

ANALISIS TINGKAT KEGUNAAN APLIKASI QUIVER 3D DENGAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)

Filipi Fushika, Eka Puspita Sari

Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia
Jalan Kramat Raya No. 98 Jakarta Pusat, Indonesia
eka.eps@bsi.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa dampak signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk dalam metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Salah satu pemanfaatan teknologi tersebut adalah melalui aplikasi Quiver 3D yang menggunakan sistem Augmented Reality (AR). Namun, masih diperlukan evaluasi terhadap tingkat kegunaan aplikasi ini dalam mendukung proses belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kegunaan aplikasi Quiver 3D yang mencakup kemudahan penggunaan, kejelasan fitur, serta pemahaman siswa terhadap teknologi AR. Metode yang digunakan adalah pengumpulan data melalui kuesioner System Usability Scale (SUS) yang diisi oleh 40 responden dengan latar belakang teknologi yang bervariasi setelah mencoba aplikasi dalam berbagai skenario pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Quiver 3D memperoleh skor SUS rata-rata sebesar 77,6, yang tergolong dalam kategori "baik" dalam skala kegunaan. Meskipun demikian, ditemukan beberapa kendala seperti navigasi antarmuka yang kurang intuitif dan kebutuhan perangkat dengan spesifikasi tertentu untuk performa optimal. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun Quiver 3D efektif dalam meningkatkan pengalaman belajar, masih diperlukan perbaikan pada desain dan kompatibilitas sistem guna mendukung pengalaman pengguna yang lebih maksimal.

Kata kunci : Aplikasi Quiver 3D, Augmented Reality, System Usability Scale

1. PENDAHULUAN

Dalam era transformasi digital, teknologi terus berkembang dan memberikan pengaruh yang besar dari segi kehidupan, termasuk di dunia pendidikan. Salah satunya adalah teknologi Augmented Reality (AR) yang memungkinkan menampilkan elemen digital dan berinteraksi dengan lingkungan nyata untuk mewujudkan pengalaman yang interaktif. Dalam konteks pendidikan, AR memberikan peluang untuk memberikan pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan, dengan demikian mampu meningkatkan keinginan belajar dan pemahaman siswa. "AR saat ini telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dan telah mempengaruhi berbagai kehidupan salah satunya dalam dunia pendidikan" [9].

"Media Augmented Reality (AR), bisa mendorong motivasi dan semangat peserta didik serta menimbulkan daya Tarik peserta didik terhadap mata Pelajaran ataupun proses pembelajaran yang dilakukan" [3].

Teknologi ini memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep-konsep abstrak secara nyata, yang sebelumnya sulit dimengerti dengan melalui teks atau gambar dua dimensi. Salah satu aplikasi AR yang telah digunakan untuk tujuan ini adalah Quiver 3D. Quiver 3D adalah aplikasi berbasis AR yang dirancang untuk mendukung pembelajaran dengan memberikan objek tiga dimensi yang dapat diinteraksikan secara langsung melalui Smartphone. Aplikasi ini menawarkan fitur yang menggabungkan aspek visual, pendengaran, dan sentuhan sehingga memberikan pengalaman yang menyenangkan dan interaktif. Namun, walaupun teknologi AR memiliki potensi yang sungguh besar, keberhasilan

penerapannya dalam pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kecanggihannya, tetapi juga oleh tingkat kegunaan (Usability) aplikasi tersebut. Usability mencakup aspek seperti kemudahan penggunaan, kemudahan saat 2 digunakan, serta tingkat pemahaman pengguna. Karena itulah, pentingnya mengidentifikasi sejauh mana aplikasi seperti Quiver 3D dapat memenuhi kebutuhan pengguna pada konteks pembelajaran.

