

Contents list available at [www.jurnal.unimed.ac.id](http://www.jurnal.unimed.ac.id)

**CESS**  
**(Journal of Computing Engineering, System and Science)**

journal homepage: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess>



**Evaluasi Usability Pada Aplikasi iKalbar Dengan Metode Heuristic Evaluation, Performance Measurement, dan User Experience Questionnaire (UEQ)**

***Usability Evaluation Analysis on iKalbar Application Using Heuristic Evaluation Method, Performance Measurement, and User Experience Questionnaire (UEQ)***

Neta Ayunda Widyasari<sup>1</sup>, Renny Puspita Sari<sup>2\*</sup>, Ferdy Febriyanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Sistem Informasi, Universitas Tanjungpura

Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Jendral Ahmad Yani, Pontianak - Kalimantan Barat 78124

email: <sup>1</sup>[netaayunda@student.untan.ac.id](mailto:netaayunda@student.untan.ac.id), <sup>2</sup>[rennysari@sisfo.untan.ac.id](mailto:rennysari@sisfo.untan.ac.id), <sup>3</sup>[ferdy@sisfo.untan.ac.id](mailto:ferdy@sisfo.untan.ac.id)

**ABSTRAK**

Tingkat efektifitas dan efisiensi suatu aplikasi dapat mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi, sehingga perlu dilakukan sebuah evaluasi. Aplikasi iKalbar merupakan aplikasi perpustakaan berbasis digital yang sebelumnya tidak pernah dilakukan evaluasi sehingga evaluasi ini berguna untuk meningkatkan user experience pengguna. Metode yang digunakan ialah Heuristic Evaluation, Performance Measurement, dan User Experience Questionnaire. Hasil penelitian ini menyebutkan jika terdapat 7 prinsip heuristic yang masuk kedalam skala minor usability atau perbaikan dalam kategori rendah. Nilai rata-rata tingkat efektifitas responden mahir sebesar 100% dan responden pemula 89%, sedangkan untuk nilai rata-rata tingkat efisiensi responden mahir mendapatkan hasil 100% dan responden pemula 26%. Hasil dari kuesioner UEQ menunjukkan jika skala kejelasan bernilai 1.13, Skala efisiensi bernilai 0.37. Skala ketepatan bernilai 1.11. Skala stimulasi bernilai 1.05 dan skala kebaruan bernilai 0.54.

**Kata Kunci:** *Evaluasi Usability, Aplikasi iKalbar, Heuristic Evaluation, Performance Measurement, User Experience Questionnaire (UEQ)*

**ABSTRACT**

The level of effectiveness and efficiency of an application can affect the level of user satisfaction in using an application, so an evaluation is needed. The iKalbar application is a digital-based library application that has never been evaluated before, so this evaluation is useful for improving user user experience. The method used is Heuristic Evaluation, Performance Measurement, and User Experience Questionnaire. The results of this study

\*Penulis Korespondensi:

email: [rennysari@sisfo.untan.ac.id](mailto:rennysari@sisfo.untan.ac.id)

state that there are 7 heuristic principles that are included in the minor usability scale or improvement in the low category. The average value of the effectiveness level of the expert respondents is 100% and the novice respondents are 89%, while the average value of the efficiency level of the expert respondents is 100% and the novice respondents are 26%. The results of the UEQ questionnaire show that if the attractiveness scale is 1.13, the efficiency scale is 0.37. The perspicuity scale is 1.11. The stimulation scale is 1.05 and the novelty scale is 0.54.

**Keywords:** *Evaluation Usability, iKalbar Application, Heuristic Evaluation, Performance Measurement, User Experience Questionnaire (UEQ)*

---

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era digital sudah tumbuh semakin cepat setiap harinya. Penggunaan teknologi ini meningkat sangat tajam diseluruh dunia tidak terkecuali di Indonesia. Kemajuan teknologi tersebut tentunya membuat cara berkomunikasi yang bebas dan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu [1]. Hootsuite dan We Are Social melaporkan jika jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 206,6 juta jiwa hingga Januari 2021. Berdasarkan dari data yang dipaparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan jika perkembangan teknologi dan pengguna internet yang semakin berkembang pesat saat ini memberikan dampak pada setiap bidang, salah satunya pada bidang perpustakaan.

