

SOLUSI DESAIN UNTUK APLIKASI TRAIN BOOK SYSTEM “KAI ACCESS” DENGAN METODE *UX JOURNEY*

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1 Informatika
Universitas Muhammadiyah Malang



Rasfy Shauma Moisa Asda

201910370311445

Bidang Minat :

Rekayasa Perangkat Lunak

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

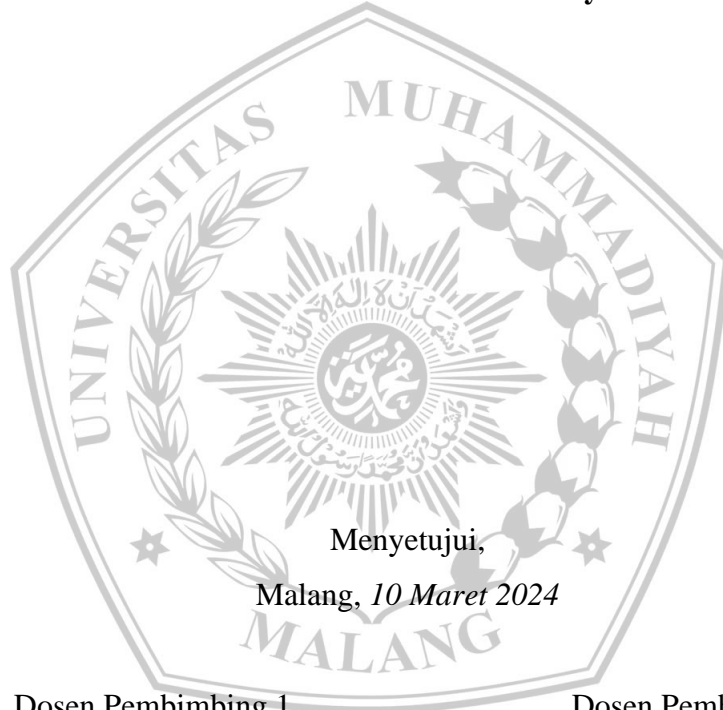
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**Solusi Desain Untuk Aplikasi Train Book System "KAI Access"
Dengan Metode UX Journey**

TUGAS AKHIR

**Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang**



Dosen Pembimbing 1



Ir. Wahyu Andhyka Kusuma S.Kom,

M.Kom.

NIP. 10814100543PNS.

Dosen Pembimbing 2



Ir. Ilyas Nurvasin S.Kom., M.Kom.

NIP. 10814100561PNS.

LEMBAR PENGESAHAN

Solusi Desain Untuk Aplikasi Train Book System "KAI Access"

Dengan Metode UX Journey

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :

RASFY SHAUMA MOISA ASDA

201910370311445

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji
pada tanggal 10 Maret 2024

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Ir. Yufis Azhar S.Kom., M.Kom.

NIP. 10814100544PNS.

Dosen Penguji 2



Briansyah Setio Wiyono S.Kom.,

M.Kom

NIP. 190913071987PNS.

Mengetahui,

Kemahasiswaan Informatika



Ir. Galih Wasis Wicaksono S.kom. M.Cs.

NIP. 10814100541PNS.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : RASFY SHAUMA MOISA ASDA

NIM : 201910370311445

FAK./JUR. : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “Solusi Desain Untuk Aplikasi Train Book System KAI Access dengan Metode UX Journey” beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Ir. Wahyu Andhyka Kusuma S.Kom,
M.Kom.

