

Evaluasi User Experience Google Lens pada Pengguna Baru Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*

Luky Vianika Sari¹, Rizqi Praimadi Rosalin², Ahmad Zamzami³, Agus Mulyanto⁴, Tatang Juliyanto⁵
^{1,2,3,4} Program Studi Informatika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Jl. Laksda Adisucipto, Yogyakarta, 55281, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Received 2025-04-21

Revised 2025-09-03

Accepted 2025-09-05

Corresponding Author:

Agus Mulyanto

Email:

23206052010@student.uin-suka.ac.id



This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

Abstract – New users often experience difficulties using Google Lens due to a lack of familiarity with Augmented Reality (AR) technology. This study aims to evaluate the usability of Google Lens using the Cognitive Walkthrough method, focusing on three main task scenarios: text translation, object identification, and barcode scanning. A total of 60 respondents participated in the study, with data collected through a Likert-based questionnaire (1–5) and direct observation of user interactions. The quantitative analysis results showed that Google Lens obtained an average score of 3.5 for satisfaction, 3.8 for efficiency, and 3.2 for ease of navigation. Evaluation per scenario showed the highest success rate for barcode scanning (92%), followed by text translation (85%), while object identification had the lowest success rate (78%). Qualitative findings revealed that less intuitive navigation, unclear function icons, a lack of initial guidance, and limited object identification accuracy were the main obstacles for new users. Based on these results, this study recommends several improvements, including optimizing the interface design, adding descriptive labels to icons, providing personalization features, and developing interactive tutorials for new users. With these recommendations, it is hoped that Google Lens can become an application that is easier to learn, more efficient, and provides a more satisfying experience, while also enriching the literature related to usability evaluation of Augmented Reality-based applications.

Keywords: Augmented Reality; Cognitive Walkthrough; Google Lens; User Evaluation; Usability.

Abstrak – Pengguna baru sering mengalami kesulitan dalam menggunakan Google Lens karena kurangnya familiaritas dengan teknologi Augmented Reality (AR). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi usability Google Lens menggunakan metode Cognitive Walkthrough dengan fokus pada tiga skenario tugas utama, yaitu penerjemahan teks, identifikasi objek, dan pemindaian barcode. Sebanyak 60 responden berpartisipasi dalam penelitian ini, dengan data dikumpulkan melalui kuesioner berbasis skala Likert (1–5) serta observasi langsung terhadap interaksi pengguna. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa Google Lens memperoleh skor rata-rata 3,5 pada aspek kepuasan, 3,8 pada efisiensi, dan 3,2 pada kemudahan navigasi. Evaluasi per skenario menunjukkan tingkat keberhasilan tertinggi pada pemindaian barcode (92%), diikuti penerjemahan teks (85%), sedangkan identifikasi objek memiliki tingkat keberhasilan terendah (78%). Temuan kualitatif mengungkapkan bahwa navigasi yang kurang intuitif, ikon fungsi yang tidak jelas, minimnya panduan awal, serta keterbatasan akurasi identifikasi objek menjadi kendala utama bagi pengguna baru. Berdasarkan hasil tersebut, penelitian ini merekomendasikan sejumlah perbaikan, antara lain optimalisasi desain antarmuka, penambahan label deskriptif pada ikon, penyediaan fitur personalisasi, serta pengembangan tutorial interaktif untuk pengguna baru. Dengan rekomendasi tersebut, diharapkan Google Lens dapat menjadi aplikasi yang lebih mudah dipelajari, efisien, dan memberikan pengalaman yang lebih memuaskan, sekaligus memperkaya literatur terkait evaluasi usability pada aplikasi berbasis Augmented Reality.

Kata Kunci: Augmented Reality, Cognitive Walkthrough, Evaluasi Pengguna, Google Lens, Usability.

I. PENDAHULUAN

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan elemen-elemen digital dengan dunia nyata secara interaktif dan *real-time* [1]. Berbeda dengan *Virtual Reality* (VR), yang sepenuhnya mensimulasikan lingkungan virtual, AR memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan elemen *virtual* yang digabungkan dalam lingkungan nyata, melalui perangkat seperti kamera dan layar ponsel [2]. Seiring kemajuan teknologi, AR mulai digunakan dalam berbagai bidang, seperti hiburan [3], pendidikan [4], dan industri [5]. Contoh aplikasi populer yang sering digunakan yaitu *Snapchat*, *Instagram*, dan *Pokémon Go*. Selain itu, salah satu inovasi lainnya dalam teknologi AR adalah Google Lens. Google Lens merupakan sebuah aplikasi cerdas yang memanfaatkan kamera perangkat untuk mengenali objek, teks, dan elemen visual lainnya, serta memberikan informasi relevan berdasarkan analisis data visual [6]. Dengan kemampuannya untuk menerjemahkan teks secara instan, mengenali objek, dan mencari informasi berbasis gambar, Google Lens menawarkan kemudahan bagi pengguna dalam kehidupan sehari-hari [7]. Namun, meskipun memiliki fitur canggih, banyak pengguna baru menghadapi kesulitan dalam mengoptimalkan penggunaan aplikasi ini. Masalah utama yang dihadapi oleh pengguna baru adalah

kurangnya familiaritas dengan teknologi AR, yang mengakibatkan kesulitan dalam memahami antarmuka, navigasi, dan fungsi-fungsi utama Google Lens [8].