Perpustakaan merupakan sebuah tempat untuk mengelola informasi yang dimana nantinya informasi tersebut akan diterima oleh masyarakat umum. Untuk mewujudkan fungsi perpustakaan di era digital saat ini, maka pihak perpustakaan berupaya untuk selalu memberikan inovasi seperti menghadirkan Perpustakaan Digital. Menurut [2] perpustakaan digital adalah perpustakaan yang menerapkan teknologi informasi serta koleksi buku berbentuk digital, dapat diakses kapan dan dimana saja serta penyebaran informasinya sangat cepat, tepat, dan akurat

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Kalimantan Barat atau yang biasanya disingkat dengan Pusda Kalbar oleh masyarakat sekitar melakukan kerja sama dengan PT Woolu Aksara Maya dengan menghadirkan perpustakaan digital yang bernama iKalbar. Aplikasi ini memiliki berbagai 2 macam fitur dan juga menyediakan buku berbasis *e-book* yang dapat dipinjam langsung melalui aplikasi. Selama berjalannya aplikasi iKalbar, ditemukan beberapa keluhan yang dialami pengguna. Salah satunya yaitu pengguna memberikan komentar pada aplikasi iKalbar di google *Playstore* jika aplikasi tidak menyediakan bookmark sehingga ketika mereka keluar dari halaman membaca dan aplikasi ditutup, maka mereka harus mencari ulang halaman terakhir yang mereka baca dengan cara mengscroll kembali halaman buku satu per satu. Sehingga keluhan maupun beberapa kendala yang dialami oleh pengguna dapat membuat aplikasi iKalbar menjadi tidak efektif dan efisien ketika digunakan.

Aplikasi yang memiliki usability yang baik tentu saja akan memberikan kemudahan, kenyamanan, serta pengalaman yang baik pula bagi para pengguna. Jika usability akan menjadi sebuah ukuran pengalaman bagi pengguna ketika berinteraksi langsung pada produk maupun sistem yang digunakan. *Heuristic Evaluation* ini telah berhasil memberikan bukti jika dirinya merupakan metode yang dapat digunakan dengan mudah dan cepat dalam menemukan masalah yang berkaitan dengan *usability* [3].

## 2. TINJAUAN TEORI

### 2.1. Usability

Usability atau “Ketergunaan” didalam Interaksi Manusia dan Komputer memiliki kaitan dengan memberikan kemudahan serta memberikan kesan yang user friendly terhadap pengguna. Usability merupakan tingkat dimana antarmuka aplikasi dapat membantu pengguna dalam kesehariannya. Pengukuran tingkat usability tersebut terdiri dari tingkat kemudahan, kecepatan, kesalahan, dan juga tingkat kepuasan [4]. Selain itu usability juga merupakan bagian dari user experience yang dapat memberikan persepsi yang baik bagi seseorang tentang aspek kemudahan pengguna dan efisiensi [5].

Pengujian usability yang dilakukan pada suatu sistem atau aplikasi yang baru atau sedang dijalankan sangat perlu dilakukan agar sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan [6].

### 2.2. Heuristic Evaluation

Ada banyak metode yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi usability, salah satunya adalah Heuristic Evaluation. Selain itu, Heuristic Evaluation merupakan metode rekayasa usability dalam menemukan kesalahan pada usability desain interface sistem hingga hal tersebut bisa diselesaikan dengan proses desain yang berulang[7]. Metode ini telah berhasil memberikan bukti jika dirinya merupakan metode yang dapat digunakan dengan mudah dan cepat dalam menemukan masalah yang berkaitan dengan usability[8].

