

Evaluation of the KAIA-PAY Application Using Nielsen's Usability Model

Deni Saepulloh

Universitas Sebelas April

Jl. Angkrek Situ No.19, Sumedang Jawa Barat 45323, Indonesia

email : a21900044@mhs.stmik-sumedang.ac.id

ABSTRACT

Web browser applications such as KAIA-PAY have become a major requirement in the digital era for credit agent users. KAIA-PAY facilitates users in serving credit purchases and getting information easily. Although many users were satisfied with the app's performance, some users also expressed their dissatisfaction. Therefore, this study aims to evaluate usability using the Nielsen Usability Model in the KAIA-PAY application to assess user satisfaction and identify existing usability problems. Evaluation includes aspects of ease of learning (learnability), efficiency (efficiency), user's ability to remember (memorability), error rate (errors), user satisfaction (satisfaction), usability (usability), conformity to specifications (Conformity to Specification), and Responsiveness (Responsiveness). The collected data was analyzed using the Smart PLS 4 application to understand the level of usability of the KAIA-PAY application and the factors that influence it. The results of the study found that KAIA-PAY was significantly influenced by the Learnability and Satisfaction variables.

Keywords - Usability, Model Usability Nielsen, Usability UC Browser, SmartPLS4

1. Pendahuluan

Dalam era digital yang semakin berkembang pesat, penggunaan aplikasi KAIA-PAY menjadi salah satu kebutuhan utama bagi pengguna agen pulsa. Salah satu aplikasi Agen Pulsa. KAIA-PAY adalah aplikasi Agen Pulsa yang dikembangkan untuk perangkat mobile dan komputer. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan pengalaman menjelajah yang cepat, aman, dan nyaman bagi penggunanya. KAIA-PAY menawarkan berbagai fitur dan fungsionalitas, termasuk kepelngkapan pelayanan, kompresi data untuk mengurangi penggunaan data, pemblokiran iklan, tema yang dapat disesuaikan, manajer unduhan, mode penyamaran untuk pribadi, serta integrasi dengan berbagai layanan dan platform online.

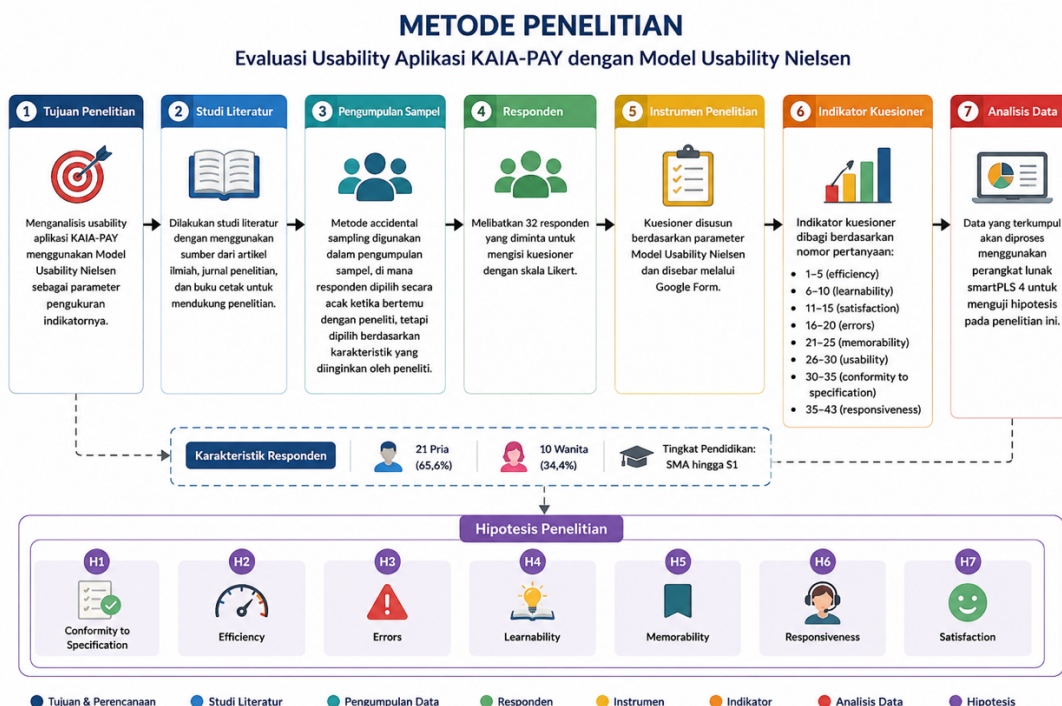
Pengguna KAIA-PAY banyak yang menyatakan merasa puas terhadap kinerja aplikasi ini, namun terdapat juga pengguna yang merasa kurang puas. Untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal, maka perlu dilakukan evaluasi usability aplikasi tersebut[1-3]. Dalam evaluasi usability, Model Usability Nielsen menjadi salah satu metode yang telah terbukti efektif dan sering digunakan[4]. Model ini terdiri dari beberapa dimensi usability, yaitu Efficiency (efisiensi), Learnability (kemudahan pembelajaran), Satisfaction (kepuasan), Errors (kesalahan), dan Memorability (kemampuan mengingat)[5-7]. Selain itu, dalam evaluasi usability aplikasi UC Browser, peneliti juga akan menambahkan dimensi Conformity to Specification(kesesuaian dengan spesifikasi) dan Responsiveness (responsif) sebagai aspek penting yang perlu dievaluasi. Evaluasi usability akan dilakukan dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data. Melalui kuesioner ini, pengguna aplikasi KAIA-PAY akan diminta untuk memberikan tanggapan terkait pengalaman penggunaan aplikasi dalam konteks dimensi-dimensi usability yang telah

