

Analisis Aplikasi Android Money+ dengan Metode Analisis Heuristik Nielsen

Herisa Pratama Nur Baeti¹, Yasmin Putri Salma², Hermawan Setiawan³
Rekayasa Kriptografi, Politeknik Siber dan Sandi Negara^{1,2,3}
email: herisa.651@gmail.com¹

Page | 38

ABSTRAK

Interaksi manusia-komputer (IMK) merupakan aspek krusial dalam pengembangan aplikasi modern, terutama di platform Android. Kegunaan aplikasi menjadi faktor penting yang menentukan kesuksesan dan kepuasan pengguna. Aplikasi yang tidak intuitif dapat menimbulkan frustrasi dan menurunkan tingkat adopsi. Penelitian ini mengevaluasi aplikasi Money+ menggunakan metode analisis heuristik Nielsen untuk mengidentifikasi masalah-masalah kegunaan dan memberikan rekomendasi perbaikan. Money+ adalah aplikasi keuangan yang membantu pengguna mengelola keuangan pribadi. Fitur utama Money+ meliputi pencatatan pengeluaran dan pemasukan, pelacakan anggaran, dan pembuatan laporan keuangan. Metode analisis heuristik Nielsen digunakan untuk menilai aspek kegunaan berdasarkan sepuluh prinsip heuristik: visibilitas status sistem, kesesuaian antara sistem dan dunia nyata, kontrol pengguna, konsistensi, pencegahan kesalahan, pengenalan daripada pengingatan, fleksibilitas, desain minimalis, bantuan dalam penanganan kesalahan, dan dokumentasi. Hasil evaluasi mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kegunaan dan pengalaman pengguna. Penelitian ini tidak hanya berkontribusi terhadap perbaikan Money+, tetapi juga memperkaya literatur IMK terkait penggunaan metode analisis heuristik untuk aplikasi mobile, menjadi referensi bagi pengembang aplikasi dan peneliti untuk menciptakan aplikasi yang lebih user-friendly dan efektif.

Kata Kunci: Interaksi Manusia Komputer; Money+; Analisis; Heuristik:Android

ABSTRACT

Human-computer interaction (HCI) is a crucial aspect in the development of modern applications, especially on the Android platform. Application usability is an important factor that determines user success and satisfaction. Non-intuitive applications can cause user frustration and reduce adoption rates. This study evaluates the Money+ application using Nielsen's heuristic analysis method to identify usability issues and provide improvement recommendations. Money+ is a financial application that helps users manage personal finances. The main features of Money+ include expense and income tracking, budget monitoring, and financial report generation. Nielsen's heuristic analysis method is used to assess usability aspects based on ten heuristic principles: system status visibility, match between system and real world, user control, consistency, error prevention, recognition rather than recall, flexibility, minimalist design, help with error handling, and documentation. The evaluation results identify areas needing improvement and provide recommendations to enhance usability and user experience. This study not only contributes to the improvement of Money+ but also enriches HCI literature related to the use of heuristic analysis methods for mobile applications, serving as a valuable reference for



application developers and researchers in their efforts to create more user-friendly and effective applications.

Keywords: *Human-Computer Interaction; Money+; Analysis; Heuristics; Android*

PENDAHULUAN

Era globalisasi yang ditandai dengan modernisasi menyebabkan semua aspek kehidupan mengalami perubahan. Perubahan tersebut sejalan dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat. Globalisasi menuntut proses pembaruan yang mencakup semua aspek kehidupan, dengan teknologi sebagai media utamanya. Salah satu bidang yang terkena dampak adalah interaksi manusia dan komputer (IMK). IMK mempelajari bagaimana teknologi komputer mempengaruhi pekerjaan dan aktivitas manusia (Hamidah et al., 2023). Faktor Manusia pada IMK turut andil untuk mempelajari informasi, teknologi, dan tugas dalam konteks bisnis dan budaya. Konsep IMK diajarkan dalam kurikulum pendidikan guna meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam hal visualisasi preferensi untuk mempermudah pengambil keputusan dalam mengubah informasi preferensi menjadi analisis yang intuitif dan interaktif (Lolanda Hamim Annisa & Pratama, 2022). Evaluasi merupakan salah satu metode penting dalam IMK untuk menilai kegunaan dan efektivitas antarmuka pengguna. Dalam konteks IMK, evaluasi membantu pengembang untuk memahami cara manusia berinteraksi dengan komputer serta memastikan bahwa antarmuka yang dibuat dapat bekerja secara intuitif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Evaluasi heuristik merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah kegunaan dalam desain antarmuka suatu produk. Metode ini melibatkan evaluator yang menilai apakah desain tersebut melanggar 10 prinsip kegunaan yang dikemukakan oleh Nielsen atau yang biasa disebut Prinsip Heuristik Nielsen (Lestari et al., 2019). Evaluasi heuristik dijadikan panduan atau aturan yang membantu dalam membuat keputusan mengenai suatu rancangan atau mengkritik keputusan yang telah diambil dengan tujuan untuk mengidentifikasi masalah kegunaan berdasarkan prinsip-prinsip heuristik dan merancang solusi desain berdasarkan saran dari evaluator (Tristiyanto et al., 2020). Metode ini juga sangat relevan dalam pengembangan aplikasi untuk memastikan antarmuka yang intuitif dan ramah pengguna sangat penting untuk keberhasilan aplikasi digunakan seperti aplikasi android. Metode Heuristik telah banyak digunakan untuk melakukan pengujian usability pada sebuah sistem (Adini et al., 2020).

Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, terutama dalam bidang teknologi *mobile*, tren masa kini menunjukkan peningkatan penggunaan *smartphone* (Nuzul Hikmat Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2024). Penggunaannya yang bisa diakses dimana saja dan kapan saja membuat aplikasi android sangat digemari oleh masyarakat. Oleh karena itu, seluruh layanan informasi yang tersedia harus mampu mengikuti perkembangan teknologi mobile tersebut. Dalam konteks ini, pengembangan aplikasi Android menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa layanan informasi dapat diakses secara efektif dan efisien oleh pengguna *smartphone* (Mayrhofer et al., 2021). Salah satu implementasi penggunaan aplikasi android adalah dalam bidang keuangan. Platform Android memberikan kesempatan bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi yang memudahkan pengguna dalam mengelola keuangan pribadi mereka secara efisien karena pengelolaan keuangan dapat dilakukan kapan saja dan dimana

saja. Hal tersebut membantu pengguna untuk tetap terhubung dengan keuangan mereka secara real-time, mengelola transaksi, dan memantau anggaran tanpa batasan waktu dan tempat.

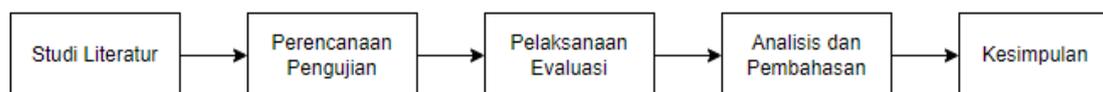
Money+ adalah aplikasi keuangan yang dirancang untuk membantu pengguna dalam mengelola keuangan pribadi. Dengan lebih dari 1.000.000 unduhan di platform Android dan rating 4,9 di App Store berdasarkan lebih dari 6.900 penilaian, aplikasi ini menunjukkan popularitas dan kepercayaan pengguna yang tinggi. Fitur-fitur utama Money+ meliputi pencatatan pengeluaran dan pemasukan, pelacakan anggaran, serta pembuatan laporan keuangan. Meskipun fitur-fitur ini memberikan manfaat signifikan bagi pengguna, efektivitasnya sangat bergantung pada bagaimana fitur-fitur tersebut disajikan dan diakses. Desain antarmuka yang baik harus memfasilitasi penggunaan aplikasi secara intuitif dan efisien, tanpa memerlukan usaha kognitif yang berlebihan dari pengguna.

