

TUGAS AKHIR

**EVALUASI *USABILITY* PADA *WEBSITE* KERETA API
INDONESIA (KAI) MENGGUNAKAN *PERFORMANCE*
METRICS DAN KUESIONER *SYSTEM USABILITY*
*SCALE (SUS)***

**USABILITY EVALUATION ON INDONESIA'S (KAI)
RAILWAY WEBSITE USING PERFORMANCE
METRICS AND QUESTIONNAIRE SYSTEM
USABILITY SCALE (SUS)**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**SINDHU PURNAMA SANTOSO
17104033**

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2021**

Lembar Pengesahan Pembimbing

**EVALUASI *USABILITY* PADA *WEBSITE* KERETA API
INDONESIA (KAI) MENGGUNAKAN *PERFORMANCE
METRICS* DAN KUESIONER *SYSTEM USABILITY
SCALE (SUS)***

**USABILITY EVALUATION ON INDONESIA'S (KAI)
RAILWAY WEBSITE USING PERFORMANCE
METRICS AND QUESTIONNAIRE SYSTEM
USABILITY SCALE (SUS)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh
SINDHU PURNAMA SANTOSO
17104033

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada hari, 27 Agustus 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dr. Tenia Wahyuningrum, M.T)
NIDN. 0630068202

(Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0630069302

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Agustus 2021
Kaprodi,

(Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19910017

Lembar Penetapan Penguji

**EVALUASI *USABILITY* PADA *WEBSITE* KERETA API
INDONESIA (KAI) MENGGUNAKAN *PERFORMANCE*
METRICS DAN KUESIONER *SYSTEM USABILITY*
*SCALE (SUS)***

**USABILITY EVALUATION ON INDONESIA'S (KAI)
RAILWAY WEBSITE USING PERFORMANCE
METRICS AND QUESTIONNAIRE SYSTEM
USABILITY SCALE (SUS)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh
SINDHU PURNAMA SANTOSO
17104033

**Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program
Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak
Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal : 27 Agustus 2021**

**Anggota
Penguji 1**

**(Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0620039302**

**Anggota
Penguji 2**

**(Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0627089101**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Sindhu Purnama Santoso
NIM : 17104033
Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:
EVALUASI *USABILITY* PADA *WEBSITE* KERETA API INDONESIA (KAI) MENGGUNAKAN *PERFORMANCE METRICS* DAN KUESIONER *SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)*

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T
Dosen Pembimbing Pendamping : Ariq Cahya Wardhana, 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 tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab 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, 27 Juli 2021
Yang Menyatakan



(Sindhu Purnama Santoso)

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan Pembimbing	i
Lembar Penetapan Penguji.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Kereta Api Indonesia.....	11
2.2.2 <i>Usability</i>	11
2.2.3 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	13
2.2.4 <i>Performance Metrics</i>	17

2.2.5 <i>Effiency</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Subjek dan Objek Penelitian.....	21
3.1.1 Subjek Penelitian.....	21
3.1.2 Objek Penelitian	21
3.2 Alat dan Bahan	21
3.2.1 Perangkat Keras	21
3.2.2 Perangkat Lunak.....	22
3.3 Diagram Alur Penelitian	22
3.3.1 Studi Literatur	23
3.3.2 Metode Pengujian dan Memilih Responden	23
3.3.3 Pengumpulan Kriteria data.....	24
3.3.4 Pengujian dan Pengolahan Data.....	24
3.3.5 Evaluasi Hasil Pengolahan Data	25
3.3.6 Penarikan Kesimpulan	25
3.4 Hipotesis Penelitian	26
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	27
4.1 Hasil Pengujian.....	27
4.1.1 Evaluasi <i>Usability</i> dengan SUS	31
4.1.2 Uji validitas <i>Pearson</i> dan Uji reliabilitas <i>Cronbach Alpha</i>	34
4.1.3 Evaluasi <i>Performance Metrics</i> berdasarkan karakteristik pengguna	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian sebelumnya terkait <i>usability testing</i>	9
Tabel 2.2 Daftar Pertanyaan Kuesioner SUS	13
Tabel 2.3 Daftar Skor Jawaban Kuesioner SUS	14
Tabel 3.1 Instrumen Pertanyaan SUS	24
Tabel 4.1 Hasil perhitungan Kuesioner SUS	31
Tabel 4.2 Uji Normalitas <i>Score</i> SUS	32
Tabel 4.3 <i>One Sample Statistics</i>	33
Tabel 4.4 <i>One Sample T-Test</i>	33
Tabel 4.5 <i>Reliability Statistics</i>	35
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan <i>Lostness</i>	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Pengguna Internet di Indonesia	1
Gambar 1.2 Jumlah Penumpang Angkutan Udara, Kapal Laut dan Kereta Api.....	3
Gambar 2.1 Interpretasi Nilai Skor SUS.....	15
Gambar 2.2 Nilai Persentil Skor SUS.....	16
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Alur Penelitian.....	23
Gambar 4.1 Tampilan Awal <i>Website</i> KAI.....	27
Gambar 4.2 Menu Pemesanan Tiket Kereta	28
Gambar 4.3 Menu Pemesanan dan Daftar Kereta.....	28
Gambar 4.4 Menu Konfirmasi Daftar Penumpang	29
Gambar 4.5 Menu Pindah Tempat Duduk	29
Gambar 4.6 Menu Pembayaran	30
Gambar 4.7 Tampilan Konfirmasi Pembayaran	30
Gambar 4.8 Uji Validitas <i>Pearson</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Plagiarism	40
Lampiran 2 Daftar Responden	41
Lampiran 3 Kuesioner SUS	42
Lampiran 4 SS <i>Screenrecord</i>	46
Lampiran 5 Kuesioner Latar Belakang	48