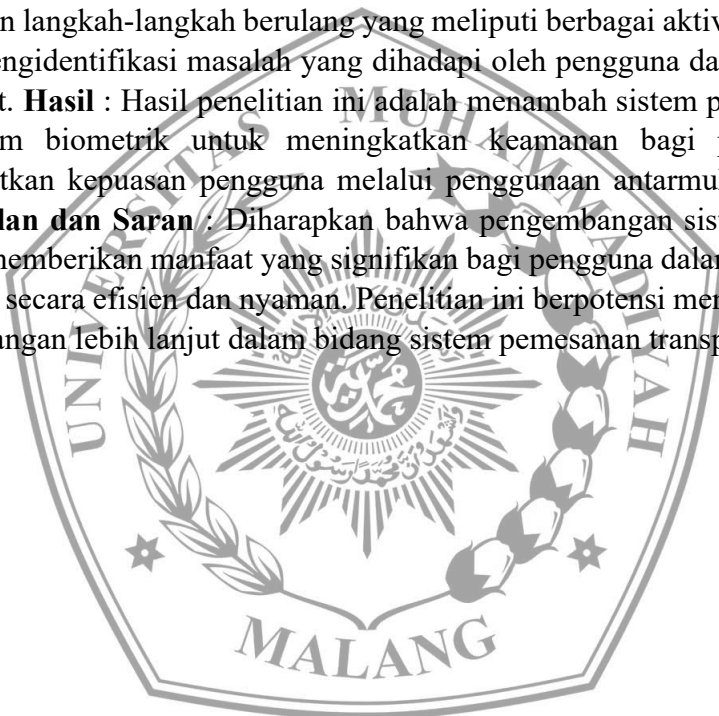
Malang, 10 Maret 2024
Yang Membuat Pernyataan



Rasfy Shauma Moisa Asda

Abstrak

Masalah : Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem "*Train Book*" yang terkhusus adalah *KAI Access*. Sistem *KAI Access* adalah sebuah *platform* digital yang dikembangkan oleh PT. Kereta Api Indonesia (Persero) untuk memberikan akses yang lebih mudah dan nyaman bagi para pengguna jasa kereta api. Sistem ini dirancang untuk memberikan berbagai layanan dan informasi terkait perjalanan kereta api, seperti pemesanan tiket, pengecekan jadwal, pengaturan reservasi, dan lain sebagainya. **Metode :** Penelitian ini menerapkan metode berdasarkan konsep *UX Journey*. *UX Journey* adalah sebuah pendekatan metodologi yang mengintegrasikan pengalaman dan kebutuhan pengguna untuk menyelidiki kebutuhan serta solusi yang dibutuhkan oleh pengguna. Metode ini melibatkan langkah-langkah berulang yang meliputi berbagai aktivitas UX, dengan tujuan mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh pengguna dan mencari solusi yang tepat. **Hasil :** Hasil penelitian ini adalah menambah sistem pembayaran pada dan sistem biometrik untuk meningkatkan keamanan bagi pengguna, serta meningkatkan kepuasan pengguna melalui penggunaan antarmuka yang intuitif. **Kesimpulan dan Saran :** Diharapkan bahwa pengembangan sistem *KAI Access* ini akan memberikan manfaat yang signifikan bagi pengguna dalam memesan tiket kereta api secara efisien dan nyaman. Penelitian ini berpotensi menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang sistem pemesanan transportasi publik.



Kata Pengantar

Alhamdulillah dengan rasa syukur dan rendah hati, saya ingin menyampaikan kata pengantar ini sebagai bagian dari penelitian yang saya susun dalam skripsi berjudul "**Solusi Desain untuk Aplikasi Train Book System KAI Access dengan Metode UX Journey**". Skripsi ini merupakan hasil dari perjalanan intelektual yang panjang, di mana saya telah berusaha untuk menggali, menganalisis, dan menyajikan temuan-temuan yang diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi bidang Informatika Universitas Muhammadiyah Malang. Saya ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada banyak pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penulisan skripsi ini kepada:

1. Bapak Ir. Wahyu Andhyka Kusuma, S.Kom., M.Kom., dan Bapak Ir. Ilyas Nuryasin S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta kritik yang membangun sepanjang penulisan skripsi hingga akhir. Tanpa bantuan dan panduan beliau, skripsi ini tidak akan mencapai bentuknya yang sekarang.
2. Keluarga terkasih, Ayah Razik Asda, Bunda Novita Masniari Silalahi, Adik Vira Syawalia Moisa Asda. Terima kasih atas doa serta dukungan yang telah diberikan pada setiap langkah perjalanan pendidikan saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Amalia Rifdah Frestyata, orang yang tidak pernah berhenti mendoakan dan memotivasi saya dalam proses mengerjakan skripsi ini. Terima kasih sudah menjadi sumber kekuatan saya yang selalu meluangkan waktunya untuk membantu dan selalu memberikan saya afirmasi positif sampai proses skripsi ini selesai.
4. Sahabat kebanggaan saya, "Pagak". Ahmad Akmal, Nadya Annisa Fadhillah, Made Dega Partha Anantavijaya yang menjadi *support system* saya selama ini dan selalu berada di berbagai kondisi.
5. Shofy Maulidya Fathihah, S.Pd., Nur Hidayah Alifiani, S.Pd. selaku senior panutan saya yang selalu menginspirasi saya dan menjadi motivator dalam berbagai hal kehidupan termasuk proses pengerjaan skripsi ini.
6. Tim Paduan Suara *Brawijaya University Student Choir* (BUSC), terima kasih atas pengalaman yang luar biasa dan telah membangkitkan semangat saya dalam proses pengerjaan skripsi ini.
7. Teruntuk diri saya sendiri, selamat dan terima kasih karena telah memilih untuk bertahan di kapal ketika selama perjalanan panjang ini telah di hantam berbagai ombak yang sangat kuat. *The old version of "Rasfy" would be proud to see this achievement!*