Pengguna baru sering kali mengalami hambatan dalam menyelesaikan tugas-tugas sederhana seperti menerjemahkan teks [9], mengidentifikasi objek [10], atau memindai barcode [11]. Selain itu, pengguna sering mengeluhkan waktu respons aplikasi yang lambat [12], terutama saat jaringan internet tidak stabil, yang berdampak pada efisiensi penggunaan aplikasi. Kurangnya panduan atau tutorial awal juga menjadi kendala, membuat pengguna kesulitan memahami potensi penuh fitur yang disediakan [13]. Di sisi lain, ikon dan simbol dalam antarmuka sering kali dianggap kurang informatif, sehingga membingungkan pengguna dalam mengakses fungsi tertentu [14]. Tidak adanya fitur personalisasi, seperti pengaturan bahasa atau tema, semakin memperumit pengalaman pengguna baru yang memiliki preferensi spesifik dalam penggunaan aplikasi [15]. Sehingga, hal ini akan mempengaruhi pada pengalaman pengguna yang tidak optimal, serta mengurangi potensi aplikasi tersebut untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan cara yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi lanjutan untuk memahami secara mendalam bagaimana pengguna baru berinteraksi dengan aplikasi ini. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menilai *usability* aplikasi adalah *Cognitive Walkthrough*, yang berfokus pada analisis langkah-langkah yang diambil oleh pengguna baru dalam menyelesaikan tugas tertentu [16]. Metode ini membantu mengidentifikasi masalah *usability* yang dihadapi pengguna, seperti navigasi yang tidak intuitif dan ikon yang kurang informatif [17].

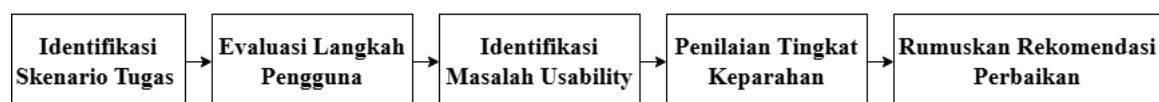
Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa metode *Cognitive Walkthrough* efektif dalam mengidentifikasi kesulitan yang dialami oleh pengguna baru saat berinteraksi dengan aplikasi. Misalnya, pada penelitian yang dilakukan terhadap aplikasi *mHealth* untuk *self-management* diabetes [18], metode ini diterapkan dengan menggunakan protokol *think-aloud* untuk mensimulasikan langkah-langkah pengguna pemula dalam menyelesaikan tugas tertentu. Hasil evaluasi berhasil mengidentifikasi berbagai permasalahan kegunaan seperti kesulitan dalam navigasi dan ketidakjelasan elemen antarmuka. Studi lain yang diterapkan pada sistem informasi keperawatan [19] juga menunjukkan efektivitas metode ini, di mana lima evaluator berhasil mengungkap 24 masalah *usability*, termasuk hambatan dalam aksesibilitas dan kompleksitas tugas. Selain itu, kombinasi *Cognitive Walkthrough* dan *Heuristic Evaluation* pada aplikasi MyIndiHome [20] mampu mengidentifikasi tiga masalah besar dan enam masalah kecil yang mempengaruhi efisiensi dan kenyamanan pengguna. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa *Cognitive Walkthrough* merupakan pendekatan yang kuat dalam mengevaluasi antarmuka pengguna, khususnya bagi pengguna baru yang belum familiar dengan sistem. Namun, hingga saat ini, belum banyak penelitian yang secara khusus menerapkan metode ini pada aplikasi berbasis *Augmented Reality* seperti Google Lens, yang memiliki karakteristik interaksi visual dan kontekstual yang berbeda dari aplikasi pada umumnya. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Cognitive Walkthrough* dalam mengevaluasi *user experience* Google Lens, khususnya pada pengguna pertama kali. Google Lens dipilih karena merupakan salah satu teknologi berbasis AI dan *Augmented Reality* yang semakin banyak digunakan, namun belum sepenuhnya dievaluasi dari perspektif kemudahan penggunaan bagi pengguna baru. Dengan memanfaatkan pendekatan *Cognitive Walkthrough*, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mengidentifikasi potensi permasalahan *usability*, tetapi juga memberikan rekomendasi konkret dalam meningkatkan kualitas desain antarmuka agar lebih intuitif dan efisien. Diharapkan hasil penelitian ini dapat berkontribusi dalam mengembangkan Google Lens sebagai aplikasi yang lebih *user-friendly*, sekaligus memperkaya literatur dalam konteks evaluasi *usability* teknologi berbasis *Augmented Reality*.

