

Analisis Usability Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Pada Aplikasi Mobile Bahasa Isyarat Tuna Rungu Wicara (Studi Kasus: Aplikasi AKRAB)

Muhammad Hidayat*¹, Wildan Suharso¹, Briansyah Setio Wiyono¹

Universitas Muhammadiyah Malang¹

muhammad.hidayat0314@gmail.com*

Abstrak

Heuristic Evaluation ialah suatu teknik guna melakukan pemeriksaan serta penguraian masalah usability dalam perancangan antarmuka yang didasarkan pada Usability Heuristics. Evaluasi Heuristik sangat cocok untuk penelitian interface dikarenakan lebih memiliki struktur serta arah dibanding dengan metode lain. Untuk ditemukannya permasalahan usability lebih mudah sehingga evaluasi heuristik direkomendasikan dalam penggunaan teknik evaluasi desain. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis usability pada aplikasi AKRAB dikarenakan aplikasi ini memiliki interaksi langsung dengan pengguna sehingga harus dilakukan pengendalian kualitas guna diketahuinya apakah sudah efektif serta efisien agar selalu berkembang sesuai kebutuhan pengguna. Penelitian ini menerapkan 10 prinsip usability heuristic evaluation dengan menggunakan ahli atau orang yang expert dibidang user interface atau user experience sebagai responden. Berdasarkan hasil evaluasi maka menghasilkan nilai total usability sebesar 1,96 sedangkan nilai total usability heuristic aksesibilitas sebesar 1,63 dalam artian diperlukan perbaikan dengan prioritas rendah. Dalam hasil ini ditemukan 3 aspek dengan tingkat permasalahan tertinggi yakni Error Prevention dengan nilai 3,2, Flexibility and efficient of use dengan nilai 2,8, serta User Control and freedom dengan nilai 2,6 yang artinya ada masalah yang mengganggu user sehingga diperlukan perbaikan dengan prioritas rendah. Kemudian, ditemukan 6 aspek dengan tingkat permasalahan sedang dengan nilai severity rating 2 yang artinya dilakukan perbaikan dengan prioritas rendah. Selain itu, ditemukan 1 yakni Aesthetic and minimalistic design dengan nilai severity rating 0,33 yang artinya tidak ada masalah atau sistem nyaman dipergunakan.

Kata Kunci: Usability, Heuristics Evaluation, Evaluator, AKRAB, Severity Rating

Abstract

Heuristic Evaluation is a technique for examining and analyzing usability problems in interface design based on Usability Heuristics. Heuristic evaluation is very suitable for interface research because it has more structure and direction compared to other methods. To find usability problems more easily, heuristic evaluation is recommended when using design evaluation techniques. Therefore, it is necessary to carry out a usability analysis on AKRAB application because this application has direct interaction with users so quality control must be carried out to find out whether it is effective and efficient so that it always develops according to user needs. This research applies 10 principles of usability heuristic evaluation by using experts or people who are experts in the field of user interface or user experience as respondents. Based on the evaluation results, it produces a total usability value of 1.96, while the total usability value of the accessibility heuristic is 1.63, meaning that low priority improvements are needed. In these results, 3 aspects were found with the highest level of problems, namely Error Prevention with a value of 3.2, Flexibility and efficiency of use with a value of 2.8, and User Control and freedom with a value of 2.6, which means there is a problem that is disturbing the user so improvements are needed with low priority. Then, 6 aspects were found with a moderate level of problem with a severity rating of 2, which means repairs were carried out with low priority. Apart from that, 1 was found, namely Aesthetic and minimalist design with a severity rating value of 0.33, which means there are no problems or the system is comfortable to use.

Keywords: Usability, Heuristics Evaluation, Evaluator, AKRAB, Severity Rating

1. Pendahuluan

AKRAB ialah sebuah aplikasi yang dibangun tahun 2022, karena minimnya wawasan masyarakat paham akan kosakata bahasa isyarat(1). Menurut hasil wawancara bersama developer, semenjak dibangunnya aplikasi AKRAB belum ada penelitian yang dilakukan terkait evaluasi usability. Dikarenakan aplikasi ini memiliki interaksi langsung dengan pengguna sehingga harus dilakukan pengendalian kualitas guna diketahuinya apakah sudah efektif serta efisien agar selalu berkembang sesuai kebutuhan pengguna(2). Antarmuka ialah sebuah prinsip penting dalam pengembangan sebuah media(3). Saat ini banyak ditemukan antarmuka yang dipergunakan untuk aktivitas guna dicapainya tujuan. Antarmuka harus mempunyai kriteria, yakni user friendly serta user interface. Sehingga memberi rasa senang terhadap user yakni enak dilihat, mudah dipergunakan serta dipelajari, dan tidak membuat jenuh(4).