Hasil akhir dari metode ini adalah daftar temuan masalah usability dalam desain interface sistem yang tidak sesuai dengan prinsip usability dalam setiap kasus yang ditemukan oleh evaluator [9]. Perhitungan dari semua prinsip tersebut nantinya akan menghasilkan nilai severity ratings yang didapat dari tiap aspek. Digunakan persamaan berikut [10].

$$Sv = \sum \frac{Hx}{n} \quad (1)$$

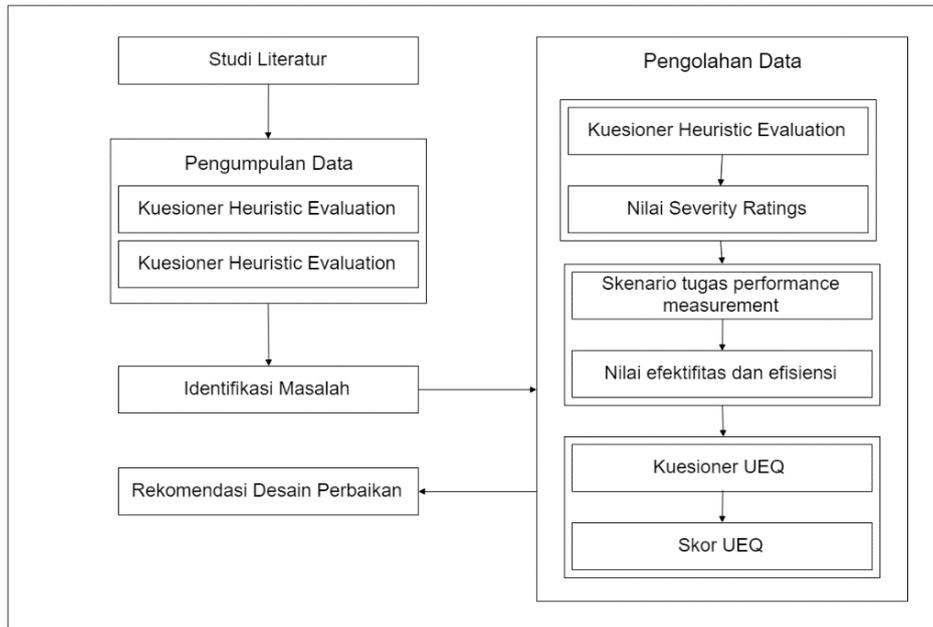
### 2.2. Performance Measurement

Performance Measurement merupakan metode pengukuran tingkat efektivitas dan efisiensi terhadap suatu sistem ketika digunakan. Sukses atau tidaknya task atau tugas yang dikerjakan oleh para responden dijadikan sebagai dasar pengukuran tingkat efektivitas dan efisiensi aplikasi. Jika responden berhasil menyelesaikan task atau tugas maka efektivitas aplikasi dihitung dengan menetapkan angka "1", namun jika responden gagal maka akan diberikan angka "0".

### 2.3. User Experience Questionnaire (UEQ)

User Experience Questionnaire atau yang disingkat dengan UEQ merupakan suatu teknik untuk mengukur pengalaman pengguna selama menggunakan aplikasi. selain itu, UEQ juga dapat memberikan gambaran dari aspek usability hingga pada user experience. Hal ini memungkinkan pengguna untuk menunjukkan perasaan, kesan, dan sikap yang muncul secara alami ketika menggunakan suatu sistem atau aplikasi secara langsung dan sederhana. Hasil akhir dari UEQ akan digambarkan kedalam grafik benchmark yang masing-masing menunjukkan kualitas dari produk kedalam lima kategori yaitu: sangat baik, baik, netral, buruk, dan sangat buruk[11].

## 2. METODE



**Gambar 1.** Kerangka Penelitian

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Hasil Pengujian Heuristic Evaluation

Komponen penilaian yang diberikan kepada evaluator akan diisi sesuai dengan permasalahan yang ditemukan dan juga nilai *severity ratings*. Nilai *severity ratings* memiliki skala 0-4 yang dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Skala Nilai *Severity Ratings*

Skala <i>Severity Ratings</i>	Keterangan
0	Tidak ada masalah pada usability aplikasi
1	<i>Cosmetic problem</i> , masalah yang ditemukan tidak perlu diperbaiki
2	<i>Minor usability</i> , perbaikan yang harus dilakukan dalam prioritas rendah
3	<i>Major usability</i> , perbaikan yang harus dilakukan dalam prioritas tinggi
4	<i>Usability catastrophe</i> , masalah yang terjadi harus diperbaiki sebelum produk diluncurkan.

