



Evaluasi Pengukuran Usability Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Pada Aplikasi Duolingo Berbasis Android

Muhammad Dicky Azhary Octavianto¹, Tata Subtari²

^{1,2}Sistem informasi, Universitas Bina Darma Palembang, Indonesia

Email author: dickyazhari0210@gmail.com¹, tata.subtari@binadarma.ac.id²

Article Info

Article history:

Received February 19, 2025

Revised March 17, 2025

Accepted April 28, 2025

Keywords:

Android

Duolingo

Heuristic Evaluation

Mobile Learning

Usability

ABSTRACT (10 PT)

The development of digital technology has brought significant changes in the field of education, including in foreign language learning. One of the widely used mobile learning platforms is Duolingo, an Android-based application. This study aims to start the usability of the Duolingo application using the Heuristic Evaluation method, based on the ten heuristic principles of Nielsen. This type of research is descriptive with an evaluative approach, involving three evaluators who independently assess the user interface. The evaluation results show that Duolingo has a fairly good level of usability, especially in terms of navigation, minimalist design, and system visibility. However, several usability issues were identified in the control of user principles and freedom, help and documentation, and error prevention. The average severity of the identified problems ranged from mild to moderate, with no critical issues found. Based on these findings, this study provides recommendations for improvements so that the application can offer a more optimal learning experience. The results of the study are expected to be valuable input for developers in improving the quality of Duolingo's usability as a mobile-based language learning tool.

Corresponding Author:

Muhammad dicky azhary octavianto,

Universitas Bina darma

Jl. Jenderal Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu Palembang

Email: dickyazhari0210@gmail.com



Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah membawa dampak signifikan pada dunia pendidikan, terutama dalam proses pembelajaran bahasa asing. Salah satu media pembelajaran yang semakin populer adalah aplikasi mobile learning yang berbasis Android, seperti Duolingo. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan (usability) aplikasi Duolingo dengan menggunakan metode Heuristic Evaluation yang mengacu pada sepuluh prinsip Nielsen. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan evaluatif, melibatkan tiga evaluator yang secara independen menilai antarmuka aplikasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa Duolingo memiliki tingkat kegunaan yang

cukup baik, terutama dalam aspek navigasi, desain minimalis, serta visibilitas sistem. Meskipun demikian, beberapa pelanggaran terhadap prinsip user control and freedom, help and documentation, serta error prevention teridentifikasi. Rata-rata tingkat keparahan masalah yang ditemukan berkisar dari minor hingga mayor, namun tidak ada pelanggaran yang tergolong kritis. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini memberikan rekomendasi perbaikan agar aplikasi dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih optimal. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan berharga bagi pengembang dalam meningkatkan kualitas kegunaan aplikasi Duolingo sebagai media pembelajaran bahasa berbasis mobile.

Kata Kunci : Android, Duolingo, Heuristik Evaluasi, Mobile Learning, Usability.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi digital pada era saat ini telah memberikan dampak besar terhadap berbagai bidang kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Seiring dengan meningkatnya penggunaan perangkat mobile dan ketersediaan jaringan internet yang semakin stabil, proses pembelajaran kini dapat dilakukan secara lebih fleksibel dan tidak lagi terbatas oleh ruang maupun waktu. Hal ini menciptakan peluang besar untuk mengembangkan sistem pembelajaran yang efisien dan mudah diakses. Dalam konteks ini, pembelajaran berbasis perangkat Android atau yang sering disebut mobile learning semakin mendapat perhatian, terutama karena platform Android relatif lebih terjangkau dan mendukung berbagai aplikasi edukatif.

Salah satu aplikasi mobile learning yang saat ini sangat populer adalah Duolingo. Aplikasi ini dirancang khusus untuk membantu pengguna mempelajari bahasa asing secara mandiri melalui pendekatan yang interaktif. Duolingo tersedia di berbagai platform, termasuk Android, dan digunakan secara luas di berbagai negara. Berdasarkan laporan Sensor Tower, hingga tahun 2023, aplikasi ini berhasil mencapai 19 juta pengguna aktif harian, yang menunjukkan keberhasilan dalam mempertahankan keterlibatan pengguna melalui penerapan strategi gamifikasi. Penggunaan media visual, audio, serta sistem poin dan tantangan harian menjadi alasan mengapa banyak pelajar merasa proses belajar di aplikasi ini terasa lebih menarik dan menyenangkan. Penelitian Gragera (2024) mengungkapkan bahwa penggunaan Duolingo secara rutin dapat meningkatkan perolehan kosakata dan motivasi belajar bahasa Inggris secara nyata. Keiko (2023) juga menyatakan bahwa unsur gamifikasi di dalam Duolingo berdampak positif terhadap semangat belajar mahasiswa. Sementara itu, Mustaffa dan Sailin (2024) menunjukkan bahwa kombinasi fleksibilitas, antarmuka yang ramah pengguna, dan pendekatan berbasis permainan membuat Duolingo menjadi alat bantu belajar yang efektif dan menarik.