Analisis tingkat kegunaan aplikasi Quiver 3D menjadi relevan karena tidak semua aplikasi berbasis AR dirancang secara optimal untuk tujuan pendidikan. Dalam lingkungan pembelajaran, siswa dan guru membutuhkan aplikasi yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga mudah digunakan dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Analisis tingkat kegunaan dapat memberikan wawasan tentang kelebihan dan kelemahan aplikasi ini, serta memberikan pilihan untuk perkembangan lebih lanjut. Dengan demikian, penelitian ini dibuat untuk mengukur tingkat kegunaan Quiver 3D dalam konteks pembelajaran dan menganalisis kinerjanya dalam meningkatkan inovasi pembelajaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil nyata pada pengembangan teknologi pendidikan berbasis AR serta menjadi referensi bagi pengembang dan pendidik dalam memanfaatkan AR untuk mendukung metode belajar-mengajar yang lebih bervariasi dan inovatif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Keberhasilan penelitian ini tentu tidak terlepas dari penelitian-penelitian sebelumnya yang menjadi landasan utama. Penelitian terdahulu memberikan

kerangka pemikiran, data, serta wawasan penting untuk membantu dalam memahami konteks dan metode yang sesuai. Penelitian yang dilakukan oleh Baihaqi Zuhdi Pramudya dan Pradana Ananda Raharja dengan judul “Evaluasi *Usability* Aplikasi *Augmented Reality Morphfun* Menggunakan *System Usability Scale*”. Berdasarkan hasil penelitian, Aplikasi *Morphfun* termasuk ke dalam kategori *Acceptable*, dengan kata lain aplikasi dapat diterima dengan baik dari sisi pengguna dengan hasil perhitungan skor rata-rata dari 10 responden adalah 72,25 dengan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*.

Pada penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Muh. Sanjaya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* terhadap Minat Belajar Seni Budaya Siswa di SMPN 4 Palangga Kabupaten Gowa.” Hasil penelitian menunjukkan penggunaan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran seni budaya memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik, yang menghasilkan perasaan senang, ketertarikan untuk belajar, perhatian, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Syifaul Fuada, Dian Permata Sari dan lainnya dalam judul “Penguatan Pembelajaran Online untuk Siswa TK Melalui Aplikasi Android *Quiver-3D Coloring Augmented Reality*.” Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa aplikasi *Quiver-3D* dapat memudahkan Pendidikan dalam memberikan materi pembelajaran dan adanya dampak terhadap motivasi belajar anak dalam mempelajari suatu objek dengan tampilan yang interaktif.

2.2. Augmented Reality

“Teknologi *Augmented Reality (AR)*, merupakan sebuah inovasi teknologi yang memungkinkan penggabungan dunia nyata dan dunia virtual dalam memberikan informasi yang bermanfaat kepada pengguna.” [7]

a. Kelebihan dari *Augmented Reality* [1]:

- Memperluas sudut pandang pengguna terhadap objek dan memberikan pengalaman visual tiga dimensi.
- Memberikan kesempatan kepada pengguna untuk berinteraksi dengan objek yang tidak dapat dilakukan pada kenyataan.
- Peningkatan efisiensi dalam menerima informasi dan memiliki potensi besar untuk masyarakat memahami konsep yang kompleks dengan lebih mudah melalui visualisasi langsung.

b. Kekurangan dari *Augmented Reality* sebagai berikut:

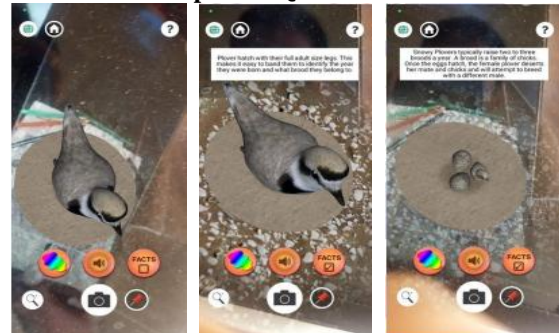
- Ketergantungan pada teknologi yang cukup canggih untuk berfungsi lebih optimal, sehingga teknologi ini masih belum dapat diakses untuk semua kalangan karena tingginya biaya
- ketersediaan konten yang relevan dan pengembangan perangkat lunak yang kompatibel yang membuat konten *AR*

berkualitas membutuhkan waktu, keahlian, dan biaya yang besar, yang bisa menjadi hambatan bagi pengembang atau perusahaan kecil.

2.3. Quiver 3D

“*Quiver 3D Coloring* yang merupakan aplikasi berbasis *AR* dimana objek dapat dicetak (printed out) dengan kertas lalu diberi warna dan bisa dipindai (scanning). Selanjutnya, kertas tersebut (sebagai marker) dapat dimainkan sesuai dengan objek yang dipilih.” [4].

