Journal Software, Hardware and Information Technology SHIFT
ISSN 2779-8961 (online)
2808-3385 (print)
Vol. 6 No. 1 Tahun 2026
doi: https://doi.org/10.24252/shift.v6i1.224

Analisis Penggunaan *Augmented Reality* Terhadap Fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* Pada Lemon8 Menggunakan Metode *System Usability Scale*

Arfi Hafidzati Hudaniah [1], Muhammad Muharrom [2*]
[1,2] Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia
[1] arfihafidzati23@gmail.com, [2] muhammad.muu@bsi.ac.id

Diajukan: 6 September 2025 | Direvisi: 12 Oktober 2025 | Diterima: 24 Oktober 2025 | Diterbitkan: 30 Januari 2026

Abstrak

Perkembangan teknologi *Augmented reality* (AR) di bidang kecantikan mendorong hadirnya inovasi layanan analisis kulit dan wajah secara mandiri. Salah satu penerapannya terdapat pada fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* dalam aplikasi lemon8, yang memungkinkan pengguna memperoleh informasi kondisi kulit dan proporsi wajah secara real-time. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner SUS kepada responden berusia 18 – 30 tahun yang pernah menggunakan fitur tersebut, dengan teknik *Purposive Sampling*. Analisis difokuskan pada aspek kemudahan penggunaan, kenyamanan antarmuka, dan kepuasan pengguna secara keseluruhan. Hasil pengujiannya menunjukkan bahwa *usability* fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* pada aplikasi Lemon8 memperoleh nilai skor akhir 59,9 dimana untuk penilaian *Acceptbility Range* berada dalam rentang "*Low Marginal*" (rendah atau perlu perbaikan), *Grade Scale* menunjukkan posisi *Gradei F* dan pada *Adjective* rating berada pada posisi cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa bahwa fitur tersebut perlu perbaikan agar dapat diterima dengan lebih baik oleh pengguna . Hasil evaluasi memberikan gambaran persepsi pengguna terhadap kualitas fitur AR pada Lemon8, serta menjadi acuan bagi pengembang dalam meningkatkan pengalaman pengguna dan menyempurnakan desain fitur agar lebih sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Face Analysis, System Usability Scale (SUS), Skintest, Usability*

Abstract

The development of Augmented Reality (AR) technology in the beauty industry has driven innovations in self-service skin and facial analysis. One of its applications can be found in the SkinTest and Face Analysis features of the Lemon8 application, which enable users to obtain real-time information about their skin condition and facial proportions. This research was conducted using a quantitative approach through the distribution of a SUS questionnaire to respondents aged 18–30 years who had previously used these features, employing purposive sampling techniques. The analysis focused on aspects such as ease of use, interface comfort, and overall user satisfaction. The test results showed that the usability of the SkinTest and Face Analysis features in the Lemon8 application achieved a final score of 59.9. In the Acceptability Range assessment, this score fell into the "Low Marginal" category (low or requires improvement), the Grade Scale indicated a Grade F, and the Adjective Rating placed it in the "Fair" category. These results suggest that most respondents felt the features required improvements to be better accepted by users. The evaluation provides an overview of user perceptions regarding the quality of AR features in Lemon8 and serves as a reference for developers to enhance the user experience and refine the feature design to better meet user needs.

***Keywords*:** *Augmented Reality, Face Analysis, System Usability Scale (SUS), Skintest, Usability*

This work is an open access article and licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). Copyright (C) Author's.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin maju, teknologi telah mendorong banyak industri termasuk industri kecantikan, untuk berinovasi dalam memberikan pengalaman baru kepada pengguna. Inovasi yang kini semakin populer dalam dunia kecantikan adalah penerapan teknologi *Augmented Reality* (AR). Teknologi AR memungkinkan integrasi elemen digital ke dalam dunia nyata secara langsung menampilkan visual tiga dimensi dengan interaksi secara real-time [1]. Inovasi seperti *Augmented Reality* (AR) kini bukan lagi sekedar fitur tambahan,