disebutkan sebelumnya.

Dengan melakukan evaluasi usability menggunakan Model Usability Nielsen beserta penambahan dimensi Conformity to Specification dan Responsiveness, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang kekuatan dan kelemahan aplikasi KAIA-PAY dalam hal usability. Hasil evaluasi ini akan memberikan panduan berharga bagi pengembang untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan pada aplikasi, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan menjadikannya lebih efisien, mudah dipelajari, serta responsif terhadap kebutuhan pengguna.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis usability aplikasi KAIA-PAY sebagai parameter pengukuran indikatornya. Untuk mendukung penelitian, dilakukan studi literatur dengan menggunakan sumber dari artikel ilmiah, jurnal penelitian, dan buku cetak. Metode accidental sampling digunakan dalam pengumpulan sampel, di mana responden dipilih secara acak ketika bertemu dengan peneliti, tetapi dipilih berdasarkan karakteristik yang diinginkan oleh peneliti [8-12]. Penelitian ini melibatkan 32 responden yang diminta untuk mengisi kuesioner dengan skala Likert. Kuesioner disusun berdasarkan parameter Model Usability Nielsen dan disebar melalui Google Form. Indikator kuesioner dibagi berdasarkan nomor pertanyaan: 1-5 (efficiency), 6-10 (learnability), 11-15 (satisfaction), 16-20 (errors), 21-25 (memorability), 26-30 (usability), 30-35 (conformity to specification), dan 35-43 (responsiveness). Rata-rata usia responden yang mengisi kuesioner adalah 30,1 tahun, terdiri dari 21 pria dan 10 wanita dengan tingkat pendidikan mulai dari SMA hingga S1. Setelah data sampel terkumpul, langkah selanjutnya adalah memprosesnya menggunakan perangkat lunak smartPLS 4 [13-15], dengan hipotesis pada penelitian ini, yaitu: H1 (Conformity to Specification), H2 (Efficiency), H3 (Errors), H4 (Learnability), H5 (Memorability), H6 (Responsiveness), dan H7 (Satisfaction).