2.4. Fitur-fitur aplikasi Quiver 3D



Gambar 1. Aplikasi *Quiver #D*

Seperti pada gambar berikut, aplikasi *quiver 3D* dapat memunculkan object dari media kertas dan dapat diinteraksi secara langsung melalui *smartphone*, serta memberikan informasi pembelajaran mengenai object yang dimunculkan. Aplikasi *Quiver 3D* berjalan cukup optimal di *smartphone POCO M3 (Menengah)* dengan ram 6 GB dan kualitas kamera 48mp.

2.5. Marker-Based AR (AR Berbasis Marker)

“*Marker Based Tracking* yang merupakan metode *Augmented Reality* yang mengenali marker dan mengidentifikasi pola dari marker” [8]. *Marker Based Tracking* termasuk dalam metode yang digunakan Pada aplikasi *Quiver 3D* untuk menampilkan visual 3D dengan menggunakan sebuah media cetak.

2.6. System Usability Scale (SUS)

“*System Usability Scale (SUS)* merupakan suatu metode uji pengguna yang menyediakan alat ukur yang bersifat “quick and dirty” yang dapat diandalkan. Metode ini diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986, yang dapat digunakan untuk melakukan berbagai jenis produk termasuk didalamnya perangkat website dan aplikasi.” [2]

2.7. Skala Likert 5 point

Metodologi *SUS* menggunakan Skala likert 5 point sebagai alat pengukuran yang digunakan untuk memberikan nilai sikap, pendapat, atau persepsi individu terhadap suatu pernyataan. Skala ini terdiri dari lima pilihan respons yang mencerminkan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan responden dari skala 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju) untuk setiap pernyataan.

3. METODE PENELITIAN

Pada bagian ini memuat metode yang digunakan pada pembuatan skripsi.

3.1. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini, dilakukan analisi dan deskripsi data mengenai Pengujian Tingkat kegunaan System Augmented Reality pada Aplikasi Quiver 3D dalam Meningkatkan Inovasi Pembelajaran dengan metode System Usability Scale (SUS) Berikut ini merupakan kerangka pemikiran dalam penelitian ini:



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Penelitian
Sumber : (Penulis, 2025)

3.2. Identifikasi Masalah

Tahapan ini adalah tahapan pertama yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan inovasi pembelajaran dengan menggunakan system Augmented Reality pada aplikasi Quiver 3D. Faktor-faktor ini dapat berupa Efektivitas dalam meningkatkan pemahaman, Efisiensi dalam kemudahan, serta kegunaan aplikasi.

3.3. Analisis Pengguna

Tahapan Pengguna aplikasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mencari pengguna untuk menentukan kegunaan aplikasi Quiver 3D. Proses ini dimulai dengan mengumpulkan pengguna aplikasi berbasis Augmented Reality, lalu memberikan pernyataan untuk menilai tingkat tertentu dari aplikasi Quiver 3D. Hasil dari pengujian ini akan digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan, kemudahan, dan kepuasan aplikasi Quiver 3D berdasarkan pengguna baru (Pemula) dan berpengalaman.

3.4. Pengumpulan data

Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yang sesuai dengan tujuan penelitian. Data primer diperoleh melalui instrument berupa kuesioner. Kuesioner tersebut akan dibagikan kepada responden yang penulis sudah tentukan. Kuesioner tersebut dirancang berdasarkan skala Likert dengan lima tingkat penilaian

untuk mengukur variabel yang diteliti, seperti tingkat kegunaan aplikasi.

3.5. Analisis Data

Hasil analisis berisi hasil akhir pada penelitian ini. Dimana hasil dari penelitian menggunakan metode SUS akan memberikan informasi penting untuk memahami beberapa faktor yang dapat mempengaruhi dalam penggunaan aplikasi Quiver 3D untuk menganalisis peningkatan pembelajaran. Dari hasil penelitian ini dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan fitur-fitur dan kegunaan aplikasi Quiver 3D.

3.6. Hasil Analisis

Hasil analisis adalah hasil akhir dari penelitian ini, dimana hasil penelitian menggunakan metode SUS yang memberikan informasi untuk memahami faktor-faktor yang berpengaruh dalam tingkat kegunaan system Augmented Reality pada aplikasi Quiver 3D. Penelitian ini diharapkan dapat membantu perkembangan fitur-fitur dan meningkatkan kegunaan pada aplikasi Quiver 3D.

