
Analisis UI/UX menggunakan metode System Usability Scale: Studi pada Aplikasi Ruangguru

Amanda Zaneta Hakim¹, Fatmala Fahsya², Rizka Amelia Safitri³, Agung Prabowo⁴

¹ Amanda Zaneta Hakim, Balikpapan. Email: 20221013@student.itk.ac.id

² Fatmala Fahsya, Balikpapan. Email: 20221040@student.itk.ac.id

³ Rizka Amelia Safitri, Balikpapan. Email: 20231068@student.itk.ac.id

⁴ Agung Prabowo, Balikpapan. Email: agung.prabowo@lecturer.itk.ac.id

Abstract

The use of mobile-based applications has become part of our life today. The visual aspect of an application is very important for user. Developers must of course pay attention to aspects of the user interface and user experience. Usability testing is carried out to evaluate the performance of the UI/UX that has been developed. The System Usability Scale (SUS) is a popular method for measuring user responses to the interface of an application or website. This research measured responses from 92 Ruangguru apps users. the results of data processing show that the SUS Score obtained is 65.6 which indicates that the visual aspect of the application is rated C with a marginal acceptance level. Furthermore, this study also measures Nielsen's level of usability, in the aspects of Learnability, Efficiency, Memorability, Errors, and Satisfaction.

Keyword: user interface, user experience, usability, ruangguru

Abstrak

Penggunaan aplikasi berbasis mobile telah menjadi bagian dari kehidupan manusia saat ini. Aspek visual sebuah aplikasi sangat penting bagi kenyamanan pengguna. Pengembang tentu harus memperhatikan aspek Antarmuka pengguna (*User Interface*) dan Pengalaman pengguna (*User Experience*). Pengujian kegunaan atau *usability* dilakukan untuk mengevaluasi kinerja UI/UX yang telah dikembangkan. System Usability Scale merupakan salah satu metode yang populer dalam mengukur respon pengguna terhadap antarmuka suatu aplikasi atau website. Penelitian ini mengukur respon dari 92 pengguna ruangguru. hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai SUS Score yang didapat adalah 65,6 yang menunjukkan bahwa aspek visual aplikasi berperingkat C dengan tingkat penerimaan marginal. Selanjutnya penelitian ini turut mengukur tingkat ketergunaan (*usabilitas*) Nielsen, yaitu dalam aspek *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction*.

Kata kunci: user interface, user experience, usability, ruangguru

1. Pendahuluan

Belajar melalui ponsel atau mobile learning (*m-learning*) telah menjadi bagian dari proses edukatif yang berkembang sangat pesat seiring dengan perkembangan teknologi itu sendiri. Kemampuan literasi dan numerasi dapat ditingkatkan dengan pemanfaatan *m-learning* dalam proses belajar mengajar (Bujeng, dkk., 2019), mendorong pembelajaran independen maupun kolaboratif, membantu melawan hambatan dalam menggunakan ICT, menghilangkan bentuk formal dari pembelajaran (Ghavifekr & Rosdy, 2015). Apalagi pembelajaran menggunakan perangkat android yang

penggunaannya semakin marak dan meluas di kalangan pelajar dan mahasiswa, menyatakan bahwa literasi teknologi sangat penting untuk mempersiapkan lulusan yang berkompeten di masa yang akan datang, menciptakan generasi yang mandiri dan mampu menciptakan lapangan kerja. Manfaat lain dari media pembelajaran berbasis Android adalah bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis android memberikan gairah baru dalam belajar, meningkatkan rasa senang dan ketertarikan siswa selama proses pembelajaran berlangsung sehingga menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik dalam kegiatan belajar. Selain itu, media pembelajaran berbasis Android dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga manfaat dari media pembelajaran yang dikembangkan dapat langsung dirasakan oleh peserta didik, hal ini tidak terlepas dari semakin intensifnya penggunaan smartphone di kalangan mahasiswa maupun siswa.

