

TUGAS AKHIR

**EVALUASI *USER EXPERIENCE* APLIKASI
KAI *ACCESS* MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM*
USABILITY SCALE (SUS) DAN *COGNITIVE*
*WALKTHROUGH***



**RIZQI JANUAR MUSYAFFA
19102216**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

**EVALUASI *USER EXPERIENCE* APLIKASI
KAI ACCESS MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM
USABILITY SCALE (SUS)* DAN *COGNITIVE
WALKTHROUGH***

***EVALUATION OF USER EXPERIENCE
KAI ACCESS APPLICATION USING SYSTEM
USABILITY SCALE(SUS) AND COGNITIVE
WALKTHROUGH***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



RIZQI JANUAR MUSYAFFA
19102216

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING


**EVALUASI *USER EXPERIENCE* APLIKASI
KAI ACCESS MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM
USABILITY SCALE (SUS)* DAN *COGNITIVE
WALKTHROUGH***

***EVALUATION OF USER EXPERIENCE
KAI ACCESS APPLICATION USING SYSTEM
USABILITY SCALE(SUS) AND COGNITIVE
WALKTHROUGH***

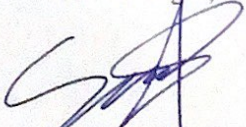
Dipersiapkan dan Disusun oleh
RIZQI JANUAR MUSYAFFA
19102216

**Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal: 21 Maret 2023**

Pembimbing I,


Agus Priyanto, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0606118201

Pembimbing II,

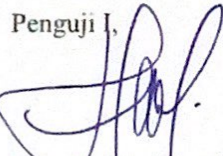

Sena Wijayanto, S.Pd., M.T
NIDN. 0613109201

**EVALUASI USER EXPERIENCE APLIKASI
KAI ACCESS MENGGUNAKAN METODE SYSTEM
USABILITY SCALE (SUS) DAN COGNITIVE
WALKTHROUGH**

**EVALUATION OF USER EXPERIENCE
KAI ACCESS APPLICATION USING SYSTEM
USABILITY SCALE(SUS) AND COGNITIVE
WALKTHROUGH**

Disusun oleh
RIZQI JANUAR MUSYAFFA
19102216

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas
Akhir Pada Senin, 8 Mei 2023

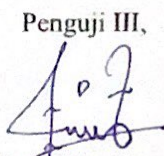
Penguji I,

Ariq Cahya Wardhana,
S.Kom., M.Kom

NIDN. 0630069302

Penguji II,


**Dimas Fanny
Hebrasianto Permadi,**
S.ST. M.Kom

NIDN. 0731039201

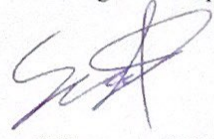
Penguji III,

**Dwi Mustika
Kusumawardani,**
S.Kom., M.Kom

NIDN. 0617019102

Pembimbing Utama,


Agus Priyanto, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0606118201

Pembimbing Pendamping,


Sena Wijayanto, S.Pd., M.T
NIDN. 0613109201


Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rizqi Januar Musyaffa
NIM : 19102216
Program Studi : SI Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**EVALUASI *USER EXPERIENCE* APLIKASI KAI *ACCESS*
MENGUNAKAN METODE *SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)* DAN
*COGNITIVE WALKTHROUGH***

Dosen Pembimbing Utama : Agus Priyanto, S.Kom., M.Kom
Dosen Pembimbing Pendamping : Sena Wijayanto, S.Pd., M.T

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 21 Juli 2022,

Yang Menyatakan,

(Rizqi Januar Musyaffa)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan ucapan syukur penulis haturkankan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga tugas akhir dengan judul “EVALUASI *USER EXPERIENCE* APLIKASI KAI *ACCESS* MENGGUNAKAN *SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)* DAN *COGNITIVE WALKTHROUGH*” dapat diselesaikan dengan lancar atas semua kemudahan yang diberikan-Nya, dalam menyelesaikan tugas akhir ini tentu tidak terlepas dari banyaknya dukungan, bimbingan, bantuan, nasihat serta doa yang diberikan dari berbagai pihak. Oleh karena nya dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada:

1. Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Kepala Program Studi S1 Teknik Informatika.
4. Agus Priyanto, S.Kom., M.Kom. selaku dosen Pembimbing Utama.
5. Sena Wijayanto, S.Pd., M.T selaku dosen Pembimbing Pendamping.
6. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan secara moril maupun materil serta doa yang tiada henti sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Deitra Fitrotun Nissa yang telah senantiasa memberikan dukungan semangat serta dukungan tiada henti dalam mengerjakan tugas akhir ini.
9. Seluruh responden yang terlibat dalam penelitian khususnya Alfi, Kevin, Lutfir, Arya, Deitra, Alfa yang telah bersedia menyempatkan waktunya untuk melakukan pengujian *cognitive walktrough*.
10. Lutfir Rahman selaku teman kost yang telah menemani dan manjadi teman diskusi selama pengerjaan tugas akhir.