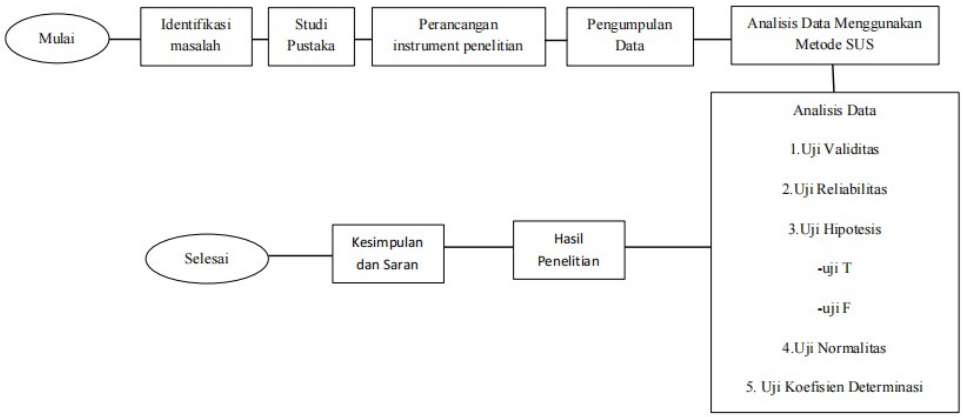
Journal Software, Hardware and Information Technology SHIFT
ISSN 2779-8961 (online)
2808-3385 (print)
Vol. 6 No. 1 Tahun 2026
doi: https://doi.org/10.24252/shift.v6i1.224

melainkan solusi cerdas yang mampu menjawab kebutuhan personalisasi, efesiensi, dan kenyamanan pengguna. Salah satu aplikasi yang memanfaatkan teknologi ini adalah Lemon8, sebuah platform gaya hidup yang kini mengintegrasikan fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* berbasis AR. Melalui fitur ini, pengguna dapat melakukan analisis mandiri terhadap kondisi kulit mereka tanpa harus berkonsultasi dengan ahli kecantikan [2]. Namun, dibalik kecanggihan fitur yang ditawarkan, pertanyaan penting yang perlu dijawab adalah : Apakah fitur ini benar-benar memberikan pengalaman yang efektif dan nyaman bagi penggunanya?. Hal ini tidak hanya menambah nilai praktis, tetapi juga mendemonstrasikan bagaimana teknologi dapat menjawab kebutuhan perawatan diri secara personal dan efesien.

Untuk permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), metode ini dipilih karena merupakan salah satu instrumen pengukuran usability yang paling banyak digunakan, sederhana, namun terbukti reliabel [3]. Meskipun sudah ada studi tentang SUS pada mobile apps, AR di pendidikan, dan aplikasi kecantikan (virtual *try-on*), belum ada penelitian yang secara khusus menganalisis usability fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* berbasis AR pada Lemon8 [4]. Oleh karena itu, evaluasi dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) menjadi penting untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap fitur tersebut, serta menilai sejauh mana fitur ini telah dirancang sesuai kebutuhan nyata. *Augmented reality* (AR) memiliki peran dalam meningkatkan persepsi visual [5]. Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat kegunaan fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* di aplikasi Lemon8 menggunakan metode SUS, metode ini dipilih karena formatnya sederhana (10 item), mudah dipahami penguna dan memungkinkan perbandingan lintas studi [6]. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembang aplikasi untuk melakukan perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

2. METODE PENELITIAN/ALGORITMA

Dalam penelitian ini, Khususnya fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* belum populer di kalangan pengguna umum maupun peneliti. SUS efektif untuk mengukur kesan pertama dan kenyamanan penggunaan oleh pengguna nyata, tanpa memerlukan pengetahuan teknis mendalam. Adapun langkah tahapan penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan penelitian

Mengacu pada gambar 1, tahapan yang di ambil dalam penelitian ini meliputi:

1) Identifikasi Masalah
   Pada tahap ini, mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti, dalam hal ini mengenai penggunaan teknologi *Augmented Reality* (AR) pada fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* di aplikasi Lemon8.