Desain antarmuka memiliki hubungan dengan estetika desain untuk memunculkan kesan kenyamanan dan kemudahan dalam menggunakan antarmuka tersebut, estetika memberikan stimulus pada desain antarmuka yang memberikan efek terhadap *user experience* dari pengguna, selain memberikan efek kenyamanan dan kemudahan, juga merangsang minat dari para calon pengguna yang ditargetkan pada suatu desain tersebut (Sonderegger & Sauer, 2010). Pentingnya aspek desain antar muka menjadikan aplikasi ruangguru yang sudah terkenal menjadi objek yang diteliti, pada pengalaman estetis tersebut, meneliti dari segi azas-azas bentuk estetis yang berupa kesatuan, tema, variasi, keseimbangan, perkembangan, tata jenjang, serta membahas pada struktur pengalaman estetis sehingga menemukan bagaimana pengalaman estetis pada aplikasi ruangguru yang dapat menjadi referensi terhadap aplikasi belajar *online* lainnya.

Parker merumuskan tiga struktur estetis yang merupakan suatu bentuk khusus yang istimewa, tiga struktur tersebut antara lain: Kesatuan keanekaragaman, dominan, dan keseimbangan. penelitian ini menggunakan pendekatan ini dalam menganalisa struktur estetis dari aplikasi ruangguru adapun elemen yang menjadi amatan adalah komponen usability yang dikemukakan oleh Nielsen (2012) yang terdiri atas learnability, Efficiency, Memorability, Errors, dan Satisfaction. Selanjutnya tingkat usability dari aplikasi ruangguru turut diukur menggunakan metode System Usability Scale (SUS) yang dikembangkan oleh Brook (1985). Penelitian ini bertujuan untuk menilai estetika *User Interface* pada aplikasi Ruangguru dan mengukur tingkat usability aplikasi dengan menggunakan metode SUS. Pengembang aplikasi perlu untuk senantiasa mengukur tingkat usability untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kenyamanan pengguna.

Penelitian sebelumnya turut mengukur aspek usability menggunakan pendekatan Nielsen (2012), diantaranya oleh (Auliaazmi, dkk. 2021) yang meneliti aplikasi ruangguru. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode kajian estetika *visual interface* dan *user experience* pada aplikasi ruang guru dapat mengukur dengan baik aplikasi tersebut. Selanjutnya, studi usability telah dilakukan menggunakan metode kuantitatif, diantaranya menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Metode ini merupakan metode pengujian yang sederhana dan mudah untuk digunakan namun dapat memotret persepsi pengguna dengan tepat. Metode SUS merupakan salah satu cara yang paling efisien untuk mengumpulkan data yang valid secara statistik dan memberikan hasil skor yang jelas dapat menjadi dasar pengembang dalam melakukan evaluasi antar muka website atau aplikasi. penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode ini dapat mengukur dengan baik aspek usability pada aplikasi e wallet (Putra, dkk.2023). Penelitian lain turut menggunakan metode ini pada objek penelitian berupa website sistem manajemen pembelajaran (Muflih, dkk. 2023). Berdasarkan latar belakang dan studi

terdahulu tersebut, penelitian ini disusun untuk menilai aspek antarmuka dan pengalaman pengguna pada aplikasi Ruangguru dan mengukur tingkat usability aplikasi yang telah pengguna gunakan.