Namun, keberhasilan sebuah aplikasi pembelajaran bukan hanya ditentukan oleh kontennya, tetapi juga oleh sejauh mana aplikasi tersebut mudah digunakan

dan memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi penggunanya. Inilah yang disebut dengan usability atau kegunaan sistem. Usability memiliki kaitan erat dengan desain antarmuka, navigasi, serta bagaimana sistem mampu membantu pengguna mencapai tujuannya secara efisien. Menurut Nielsen (1994), usability mencakup efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam menggunakan suatu sistem. Oleh karena itu, penting untuk melakukan evaluasi usability secara sistematis guna mengetahui sejauh mana sebuah aplikasi mampu memenuhi prinsip-prinsip tersebut. Salah satu metode yang sering digunakan untuk keperluan ini adalah Heuristic Evaluation, yaitu evaluasi berdasarkan sepuluh prinsip dasar antarmuka pengguna yang dikembangkan oleh Jakob Nielsen. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi potensi masalah usability dan memberikan gambaran mengenai elemen mana yang dapat ditingkatkan. Dalam penelitian ini, metode tersebut akan digunakan untuk menilai tingkat usability aplikasi Duolingo berbasis Android dalam konteks pembelajaran bahasa, sekaligus memberikan rekomendasi perbaikan untuk pengalaman belajar yang lebih optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi usability aplikasi Duolingo berbasis Android dalam konteks pembelajaran bahasa asing menggunakan metode Heuristic Evaluation. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan tabel pengamatan yang mengacu pada prinsip-prinsip Nielsen. Hasil evaluasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kualitas antarmuka aplikasi Duolingo serta memberikan rekomendasi peningkatan untuk mendukung pengalaman belajar yang lebih optimal dan ramah pengguna.

2. METODE

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif dengan menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif untuk mengevaluasi usability aplikasi Duolingo dalam konteks pembelajaran mobile. Metode kuantitatif digunakan untuk mengukur usability berdasarkan data pengguna yang diperoleh melalui kuesioner dan pengujian heuristik. Sementara itu, pendekatan kualitatif dilakukan melalui wawancara dengan pengguna, dengan tujuan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengalaman mereka.

2.2. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan dibagi menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data skunder

1. Data primer adalah data yang diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap Mahasiswa, baik itu melalui kuesioner dan wawancara secara langsung dengan Mahasiswa sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian ini. Didalam penelitian ini penulis hanya menggunakan kuesioner untuk mendapatkan sumber data.
2. Data Sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung. Dalam hal ini, penulis mengumpulkan informasi dari jurnal-jurnal yang berkaitan dengan kualitas produk, kualitas pelayanan, dan kepuasan konsumen.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Burhan Bungin (2010), teknik pengumpulan data merujuk pada metode dan cara untuk mengumpulkan data yang diperlukan, sehingga hasil akhir penelitian dapat menyajikan informasi yang valid. Salah satu teknik yang digunakan adalah survei melalui wawancara, dengan kuesioner sebagai alatnya.

2.4. Polulasi dan Sanpe

a. Populasi

Menurut Sugiyono (2022:130), populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulan. Dalam penelitian ini, populasi yang menjadi fokus adalah mahasiswa Universitas Binadarma.

b. Sanpel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang diharapkan dapat mewakili keseluruhan populasi dalam sebuah penelitian. Menurut Sugiyono (2022:131), sampel adalah subset dari jumlah dan karakteristik populasi. Pengambilan sampel dilakukan karena peneliti perlu membatasi penelitian dari segi waktu, tenaga, biaya, serta mengatasi keberadaan populasi yang sangat besar. Dalam penelitian ini, sampel yang dipilih memiliki kriteria khusus, yaitu mahasiswa Universitas Binadarma.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

