

Analisis *Usability* Pada Aplikasi ALINGKA Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*

Ajeng Fadila Aprilina¹, Muhamad Azrino Gustalika²

^{1,2}Jl. DI Panjaitan No.128, Karangreja, Purwokerto Kidul, Kec. Purwokerto Sel., Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53147

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 13 Februari 2023

Revisi Akhir: 23 Februari 2023

Diterbitkan Online: 10 Maret 2023

KATA KUNCI

Usability Testing

Usability

Cognitive Walkthrough

E-Government

Aplikasi *mobile*

KORESPONDENSI

E-mail: azrino@ittelkom-pwt.ac.id

A B S T R A C T

Current developments the mission to achieve innovation through the use of technology. This technology makes interactions between government and citizens more accessible. Technological life forced Baubau City to create ALINGKA software that can help people in emergency situations. The success of your software can be determined by usability testing. Though, this application has not been tested. Usability testing is to find out how far the ALINGKA application can run properly. The goal is to find the results of applying ALINGKA with the cognitive walkthrough method, and provide recommendations for improvement. Respondent data was collected by questionnaire. Respondents in this study were the people of Wolio District, Baubau City who were obtained according to the Taro Yamane formula, then filtered using purposive sampling according to predetermined criteria so that 15 specific respondents were obtained. Obtained by calculating the success rate of 84% which is the average success rate of the respondent's work situation. Respondents spent time working on task scenarios which were calculated using the time to complete the task at a rate of 0.118 goals/second. Calculations from this study show that from a usability point of view the ALINGKA application there are still many application menus that need to be updated.

1. PENDAHULUAN

Secara geografis, wilayah Indonesia mungkin rawan bencana. Lempeng Benua Asia, Lempeng Benua Australia, Samudera Hindia, dan Samudera Pasifik semuanya bertemu pada pertemuan empat lempeng tektonik di Indonesia, sebuah negara kepulauan. Dari pulau Sumatera, Jawa, Nusa Tenggara, dan Sulawesi hingga bagian selatan dan timur Indonesia, terdapat jalur vulkanik (volcanic arc) dengan pegunungan vulkanik tua di sisinya dan dataran rendah yang sebagian didominasi oleh rawa-rawa. Selain itu, Indonesia terletak di titik pertemuan tiga lempeng tektonik. Tepatnya Lempeng Indo-Australia, Lempeng Pasifik, dan Lempeng Eurasia. Rangkaian Gunung Api Indonesia merupakan kumpulan dari sekitar 140 gunung berapi aktif di Indonesia. Kondisi ini membuat Indonesia sangat rentan terhadap bencana alam seperti angin puting beliung, gempa bumi, banjir, tanah longsor, dan letusan gunung berapi. Di Indonesia, bencana alam seperti ini bisa terjadi kapan saja. Di Indonesia, jika bukan di seluruh dunia, bencana alam muncul menjadi berita setiap hari.

Telah banyak terjadi bencana alam dan ulah manusia yang mengakibatkan kerugian moral dan material yang signifikan [1]. Letak Kota Baubau antara 5°21' dan 5°30' Lintang Selatan dan antara 122°30' dan 122°45' Bujur Timur menempatkannya di daerah tropis. Kondisi ini meningkatkan kemungkinan daerah rawan bencana, baik alam maupun buatan manusia. Kota Baubau memiliki ciri fisik yang beragam seiring perkembangannya. Akibat perilaku manusia dan kondisi darurat yang kompleks, keragaman penduduk dan budaya setempat juga dapat memicu kondisi alam dan iklim tersebut sehingga meningkatkan risiko bencana alam [2]. Tidak mungkin untuk memprediksi terjadinya berbagai bencana. Masyarakat diharapkan memahami, mengetahui, dan mengenal pentingnya tanggap bencana. Ini akan mendidik tentang kesiapsiagaan darurat, kewaspadaan, dan respon cepat [3].

Pemerintah pada dasarnya adalah pelayan masyarakat; namun juga mampu melayani masyarakat dan mengembangkan kemampuan di bidang pelayanan elektronik (e-service), serta menciptakan kondisi yang memungkinkan setiap anggota masyarakat [4]. Pemerintah memodifikasi cara berinteraksi

dengan masyarakat melalui penggunaan teknologi komunikasi untuk meningkatkan kinerja yang telah memberikan manfaat bagi masyarakat [5]. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan publik adalah salah satu dari banyak keuntungan menggabungkan *e-government* ke dalam operasi pemerintah [6]. Masyarakat dapat lebih mudah menyampaikan harapan dan keluhannya melalui *e-government* [7].

Menurut La Ode Darussalam, Kepala Diskominfo, dengan memanfaatkan teknologi pemerintah untuk membangun aplikasi ALINGKA dapat bermanfaat untuk melaporkan permasalahan masyarakat atau situasi darurat sehingga dapat ditindaklanjuti oleh instansi terkait secara cepat dan tepat. Karena aplikasi ALINGKA baru dikembangkan, belum diketahui apakah telah memenuhi tujuannya, diterima dengan baik oleh pengguna, atau memenuhi persyaratan kegunaan. Pengujian *usability* pada aplikasi ini, diharapkan akan tersedia temuan kajian ilmiah dan data yang dapat diandalkan untuk digunakan dalam penyempurnaan aplikasi di masa mendatang. Sebagai hasil dari pengujian sebelumnya, penyempurnaan selanjutnya juga akan jelas dan sejalan dengan kebutuhan pengguna aplikasi.