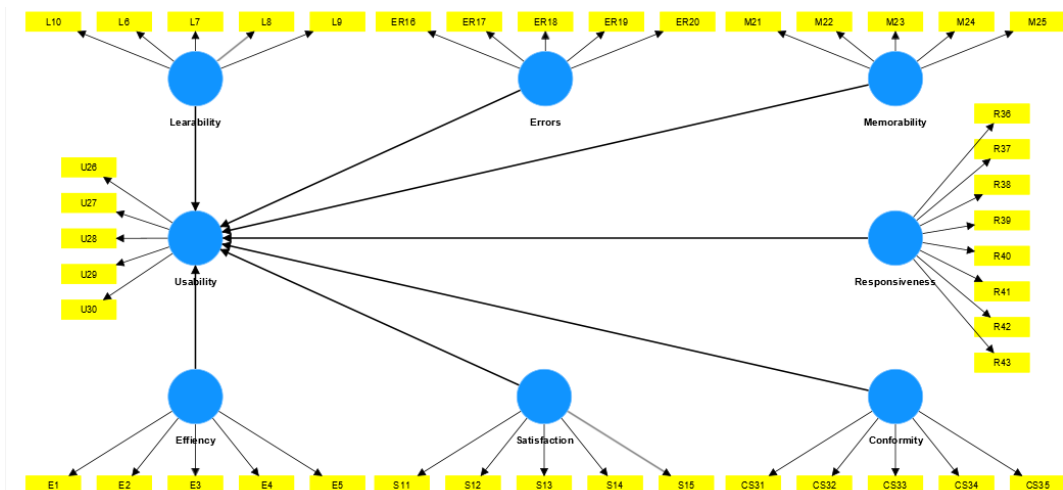


Gambar 1 Metode Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Data yang terkumpul dari kuesioner dianalisis menggunakan software smartPLS4 untuk menguji validitas dan reliabilitas data.

Nilai validitas diperoleh melalui proses pengolahan menggunakan software smartPLS, dengan melakukan perhitungan algoritma PLS yang menghasilkan nilai outer loadings dari setiap indikator variabel laten. Dalam penilaian validitas, indikator yang memiliki faktor beban (loading factor) dengan nilai lebih besar atau sama dengan 0,7 dapat dianggap valid. Berikut ini adalah Path Model dan Construct Reliability serta Validity setelah dilakukan pengolahan data.



Gambar 2 Path Model

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Conformity	0.663	0.838	0.796	0.501
Efficiency	0.843	0.844	0.889	0.616
Errors	0.482	0.592	0.486	0.320
Learnability	0.871	0.893	0.906	0.662
Memorability	0.756	0.773	0.839	0.517
Responsiveness	0.870	0.889	0.898	0.531
Satisfaction	0.807	0.804	0.868	0.573
Usability	0.697	0.790	0.790	0.454

Gambar 3 Construct Reliability and Validity

Berdasarkan Gambar 3, bahwa untuk nilai cronbach's alpa dari variabel laten Conformity to Spesification, Errors, dan Usability kurang dari 0,7. Untuk Composite Reliability dari variabel laten Errors kurang dari 0,708 dan nilai Average Variance Extracted (AVE) pun kurang dari 0,5 untuk variabel Errors dan Usability. Hal tersebut mengakibatkan warnanya menjadi merah yang berarti terdapat banyaknya nilai outer loading yang tidak sesuai. Berikut gambar tabel Outer Loadings dari masing-masing variabel laten (construct).

	Conformity	Effiency	Errors	Learability	Memorability	Responsiveness	Satisfaction	Usability
CS31	0.661							
CS32	0.856							
CS33	0.943							
CS34	-0.011							
CS35	0.669							
E1		0.705						
E2		0.826						
E3		0.771						
E4		0.815						
E5		0.803						
ER16			0.822					
ER17			-0.126					
ER18			-0.217					
ER19			0.632					
ER20			0.680					
L10				0.860				
L6				0.856				
L7				0.869				
L8				0.659				
L9				0.805				
M21					0.766			
M22					0.837			
M23					0.788			
M24					0.621			
M25					0.537			
R36						0.712		
R37						0.815		
R38						0.785		
R39						0.810		
R40						0.697		
R41						0.854		
R42						0.418		
R43						0.647		
S11							0.604	
S12							0.828	
S13							0.860	
S14							0.680	
S15							0.783	
U26								0.852
U27								0.696
U28								0.440
U29								0.361
U30								0.858

Gambar 4 Nilai *Outer Loadings*

Berdasarkan gambar 4, terdapat beberapa indikator dari variabel laten yang menunjukkan nilai outer loadings berwarna merah, mulai dari indikator variabel laten Conformity to Specification hingga variabel laten Usability. Untuk memastikan informasi yang penting tetap terjaga, penelitian ini mempertimbangkan nilai minimal 0,6 untuk setiap indikator. Terdapat satu indikator dari variabel laten Conformity to Specification, dua indikator dari variabel laten Errors, satu indikator dari variabel laten Memorability, satu indikator dari variabel laten Responsiveness, dan dua indikator dari variabel laten Usability yang memiliki nilai kurang dari nilai minimal yang ditetapkan.

