

EVALUASI USABILITY PADA APLIKASI QARA'A MENGGUNAKAN METODE NIELSEN ATTRIBUTES OF USABILITY (NAU)

Periyanto, Ibnur Rusi, Nurul Mutiah

Sistem Informasi, Universitas Tanjungpura Pontianak
Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat
periyantisfo@student.untan.ac.id

ABSTRAK

Salah satu teknologi komunikasi yang marak digunakan saat ini adalah *smartphone*. Aplikasi yang dapat dijalankan pada *smartphone* bisa disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, termasuk untuk kebutuhan ibadah. Qara'a adalah salah satu aplikasi pendamping ibadah yang dapat membantu proses belajar mengaji menjadi lebih mudah dan cepat dengan menggunakan teknologi kecerdasan buatan serta dilengkapi dengan gambar dan animasi yang menarik. Namun berdasarkan ulasan pada *playstore* terdapat beberapa keluhan yang dialami pengguna terkait *usability* diantaranya *loading* yang lama, notifikasi tidak muncul, ukuran font terlalu kecil, dan ditemukannya *error*. Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengevaluasi tingkat *usability* aplikasi Qara'a dengan menggunakan metode *Nielsen Attributes of Usability* (NAU). Data penelitian didapatkan melalui penyebaran kuesioner kepada 100 responden pengguna aplikasi Qara'a yang berdomisili di Kota Pontianak. Hasil dari penelitian menunjukkan nilai *mean* masing-masing variabel berada pada kategori yang baik/tinggi yaitu *learnability* (4,14), variabel *efficiency* (4,12), variabel *memorability* (3,93), variabel *error* (3,92), dan variabel *satisfaction* (4,05). Nilai rata-rata keseluruhan yang didapatkan dari pengukuran *usability* pada aplikasi Qara'a yaitu sebesar 4,03. Hasil ini menunjukkan bahwa responden secara keseluruhan memiliki penilaian yang baik terhadap kualitas aplikasi Qara'a terutama dalam hal *usability*. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi pengembangan dan perbaikan kepada pengembang aplikasi Qara'a untuk meningkatkan kualitas aplikasi yang lebih baik menggunakan analisis *Action Priority Matrix*.

Kata kunci: Evaluasi, Usability, Qara'a, Nielsen Attributes of Usability (NAU)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era saat ini semakin maju dan berkembang pesat guna menunjang aktivitas kehidupan yang lebih mudah. Salah satu kemajuan teknologi yang cukup menonjol saat ini adalah teknologi komunikasi. Dengan adanya teknologi komunikasi maka berbagai informasi dapat disampaikan dalam waktu singkat, perbedaan jarak dan waktu bukan lagi menjadi kendala dan hambatan dalam berkomunikasi. Salah satu teknologi komunikasi yang marak digunakan saat ini adalah *smartphone*. Perkembangan teknologi *smartphone* yang semakin waktu mengalami kemajuan tentu menjadi alat yang sangat bermanfaat dalam aktivitas sehari-hari.

Smartphone tidak hanya dapat berfungsi sebagai alat komunikasi, melainkan juga berguna untuk menyimpan data, mengoperasikan aplikasi, dan menjadi sarana hiburan bagi penggunanya. Para pengembang *software* memanfaatkan situasi saat ini dengan giat menciptakan beragam aplikasi yang dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna [1]. Aplikasi yang dapat dijalankan pada *smartphone* bisa disesuaikan dengan kebutuhan pengguna seperti kebutuhan pekerjaan, pendidikan, bisnis, bahkan kebutuhan ibadah. Salah satu aplikasi pendamping ibadah yang dapat digunakan adalah aplikasi Qara'a karena menawarkan beragam fitur yang terverifikasi dan dapat membantu pengguna dalam proses beribadah yang lebih baik.

Aplikasi Qara'a diluncurkan pada 18 Oktober 2018 dan sudah tercatat memiliki pengguna lebih dari 1 juta di *PlayStore* hingga tahun 2022. Aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai fitur yang dapat mempermudah pengguna dalam memahami bacaan Al-Qur'an dan dapat mengeksplorasi lebih dalam ilmu agama. Namun, setelah dilakukan observasi ulasan di *PlayStore* terdapat beberapa keluhan dan kendala yang dialami pengguna terkait masalah *usability* sehingga menimbulkan rasa kurang nyaman pada saat menggunakan aplikasi. Beberapa keluhan yang ditemukan seperti *loading* yang lama pada saat membuka beberapa fitur, notifikasi tidak muncul, ukuran font terlalu kecil, dan terdapat *error* pada fitur aplikasi serta iklan yang sering sehingga sedikit mengganggu tampilan aplikasi.