II. METODE

Evaluasi *usability* Google Lens dilakukan dengan melibatkan 60 responden yang dipilih secara acak, terdiri dari pengguna baru dan pengguna yang sudah terbiasa menggunakan aplikasi tersebut. Adapun evaluasi ini menggunakan metode *Cognitive Walkthrough*.

A. *Cognitive Walkthrough*

Penelitian ini menggunakan metode evaluasi *usability* berbasis *Cognitive Walkthrough* (CW) untuk mengidentifikasi masalah antarmuka pada aplikasi Google Lens. Metode ini dipilih karena efektif dalam mengevaluasi *learnability* dan *efficiency* pada pengguna baru [21] yang memungkinkan evaluasi berbasis tugas untuk mensimulasikan langkah-langkah pengguna dalam menyelesaikan tugas tertentu. Dengan pendekatan berbasis tugas, CW memungkinkan evaluator untuk menganalisis setiap langkah yang diambil pengguna, mengidentifikasi potensi hambatan, serta mengevaluasi apakah antarmuka mendukung pengguna dalam mencapai tujuan dengan efektif dan efisien. Selain itu, metode ini juga membantu mengungkap apakah petunjuk dan informasi yang disajikan sistem cukup jelas, intuitif, dan sesuai dengan ekspektasi pengguna. Berikut adalah tahapan metode *Cognitive Walkthrough* yang dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode *Cognitive Walkthrough*

Gambar 1 menunjukkan alur tahapan evaluasi usability, dimulai dari identifikasi skenario tugas hingga perumusan rekomendasi perbaikan berdasarkan tingkat keparahan masalah yang ditemukan.

B. Usability Data Collection

Data dikumpulkan melalui kuesioner berbasis Google Forms yang dirancang untuk mengevaluasi pengalaman pengguna Google Lens, mengacu pada atribut *usability* seperti *learnability*, *efficiency*, dan *satisfaction*. Pertanyaan disusun berdasarkan studi terkait, seperti penggunaan *Cognitive Walkthrough* pada evaluasi *telehealth* [22]. Untuk memastikan kejelasan dan relevansi pertanyaan, kuesioner diuji coba terlebih dahulu pada sejumlah kecil individu, dan hasilnya digunakan untuk menyempurnakan formulir sebelum disebarkan ke responden utama. Kuesioner ini mencakup empat bagian utama yang digambarkan pada Tabel 1.

TABEL 1
TAHAPAN PENGUMPULAN DATA RESPONDEN

Bagian	Tujuan	Contoh Pertanyaan
Informasi Responden	Mengidentifikasi karakteristik demografi dan pengalaman	Usia: 12–18, 19–25, 26–35, 36–45 Seberapa sering Anda menggunakan Google Lens?
Pengujian Google Lens	Menilai keberhasilan dan kesesuaian tugas	Apakah hasil terjemahan teks sesuai harapan? Apakah nama tanaman yang dikenali benar?
Observasi <i>Cognitive Walkthrough</i>	Menilai kemudahan navigasi dan kejelasan petunjuk	Apakah petunjuk aplikasi cukup jelas? Apakah ikon pada layar mudah dipahami?
Feedback dan Saran	Mengumpulkan opini pengguna terkait daya tarik dan perbaikan	Apakah tampilan antarmuka menarik dan mudah dipahami? Apa saran Anda untuk perbaikan aplikasi?

C. Target Users

Responden penelitian ini dipilih secara sukarela dengan kriteria usia 12–45 tahun untuk mencakup berbagai kelompok pengguna, serta memiliki pengalaman menggunakan aplikasi berbasis kamera seperti Google Lens, Snapchat, atau Instagram. Penelitian ini yang dilakukan pada tahun 2025 melibatkan 60 responden yang mewakili variasi demografi, dengan tujuan memperoleh perspektif dari pengguna baru dan berpengalaman. Responden juga diwajibkan memberikan data secara anonim untuk menjaga privasi. Data yang terkumpul digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan aplikasi Google Lens.