Hasil dari perhitungan pada setiap prinsip *heuristic* dan juga nilai *severity ratings* yang didapatkan, maka dilakukan rekapitulasi nilai *severity ratings* seperti pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Rekapitulasi Nilai *Severity Ratings*

Aspek <i>Usability</i>	Nilai rata-rata <i>Severity Ratings</i>	Nilai pembulatan skala 0-4
HC01	2.10	2
HC02	1.57	2
HC03	2.03	2
HC04	1.47	1
HC05	2.43	2
HC06	1.32	1
HC07	1.67	2
HC08	2.43	2
HC09	1.55	2
HC10	1.40	1

Pada tabel 1 dapat disimpulkan jika setiap komponen penilaian yang dilakukan oleh ketiga evaluator terhadap aplikasi iKalbar menunjukkan terdapat dua prinsip *heuristic* dengan nilai *severity ratings* yang tinggi yaitu sebesar 2.43. Dimana nilai tersebut diperoleh dari prinsip *heuristic* yang ke-5 yaitu *Error Prevention* (pencegahan eror) dan prinsip *heuristic* ke-8 yaitu *Aesthetic and Minimalist Design* (estetika dan minimalis desain).

Selain itu, dari seluruh prinsip *heuristic* yang dijadikan pedoman dalam melakukan penilaian terhadap fungsionalitas dan *design interface* dari aplikasi iKalbar menunjukkan jika dari sepuluh prinsip tersebut terdapat 7 prinsip *heuristic* (HC01, HC02, HC03, HC05, HC07, HC08, dan HC09) dengan hasil pembulatan *Severity Ratings* masuk kedalam skala 2 yaitu *Minor Usability*. *Minor Usability* artinya perbaikan yang perlu dilakukan masuk kedalam prioritas rendah.

### 3.2. Hasil Pengujian Performance Measurement

#### 3.2.1. Pengujian Efektifitas Responden Mahir (*Expert*)

Skenario Tugas	Kode Responden									
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
TS1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS3	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS4	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS5	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS6	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS7	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS8	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS9	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS10	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

S = Sukses, TS = Tidak Sukses

**Gambar 2.** Hasil Efektifitas Responden Mahir

Kemudian dari pengelompokan sukses atau tidaknya responden mahir dalam menyelesaikan setiap tugas/*task* yang diberikan, dan hasil tersebut akan dikelompokkan kembali berdasarkan pada berapa banyaknya tugas yang berhasil diselesaikan dapat dilihat pada Gambar 2.

Kode Responden	Jumlah tugas yang berhasil diselesaikan	Total tugas	Berhasil	Rata-rata
R1	10	10	100	100%
R2	10	10	100	
R3	10	10	100	
R4	10	10	100	
R5	10	10	100	
R6	10	10	100	
R7	10	10	100	
R8	10	10	100	
R9	10	10	100	
R10	10	10	100	

**Gambar 3.** Task Yang Berhasil Diselesaikan

Pada gambar 3 merupakan hasil perhitungan rata-rata dari total *task*/tugas yang berhasil dikerjakan oleh responden kategori mahir (*expert*). Nilai dari rata-rata yang dihasilkan yaitu sebesar 100% yang artinya responden dapat menyelesaikan seluruh tugas/*task* yang diberikan. Untuk rumus perhitungan tugas yang berhasil dikerjakan dapat dilihat pada persamaan 1.

$$Berhasil = \frac{Jumlah\ total\ tugas\ yang\ berhasil\ dikerjakan}{Jumlah\ total\ tugas} \times 100\% \quad (2)$$

### 3.2.2. Hasil Pengujian Efektifitas Responden Pemula (Novice)

Skenario Tugas/Task	Kode Responden									
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
TS1	S	S	S	TS	TS	S	S	TS	S	S
TS2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS3	S	S	S	S	S	S	S	S	TS	S
TS4	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS5	S	S	TS	TS	S	S	TS	S	S	S
TS6	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
TS7	S	S	S	TS	S	S	S	S	S	S
TS8	S	S	TS	S	TS	TS	S	S	S	S
TS9	S	S	S	S	S	S	S	S	TS	S
TS10	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

S = Sukses, TS = Tidak Sukses

**Gambar 4.** Hasil Efektifitas Responden Pemula

Kemudian dari pengelompokan sukses atau tidaknya responden pemula dalam menyelesaikan setiap tugas/*task* yang diberikan seperti terlihat pada tabel 5.7, dan hasil tersebut akan dikelompokkan kembali berdasarkan pada berapa banyaknya tugas yang berhasil diselesaikan, dapat dilihat pada Gambar 4.