Pada tahun 2021 hasil dari penelitian yang dilakukan A'ang, dkk menunjukkan permasalahan pengguna pada situs web yaitu saat pendaftaran [8]. Yakub dan Ratna di tahun 2021 melakukan penelitian pengujian *usability* untuk meningkatkan antarmuka aplikasi PT. XYZ serta memberikan rekomendasi perbaikan menggunakan metode *cognitive walkthrough* [9]. Dari penelitian Meriska, dkk didapatkan sebesar 96% tingkat *learnability* dan *effectiveness* dengan metode *cognitive walkthrough*, untuk nilai SUS diperoleh 86,25 dikategorikan dalam *acceptability* [10]. Arrofi, dkk melakukan penelitian pada tahun 2019 mendapatkan hasil bahwa evaluasi dengan menggunakan metode *cognitive walkthrough* mengenai *website e-commerce XYZ* sebesar 56% diperoleh dari permasalahan *thought provoking questions* [11].

Sejak aplikasi ALINGKA diluncurkan pada tahun 2021 sampai sekarang belum ada nya dilakukan pengujian terhadap *usability*. Berdasarkan hal tersebut pengujian *usability* sangat perlu dilakukan untuk mengetahui dan menganalisis masalah yang dihadapi *users* dalam penggunaan aplikasi ALINGKA. Dengan demikian untuk memperoleh antarmuka aplikasi yang sesuai dan cocok dengan kebutuhan pengguna khususnya masyarakat Kota Baubau.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

a. Usability Testing

Pengujian kegunaan (*usability testing*) digunakan untuk menemukan masalah kegunaan dalam aplikasi seluler dengan mengukur seberapa mudah pengguna menyelesaikan tugas, seberapa cepat mereka perlu menemukan informasi yang mereka butuhkan, dan seberapa banyak kesalahan yang mereka buat. Pengujian

kegunaan juga dapat digunakan untuk menemukan masalah kegunaan di perangkat lunak [12].

b. Usability

Kegunaan (*usability*) kini menjadi lebih penting dari sebelumnya dalam menentukan kualitas dan desain aplikasi seluler. Antarmuka aplikasi seluler adalah salah satu bagian terpenting dari perspektif pengguna karena itu adalah sarana utama mereka untuk berinteraksi dengan aplikasi [13].

c. Cognitive Walkthrough (CW)

Metode pengujian *usability* dengan memperhatikan permasalahan dari pandangan pengguna sebagai aspek yang dinilai dari beberapa skenario tugas dan sejumlah pertanyaan merupakan metode *cognitive walkthrough*. Metode *cognitive walkthrough* mengarah kepada tiap langkah yang harus dilakukan pada antarmuka untuk mendapatkan tujuan tertentu [9].

d. E-Government

E-government sangat penting untuk peningkatan layanan pemerintah karena memungkinkan warga untuk mengekspresikan pendapat, persyaratan, dan harapan mereka terhadap pemerintah. Akibatnya, itu telah menjadi indikator masyarakat modern. Dalam hal memperkenalkan institusi pemerintah kepada semua warga negara [14].

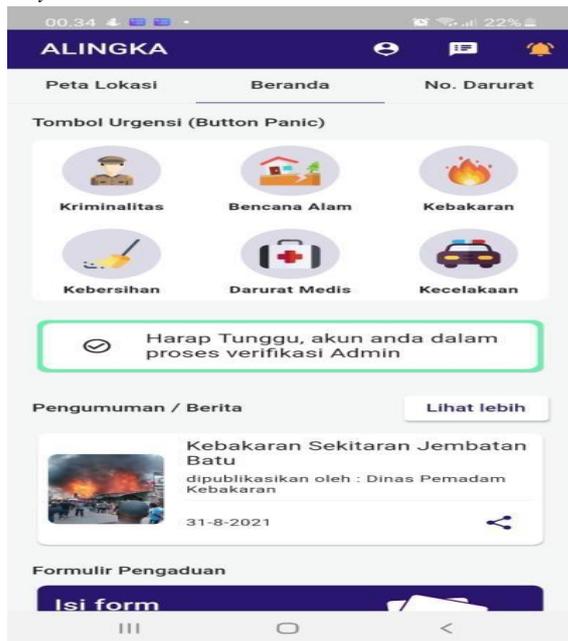
e. Mobile Applications

Program perangkat lunak yang dirancang untuk berjalan di *smartphone* dan tablet dikenal sebagai aplikasi seluler. Karakteristik aplikasi seluler berbeda dengan aplikasi lain. Aplikasi seluler yang efektif dapat menyajikan layanan dan informasi secara efektif dan praktis. Oleh karena itu, aplikasi *mobile* adalah perangkat lunak yang dikembangkan khusus untuk digunakan pada tablet atau *smartphone* dengan menggunakan program aplikasi [15].

f. Aplikasi ALINGKA

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Baubau memperkenalkan inovasi teknologi yang dikenal dengan ALINGKA. Aplikasi ALINGKA adalah layanan seluler yang memberikan informasi tentang gangguan dan keadaan darurat. Sebagai Kepala Diskominfo Baubau, La Ode Darussalam mengklaim, ALINGKA juga bisa digunakan untuk mengadu ke instansi teknis jika ada gangguan atau keadaan darurat. Masyarakat dapat dengan mudah menyampaikan keluhan atau permintaan informasi tambahan menggunakan aplikasi ALINGKA. Publik bisa

mengunduh aplikasi yang dirilis pada 24 Mei 2021 ini dari *PlayStore*.



