

**EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG USER INTERFACE
(UI) PADA APLIKASI MOBILE KRL ACCESS DENGAN METODE
SYSTEM USABILITY SCALE DAN HEURISTIC EVALUATION**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh
YUSUF BIMA SETIAWAN
19.11.3288

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023

**EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG USER INTERFACE
(UI) PADA APLIKASI MOBILE KRL ACCESS DENGAN METODE
SYSTEM USABILITY SCALE DAN HEURISTIC EVALUATION**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

YUSUF BIMA SETIAWAN

19.11.3288

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG USER INTERFACE
(UI) PADA APLIKASI MOBILE KRLACCESS DENGAN METODE
SYSTEM USABILITY SCALE DAN HEURISTIC EVALUATION**

yang disusun dan diajukan oleh

Yusuf Bima Setiawan

19.11.3288

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada 18 September 2023

Dosen Pembimbing,



Riffa Faticha Alfa Azira, S.Kom, M.Kom

NIK. 190302392

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**EVALUASI DAN PERANCANGAN ULANG USER INTERFACE
(UI) PADA APLIKASI MOBILE KRL ACCESS DENGAN METODE
SYSTEM USABILITY SCALE DAN HEURISTIC EVALUATION**

yang disusun dan diajukan oleh

Yusuf Bima Setiawan

19.11.3288

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada 18 September 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Barha Satya M.Kom
NIK. 190302126

Arifivanto Hadinegoro S.Kom, MT
NIK. 190302289

Rifda Faticha Alfa Aziza S.Kom, M.Kom
NIK. 190302392



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
18 September 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Yusuf Bima Setiawan

NIM : 19.11.3288

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Evaluasi dan Perancangan Ulang User Interface (UI) Pada Aplikasi Mobile KRL Access Dengan Metode System Usability Scale (SUS) dan Heuristic Evaluation

Dosen Pembimbing : Rifda Fatiha Alfa Aziza S.Kom, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari 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 Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian 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.

Yogyakarta, 18 September 2023

Yang Menyatakan,

(Yusuf Bima Setiawan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin puja dan puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan beribu – ribu nikmat dan rahmatnya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun dengan diselesaikannya skripsi ini, saya persembahkan kepada :

1. Kedua Orang tua (Bpk. Rawanto Edi dan Ibu Mulyani) yang tidak henti hentinya selalu memberikan kasih sayang, mendoakan, dan memotivasi saya dalam segala hal apapun. Terima kasih untuk orang tua saya karena selalu hadir dalam hidup dan menciptakan suasana yang nyaman hingga saat ini
2. Untuk adik – adik saya (Muhammad Abimanyu, Dimas Sahid Sosrojoyo, Aji Chandra Wasesa) yang Dimana mereka telah menghibur saya dan menjadi acuan untuk menyelesaikan skripsi ini
3. Untuk teman dekat saya (Shella Yuniar) yang dimana dia yang menginspirasi judul penelitian yang saya buat. Saya ucapkan terima kasih atas saran yang diberikan dan motivasinya
4. Untuk Teman SMA dan kuliah saya (Satrio, Viyan, Hasbi, Didin, Dll) mereka lah yang selama ini membimbing saya dalam situasi diluar kuliah. Mereka yang menemani selama pengerjaan skripsi dibuat.
5. Serta semua pihak yang telah mendukung saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat, karunia, dan hidayahnya. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan semoga kita semua mendapatkan syafa'atnya di hari akhir. Aaammiiiiinnn. Dalam kata pengantar skripsi ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah ikut serta dalam penyelesaian skripsi ini. Tanpa bantuan, dorongan dan dukungan mereka, skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Saya tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak dan Ibu saya yaitu Rawanto Edi dan Mulyani orang yang saya cintai yang telah memberikan segala kasih sayang, motivasi, dan support dalam segala hal.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S. Kom., M. Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Rifda Faticha Alfa Aziza S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan dalam proses skripsi saya.
5. Teman-teman SMA maupun teman perkuliahan saya.
6. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Saya sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Apabila terdapat kesalahan dan kekurangan mohon maaf sebesar besarnya.