2. Metode

Adapun metode penelitian yang digunakan peneliti untuk meneliti adalah sebagai berikut:

Penelitian Deskriptif Kualitatif

Jenis penelitian deskriptif kualitatif merupakan sebuah metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijabarkan secara deskriptif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif kerap digunakan untuk menganalisis kejadian, fenomena, atau keadaan secara sosial. Metode deskripsi kualitatif adalah sebuah metode yang digunakan peneliti untuk menemukan pengetahuan dan teori terhadap penelitian pada satu waktu tertentu (Sekaran, 2016). Pada penelitian ini, metode kualitatif deskriptif digunakan dalam bentuk menjadikan banyaknya aplikasi belajar *online* dan masa pembatasan sosial sebagai fenomena yang terjadi dengan menganalisis kejadian tersebut, dimana kejadian yang terjadi adalah banyaknya yang mengeluhkan sistem belajar *online*, maka itu dilakukan penelitian terhadap salah satu aplikasi belajar *online* yang sudah memiliki nama sebagai referensi untuk menemukan bagaimana desain antarmuka suatu aplikasi belajar *online* yang baik.

Metode System Usability Scale (SUS)

Metode System Usability Scale (SUS) yang dikembangkan oleh Brook (1995). merupakan metode yang praktis dalam operasional dan memberikan wawasan yang cukup baik. Metode SUS merupakan salah satu cara yang paling efisien untuk mengumpulkan data yang valid secara statistik dan memberikan hasil skor yang jelas dan cukup tepat. Selanjutnya metode ini juga dikenal cukup reliable meskipun diuji dengan sampel yang kecil (Kaban, dkk. 2020). Instrumen kuisioner SUS yang dikembangkan oleh Brook (1995) menggunakan skala likert mencakup 10 pertanyaan yang akan dijawab oleh pengguna produk atau layanan dengan pertanyaan sebagai berikut:

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Kuesioner SUS

Setelah kuesioner diisi dengan lengkap oleh responden, maka langkah selanjutnya adalah melakukan proses perhitungan untuk data-data tersebut. Terdapat mekanisme perhitungan skor SUS sebagai berikut:

1. Untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil, hasil skornya dikurangi angka 1. [Penilaian pengguna - 1 = skor pertanyaan] Untuk setiap pertanyaan bernomor genap, maka kita harus mengurangi angka 5 dengan hasil skornya. [5 - Penilaian pengguna = skor pertanyaan]
2. Kemudian jumlahkan semua hasil skor dari setiap pertanyaan per responden, kemudian hasilnya dikalikan dengan angka 2,5. $[(\text{Skor pertanyaan ke 1}) + (\text{Skor pertanyaan ke 2}) + \dots + (\text{Skor pertanyaan ke n})] \times 2.5 = \text{skor responden}$
3. Jumlahkan seluruh hasil skor setiap responden yang telah melalui langkah 1 hingga 3 diatas, kemudian hitung nilai rata-ratanya. $[\text{Total skor responden}] / \text{jumlah responden} = \text{Hasil Skor SUS}$

Selanjutnya, interpretasi hasil skor SUS dapat disajikan dalam lima langkah, yaitu:

1. Peringkat Persentil (*Percentiles Rank*)
Untuk mengkonversi hasil skor SUS ke dalam peringkat persentil
2. Peringkat (*Grades*)
Peringkat, nilai mentah skor SUS dapat dikelompokkan ke dalam peringkat mulai dari A hingga F, dimana peringkat A berarti sangat baik, dan peringkat F merepresentasikan hasil yang sangat buruk.
3. Sifat (*Adjectives*)
Nilai mentah skor SUS juga dapat disandingkan dengan salah satu dari enam sifat. Skor SUS yang berada di atas nilai 85 dikatakan Sempurna / Excellent, nilai 72 keatas masuk dalam kategori Baik / Good, atau nilai 51 untuk OK.
4. Tingkat Penerimaan (*Acceptible*)
Variasi lain dalam menginterpretasikan nilai skor SUS ini adalah dengan melihat tingkat penerimaan nilai mentah skor SUS. Tingkat penerimaan "Dapat Diterima" untuk nilai skor di atas 70 dan untuk "Tidak Dapat Diterima" mulai dari nilai skor 50 ke bawah. Nilai skor antara 50 - 70 dianggap "Dapat Diterima Secara Marginal", yang mencakup rentang dari C hingga D dalam skala peringkat.
5. Net Promotore Score (NPS)
NPS menunjukkan tingkat kepuasan dan kelayakan pengguna terhadap desain UI/UX yang diuji, dan berkaitan dengan seberapa besar kemungkinan pengguna untuk merekomendasikan produk tersebut pada orang lain.