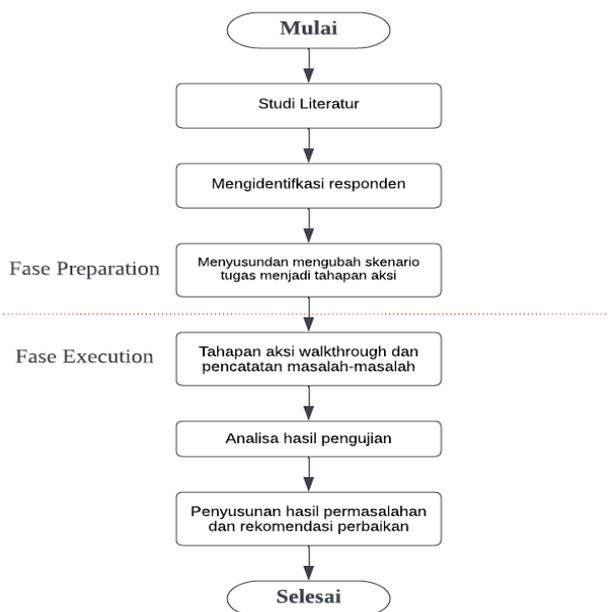
Gambar 1. Halaman Beranda aplikasi ALINGKA

Berdasarkan Gambar 1 halaman beranda aplikasi ALINGKA memiliki beberapa tampilan halaman menu yaitu halaman Peta Lokasi, Beranda, No.Darurat dan pada bagian kanantatas terdapat menu *account* mengenai informasi pengguna.

3. METODOLOGI

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dan hasil yang diperoleh pada setiap tahapan dijelaskan pada bagian ini. Gambar 2 menggambarkan tahapan penelitian yang terjadi:



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

1. Studi Literatur
- Ajeng Fadila Aprilina

Penulis kemudian melakukan pengumpulan data pustaka, menyusunnya menjadi bacaan yang dirangkum, dan mengelola bahan penelitian setelah mengkaji isu-isu yang menimpa warga Kota Baubau. Teori-teori tentang isu-isu yang muncul didukung oleh studi literatur.

2. Identifikasi Responden

Rumus Taro Yamane digunakan untuk mengumpulkan sampel penelitian ini, yang meliputi penduduk Kecamatan Wolio di Kota Baubau sebagai responden. Rumus Taro Yamane dituliskan dengan persamaan (1) berikut [16]:

$$a = \frac{A}{A-x^2+1} \quad (1)$$

Keterangan:

a = jumlah sampel

A = jumlah populasi

x^2 = Presisi yang ditetapkan (batas ketelitian 10%)

Selanjutnya rumus *purposive sampling* digunakan untuk menyaring sampel setelah ukurannya ditentukan. *Purposive sampling* memungkinkan pemilihan responden tertentu sesuai dengan kebutuhan penelitian [17]. Jumlah masyarakat kecamatan Wolio Kota Baubau sampai tahun 2021 disajikan dalam Tabel 1 berikut [18]:

Tabel 1. Penduduk Kecamatan Wolio Kota Baubau

No.	Nama	Keterangan	Hasil
1.		Penduduk (ribu)	43.342
2.		Pertumbuhan penduduk tahun 2010-2020	1,41%
3.	Kecamatan wolio	Persentase penduduk	27,21%
4.		Kepadatan penduduk per km ²	1.279/km ²

3. Menyusun skenario tugas dan mengubah menjadi tahapanaksi

Saat menggunakan aplikasi ALINGKA, responden harus menyelesaikan serangkaian tugas yang dikenal dengan skenario tugas. Langkah-langkah untuk mencapai tujuan tertentu termasuk dalam skenario tugas. Fitur aplikasi ALINGKA berfungsi sebagai dasar untuk skenario tugas ini. Harus ada antara lima dan empat belas skenario tugas.