D. Research Instruments

Instrumen utama penelitian ini adalah kuesioner Google Forms yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif menggunakan skala *Likert* (1–5) untuk mengevaluasi penggunaan, kepuasan, dan persepsi pengguna terhadap Google Lens, sementara pendekatan kualitatif mengumpulkan wawasan mendalam mengenai pengalaman pengguna melalui pertanyaan terbuka. Selain kuesioner, observasi dengan metode *Cognitive Walkthrough* juga dilakukan untuk menilai aspek *usability*, seperti *learnability*, *efficiency*, *memorability*, dan *satisfaction*. Pendekatan ini bertujuan untuk mengevaluasi dimensi-dimensi penting dalam pengalaman pengguna dan memberikan dasar untuk perbaikan desain aplikasi.

E. Usability Evaluation Procedure

Evaluasi *usability* dilakukan dalam tiga langkah utama [23]: pertama, identifikasi skenario tugas, di mana tugas-tugas umum seperti menerjemahkan teks, mengidentifikasi objek, dan memindai barcode disusun untuk mensimulasikan situasi nyata. Kedua, pelaksanaan evaluasi, di mana evaluator memandu responden menyelesaikan tugas dan mencatat masalah yang ditemui. Terakhir, penentuan tingkat keparahan masalah, di mana setiap masalah dinilai dengan skala 1 hingga 5, dari tidak signifikan hingga kritis. Detail lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL 2
LANGKAH – LANGKAH EVALUASI USABILITY

Langkah	Tujuan	Detail Aktivitas
Identifikasi Skenario Tugas	Menentukan aktivitas pengguna yang relevan untuk evaluasi.	Menerjemahkan teks. Mengidentifikasi tanaman. Memindai barcode produk.
Pelaksanaan Evaluasi	Mengamati dan mencatat masalah usability yang dialami pengguna selama menyelesaikan tugas.	Membimbing pengguna melalui setiap langkah tugas. Mencatat kesulitan dan hambatan navigasi.
Penentuan Tingkat Keparahan	Memberikan prioritas pada masalah berdasarkan dampaknya terhadap pengalaman pengguna.	Masalah dikategorikan dengan skala 1–5 Masalah kritis diprioritaskan untuk perbaikan desain.

F. Evaluasi Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dievaluasi menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai usability aplikasi Google Lens. Pada pendekatan kuantitatif, data dianalisis menggunakan skala Likert, di mana skor rata-rata dihitung untuk menilai berbagai aspek usability, seperti tingkat kepuasan pengguna, efisiensi dalam menyelesaikan tugas, kejelasan antarmuka, serta kemudahan navigasi. Selain itu, tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan setiap skenario tugas yang diuji juga diukur untuk mengetahui seberapa baik sistem mendukung pengguna dalam mencapai tujuan mereka. Sementara itu, pada pendekatan kualitatif, jawaban terbuka yang diberikan peserta dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi tema-tema umum yang muncul, seperti bentuk kesulitan yang dihadapi pengguna, sumber frustrasi selama penggunaan aplikasi, dan masukan atau saran perbaikan terkait antarmuka. Analisis ini membantu mengungkap permasalahan yang mungkin tidak terjangkau oleh data kuantitatif, sehingga memberikan wawasan yang lebih kaya tentang pengalaman pengguna. Temuan dari evaluasi ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam merumuskan rekomendasi strategis untuk pengembangan dan penyempurnaan antarmuka Google Lens, agar aplikasi menjadi lebih mudah dipelajari, intuitif, dan efisien bagi penggunanya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan evaluasi usability aplikasi Google Lens menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* yang terdiri dari sejumlah skenario. Berdasarkan analisis, data yang dikumpulkan menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami kesulitan dalam beberapa skenario penggunaan, terutama dalam mengidentifikasi objek dengan tepat dan memahami petunjuk aplikasi. Sebanyak 60 responden berpartisipasi dalam penelitian ini, dan analisis terhadap hasil evaluasi menunjukkan beberapa area yang perlu diperbaiki. Pada aspek usability, hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa skor rata-rata untuk kepuasan pengguna adalah 3.5, efisiensi 3.8, dan kemudahan navigasi 3.2 pada skala Likert 1–5, di mana nilai 1 menunjukkan tingkat yang sangat rendah dan nilai 5 menunjukkan tingkat yang sangat tinggi. Dalam hal ini, kesulitan terbesar ditemukan pada skenario yang melibatkan pengenalan objek dengan tingkat keberhasilan rendah di sebagian besar responden. Berdasarkan hasil observasi, terdapat masalah utama terkait dengan kejelasan petunjuk aplikasi, yang berpengaruh pada pengalaman pengguna, terutama bagi mereka yang tidak terbiasa menggunakan teknologi berbasis AR. Pada analisis kualitatif, umpan balik dari responden menunjukkan adanya kebutuhan untuk perbaikan dalam antarmuka pengguna agar lebih intuitif dan mudah dipahami, terutama bagi pengguna baru. Responden juga mengemukakan bahwa beberapa fungsi Google Lens memerlukan waktu lebih lama untuk dieksekusi dengan benar. Meskipun sebagian besar responden merasa puas dengan hasil identifikasi, saran perbaikan termasuk peningkatan petunjuk visual dan penyederhanaan navigasi dalam aplikasi.