Penggunaan aplikasi yang memberikan kepuasan dan kenyamanan bagi pengguna salah satu caranya ialah dengan memperhatikan aspek *usability* aplikasi [2]. Namun, hingga saat ini belum ada studi yang dilakukan untuk mengevaluasi kualitas sistem dari aspek *usability* terhadap aplikasi Qara'a. Sehingga belum dapat dipastikan apakah aplikasi ini telah mencapai tujuannya dan mendapatkan *feedback* positif dari pengguna serta memenuhi aspek *usability*. Melalui evaluasi *usability*, dapat diidentifikasi sejauh mana aplikasi ini dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan secara efektif, efisien dan memuaskan. Evaluasi *usability* menyediakan berbagai informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna [3]

Oleh karena itu, maka diperlukan evaluasi *usability* pada aplikasi Qara'a untuk mengetahui kenyamanan pengguna pada saat menjalankan aplikasi. Adapun Metode *usability testing* yang akan dijadikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian ini yaitu menggunakan *Nielsen Attributes Of Usability (NAU)* untuk mengukur seberapa mudah antarmuka suatu sistem dapat digunakan oleh pengguna yang meliputi 5 aspek yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error* dan *satisfaction* [4]. Dengan menerapkan metode tersebut dapat diketahui tingkat *usability* berdasarkan pengalaman pengguna pada saat menjalankan aplikasi Qara'a.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dilakukan suatu penelitian yang berjudul "Evaluasi *Usability* Pada Aplikasi Qara'a Menggunakan Metode *Nielsen Attributes of Usability (NAU)*" studi kasus pengguna aplikasi Qara'a di Kota Pontianak. Dengan dilakukan penelitian evaluasi *usability* pada aplikasi Qara'a diharapkan mampu memberikan penilaian terhadap aspek *usability* serta dapat memberikan saran rekomendasi perbaikan maupun pengembangan berdasarkan hasil evaluasi *usability* yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas aplikasi sehingga dapat memberikan kepuasan maupun kenyamanan kepada pengguna.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nielsen Attributes of Usability (NAU)

Nielsen melibatkan lima atribut penilaian yang digunakan untuk mengukur tingkat *usability* pada suatu aplikasi [4]

- Learnability* yaitu untuk mengetahui tingkat kemudahan pengguna dalam memahami penggunaan aplikasi dan fungsi yang dapat dijalankan pada aplikasi
- Efficiency* yaitu untuk mengetahui kecepatan dan ketepatan pengguna dalam mengakses aplikasi.
- Memorability* yaitu untuk mengetahui tingkat ingatan pengguna dalam menjalankan aplikasi setelah beberapa saat tidak menggunakannya.
- Error* yaitu untuk mengetahui apakah terdapat fungsi atau fitur aplikasi yang tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya.
- Satisfaction* yaitu untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap desain antarmuka aplikasi.

2.2. Populasi dan Sampel

Populasi merujuk pada keseluruhan anggota atau elemen yang menjadi fokus pengamatan dalam ruang lingkup penelitian, sementara sampel merupakan sebagian dari karakteristik dan jumlah yang dimiliki oleh populasi tersebut [5]. Jumlah pasti dari populasi yang tidak diketahui secara pasti, sehingga penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus *Lamshow* [6]. Rumus *Lamshow* dapat dilihat pada persamaan berikut.

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{d^2} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

z = Nilai standar = 1,96

p = Maksimal estimasi = 50% = 0.5

d = Alpha (0.10) atau *sampling error* = 10%

2.3. Pengolahan Data

Presentasi data dilakukan melalui tabel dan analisis data dilakukan dengan menghitung rata-rata (*mean*). Rumus perhitungan rata-rata yang dikemukakan oleh [5] dapat dilihat pada persamaan berikut.

$$Me = \frac{\sum x_i}{n} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

Me = *Mean* (rata-rata)

$\sum x_i$ = Total hasil jawaban

n = Total jumlah jawaban

Agar nilai rata-rata tersebut memiliki makna maka dibuat kriteria berdasarkan skala interval [7]. Rumus perhitungan interval dapat dilihat pada persamaan berikut.

$$Interval = \frac{\text{bobot tertinggi} - \text{bobot terendah}}{\text{jumlah bobot}} \dots \dots (3)$$

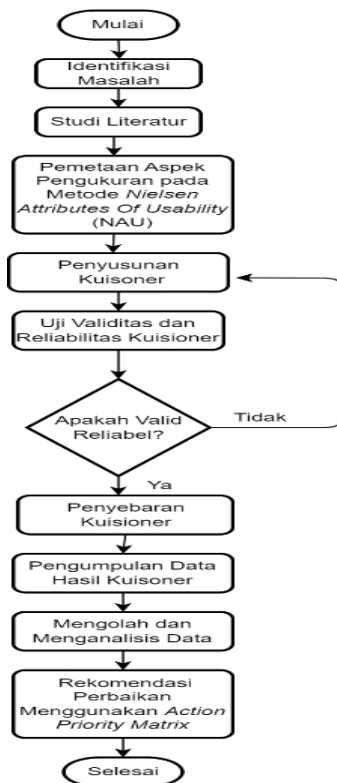
Dari perhitungan diatas maka didapat jarak interval dari skala perhitungan setiap nilai. Skala interpretasi skor berdasarkan interval dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Skala Interpretasi [7]