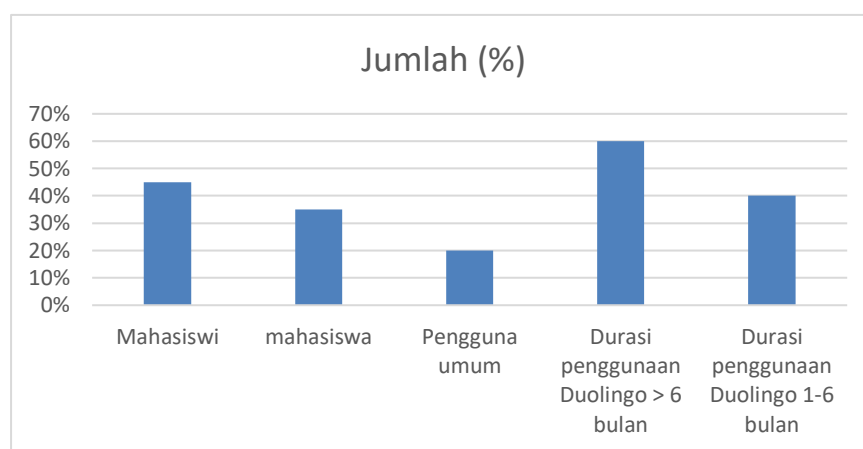
Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi usability aplikasi Duolingo dengan mempertimbangkan beberapa parameter utama, yaitu kemudahan penggunaan, efektivitas desain antarmuka, dan tingkat keterlibatan pengguna dalam proses pembelajaran bahasa. Data yang diperoleh dalam penelitian ini

diambil melalui kuesioner, wawancara mendalam, serta pengujian heuristik yang melibatkan sekelompok pengguna.

3.2. Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 75 responden yang terdiri dari mahasiswa, yang telah menggunakan aplikasi Duolingo selama minimal 1 bulan. Berikut adalah profil responden:

Tabel 1 Karakteristik Responden



Dari hasil data, mayoritas responden adalah mahasiswa yang menggunakan aplikasi ini dalam pembelajaran bahasa sebagai bagian dari studi mereka.

3.3. Evaluasi Kemudahan Pengguna

Berdasarkan hasil kuesioner, 85% pengguna merasa bahwa navigasi aplikasi Duolingo sangat mudah digunakan. Namun, 15% pengguna melaporkan mengalami kesulitan dalam memahami beberapa fitur. Hasil observasi menunjukkan bahwa desain antarmuka yang intuitif memudahkan pengguna untuk mengakses berbagai fitur. Meskipun demikian, masih ada beberapa kendala yang dihadapi dalam fitur lanjutan, terutama terkait dengan lingkup pembelajaran yang lebih kompleks.

3.4. Evaluasi Desain Antar muka

Analisis mengungkapkan bahwa 90% pengguna merasa tampilan aplikasi sangat menarik dan mudah dipahami. Kombinasi elemen warna, ikon, serta struktur layout yang minimalis dan modern menciptakan pengalaman belajar yang nyaman. Meski demikian, ada 10% pengguna yang merasa bahwa beberapa ikon kurang memiliki deskripsi yang jelas, sehingga menyebabkan kebingungan saat digunakan.

3.5. Evaluasi Efektifitas Gamifikasi

Hasil wawancara menunjukkan bahwa 75% pengguna merasakan manfaat dari fitur gamifikasi dalam meningkatkan motivasi belajar, khususnya melalui tantangan harian dan sistem poin. Namun, terdapat 25% pengguna yang merasa bahwa mekanisme gamifikasi tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap pemahaman bahasa mereka. Mereka lebih menginginkan materi pembelajaran yang lebih terstruktur, alih-alih hanya bergantung pada tantangan berbasis permainan