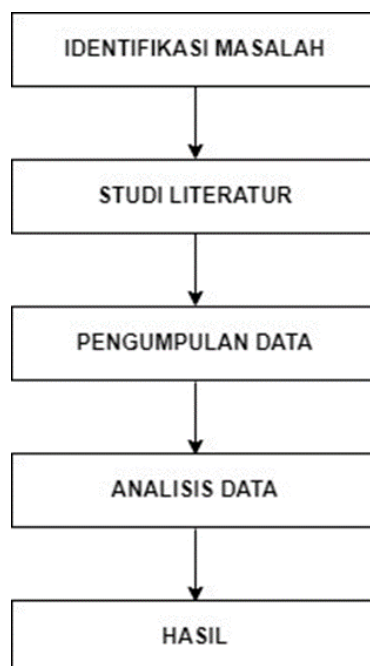
Metode heuristic evaluation dianggap cocok dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti. Heuristic Evaluation ialah suatu teknik guna melakukan pemeriksaan serta penguraian masalah usability dalam perancangan antarmuka yang didasarkan pada Usability Heuristics(5). Evaluasi Heuristik dikemukakan oleh Nielsen serta Molich, metode ini sangat cocok untuk penelitian interface dikarenakan lebih memiliki struktur serta arah dibanding dengan metode lain. Untuk ditemukannya permasalahan usability lebih mudah sehingga evaluasi heuristik direkomendasikan dalam penggunaan teknik evaluasi desain(6). Penelitian ini menerapkan 10 prinsip usability heuristic evaluation oleh Jacob Nielsen(7) dengan menggunakan ahli atau orang yang expert dibidang user interface atau user experience sebagai responden(8)

2. Metode Penelitian

Melakukan identifikasi masalah ialah tahapan awal dari sebuah penelitian. Proses pengidentifikasian masalah ini dilakukan guna diketahuinya tujuan dibangunnya aplikasi AKRAB, kemudian dilakukan analisis usability yang ada pada aplikasi AKRAB. Masalah yang diangkat pada aplikasi AKRAB yakni masalah usability. Bagian ini mempergunakan instrumen penilaian yang akan dinilai oleh expert yang mengarah pada penggalan masalah yang didasarkan pada perspektif expert. Masalah yang didapatkan dipergunakan sebagai penguat latar belakang.

Studi literatur ialah tahap melakukan pemahaman teori serta konsep heuristic evaluation. Studi literatur melakukan kajian prosedur aktivitas evaluasi mempergunakan heuristic evaluation. Teori berasal dari buku atau e-book, jurnal serta penelitian sebelumnya dengan permasalahan yang sama.

Penelitian akan dilakukan pada aplikasi mobile AKRAB. Gambar 2 ialah tampilan utama dari aplikasi AKRAB.

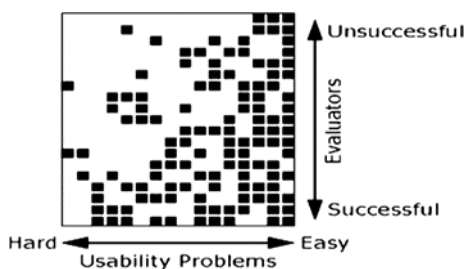


Gambar 1. Metode Penelitian



Gambar 2. Tampilan Utama Aplikasi AKRAB

Pada heuristic evaluation yang diperlukan sebagai responden ialah seorang ahli atau yang disebut expert sehingga kebutuhan respondennya sedikit(8). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan(9)(10) memperlihatkan jumlah expert yang diperlukan sebagai responden heuristic berjumlah 5. Sedangkan pendapat lain mengatakan bahwasanya evaluator yang diperlukan 3 sampai 5(11)(12)(13). Penentuan jumlah responden dikarenakan pada heuristic evaluation apabila terlalu banyak responden akan memunculkan berbagai permasalahan serta biaya pengujian yang tinggi(14)(15), keadaan tersebut terlihat di Gambar 3.