Skenario tugas responden diubah menjadi urutan langkah tindakan yang direncanakan dengan cermat. Setiap menu di aplikasi ALINGKA menjadi dasar tindakan responden. Skenario tugas yang diberikan diuraikan dalam tabel 2:

Tabel 2. Skenario Tugas metode Cognitive Walkthrough

No.	Skenario Tugas
1.	Meminta responden login pada aplikasi
2.	Meminta responden membuat akun/register pada aplikasi
3.	Meminta responden menyelesaikan verifikasi akun
4.	Menampilkan tampilan Profile
5.	Menampilkan tampilan Notifikasi
6.	Menampilkan Beranda aplikasi untuk memilih tombol urgensi sesuai pengajuan pengaduan
7.	Menampilkan tampilan Pengumuman/Berita
8.	Menampilkan tampilan Peta

9. Menampilkan tampilan No. Darurat
10. Meminta responden untuk mengisi form pengaduan

4. Tahapan aksi walkthrough

Responden menyelesaikan skenario tugas yang diberikan pada saat ini. Total waktu yang dihabiskan responden untuk mengerjakan skenario tugas dicatat oleh penulis. Jumlah kesalahan, keberhasilan tugas, dan jumlah waktu yang dihabiskan responden untuk menyelesaikannya adalah parameter yang akan digunakan dalam penelitian ini. Tahapan dalam menjalankan skenario tugas yang telah dibuat sebelumnya direpresentasikan dengan urutan tindakan pada tahap ini. Setelah tugas selesai, responden diminta untuk menyelesaikan survei untuk mempelajari lebih lanjut tentang pemikiran mereka tentang situasi tersebut, termasuk komentar atau saran apa pun.

5. Analisis hasil pengujian

Keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan skenario tugas (*completion rate*), jumlah kesalahan yang dibuat (*errors*), dan jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap skenario tugas (*efficiency*) semuanya diperiksa pada tahap ini.

1) Tingkat keberhasilan penyelesaian skenario tugas

Jumlah penyelesaian yang berhasil untuk setiap skenario tugas yang dikerjakan diukur dengan tingkat penyelesaian skenario tugas. Ketika skenario tugas yang diberikan muncul di layar, itu dianggap sebagai skenario tugas yang berhasil. Ukuran kesulitan skenario tugas yang dikenal sebagai tingkat penyelesaian skenario tugas dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang harus diprioritaskan.

Perhitungan tingkat keberhasilan (*effectiveness*) dapat dilakukan menggunakan perhitungan *completion rate* seperti pada persamaan (2) berikut [19]:

$$\bar{S} = \frac{\sum_{y=1}^R \sum_{x=1}^N n_{xy}}{RT} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

\bar{S} = *completion rate*,

T = total tugas,

R = jumlah responden,

t_{xy} = hasil dari tugas x oleh responden y , t_{xy} akan bernilai 1 atau 0.

2) Jumlah kesalahan yang dilakukan

Jumlah kesalahan (*errors*) ditandai dengan berapa banyak kesalahan yang dilakukan pengguna; kesalahan ini menutupi perbedaan antara apa yang diyakini pengguna dan apa yang sebenarnya ditampilkan oleh sistem [9].

3) Jumlah waktu yang diperlukan

Waktu penyelesaian ini dihitung sejak responden melakukan langkah pertama. Responden dianggap selesai jika belum memindahkan pointer atau berpindah ke skenario tugas berikutnya. Setiap kali skenario tugas dilakukan, apakah berhasil atau gagal, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya dicatat. Proses

desain memiliki potensi untuk meningkatkan skenario tugas dengan waktu penyelesaian terpanjang atau terlama.

Perhitungan waktu yang dibutuhkan (*efficiency*) dapat dilakukan menggunakan perhitungan *time-based efficiency* seperti pada persamaan (3) berikut [19]:

$$\bar{E}_p = \frac{\sum_{y=1}^R \sum_{x=1}^N \frac{t_{xy}}{p_{xy}}}{TR} 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

\bar{E}_p = *time-based efficiency*,

R = jumlah responden,

t_{xy} = hasil dari tugas x oleh responden y , n_{xy} akan bernilai 1 jika berhasil atau 0 jika gagal menyelesaikan tugas,

p_{xy} = waktu yang dibutuhkan partisipan y pada skenario tugas x .

6. Perbaikan

Pada tahapan ini, pernyataan masalah dapat menggambarkan temuan analisis keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan skenario tugas dan menawarkan saran untuk meningkatkan aplikasi ALINGKA berdasarkan masalah yang dihadapi selama skenario tugas.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan terdapat tiga metode, yaitu:

1) Observasi

Metode yang dilakukan dengan mempelajari aplikasi ALINGKA pada Dinas Kominfo Kota Baubau untuk memenuhi kebutuhan penelitian

2) Kuesioner

Metode pengumpulan data dengan memberi pertanyaan melalui kuesioner sesuai dengan metode yang telah dipilih. Target responden dari kuesioner ini dipilih dengan menggunakan rumus Taro Yamane kemudian di *filter* menggunakan *purposive sampling*. Pengambilan data ini akan menggunakan *Google Form*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Mengidentifikasi responden

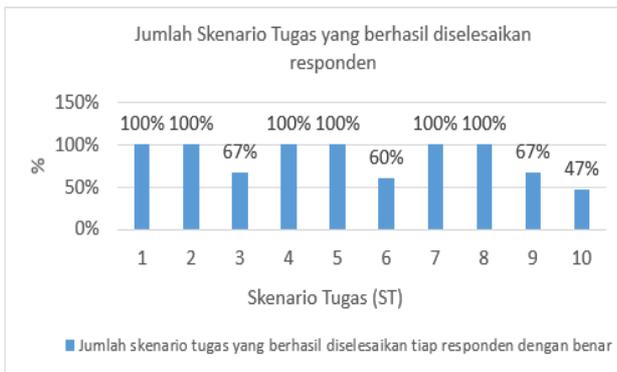
Setelah menyebarkan kuesioner kepada masyarakat kecamatan Wolio kota Baubau dengan menggunakan *google form* diperoleh sebanyak 99 responden. Responden ini kemudia di *filter* dengan *purposive sampling* sehingga didapatkan 15 responden yang sesuai kriteria penelitian.