Rentang	Penilaian
1.00 – 1.79	Sangat Tidak Baik/Sangat Rendah
1.80 – 2.59	Tidak Baik/Rendah
2.60 – 3.39	Cukup/Sedang
3.40 – 4.19	Baik/Tinggi
4.20 – 5.00	Sangat Baik/Sangat Tinggi

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *Nielsen Attributes of usability (NAU)* dalam melakukan evaluasi *usability* untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan dan kenyamanan yang sudah dirasakan pengguna pada saat menggunakan aplikasi Qara'a. Metode *Nielsen Attributes of Usability (NAU)* adalah salah satu metode untuk melakukan uji kuantitatif suatu sistem terkait *usability* dengan menggunakan media kuesioner. Pengujian ini dilaksanakan dengan cara memberikan beberapa butir pernyataan berdasarkan aspek penilaian *usability* pada model Nielsen [8]. Setelah data didapat selanjutnya menentukan tingkat *usability* sistem secara keseluruhan yang dapat dilakukan dengan mengambil nilai rata-rata dari masing-masing atribut penilaian. Pada penelitian ini dilakukan evaluasi sesuai dengan alur *Flowchart* pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Flowchart Alur Penelitian

Gambar 1 diatas merupakan alur penelitian yang menggambarkan tahapan pengerjaan. Tahapan ini dimulai dari pemetaan aspek NAU, penyusunan kuisiomer, hingga pembuatan rekomendasi perbaikan.

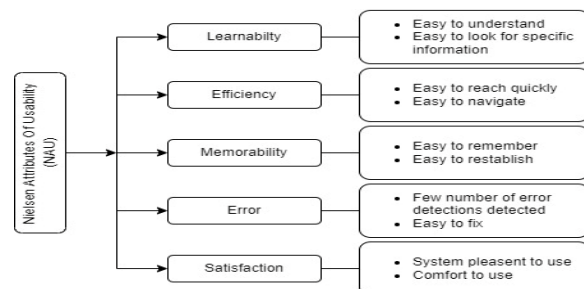
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini membahas hasil dan analisis data yang diperoleh dari penyebaran kuisiomer. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program Microsoft Excel dan JASP. Berdasarkan perhitungan rumus *Lemeshow*, jumlah sampel yang diperlukan adalah sekitar 96,04, dan akan dibulatkan menjadi 100. Oleh karena itu, jumlah responden dalam penelitian ini akan mencapai 100 orang. Responden penelitian ini merupakan pengguna aktif aplikasi Qara'a. Tidak ada pembeda antara pengguna laki-laki atau perempuan. Penentuan responden dinilai sudah sesuai dengan kebutuhan pada penelitian ini, karena responden merupakan pengguna aktif dan memiliki pengalaman dalam menggunakan aplikasi, sehingga dapat

memberikan *feedback* untuk perbaikan performa aplikasi Qara'a.

4.1. Pemetaan Aspek Pengukuran

Variabel pengukuran yang digunakan pada penelitian ini yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error* dan *satisfaction*. Setelah menentukan variabel, tahapan selanjutnya yaitu merancang dan menyusun kuisiomer dengan membuat pernyataan-pernyataan yang disesuaikan berdasarkan variabel dan indikator yang digunakan untuk melakukan evaluasi. Berikut ini adalah indikator yang harus dipenuhi oleh aplikasi Qara'a untuk mencapai keberhasilan dari segi *usability* [9].



Gambar 2. Indikator NAU

Gambar 2 merupakan pemetaan aspek pengukuran yang diambil dari 5 variabel NAU. Setiap variabel terdiri dari 2 indikator yang akan menjadi panduan dalam pembuatan kuesiomer.

4.2. Perancangan Kuesiomer

Kuesiomer pada penelitian ini bersifat online, penyebaran dilakukan menggunakan *google form* kepada responden penelitian. Setiap pernyataan akan diberikan pilihan jawaban berdasarkan kesesuaian pendapat responden dengan menggunakan skala likert positif mulai dari 1 sampai 5 dengan bentuk jawaban Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (ST), Kurang Setuju (KS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Data yang terkumpul dari kuisiomer akan diolah menggunakan metode statistik deskriptif, hal ini bertujuan untuk mempermudah penyajian visual dari hasil penilaian terhadap kualitas penggunaan aplikasi ini. Tabel 2 berikut merupakan pernyataan yang akan digunakan untuk mengevaluasi tingkat *usability* aplikasi Qara'a menggunakan metode NAU.

