

**TUGAS AKHIR**

**EVALUASI *USABILITY* PADA APLIKASI TEMAN  
BUS MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM USABILITY*  
*SCALE* DAN *HEURISTIC EVALUATION***



**DHAMARA ALAN CHRISTIAWAN**

**19102139**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

**TUGAS AKHIR**

**EVALUASI *USABILITY* PADA APLIKASI TEMAN  
BUS MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM USABILITY  
SCALE* DAN *HEURISTIC EVALUATION***



**DHAMARA ALAN CHRISTIAWAN**

**19102139**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

### EVALUASI *USABILITY* PADA APLIKASI TEMAN BUS MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM USABILITY SCALE* DAN *HEURISTIC EVALUATION*

Dipersiapkan dan Disusun oleh  
**Dhamara Alan Christiawan**  
19102139

Fakultas Informatika  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Pada tanggal: 5 Juli 2023

Pembimbing,



(Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.)  
NIDN. 0602068902

## LEMBAR PENGESAHAN

### EVALUASI *USABILITY* PADA APLIKASI TEMAN BUS MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM USABILITY SCALE* DAN *HEURISTIC EVALUATION*

Dipersiapkan dan Disusun oleh  
**Dhamara Alan Christiawan**  
19102139

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir Pada Hari  
Selasa, 25 Juli 2023

Penguji I,



Gita Fadila Fitriana,  
S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0620039302

Penguji II,



Muhammad Afrizal Amrustian,  
S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0630119104

Penguji III,



Diandra Chika Fransisca,  
S.Si., M.Sc.  
NIDN 0618109301

Pembimbing,



Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.  
NIDN 0602068902

Dekan



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

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,  
**Nama mahasiswa** : Dhamara Alan Christiawan  
**NIM** : 19102139  
**Program Studi** : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:  
**Evaluasi Usability Pada Aplikasi Teman Bus Menggunakan Metode System Usability Scale dan Heuristic Evaluation**  
Dosen Pembimbing : Trihastuti Yuniati, S.Kom., 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.

Banjarnegara, 5 Juli 2023  
Yang Menyatakan,



C7AKX5480e2673

Dhamara Alan Christiawan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “*EVALUASI USABILITY PADA APLIKASI TEMAN BUS MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE DAN HEURISTIC EVALUATION*” dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar Sarjana di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Ibu Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Kepala Program Studi S1 Teknik Informatika.
4. Ibu Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan kepada penulis selama penyusunan tugas akhir.
5. Orang tua serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan secara moral maupun material serta doa yang tiada henti sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir.
6. Wati Nurfalah yang telah senantiasa memberikan dukungan serta semangat tiada henti dalam penyusunan tugas akhir.
7. Seluruh responden yang terlibat dalam penelitian yang telah bersedia menyempatkan waktunya untuk melakukan pengujian *system usability scale* dan *heuristic evaluation*.
8. Rekan-rekan kelas S1IF-07-H yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu - persatu.

Dalam penyusunan 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.

Banjarnegara, 5 Juli 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned above the printed name.

Dhamara Alan Christiawan

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terkait .....	6
2.2 Dasar Teori .....	16
2.2.1 <i>Usability</i> .....	16
2.2.2 Teman Bus .....	17
2.2.3 <i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	18
2.2.4 <i>Heuristic Evaluation</i> .....	21
2.2.5 <i>Severity Rating</i> .....	22
2.2.6 Uji Reliabilitas .....	23
2.2.7 Uji Validitas .....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1 Subjek dan Objek Penelitian .....	25
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	25



3.2.1	Alat Penelitian.....	25
3.2.2	Bahan Penelitian .....	25
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	25
3.3.1	Identifikasi Masalah.....	26
3.3.2	Studi Literatur .....	27
3.3.3	Pengumpulan Data untuk Metode <i>System Usability Scale</i> dan <i>Heuristic Evaluation</i> .....	27
3.3.4	Analisis dan Pengolahan Data dengan Metode <i>System Usability Scale</i> dan <i>Heuristic Evaluation</i> .....	29
3.3.5	Kesimpulan .....	30
3.4	Hipotesis Penelitian .....	31
3.4.1	Hipotesis <i>System Usability Scale</i> .....	31
3.4.2	Hipotesis <i>Heuristic Evaluation</i> .....	31
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Implementasi dan Hasil Evaluasi menggunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS) .....	32
4.1.1	Pengumpulan Data ( <i>System Usability Scale</i> ).....	32
4.1.2	Analisis dan Pengolahan Data ( <i>System Usability Scale</i> ) .....	32
4.1.3	Uji Normalitas ( <i>System Usability Scale</i> ) .....	34
4.1.4	Uji Hipotesis ( <i>System Usability Scale</i> ) .....	34
4.1.5	Interpretasi Hasil Perhitungan Skor SUS.....	36
4.2	Implementasi dan Evaluasi menggunakan Metode <i>Heuristic Evaluation</i> (HE) .....	36
4.2.1	Pengumpulan Data ( <i>Heuristic Evaluation</i> ).....	37
4.2.2	Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner <i>Heuristic Evaluation</i> .....	39
4.2.3	Analisis dan Pengolahan Data ( <i>Heuristic Evaluation</i> ) .....	40
4.2.4	Uji Normalitas ( <i>Heuristic Evaluation</i> ) .....	55
4.2.5	Uji Hipotesis ( <i>Heuristic Evaluation</i> ) .....	56
4.2.6	Rekomendasi Perbaikan.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....		69
LAMPIRAN .....		75