Kode Responden	Jumlah tugas yang berhasil diselesaikan	Total tugas	Berhasil	Rata-rata
R1	10	10	100	89%
R2	10	10	100	
R3	8	10	80	
R4	8	10	80	
R5	8	10	80	
R6	9	10	90	
R7	9	10	90	
R8	9	10	90	
R9	8	10	80	
R10	10	10	100	

**Gambar 5.** Task Yang Berhasil Diselesaikan

Pada gambar 5 hasil perhitungan rata-rata dari total *task*/tugas yang berhasil dikerjakan oleh responden kategori pemula (*novice*). Nilai dari rata-rata yang dihasilkan yaitu sebesar 89%

yang artinya terdapat beberapa tugas/task yang tidak berhasil diselesaikan oleh responden pemula.

### 3.2.3. Hasil Pengujian Efisiensi Responden Mahir (Expert)

Skenario Task	Kode Responden										Rata-rata
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	
TS1	16	10	10	9	11	12	10	8	9	12	10.7 detik
TS2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3.0 detik
TS3	11	2	5	5	8	7	10	4	3	3	5.8 detik
TS4	9	7	8	7	6	9	10	6	8	7	7.7 detik
TS5	25	18	15	10	12	10	20	16	21	15	16.2 detik
TS6	18	7	6	8	8	6	9	5	8	9	8.4 detik
TS7	12	6	10	8	6	9	7	4	5	6	7.3 detik
TS8	19	14	15	11	20	17	10	9	9	12	13.6 detik
TS9	2	4	4	6	5	4	5	5	7	9	5.1 detik
TS10	5	11	5	4	5	4	4	4	5	4	5.1 detik
Total	120	82	81	72	85	81	87	64	78	79	82.9 detik
Persentase Keberhasilan	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Gambar 6. Hasil Efisiensi Pengguna Mahir

Gambar 6 menyatakan jika tugas/task ke-5 menghasilkan rata-rata waktu paling lama dibandingkan dengan tugas/task yang lain yaitu selama 16.2 detik, sedangkan tugas/task ke-2 memiliki rata-rata waktu penyelesaian paling cepat yaitu selama 3.0 detik. Kemudian hasil yang didapatkan diketahui jika rata-rata waktu yang diperlukan untuk mengerjakan setiap task/tugas yang dilakukan oleh responden mahir (expert) adalah 82.9 detik. Selain itu rata-rata persentase keberhasilan yang dilakukan oleh responden mahir (expert) yaitu sebesar 100%. Untuk rumus perhitungan yang digunakan dapat dilihat pada persamaan 2.

$$Efisiensi = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij} t_{ij}}{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N t_{ij}} \times 100 \quad (3)$$

Keterangan:

N = Jumlah total tugas

R = Jumlah pengguna

n<sub>ij</sub> = Hasil tugas yang diselesaikan oleh pengguna (Sukses= 1/Tidaksukses= 0)

t<sub>ij</sub> = Waktu yang dibutuhkan pengguna untuk menyelesaikan tugas.

### 3.2.4. Hasil Pengujian Efisiensi Responden Pemula (Novice)

Skenario Task	Kode Responden										Rata-rata
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	
TS1	25	21	20	28	30	25	24	30	19	20	24.2 detik
TS2	3	3	5	7	4	6	3	3	3	8	4.5 detik
TS3	8	29	25	18	34	32	12	13	22	32	22.5 detik
TS4	6	13	10	12	10	17	15	15	18	19	13.5 detik
TS5	22	25	27	32	35	11	29	22	19	14	23.6 detik
TS6	17	8	18	29	30	12	20	14	7	11	16.6 detik
TS7	4	12	23	32	24	13	31	12	9	31	16.1 detik
TS8	12	20	35	27	37	29	20	27	25	19	25.1 detik
TS9	7	14	33	23	19	21	15	18	29	12	19.1 detik
TS10	6	17	15	10	9	7	11	14	10	12	11.1 detik
Total	110	162	211	218	232	173	180	168	161	178	176.3 detik
Persentase Keberhasilan	100 %	100 %	71 %	58 %	71 %	66 %	84 %	82 %	68 %	100 %	26%

