

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS *USER EXPERIENCE* (UX) APLIKASI TRANS  
SEMARANG DALAM MEMANTAU *TRACKING* BUS  
SECARA *REAL TIME* DENGAN METODE *SYSTEM  
USABILITY SCALE* (SUS)**



**RIZQI MAULANA BAHTIAR**

**17102068**

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

**2024**

**TUGAS AKHIR**

***ANALISIS USER EXPERIENCE (UX) APLIKASI TRANS  
SEMARANG DALAM MEMANTAU TRACKING BUS  
SECARA REAL TIME DENGAN METODE SYSTEM  
USABILITY SCALE (SUS)***

***ANALYSIS OF USER EXPERIENCE (UX) OF THE TRANS  
SEMARANG APPLICATION IN MONITORING REAL-  
TIME BUS TRACKING USING THE SYSTEM USABILITY  
SCALE (SUS) METHOD***



**RIZQI MAULANA BAHTIAR**

**17102068**

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

**2024**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS *USER EXPERIENCE* (UX) APLIKASI TRANS  
SEMARANG DALAM MEMANTAU *TRACKING BUS*  
SECARA *REAL TIME* DENGAN METODE *SYSTEM*  
*USABILITY SCALE* (SUS)**

***ANALYSIS OF USER EXPERIENCE (UX) OF THE TRANS  
SEMARANG APPLICATION IN MONITORING REAL-  
TIME BUS TRACKING USING THE SYSTEM USABILITY  
SCALE (SUS) METHOD***

**Tugas Akhir Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
2024**

**Disusun oleh  
RIZQI MAULANA BAHTIAR  
17102068**

**DOSEN PEMBIMBING  
GITA FADILA FITRIANA, S.Kom., M.Kom.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

***ANALISIS USER EXPERIENCE (UX) APLIKASI TRANS  
SEMARANG DALAM MEMANTAU TRACKING BUS  
SECARA REAL TIME DENGAN METODE SYSTEM  
USABILITY SCALE (SUS)***

***ANALYSIS OF USER EXPERIENCE (UX) OF THE TRANS  
SEMARANG APPLICATION IN MONITORING REAL-  
TIME BUS TRACKING USING THE SYSTEM USABILITY  
SCALE (SUS) METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh  
**RIZKI MAULANA BAHTIAR**  
17102068

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir Pada Tanggal  
07 Mei 2024

Pembimbing,



(Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0620039302

## LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS *USER EXPERIENCE* (UX) APLIKASI TRANS  
SEMARANG DALAM MEMANTAU *TRACKING BUS*  
SECARA *REAL TIME* DENGAN METODE *SYSTEM  
USABILITY SCALE* (SUS)**

***ANALYSIS OF USER EXPERIENCE (UX) OF THE TRANS  
SEMARANG APPLICATION IN MONITORING REAL-  
TIME BUS TRACKING USING THE SYSTEM USABILITY  
SCALE (SUS) METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh  
**RIZQI MAULANA BAHITIAR**

**17102068**

Tugas Akhir Telah Diujikan dan Dinilai Oleh Penguji pada Tanggal  
07 Mei 2024

Pembimbing



(Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0620039302

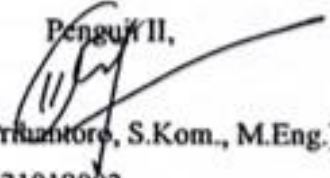
Penguji I,



(Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom)

NIDN. 0630058202

Penguji II,



(Cahyo Prantoro, S.Kom., M.Eng.)

NIDN. 0221019002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Informatika



(Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.)

NIDN. 0630058202

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama Mahasiswa : Rizqi Maulana Bahtiar**

**NIM : 17102068**

**Program Studi : S1 Teknik Informatika**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut :

**ANALISIS *USER EXPERIENCE* (UX) APLIKASI TRANS SEMARANG  
DALAM MEMANTAU *TRACKING BUS* SECARA *REAL TIME* DENGAN  
METODE *SYSTEM USABILITY SCALE* (SUS)**

Dosen Pembimbing : Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.