Teknik Pengumpulan Data

Berikut adalah teknik mengumpulkan data untuk penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu:

a. Metode Dokumentasi

Dalam metode dokumentasi peneliti menggali data berupa dokumen-dokumen terkait dalam keilmuan desain antarmuka dan pengalaman estetis, dokumentasi penelitian terdahulu yang membahas keilmuan desain antarmuka, *layout* dan warna serta keilmuan estetika dan pengalaman estetis, untuk mendukung

serta perbandingan penelitian yang sedang dilakukan oleh peneliti. Menurut Fuad dan Sapto (2013) dokumentasi merupakan salah satu sumber data sekunder yang diperlukan dalam sebuah penelitian. Penelitian ini melakukan dokumentasi pada seluruh komponen usability yang dikemukakan oleh Nielsen (2012) yang terdiri atas learnability, Efficiency, Memorability, Errors, dan Satisfaction.

b. Kuisisioner penelitian

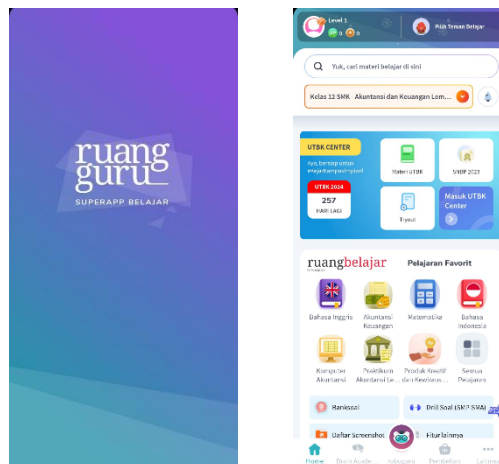
Kuisisioner penelitian digunakan sebagai metode pengumpulan data dalam penelitian ini. Kuisisioner pada penelitian ini mengadopsi kuisisioner yang dikembangkan oleh Brook (1995) yang memuat sepuluh item pertanyaan dan seperangkat teknis kalkulasi data guna keperluan interpretasi akan hasil dari pengamatan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dari objek aplikasi belajar online Ruangguru, berikut analisa yang dilakukan berdasarkan pencarian data-data yang sudah diperoleh dengan menggunakan konsep-konsep teoritik dengan tujuan menjawab pertanyaan penelitian.

1. Analisis *usability*

Ditinjau dari segi fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi, aplikasi ruangguru merupakan aplikasi yang menawarkan kegiatan belajar mengajar berbasis *online*, ruangguru menggabungkan kata belajar dan bermain di saat yang bersamaan, untuk itu aplikasi menggabungkan bagaimana sikap keceriaan untuk menambah semangat dan ketertarikan pengguna yang akan menggunakan aplikasi. Ruangguru memfokuskan dengan memberikan media pembelajaran dengan tampilan-tampilan seperti animasi kartun, dengan menggunakan ilustrasi-ilustrasi pengayaan kartun yang mampu menjadi *brand* dari aplikasi tersebut.

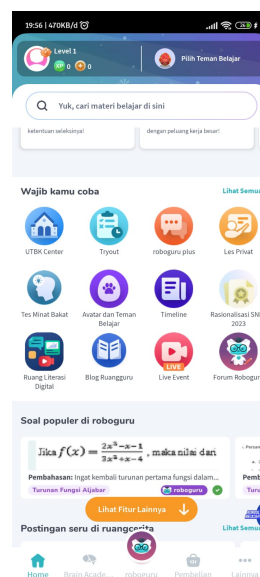


Gambar 2. Aplikasi Ruangguru
(Sumber: Dokumentasi Penelitian 2023)