4.2 Hasil pengujian metode *cognitive walkthrough*

Pada tahap ini kemudian dilakukan analisis data dengan pengujian berdasarkan tingkat keberhasilan responden dalam menyelesaikan skenario tugas (*effectiveness*), jumlah kesalahan responden saat menyelesaikan skenario tugas (*errors*) dan jumlah waktu yang dibutuhkan responden (*efficiency*).

a. Tingkat Keberhasilan

Salah satu aspek evaluasi yang mempertimbangkan apakah responden mampu menyelesaikan skenario tugas penulis meskipun terdapat kesalahan langkah atau alur adalah tingkat keberhasilan menyelesaikan skenario tugas (*effectiveness*). Ketika responden memberi tahu penulis bahwa mereka tidak dapat menyelesaikan tugas, skenario tugas akan dianggap tidak berhasil. Gambar 3 menggambarkan tingkat keberhasilan (*effectiveness*) untuk setiap skenario tugas.



Gambar 3. Grafik Jumlah Keberhasilan Skenario Tugas Responden

Responden mampu menyelesaikan setiap skenario tugas (skenario tugas 1 (login), skenario tugas 2 (mendaftar), skenario tugas 4 (mengubah profil data), skenario tugas 5 (menampilkan notifikasi), skenario tugas 7 (menampilkan berita), dan tugas skenario skenario 8) dengan persentase 100%, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

Skenario tugas 10, yang melibatkan pengisian formulir pengaduan, merupakan skenario tugas dengan tingkat keberhasilan terendah 47 persen dan hanya lima responden yang mampu menggunakannya. Hal ini terjadi karena administrator belum melakukan verifikasi akun responden. Hal yang sama berlaku untuk skenario tugas 6, yang mengharuskan responden memilih tombol darurat atau panik. Enam puluh persen responden tidak dapat menggunakan fitur ini.

Dalam skenario tugas 3 (verifikasi akun), persentase 67% ditampilkan karena responden harus menunggu admin secara manual untuk memverifikasi akun mereka, yang membutuhkan waktu.

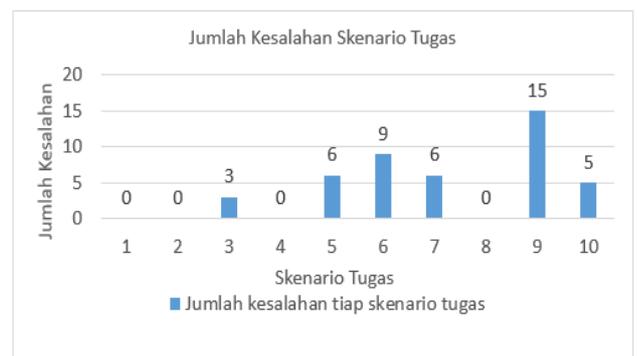


Gambar 4. Grafik Jumlah Keberhasilan Skenario Tugas Responden

Tingkat keberhasilan skenario tugas responden seperti yang digambarkan pada Gambar 4 adalah 84%, menunjukkan bahwa hampir semua skenario dapat diselesaikan oleh responden. Enam dari lima belas responden berhasil menyelesaikan skenario tugas sepenuhnya; responden R1, R3, R4, dan R6 memiliki tingkat keberhasilan 90%, dan responden R7, R8, R9, R11, dan R15 memiliki tingkat keberhasilan terendah dalam menyelesaikan skenario tugas dengan tingkat keberhasilan 60%. Tingkat keberhasilan (*effectiveness*) rata-rata untuk menyelesaikan skenario tugas, dihitung dengan menggunakan rumus (*completion rate*) tingkat penyelesaian adalah 84%, yang menunjukkan bahwa semua responden berhasil menyelesaikan skenario tugas yang diberikan.

b. Jumlah Kesalahan yang dilakukan

Tindakan responden saat pengujian skenario tugas yang tidak sesuai dengan tahapan skenario tugas yang diberikan adalah kesalahan (*errors*). Skenario kesalahan untuk tugas yang diberikan digambarkan dalam grafik di bawah ini.



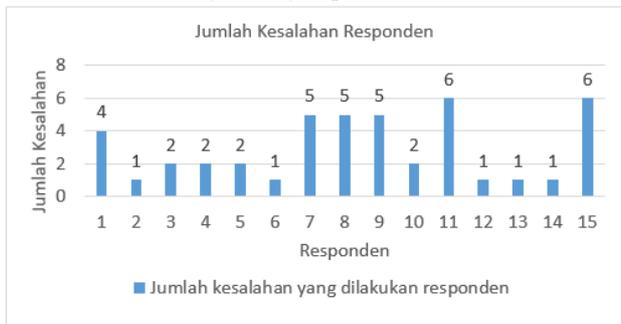
Gambar 5. Grafik Jumlah Kesalahan Skenario Tugas