3.6.1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yang menyediakan kuisisioner dengan variabel yang mempunyai beberapa pertanyaan sebagai indikator untuk menguji penelitian. Kuisisioner untuk penelitian dengan metode SUS telah disusun dan disebarkan kepada pengguna aplikasi Quiver 3D. Kuesioner SUS terdiri dari 10 pernyataan yang menggunakan kata-kata sederhana dan mudah dipahami oleh responden. Kuisisioner dalam metode SUS ini dirancang untuk mengukur berbagai aspek kegunaan tanpa memerlukan latar belakang teknis untuk mengisi kuesioner, sehingga cocok untuk berbagai jenis pengguna, baik ahli maupun non-ahli. Kuisisioner pada metode ini mengombinasikan 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negative yang membantu responden dalam memastikan dan memahami setiap pernyataan dengan teliti sebelum memberikan penilaian. 10 kuesioner tersebut juga memiliki beberapa variabel, seperti Satisfaction (Kepuasan), Ease of use (Kemudahan aplikasi), Consistency (Konsistensi), Learnability (Mempelajari), dan Efficiency (Kemudahan fitur).

Tabel 1. Tabel Indikator dan Variabel pada Kuisisioner

No	Variabel	Indikator	Type	Simbol
1	Satisfaction (Kepuasan)	Saya berencana akan menggunakan aplikasi ini lagi.	Positive	P1
2		Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan.	Negative	P2
3	Ease of use (Kemudahan Aplikasi)	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan.	Positive	P3
4		Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi ini.	Negative	P4
5	Consistency (Konsistensi)	Saya merasa fitur-fitur pada aplikasi ini berjalan dengan semestinya.	Positive	P5
6		Saya merasa ada banyak hal tidak konsisten pada aplikasi ini.	Negative	P6

No	Variabel	Indikator	Type	Simbol
7	Learnability (Mempelajari)	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat.	Positive	P7
8		Saya merasa aplikasi ini terlalu rumit untuk digunakan.	Negative	P8
9	Efficiency (Kemudahan fitur)	Saya merasa tidak ada kendala ataupun hambatan dalam menggunakan aplikasi ini.	Positive	P9
10		Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini.	Negative	P10

3.7. Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik Non-Probability Sampling dalam pengambilan data populasi dan sampel. “Nonprobability sampling adalah teknik pemilihan sampel yang tidak memberikan kesempatan yang sama kepada setiap elemen populasi untuk terpilih sebagai bagian dari sampel.” [5].

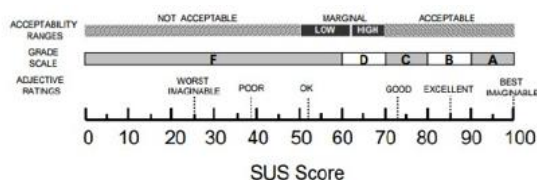
Pengumpulan data yang digunakan adalah teknik Quota Sampling. Quota Sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana peneliti sudah menentukan jumlah sampel (kuota) dari kelompok tertentu dari populasi dan sampel dipilih hingga kuota tersebut terpenuhi, misalkan kepada pengguna berpengalaman dan pemula terhadap system Augmented Reality. Pada teknik quota sampling, ukuran sampel tidak membutuhkan perhitungan secara matematis karena sifat dasar teknik ini tidak bergantung pada prinsip probabilitas atau acak serta memberikan kemudahan akses kepada responden.

Pada buku Quantifying the User Experience oleh Jeff Sauro dan James R. Lewis menyatakan bahwa “Jumlah responden yang digunakan dalam metode SUS adalah sekitar 20 responden, yang dianggap sudah memadai untuk memberikan hasil yang valid dan representatif dalam studi kuantitatif mengenai kegunaan suatu sistem.”

3.8. Metode Analisis Data

3.8.1. System Usability Scale

System Usability Scale ini bertujuan untuk memahami tingkat kegunaan aplikasi Quiver 3D berdasarkan skor rata-rata yang diperoleh responden. Skor sus dihitung dengan mengkonversikan respon pengguna terhadap 10 pernyataan pada skala likert menjadi sebuah angka yang dapat diolah menjadi skor total dengan rentang 0 hingga 100.