Yogyakarta, 27 Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur.....	4
2.2 Dasar Teori.....	13
2.2.1 Aplikasi Mobile.....	13
2.2.2 User Interface.....	13
2.2.3 Survei.....	13
2.2.4 Wireframe.....	14
2.2.5 Prototype.....	14
2.2.6 System Usability Scale (SUS).....	14
2.2.7 Severity Rating.....	17
2.2.8 Heuristic Evaluation.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Objek Penelitian.....	20
3.2 Alur Penelitian.....	21
3.3 Alat dan Bahan.....	23
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	24
3.5 Tampilan User Interface (UI) Awal KRL Access	25
3.6 Evaluasi System Usability Scale (SUS)	26
3.6.1 Instrumen Kuesioner System Usability Scale (SUS).....	27

3.6.2	Karakteristik Responden Kuesioner System Usability Scale (SUS)...	29
3.7	Evaluasi Heuristik.....	30
3.7.1	Kualifikasi Evaluator Untuk Instrumen Pernyataan Heuristik	30
3.7.2	Skenario Tugas	31
3.7.3	Instrumen Pertanyaan Heuristik	31
3.8	MoodBoard	34
3.8.1	Pemilihan Warna	35
3.8.2	Pemilihan Font.....	35
3.8.3	Pemilihan Logo.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Perhitungan SUS Tiap Responden.....	37
4.2	Perhitungan Severity Rating	67
4.3	Perancangan Wireframe	76
4.3.1	Wireframe Tampilan Awal.....	77
4.3.2	Wireframe Tampilan Login	78
4.3.3	Wireframe Tampilan Daftar	79
4.3.4	Wireframe Tampilan Beranda	80
4.3.5	Wireframe Tampilan Jadwal Kereta	81
4.3.6	Wireframe Tampilan Posisi Kereta	82
4.3.7	Wireframe Tampilan Akun.....	83
4.3.8	Wireframe Tampilan Informasi Diri.....	84
4.3.9	Wireframe Tampilan Kontak Kami.....	85
4.3.10	Wireframe Tampilan Pusat Bantuan.....	86
4.3.11	Wireframe Tampilan Bahasa	87
4.4	Perancangan Prototype	88
4.4.1	Prototype Tampilan Awal.....	89
4.4.2	Prototype Tampilan Login	90
4.4.3	Prototype Tampilan Daftar	91
4.4.4	Prototype Tampilan Beranda	92
4.4.5	Prototype Tampilan Jadwal Kereta.....	93
4.4.6	Prototype Tampilan Posisi Kereta	94
4.4.7	Prototype Tampilan Akun.....	95
4.4.8	Prototype Tampilan Informasi Diri	96
4.4.9	Prototype Tampilan Kontak Kami.....	97
4.4.10	Prototype Tampilan Pusat Bantuan	98
4.4.11	Prototype Tampilan Bahasa	99
BAB V PENUTUP		100
5.1	Kesimpulan	100
5.2	Saran	100
REFERENSI		101
LAMPIRAN		105
Lampiran Pengajuan Desain pada Perusahaan CommuterLine		105

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian	7
Tabel 2.2. Skala Penilaian SUS	15
Tabel 2.3. Penilaian Kelompok Skor SUS	16
Tabel 2.4. Pertanyaan Kuesioner SUS	16
Tabel 3.1. Keterangan Alur Penelitian	22
Tabel 3.2. Alat dan Bahan	23
Tabel 3.3. Instrumen Kuesioner System Usability Scale (SUS)	28
Tabel 3.4. Skala Penilaian SUS	29
Tabel 3.5. Karakteristik Responden Kuesioner SUS	29
Tabel 3.6. Instrumen Pertanyaan Heuristik	31
Tabel 3.7. Skor Penilaian Instrumen Heuristik	33
Tabel 4.1. Tabel Responden 1	38
Tabel 4.2. Tabel Responden 2	39
Tabel 4.3. Tabel Responden 3	40
Tabel 4.4. Tabel Responden 4	41
Tabel 4.5. Tabel Responden 5	42
Tabel 4.6. Tabel Responden 6	43
Tabel 4.7. Tabel Responden 7	44
Tabel 4.8. Tabel Responden 8	45
Tabel 4.9. Tabel Responden 9	46
Tabel 4.10. Tabel Responden 10	47
Tabel 4.11. Tabel Responden 11	48
Tabel 4.12. Tabel Responden 12	49
Tabel 4.13. Tabel Responden 13	50
Tabel 4.14. Tabel Responden 14	51
Tabel 4.15. Tabel Responden 15	52
Tabel 4.16. Tabel Responden 16	53
Tabel 4.17. Tabel Responden 17	54
Tabel 4.18. Tabel Responden 18	55