11. Seluruh teman - teman dari Mabes Fams yang telah memberikan banyak canda dan tawa sekaligus menjadi *support system* selama masa perkuliahan.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu - persatu.

Dalam Penulisan tugas akhir ini tentunya penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna dikarenakan kurangnya ilmu pengetahuan serta pengalaman yang dimiliki penulis, oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Akhir kata, penulis berharap semoga penelitian ini dapat menjadi ilmu yang memberikan manfaat serta tambahan wawasan bagi penulis maupun pembaca.

Purwokerto, 21 Maret 2023



Rizqi Januar Musyaffa

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENETAPAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	5
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. Dasar Teori	10
2.2.1 KAI <i>Access</i>	10
2.2.2 Aplikasi <i>Mobile</i>	11

2.2.3	<i>User Interface</i>	11
2.2.4	<i>User Experience</i>	13
2.2.5	<i>Usability</i>	15
2.2.6	Populasi dan Sampel	15
2.2.7	<i>System usability scale</i>	16
2.2.8	<i>Cognitive Walkthrough</i>	18
2.2.9	Uji validitas	20
2.2.10	Uji Realibilitas	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		21
3.1.	Subyek dan Obyek Penelitian.....	21
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian	21
3.2.1	<i>Hardware</i>	21
3.2.2	<i>Software</i>	21
3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	22
3.3.1	Identifikasi dan analisis masalah.....	22
3.3.2	Studi literatur.....	23
3.3.3	Membuat <i>user persona</i>	23
3.3.4	Uji Validitas dan Realibilitas	23
3.3.5	Pengumpulan data SUS dan pengerjaan skenario <i>task</i>	23
3.3.6	Hasil penelitian.....	24
3.4.	<i>Flowchart System usability scale</i>	24
3.5.	<i>Flowchart Cognitive Walkthrough</i>	25
3.6.	Pertanyaan <i>System usability scale</i>	26
3.7.	Skenario <i>Task Cognitive Walkthrough</i>	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28

4.1.	Pembuatan <i>User Persona</i>	28
4.2.	Pengumpulan Data <i>System usability scale</i>	28
4.3.	Penghitungan Skor <i>System usability scale</i>	30
4.3.1	<i>Grade</i>	33
4.3.2	<i>Adjectives</i>	34
4.3.3	<i>Acceptability</i>	34
4.4.	Hasil <i>System usability scale</i>	35
4.5.	Uji Validitas	35
4.6.	Uji Realibilitas.....	37
4.7.	Mendefinisikan Responden <i>Cognitive walktrough</i>	37
4.8.	Menyusun Skenario Tugas	39
4.9.	Tahapan Aksi <i>Walktrough</i>	43
4.10.	Analisis Hasil Pengujian.....	43
4.8.1	Jumlah Waktu yang Dibutuhkan.....	44
4.8.2	Tingkat Keberhasilan Skenario Tugas	46
4.8.3	Jumlah Kesalahan yang Dilakukan	48
4.11.	Permasalahan dan Rekomendasi Perbaikan.....	51
4.12.	Rekomendasi Perbaikan Desain Antarmuka.....	58
4.11.1.	<i>Login</i> Pada Aplikasi	58
4.11.2.	Membeli tiket kereta api.....	60
4.11.3.	Keranjang	61
4.11.4.	Tambahkan Tiket	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		64
5.1.	Kesimpulan.....	64
5.2.	Saran	65

DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 3.1 Pertanyaan SUS	26
Tabel 3.2 Skenario tugas Cognitive walktrough	27
Tabel 4.1 Pertanyaan SUS	29
Tabel 4.2 Data Hasil kuesioner SUS.....	30
Tabel 4.3 Perhitungan Skor dengan Aturan SUS.....	31
Tabel 4.4 Hasil Skor SUS (sebelum dikali 2,5)	31
Tabel 4.5 Hasil Akhir Skor SUS	32
Tabel 4.6 Kesimpulan Hasil SUS KAI Access	35
Tabel 4.7 rTabel	35
Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas SUS	36
Tabel 4.9 Hasil Uji Realibilitas SUS	37
Tabel 4.10 Rekapitulasi Karakteristik Responden Cognitive walktrough.....	38
Tabel 4.11 Rekapitulasi Penggunaan Responden Cognitive walktrough	38
Tabel 4.12 Skenario Tugas Cognitive walktrough.....	39
Tabel 4.13 Rekapitulasi jumlah waktu yang dibutuhkan	44
Tabel 4.13 Rekapitulasi keberhasilan skenario tugas	46
Tabel 4.14 Rekapitulasi kesalahan skenario tugas.....	48
Tabel 4.15 Permasalahan dan Rekomendasi Perbaikan.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2 Rating dan komentar aplikasi KAI Access pada App Store.....	3
Gambar 1.3 Rating dan komentar aplikasi KAI Access pada Google Playstore	4
Gambar 2.1 Rentang kriteria nilai SUS.....	18
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	22
Gambar 3.2 Flowchart system usability scale.....	25
Gambar 3.3 Flowchart Cognitive walkthrough.....	26
Gambar 4.1 User Persona aplikasi KAI Access.....	28
Gambar 4.2 Histogram Persebaran Skor SUS.....	32
Gambar 4.3 Rentang Kriteria Skor SUS	33
Gambar 4.4 Skor SUS dalam Grade	33
Gambar 4.5 Skor SUS dalam Adjectives	34
Gambar 4.6 Skor SUS dalam Acceptability.....	34
Gambar 4.7 Tahapan Skenario Tugas 1	39
Gambar 4.8 Tahapan Skenario Tugas 2	40
Gambar 4.9 Tahapan Skenario Tugas 3	40
Gambar 4.10 Tahapan Skenario Tugas 4	40
Gambar 4.11 Tahapan Skenario Tugas 5	41
Gambar 4.12 Tahapan Skenario Tugas 6	41
Gambar 4.13 Tahapan Skenario Tugas 7	42
Gambar 4.14 Tahapan Skenario Tugas 8	42
Gambar 4.15 Tahapan Skenario Tugas 9	42
Gambar 4.16 Tahapan Skenario Tugas 10	43
Gambar 4.17 Grafik jumlah waktu skenario tugas.....	44
Gambar 4.18 Grafik jumlah waktu responden	46
Gambar 4.19 Grafik jumlah keberhasilan skenario tugas	47
Gambar 4.20 Grafik jumlah keberhasilan responden.....	48
Gambar 4.21 Grafik jumlah kesalahan skenario tugas.....	49
Gambar 4.22 Grafik jumlah kesalahan responden	50
Gambar 4.23 Rekomendasi desain antarmuka Login	59

Gambar 4.24 Rekomendasi desain antarmuka menu membeli tiket.....	60
Gambar 4.25 Rekomendasi desain antarmuka rincian pemesanan	61
Gambar 4.25 Rekomendasi desain antarmuka fitur keranjang	62
Gambar 4.26 Rekomendasi desain antarmuka fitur menambahkan tiket.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pertanyaan Kuesioner <i>System usability scale</i>	73
Lampiran 2 Profil Responden Kuesioner SUS pada <i>Google Form</i>	75
Lampiran 3 Hasil Kuesioner SUS pada <i>Google Form</i>	76
Lampiran 4 Profil dan Hasil Kuesioner SUS pada 100 Responden.....	80
Lampiran 5 Data Hasil Kuesioner SUS	85
Lampiran 6 Perhitungan Skor dengan Aturan SUS	88
Lampiran 7 Hasil Skor SUS (sebelum dikali 2,5).....	91
Lampiran 8 Hasil akhir Skor SUS.....	94
Lampiran 9 Data Diri responden <i>Cognitive walktrough</i>	97
Lampiran 10 Keaktifan Responden <i>Cognitive Walkthrough</i>	97
Lampiran 11 Penggunaan KAI Access Responden <i>Cognitive Walkthrough</i>	97
Lampiran 12 Perhitungan <i>efficiency, learnability, error</i>	98
Lampiran 13 Dokumentasi Pengujian <i>Cognitive walktrough</i>	100