nilai severity rating yang didapatkan sesuai dengan persamaan 2 yakni :
$$Sv = \frac{\sum Hx}{n}$$

Tabel 4. Rekapitulasi Nilai Severity Rating Aplikasi E-Office Tabalong

No	Aspek Usability	Nilai Rata-rata SR	Nilai Pembulatan Skala 0-4
1	H1	2	2
2	H2	2,5	3
3	H3	3,78	4
4	H4	1,65	2
5	H5	2,89	3
6	H6	3,08	3
7	H7	1,64	2
8	H8	3,04	3
9	H9	1,84	2
10	H10	3,67	4
	Nilai rata-rata SR	2,61	3

Hasil uji dengan menggunakan evaluasi heuristic ditampilkan pada Tabel 4. Nilai dari severity rating menunjukkan seberapa besar masalah usability pada aplikasi E-Office

Tabalong. Berdasarkan hasil evaluasi heuristic yang tampak pada tabel 4, aplikasi E-Office Tabalong memiliki masalah usability dengan prioritas sedang yaitu dengan nilai rata-rata 2,61 atau skala 3 dimana merupakan kategori usability major.

5. Kesimpulan

Setelah dilakukan uji usability pada aplikasi E-Office Tabalong maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan uji usability dengan metode Heuristic Evaluation, masalah usability yang paling besar terdapat pada H3 yakni User control and Freedom dengan nilai severity rating 3,78 dan diurutan kedua pada H10 yakni Help and documentation dengan nilai severity rating 3,67 sedangkan nilai terendah terdapat pada aspek H7 Flexibility and efficiency of use dengan nilai severity rating 1,64 dengan skala 2.
2. Secara keseluruhan nilai rata-rata dari semua aspek usability bernilai 2,61 atau skala 3 yang berarti kategori usability major yang berarti perbaikan masalah ini diberikan prioritas yang tinggi.
3. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar dapat menentukan aspek usability dan pengembangan sub-aspek usability yang sesuai dengan aplikasi yang akan diuji untuk mendapatkan pengukuran yang maksimal.

6. Pustaka

- [1] S. Mulia, "Evaluasi Heuristic Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Laboratorium Universitas Amikom Yogyakarta," *J. Ilm. DASi*, vol. 18, no. 1411–3201, pp. 37–43, 2017.
- [2] I. M. A. D. Saputra, I. M. A. Pradnyana, and N. Sugihartini, "Usability Testing Pada Sistem Tracer Study Undiksha Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *J. Pendidik. Teknol. dan Kejuru.*, vol. 16, no. 1, p. 98, 2019, doi: 10.23887/jptk-undiksha.v16i1.18171.
- [3] Y. M. Geasela, P.- Ranting, and J. F. Andry, "Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Heuristic Evaluation," *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 270–277, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i2.3741.
- [4] U. Ependi, T. B. Kurniawan, and F. Panjaitan, "System Usability Scale Vs Heuristic Evaluation: a Review," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 65–74, 2019, doi: 10.24176/simet.v10i1.2725.
- [5] A. Baladina, I. Aknuranda, and A. Kusyanti, "Analisis Hasil Perbandingan Penerapan Metode Heuristic Evaluation Menggunakan Persona dan Tanpa Persona (Studi Kasus : Situs Web Female Daily)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 12, pp. 7050–7057, 2018.
- [6] J. Nielsen, "How to Conduct A Heuristic Evaluation." 1995, [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-aheuristic-evaluation/>.
- [7] J. Nielsen, "Ten Usability Heuristics," 1995, [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-aheuristic-evaluation/>.
- [8] L. D. Farida, "Pengukuran User Experience Dengan Pendekatan Usability (Studi Kasus: Website Pariwisata Di Asia Tenggara)," *SEMNASTEKNOMEDIA*, 2016.
- [9] R. F. A. Aziza, "Analisa Usability Desain User Interface Pada Website Tokopedia Menggunakan Metode Heuristics Evaluation," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, p. 7, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i1.265.