Gambar 3. Penentuan Ahli dalam HE

Pertanyaan yang akan diajukan kepada evaluator dilakukan pengecekan dilakukan oleh satu orang evaluator. Hasil evaluasi usability dari setiap evaluator akan dilakukan perbandingan dan pemetaan oleh peneliti. Peneliti akan melakukan perhitungan nilai rata – rata dari severity rating menggunakan rumus di bawah ini(16):

$$\Sigma A = (0 \times X) + (1 \times X) + (2 \times X) + (3 \times X) + (4 \times X) \tag{1}$$

Rumus di atas dipergunakan untuk menghitung setiap sub aspek *usability*. Berikut penjelasan mengenai rumus tersebut:

Keterangan:

$\sum A$: total nilai sub-aspek *usability* pada setiap aspek *usability* (A1, A2,.....A10)

Nilai 0 – 4 : nilai *severity rating*

X : poin *usability*, angka 1 : Ya, 0 : Tidak

Sedangkan, untuk mendapatkan hasil dari penilaian *severity rating* tiap aspek *usability* menggunakan rumus di bawah ini:

$$S = (\sum A)/n \quad (2)$$

Rumus di atas ialah rumus perhitungan guna dihasilkannya penilaian *severity rating*. Berikut penjelasan mengenai rumus tersebut :

Keterangan :

S : hasil *severity rating* pada suatu aspek *usability*

n : banyak sub-aspek *usability* pada tiap aspek *usability*

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan gambar 4 maka untuk rata – rata keseluruhan hasil dari penilaian *severity rating* semua aspek *usability* ialah 1,96 yang dibulatkan menjadi 2 atau minor *usability problem*, artinya diperlukan perbaikan dengan prioritas rendah. Dalam hasil ini ditemukan 3 aspek dengan tingkat permasalahan tertinggi yakni *Error Prevention* dengan nilai 3,2, *Flexibility and efficient of use* dengan nilai 2,8, serta *User Control and freedom* dengan nilai 2,6 yang dibulatkan menjadi 3 atau major *usability problem*, berarti ada permasalahan yang mengganggu user sehingga diperlukan perbaikan dengan prioritas rendah.

Kemudian, ditemukan 6 aspek dengan tingkat permasalahan sedang dengan nilai *severity rating* 2 yakni minor *usability problem*, artinya dilakukan perbaikan dengan prioritas rendah. Selain itu, ditemukan 1 yakni *Aesthetic and minimalistic design* dengan nilai *severity rating* 0,33 yang dibulatkan menjadi 0 yaitu *don't agree*, artinya artinya tidak ada masalah atau sistem nyaman dipergunakan.

Aspek	Nilai Severity Rating
<i>Visibility of System Status</i>	2,4
<i>Match between System and the real world</i>	1,6
<i>User Control and freedom</i>	2,6
<i>Consistency and Standars</i>	1,5
<i>Error Prevention</i>	3,2
<i>Recognition rather than recall</i>	2
<i>Flexibility and efficient of use</i>	2,8
<i>Aesthetic and minimalistic design</i>	0,33
<i>Help users recognize dialog, and recover from errors</i>	1,75
<i>Help and Documentation</i>	1,5

Gambar 4. Hasil Setiap Aspek Usability

Berdasarkan Tabel 2 maka untuk rata – rata keseluruhan hasil dari penilaian *severity rating* semua aspek *usability* heuristic aksesibilitas ialah 1,63 yang dibulatkan menjadi 2 atau minor *usability problem*, artinya diperlukan perbaikan dengan prioritas rendah. Dalam hasil ini ditemukan 1 aspek dengan tingkat permasalahan tertinggi yakni *Contrast And Legibility* dengan nilai 4 atau *usability catastrophe*, artinya ada masalah serius dan harus dilakukan desain ulang.

Kemudian, ditemukan 3 aspek dengan tingkat permasalahan sedang yakni Error Prevention And States dengan nilai 3,33 serta Visual And Auditory Alternatives dengan nilai 3 yang dibulatkan menjadi 3 yakni major usability problem, artinya ada masalah yang mengganggu user serta Navigation And Wayfinding dengan nilai 2 yakni minor usability problem artinya user sulit beraktivitas pada sistem sehingga kedua nilai ini memerlukan perbaikan dengan prioritas rendah.