Tabel 2. Kuesiomer

Variabel	Kode	Pernyataan
<i>Learnability</i>	LE1	Saya dapat mempelajari dan memahami penggunaan aplikasi Qara'a tanpa instruksi tertulis.
	LE2	Tampilan fitur dan Menu pada aplikasi Qara'a mudah dikenali dan dimengerti
	LE3	Saya memperoleh informasi yang spesifik dengan mudah (misalnya tafsir surah, asbabun nuzul, jadwal sholat, arah kiblat)
	LE4	Saya dapat memahami alur navigasi pada saat mengakses aplikasi Qara'a dengan mudah
<i>Efficiency</i>	EF1	Saya dapat memperoleh informasi yang diinginkan dengan cepat.
	EF2	Semua fitur dan menu yang tersedia pada aplikasi Qara'a mudah diakses secara cepat
	EF3	Saya dapat mengakses aplikasi Qara'a dimanapun dan kapanpun pada saat dibutuhkan
	EF4	Saya dapat berpindah antar halaman aplikasi dengan mudah dan cepat
	EF5	Komposisi warna dan penempatan fitur yang terdapat pada aplikasi Qara'a tidak membingungkan saya

Variabel	Kode	Pernyataan
Memorability	ME1	Saya mengingat cara penggunaan aplikasi Qara'a dengan mudah.
	ME2	Saya mengingat letak fitur dan menu yang tersedia pada aplikasi Qara'a
	ME3	Saya dapat mengingat setiap navigasi menu dan letak informasi yang diinginkan
	ME4	Saya mengingat cara penggunaan aplikasi Qara'a jika saya menggunakannya lagi setelah beberapa waktu (<1 bulan).
Error	ER1	Saya jarang menemukan adanya kesalahan atau hambatan pada saat menjalankan aplikasi
	ER2	Saya merasa fitur-fitur di dalam aplikasi Qara'a bekerja dengan baik tanpa adanya kesalahan yang signifikan
	ER3	Jika saya melakukan kesalahan pada saat menggunakan aplikasi, saya dapat dengan mudah mengatasinya
	ER4	Aplikasi memberikan informasi yang jelas tentang penyebab terjadinya kesalahan
Satisfaction	SA1	Saya merasa nyaman pada saat menggunakan aplikasi Qara'a
	SA2	Aplikasi Qara'a memudahkan dalam mempelajari bacaan Al-quran dan kebutuhan ibadah lainnya dengan baik dan benar
	SA3	Aplikasi Qara'a cukup irit dalam mengkonsumsi kuota internet
	SA4	Jenis dan ukuran font pada aplikasi Qara'a jelas dan mudah dibaca
	SA5	Saya tidak merasa terganggu dengan kemunculan <i>pop up</i> atau iklan pada aplikasi Qara'a
	SA6	Secara keseluruhan saya merasa senang dan puas dengan tampilan aplikasi Qara'a.
	SA7	Saya akan merekomendasikan aplikasi Qara'a kepada rekan atau kerabat

Pemetaan aspek pengukuran (Tabel 2) terdiri dari 5 variabel yang berbeda, yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Error*, dan *Satisfaction*. Perbedaan ini bertujuan untuk mengevaluasi usability aplikasi secara menyeluruh. Aspek *Learnability* bertujuan untuk mengukur sejauh mana aplikasi dapat dipahami atau dipelajari. *Efficiency* untuk mengetahui tingkat efisiensi aplikasi dalam memenuhi kebutuhan pengguna. *Memorability* untuk mengetahui daya ingat pengguna setelah beberapa saat aplikasi tidak digunakan. *Error* bertujuan untuk mengetahui fitur dari aplikasi yang mengalami kesalahan/eror. Sedangkan *Satisfaction* untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna ketika menggunakan aplikasi.

4.3. Uji Validitas dan Reliabilitas

Kuesioner yang dirancang perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebelum disebarkan secara luas kepada para responden, guna memastikan kuesioner tersebut valid dan reliabel [10]. Oleh karena itu dilakukan penyebaran kuesioner kepada 30 responden dan dari data yang terkumpul kemudian diolah melalui perhitungan uji validitas dan reliabilitas menggunakan program Microsoft Excel dan JASP. Kuesioner dinyatakan valid apabila nilai *Rhitung* melebihi *Rtabel* [11]. Dalam penelitian ini nilai signifikansi yang digunakan adalah 5% dengan jumlah responden sebanyak 30 orang sehingga nilai *Rtabel* yang digunakan yaitu 0.361. Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh hasil uji validitas sebagai berikut (Tabel 3)