Gambar 3. Score SUS

Sumber : <https://www.edisusilo.com>

3.8.2. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan perihal mengukur tingkat valid atau sahnya sebuah instrument. Instrument dikatakan sah jika mampu mengukur data dari variabel yang seharusnya diukur secara tepat.

Suatu instrument dikatakan valid, jika:

- Koefisien korelasi (r) melebihi 0.3
- Koefisien korelasi (r) lebih besar dari r-tabel ($df = N-2$) = jumlah sampel

Maka dari itu, rumus yang digunakan dalam uji validitas dengan menggunakan teknik korelasi product moment:

$$r = \frac{[n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)]}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

Dimana:

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah Responden

X = Skor variabel (jawaban responden)

Y = Skor variabel responden n

3.8.3. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah uji untuk mengukur seberapa besar hasil tersebut dapat dipercaya dan konsisten. Uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan hasil yang diperoleh dapat diandalkan dan tidak dipengaruhi oleh faktor acak atau kesalahan pengukuran. Teknik yang sering digunakan dalam uji reliabilitas ini menggunakan Cronbach's Alpha dengan ketentuan sebagai berikut:

- Nilai Cronbach's Alpha > r-tabel, maka data kuisioner dapat dinyatakan konsisten dan dapat dipercaya.
- Nilai Cronbach's Alpha < r-tabel, maka data kuisioner dinyatakan tidak konsisten dan tidak dapat dipercaya.

3.8.4. Uji Parametrik

Uji Parametrik merupakan metode analisis statistik yang menggunakan untuk menguji hipotesis atau perbedaan dari kelompok dengan asumsi data mengikuti distribusi. Uji parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah normalitas (Kolmogorov-Smirnov), levene homogeneity, dan independent T-test dengan ketentuan sebagai berikut:

- Data harus berdistribusi normal.
- Data memiliki variansi yang sama atau homogen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. System Usability Scale

Tabel 2. Hasil Nilai Hitung Berpengalaman

No	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
1	4	4	4	4	3	3	4	4	3	1	34	85.0
2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	2	35	87.5
3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	2	34	85.0
4	4	3	4	4	2	3	3	3	4	2	32	80.0
5	4	4	3	3	4	4	4	3	4	2	35	87.5
6	4	3	3	4	2	3	4	3	3	2	31	77.5
7	4	4	3	3	3	3	4	4	3	2	33	82.5
8	4	3	3	3	2	3	3	3	3	1	28	70.0
9	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	29	72.5
10	4	4	4	3	3	4	4	4	4	1	35	87.5
11	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	35	87.5
12	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	26	65.0
13	4	3	3	4	3	3	3	4	3	2	32	80.0
14	4	3	4	4	2	3	4	4	3	3	34	85.0
15	4	4	4	4	2	3	4	4	4	2	35	87.5
16	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	26	65.0
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	29	72.5
18	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	38	95.0
19	4	3	4	3	2	3	3	3	3	1	29	72.5
20	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	33	82.5
21	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	36	90.0
22	3	4	4	3	4	3	3	3	3	2	32	80.0
Jumlah Nilai:											1592.5	
Skor Rata-rata (Hasil Akhir):												79.6

Tabel 3. Hasil Nilai Hitung Pemula

No	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
1	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	33	82.5
2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	31	77.5
3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	32	80.0
4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	33	82.5
5	4	3	4	4	2	4	4	3	3	2	33	82.5
6	4	4	3	3	4	4	4	3	4	2	35	87.5
7	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	31	77.5
8	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	27	67.5
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	72.5
10	4	4	3	3	4	4	4	4	3	2	35	87.5
11	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	33	82.5
12	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	23	57.5
13	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	32	80.0
14	3	3	4	3	4	3	4	4	4	2	34	85.0
15	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	36	90.0
16	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	27	67.5
17	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	30	75.0
18	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	34	85.0
19	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	31	77.5
20	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	36	90.0
21	4	3	4	4	2	3	3	3	3	2	31	77.5
22	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	29	72.5
Jumlah Nilai:											1512.5	
Skor Rata-rata (Hasil Akhir):												75.6

Skor sus yang telah diperoleh dari responden akan dihitung dengan metode sus untuk mendapatkan nilai Interpretasi skor sus. Jumlah hasil skor sus yang diperoleh akan dibagi sesuai jumlah responden dan hasil yang didapat adalah 79,6 untuk 20 responden berpengalaman, dan 75,6 untuk responden pemula dengan skor rata-rata dari kedua nilai tersebut adalah

77,6, sehingga dapat dipastikan bahwa kegunaan aplikasi Quiver 3D memiliki tingkat kegunaan yang baik dan sesuai dengan ekspektasi pengguna.

