
Penerapan *Usability Testing* sebagai Alat Evaluasi Aplikasi Android ARInBa (*Augmented Reality* Instrumen Musik Bali)

Gede Agung Aji Andar Sakti*, I Wayan Santiyasa

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Udayana, Jl. Raya Kampus Unud Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali, Indonesia, 80361

Correspondence: Gede Agung Aji Andar Sakti (agungaji756@gmail.com)

Received: 29 07 22 – Revised: 01 08 22 - Accepted: 04 08 22 - Published: 09 09 22

Abstrak. Aplikasi tidak hanya dinilai dari fungsionalitasnya saja, namun juga dinilai dari apakah *user* nyaman menggunakannya atau tidak. Untuk mengetahui apakah aplikasi dapat dikatakan *user friendly* dapat dilakukan dengan cara melakukan evaluasi dengan metode *usability testing*. *Usability testing* adalah metode pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi *User Experience* (UX) dari aplikasi. ARInBa (*Augmented Reality* Instrumen Musik Bali) merupakan aplikasi AR berbasis android yang memperkenalkan tentang alat musik Bali. Untuk mengetahui apakah aplikasi ARInBa sudah bersifat *user friendly*, perlu dilakukan pengujian *usability*. *Usability testing* aplikasi ARInBa dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada responden, terdapat lima indikator pada kuesioner yang dijadikan acuan untuk membuat butir-butir pernyataan, kelima indikator meliputi *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *errors*, dan *satisfaction*. Setelah kuesioner disebarkan, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner. Pengujian uji validitas dengan responden berjumlah 30 orang (n=30) memperoleh nilai korelasi yang valid karena nilai r hitung dari setiap item-item pernyataan bernilai > r tabel (r tabel=3,61). Hasil uji reliabilitas diperoleh nilai Cronbach Alpha dari setiap variabel > 0,7, hal ini berarti bahwa setiap variabel pada kuesioner bersifat *reliable* (handal). Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, langkah selanjutnya dilakukan uji *usability* dengan menghitung nilai rata-rata dari setiap indikator. Indikator *learnability* memperoleh nilai 4,85. Indikator *memorability* memperoleh nilai 4,71. Indikator *efficiency* memperoleh nilai 4,74. Indikator *errors* memperoleh nilai 4,73. Indikator *satisfaction* memperoleh nilai 4,8. Dari hasil pengujian *usability* yang sangat baik, aplikasi ARInBa sudah dapat dikatakan aplikasi yang *user friendly*.

Kata kunci: *usability testing*, *augmented reality*, *android*, *uji validitas*, *uji reliabilitas*

Citation Format: Sakti, G.A.A.A. Santiyasa, I.W. (2022). Penerapan Usability Testing sebagai Alat Evaluasi Aplikasi Android Augmented Reality Alat Musik Bali. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Ma Chung*, 154-167.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sudah sangat pesat. Banyak manfaat yang dirasakan dengan adanya perkembangan teknologi, salah satunya yaitu membantu mendapatkan segala informasi dengan lebih mudah dan cepat. Banyak bidang yang merasakan manfaat dari perkembangan teknologi, misalnya bidang pendidikan, bidang kesehatan, bidang industri, bidang pariwisata, dan masih banyak lagi. Dengan adanya perkembangan teknologi yang begitu pesat, segala bidang kehidupan dapat dikerjakan dengan lebih mudah, cepat, dan efisien.

Augmented Reality (AR) merupakan salah satu produk teknologi yang dihasilkan dari pesatnya perkembangan teknologi. *Augmented Reality* (AR) merupakan integrasi informasi digital dengan lingkungan nyata secara *real time*. Informasi digital ini dapat berupa objek (gambar), suara, atau rangsangan sensorik lainnya. Potensi AR di Indonesia semakin pesat walaupun belum banyak seperti di luar negeri (Aprilinda *et al.*, 2020). AR berpotensi besar dalam ilmu sains dan teknologi karena AR menampilkan visual yang menarik sekaligus 3D serta animasinya, AR juga bisa digunakan sebagai salah satu media edukasi yang interaktif di bidang pendidikan.