Skenario tugas 9 (menampilkan nomor darurat) dan skenario tugas 6 (memilih tombol panik/tombol urgensi) memiliki jumlah kesalahan (*error*) terbanyak yang dilakukan oleh responden, seperti terlihat pada Gambar 5. Responden harus menunggu lama untuk verifikasi dari administrator, yang mengakibatkan 15 kesalahan dalam skenario tugas 9 (menampilkan nomor darurat). Responden tidak dapat memilih dan mengklik menu sebelum akun diverifikasi, yang menghasilkan total sembilan kesalahan dalam skenario tugas 6 (memilih tombol panik/tombol urgensi). Ini menunjukkan jumlah kesalahan yang sama, enam, pada

skenario tugas 5 dan skenario 6. Responden kesulitan menemukan menu notifikasi pada skenario tugas 5 (menampilkan notifikasi) karena mereka tidak memahami ikon notifikasi. Dalam skenario tugas 6 (menampilkan berita), responden harus mengunduh berita apa pun yang mereka bagikan kepada orang lain karena tidak dapat dibaca.

Dalam skenario tugas 10, yang melibatkan pengisian formulir pengaduan, responden membuat total lima kesalahan dari semua tugas yang diberikan kepadanya karena dia masih ragu dengan fitur yang tersedia. Responden masih belum memahami fitur-fitur yang digunakan pada skenario tugas 3 (verifikasi akun), dimana responden salah memasukkan tanggal lahir. Berdasarkan hasil rata-rata kesalahan responden, masih terdapat fitur-fitur di ALINGKA yang belum dipahami responden, dan fitur-fitur tersebut juga belum responsif atau berfungsi maksimal.

Gambar 6 dibawah ini menunjukkan jumlah kesalahan yang dilakukan oleh masing-masing responden.



Gambar 6. Grafik Jumlah Kesalahan Responden

Jumlah kesalahan yang dilakukan oleh masing-masing responden saat menyelesaikan skenario tugas digambarkan pada Gambar 6. Dengan total enam kesalahan, responden R11 dan R15 melakukan kesalahan terbanyak. Responden di R7, R8, dan R9 paling banyak melakukan kesalahan, dengan 5 kesalahan, yang terbanyak kedua. Dua kesalahan dilakukan oleh responden R3, R4, R5, dan R10. Responden R1 melakukan empat kesalahan. Sedangkan R2, R6, R10, R12, R13, dan R14 adalah responden yang melakukan kesalahan paling sedikit hanya dengan satu kesalahan.

c. Jumlah waktu yang dibutuhkan

Skenario penyelesaian tugas, yang dihitung dari responden menyelesaikan tahap pertama hingga tahap terakhir menyelesaikan skenario, dikenal sebagai waktu penyelesaian skenario penyelesaian. Terlepas dari apakah skenario kerja berhasil atau tidak, perekaman dilakukan.

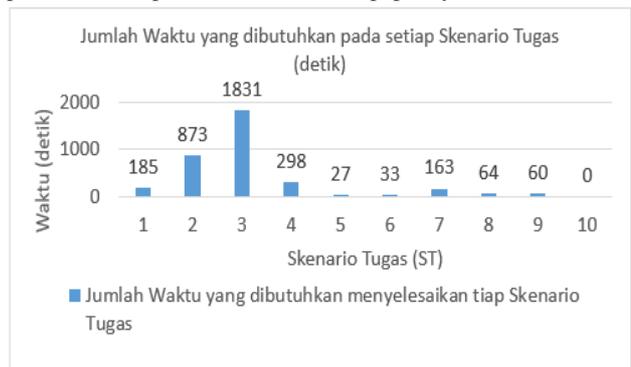
Berdasarkan hasil rekapitulasi, responden menyelesaikan skenario penyelesaian dengan waktu tersingkat 214 detik dan terlama 269 detik. dapat dilihat pada gambar 7 pada dibawah ini :



Gambar 7. Grafik Jumlah Waktu Pengerjaan Responden

Data pada Gambar 7 dapat digunakan untuk dilakukannya perhitungan *efficiency*. *Efficiency* dihitung dengan menggunakan rumus *time-based efficiency*, didapatkan hasil sebesar 0,155 *goals/second*.

Gambar 8 menunjukkan bahwa skenario tugas yang paling lama diselesaikan adalah skenario tugas 2 (verifikasi akun) dan skenario tugas 1 (pendaftaran akun). Sementara tugas 10, yang melibatkan pengisian formulir pengaduan, memiliki waktu pemrosesan terpendek dari skenario apapun, yaitu 0 detik.



Gambar 8. Grafik Jumlah Waktu yang dibutuhkan

d. Permasalahan dan Rekomendasi Perbaikan

Temuan pengujian menunjukkan bahwa responden mengalami kesulitan dalam menyelesaikan skenario tugas yang diberikan. Melalui pengisian kuesioner, responden memberikan umpan balik dan saran, dan temuan analisis berdasarkan tingkat keberhasilan, jumlah kesalahan yang dilakukan, dan jumlah waktu yang dibutuhkan mengarah pada perbaikan. Aplikasi ALINGKA harus diperbaiki sehubungan dengan masalah ini; Tabel 3 mencantumkan masalah serta saran untuk perbaikan.