Gambar 7. Hasil Efisiensi Responden Pemula

Gambar 7 menyatakan jika tugas/task ke-8 menghasilkan rata-rata waktu yang paling lama dibandingkan dengan tugas/task yang lain yaitu selama 25.1 detik, sedangkan tugas/task ke-2 memiliki rata-rata waktu penyelesaian paling cepat yaitu selama 4.5 detik. Kemudian hasil yang didapatkan diketahui jika rata-rata waktu yang diperlukan untuk mengerjakan setiap task/tugas yang dilakukan oleh responden pemula (*novice*) adalah 176.3 detik Selain itu rata-rata persentase keberhasilan yang dilakukan oleh responden pemula (*novice*) yaitu sebesar 26%.

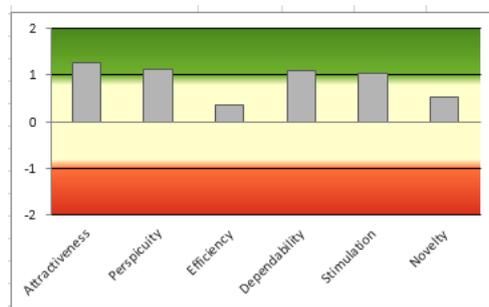
### 3.3. Hasil Pengujian User Experience Questionnaire (UEQ)

Pengolahan data *User Experience Questionnaire* didapat dari penyebaran kuesioner kepada 30 pengguna aplikasi iKalbar. Data yang diperoleh berdasarkan dari perhitungan dengan menggunakan *data analysis tools* yang disediakan oleh UEQ itu sendiri. Peneliti kemudian memasukkan data jawaban dari setiap responden pada lembar kerja "Data", kemudian pada bagian lembar kerja "DT" dapat dilihat nilai rata-rata dari setiap aspek pertanyaan yang diberikan.

UEQ Scales (Mean and Variance)		
Attractiveness	↑ 1,267	1,09
Perspiciuity	↑ 1,125	1,15
Efficiency	→ 0,367	0,35
Dependability	↑ 1,108	1,07
Stimulation	↑ 1,050	0,95
Novelty	→ 0,542	1,07

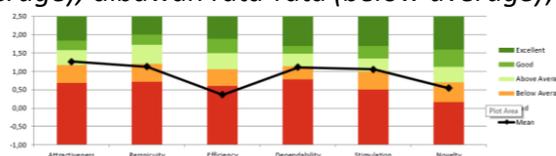
Gambar 8. Rata-Rata Impresi dan Varian Skala Responden

Pada gambar 8 menunjukkan hasil nilai rata-rata dari ke enam skala tersebut terdapat 4 skala bernilai positif dan 2 skala bernilai netral. Grafik dari rata-rata impresi tersebut dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Grafik Rata-Rata Impresi Responden

Pada gambar 9 menunjukkan grafik dari rata-rata impresi responden berdasarkan pada hasil pengisian kuesioner UEQ yang telah dilakukan. Kemudian untuk memeriksa level dari *user experience* aplikasi iKalbar akan dipaparkan kedalam diagram *benchmark* yang dibagi kedalam lima kategori level *user experience* yaitu sangat bagus (*excellent*), bagus (*good*), diatas rata-rata (*above average*), dibawah rata-rata (*below average*), dan buruk (*bad*).