Aplikasi ARInBa (*Augmented Reality* Instrumen Musik Bali) merupakan aplikasi android berbasis AR yang diciptakan untuk menampilkan objek 3D alat-alat musik Bali yang berfungsi sebagai media edukasi untuk meningkatkan pengetahuan dan minat dalam mengenal alat musik Bali. Objek-objek 3D alat musik pada ARInBa meliputi alat musik genggong, ceng-ceng, rindik, gangsa, dan gong Bali. Selain menampilkan visual 3D, aplikasi ARInBa juga menampilkan informasi berupa *text* yang menjelaskan mengenai masing-masing alat musik.

Saat ini aplikasi tidak hanya dilihat dari fungsionalitasnya saja, namun juga dilihat dari segi kenyamanan *user* untuk menggunakan aplikasi. Aplikasi yang baik adalah aplikasi yang dapat digunakan oleh *user* dengan mudah, efektif, dan efisien (Fatah, 2020). Aplikasi yang *user-friendly* juga diukur dari seberapa puas pengguna ketika menggunakan aplikasi. Salah satu cara untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah baik dan bersifat *user-friendly* adalah dengan cara melakukan evaluasi dengan metode *usability testing*. *Usability testing* merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengetahui *User Experience* (UX) ketika pengguna menggunakan aplikasi yang dibuat oleh developer. Dengan adanya *usability testing*, aplikasi dapat dievaluasi dan dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

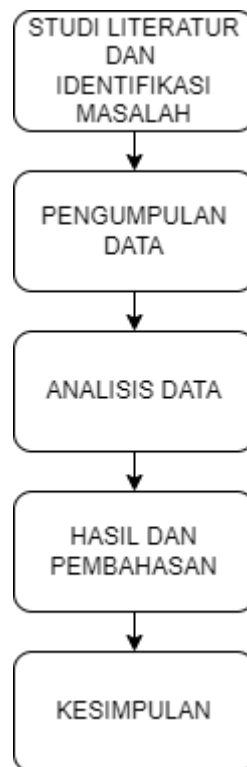
MASALAH

Dari pendahuluan di atas dapat diperoleh permasalahan yaitu :

1. Bagaimana hasil evaluasi aplikasi ARInBa (*Augmented Reality* Instrumen Musik Bali) dengan metode *usability testing* ?
2. Apakah aplikasi ARInBa sudah dapat dikatakan aplikasi yang bersifat *user-friendly* ?

METODE PELAKSANAAN

Pada penelitian ini dilakukan dengan cara kuantitatif dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian. Kuesioner didasari oleh lima indikator *usability testing*. Untuk melaksanakan metode penelitian dilakukan melalui lima tahap yang meliputi studi literatur dan identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis data, hasil dan pembahasan, dan kesimpulan (Sukmasetya *et al.*, 2020).



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Studi Literatur dan Identifikasi Masalah

Langkah awal penelitian dilakukan dengan cara studi literatur melalui buku, ataupun internet untuk memperkuat konsep dasar. Studi literatur meliputi studi tentang *usability testing* dan komponennya, serta studi tentang pengolahan data kuesioner menggunakan

software SPSS. Hasil dari studi literatur digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada.

Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan cara membuat instrumen penelitian. Instrumen penelitian berupa kuesioner. Kuesioner dibuat dengan menurunkan item-item pernyataan berdasarkan lima indikator *usability testing* yang digunakan sebagai variabel kuesioner. Kelima indikator *usability testing* meliputi *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *errors*, dan *satisfaction* (Pramono *et al.*, 2019).

1. *Learnability*

Learnability menjelaskan tingkat kemudahan *user* untuk memenuhi task-task dasar ketika pertama kali menggunakan aplikasi.

2. *Memorability*

Memorability menjelaskan tingkat kemudahan *user* dalam menggunakan rancangan dengan baik serta mengingat navigasi dan fitur-fitur pada aplikasi.

3. *Efficiency*

Efficiency menjelaskan tingkat kecepatan *user* dalam menyelesaikan tugas atau *task* setelah mempelajari aplikasi.

4. *Errors*

Errors menjelaskan jumlah error yang dilakukan oleh *user*.

5. *Satisfaction*

Satisfaction menjelaskan tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi

Kelima indikator di atas dijadikan variabel dan diberi kode (Utami *et al.*, 2020), selanjutnya kelima indikator diturunkan menjadi butir-butir pernyataan seperti pada Tabel di bawah ini.