Tabel 3. Uji Validitas

Kode	Nilai R-Hitung	Keterangan
LE1	0.626	Valid
LE2	0.747	Valid
LE3	0.871	Valid
LE4	0.790	Valid
EF1	0.778	Valid
EF2	0.811	Valid
EF3	0.670	Valid

Kode	Nilai R-Hitung	Keterangan
EF4	0.840	Valid
EF5	0.822	Valid
ME1	0.871	Valid
ME2	0.864	Valid
ME3	0.791	Valid
ME4	0.675	Valid
ER1	0.839	Valid
ER2	0.814	Valid
ER3	0.864	Valid
ER4	0.711	Valid
SA1	0.834	Valid
SA2	0.866	Valid
SA3	0.604	Valid
SA4	0.748	Valid
SA5	0.661	Valid
SA6	0.868	Valid
SA7	0.821	Valid

Dari hasil uji validitas, dapat disimpulkan bahwa semua data dari kuesioner sudah valid. Setelah proses uji validitas selesai, selanjutnya melakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronbach's alpha*. Sesuai dengan ketentuan, apabila *Cronbach's alpha* bernilai melebihi 0,6, maka data tersebut dianggap reliabel [12]. Tabel 4 Berikut adalah hasil perolehan dari uji reliabilitas.

Tabel 4. Uji Reliabilitas

Nilai Acuan	Nilai Cronbach Alpa	Keterangan
0.6	0.972	Reliabel

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas maka data dinyatakan reliabel karena memenuhi syarat yaitu nilai *cronbach's alpha* melebihi 0.6.

4.4. Analisis Hasil Kuesioner

Setelah mendapatkan hasil rekapitulasi pengisian kuesioner oleh responden, selanjutnya adalah melakukan analisis statistik pada setiap variabel untuk menentukan nilai rata-rata dan

menyesuaikannya pada kelas interval sehingga data menjadi lebih mudah diinterpretasikan

4.5. Analisis Variabel *Learnability*

Hasil perhitungan jawaban responden dari setiap item pernyataan pada variabel *learnability* dapat diketahui melalui Tabel 5

Tabel 5. Hasil Perhitungan Variabel *Learnability*

Kode	Jumlah Jawaban					Mean
	STS (1)	TS (2)	KS (3)	S (4)	SS (5)	
LE1	0	2	19	52	27	4,04
LE2	1	0	15	46	38	4,2
LE3	1	1	10	44	44	4,29
LE4	1	1	20	48	30	4,05
<i>Learnability</i>						4,14

Hasil jawaban pada variabel ini mendapatkan nilai *mean* sebesar 4,14. Berdasarkan pada tabel skala interpretasi, nilai ini terletak pada kategori penilaian yang baik sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa pengguna aplikasi Qara'a memberikan penilaian positif terhadap kemampuan aplikasi yang mudah dipelajari dan dipahami.

4.6. Analisis Variabel *Efficiency*

Hasil perhitungan jawaban responden dari setiap item pernyataan pada variabel *efficiency* dapat diketahui melalui Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Variabel *Efficiency*

Kode	Jumlah Jawaban					Mean
	STS (1)	TS (2)	KS (3)	S (4)	SS (5)	
EF1	1	2	20	43	34	4,07
EF2	2	2	23	43	30	3,97
EF3	1	2	12	29	56	4,37
EF4	1	1	20	40	38	4,13
EF5	1	3	20	47	29	4
<i>Efficiency</i>						4,11

Hasil jawaban pada variabel ini mendapatkan nilai *mean* sebesar 4,11. Berdasarkan pada tabel skala interpretasi, nilai ini terletak pada kategori penilaian yang baik sehingga dapat disimpulkan bahwa pengguna aplikasi Qara'a menyatakan bahwa aplikasi ini termasuk efisien sehingga memungkinkan pengguna untuk menggunakan aplikasi dengan cepat dan tanpa memerlukan waktu yang lama dalam proses pencarian atau perolehan informasi.

4.7. Analisis Variabel *Memorability*

Hasil perhitungan jawaban responden dari setiap item pernyataan pada variabel *memorability* dapat diketahui melalui Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Variabel *Memorability*

Kode	Jumlah Jawaban					Mean
	STS (1)	TS (2)	KS (3)	S (4)	SS (5)	
ME1	1	2	15	51	31	4,09
ME2	1	3	25	45	26	3,92
ME3	2	0	35	40	23	3,82
ME4	1	0	35	35	29	3,91
<i>Memorability</i>						3,93

Hasil jawaban pada variabel ini mendapatkan nilai *mean* sebesar 3,93. Berdasarkan pada tabel skala interpretasi, nilai ini terletak pada kategori penilaian yang baik sehingga dapat disimpulkan bahwa pengguna aplikasi Qara'a menyatakan bahwa aplikasi ini dapat dengan mudah diingat ketika kembali digunakan setelah beberapa waktu.