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, 07 Mei 2024**



**(Rizqi Maulana Bahtiar)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang maha pengasih lagi maha penyayang atas karunia-Nya dan segala limpah rahmat-Nya. Sholawat serta salam tidak lupa penulis sampaikan kepada Nabi Besar Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabatnya. Penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya 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 Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Kepala Program Studi Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, penulis mengucapkan rasa terima kasih atas dukungannya yang telah berperan besar bagi penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir dengan penuh kesabaran dan keikhlasannya, dalam meluangkan waktunya untuk membimbing serta memberikan motivasi kepada penulis. Terima kasih banyak ibu :)
5. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. dan Bapak Cahyo Prihantoro, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Penguji yang telah menguji serta memberikan masukan yang sangat berarti untuk penulisan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Staf Dosen Institut Teknologi Telkom Purwokerto, khususnya Fakultas Informatika atas ilmu, pengalaman, pemikiran dan tenaga yang diberikan selama proses pembelajaran yang dapat menambah pemahaman bagi penulis.
7. Orang Tua penulis yang tercinta, Abah dan Umi. Terima kasih tak terhingga yang senantiasa memberikan ketulusan dalam doa, kasih sayang, bimbingan, dukungan serta keikhlasan dan kesabaran yang tak henti-hentinya kepada penulis baik secara materil maupun moril untuk memenuhi segala kebutuhan perkuliahan. Sehingga,

penulis mempunyai motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.

8. Kakak tersayang, atas doa serta dukungan yang selalu diberikan kepada penulis. Semoga Allah SWT menjaga kita dalam syukur dan kebahagiaan dunia dan akhirat. Aamiin.
9. Keluarga Besar, yang selalu memberikan doa serta dukungan kepada penulis dalam setiap langkahnya.
10. Teman-teman seluruh warga Kost Wage namun entitasnya berkarakteristik “Malam Jum’at Kliwon” Upil, Kentang, Babon, Gusmuh, Eja, Yuseh, Egonk, Ucup, Mas Rama, Akbar, Lindu, Tembok yang selalu memberikan kebersamaan dan kenyamanan yang *solid*. Khususnya Mas Rama, yang secara tidak langsung selalu mengingatkan penulis dalam melaksanakan kewajiban bagi seorang muslim yang baik selama di perantauan, *shout-out to* Mas Rama! Untuk teman-teman yang lainnya penulis ambil hikmahnya saja.
11. Teman-teman Ormawa Paguyuban Institut Teknologi Telkom Purwokerto, khususnya Paguyuban Joglosemar (Jogja-Solo-Semarang).
12. Teman seperjuangan, teman-teman mahasiswa/i Institut Teknologi Telkom Purwokerto serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
13. Serta, tak lupa rasa terima kasih dan syukur teruntuk teman-teman yang selalu memberikan dukungan, kehangatan serta menjadi saksi hidup penulis sedari SMP Jastro, Kipok, Koko, Lia, Fanny, Salma, Shella.

Semoga Allah SWT membalas atas segala motivasi, dukungan dan ilmu yang selalu penulis ingat serta doa-doa yang dipanjatkan untuk amal dan ibadah. Penulis berharap hasil penelitian yang masih jauh dari kata sempurna ini dapat bermanfaat.

Purwokerto, 07 Mei 2024



Rizqi Maulana Bahtiar



## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR .....	i
TUGAS AKHIR .....	i
TUGAS AKHIR .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
ABSTRAK .....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1.    Latar Belakang .....	1
1.2.    Rumusan Masalah .....	5
1.3.    Tujuan Penelitian.....	5
1.4.    Batasan Masalah.....	5
1.5.    Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1.    Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2.    Dasar Teori.....	17
2.2.1 <i>Bus Transit Rapid</i> (BRT) .....	17
2.2.2.    Kota Semarang .....	17
2.2.3.    BRT Trans Semarang .....	19

2.2.3.1.	Rute BRT Trans Semarang .....	20
2.2.3.2.	Jadwal Pelayanan.....	21
2.2.3.3.	Tarif Tiket dan Kategori .....	21
2.2.4.	<i>User Experience</i> (UX) .....	22
2.2.5.	<i>Tracking</i> .....	23
2.2.6.	<i>Real Time</i> .....	23
2.2.7.	<i>Usability</i> .....	23
2.2.8.	<i>System Usability Scale</i> (SUS) .....	24
2.2.9.	Aplikasi Trans Semarang .....	26
2.2.9.1.	<i>User Interface</i> (UI) Aplikasi Trans Semarang .....	27
BAB III METODE PENELITIAN .....		44
3.1.	Objek Penelitian .....	44
3.2.	Alat dan Bahan .....	44
3.2.1.	Perangkat Keras yang Digunakan .....	44
3.2.2.	Perangkat Lunak yang Digunakan.....	44
3.3.	Alur Penelitian.....	44
3.3.1.	Mengumpulkan Data .....	45
3.3.2.	Proses Perancangan .....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		52
4.1.	Analisa Data.....	52
4.1.1.	Pengujian Kelayakan Kuesioner .....	52
4.2.	Proses Rekapitulasi Skor SUS.....	55
4.3.	Pembahasan.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		62
5.1.	Kesimpulan .....	62
5.2.	Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA .....		64