Tabel 1 Butir-butir Pernyataan

Indikator	Kode	Pernyataan pada Kuesioner
<i>Learnability (A)</i>	A1	Aplikasi ARInBa dapat dipelajari dengan mudah
	A2	Saya dengan mudah dan cepat menerima informasi secara detail dan juga spesifik pada Aplikasi ARInBa
	A3	Saya mampu dengan mudah memahami isi dan konten informasi yang disajikan pada Aplikasi ARInBa
	A4	Saya mampu dengan mudah memahami dan mengerti alur dari navigasi yang ada pada Aplikasi ARInBa
	A5	Tanpa instruksi tertulis atau manual book, saya mampu mempelajari penggunaan Aplikasi ARInBa
<i>Memorability (B)</i>	B1	Saya dapat dengan mudah mengingat penggunaan Aplikasi ARInBa

Indikator	Kode	Pernyataan pada Kuesioner
Efficiency (C)	B2	Saya dapat dengan mudah mengetahui dan mengingat arah navigasi dan fitur pada Aplikasi ARInBa
	B3	Saya merasa mudah kapanpun menggunakan Aplikasi ARInBa
	C1	Saya mampu melakukan akses menu pada Aplikasi ARInBa dengan cepat
Errors (D)	C2	Saya dengan mudahnya memperoleh informasi yang ada terkait Aplikasi ARInBa
	C3	Saya mampu langsung menemukan informasi yang saya ingin cari dari awal membuka pada Aplikasi ARInBa
	D1	Saya tidak menemukan error disaat menggunakan Aplikasi ARInBa
Satisfaction (E)	D2	Saya tidak menemukan kendala disaat menggunakan Aplikasi ARInBa
	D3	Saya dapat menemukan fitur dan menu yang saya cari pada Aplikasi ARInBa
	E1	Saya senang dengan design antarmuka yang ada pada Aplikasi ARInBa secara keseluruhan
	E2	Saya merasa nyaman dalam menggunakan Aplikasi ARInBa
	E3	Paduan warna dan tata letak konten nyaman untuk dilihat
	E4	Aplikasi ARInBa sesuai dengan ekspektasi saya, ketika saya melihat judul yang ada pada aplikasi

Kuesioner dibuat dengan Google Form dengan menggunakan penilaian Skala Likert. Skala Likert memiliki skala 1-5. Kelima nilai Skala Likert memiliki pengertian yaitu :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

N : Netral

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

Kelima nilai di atas direpresentasikan ke dalam skala atau bobot 1-5, dimana dari nomor terkecil menyatakan ketidak setujuan hingga nomor terbesar menyatakan kesetujuan (Putri *et al.*, 2019)

Sebelum mengisi kuesioner, *user* mencoba terlebih dahulu menggunakan aplikasi ARInBa. Berikut beberapa tampilan dari aplikasi ARInBa.