4.2. Hasil Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan untuk memastikan bahwa pernyataan kuesioner dinyatakan relevan. Dalam uji

validitas ini, peneliti menggunakan SPSS dengan jumlah responden masing-masing 20 orang dan taraf signifikansi 0.05 (dengan nilai R tabel 0,312). Pernyataan akan dinyatakan valid apabila nilai R Hitung melebihi nilai R Tabel dengan nilai valid sebesar 0.05, sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Validitas (Pemula)

Variabel	R hitung	R tabel (n = 20; $\alpha = 0.05$)	Keterangan
Satisfaction	0.509	0.444	Valid
Satisfaction	0.689	0.444	Valid
Ease of use	0.542	0.444	Valid
Ease of use	0.579	0.444	Valid
Consistency	0.533	0.444	Valid
Consistency	0.574	0.444	Valid
Learnability	0.542	0.444	Valid
Learnability	0.552	0.444	Valid
Efficiency	0.532	0.444	Valid
Efficiency	0.544	0.444	Valid

Tabel 5. Hasil Uji Validitas (Berpengalaman)

Variabel	R hitung	R tabel (n = 20; $\alpha = 0.05$)	Keterangan
Satisfaction	0.559	0.444	Valid
Satisfaction	0.606	0.444	Valid
Ease of use	0.717	0.444	Valid
Ease of use	0.513	0.444	Valid
Consistency	0.701	0.444	Valid
Consistency	0.71	0.444	Valid
Learnability	0.639	0.444	Valid
Learnability	0.741	0.444	Valid
Efficiency	0.592	0.444	Valid
Efficiency	0.56	0.444	Valid

Data yang diperoleh dari seluruh indikator yang digunakan pada penelitian ini yang tertera pada tabel diatas, dapat terlihat secara jelas bahwa R Hitung lebih besar dari R Tabel, sehingga data dinyatakan valid.

3.9. Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan instrument penelitian ini bahwa data yang dihasilkan oleh alat ukur dapat dipercaya dan stabil. Variabel akan dinyatakan reliabel jika Cronbach's alpha lebih besar dari 0.60. Berikut adalah hasil uji reliabilitas pada variabel pengguna berpengalaman dan pemula sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's alpha	Keterangan
Berpengalaman	0.823	Reliabel
Pemula	0.807	Reliabel

3.10. Uji Parametrik

Penelitian ini menggunakan uji parametrik meskipun data dari metode sus adalah ordinal, karena data yang diperoleh menggunakan Kolmogorov-Smirnov memiliki nilai Asymp.sig 0.200. Karena nilai Asymp.sig bernilai lebih besar dari 0.05, maka data dari penelitian ini dapat dikatakan berdistribusi normal. Untuk uji Levene homogeneity pada gambar,

sig. pada Based on Mean memiliki nilai 0.768 yang berarti lebih besar dari 0.05. Maka, dapat disimpulkan bahwa varian data Homogenitas terpenuhi. Untuk uji Independent T-test pada gambar, sig. Two-side p (sig. 2 tailed) memiliki nilai 0.273 yang lebih besar dari 0.05. Maka, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan secara significant.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran Usability menggunakan System Usability Scale yang dilakukan terhadap total 40 responden, dapat disimpulkan

Hasil dari perhitungan metode SUS, skor pada responden berpengalaman mencapai 79.6, sedangkan responden pemula mencapai skor 75.6 dengan skor rata-rata dari kedua nilai tersebut adalah 77,6 yang memberikan kesimpulan bahwa ada sedikit perbedaan tetapi skor dari keduanya tersebut tetap berada pada grade C dengan range yang sangat baik (Acceptable) dan objective rating yang Excellent.

Penelitian ini menggunakan beberapa uji parametrik untuk menganalisis data dengan asumsi tertentu menggunakan aplikasi SPSS. Untuk nilai normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov mendapat nilai asymp.sig sebesar 0.200 yang dapat disimpulkan penelitian ini berdistribusi normal, untuk uji Levene homogeneity mendapat nilai sig. (Base on mean) sebesar 0.768 yang disimpulkan bahwa varian homogenitas terpenuhi, dan untuk nilai Independent T-test mendapat nilai sig. (2 tailed) sebesar 0.273 yang disimpulkan tidak ada perbedaan yang significant.