Tabel 3. Rekomendasi Perbaikan

No.	Permasalahan	Rekomendasi Perbaikan
1.	Pengguna membutuhkan waktu lama saat setelah <i>logout</i> dan <i>login</i> kembali.	Memperbaiki dan memperkuat <i>server</i> agar saat membuka aplikasi tidak membutuhkan waktu yang lama.
2.	Tombol <i>logout</i> tidak berfungsi dan susah ditemukan karena	Memperbaiki tata letak <i>logout</i> agar mudah ditemukan pengguna.

	berada di menu profile paling bawah.	
3.	Pengguna harus menunggu admin memverifikasi manual dan membutuhkan waktu cukup lama.	Memperbaiki verifikasi akun menjadi otomatis melalui email atau kode otp.
4.	Di beberapa pengguna tampilan notifikasi tidak muncul dan tanggal pada notifikasi tidak sinkron.	Memperbaiki tanggal pada notifikasi agar tampilan notifikasi yang muncul sinkron dengan hasil yang ditampilkan.
5.	Tombol darurat tidak perlu menunggu verifikasi akun.	Memperbaiki tombol urgensi agar cepat tanggap dalam menanggapi aduan pengguna.
6.	Pengguna susah menuliskan tanggal lahir pada verifikasi akun.	Mengubah format fitur tanggal pada verifikasi akun agar mudah ditulis oleh pengguna.
7.	Menu <i>button panic</i> , no.darurat, dan form pengaduan tidak berfungsi sebelum akun terverifikasi.	Memperbaiki verifikasi akun menjadi otomatis melalui email atau kode otp.
8.	Deskripsi berita yang kurang jelas.	Membuat minimal <i>char</i> 50 agar deskripsi informasi pada berita jelas tersampaikan.
9.	Tombol darurat medis belum bisa digunakan (masih dalam pengembangan).	Memperbaiki tombol darurat medis agar segera diselesaikan dan dapat digunakan pengguna.
10.	Saat pengguna membagikan berita hanya bisa pada media sosial <i>Whatsapps</i> saja.	Memperbaiki tidak hanya pada <i>Whatsapps</i> melainkan media sosial lain seperti <i>facebook</i> , <i>Instagram</i> , <i>Email</i> dan lainnya.
11.	Berita yang dibagikan tidak dapat dilihat jika belum <i>download</i> aplikasi ALINGKA	Menambahkan halaman artikel berita bagi pengguna yang belum <i>download</i> aplikasi ALINGKA.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berikut kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian aplikasi ALINGKA untuk penelitian *usability*: Tingkat keberhasilan skenario tugas (*effectiveness*), jumlah kesalahan yang dilakukan (*errors*), dan jumlah waktu yang dibutuhkan (*efficiency*) merupakan indikator dari masalah dan tantangan yang ditemui responden saat menggunakan aplikasi ALINGKA dengan menggunakan metode *cognitive walkthrough*. Rata-rata *completion rate* 84% responden berhasil menyelesaikan skenario tugas ini. Berdasarkan hasil perhitungan *time-based efficiency* didapatkan nilai rata-rata jumlah waktu yang dibutuhkan responden sebesar 0,115 *task/second*. Skenario tugas 3, yaitu verifikasi akun, memiliki kesalahan paling banyak dan membutuhkan waktu paling lama untuk diselesaikan. Hal ini menunjukkan bahwa responden mengalami kesulitan, khususnya

kesulitan menggunakan menu karena verifikasi manual dan harus menunggu verifikasi dari administrator. Fitur tombol panik/tombol urgensi, nomor darurat, dan formulir pengaduan untuk beberapa pengguna yang tidak dapat menggunakan menu karena akun belum diverifikasi adalah masalah tambahan yang dihadapi responden dalam skenario tugas ST6, ST9, dan ST10. Metode *cognitive walkthrough* digunakan untuk memberikan saran perbaikan aplikasi ALINGKA berdasarkan temuan analisis tes. Saran tersebut antara lain meningkatkan verifikasi otomatis aplikasi dan mengoptimalkan menu serta fitur lain seperti logout yang tidak dapat digunakan. Adapun saran untuk penelitian ini adalah menambahkan metode evaluasi *heuristik* atau penelitian *think aloud* yang direncanakan untuk pakar adalah dua metode tambahan untuk menambah parameter kepuasan pengguna yang dapat direkomendasikan untuk peneliti selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tak henti penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan jurnal ini tepat pada waktunya. Terima kasih kepada dosen pembimbing penulis bapak Muhammad Azrino Gustalika yang telah membantu dan memberikan saran dalam penulisan jurnal ini. Terimakasih kepada pihak Jurnal Ilmiah Informatika (JIF) yang telah memberikan kesempatan untuk mengunggah karya tulis penulis. Dan Terimakasih untuk seluruh yang berperan mendukung dan memberikan masukan dalam penulisan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Heryati, "Peran Pemerintah Daerah Dalam Penanggulangan Bencana [The Role of Local Governments in Disaster Management]," *J. Pemerintah. Dan Keamanan Publik (JP dan KP)*, vol. 2, no. 2, pp. 139–146, 2020.
- [2] J. Harimudin and I. Salihin, "Kajian Risiko Bencana Banjir di Kota Baubau," *J. Geogr. Apl. Dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–16, 2017.
- [3] R. B. Prihatin, "Masyarakat Sadar Bencana: Pembelajaran dari Karo, Banjarnegara, dan Jepang," *Aspir. J. Masal. Sos.*, vol. 9, no. 2, pp. 221–239, 2018, doi: 10.46807/aspirasi.v9i2.1106.
- [4] I. A. Anriani and E. G. Sihombing, "Analisis Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Aplikasi E-Open Di Kelurahan Pejuang Kota Bekasi," *J. Ilm. Inform.*, no. 2, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/jif/article/view/6356%0Ahttps://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/jif/article/download/6356/2895>.
- [5] E. D. Madyatmadja, H. Nindito, and D. Pristinella, "Citizen behavior: The evaluation of complaint application that connected to smart city," *Adv. Sci. Technol. Eng. Syst.*, vol. 5, no. 4, pp. 24–29, 2020, doi: 10.25046/aj050403.
- [6] A. Q. Wahyu Sulistya *et al.*, "A case study of Indonesian government digital transformation: Improving public service quality through E-government implementation," *Proc. - 2019 5th Int. Conf. Sci. Technol. ICST 2019*, 2019, doi: 10.1109/ICST47872.2019.9166234.
- [7] A. Amnah and H. Wibowo, "Mobile-Based E-Complaint Technology for the Government of Bandar