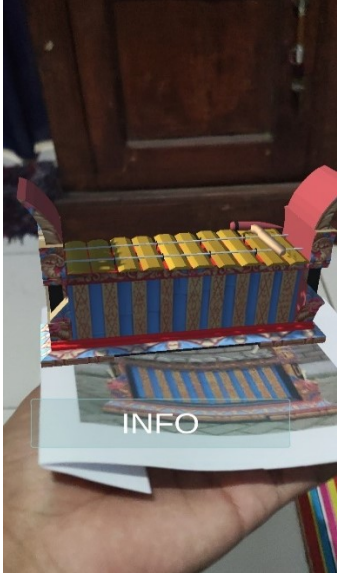



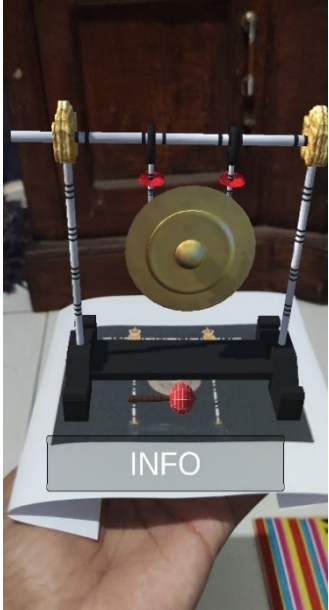

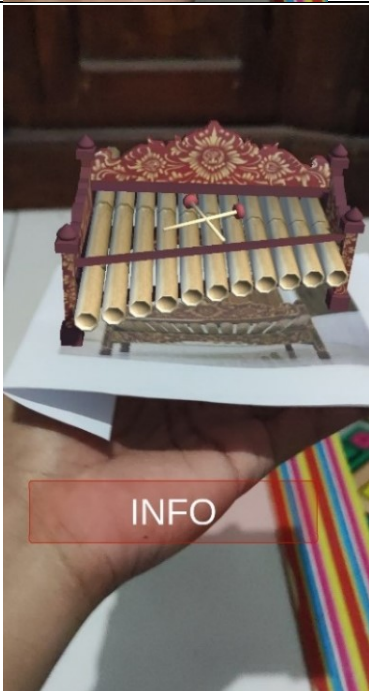

Gambar 2 Tampilan Main Menu

Selain tampilan main menu yang ditunjukkan oleh Gambar 2. Berikut merupakan tampilan ketika Objek 3D terdeteksi oleh kamera *smartphone*.

Tabel 2 Hasil UI AR

Nama Alat Musik	Tampilan Saat Objek Terdeteksi	Tampilan Saat Tombol Info Ditekan
Ceng-ceng		

<p>Gangsa</p>		 <p>Gangsa</p> <p>Gangsa merupakan sebuah instrumen yang tergabung dalam sebuah ensambel atau barungan gambelan yang bilahnya terbuat dari perunggu. Menurut sejarahnya, alat musik gangsa dimainkan sebagai penentu nada-nada lagu.</p>
<p>Genggong</p>		

<p>Gong</p>		 <p>Gong</p> <p>Gong Bali merupakan alat musik yang terbuat dari logam atau tembaga yang memiliki tonjolan atau bundaran yang terdapat di tengahnya. Terdapat berbagai variasi pada ukuran dan bentuk yang menghasilkan suara yang berbeda.</p>
<p>Rindik</p>		 <p>Rindik</p> <p>Rindik adalah alat musik yang terbuat dari batang bambu yang dibentuk sedemikian rupa hingga mampu menghasilkan suara merdu saat dipukul. Alat yang digunakan untuk memukul rindik disebut par. mlah penggul digunakan adalah dua batang</p>

Analisis Data

Setelah memperoleh data kuesioner. Langkah selanjutnya yaitu menganalisis data kuesioner. Tahapan analisis data meliputi uji validitas, uji reliabilitas. Setelah kuesioner dapat dikatakan baik dan valid, maka langkah selanjutnya yaitu uji *usability* dengan menggunakan pengujian rata-rata dari setiap indikator.

1. Uji Validitas, digunakan untuk mengukur valid tidaknya suatu kuesioner. Dasar pengambilan keputusan dari uji validitas adalah :

Jika nilai r hitung $>$ r tabel , maka variabel pernyataan valid

Jika nilai r hitung $<$ r tabel, maka varibel pernyataan tidak valid

2. Uji Reliabilitas, digunakan untuk mengukur konsistensi variabel penelitian. Dasar pengambilan keputusan dari uji reliabilitas adalah :

Jika nilai Cronbach Alpha $> 0,7$, maka instrumen kuesioner bersifat *reliable* (handal)

Jika nilai Cronbach Alpha $< 0,7$, maka instrumen kuesioner bersifat tidak *reliable* (handal) (Sukmasetya *et al.*, 2020) .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Setiap Varibel

Berikut merupakan hasil uji validitas dan reliabilitas dari variabel *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *errors*, dan *satisfaction* dengan total responden 30 orang menggunakan *software* SPSS.