Untuk mengatasi hal ini, langkah penghapusan dilakukan terhadap indikator-indikator yang memiliki nilai outer loadings di bawah 0,6. Penghapusan ini merupakan pertimbangan yang diambil guna meningkatkan nilai composite reliability dan AVE. Selanjutnya, dilakukan penyesuaian pada path model serta dilakukan evaluasi construct reliability dan validity dengan mengacu pada tabel setelah dilakukan penghapusan. berikut tabel construct reliability and validity setelah dilakukan penghapusan.

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Conformity	0.795	0.835	0.868	0.627
Efficiency	0.843	0.844	0.889	0.616
Errors	0.570	0.618	0.772	0.534
Learnability	0.871	0.892	0.906	0.662
Memorability	0.792	0.812	0.864	0.616
Responsiveness	0.879	0.883	0.906	0.582
Satisfaction	0.807	0.808	0.869	0.574
Usability	0.778	0.810	0.873	0.700

Gambar 5 Construct Reliability and Validity setelah dilakukan penghapusan

Setelah dilakukan penghapusan terhadap beberapa indikator, terjadi peningkatan yang signifikan pada nilai cronbach's alpha, composite reliability, dan AVE dari variabel laten Conformity to Specification, Errors, dan Usability. Penyempurnaan ini dapat dilihat dari perubahan warna indikator menjadi hijau, menandakan pencapaian standar yang diharapkan. Dengan demikian, maka semua indikator dari variabel laten tersebut dapat dipercaya dan memiliki validitas yang tinggi. Hal ini didukung oleh nilai composite reliability yang melebihi batas minimal 0,708 dan nilai AVE yang melebihi batas minimal 0,5. Artinya, variabel laten ini dapat diandalkan dalam analisis dan penelitian yang dilakukan[5].

kemudian dilakukan analisis terhadap hasil evaluasi model struktural dengan memperhatikan beberapa kriteria, seperti nilai collinearity, uji hipotesis, dan faktor lainnya. Beberapa data digunakan dalam proses evaluasi model struktural tersebut.

Untuk mengevaluasi tingkat collinearity, nilai VIF harus berada di atas 0,2 dan di bawah 5. Setelah nilai-nilai tersebut memenuhi persyaratan maka dapat dipertimbangkan untuk menghilangkan variabel laten yang berlebihan atau menggabungkan variabel laten dengan variabel laten lainnya menjadi satu variabel laten[5].

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
Conformity → Usability	0.171	0.207	0.326	0.524	0.600
Efficiency → Usability	-0.019	-0.030	0.184	0.105	0.916
Errors → Usability	0.054	0.049	0.148	0.363	0.717
Learnability → Usability	0.250	0.282	0.216	1.155	0.248
Memorability → Usability	0.038	0.044	0.222	0.169	0.866
Responsiveness → Usability	0.133	0.112	0.223	0.600	0.549
Satisfaction → Usability	0.363	0.329	0.249	1.456	0.146

Gambar 6 Tabel Total Effect

Uji hipotesis dilakukan dengan cara melakukan bootstrapping dengan nilai minimum 5000 kali bootstrapp dengan significant level 0,05. Nilai T statistics yang digunakan yaitu > 1.64. Berdasarkan tabel Total Effect diatas menunjukkan bahwa h_4 dan h_7 diterima karena nilai T statisticsnya lebih besar dari yang digunakan, sedangkan h_1 , h_2 , h_3 , h_5 , dan h_6 ditolak karena lebih kecil dari nilai T Statistics yang digunakan. Artinya, hanya variabel *Learnability* dan *Satisfaction* yang mempunyai pengaruh secara signifikan atau positif terhadap variabel *Usability* [5].