Menggunakan karakter-karakter kartun berwujudkan anak sekolah dengan menggunakan seragam untuk memberikan kesan bahwa aplikasi ini merupakan aplikasi yang

berhubungan dengan sekolah, dan menggunakan tampilan-tampilan warna yang cerah untuk menarik pengguna, dengan pengertian pembelajaran sekolah untuk mendapat masa depan yang cerah. Adapun pembahasan-pembahasan aspek *usability* pada aplikasi ruangguru yaitu sebagai berikut:

- a) *Learnability*, merupakan bagaimana pengguna mampu mempelajari aplikasi dengan mudah, sehubungan dengan *User Interface*, maka tampilan layar tersebut harus jelas dan tidak terlalu padat, pada aplikasi ruangguru menambahkan ikon-ikon untuk membantu pengguna mengetahui kegunaan dari menu pilihan yang disediakan.



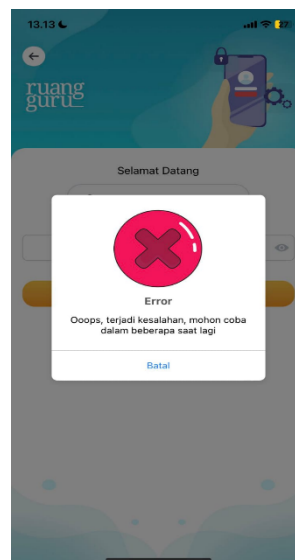
Gambar 3. Tampilan Ikon Ruangguru
(Sumber: Dokumentasi Peneliti 2023)

- b) *Memorability*, sebuah aplikasi yang baik mampu membuat pengguna lebih cepat untuk mengingat kegiatan-kegiatan apa saja yang terdapat pada aplikasi tersebut, serta dengan tampilan *User Interface* yang dominan, mampu menjadikan aplikasi yang memiliki kesan terhadap pengguna, sehingga pengguna yang melihat tampilan tersebut akan langsung mengetahui bahwa objek tersebut adalah aplikasi Ruangguru walaupun sudah mengganti beberapa tampilan desainnya. Pada *memorability* tersebut, ruangguru menggunakan karakter-karakter kartun nya untuk menjadi fokus yang mudah diingat oleh pengguna.
- c) Efisiensi, dalam menggunakan sebuah aplikasi, sangat penting untuk memudahkan dalam menggunakannya, untuk itu desain tampilan serta *layout-layout* dari aplikasi tersebut harus jelas dan mudah untuk dioperasikan. Aplikasi ruangguru, selain menggunakan ikon-ikon untuk menjelaskan kegunaan pilihan pada aplikasi tersebut, juga memisahkan beberapa pilihan yang bersifat krusial dengan warna-warna yang berbeda-beda seperti pada pemilihan paket langganan aplikasinya.



Gambar 4. Screenshoot pembelian Langganan Ruangguru
(Sumber: Dokumentasi Peneliti 2023)

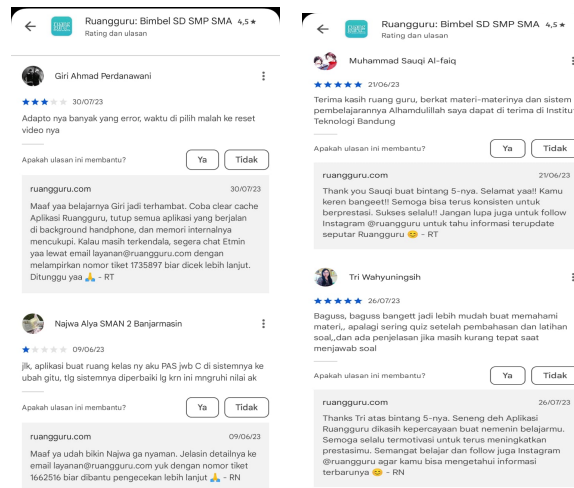
- d) *Errors* atau kesalahan merupakan apa saja kesalahan yang mungkin dialami pengguna dalam menggunakannya serta cara penanggulangan yang diberikan oleh aplikasi tersebut pada pengguna. Pada aplikasi ruangguru untuk penanggulangan atau mencegah hal tersebut, aplikasi menampilkan sebuah box peringatan atau bantuan yang memberitahu pengguna apa yang harus dilakukan saat itu, dengan menggelapkan layar tampilan sebelumnya untuk memfokuskan pengguna terhadap peringatan tersebut.