A. Identifikasi Masalah Berdasarkan Atribut Usability

Penelitian ini mengelompokkan masalah usability pada aplikasi Google Lens berdasarkan empat atribut utama, yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, dan *satisfaction*, yang diidentifikasi melalui metode *Cognitive Walkthrough* (CW). Pendekatan ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana aplikasi mendukung pengguna, terutama pengguna baru, dalam mempelajari dan menggunakan fitur yang tersedia secara efektif dan efisien. Setiap atribut mencerminkan hambatan spesifik yang dialami pengguna selama interaksi dengan aplikasi dan dilengkapi dengan komentar serta rekomendasi dari evaluator sebagai dasar perbaikan. Hasil identifikasi ini menjadi landasan penting dalam upaya meningkatkan desain aplikasi agar lebih ramah pengguna, mudah dipelajari, dan mampu memberikan pengalaman yang memuaskan dijelaskan pada Tabel 3.

TABEL 3
HASIL EVALUASI USABILITY BERDASARKAN SKENARIO TUGAS

Atribut <i>Usability</i>	Masalah yang Diidentifikasi	Komentar Evaluator
<i>Learnability</i>	Fitur tumpang tindih membingungkan	Bedakan fitur serupa dengan kategori atau warna yang lebih jelas.
	Alur navigasi tidak konsisten	Sederhanakan navigasi dengan pintasan atau saran kontekstual.
	Ikon fungsi tidak jelas	Tambahkan label atau deskripsi pada ikon agar fungsi lebih mudah dikenali.
	Tampilan aplikasi terlalu sederhana dan kurang memuaskan.	Perbarui desain dengan elemen visual yang lebih menarik.
	Proses memindai terlalu lama pada jaringan lambat.	Optimalkan pemrosesan untuk jaringan lambat.
<i>Satisfaction</i>	Tidak ada opsi personalisasi pengaturan.	Tambahkan fitur personalisasi untuk fleksibilitas.
	Warna dan font teks tidak kontras.	Gunakan warna dan font yang lebih kontras.
	Ikon fitur membingungkan, sulit diingat.	Gunakan ikon yang lebih jelas dan deskriptif.
<i>Memorability</i>	Tidak ada histori pencarian.	Tambahkan histori pencarian untuk akses hasil sebelumnya.

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, ditemukan bahwa *learnability* menjadi salah satu aspek yang membutuhkan perhatian serius. Beberapa masalah yang teridentifikasi dalam kategori ini antara lain fitur yang tumpang tindih dan membingungkan, alur navigasi yang tidak konsisten, serta ikon fungsi yang kurang jelas. Untuk mengatasi masalah ini, disarankan agar pengembang membedakan fitur serupa dengan kategori atau warna yang lebih jelas, menyederhanakan navigasi dengan pintasan, dan menambahkan label atau deskripsi pada ikon agar lebih mudah dikenali. Dari aspek *satisfaction*, ditemukan bahwa kurangnya opsi personalisasi dan desain antarmuka yang kurang menarik menjadi tantangan utama. Pengguna juga mengeluhkan kontras warna dan font yang tidak optimal, serta ikon fitur yang membingungkan dan sulit diingat.

Oleh karena itu, disarankan untuk menambahkan fitur personalisasi seperti pengaturan bahasa dan tema, memperbarui desain antarmuka dengan elemen visual yang lebih modern, dan memperjelas ikon agar lebih deskriptif. Aspek *memorability* juga menunjukkan beberapa kekurangan yang memengaruhi kemudahan pengguna dalam mengingat dan mengakses fitur aplikasi. Tidak adanya histori pencarian, langkah menuju fitur yang terlalu banyak, dan kurangnya tips penggunaan menjadi hambatan dalam aspek ini. Untuk meningkatkan *memorability*, disarankan agar Google Lens menambahkan fitur histori pencarian, menyederhanakan navigasi ke fitur utama, dan menyediakan tips cepat atau panduan singkat agar pengguna dapat lebih mudah mengingat langkah-langkah penggunaan. Dari sisi *efficiency*, ketidakhadiran panduan awal untuk pengguna baru menjadi salah satu tantangan utama.