4.8. Analisis Variabel *Error*

Hasil perhitungan jawaban responden dari setiap item pernyataan pada variabel *error* dapat diketahui melalui Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Variabel *Error*

Kode	Jumlah Jawaban					Mean
	STS (1)	TS (2)	KS (3)	S (4)	SS (5)	
ER1	1	6	22	47	24	3,87
ER2	2	3	18	51	26	3,96
ER3	2	2	15	51	30	4,05
ER4	1	5	28	41	25	3,84
<i>Error</i>						3,92

Hasil jawaban pada variabel ini mendapatkan nilai *mean* sebesar 3,92. Berdasarkan pada tabel skala interpretasi, nilai ini terletak pada kategori penilaian yang baik sehingga dapat menjelaskan bahwa jarang ditemukan adanya kesalahan atau hambatan pada saat menjalankan aplikasi. Berdasarkan evaluasi tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengguna aplikasi Qara'a memberikan penilaian aplikasi ini bekerja dengan baik tanpa adanya kesalahan yang signifikan.

4.9. Analisis Variabel *Satisfaction*

Hasil perhitungan jawaban responden dari setiap item pernyataan pada variabel *satisfaction* dapat diketahui melalui Tabel 9

Tabel 9. Hasil Perhitungan Variabel *Satisfaction*

Kode	Jawaban					Mean
	STS (1)	TS (2)	KS (3)	S (4)	SS (5)	
SA1	1	0	17	42	40	4,2
SA2	1	1	11	34	53	4,37
SA3	1	3	30	34	32	3,93
SA4	1	2	19	49	29	4,03
SA5	5	11	39	25	20	3,44
SA6	1	0	14	52	33	4,16
<i>Satisfaction</i>						4,05

Hasil jawaban pada variabel ini mendapatkan nilai *mean* sebesar 4,05. Berdasarkan pada tabel skala interpretasi, nilai ini terletak pada kategori penilaian yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi Qara'a dinilai telah memenuhi kepuasan pengguna yaitu memudahkan dalam mempelajari bacaan Al-quran dan kebutuhan ibadah lainnya dengan baik dan benar. Selain itu Jenis dan ukuran *font* pada aplikasi jelas dan mudah dibaca, memberikan kesan positif terhadap tampilan keseluruhan aplikasi. Pengguna merasa senang dengan antarmuka aplikasi Qara'a dan merasa nyaman dalam menggunakannya. Hasil evaluasi menyimpulkan bahwa pengguna aplikasi merasa puas dengan antarmuka yang disajikan oleh aplikasi Qara'a.

4.10. Analisis Usability Keseluruhan

Nilai yang telah didapatkan pada masing-masing variabel NAU selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata untuk mengetahui nilai *usability* keseluruhan pada aplikasi Qara'a. Tabel 10 berikut merupakan hasil perhitungan nilai rata-rata *usability*

Tabel 10. Usability Keseluruhan

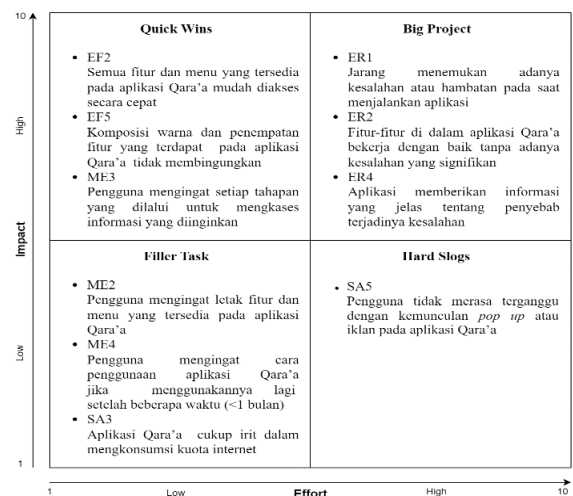
Variabel	Mean	Rata-Rata Usability
Learnability	4,14	4,03
Efficiency	4,12	
Memorability	3,93	
Error	3,92	
Satisfaction	4,05	

Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas, nilai rata-rata keseluruhan *usability* untuk aplikasi Qara'a adalah 4,03. Hasil ini menunjukkan bahwa pengguna atau responden secara keseluruhan memiliki penilaian yang baik terhadap kualitas aplikasi ini, terutama yang berkaitan dengan *usability* yang dapat memberikan kenyamanan dan kepuasan bagi pengguna.