Nilai pada skor SUS sudah mencakup semua aspek seperti kegunaan, kemudahan (pengguna atau fitur aplikasi), kepuasan pengguna, dan pemahaman. Pada penelitian kali ini, skor pada responden pemula dan berpengalaman memiliki sedikit perbedaan tetapi memiliki nilai SUS yang sama, penulis menyimpulkan rata-rata dari skor yang didapat adalah 77.6 yang berarti dapat disimpulkan bahwa aplikasi Quiver 3D memiliki kemudahan, kegunaan, kepuasan, dan pemahaman yang sangat baik meskipun dari pengguna berpengalaman maupun pemula.

Untuk kegunaan fitur-fitur Quiver 3D itu sendiri, saya telah menganalisis dari pengguna secara passive dan mencobanya secara langsung menggunakan smartphone tingkat menengah dan mendapat hasil yang optimal dan berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alfitriani, N., Maula, W. A., & Hadiapurwa, A. Penggunaan Media *Augmented Reality* dalam Pembelajaran Mengenal Bentuk Rupa Bumi. In *JPP* (Vol. 38, Issue 1), 2021.
- [2] Alvian Kosim, M., Restu Aji, S., & Darwis, M. PENGUJIAN *USABILITY* APLIKASI PEDULILINDUNGI DENGAN METODE *SYSTEM USABILITY SCALE* (SUS) 1). *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 4(2), 2022.

- [3] Anisa Kholifah, Ariana Diah, Deby Amira, & Murwani Dewi Wijayanti. *Analysis of The Use of Augmented Reality (AR) Learning Technology on Science Learning Outcomes in Elementary Schools*. 2023. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- [4] Fuada, S., Sari, D. P., Fujiyanti, V., & Triyulia, F. "Quiver-3D Coloring *Augmented Reality*." *DEDIKASI: Community Service Report*, 4, 2022.
- [5] Khaidir Ali Fachreza, Mukhlis Harvian, Nasya Zahra, Muhammad Izzudin Islam, Muhammad Daffa, Miftahul Chair, & Mia Lasmi Wardiyah. Analisis Komparatif antara Probability dan Nonprobability dalam Penelitian Pemasaran. *Jurnal Pajak Dan Analisis Ekonomi Syariah*, 1(3), 108–120. 2024. <https://doi.org/10.61132/jpaes.v1i3.248>
- [6] Nurfadhillah, S., Ramadhanty Wahidah, A., Rahmah, G., Ramdhan, F., Claudia Maharani, S., & Muhammadiyah Tangerang, U. PENGGUNAAN MEDIA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DAN MANFAATNYA DI SEKOLAH DASAR SWASTA PLUS AR-RAHMANIYAH. In *EDISI : Jurnal Edukasi dan Sains* (Vol. 3, Issue 2). 2021. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- [7] Permana, R., Eka Praja Wiyata Mandala, & Dewi Eka Putri. *Augmented Reality* dengan Model Generate Target dalam Visualisasi Objek Digital pada Media Pembelajaran. *Majalah Ilmiah UPI YPTK*, 7–13. 2023. <https://doi.org/10.35134/jmi.v30i1.143>
- [8] Ridha, M., & Arifitama, B. *PENERAPAN AUGMENTED REALITY PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN ATLANTIS DEPOK MENGGUNAKAN MARKER BASED TRACKING*. 2, 1, 2022.
- [9] Suciliyana, Y., Ode Abdul Rahman, L., Komunitas, K., Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, F., Dasar Keperawatan dan Keperawatan Dasar, D., & Ilmu Keperawatan, F. *AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PENDIDIKAN KESEHATAN UNTUK ANAK USIA SEKOLAH*. *JURNAL SURYA MUDA*, 2(1), 2020.
- [10] Syarifuddin, Jamaluddin Bata Ilyas, & Amar Sani. *102-Article Text-308-1-10-20210916*. 2021.
- [11] Wakarmamu, T., & Si, S. M. *METODE PENELITIAN KUALITATIF PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA*, 2022