Hal ini membuat pengguna pertama kali merasa kesulitan dalam mengenal dan memanfaatkan fitur yang tersedia. Oleh karena itu, penting bagi Google Lens untuk menyediakan panduan interaktif atau petunjuk pop-up yang membantu pengguna dalam memahami fungsi dan navigasi aplikasi sejak pertama kali digunakan. Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa meskipun Google Lens memiliki potensi sebagai aplikasi yang inovatif, masih terdapat berbagai aspek *usability* yang memerlukan perbaikan. Dengan mengimplementasikan rekomendasi yang telah disampaikan, diharapkan aplikasi ini dapat menjadi lebih mudah dipelajari, efisien dalam penggunaan, memuaskan bagi pengguna, dan mempermudah pengguna dalam mengingat fitur-fitur yang tersedia. Perbaikan ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas interaksi antara pengguna dan sistem, sehingga Google Lens mampu memberikan pengalaman yang optimal bagi penggunanya.

B. Skenario Evaluasi Usability

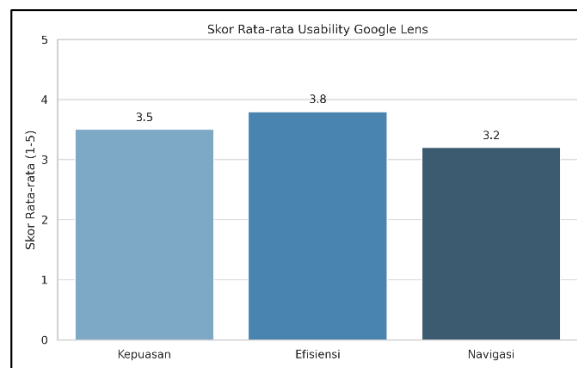
Evaluasi *usability* dalam penelitian ini dilakukan untuk mengukur performa aplikasi Google Lens dalam memenuhi kebutuhan pengguna melalui tiga skenario utama, yaitu Penerjemahan Teks, Identifikasi Objek, dan Pemindaian Barcode. Setiap skenario dirancang secara spesifik untuk menguji berbagai aspek *usability*, termasuk tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan tugas, tingkat kepuasan terhadap hasil yang diperoleh, serta masukan berupa komentar dan saran perbaikan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa skenario Pemindaian Barcode memperoleh tingkat keberhasilan tertinggi, diikuti oleh Penerjemahan Teks, dan terakhir Identifikasi Objek yang menunjukkan tingkat keberhasilan paling rendah. Temuan ini mengindikasikan adanya variasi dalam efektivitas masing-masing fitur, yang dapat dipengaruhi oleh faktor seperti akurasi sistem, kejelasan petunjuk,

serta kompleksitas objek yang diuji. Hasil evaluasi untuk masing-masing skenario secara lengkap disajikan pada Tabel 4.

TABEL 4
HASIL EVALUASI USABILITY BERDASARKAN SKENARIO TUGAS

Skenario	Hasil	Kepuasan	Komentar
Penerjemahan Teks	85	4.2	Kecepatan terjemahan baik, perlu peningkatan akurasi teks kompleks.
Identifikasi Objek	78	3.8	Hasil kurang konsisten, terutama pada objek jarang.
Pemindaian Barcode	92	4.5	Pemindaian berhasil, kendala pada barcode buram/pencahayaannya.

Rata-rata skor usability menunjukkan bahwa aspek efisiensi memperoleh nilai tertinggi, diikuti oleh kepuasan pengguna. Navigasi menjadi aspek dengan skor terendah, menandakan adanya tantangan dalam kemudahan penggunaan. Visualisasi perbandingan ketiga aspek tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Skor Rata-rata Usability Google Lens

C. Rekomendasi untuk Pengembangan Aplikasi

Berdasarkan hasil analisis kuesioner yang telah dilakukan, diperoleh berbagai saran dan masukan dari responden yang dapat menjadi landasan penting dalam pengembangan dan penyempurnaan aplikasi Google Lens. Masukan tersebut mencakup berbagai aspek penting yang memengaruhi usability dan pengalaman pengguna, mulai dari kecepatan respons aplikasi, kelengkapan fitur, desain antarmuka, kemampuan identifikasi, hingga opsi personalisasi. Dengan merangkum poin-poin utama dari data responden yang tersaji pada Tabel 5, terlihat bahwa meskipun Google Lens menawarkan fungsi yang bermanfaat, masih terdapat beberapa kekurangan yang memerlukan perhatian lebih lanjut agar aplikasi ini dapat semakin optimal dalam mendukung kebutuhan penggunaannya.