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aplikasi Teman Bus .....	17
Gambar 2.2 Peringkat Hasil Penilaian Skor SUS [18].....	20
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	26
Gambar 4.1 Menambahkan fitur <i>loading</i> saat pengguna melakukan pencarian bus .....	59
Gambar 4.2 Menambahkan informasi ke arah mana bus berjalan pada <i>tooltip</i> saat bus diklik.....	60
Gambar 4.3 Memberi penanda warna yang berbeda pada bus yang sedang berjalan dan sedang menganggur/ <i>IDLE</i> .....	61
Gambar 4.4 Perubahan Penggunaan Kalimat pada Halaman <i>Login</i> .....	61
Gambar 4.5 Desain Saran Penggunaan Kalimat pada Fitur Peta .....	62
Gambar 4.6 Desain Saran Penggunaan Kalimat pada Pesan <i>Error Login</i> .....	62
Gambar 4.7 Menambahkan fitur halte asal pada fitur tujuan dan rekomendasi halte di sekitar .....	63
Gambar 4.8 Memperbaiki penggunaan <i>font</i> pada aplikasi agar lebih konsisten... 64	
Gambar 4.9 Menambahkan <i>error message</i> pada halaman yang masih belum bisa diakses .....	64
Gambar 4.10 Memberi tanda pada <i>navbar</i> bahwa <i>navbar</i> dapat di- <i>swipe</i> ke atas.65	
Gambar 4.11 Menyatukan berita dan informasi pada halaman beranda aplikasi Teman Bus karena memiliki makna yang sama.....	66

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persentase <i>Rating</i> Aplikasi Teman Bus .....	2
Tabel 1.2 <i>Rating</i> dan Masalah Yang Dialami Pengguna Aplikasi Teman Bus .....	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	10
Tabel 2.2 Kuesioner SUS [31] .....	18
Tabel 2.3 Skor Kuesioner SUS [31].....	19
Tabel 2.4 Interpretasi Hasil Skor SUS [32] .....	20
Tabel 2.5 Skala <i>Severity Rating</i> [39].....	23
Tabel 4.1 Data Jawaban Kuesioner SUS Aplikasi Teman Bus.....	32
Tabel 4.2 Skor Akhir SUS Aplikasi Teman Bus .....	33
Tabel 4.3 Uji Normalitas SUS Aplikasi Teman Bus .....	34
Tabel 4.4 <i>One-Sample Statistics</i> SUS Aplikasi Teman Bus .....	35
Tabel 4.5 <i>One-Sample Test</i> SUS Aplikasi Teman Bus .....	35
Tabel 4.6 Pertanyaan <i>Heuristic Evaluation</i> Aplikasi Teman Bus .....	37
Tabel 4.7 Uji Validitas Kuesioner HE Aplikasi Teman Bus .....	39
Tabel 4.8 Uji Reliabilitas Kuesioner HE Aplikasi Teman Bus.....	40
Tabel 4.9 Rekapitulasi Aspek “ <i>Visibility of System Status</i> ” .....	41
Tabel 4.10 Rekapitulasi Aspek “ <i>Match Between System and the Real World</i> ” ....	42
Tabel 4.11 Rekapitulasi Aspek “ <i>User Control and Freedom</i> ” .....	43
Tabel 4.12 Rekapitulasi Aspek “ <i>Consistency and Standard</i> ” .....	44
Tabel 4.13 Rekapitulasi Aspek “ <i>Error Prevention</i> ” .....	45
Tabel 4.14 Rekapitulasi Aspek “ <i>Recognition Rather Than Recall</i> ” .....	46
Tabel 4.15 Rekapitulasi Aspek “ <i>Flexibility and Efficiency of Use</i> ” .....	48
Tabel 4.16 Rekapitulasi Aspek “ <i>Aesthetic and Minimalis Design</i> ”.....	49
Tabel 4.17 Rekapitulasi Aspek “ <i>Help User Recognize, Diagnose, and Recover from Errors</i> ” .....	50
Tabel 4.18 Rekapitulasi Aspek “ <i>Help and Documentation</i> ” .....	51
Tabel 4.19 Perhitungan Nilai <i>Severity Rating</i> .....	52

Tabel 4.20 Rekapitulasi <i>Severity Rating</i> 10 Aspek <i>Heuristic</i> .....	54
Tabel 4.21 Uji Normalitas HE Aplikasi Teman Bus.....	56
Tabel 4.22 <i>One-Sample Statistic</i> HE Aplikasi Teman Bus.....	57
Tabel 4.23 <i>One-Sample</i> HE Aplikasi Teman Bus.....	57
Tabel 4.24 Rekomendasi Perbaikan .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ulasan Pengguna dengan <i>Rating</i> 3 pada Google Play Store .....	75
Lampiran 2 Ulasan Pengguna dengan <i>Rating</i> 2 pada Google Play Store .....	76
Lampiran 3 Ulasan Pengguna dengan <i>Rating</i> 1 pada Google Play Store .....	77
Lampiran 4 r Tabel Uji Validitas .....	79
Lampiran 5 Hasil Pengujian Validitas dengan SPSS .....	79
Lampiran 6 Data Jawaban Kuesioner SUS Sebelum Diolah .....	81
Lampiran 7 Data Jawaban Kuesioner SUS Setelah Diolah .....	84