4.11. Rekomendasi Usability Pada Aplikasi Qara'a

Berdasarkan pada hasil evaluasi *usability* pada aplikasi Qara'a menggunakan metode *Nielsen Attributes Of Usability* (NAU) menunjukkan bahwa aplikasi Qara'a memiliki penilaian yang baik pada aspek *usability*. Namun, tetap perlu dilakukan pengembangan dan perbaikan yang berkelanjutan guna meningkatkan kualitas aplikasi yang lebih baik

dan memberikan pengalaman yang optimal kepada pengguna. Oleh karena itu diperlukan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas layanan aplikasi Qara'a dari segi *usability*. Rekomendasi yang dibuat pada penelitian ini menggunakan analisis *Action Priority Matrix*. langkah pertama adalah menentukan apa saja aktivitas yang penting untuk diberikan rekomendasi. Selanjutnya yaitu memberikan penilaian pada setiap aktivitas tersebut. Penilaian diberikan dengan skor 1 sampai 10 untuk masing-masing *impact* dan *effort* pada setiap aktivitas [13]. Pada tahap selanjutnya adalah memetakan setiap aktivitas pada kuadran *Action Priority Matrix* berdasarkan nilai yang telah ditetapkan. Hasil penentuan setiap aktivitas dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Action Priority Matriks

Setelah menentukan aktivitas kedalam masing masing kuadran matriks yang terdiri dari *quick wins*, *big project*, *filler tasks*, dan *hard slogs*, selanjutnya yaitu melakukan evaluasi dan memberikan rekomendasi. terhadap aplikasi Qara'a. Rekomendasi yang dihasilkan dibuat berdasarkan aktivitas prioritas yang sudah dijelaskan sebelumnya. Berikut adalah beberapa usulan rekomendasi perbaikan yang dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan terhadap pengembang aplikasi Qara'a dalam meningkatkan kualitas layanan dari aspek *usability* (Tabel 11).

Tabel 11. Rekomendasi

Kode	Rekomendasi
EF2	Menambahkan pintasan berupa fitur pencarian pada halaman utama. Tempatkan fitur pencarian pada posisi bagian atas halaman dashboard sehingga terlihat dengan jelas dan mudah dijangkau.
EF5	Memastikan ada kontras yang jelas antara warna teks dan <i>background</i> serta menambahkan opsi ganti tema warna didalam masing-masing fitur aplikasi yang dapat dipilih dan disesuaikan
ME2	Menjaga konsistensi tata letak fitur dan menu pada aplikasi Qara'a. Pengguna yang terbiasa dengan letak dan tampilan suatu fitur maka lebih cenderung mudah untuk diingat.
ME3	Mempertahankan navigasi yang sederhana pada setiap fitur dan menu. Pengguna akan lebih mudah mengingat alur kerja jika mereka sering menghadapi pola yang sama dan berikan pemberitahuan kepada pengguna berupa pesan notifikasi yang jelas, Jika terdapat perubahan dalam struktur atau alur navigasi setelah dilakukan pembaruan aplikasi
ME4	Mempertahankan desain antarmuka, posisi menu, dan ikon fitur yang ada pada aplikasi Qara'a. Pengguna akan lebih mudah mengingat cara mengoperasikan aplikasi jika tampilan dan navigasi tetap konsisten dari waktu ke waktu.