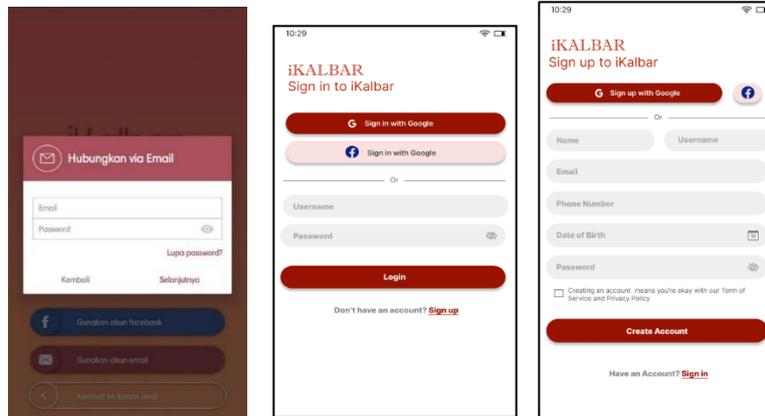


Gambar 10. Benchmark Aplikasi iKalbar

Pada gambar 10 menunjukkan jika skala *attractiveness* mencapai nilai dengan rata-rata 1.27. Skala *perspicuity* mencapai nilai dengan rata-rata 1.13. Skala *efficiency* mencapai nilai dengan rata-rata 0.37. Skala *dependability* mencapai nilai dengan rata-rata 1.11. Skala *stimulation* mencapai nilai dengan rata-rata 1.05 dan skala *novelty* mencapai nilai dengan rata-rata 0.54.

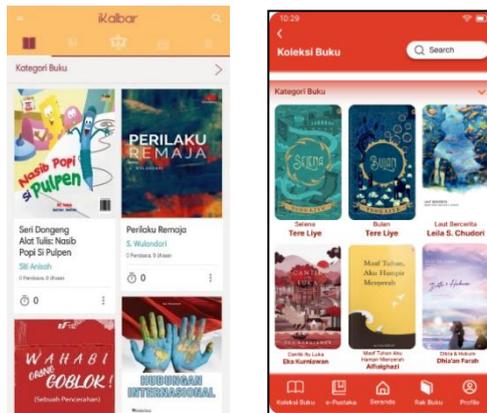
### 3.4. Rekomendasi Desain Perbaikan

#### 3.4.1. Rekomendasi Desain Halaman Login



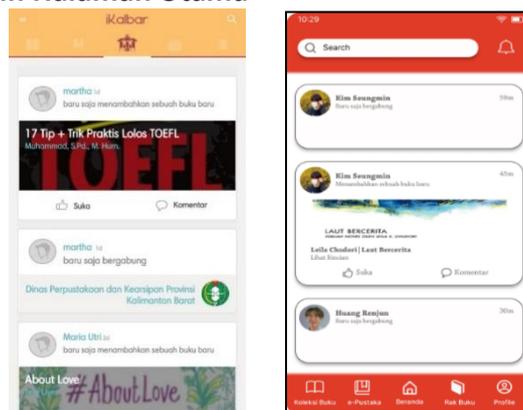
Gambar 11. Tampilan Halaman Login

#### 3.4.2. Rekomendasi Desain Halaman Koleksi Buku



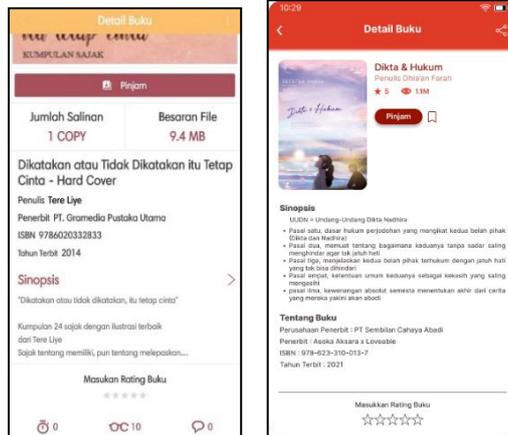
Gambar 12. Tampilan Halaman Koleksi Buku

#### 3.4.3. Rekomendasi Desain Halaman Utama



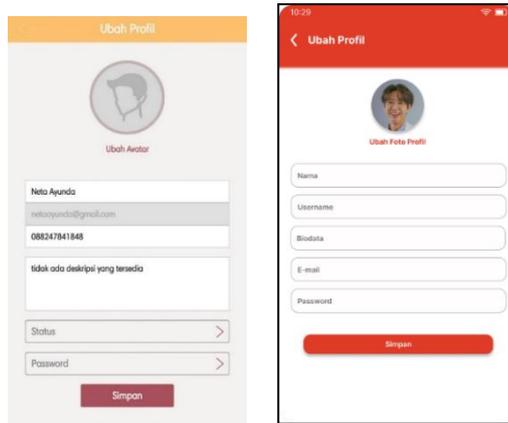
Gambar 13. Tampilan Halaman Utama atau Beranda