Journal Software, Hardware and Information Technology SHIFT
ISSN 2779-8961 (online)
2808-3385 (print)
Vol. 6 No. 1 Tahun 2026
doi: https://doi.org/10.24252/shift.v6i1.224

2) Studi Pustaka
Mengumpulkan dan mempelajari teori-teori peneliti terdahulu yang relevan untuk mendukung landasan teoritis penelitian.
3) Penyusunan Instrumen Penelitian
Menyusun kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri dari 10 pernyataan, yang akan dijawab oleh responden pengguna untuk mengukur persepsi pengguna terhadap fitur AR pada aplikasi Lemon8
4) Pengumpulan Data
Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang telah memenuhi kriteria melalui teknik *purposive sampling*.
5) Analisis Data menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS)
Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan rumus penilaian SUS untuk memperoleh nilai *usability* secara kuantitatif, lalu menginterpretasikan hasilnya ke dalam kategori (misalnya: *poor, acceptable, good*)
6) Analisis Data
Tahap ini membahas hasil yang diperoleh dari uji validitas, reliabilitas, hipotesis, normalitas, koefisien determinasi dan perhitungan hasil analisis. Hasil ini memberikan gambaran mengenai efektivitas dan kepuasan pengguna terhadap fitur tersebut.
7) Hasil Penelitian
Setelah hasil dilakukan, merangkum temuan utama dari analisis yang telah dilakukan. Temuan ini akan dipergunakan untuk memenuhi tujuan penelitian dan memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian.
8) Kesimpulan dan Saran
Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menarik kesimpulan dan memberikan saran yang relevan untuk pengembang fitur maupun peneliti selanjutnya.

2.1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah kuesioner berbasis daring (online) yang disusun melalui platform *Google Form*. Kuesioner ini dirancang untuk memperoleh data dari responden terkait pengalaman dan penilaian mereka terhadap penggunaan fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* di aplikasi Lemon8. Adapun instrumen kuesioner yang harus diisi oleh responden adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Pernyataan Kuesioner Instrumen Penelitian

No	Instrumen	Skala
1	Saya akan lebih sering menggunakan fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* ini lagi.	1 s/d 5
2	Saya merasa fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* ini rumit untuk digunakan.	1 s/d 5
3	Saya merasa fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* ini mudah untuk digunakan.	1 s/d 5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan fitur *SkinTest* dan *Face Analysis*.	1 s/d 5
5	Saya merasa fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* berjalan dengan semestinya.	1 s/d 5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* ini.	1 s/d 5
7	Saya merasa yakin bahwa orang lain akan mudah memahami cara menggunakan fitur ini.	1 s/d 5

Journal Software, Hardware and Information Technology SHIFT
ISSN 2779-8961 (online)
2808-3385 (print)
Vol. 6 No. 1 Tahun 2026
doi: https://doi.org/10.24252/shift.v6i1.224

No	Instrumen	Skala
8	Saya merasa fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* ini membingungkan.	1 s/d 5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* ini.	1 s/d 5
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* ini.-	1 s/d 5

Kuesioner ini terdiri dari 10 pernyataan pokok yang disusun berdasarkan skala *System Usability Scale* (SUS), yang terdiri dari 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif [7]. Responden diminta memberikan penilaian menggunakan skala Likert dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju).

2.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui beberapa metode untuk mendapatkan informasi yang akurat dan relevan. Metode-metode tersebut meliputi:

Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap penggunaan aplikasi Lemon8 yang mencoba fitur *SkinTest* dan *Face Analysis*. Observasi bertujuan untuk mencatat bagaimana pengguna berinteraksi dengan fitur tersebut serta mencermati respon spontan pengguna saat menggunakan fitur AR [8].

Studi Pustaka

Dilakukan dengan menelusuri dan menganalisis teori-teori, jurnal ilmiah, skripsi terdahulu, serta literatur yang berkaitan dengan teknologi *Augmented Reality* (AR), *usability,* dan metode *System Usability Scale* (SUS). Studi ini membantu dalam menyusun landasan teori dan kerangka berpikir penelitian [9].

Kuesioner

Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner online, yang disusun berdasarkan metode *System Usability Scale* (SUS). Responden yang mengisi kuesioner adalah pengguna aplikasi yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu menggunakan metode sampling [10].

2.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna aplikasi Lemon8 yang terdapat pada platform Google Play Store merupakan salah satu sumber utama distribusi aplikasi di Indonesia, sehingga mencerminkan pengguna aktif Lemon8 secara luas.