TABEL 5
HASIL ANALISIS KUESIONER

Aspek	Masalah	Saran
Kecepatan dan Respons Aplikasi	Waktu respons lambat, terutama pada jaringan internet lemah.	Optimalkan algoritma pemrosesan untuk kondisi jaringan lambat.
Fitur Baru	Tidak tersedia fitur menyimpan atau mengekspor hasil.	Tambahkan opsi ekspor ke dokumen, gambar, atau file PDF.
Desain Antarmuka	Tampilan terlalu sederhana dan kurang menarik secara visual.	Tingkatkan desain dengan elemen modern, ikon jelas, dan warna lebih kontras.
Kemampuan Identifikasi	Kesulitan mengenali objek kompleks atau teks non-latin.	Perbarui model pengolahan gambar untuk meningkatkan akurasi pengenalan.
Fitur Personalisasi	Tidak ada pengaturan yang dapat disesuaikan oleh pengguna.	Tambahkan pengaturan personalisasi seperti bahasa, tema, dan riwayat pencarian.

Berdasarkan Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa area yang membutuhkan pengembangan agar Google Lens dapat menjadi aplikasi yang lebih responsif, fungsional, dan ramah pengguna. Kecepatan dan respons aplikasi menjadi salah satu perhatian utama, terutama saat menghadapi koneksi internet yang lemah, sehingga optimalisasi algoritma pemrosesan menjadi solusi yang disarankan. Dari segi fitur, pengguna mengharapkan adanya opsi untuk menyimpan atau mengekspor hasil dalam berbagai format, seperti dokumen, gambar, atau file PDF. Selain itu, desain antarmuka juga dianggap terlalu sederhana dan memerlukan peningkatan dengan elemen visual yang lebih modern dan menarik. Kemampuan identifikasi aplikasi juga masih

menghadapi kendala dalam mengenali objek yang kompleks atau teks non-latin, sehingga pembaruan model pengolahan gambar menjadi hal yang krusial. Terakhir, absennya fitur personalisasi membuat pengguna merasa kurang leluasa dalam menyesuaikan aplikasi sesuai kebutuhan mereka. Oleh karena itu, penambahan opsi pengaturan seperti bahasa, tema, dan riwayat pencarian menjadi salah satu rekomendasi penting untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