Gambar 5. Tampilan Bantuan Pengguna Ruangguru
(Sumber: Dokumentasi Peneliti 2023)

- e) *Satisfaction* adalah bagaimana kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi

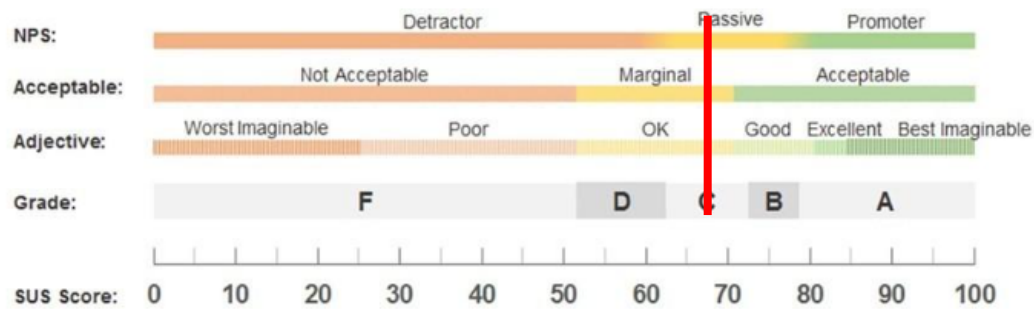
tersebut, pada ruangguru, beberapa pengguna menyatakan dengan adanya media animasi pada bagian video pembelajaran sangat membantu dan menyenangkan bagi penggunanya, animasi-animasi tersebut bertujuan untuk mengurangi beban pikiran pengguna saat melakukan pembelajaran, dengan adanya animasi-animasi, pengguna tidak akan terlalu terfokus pada pembelajaran sehingga dapat menyeimbangkan keadaan belajar dan bermain di saat bersamaan.



Gambar 6. Review Ruangguru pada aplikasi *Playstore*
(Sumber: <https://play.google.com> 2023)

2. Analisis System Usability Scale

Setelah melakukan perhitungan skor SUS pada kuesioner yang telah dikumpulkan, diperoleh nilai rata-rata sebesar 65,6 pada skor SUS yang mencerminkan tingkat kepuasan pengguna terhadap user interface dan user experience pada Aplikasi Ruangguru. Untuk menginterpretasikan nilai rata-rata tersebut, kami menggunakan skala interpretasi hasil skor SUS yang disajikan dalam gambar di bawah ini. Berdasarkan skala tersebut, nilai rata-rata yang diperoleh dapat diartikan sebagai berikut



Gambar 9. Hasil interpretasi Skor SUS pada aplikasi Ruangguru

<i>Grade</i>	<i>SUS</i>	<i>Percentile range</i>	<i>Adjective</i>	<i>Acceptable</i>	<i>NPS</i>
C	65.0 – 71.0		OK	<i>Marginal</i>	<i>Passive</i>

Tabel 4. Hasil Interpretasi Skor SUS Aplikasi Ruangguru

Hasil pengujian data dari 92 responden pengguna aplikasi ruangguru menunjukkan nilai SUS Score yang didapat adalah 65,6. Hasil ini menunjukkan bahwa aspek usability aplikasi berperingkat C dengan sifat OK, dan tingkat penerimaan marginal, namun lebih mendekati tingkat *acceptable*. Pada level ini pengguna aplikasi ruangguru akan cenderung bersifat *passive* yang berarti pengguna berkemungkinan untuk belum merekomendasikan produk tersebut pada orang lain.

4. Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil menganalisa usability aplikasi menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berdasarkan panduan oleh Nielsen (2012) yang terdiri atas komponen learnability, Efficiency, Memorability, Errors, dan Satisfaction. Hasil amatan menunjukkan bahwa seluruh komponen telah dapat menghadirkan kenyamanan bagi pengguna. Selanjutnya penelitian ini turut menguji usability dari aplikasi menggunakan pendekatan kuantitatif menggunakan metode System Usability Scale. Hasil pengujian menunjukkan nilai SUS Score aplikasi sebesar 65,6. Hasil ini menunjukkan bahwa aspek usability aplikasi berada pada tingkat C dengan sifat OK, dan tingkat penerimaan pengguna bernilai marginal. Pada level ini pengguna aplikasi ruangguru akan cenderung bersifat *passive* yang berarti pengguna berkemungkinan untuk belum merekomendasikan produk tersebut pada orang lain.

Temuan yang telah didapat diharapkan dapat menjadi studi awal (*early study*) dan menjadi panduan untuk penelitian selanjutnya. Penelitian ini belum mengukur komponen antar muka pengguna (UI) secara spesifik. Hal ini menjadi peluang bagi penelitian selanjutnya untuk mengukur hal tersebut. Selain itu pengembangan variabel dan model penelitian juga sangat terbuka.

1. Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak-pihak yang mendukung terselesainya penelitian ini.

2. Daftar Pustaka

- Auliazmi, R., Rudiyanto, G., & Utomo, R. D. W. (2021). Kajian Estetika Visual Interface Dan User Experience Pada Aplikasi Ruangguru Aesthetic Studies Of Visual Interface And User Experience Of The Ruangguru Application. *Jurnal Seni dan Reka Rancang: Jurnal Ilmiah Magister Desain*, 4(1), 21-36.
- Auria Farantika Yogananti. 2015. Pengaruh Psikologi Kombinasi Warna dalam Website. *Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, Vol. 01 No. 01.
- Garret, James. 2011. *The Elements Of User Experience : User-Centered Design For The Web And Beyond*. Ed-2 New Riders Publishing, United State Of America.
- Brooke, John. (1995). SUS: A quick and dirty usability scale. *Usability Eval. Ind.*, 189.
- Bujeng, B., Kamis, A., Hussain, M.A.M., Rahim, M.B. & Sunaryo, S. 2019. *Validity and reliability of multimedia interactive making clothes (mimp) module for home science subjects*. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(8):593–596.
- El Ghiffary, Muhammad Naufal dan dkk. 2018. Analisis Komponen Desain Layout, Warna, dan Kontrol Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Kemudahan Penggunaan (Studi Kasus: Aplikasi Olride), Surabaya: Intitut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Fuad, Anis & Sapto Kandung (2014). *Panduan Praktis Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta. Graha Ilmu. Diakses pada 8 September 2023
- Ghavifekr, S. & Wan A.W.R. 2015. Teaching and learning with technology: effectiveness of ict integration in schools. *International Journal of Research in Education and Science*, 1(2):175-191
- Muflih, G. Z., Nurlaeli, I., & Triyanto, A. R. (2023). Pengukuran Usability Pada Learning Management System UMNU Kebumen Menggunakan System Usability Scale. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 8(2), 57-66.
- Nielsen, J. (2012) Usability 101: Introduction to Usability. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> . Diakses pada 25 Agustus 2023
- Poerwandari, E.K. (2017). *Pendekatan Kualitatif untuk Penelitian Perilaku Manusia*. Depok: LPSP3 UI. Diakses pada 8 September 2023
- Putra, I. N. T. A., Djani, V. T., & Fariani, F. (2023). Analisis User Experience Pada E-Wallet GoPay Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 6(3)
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill building approach*. john wiley & sons.