Sampel penelitian ditentukan menggunakan rumus slovin dengan tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh jumlah responden sebanyak 100 orang. Kriteria responden dibatasi pada pengguna berusia 18-30 tahun yang pernah menggunakan fitur *SkinTest* dan *Face Analysis*. Rentang usia tersebut dipilih karena kelompok ini merupakan yang paling aktif menggunakan aplikasi berbasis teknologi, khususnya dalam kategori kecantikan dan gaya hidup. Selain itu, kelompok usia muda di anggap lebih responsif dalam mengeksplorasi fitur AR dan memberikan penilaian kritis terhadap aspek *usability*. Dengan demikian pemilihan populasi dan sampel ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang representatif mengenai tingkat *usability* fitur AR pada aplikasi Lemon8, sekaligus relevan dengan target pengguna utama aplikasi tersebut.

Journal Software, Hardware and Information Technology SHIFT
ISSN 2779-8961 (online)
2808-3385 (print)
Vol. 6 No. 1 Tahun 2026
doi: https://doi.org/10.24252/shift.v6i1.224

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang telah terkumpul selanjutnya direkap dan dianalisis untuk mengukur tingkat *usability* dari fitur berbasis teknologi *augmented reality* pada aplikasi Lemon8.

3.1. Rekapitulasi Skor SUS

Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) terdiri dari 10 item pernyataan, penilaian tiap item menggunakan skala likert 1 sampai 5 mulai dari (1) sangat tidak setuju sampai (5) setuju yang telah disebar kepada 100 responden. Berdasarkan hasil penilaian dari 100 responden tersebut, nilai akhir sus yang didapat adalah 59,9. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat *usability* fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* pada aplikasi Lemon8 tergolong rendah, karena berada di bawah ambang batas 68 yang di anggap sebagai kategori "Acceptable". Hal ini mengindikasi bahwa pengguna belum merasa cukup nyaman menggunakan fitur tersebut. Beberapa kemungkinan penyebab antara lain navigasi yang kurang intuitif, hasil analisis AR yang belum sepenuhnya akurat, serta minimnya panduan penggunaan bagi pengguna baru.

Skor yang rendah ini dapat dijelaskan melalui beberapa kemungkinan faktor. Pertama, Navigasi fitur yang kurang intuitif, dimana sebagian pengguna mengalami kesulitan dalam menemukan dan mengakses menu AR. Kedua, Akurasi hasil analisis yang belum sepenuhnya sesuai espektasi pengguna, misalnya pada deteksi kondisi kulit atau proporsi wajah. Ketiga, minimnya petunjuk atau tutorial yang jelas membuat pengguna baru membutuhkan waktu lama untuk menurunkan persepsi kemudahan dan kepuasan, sehingga berdampak langsung pada skor SUS.

Jika dibanding dengan penelitian sebelumnya, skor 59,9 tergolong rendah. Penelitian oleh nurhayati, dkk. 2025 mengenai aplikasi kecantikan dengan fitur virtual *try-on* melaporkan skor SUS rata-rata sebesar 70,5 yang termasuk kategori "Acceptable"[4] . Perbandingan ini menunjukkan bahwa Lemon8 masih tertinggal dari aplikasi sejenis dalam hal *usability*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa fitur AR pada Lemon8 perlu mendapatkan perhatian khusus dari pengembang, terutama dalam hal penyederhanaan navigasi, peningkatan akurasi deteksi AR, dan penyediaan panduan penggunaan yang lebih jelas.

3.2. Uji Validitas

Uji ini digunakan untuk menguji ketepatan alat ukur dalam mengukur sesuatu yang seharusnya diukur [11]Berdasarkan hasil uji *pearson product moment correlation*, validitas pernyataan dalam kuesioner terpenuhi jika skor r hitung melebihi skor tabel. Dari hasil uji validitas yang diperoleh, nilai r hitung lebih besar dari r tabel. Hal ini mengindikasikan bahwa semua item dalam penelitian ini valid dan sesuai untuk pengumpulan data yang akurat dan tepat.

3.3. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilotas mengacu pada tingkat kestabilan hasil instrumen jika berulang kali dalam kondisi yang sebanding. Instrumen yang reliabel memberikan data yang konsisten dan dapat dipercaya[12].