Pada penelitian ini akan melakukan evaluasi dengan menggunakan prinsip-prinsip evaluasi heuristik Nielsen pada aplikasi android Money+. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi masalah-masalah kegunaan yang mungkin ada pada aplikasi Money+. Prinsip-prinsip yang akan diuji meliputi aspek-aspek seperti visibilitas status sistem, kesesuaian antara sistem dan dunia nyata, kontrol pengguna, konsistensi, pencegahan kesalahan, pengenalan daripada peringatan, fleksibilitas, desain minimalis, bantuan dalam penanganan kesalahan, dan dokumentasi(Lestari et al., 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi antarmuka pengguna aplikasi Money+ berdasarkan sepuluh prinsip heuristik Nielsen. Dengan melakukan evaluasi ini, diharapkan dapat diidentifikasi area-area di mana aplikasi mungkin menghadapi masalah kegunaan yang signifikan. Selain itu, temuan-temuan dari analisis ini akan digunakan untuk memberikan rekomendasi perbaikan yang dapat diterapkan oleh pengembang aplikasi untuk meningkatkan kegunaan dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Adopsi metode evaluasi heuristik dalam penelitian ini juga memberikan wawasan tentang keefektifan dan efisiensi metode ini dalam konteks evaluasi aplikasi *mobile*. Melalui analisis yang komprehensif, diharapkan penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi terhadap perbaikan aplikasi Money+, tetapi juga menambah literatur dalam bidang IMK, khususnya terkait dengan penggunaan metode analisis heuristik untuk aplikasi *mobile*. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi yang berharga bagi pengembang aplikasi dan peneliti lain dalam upaya mereka untuk menciptakan aplikasi yang lebih *user-friendly* dan efektif.

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk menguji aspek *usability* pada Aplikasi Money+ dengan menggunakan prinsip heuristik dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan pada tahap pertama dengan mencari berbagai referensi sebagai dasar dan panduan penelitian. Sumber-sumber yang dijadikan referensi

meliputi buku, jurnal, makalah, dan penelitian sebelumnya yang memiliki cakupan yang sama mengenai cara evaluasi pengalaman pengguna dengan metode evaluasi Heuristik Nielsen.

2. Perencanaan Pengujian

Tahap ini merupakan langkah awal sebelum melakukan pengujian langsung terhadap aplikasi dan evaluatornya. Pada tahap ini, seluruh kegiatan evaluasi direncanakan terlebih dahulu agar pelaksanaannya dapat berjalan dengan lancar dan berhasil mengidentifikasi masalah inti yang dicari. Berikut adalah persiapan yang perlu dilakukan dalam tahap perencanaan ini:

a. Objek Penelitian

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah aplikasi Money+, dengan fitur pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Fitur Objek Penelitian

Aplikasi	Menu	Fungsi
User non premium	Login	Mengakses aplikasi
	Beranda	Informasi akun pengguna
	Pengaturan	Menentukan pengaturan aplikasi seperti warna, suara Dan bahasa yang digunakan di aplikasi
	- Tema	
	- Bahasa	
	Kategori	Menentukan kategori pengeluaran pengguna
	Buku	Berisi seluruh catatan pendapatan dan pengeluaran pengguna
	Akun	Menambahkan akun atau sumber keuangan pengguna
	- Tunai	
	- Kartu deposit	
- Kartu kredit		
- Akun virtual		
- Berinvestasi		
- Piutang		
- Hutang		
Analisis		Hasil analisis keuangan pengguna selama beberapa waktu
- Pengeluaran		
- Pemasukan		

- Assets	
- Budget	
Ekspor	Mengekspor laporan keuangan pengguna dalam bentuk excel

b. Evaluator

Dalam proses pengujian ini evaluator yang dipilih memiliki merupakan tiga orang mahasiswa yang mengerti tentang aplikasi *mobile*. Evaluator belum pernah menggunakan aplikasi Money+ sebelumnya.

3. Pelaksanaan Evaluasi

Dalam tahap pelaksanaan evaluasi ini, langkah pertama adalah memberikan pengarahan kepada para evaluator agar proses evaluasi berjalan dengan baik. Setelah pengarahan, dilanjutkan dengan tahap pertama evaluasi yang bertujuan mengidentifikasi masalah berdasarkan temuan masing-masing evaluator. Selanjutnya, tahap kedua evaluasi atau tahap konsolidasi dilakukan, di mana hasil evaluasi dari setiap evaluator akan diperiksa oleh evaluator lainnya dan setiap masalah yang ditemukan akan diberi tingkat keparahan.

Pengujian Heuristic dilakukan oleh tiga orang evaluator yang berdasarkan pada sepuluh prinsip aspek evaluasi heuristik menurut Nielsen yang digunakan untuk mendapatkan titik permasalahan *usability* dalam suatu desain antarmuka aplikasi (Aditama et al., 2023). Evaluasi ini menyimpulkan terdapat 10 prinsip dasar dalam desain interkasi, diantara lain sebagai berikut (Azizi et al., 2021):

- a. *Visibility of system status*
- b. *Match between system and the real world*
- c. *User control and freedom*
- d. *Consistency and standards*
- e. *Error prevention*
- f. *Recognition rather than recall*
- g. *Flexibility and efficiency of use*
- h. *Aesthetic and minimalist design*
- i. *Help users recognize, diagnose, and recover from errors*
- j. *Help and documentation*