Kode	Rekomendasi
ER1	Melakukan pengecekan rutin yang mencakup perbaikan <i>bug</i> dan peningkatan kinerja aplikasi yang dapat mengurangi kesalahan atau hambatan saat pengguna berinteraksi dengan fitur-fitur pada aplikasi Qara'a.
ER2	Memperbaiki kesalahan pada fitur artikel karena terdapat warna teks yang tidak berubah setelah mengaktifkan tema aplikasi dengan mode gelap dan mengoptimalkan fitur Murajaah pada bagian suara ustadz agar dapat mengulang suara tanpa harus mengulang dari detik pertama, namun dapat diatur sesuai detik yang diinginkan.
ER4	Meningkatkan keandalan sistem aplikasi yang dapat menampilkan pesan kesalahan secara jelas dan informatif yang menjelaskan apa yang salah dan mengapa kesalahan tersebut terjadi
SA3	Memperkecil ukuran file gambar dan video yang ditampilkan pada aplikasi Qara'a tanpa mengorbankan kualitas yang terlalu banyak.
SA5	Mengatur ukuran dan tata letak iklan atau <i>pop up</i> event dengan tepat sehingga tidak mengganggu konten utama. Jenis <i>pop up</i> event yang dapat diterapkan berupa <i>banner</i> yang dapat ditempatkan pada bagian atas atau bawah tampilan aplikasi serta Membatasi frekuensi kemunculan iklan yang wajar dalam satu sesi atau dalam jangka waktu tertentu.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi *usability* pada aplikasi Qara'a menggunakan metode *Nielsen Attributes of Usability* (NAU) didapatkan nilai *mean* pada tiap variabel yang berbeda-beda yaitu pada variabel *learnability* mendapatkan nilai 4.14, variabel *efficiency* mendapatkan nilai 4.12, variabel *memorability* mendapatkan nilai 3.93, variabel *error* mendapatkan nilai 3.92, dan pada variabel *satisfaction* mendapatkan nilai 4.05. Dari hasil evaluasi pada masing masing variabel tersebut diperoleh rata-rata *usability* sebesar 4.03. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum, responden memberikan penilaian positif terhadap kemampuan aplikasi yang mudah dimengerti. Rekomendasi peningkatan kualitas terhadap aplikasi Qara'a diperoleh melalui analisis menggunakan *action priority matriks* yang terbagi menjadi empat kuadran yang terdiri dari *quick wins*, *big project*, *filler task*, dan *hard slogs*. Terdapat 10 item yang dijadikan sebagai atribut prioritas dalam menentukan rekomendasi. Hasil rekomendasi dapat dijadikan sebagai acuan perbaikan untuk meningkatkan kualitas pada aplikasi Qara'a. Adapun saran untuk perbaikan penelitian berikutnya yaitu dengan menambah metode atau variabel/aspek *usability* seperti ISO/IEC 25010 atau ISO/IEC 9126 sebagai standar internasional untuk *software quality*, sehingga hasil analisis akan menjadi lebih spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. F. Andry, F. S. Lee, Y. M. Geasela, R. Kamila, S. Meyliana, and S. Winata, "Rancang Bangun Aplikasi Member Parkir Terintegrasi dengan Kartu Tanda Mahasiswa," vol. 4, no. 2, pp. 1–13, 2024
- [2] Manik, V., Primasari, C. H., Wibisono, Y. P., & Aloysius Bagas Pradipta Irianto. *Evaluasi Usability pada Aplikasi Mobile ACC.ONE menggunakan System Usability Scale (SUS) dan Usability Testing*. *Jurnal Sains dan Informatika*, 7(1), 1–10, 2021
- [3] A. N. Fatwa and S. Nafisah, "Evaluasi kebermanfaatan perpustakaan digital dengan pendekatan Usability Testing: Studi pada Perpustakaan Digital Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada," Al-Kuttab J. Kaji. Perpustakaan, Inf. dan Kearsipan, vol. 3, no. 1, pp. 12–21, 2021
- [4] Miranti, D., Sudiar, N., & Latiar, H. *Evaluation of Repository Usability Test Using Nielsen's Attributes of Usability (NAU) Model in Libraries*. *JUPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi)*, 9(1), 37–50, 2024.
- [5] Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. *Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan*. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36, 2023
- [6] M. Lee, D. C. Y. Simanjuntak, V. Sky, and E. Novirsari, "Pengaruh Perceived Credibility of Consumer, Perceived Image of Consumers dan Service Quality dalam Social Marketing Terhadap Minat Beli Produk E-Commerce Shopee," *J. Sos. Ekon. dan Hum.*, vol. 10, pp. 344–349, 2024
- [7] Laven, Y. *Evaluasi Usability Berdasarkan Nielsen Model Menggunakan Metode Usability Testing Pada Web Sistem Informasi Akademik Universitas Tanjungpura*. *Jurnal Teknik Industri*, 4(2), 72–79, 2020
- [8] Delvika, Y., Hasibuan, C. F., Polewangi, Y. D., & Habibullah, M. *Analisa Usabilitas Website Sistem Informasi Akademik Universitas X Menggunakan Nielsen Attributes of Usability (NAU) Questionnaire*. *JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)*, 5(1), 30–40, 2021
- [9] N. A. Hidayah And N. Rofiqoh, "Evaluasi Software Visual Studio Code Menggunakan Metode Quetionnaires Nelsen ' S Attributes Of Usability (NAU)," *J. Perangkat Lunak*, vol. 6, no. 3, pp. 382–391, 2024
- [10] K. Hari, S. Dewi, I. W. Junko, A. Winata, and I. K. A. Dewa, "Efektivitas E-Modul Model Flipped Classroom Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Efektivitas E-Modul Model Flipped Classroom Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen," *JRIP J. Ris. dan Inov. Pembelajaran*, vol. 4, no. 86, pp. 1715–1725, 2024

- [11] Janna, N. M., & Herianto. Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas dengan Menggunakan SPSS. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 1–12, 2021
- [12] D. M. Sutrisno, D. Herwanto, and W. Wahyudin, “Analisis Pengaruh Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT XYZ di Karawang,” *J. Tek. Ind.*, vol. 8, no. 2, pp. 91–100, 2022
- [13] Rasyidah, L., Sari, R. P., & Mutiah, N. *Evaluasi Kualitas Layanan Sistem Informasi Menggunakan Metode Webqual 4.0 Dan Human Organization Technology (Hot) Fit. Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, 10(02), 262–273, 2022