Berdasarkan tabel Total Effect diatas juga, didapat hasil besar pengaruh dari tiap-tiap variabel yaitu, *Conformity* terhadap *Usability* sebesar 0.171, *Efficiency* terhadap *Usability* -0.019, *Errors* terhadap *Usability* sebesar 0.054, *Learnability* terhadap *Usability* sebesar 0.250, *Memorability* terhadap *Usability* 0.038, *Responsiveness* terhadap *Usability* sebesar 0.133, dan *Satisfaction* terhadap *Usability* 0.363.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka bisa disimpulkan bahwa Aplikasi KAIA-PAY dipengaruhi penggunaannya secara signifikan oleh dua variabel yaitu variabel Learnability (kemudahan dipelajari) sebesar 0.250 dan variabel Satisfaction (kepuasan) sebesar 0.363. Selain itu Aplikasi KAIA-PAY juga dipengaruhi penggunaannya oleh Conformity to Specification (kesesuaian dengan spesifikasi), Errors (kesalahan), Memorability (kemampuan mengingat), dan Responsiveness (responsif) dengan pengaruh yang kecil atau tidak secara signifikan.

Referensi

- [1] C. M. Barnul, *Usability Testing Essentials: Ready, Set... Test!.*, Morgan Kaufmann, 2020.
- [2] J. Nielsen, *Usability Engineering*, San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1993.
- [3] A. B. Meatry Kurniasari, "Pengaruh Social Media Marketing, Brand Awareness Terhadap Keputusan Pembelian Dengan Minat Beli Sebagai Variabel Intervening Pada J.Co Donuts & Coffee Semarang," *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, Vol. 7, No. 3, Pp. 152-159, 2018.
- [4] B. P. N. N. F. Adnan, "Usability Testing Analysis On The Bana Game As Education Game Design References On Junior High School," *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, Vol. Iv, No. 1, Pp. 88-94, 2017.
- [5] R. R. Marliana, *Praktikum Statistika Dan Probabilitas*, Fti Universitas Sebelas April (Unsap) Sumedang, 2021.
- [6] D. Yuniarto, *Interaksi Manusia Dan Komputer*, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (Stmik) Sumedang, 2019.
- [7] A. A. Wahid, "Analisis Usability Pada Aplikasi Mytelkomsel," *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen Stmik*, Vol. Xx, No. X, Pp. 1-8, 2019.
- [8] R. Meinandi, "Evaluasi Usability Aplikasi Shareit Dengan Model Usability Nielson," *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen Stmik*, Vol. 13, No. 1, Pp. 1-12, 2019.
- [9] J. R. Joseph S. Dumas, *A Practical Guide To Usability Testing*, Intellect Books, 1999.
- [10] S. H. P. Dana Indra Sensuse, "Analisis Usability Pada Aplikasi Berbasis Web Dengan Mengadopsi Model Kepuasan Pengguna (User Satisfaction)," *Jurnal Sistem Informasi (Journal Of Information System)*, Vol. 6, No. 1, Pp. 70-79, 2010.
- [11] D. A. N. H. Anisa Afti Agustina, "Penerapan Metode Nielsen Model Dalam Usability Testing Pada Web Portal Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Wonosobo," *Journal Of Economic, Business And Engineering (Jebe)*, Vol. 3, No. 1, 2021.
- [12] Firmansyah, E., Rahman, A. B. A., & Subiyakto, A. A. (2023). Pengukuran Kesiapan Kota Cerdas Berdasarkan SNI ISO 37122: 2019. *Infoman's: Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen*, 17(2).
- [13] M. F. A. Kurniaty Meiliani Gunawan, "Usability Testing Pada Web Portal Kecamatan Leksono Menggunakan Nielsen Model," *Device*, Vol. 12, No. 1, Pp. 36-42, 2022.
- [14] S. H. W. H. M. A.-Z. Dinda Aditya Febrianti, "Evaluasi Usability Web Unipin Dengan Menggunakan Metode Usability Testing," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, Vol. 3, No. 11, P. 10547-10555, 2020.
- [15] U. T. P. W. D. K. M. N. Model, "Usability Testing Pada Website D'bucket Karawang Menggunakan Nielsen Model," *Journal Of Information Technology And Computer Science*, Vol. 4, No. 1, Pp. 1-8, 2021.