Setelah itu akan nilai tingkat keparahan menggunakan kombinasi 3 faktor, yaitu frekuensi masalah yang terjadi, dampak jika masalah terjadi serta cara mengatasi masalah yang terjadi. 3 faktor tersebut digabungkan untuk selanjutnya diukur dengan menggunakan skala 0 hingga 4 untuk menilai tingkat keparahan dengan rincian sebagai berikut (Oktafina et al., 2021):

- 0 = Tidak ada masalah
- 1 = Masalah yang tidak perlu diperbaiki

- 2 = Masalah harus diperbaiki dengan prioritas rendah
- 3 = Masalah penting untuk diperbaiki
- 4 = penting diperbaiki sebelum produk dirilis

Tabel 2 Instrumen Evaluasi (Adaptasi dari (Adini et al., 2020))

No	Prinsip Heuristik Nielsen	Pertanyaan	Rating (0-4)
H1	<i>Visibility of system status</i>	Aplikasi menyediakan informasi kepada pengguna terkait status yang sedang dihadapi pengguna ketika menggunakan aplikasi.	
H2	<i>Match between system and the real world</i>	Aplikasi menggunakan bahasa dan istilah yang umum dan mudah dimengerti oleh pengguna serta sesuai dengan ikon dan simbol yang familiar dengan pengguna.	
H3	<i>User control and freedom</i>	Aplikasi dapat mengontrol pengguna dalam menggunakan perangkat lunak yang nyaman dan leluasa.	
H4	<i>Consistency and standards</i>	Aplikasi memiliki konsistensi serta tidak menggunakan makna yang ambigu dalam penggunaan kata dan ikon.	
H5	<i>Error prevention</i>	Aplikasi memiliki mekanisme untuk mencegah, mengatasi, atau menangani kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.	
H6	<i>Recognition rather than recall</i>	Aplikasi dapat meminimalisir penggunaan memori oleh pengguna dalam penggunaan gambar, keterangan ketika melakukan suatu pilihan.	
H7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	Aplikasi memberikan pilihan dalam melakukan suatu pekerjaan supaya lebih efisien dan fleksibel.	
H8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Aplikasi menggunakan desain yang sederhana serta relevan.	
H9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	Aplikasi dapat menampilkan pesan jika terjadi kesalahan dan terdapat informasi untuk menanganinya.	

No	Prinsip Heuristik Nielsen	Pertanyaan	Rating (0-4)
H10	Help and documentation	Aplikasi memiliki petunjuk spesifik dan anduan penggunaan.	

4. Analisis dan Pembahasan

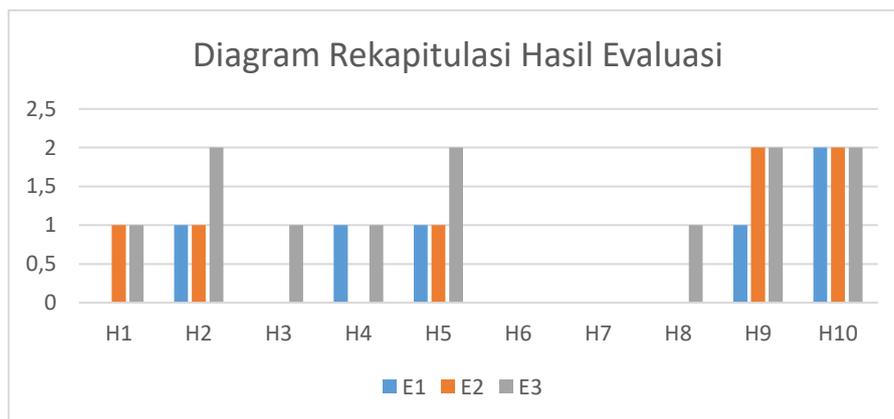
Pada tahap ini, setelah setiap evaluator mengidentifikasi masalah, langkah berikutnya adalah melakukan analisis serta pembahasan terkait dengan data yang diperoleh. Selanjutnya, para evaluator akan menjelaskan setiap temuan, yang kemudian menghasilkan saran perbaikan serta menjawab pertanyaan sesuai dengan prinsip evaluasi Heuristik Nielsen.