Nilai *chronbach's alpha* sebesar 0.707 menunjukkan bahwa kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini termasuk dalam kategori reliabel. Dapat disimpulkan bahwa instrumen kuesioner pada penelitian ini memiliki reliabilitas yang baik, sehingga layak digunakan untuk analisis lebih lanjut dalam mengukur kebergunaan fitur AR pada aplikasi Lemon8.

Journal Software, Hardware and Information Technology SHIFT
ISSN 2779-8961 (online)
2808-3385 (print)
Vol. 6 No. 1 Tahun 2026
doi: https://doi.org/10.24252/shift.v6i1.224

3.4. Uji Hipotesis

Hasil uji ini digunakan untuk menentukan apakah model regresi secara keseluruhan dan setiap variabel independen memiliki pengaruh pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen [13].

Uji T

Variabel independen (x) dalam uji ini adalah jenis kelamin, sedangkan variabel dependen (Y) adalah skor SUS yang mencerminkan persepsi terhadap *usability* fiitur *SkinTest* dan *Face Analysis* pada aplikasi Lemon8. Hasil yang diperoleh adalah nilai signifikansi sebesar <0,001 yang berarti lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata skor SUS pengguna laki-laki dan perempuan. Nilai mean difference sebesar 4.560 menunjukkan bahwa rata-rata skor SUS pengguna laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Hal ini dapat diartikan bahwa pengguna laki-laki menilai fitur ini lebih *usable* dibandingkan pengguna perempuan.

Uji F

Hasil uji F menujukkan bahwa nilai signifikansi sebesar <0,001, yang artinya lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara skor SUS berdasarkan kelompok usia responden. Maka hipotesis noh (H0) ditolak dan hipotesis alternatif (H1) diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan tingkat *usability* skor SUS yang signifikan antara kelompok usia dalam menggunakan fitur AR.

3.5. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menggunakan metode *kolmogorov-smirnov* dan *shapiro-wilk* terlihat bahwa nilai signifikansi kedua uji <0,05 dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Meskipun demikian, penelitian ini tetap menggunakan uji parametrik didasarkan pada prinsip *Central Limit Theorem* (CLT), yang menyatakan bahwa distribusi rata-rata sampel dari suatu populasi akan mendekati distribusi normal jika jumlah sampel lebih besar (>30), meskipun datanya tidak normal. [14]

3.6. Uji Koefisien Determinasi

Hasil uji Koefisien Determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan variabel independen (Jenis Kelamin dan Usia) dalam menjelaskan variabel dependen (Skor SUS)[15].

Berdasarkan output pada *model summary*, diperoleh nilai r sebesar 0,406 dan nilai s square sebesar 0,165, yang berati bahwa 16,5% variasi dari tingkat *usability* (skor SUS) dapat dijelaskan oleh variabel independen (usia responden). Sisanya, yaitu 83,5% dijelaskan oleh faktor-faktor lain diluar model yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat pengaruh antara usia responden dengan tingkat *usability* fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* tidak sepenuhnya dipengaruhi oleh usia, melainkan mungkin dipengaruhi oleh faktor lain.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan karena penggunaan *augmented reality* (AR) pada aplikasi kecantikan, khususnya fitur *SkinTest* dan *Face Analysis* di Lemon8, belum pernah di evaluasi tingkat *usability*-nya. Tujuan penelitian adalah menilai kemudahan penggunaan fitur tersebut. Metode yang digunakan adalah *System Usability Scale* (SUS) dengan respon sebanyak 100 orang. Hasil analisis menunjukkan skor rata-rata 59,9, yang berada pada kategori *Low Marginal*, artinya *usability* masih rendah dan belum memenuhi standar penerimaan. Skor ini mencerminkan adanya kendala yang di alami pengguna, terutama dalam hal navigasi yang kurang intuitif, akurasi hasil analisis yang belum konsisten, serta minimnya panduan penggunaan. Dengan demikian,

ISSN 2779-8961 (online)
2808-3385 (print)
Vol. 6 No. 1 Tahun 2026
doi: https://doi.org/10.24252/shift.v6i1.224

meskipun fitur AR pada Lemon8 inovatif, dan diperlukan peningkatan pada aspek antarmuka dan kemudahan pengguna agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Fathur Rojib and D. Ratnawati, "Pengembangan Augmented Reality (AR) Untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi Kelas X (Studi Kasus MA DARUSSALAM)," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 7, no. 6, Dec. 2023.