Tabel 4.19. Tabel Responden 19	56
Tabel 4.20. Tabel Responden 20	57
Tabel 4.21. Tabel Responden 21	58
Tabel 4.22. Tabel Responden 22	59
Tabel 4.23. Tabel Responden 23	60
Tabel 4.24. Tabel Responden 24	61
Tabel 4.25. Tabel Responden 25	62
Tabel 4.26. Tabel Responden 26	63
Tabel 4.27. Tabel Responden 27	64
Tabel 4.28. Tabel Perhitungan Total	65
Tabel 4.29. Severity Ratings Visibility System of Status	68
Tabel 4.30. Severity Ratings Match Between System and The Real World	69
Tabel 4.31. Severity Ratings User Control and Freedom	70
Tabel 4.32. Severity Ratings Consistency and Standard	70
Tabel 4.33. Severity Ratings Error Prevention	71
Tabel 4.34. Severity Ratings Recognition Than Recall	72
Tabel 4.35. Severity Ratings Flexibility and Efficiency of Use	73
Tabel 4.36. Severity Ratings Aesthetic and Minimalist Design	73
Tabel 4.37. Severity Ratings Help User Recognize, Dialogue, and Recover from Errors	74
Tabel 4.38. Severity Ratings Help and Documentation	75
Tabel 4.39. Rata – Rata Nilai Severity Ratings	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Alur Penelitian	21
Gambar 3.2. Tampilan UI Awal Aplikasi Mobile KRL Access	25
Gambar 3.3. Kuesioner SUS Pada Google Form	26
Gambar 4.1. Foto dengan Bu Eli Pujastuti	67
Gambar 4.2. Foto dengan Bu Ria Andriani	68
Gambar 4.3. Wireframe Tampilan Awal KRL Access	77
Gambar 4.4. Wireframe Tampilan Login KRL Access	78
Gambar 4.5. Wireframe Tampilan Daftar	79
Gambar 4.5. Wireframe tampilan Beranda	80
Gambar 4.7. Wireframe Tampilan Jadwal kereta	81
Gambar 4.8. Wireframe Tampilan Posisi Kereta	82
Gambar 4.9. Wireframe Tampilan Akun	83
Gambar 4.10. Wireframe Tampilan Informasi Diri	84
Gambar 4.11. Wireframe Tampilan Kontak Kami	85
Gambar 4.12. Wireframe Tampilan Pusat Bantuan	86
Gambar 4.13. Wireframe Tampilan Bahasa	87
Gambar 4.14. Prototype Tampilan Awal	89
Gambar 4.15. Prototype Tampilan Login	90
Gambar 4.16. Prototype Tampilan Daftar	91
Gambar 4.17. Prototype Tampilan Beranda	92
Gambar 4.18. Prototype Tampilan Jadwal Kereta	93
Gambar 4.19. Prototype Tampilan Posisi Kereta	94
Gambar 4.20. Prototype Tampilan Akun	95
Gambar 4.21. Prototype Tampilan Informasi Diri	96
Gambar 4.22. Prototype Tampilan Kontak Kami	97
Gambar 4.23. Prototype Tampilan Pusat Bantuan	98
Gambar 4.24. Prototype Tampilan Bahasa	99

DAFTAR RUMUS

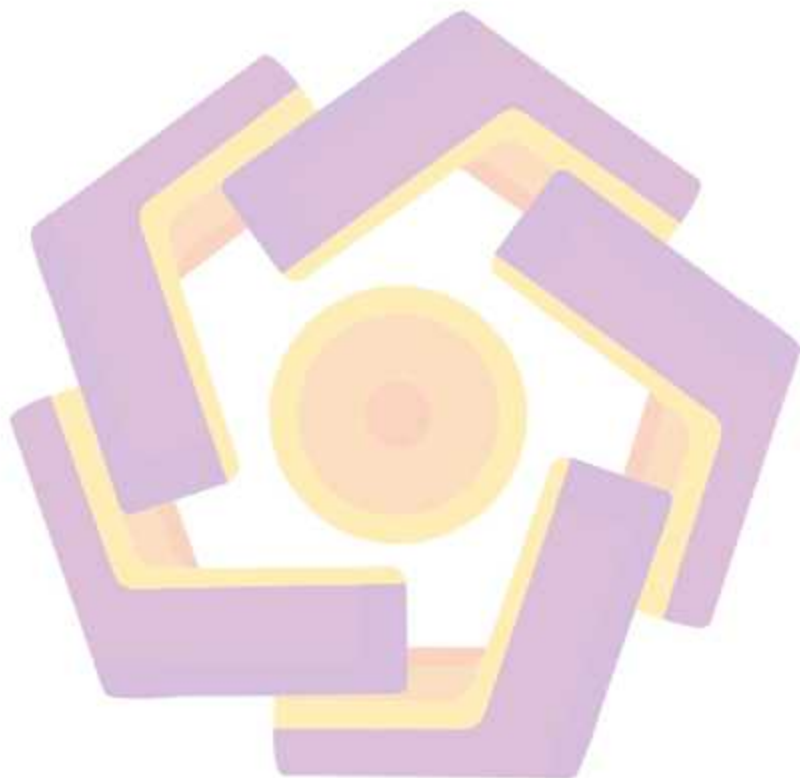
Rumus 2.1. Rumus Skor SUS	15
Rumus 2.2. Rumus Total Jumlah Nilai Severity Rating	18
Rumus 2.3. Rumus Rata - Rata Nilai Severity Rating	18