5. Kesimpulan

Pada tahap ini berisi kesimpulan dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan. Hasil berupa pernyataan singkat terkait evaluasi aplikasi Money+ sehingga dapat dilanjutkan untuk pengembangan evaluasi lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan Evaluasi oleh para evaluator, hasil kemudian di rekapitulasi secara keseluruhan untuk mendapatkan rata-rata hasil pada setiap prinsip heuristik. Berikut hasil evaluasi Heuristik Nielsen beserta tingkat keparahan beberapa menu pada aplikasi Money+.



Gambar 1 Hasil Evaluasi

Berdasarkan Gambar 1 yang merupakan rekapitulasi hasil evaluasi yang diberikan kepada evaluator, diperoleh bahwa pada prinsip H10 memiliki jumlah rating evaluasi terbanyak. Oleh karena itu, dilakukan analisis serta pembahasan terhadap hasil rating yang diperoleh untuk

setiap prinsip Heuristik Nielsen. Berikut analisis serta pembahasan terkait dengan hasil rekapitulasi pada tabel 3.

Tabel 3 Pembahasan Hasil Evaluasi

Aspek	Hasil Rata-Rata	Pembahasan
H1	0.67	Untuk prinsip <i>Visibility of system status</i> diperoleh hasil evaluasi dengan rata-rata 0.67. Hal tersebut masuk dalam kategori minor. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aplikasi yang dikembangkan sudah cukup baik dalam prinsip tersebut sehingga masalah yang ditemui tidak berarti.
H2	1.33	Hasil evaluasi prinsip <i>Match between system and the real world</i> diperoleh hasil dengan rata-rata rating 1,33. Hal tersebut masuk dalam kategori minor. Dengan demikian menunjukkan bahwa aplikasi menggunakan bahasa dan istilah yang umum dan sesuai bagi pengguna serta menggunakan ikon dan simbol yang familiar. Namun perlu ditingkatkan pada penggunaan bahasa terjemahan karena masih terdapat beberapa kata yang ambigu.
H3	0.33	Prinsip <i>User control and freedom</i> memperoleh rating evaluasi dengan rata-rata 0,33. Hal tersebut termasuk dalam kategori minor. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memberikan akses kepada pengguna untuk mengontrol penggunaan aplikasi dengan nyaman dan leluasa dengan adanya sejumlah navigasi.
H4	0.67	Hasil evaluasi prinsip <i>Consistency and standars</i> diperoleh hasil dengan rata-rata rating 0,67. Hal tersebut masuk dalam kategori minor. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi tidak memiliki makna yang ambigu dalam penggunaan kata dan ikon, serta memiliki konsistensi yang cukup baik. Namun, perlu ditingkatkan dalam penggunaan bahasa jika memang terdapat bahasa terjemahan.
H5	1.33	Untuk prinsip <i>Error prevention</i> , diperoleh hasil evaluasi dengan rata-rata rating 1,33. Hal tersebut masuk dalam kategori minor. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah memiliki mekanisme yang cukup untuk mencegah, mengatasi atau menangani error atau kesalahan yang dilakukan oleh pengguna dan perlu peningkatan lebih lanjut terhadap prinsip tersebut.
H6	0	Prinsip <i>Recognition rather than recall</i> pada aplikasi ini memperoleh rata-rata evaluasi dengan rata-rata 0. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi sudah baik dalam mengimplementasi prinsip tersebut.
H7	0	Berdasarkan hasil evaluasi, prinsip <i>Flexibility and efficiency of use</i> mendapatkan rata-rata rating 0. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi tidak memiliki masalah pada bagian tersebut sehingga

Aspek	Hasil Rata-Rata	Pembahasan
		dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah memiliki tingkat efesiensi dan efesiensi yang baik dari sisi penggunaan.
H8	0.33	Hasil evaluasi prinsip <i>Aesthetic and minimalist design</i> diperoleh hasil dengan rata-rata evaluasi 0,33. Hal tersebut masuk dalam kategori minor. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan tidak memiliki masalah yang berarti yang dapat mengganggu berjalannya aplikasi.
H9	1.67	Prinsip <i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i> meperoleh hasil evaluasi dengan rata-rata 1.67. Ha tersebut masuk dalam kategori minor. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi sudah cukup dapat menampilkan pesan jika terjadi kesalahan dan terdapat informasi bagaimana mengatasinya. Namu, aplikasi perlu meningkatkan prinsip tersebut supaya menjadi lebih efektif serta efisien.
H10	2	Hasil evaluasi prinsip <i>Help and documentation</i> memperoleh hasil evaluasi dengan rata-rata 2. Hal tersebut masuk dalam kategori minor. Dengan demikian menunjukkan perlu adanya perbaikan pada aplikasi terkait prinsip tersebut khususnya guna lebih memudahkan pengguna pertama dalam menggunakan aplikasi.