3.6. Pembahasan

Evaluasi kegunaan aplikasi Duolingo berbasis Android dilakukan dengan menggunakan metode Evaluasi Heuristik yang berlandaskan pada sepuluh prinsip yang dikemukakan oleh Jakob Nielsen. Tiga evaluator telah mengidentifikasi berbagai masalah dalam antarmuka dengan mengamati tampilan dan fitur-fitur aplikasi, termasuk menu latihan, halaman profil, notifikasi, serta tampilan hasil pencapaian pengguna. Hasil observasi mengungkapkan bahwa tidak semua prinsip heuristik diterapkan secara optimal dalam aplikasi ini. Beberapa prinsip yang sering kali dilanggar meliputi bantuan dan dokumentasi, kontrol serta kebebasan pengguna, serta pencegahan kesalahan. Misalnya, Duolingo belum menyediakan menu bantuan atau dokumentasi yang mudah diakses, yang seharusnya dapat membantu pengguna yang mengalami kesulitan. Hal ini menyebabkan pelanggaran terhadap prinsip ke-10 (bantuan dan dokumentasi) teridentifikasi oleh seluruh evaluator. Dalam aspek kontrol dan kebebasan pengguna, ditemukan bahwa mereka tidak bisa dengan mudah membatalkan atau mengulang tindakan tertentu, terutama saat memilih jawaban yang salah dalam latihan. Fitur “undo” atau konfirmasi sebelum melanjutkan ke halaman berikutnya masih belum tersedia, yang menyebabkan pengguna merasa kurang memiliki kendali atas proses belajar mereka. Selain itu, terkait dengan prinsip pencegahan kesalahan, beberapa evaluator mengamati bahwa aplikasi ini kurang memberikan peringatan atau

validasi saat pengguna melakukan kesalahan input, seperti saat menjawab pertanyaan pilihan ganda. Pesan kesalahan yang ditampilkan juga dianggap kurang informatif, tidak menjelaskan dengan rinci penyebab kesalahan dan tidak memberikan saran untuk perbaikan. Kendati demikian, ada beberapa prinsip yang sudah diterapkan dengan cukup baik. Contohnya, prinsip estetika dan desain minimalis yang menunjukkan bahwa antarmuka Duolingo terlihat sederhana namun menarik. Elemen visualnya tidak berlebihan, dan tata letak kontennya cukup rapi serta mudah diikuti. Selain itu, prinsip visibilitas status sistem juga diterapkan dengan baik, di mana sistem memberikan umpan balik yang jelas terhadap tindakan pengguna, seperti indikator kemajuan dan notifikasi pencapaian.

Berikut tabel data kuantitatif hasil evaluasi usability menggunakan metode Heuristic Evaluation.

No	Prinsip Heuristik	Jumlah Masalah Ditemukan	Rata-rata Severity	Contoh Masalah
1	<i>Visibilitas Status Sistem</i>	2	1.3	Pengguna tidak menerima umpan balik saat menjawab soal
2	<i>Kesesuaian Antara Sistem Dan Dunia Nyata</i>	1	1.0	Ikon di halaman pengaturan tidak intuitif
3	<i>Kontrol Dan Kebiasaan Pengguna</i>	3	2.3	Pengguna tidak dapat membatalkan atau mengulang latihan
4	<i>Konsistensi Dan Standar</i>	2	1.7	Istilah yang digunakan antara halaman menu dan latihan tidak konsisten
5	<i>Pencegahan Kesalahan</i>	3	2.7	Tidak ada peringatan sebelum menjawab soal atau keluar sesi latihan

6	<i>Pengenalan Lebih Baik Daripada Mengingat</i>	1	1.3	Pengguna diwajibkan mengingat langkah saat berpindah menu
7	<i>Fleksibilitas Dan Efisiensi Penggunaan</i>	1	1.0	Tidak tersedia opsi pintasan keyboard atau navigasi cepat
8	<i>Desain Estetis Dan Minimalis</i>	0	0.0	-
9	<i>Membantu Pengguna Mengenali, Mendiagnosis, Dan Memperbaiki Kesalahan</i>	2	2.0	Pesan kesalahan tidak menjelaskan dengan jelas letak kesalahan
10	<i>Bantuan Dan Dokumentasi</i>	3	3.0	Tidak ada menu bantuan atau panduan penggunaan untuk aplikasi Duolingo

Hasil evaluasi mengungkapkan bahwa tingkat keparahan masalah yang ditemukan bervariasi, mulai dari masalah minor hingga mayor. Meskipun tidak ada masalah kritis ($\text{severity} = 4$) yang berpotensi mengganggu pengalaman pengguna secara signifikan, ada beberapa masalah mayor ($\text{severity} = 3$) yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kenyamanan, terutama bagi pengguna baru. Secara keseluruhan, evaluasi ini menunjukkan bahwa aplikasi Duolingo telah memenuhi sebagian besar prinsip usability. Namun, masih ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih optimal dan ramah pengguna.