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengajuan Desain pada Perusahaan CommuterLine

105



INTISARI

Penggunaan aplikasi mobile saat ini menjadi hal yang sangat lumrah karena hampir semua masyarakat memiliki smartphone. Dari kalangan muda sampai dewasa mereka mengoperasikan aplikasi mobile pada smartphone mereka. Hal ini menjadi fokus utama bagi para pengembang aplikasi mobile dalam memikirkan desain user interface yang mudah dipahami dan nyaman digunakan. Dalam hal ini peneliti berfokus pada aplikasi mobile KRL Access. Kurangnya desain user interface aplikasi mobile ini terlihat pada skor yang terdapat pada google playstore yang hanya mendapatkan skor 3,8/5. Dampak dari kurang baiknya user interface tersebut pengguna kesusahan dalam mengoperasikan aplikasi mobile.

Karena hal itu peneliti menguji aplikasi mobile KRL Access dengan metode System Usability Scale (SUS) dan Heuristic Evaluation. Metode SUS dipilih untuk mengetahui pengalaman pengguna dalam mengoperasikan aplikasi mobile KRL Access. Hasil uji SUS ini mendapatkan skor 60 yang dimana berada dikelompok D. Lalu peneliti menguji dengan evaluasi heuristik terhadap 3 ahli dalam bidang UI untuk mendapatkan saran perbaikan dan dituangkan ke dalam prototype. Hasil dari evaluasi heuristic tersebut mendapatkan skor 2,1 yang berarti desain UI aplikasi mobile KRL Access memiliki masalah minor usability.

Hasil dari penelitian kali ini peneliti memberikan saran rekomendasi perbaikan berupa prototype yang didasarkan pada saran hasil evaluasi heuristik terhadap 3 ahli dalam bidang UI. Hal ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi developer aplikasi mobile KRL Access untuk melakukan perbaikan dalam desain user interfacenya.

Kata kunci: Aplikasi Mobile, User Interface, System Usability of Scale, Evaluasi Heuristik, Prototype.

ABSTRACT

The use of mobile applications is now very commonplace because almost everyone has a smartphone. From young people to adults, they operate mobile applications on their smartphones. This is the focus for mobile application developers in thinking about user interface designs that are easy to understand and comfortable to use. In this case the researcher focuses on the KRL Access mobile application. The lack of user interface design for this mobile application can be seen in the score on Google Playstore which only gets a score of 3.8/5. The impact of a poor user interface is that users have difficulty operating the mobile application.

Because of this, researchers tested the KRL Access mobile application using the System Usability Scale (SUS) and Heuristic Evaluation methods. The SUS method was chosen to determine user experience in operating the KRL Access mobile application. The SUS test results got a score of 60 which is in group D. Then the researchers tested it with a heuristic evaluation on 3 experts in the UI field to get suggestions for improvements and put them into a prototype. The results of the heuristic evaluation received a score of 2.1, which means that the UI design of the KRL Access mobile application has minor usability problems.

The results of this research, the researcher provides recommendations for improvements in the form of a prototype based on suggestions from the results of a heuristic evaluation of 3 experts in the field of UI. This can be used as consideration for KRL Access mobile application developers to make improvements in their user interface design.

Keyword: Mobile Application, User Interface, System Usability Scale, Heuristik Evaluation, KRL Access