Berdasarkan hasil pembahasan pada tabel 3 menunjukkan bahwa H6 dan H7 yang memiliki nilai rata-rata rating evaluasi 0 yang artinya tidak terdapat permasalahan yang perlu diperbaiki. Sedangkan nilai rating evaluasi tertinggi ada pada prinsip H10 dengan nilai 2 yang artinya masalah perlu diperbaiki namun dengan skala prioritas yang rendah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil evaluasi secara keseluruhan tidak menunjukkan adanya masalah dengan kategori major yang memengaruhi penggunaan aplikasi. Hal ini berarti bahwa dari sudut pandang fungsional dan pengalaman pengguna, aplikasi telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan tanpa hambatan yang berarti bagi pengguna dalam menjalankan tugas-tugas yang diinginkan.
2. Rata-rata tertinggi yang ada pada prinsip *Help and documentation* yang memiliki nilai rata-rata skala terbesar, yaitu 2. Hal ini menunjukkan bahwa, meskipun aplikasi secara umum berfungsi dengan baik, ada kebutuhan yang jelas untuk meningkatkan kualitas dan ketersediaan dokumentasi dan bantuan dalam aplikasi. Dokumentasi yang lebih baik dapat membantu pengguna dalam memahami dan memanfaatkan semua fitur aplikasi secara efektif, terutama bagi mereka yang mungkin baru pertama kali menggunakan aplikasi ini.

REFERENSI



- Adini, M. H., Santana Purba, H., Sukmawati, R. A., & Nasrina, A. (2020). EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika EVALUASI USABILITY HEURISTICS PADA MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS WEB. *Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.9817>
- Aditama, R. R., Gusti, I., Putra, L., & Prisma, E. (2023). Penggunaan Metode Heuristic evaluation sebagai Analisis Usability dan Redesign Antarmuka pada Aplikasi JConnect Mobile Bank Jatim. In *JEISBI* (Vol. 04).
- Azizi, A., Maniati, M., Ghanbari-Adivi, H., Aghajari, Z., Hashemi, S., Hajipour, B., Qolami, A. R., Qolami, M., & Azizi, A. (2021). Usability evaluation of hospital information system according to heuristic evaluation. *Frontiers in Health Informatics*, 10. <https://doi.org/10.30699/fhi.v10i1.271>
- Hamidah, I., Bangkit Indarmawan Nugroho, & Sarif Surejo. (2023). PENERAPAN INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER PADA ANTARMUKA SISTEM INFORMASI AKADEMIK. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 5(1), 111–120. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v5i1.2467>
- Lestari, P. A., Aknuranda, I., & Herlambang, A. D. (2019). *Evaluasi Usability Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi PLN Mobile Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik* (Vol. 3, Issue 3). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Lolanda Hamim Annisa, & Pratama, Y. H. C. (2022). Implementasi Paradigma Interaksi Manusia & Komputer Pada di Era Society 5.0: Systematic Literature Review. *Technology and Informatics Insight Journal*, 1(2), 66–74. <https://doi.org/10.32639/tij.v1i2.183>
- Mayrhofer, R., Stoep, J. Vander, Brubaker, C., & Kravovich, N. (2021). The Android Platform Security Model. *ACM Transactions on Privacy and Security*, 24(3). <https://doi.org/10.1145/3448609>
- Nuzul Hikmat Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, A. (2024). EVALUASI DESAIN INTERFACE PADA APLIKASI IPUSNAS BERDASARKAN TEORI EVALUASI HEURISTIK NIELSEN. In *16 LIBRIA* (Vol. 16, Issue 1). <https://ipusnas.id/index.html#section2>
- 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>
- Tristiyanto, T., Irawati, A. R., Kurniawan, D., & Arba, R. A. (2020). EVALUASI HEURISTIK PADA APLIKASI TERAMPIL UNTUK OPTIMALISASI USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE. *Jurnal Pepadun*, 1(1), 109–119. <https://doi.org/10.23960/pepadun.v1i1.18>