Selain itu, ditemukan 4 aspek dengan tingkat permasalahan ringan yakni Interaction Methods And Modalities, Structure And Semantics, Language And Readability, serta Predictability And Consistency dengan nilai 1 atau cosmetic problem artinya masalah yang ada tidak mempengaruhi ruang gerak user sehingga perbaikan dapat dilakukan lain waktu. Serta, ditemukan 2 aspek yakni Aesthetic and Minimalist Design serta Movement and Flashing dengan nilai severity rating 0 yaitu don't agree, artinya tidak ada masalah atau sistem nyaman dipergunakan.

Tabel 2. Hasil Setiap Aspek Usability Heuristic Aksesibilitas

Aspek	Nilai Severity Rating
<i>Interaction Methods And Modalities</i>	1
<i>Navigation And Wayfinding</i>	2
<i>Structure And Semantics</i>	1
<i>Error Prevention And States</i>	3,33
<i>Contrast And Legibility</i>	4
<i>Language And Readability</i>	1
<i>Predictability And Consistency</i>	1
<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	0
<i>Movement And Flashing</i>	0
<i>Visual And Auditory Alternatives</i>	3

Berdasarkan Tabel 3 ada 11 perbaikan atau saran dari 3 evaluator. Selain itu ditemukan satu evaluator yang tidak menyertakan pendapat atau saran. Pada kolom saran merujuk ke kolom aspek. Untuk saran yang merujuk ke aspek Visibility of System Status ada 5, Match between System and the real world ada 4, User Control and Freedom ada 1, Consistency and Standars ada 1, Error Prevention ada 2, Recognition rather than recall ada 1, Flexibility and efficient of use ada 4, Help users recognize dialog, and recover from errors ada 3, Help and Documentation ada 2, Navigation And Wayfinding ada 1, Error Prevention And States ada 1, dan Contrast And Legibility ada 1.

Tabel 3. Penjabaran Saran Evaluator

No	Evaluator	Saran	Aspek
1.	Evaluator 1	1. Nama creator sebaiknya diletakkan di bawah (8). 2. Icon level A – Z alangkah lebih baik dibuat sudut round yakni hapus sisa ujung putihnya (1 dan 8).	1. Visibility of System Status 2. Match between System and the real world 3. User Control and Freedom 4. Consistency and Standars 5. Error Prevention 6. Recognition rather than recall 7. Flexibility and efficient of use 8. Help users recognize dialog, and recover from

		errors 9. Help and Documentation 10. Navigation And Wayfinding 11. Error Prevention And States 12. Contrast And Legibility
2.	Evaluator 2	<p>1. Aplikasi dari segi UI bisa diperbagus lagi terutama button serta frame dari pengerjaan quiznya (1).</p> <p>2. Diusahakan menggunakan warna yang terang jangan gelap sesuaikan warna logo (2 dan 7).</p> <p>3. Logo alangkah baiknya diganti dibikin agar visualnya menarik (2).</p>
3.	Evaluator 3	<p>1. Masalah layouting (1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12).</p> <p>2. Konsistensi (1 dan 4).</p> <p>3. Masih banyak elemen yang tidak menerapkan standar desain atau design principle yang membuat user kebingungan tentang fungsi dari tiap elemen (1 dan 9).</p> <p>4. Gaya bahasa yang tidak konsisten (jikalau target user WNI, otomatis buatlah seluruhnya menggunakan bahasa Indonesia dan jangan dicampur dengan bahasa Inggris (2 dan 5).</p> <p>5. Penggunaan warna dan tipografi yang masih kurang sesuai (2 dan 7).</p> <p>6. Beberapa penataan konten terlalu acak dan sulit dipahami oleh user pemula (1 dan 7).</p>
4.	Evaluator 4	Tidak memberikan saran atau pendapat

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi maka menghasilkan nilai total usability sebesar 1,96 sedangkan nilai total usability heuristic aksesibilitas sebesar 1,63 yang mana keduanya dibulatkan menjadi 2 yakni minor usability problem dalam artian diperlukan perbaikan dengan prioritas rendah. Dalam hasil ini ditemukan 3 aspek dengan tingkat permasalahan tertinggi yakni Error Prevention dengan nilai 3,2, Flexibility and efficient of use dengan nilai 2,8, serta User Control and freedom dengan nilai 2,6 yang dibulatkan menjadi 3 atau major usability problem, artinya ada masalah yang mengganggu user sehingga diperlukan perbaikan dengan prioritas rendah. Kemudian, ditemukan 6 aspek dengan tingkat permasalahan sedang dengan nilai severity rating 2 yakni minor usability problem, artinya dilakukan perbaikan dengan prioritas rendah. Selain itu, ditemukan 1 yakni Aesthetic and minimalist design dengan nilai severity rating 0,33 yang dibulatkan menjadi 0 yaitu don't agree, artinya artinya tidak ada masalah atau sistem nyaman dipergunakan.