Tabel 3 Hasil Uji Validitas *Learnability*

		A1	A2	A3	A4	A5	A_TOTAL
A1	Pearson Correlation	1	,408*	1,000**	,802**	,535**	,867**
	Sig. (2-tailed)		,025	,000	,000	,002	,000
	N	30	30	30	30	30	30
A2	Pearson Correlation	,408*	1	,408*	,509**	,218	,686**
	Sig. (2-tailed)	,025		,025	,004	,247	,000
	N	30	30	30	30	30	30
A3	Pearson Correlation	1,000**	,408*	1	,802**	,535**	,867**
	Sig. (2-tailed)	,000	,025		,000	,002	,000
	N	30	30	30	30	30	30
A4	Pearson Correlation	,802**	,509**	,802**	1	,667**	,913**
	Sig. (2-tailed)	,000	,004	,000		,000	,000
	N	30	30	30	30	30	30
A5	Pearson Correlation	,535**	,218	,535**	,667**	1	,735**
	Sig. (2-tailed)	,002	,247	,002	,000		,000
	N	30	30	30	30	30	30
A_TOTAL	Pearson Correlation	,867**	,686**	,867**	,913**	,735**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	30	30	30	30	30	30

Tabel 4 Hasil Uji Reliabilitas *Learnability*

Cronbach's Alpha	N of Items
,827	5

Karena jumlah responden adalah 30 orang maka r tabel bernilai 0,361. Hasil dari uji validitas dari butir-butir pernyataan pada variabel *learnability* bernilai valid karena r hitung pada setiap item $>$ r tabel. Hasil uji reliabilitas diperoleh nilai Cronbach Alpha 0,827. Hal ini menandakan bahwa setiap instrumen bernilai *reliable* karena Cronbach Alpha $>$ 0,7.

Tabel 5 Hasil Uji Validitas *Memorability*

		B1	B2	B3	B_TOTAL
B1	Pearson Correlation	1	,402*	,443*	,713**
	Sig. (2-tailed)		,028	,014	,000
	N	30	30	30	30
B2	Pearson Correlation	,402*	1	,636**	,857**
	Sig. (2-tailed)	,028		,000	,000
	N	30	30	30	30
B3	Pearson Correlation	,443*	,636**	1	,867**
	Sig. (2-tailed)	,014	,000		,000
	N	30	30	30	30
B_TOTAL	Pearson Correlation	,713**	,857**	,867**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	30	30	30	30

Tabel 6 Hasil Uji Reliabilitas *Memorability*

Cronbach's Alpha	N of Items
,747	3

Hasil dari uji validitas dari butir-butir pernyataan pada variabel *memorability* bernilai valid karena r hitung pada setiap item $>$ r tabel. Hasil uji reliabilitas diperoleh nilai Cronbach Alpha 0,747. Hal ini menandakan bahwa setiap instrumen bernilai *reliable* karena Cronbach Alpha $>$ 0,7.

Tabel 7 Hasil Uji Validitas *Efficiency*

		C1	C2	C3	C_TOTAL
C1	Pearson Correlation	1	,829**	,757**	,954**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	30	30	30	30
C2	Pearson Correlation	,829**	1	,582**	,880**
	Sig. (2-tailed)	,000		,001	,000
	N	30	30	30	30
C3	Pearson Correlation	,757**	,582**	1	,873**
	Sig. (2-tailed)	,000	,001		,000
	N	30	30	30	30
C_TOTAL	Pearson Correlation	,954**	,880**	,873**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	30	30	30	30

Tabel 8 Hasil Uji Reliabilitas *Efficiency*

Cronbach's Alpha	N of Items
,885	3

Hasil dari uji validitas dari butir-butir pernyataan pada variabel *efficiency* bernilai valid karena r hitung pada setiap item $>$ r tabel. Hasil uji reliabilitas diperoleh nilai Cronbach Alpha 0,885. Hal ini menandakan bahwa setiap instrumen bernilai *reliable* karena Cronbach Alpha $>$ 0,7.

Tabel 9 Hasil Uji Validitas *Errors*

		D1	D2	D3	D_TOTAL
D1	Pearson Correlation	1	,764**	,400*	,821**
	Sig. (2-tailed)		,000	,028	,000
	N	30	30	30	30
D2	Pearson Correlation	,764**	1	,683**	,947**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	30	30	30	30
D3	Pearson Correlation	,400*	,683**	1	,819**
	Sig. (2-tailed)	,028	,000		,000
	N	30	30	30	30
D_TOTAL	Pearson Correlation	,821**	,947**	,819**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	30	30	30	30

Tabel 10 Hasil Uji Reliabilitas *Errors*

Cronbach's Alpha	N of Items
,827	3

Hasil dari uji validitas dari butir-butir pernyataan pada variabel *errors* bernilai valid karena r hitung pada setiap item $>$ r tabel. Hasil uji reliabilitas diperoleh nilai Cronbach Alpha 0,827. Hal ini menandakan bahwa setiap instrumen bernilai *reliable* karena Cronbach Alpha $>$ 0,7.