IV. SIMPULAN

Penelitian ini mengevaluasi *usability Google Lens* menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* pada tiga skenario utama: penerjemahan teks, identifikasi objek, dan pemindaian barcode. Hasil analisis menunjukkan rata-rata skor kepuasan pengguna sebesar 3,5, efisiensi 3,8, dan kemudahan navigasi 3,2, dengan tingkat keberhasilan tertinggi pada pemindaian barcode (92%) dan terendah pada identifikasi objek (78%). Secara umum, Google Lens dinilai cukup memuaskan dan efisien, namun masih menghadapi kendala pada navigasi yang kurang intuitif, ikon yang tidak jelas, serta akurasi identifikasi objek. Kelebihan utama aplikasi ini terletak pada fitur pemindaian barcode yang cepat dan akurat, sedangkan kekurangannya ada pada keterbatasan panduan awal, personalisasi, serta desain antarmuka yang sederhana. Pengembangan ke depan dapat difokuskan pada penyempurnaan algoritma pengenalan objek, penambahan panduan interaktif, serta peningkatan desain visual agar aplikasi lebih mudah dipelajari, fleksibel, dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Dargan, S., Bansal, S., Kumar, M., Mittal, A., & Kumar, "Augmented reality: A comprehensive review," *Arch. Comput. Methods Eng.*, vol. 30, no. 2, pp. 1057–1080, 2023.
- [2] A. Usmaedi, U., Fatmawati, P. Y., & Karisman, "Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi aplikasi augmented reality dalam meningkatkan proses pengajaran siswa sekolah dasar," *J. Educ. FKIP UNMA*, vol. 6, no. 2, pp. 489–499, 2020.
- [3] F. Villagran-Vizcarra, D. C., Luviano-Cruz, D., Pérez-Domínguez, L. A., Méndez-González, L. C., & Garcia-Luna, "Applications analyses, challenges and development of augmented reality in education, industry, marketing, medicine, and entertainment," *Appl. Sci.*, vol. 13, no. 5, p. 2766, 2023.
- [4] F. J. López-Belmonte, J., Moreno-Guerrero, A. J., López-Núñez, J. A., & Hinojo-Lucena, "Augmented reality in education. A scientific mapping in Web of Science.1860-1874," *Interact. Learn. Environ.*, vol. 31, no. 4, pp. 1860–1874, 2023.
- [5] K. Tan, Y., Xu, W., Li, S., & Chen, "Augmented and virtual reality (AR/VR) for education and training in the AEC industry: A systematic review of research and applications," *Buildings*, vol. 12, no. 10, p. 1529, 2022.
- [6] R. C. Marpaung, F., Aulia, F., & Nabila, "Computer Vision Dan Pengolahan Citra Digital," 2022.
- [7] A. C. Cho, H., Pham, M. T., Leonard, K. N., & Urban, "A systematic literature review on image information needs and behaviors," *J. Doc.*, vol. 78, no. 2, pp. 207–227, 2022.
- [8] H. Basri *et al.*, "Faktor yang mempengaruhi antar muka pengguna pada aplikasi brainly berbasis mobile," vol. 15, pp. 15–27, 2024.
- [9] A. A. Rochim, "Kecerdasan Buatan: Resiko, Tantangan Dan Penggunaan Bijak Pada Dunia Pendidikan," *Antroposen J. Soc. Stud. Hum.*, vol. 3, no. 1, pp. 13–25, 2024, doi: 10.33830/antroposen.v3i1.6780.
- [10] P. Annisa, "Penerapan Teknologi Google Lens dan QR Code pada Tanaman Pertanian," *Dst*, vol. 3, no. 2, pp. 240–245, 2023, doi: 10.47709/dst.v3i2.3130.
- [11] S. P. A. Ramadani and T. Y. E. Siswono, "MATHE dunesa," *J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 2, pp. 59–66, 2021, doi: 10.26740/mathedunesa.v13n3.p1000-1012.
- [12] O. Vaherdi, H. M. Az-zahra, and A. Syawli, "Evaluasi Usability Antarmuka Pengguna pada Aplikasi Mobile E-Open Disdukcapil Kota Bekasi Dengan Metode Usability Testing dan Heuristic Evaluation," vol. 9, no. 4, 2025.
- [13] N. T. Sirajuddin and A. A. Wahditiya, "Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Canva Bagi Guru SMP 4 Bantimurung Kabupaten Maros," *J. Pustaka Mitra (Pusat Akses Kaji. Mengabdikan Terhadap Masyarakat)*, vol. 4, no. 2, pp. 44–54, 2024, doi: 10.55382/jurnalpustakamitra.v4i2.699.
- [14] W. Basiroen, V. J., Putra, I. N. A. S., Judijanto, L., Anggara, I. G. A. S., Negoro, A. T., Sutarwiyasa, I. K., ... & Wijaya, *Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual (DKV)*. 2024.
- [15] M. Ramadhani, S. F., & Kom, *Singularity: Interaksi Manusia dan Mesin dalam Teknologi Informasi*. Takaza Innovatix Labs., 2024.
- [16] Interaction Design Foundation - IxDF, "How to Conduct a *Cognitive Walkthrough*," *Interact. Des. Found. - IxDF*, 2021, [Online]. Available: <https://www.interaction-design.org/literature/article/how-to-conduct-a-cognitive-walkthrough>
- [17] P. Hamdanuddinsyah, M. H., Hanafi, M., & Sukmasetya, "Perancangan UI/UX Aplikasi Buku Online Mizanstore Berbasis Mobile Menggunakan User Centered Design," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 1464–1475, 2023.
- [18] M. Georgsson, N. Staggers, E. Årsand, and A. Kushniruk, "Employing a user-centered *Cognitive Walkthrough* to evaluate a mHealth diabetes self-management application: A case study and beginning method validation," *J. Biomed. Inform.*, vol. 91, no. August 2018, 2019, doi: 10.1016/j.jbi.2019.103110.
- [19] M. Farzandipour, E. Nabovati, H. Tadayon, and M. Sadeqi Jabali, "Usability evaluation of a nursing information system by applying *Cognitive Walkthrough* method," *Int. J. Med. Inform.*, vol. 152, no. August 2020, p. 104459, 2021, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2021.104459.
- [20] R. Fitria, "Integrating Heuristic Evaluation and *Cognitive Walkthrough* in Usability Evaluation of Mobile Application," *J. Artif. Intell. Eng. Appl.*, vol. 3, no. 3, pp. 667–670, 2024, doi: 10.59934/jaiea.v3i3.488.
- [21] E. Halkiopoulos, C., & Gkintoni, "Leveraging AI in e-learning: Personalized learning and adaptive assessment through cognitive neuropsychology," *A Syst. Anal. Electron.*, vol. 13, no. 18, p. 3762, 2024.
- [22] I. Doumanis and D. Economou, "Using *Cognitive Walkthrough* and Hybrid Prototyping to Gather User Requirements in Early Design Virtual Reality Prototypes," *Commun. Comput. Inf. Sci.*, vol. 1044, pp. 234–246, 2019, doi: 10.1007/978-3-030-23089-0_18.
- [23] S. Ntoa, "Usability and User Experience Evaluation in Intelligent Environments: A Review and Reappraisal," *Int. J. Hum. Comput. Interact.*, vol. 41, no. 5, pp. 2829–2858, 2025, doi: 10.1080/10447318.2024.2394724.