Berdasarkan sesi evaluasi nilai total usability maka para evaluator menyarankan sebagai berikut : Nama creator sebaiknya diletakkan di bawah, ikon level A – Z alangkah lebih baik dibuat sudut round yakni hapus sisa ujung putihnya, aplikasi dari segi UI bisa diperbagus lagi terutama

button serta frame dari pengerjaan quiznya, warna, yaitu menggunakan warna yang terang jangan gelap sesuaikan warna logo, logo alangkah baiknya diganti dibikin agar visualnya menarik, Masalah layouting, konsistensi, masih banyak elemen yang tidak menerapkan standar desain atau design principle yang membuat user kebingungan tentang fungsi dari tiap elemen, gaya bahasa yang tidak konsisten (jikalau target user WNI, otomatis buatlah seluruhnya menggunakan bahasa Indonesia dan jangan dicampur dengan bahasa Inggris, penggunaan tipografi yang masih kurang sesuai, dan beberapa penataan konten terlalu acak dan sulit dipahami oleh user pemula.

Referensi

- [1] Lestari NP, Durachman Y, Watini S, Millah S. Manajemen Kontrol Akses Berbasis Blockchain untuk Pendidikan Online Terdesentralisasi. *Technomedia Journal*. 2021 Jul 20;6(1):111–23.
- [2] Salsabila Aulia Ramadhan. Analisis Usability Pada Sistem Informasi Manajemen MBKM Menggunakan Metode Heuristic Evaluation (Studi Kasus: SIMPKN-INFORMATIKA.UMM.AC.ID). [Malang]: Universitas Muhammadiyah Malang; 2023.
- [3] M. H. Adini, H. S. Purba, R. A. Sukmawati, A. Nasrina. Evaluasi Usability Heuristics Pada Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web. *EDU-MAT J Pendidik Mat*. 2020;8, no. 2:180–9.
- [4] Antarmuka Sebagai Media Komunikasi Dengan Sistem Karpen [Internet]. Available from: http://id.wikipedia.org/wiki/antarmuka_pengguna
- [5] Kiliç Delice E, Güngör Z. The usability analysis with heuristic evaluation and analytic hierarchy process. *Int J Ind Ergon*. 2009;39(6):934–9.
- [6] Savitri P, Ispani M. Review Desain Interface Aplikasi Soppopos Menggunakan Evaluasi Heuristik (Review of Soppopos Application Interface Design Using Heuristic Evaluation). *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*. 2015;6(1):95.
- [7] IN Arifin, H Tolle, RI Rokhmawati. Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi Ezyschool. *Teknologi Informasi dan Ilmu* . 2019;
- [8] Ependi U, Kurniawan TB, Panjaitan F. System Usability Scale Vs Heuristic Evaluation: A Review. *Jurnal SIMETRIS*. 2019;10(1).
- [9] Calak P, Nonnecke B. Smartphone Evaluation Heuristics for Older Adults.
- [10] Agarwal R, Venkatesh V. Assessing a firm's Web presence: A heuristic evaluation procedure for the measurement of usability. *Information Systems Research*. 2002;13(2):168–86.
- [11] Nielsen J, Molich R, Bitnet Denmark J. CHI 90 Procees Heuristic Evaluation Of User Interfaces. 1990.
- [12] J. R. Lewis. Usability: lessons learned... and yet to be learned. *International Journal of HumanComputer Interaction*. 2014;30:663–84.
- [13] J. S. Dumas, J. Redish. A practical guide to usability testing. Intellect books. 1999;
- [14] S. Hermawati, G. Lawson. Establishing usability heuristics for heuristics evaluation in a specific domain: Is there a consensus? *Appl Ergon*. 2016;56:34–51.
- [15] Je#ries R, Miller JR, Wharton C, Uyeda KM. User Interface Evaluation In The Real World: A Comparison of Four Techniques.
- [16] Aziza RFA. Analisa Usability Desain User Interface Pada Website Tokopedia Menggunakan Metode Heuristics Evaluation. *Jurnal Tekno Kompak*. 2019;13(1):7.