Tabel 11 Hasil Uji Validitas *Satisfaction*

		E1	E2	E3	E4	E_TOTAL
E1	Pearson Correlation	1	,539**	,479**	,539**	,744**
	Sig. (2-tailed)		,002	,007	,002	,000
	N	30	30	30	30	30
E2	Pearson Correlation	,539**	1	,709**	,792**	,917**
	Sig. (2-tailed)	,002		,000	,000	,000
	N	30	30	30	30	30
E3	Pearson Correlation	,479**	,709**	1	,512**	,821**
	Sig. (2-tailed)	,007	,000		,004	,000
	N	30	30	30	30	30
E4	Pearson Correlation	,539**	,792**	,512**	1	,853**
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,004		,000
	N	30	30	30	30	30
E_TOTAL	Pearson Correlation	,744**	,917**	,821**	,853**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	30	30	30	30	30

Tabel 12 Hasil Uji Reliabilitas *Satisfaction*

Cronbach's Alpha	N of Items
,855	4

Hasil dari uji validitas dari butir-butir pernyataan pada variabel *satisfaction* bernilai valid karena r hitung pada setiap item $>$ r tabel. Hasil uji reliabilitas diperoleh nilai Cronbach Alpha 0,855. Hal ini menandakan bahwa setiap instrumen bernilai *reliable* karena Cronbach Alpha $>$ 0,7.

Hasil Uji *Usability* dengan Menggunakan Pengujian Rata-Rata setiap Variabel

Setelah kuesioner dikatakan valid dan *reliable*, langkah selanjutnya yaitu dengan melakukan uji *usability* dengan mencari nilai rata-rata dari setiap indikator. Setelah semua nilai rata-rata diperoleh maka selanjutnya hasil dari uji *usability* dibagi ke dalam lima kategori seperti pada Tabel 13 (Sukmasetya *et al.*, 2020).

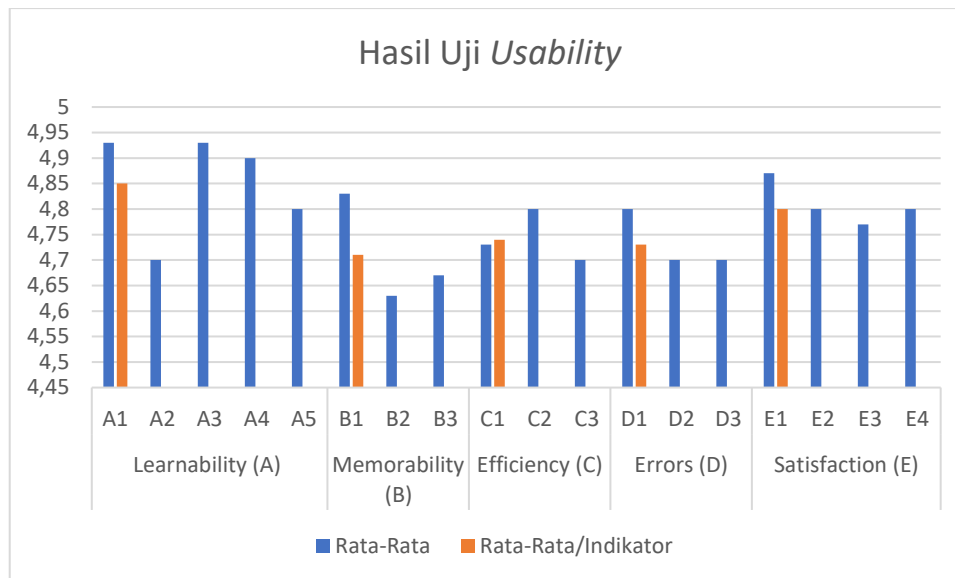
Tabel 13 Kategori Hasil *Usability Testing*

Interval	Kategori
0 < 1	Sangat Buruk
1 < 2	Cukup Buruk
2 < 3	Baik
3 < 4	Cukup Baik
4 =< 5	Sangat Baik