[2] Sufiatmi, D. Astriani, and F. Noor, "The Use Of Augmented Reality In a Virtual Make-Up Trial Application," *e-Proceeding of Applied Science*, vol. 6, no. 2, p. 4078, Dec. 2020.

[3] E. Kurniawan, A. Nata, and S. Royal, "Penerapan System Usability Scale (SUS) Dalam Pengukuran Kebergunaan Website Program Studi Di STMIK ROYAL," *Journal of Science and Social Research*, vol. 1, no. 1, pp. 43–49, Feb. 2022, [Online]. Available: http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR

[4] I. Nurhayati, A. Alfatia, N. Ayu, S. Ananda, Z. Firdaus, and N. A. Rossa, "Penerapan Teknologi dalam Dunia Makeup: Inovasi dan Dampaknya terhadap Konsumen," *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, vol. 2, no. 2, pp. 347–356, 2025, doi: 10.61722/jmia.v2i2.4365.

[5] S. Parman, R. Fahrudin, M. A. Lesmana, P. Satrio, and R. Putra, "Penggunaan Teknologi Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pengalaman Pelanggan Dalam Pemasaran Produk Real Estate," vol. 13, no. 2, pp. 179–190, Oct. 2023.

[6] I. Putu *et al.*, "Evaluasi Usability Aplikasi MyTelkomsel Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Usability Evaluation of The MyTelkomsel Application Using the System Usability Scale (SUS) Method," *Journal of Computer Engineering, System and Science*, vol. 10, no. 1, pp. 80–93, Jan. 2025, doi: 10.24114/cess.v7i1.

[7] M. Lulu, L. Usman1, and A. Gustalika2, "Pengujian Validitas dan Reliabilitas System Usability Scale (SUS) Untuk Perangkat Smartphone," *Jurnal ECOTIPE*, vol. 9, no. 1, pp. 19–24, Apr. 2022.

[8] S. Zanariyah, "Teknik Observasiyang Efektif Pada Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN)," *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, vol. 4, no. 3, pp. 1–4, 2024.

[9] D. Irawan and A. D. Mutmainah, "Peran Pendidikan Agama Islam Dalam Membentuk Kepribadian Yang Mulia," *SYMFONIA Jurnal Pendidikan Agama Islam*, vol. 2, no. 2, Dec. 2022.

[10] E. Septiady, "Mengenal Kuesioner Penelitian: Cara Membuat dan Contoh Terbaik," tSurveyid. Accessed: May 03, 2025. [Online]. Available: https://tsurvey.id/portal/mengenal-kuesioner-penelitian-cara-membuat-dan-contoh-terbaik

[11] E. Rosita, W. Hidayat, and W. Yuliani, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Perilaku Propososial," *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling dalam Pendidikan)*, vol. 4, no. 4, p. 279, Jul. 2021, doi: 10.22460/fokus.v4i4.7413.

[12] B. J. Forester, A. Idris, A. Khater, M. W. Afgani, and M. Isnaini, "Penelitian Kuantitatif: Uji Reliabilitas," *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 3, pp. 1812–1820, 2024.

[13] H. Hamdani and H. Sa'diyah, "Konsep Dasar Penyusunan Hipotesis dan Kajian Teori dalam Penelitian," *Journal of Linguistics and Social Studies*, vol. 2, no. 2, pp. 64–73, May 2025, doi: 10.52620/jls.v2i2.93.

[14] B. Antoro, "Analisis Penerapan Formula Slovin Dalam Penelitian Ilmiah: Kelebihan, Kelemahan, Dan Kesalahan Dalam Perspektif Statistik," *Jurnal Multidisiplin Sosial Humaniora*, vol. 1, no. 2, pp. 53–63, Oct. 2024, [Online]. Available: https://jurnal.ananpublisher.com/index.php/jmsh

[15] E. Azhari, L. M. Saleh, M. Marantika, J. T. Sipil, and P. N. Ambon, "Analisis Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Pembangunan Gedung Labolatorium Terpadu Dan Perpustakaan MAN 1 MALUKU Tengah," *JOURNAL AGREGATE*, vol. 2, no. 2, 2023.