### 3.4.4. Rekomendasi Desain Halaman Detail Buku



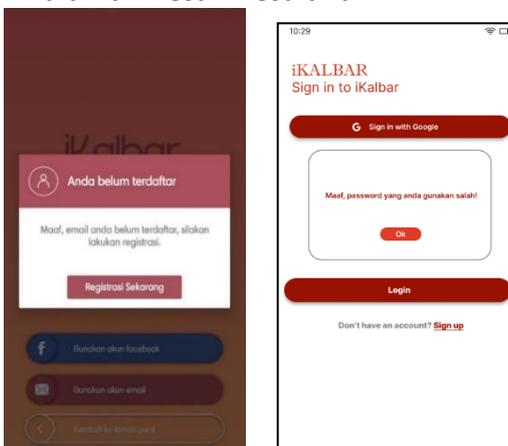
Gambar 14. Tampilan Halaman Detail Buku

### 3.4.5. Rekomendasi Desain Halaman Ubah Profil



Gambar 15. Tampilan Halaman Ubah Profil

### 3.4.6. Rekomendasi Desain Halaman Pesan Kesalahan



Gambar 16. Tampilan Halaman Pesan Kesalahan

## 4. KESIMPULAN

. Hasil perhitungan *heuristic* evaluation didapatkan 8 aspek *heuristic* yang masuk kedalam skala 2 yaitu *minor usability*. Perhitungan *performance measurement* untuk tingkat efektifitas didapatkan hasil sebesar 100% untuk pengguna mahir, dan 89% untuk pengguna pemula,

kemudian untuk tingkat efisiensi didapatkan rata-rata persentase sebesar 100% untuk pengguna mahir dan 26% untuk pengguna pemula. Sedangkan hasil perhitungan metode UEQ didapatkan hasil dengan nilai terendah yaitu pada skala efisiensi dengan nilai 0.37. Kemudian rekomendasi perbaikan yang diberikan dengan memperbaiki tampilan antarmuka aplikasi iKalbar, penggunaan *icon* dan pemberian label nama pada setiap fitur sesuai dengan hasil rekomendasi yang diberikan.

## REFERENSI

- [1] M. C. Ngulum and A. D. Indriyanti, "Evaluasi Kualitas Website Simontasi Unesa Menggunakan Metode Webqual dan Importance Performance Analysis (IPA)," *J. Informatics Comput. Sci.*, 2020, doi: 10.26740/jinacs.v2n01.p38-42.
- [2] Y. Widayanti, "Digital Library Management," *Libr. Libr. J.*, 2015.
- [3] J. Nielsen, "Usability inspection methods," *Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc.*, vol. 1994-April, pp. 413–414, 1994, doi: 10.1145/259963.260531.
- [4] N. Alfique, M., Aknuranda, I. and Wardani, "Evaluasi Usability Pada Aplikasi UBER Menggunakan Pengujian Usability," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, 2018.
- [5] Ritawati and A. N. Fajar, "Analysis usability and content in known system implementation," *J. Theor. Appl. Inf. Technol.*, 2019.
- [6] M. Y. P. Mahendra, I. N. Piarsa, and D. Putra Githa, "Geographic Information System of Public Complaint Testing Based On Mobile Web (Public Complaint)," *Lontar Komput. J. Ilm. Teknol. Inf.*, 2018, doi: 10.24843/lkjiti.2018.v09.i02.p04.
- [7] J. Nielsen and R. Molich, "Heuristic evaluation of user interfaces," in *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 1990. doi: 10.1145/97243.97281.
- [8] I. Almarashdeh and M. K. Alsmadi, "How to make them use it? Citizens acceptance of M-government," *Appl. Comput. Informatics*, 2017, doi: 10.1016/j.aci.2017.04.001.
- [9] S. Herr, N. Baumgartner, and T. Gross, "Evaluating severity rating scales for heuristic evaluation," *Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc.*, vol. 07-12-May-2016, pp. 3069–3075, 2016, doi: 10.1145/2851581.2892454.
- [10] R. F. A. Aziza, "Analisa Usability Desain User Interface Pada Website Tokopedia Menggunakan Metode Heuristics Evaluation," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, p. 7, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i1.265.
- [11] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, "Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ)," *Int. J. Interact. Multimed. Artif. Intell.*, 2017, doi: 10.9781/ijimai.2017.445.