Tabel 14 Nilai Rata-Rata Setiap Indikator

Indikator	Kode	Rata-Rata	Rata-Rata/Indikator
<i>Learnability (A)</i>	A1	4,93	4,85
	A2	4,7	

Indikator	Kode	Rata-Rata	Rata-Rata/Indikator
	A3	4,93	
	A4	4,9	
	A5	4,8	
<i>Memorability (B)</i>	B1	4,83	4,71
	B2	4,63	
	B3	4,67	
<i>Efficiency (C)</i>	C1	4,73	4,74
	C2	4,8	
	C3	4,7	
<i>Errors (D)</i>	D1	4,8	4,73
	D2	4,7	
	D3	4,7	
<i>Satisfaction (E)</i>	E1	4,87	4,8
	E2	4,8	
	E3	4,77	
	E4	4,8	



Gambar 3 Diagram Hasil Uji Usability

Dapat dilihat pada Tabel 14 dan Gambar 3 di atas bahwa setiap indikator dikatakan baik karena jika dilihat dari interval pada Tabel 13 berada pada interval 4 – 5 (sangat baik). Nilai rata-rata indikator *learnability* memperoleh nilai 4,85 dan menjadi indikator dengan perolehan nilai rata-rata terbesar. Indikator *memorability* memperoleh nilai 4,71 yang merupakan nilai terkecil di antara indikator lainnya. Indikator *efficiency* memperoleh nilai 4,74. Indikator *errors* memperoleh nilai 4,73. Indikator *satisfaction* memperoleh nilai 4,8. Dari perolehan hasil *usability* yang baik maka aplikasi ARInBa sudah dapat dikatakan baik (*user-friendly*).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tentang penerapan *usability testing* sebagai Alat Evaluasi Aplikasi Android ARInBa, diperoleh kesimpulan :

1. Hasil uji validitas dari kuesioner dengan total responden 30, setiap instrumen sudah valid karena r hitung $>$ r tabel, dimana r tabel dengan $n=30$ adalah 0,361 . Hasil uji reliabilitas setiap variabel diperoleh nilai Cronbach Alpha setiap variabel $>$ 0,7, artinya setiap variabel bersifat *reliable*. Hasil uji *usability* diperoleh nilai rata-rata indikator *learnability* yaitu 4,85. Nilai rata-rata indikator *memorability* yaitu 4,71. Nilai rata-rata indikator *efficiency* yaitu 4,74. Nilai rata-rata indikator *errors* yaitu 4,73. Nilai rata-rata indikator *satisfaction* yaitu 4,8.
2. Aplikasi ARInBa sudah dapat dikatakan aplikasi yang baik (*user friendly*) karena memperoleh hasil uji *usability* yang sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilinda, Y., Yuli Endra, R., Nur Afandi, F., Ariani, F., Cucus, A., Setya Lusi, D., & Bandar Lampung, U. (2020). Implementasi Augmented Reality untuk Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 11(3), 124–133.
- Fatah, D. A. (2020). Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Aplikasi Mobile Menggunakan Usability Testing dengan Pendekatan Human-Centered Design (HCD). *Rekayasa, Journal of Science and Technology*, 13(2), 130–143. <https://doi.org/10.21107/rekayasa.v13i2.6584>
- Pramono, W. A., Muslimah Az-Zahra, H., & Rokhmawati, R. I. (2019). Evaluasi Usability pada Aplikasi MyTelkomsel dengan Menggunakan Metode Usability Testing. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(3), 2951–2959. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Putri, N. L., Wedayanti, A., Kadek, N., Wirdiani, A., Ketut, I., & Purnawan, A. (2019). Evaluasi Aspek Usability pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode Usability Testing. *MERPATI*, 7(2), 113–124.
- Sukmasetya, P., Setiawan, A., & Arumi, E. R. (2020). Penggunaan Usability Testing sebagai Alat Evaluasi Website KRS Online pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 9(1), 58–67.
- Utami, N. W., Ketut, I., Arthana, R., Gede, I., & Darmawiguna, M. (2020). Evaluasi Usability pada E-Learning Universitas Pendidikan Ganesha dengan Metode Usability Testing. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 9(1), 107–118.