- Lampung,” *Int. Conf. Inf. Technol. Bus.*, no. December, pp. 223–234, 2020.
- [8] A. Sulhi, R. Kamal, and M. Qomarul Huda, “Evaluasi Usabilitas Sebuah Situs Web Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough A’ang Subiyakto, Nurul Shifa,” vol. 15, no. 1, pp. 99–106, 2021.
- [9] R. D. L. Yakub, “Pengujian Usability pada aplikasi E-Marketplace PT XYZ dengan menggunakan metode Cognitive Walkthrough,” *J. Teknosain*, vol. 18, pp. 94–103, 2021, [Online]. Available: <http://journal.bina-tunggal.ac.id/index.php/teknosain/article/view/63>.
- [10] M. Defriani, M. G. Resmi, and I. Jaelani, “Uji Usability dengan metode Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale (SUS) pada situs web STT Wastukencana,” vol. 4, pp. 30–39, 2021.
- [11] M. A. Arga Kusumah, R. I. Rokhmawati, and F. Amalia, “Evaluasi Usability Pada Website E-commerce XYZ Dengan Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale (SUS),” *Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 4340–4348, 2019.
- [12] A. Alif Attamimi and K. Gianina Tileng, “Usability Testing on E-Commerce Shopee Based on Mobile Application with,” *Cogn. Walkthrough Method to Increase Entrep. Creat. / JEE*, vol. 10, no. 2, pp. 103–110, 2021.
- [13] P. Ambarwati, M. M.-J. S. Informasi, and undefined 2021, “Usability Evaluation of the Restaurant Finder Application Using Inspection and Inquiry Methods,” *Jsi.Cs.Ui.Ac.Id*, vol. 17, no. 2, pp. 1–17, 2021, [Online]. Available: <https://jsi.cs.ui.ac.id/index.php/jsi/article/view/1049>.
- [14] N. A. Karaim and Y. Inal, “Usability and accessibility evaluation of Libyan government websites,” *Univers. Access Inf. Soc.*, vol. 18, no. 1, pp. 207–216, 2019, doi: 10.1007/s10209-017-0575-3.
- [15] M. A. Karim and A. R. Adriansyah, “Analisis dan Perancangan Aplikasi Mobile untuk Donasi menggunakan Metode Hybrid berbasis React Native,” *J. Inform. Terpadu*, vol. 8, no. 1, pp. 26–34, 2022, doi: 10.54914/jit.v8i1.394.
- [16] N. Syahrani, F. I. Komputer, U. B. Darma, and S. I. Akademik, “EVALUASI KUALITAS SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG MENGGUNAKAN,” pp. 722–730.
- [17] F. Alexander and M. B. Ismiati, “Evaluasi Usability Pada Desain E-Learning Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough,” *JuSiTik J. Sist. dan Teknol. Inf. Komun.*, vol. 3, no. 1, p. 31, 2019, doi: 10.32524/jusitik.v3i1.632.
- [18] “Kota Baubau Dalam Angka 2021.” BPS Kota Baubau/BPS-Statistics of Baubau Municipality, pp. 51–53, 2021.
- [19] R. R. Andalas and M. A. Gustalika, “Evaluasi Usability Google Meet Pada Pembelajaran Daring Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough (Cw) Dan System Usability Scale (Sus),” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 601–608, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/5348>.

BIODATA PENULIS



Ajeng Fadila Aprilina
Mahasiswi Lulusan Program Studi
Teknik Informatika Institut Teknologi
Telkom Purwokerto
email : 18102184@ittelkom-pwt.ac.id



**Muhammad Azrino Gustalika,
S.Kom., M.Kom**
Dosen Program Studi Teknik
Informatika Institut Teknologi Telkom
Purwokerto
email : azrino@ittelkom-pwt.ac.id