LAMPIRAN ..... 68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Transportasi di Kota Semarang 2017-2018 [2] .....	2
Gambar 1.2 Jumlah Transportasi di Kota Semarang 2019-2021 [2] .....	2
Gambar 1.3 Presentase <i>Modal Share</i> Transportasi di Kota Semarang 2017 [3] .....	3
Gambar 2.1 Tahapan Penelitian [7] .....	8
Gambar 2.2 Peta Kota Semarang .....	18
Gambar 2.3 Peta Jaringan Transportasi Semarang .....	19
Gambar 2.4 Struktur Lima Elemen Dasar UX [17] .....	22
Gambar 2.5 Penilaian Skor SUS [22] .....	26
Gambar 2.6 Grafik <i>Percentile Rank</i> [26] .....	26
Gambar 2.7 <i>Splash Screen</i> Aplikasi Trans Semarang .....	27
Gambar 2.8 Halaman <i>Login</i> .....	28
Gambar 2.9 Beranda Aplikasi Trans Semarang .....	29
Gambar 2.10 Halaman Beli Tiket .....	30
Gambar 2.11 Halaman Semua Bus .....	30
Gambar 2.12 Halaman Info Rute .....	31
Gambar 2.13 Rute Koridor 1 .....	32
Gambar 2.14 Rute Koridor 2 .....	32
Gambar 2.15 Rute Koridor 3A .....	33
Gambar 2.16 Rute Koridor 3B .....	33
Gambar 2.17 Rute Koridor 4 .....	34
Gambar 2.18 Koridor 5 .....	34
Gambar 2.19 Rute Koridor 6 .....	35
Gambar 2.20 Koridor 7 .....	35
Gambar 2.21 Rute Koridor 8 .....	36
Gambar 2.22 Koridor F1A .....	36
Gambar 2.23 Rute Koridor F1B .....	37

Gambar 2.24 Rute Koridor LM .....	37
Gambar 2.25 Rute Koridor F2A .....	38
Gambar 2.26 Rute Koridor F2B .....	38
Gambar 2.27 Rute Koridor F2C .....	39
Gambar 2.28 Rute Koridor F3.....	39
Gambar 2.29 Rute Koridor F4A.....	40
Gambar 2.30 Rute Koridor F4B .....	40
Gambar 2.31 Halaman Bus Terdekat.....	41
Gambar 2.32 Halaman Tiket .....	42
Gambar 2.33 Halaman Profil.....	42
Gambar 4.1 Presentase Berdasarkan Jenis Kelamin .....	53
Gambar 4.2 Presentase Berdasarkan Kelompok.....	54
Gambar 4.3 Penentuan Hasil nilai SUS .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya: Penelitian 1 .....	11
Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya: Penelitian 2 .....	12
Tabel 2.3 Penelitian Sebelumnya: Penelitian 3 .....	13
Tabel 2.4 Penelitian Sebelumnya: Penelitian 4 .....	14
Tabel 2.5 Penelitian Sebelumnya: Penelitian 5 .....	15
Tabel 2.6 Penelitian Sebelumnya: Penelitian 6 .....	16
Tabel 3.1 Skor Likert [31].....	46
Tabel 3.2 Contoh Rekap Kuesioner .....	47
Tabel 3.3 Kuesioner <i>System Usability Scale</i> (SUS) .....	47
Tabel 3.4 Kuesioner <i>System Usability Scale</i> (SUS) [26].....	50
Tabel 4.1 Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	53
Tabel 4.2 Jumlah Responden Berdasarkan Kelompok .....	54
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Kuesioner Dari Salah Satu Responden .....	55
Tabel 4.4 Hasil Jawaban <i>Real</i> Kuesioner SUS.....	57
Tabel 4.5 Hasil Jawaban Semua Responden dengan Aturan SUS .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengguna Aplikasi Trans Semarang .....	68
Lampiran 2. Pengelompokan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	68
Lampiran 3. Pengelompokan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	69
Lampiran 4. Jawaban Pernyataan Responden .....	69

## DAFTAR ISTILAH

UX	<i>User Experience</i>
UI	<i>User Interface</i>
AR	<i>Augmented Reality</i>
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
SUS	<i>System Usability Scale</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
QR	<i>Quick Response</i>
ID	<i>Identification</i>
OS	<i>Operating System</i>
UEQ	<i>User Experience Questionnaire</i>
FGD	<i>Focus Group Discussion</i>