Temuan ini diharapkan dapat menjadi masukan berharga bagi pengembang aplikasi untuk meningkatkan kualitas antarmuka dan memperkuat efektivitas aplikasi dalam mendukung proses pembelajaran bahasa secara mobile.

3.7. Rekomendasi Untuk Pengembangan duolingo

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan usability Duolingo:

1. Meningkatkan fitur tutorial bagi pengguna baru agar mereka dapat lebih cepat memahami setiap fitur yang ditawarkan.
2. Menyediakan deskripsi untuk ikon dan fitur-fitur yang ada, sehingga pengguna tidak merasa bingung saat melakukan navigasi.

3. Mengembangkan sistem pembelajaran yang lebih mendalam sebagai pelengkap mekanisme gamifikasi, sehingga pengalaman belajar tidak hanya berfokus pada tantangan, tetapi juga berorientasi pada pemahaman linguistik yang lebih baik.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa Duolingo memiliki tingkat kegunaan yang baik, terutama dalam hal navigasi dan desain antarmuka. Namun, masih terdapat ruang untuk perbaikan, khususnya dalam fitur gamifikasi agar proses pembelajaran bahasa menjadi lebih efektif. Rekomendasi yang diberikan dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu para pengembang dalam meningkatkan kegunaan aplikasi, sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih optimal bagi para pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- L. Suhendra, M. Chusna, and A. Rachmady, "Android-Based Mobile Learning Application Design: Its Implementation and Evaluation," ResearchGate, 2023. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/366686960>
- A. Rahman, M. Nursalim, and G. Gunawan, "Development of Android-Based Mobile Learning on Operating System Materials," TEM Journal, vol. 13, no. 1, pp. 624–634, Feb. 2024.
- R. R. Rizki and I. Kusnadi, "Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android," Jurnal Ilmu Manajemen, vol. 14, no. 1, pp. 71–80, 2024.
- Sensor Tower, "Duolingo's Gamified Success: A Language Learning Triumph," 2023. [Online]. Available: <https://sensortower.com/blog/duolingos-gamified-success-a-language-learning-triumph>
- R. Gragera, "Motivation and Proficiency in English as a Foreign Language: A Case Study Using Duolingo," Proc. of the World Conf. on Teaching, Learning, and Education, vol. 1, no. 1, pp. 1–4, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33422/worldtle.v1i1.671>
- S. Keiko, "Gamification of Duolingo in Rising Student's English Language Learning Motivation," Langkawi: Journal of The Association for Arabic and English, vol. 6, no. 2, pp. 1–12, 2023.
- M. Mustaffa and N. Sailin, "Duolingo's Efficacy in Enhancing Language Learning

- Motivation,” *Elsya: Journal of English Language Studies*, vol. 5, no. 1, pp. 45–56, 2024.
- J. Nielsen, “10 Usability Heuristics for User Interface Design,” Nielsen Norman Group, 1994. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- A. D. Putra and R. A. Nugroho, “Evaluasi Usability dengan Menerapkan Metode Heuristic Evaluation pada Website XYZ,” *J-PTIIK*, vol. 3, no. 5, pp. 1234–1242, 2021.
- I. F. Santoso and A. D. Nasution, “Evaluasi Usability Menggunakan Heuristic Evaluation pada Aplikasi Mobile,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 9, no. 3, pp. 234–240, 2021.
- T. Oktaviani, “Analisis Usability Website E-Learning Menggunakan Metode Heuristic Evaluation,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 5, no. 2, pp. 112–119, 2022.
- P. Anggraeni and H. Indrawan, “Evaluasi Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 54–62, 2022.
- A. Nugroho and Y. Febrianto, “User Experience Analysis pada Aplikasi Pembelajaran Bahasa Asing,” *Jurnal Interaktif*, vol. 8, no. 2, pp. 87–95, 2023.
- L. Herawati, “Penerapan Mobile Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa,” *Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol. 4, no. 1, pp. 44–50, 2021.
- S. Sari and B. Hidayat, “Evaluasi User Interface dan User Experience Aplikasi Duolingo Menggunakan Metode UEQ dan HE,” *Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 12, no. 2, pp. 66–75, 2024.
- T. Sutabri, *Konsep Sistem Informasi*, Yogyakarta: ANDI, 2012.
- T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*, Yogyakarta: ANDI, 2012.