Daftar Isi

Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pernyataan	iii
Abstrak.....	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar	ix
Lembar Plagiasi.....	x
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
2. STUDI LITERATUR	5
2.1 Konteks Penelitian.....	7
2.2 Studi Kelayakan	7
2.3 Research Gap.....	8
2.4 Teknik Pengumpulan Data	8
2.5 Validasi dan Verifikasi	9
3. METHODOLOGI.....	3
3.1 Desain Penelitian	11
3.2 Alur Metode Penelitian	11
3.3 Populasi dan Sampel	12
3.4 Prosedur Pengumpulan Data	13
3.5 Teknik dan Prosedur Analisis Data	13
3.6 Penjaminan Keabsahan Data	14
3.7 Penarikan Kesimpulan.....	14
3.8 <i>Goals</i>	15
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 <i>Discover</i>	17
4.1.2 <i>Hypothesis</i>	17
4.1.3 <i>Identify Behavioral Variable</i>	17
4.2 <i>Explore</i>	18
4.2.1 <i>Prepared Questions</i>	18
4.2.2 <i>Meet Stakeholders</i>	19
4.2.3 <i>Findings</i>	19

4.2.4	<i>Index Cards/Sticky Notes</i>	19
	https://youtu.be/mn8EE1tv-QU	
4.2.5	<i>Map Interview</i>	20
	https://youtu.be/R2Ks-itGPtg	
4.2.6	<i>Significant Behavior Pattern</i>	20
4.2.7	<i>Synthesize Characteristics and Relevant Goals</i>	21
4.2.8	<i>Check for Redundancy and Completeness</i>	21
4.2.8.1	<i>Validation</i>	21
4.2.8.2	<i>Verification</i>	22
	https://youtu.be/_aQ5YV17XkY	
4.2.9	<i>Persona</i>	22
4.2.10	<i>Customer Journey Mapping</i>	24
4.2.11	<i>User Scenarios and User Stories</i>	24
4.2.12	<i>Sitemap</i>	26
4.2.13	<i>Wireframing</i>	27
	https://youtu.be/uu2sDEE5sP4	
4.3	<i>Test</i>	28
4.3.1	<i>Qualitative & Quantitative selection</i>	28
4.3.2	<i>A/B Testing</i>	28
	https://youtu.be/4T1hOnfqwk	
4.3.3	<i>Verification</i>	30
4.3.4	<i>Objective Behavioural Variables</i>	30
4.3.5	<i>Acceptance Criteria</i>	31
4.4	<i>Listen (Follow-up)</i>	33
	https://youtu.be/mn8EE1tv-QU	
4.5	<i>Daftar Periksa Spesifikasi Kebutuhan</i>	33
4.6	<i>Diskusi</i>	34
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1	<i>Kesimpulan</i>	37
5.2	<i>Saran</i>	37
6.	DAFTAR PUSTAKA	39
7.	LAMPIRAN	41

Daftar Tabel

Tabel 2-1 Konteks Penilaian	6
Tabel 2-2 SWOT <i>Analysis</i>	7
Tabel 2-3 <i>Acceptance Criteria</i>	9
Tabel 2-4 <i>User Requirement Metric</i>	10
Tabel 3-1 Karakteristik Populasi.....	13
Tabel 3-2 <i>Goals</i>	15
Tabel 4-1 <i>Hypothesis</i>	17
Tabel 4-2 <i>Identify Behavioural Variables</i>	18
Tabel 4-3 <i>Prepared Questions</i>	18
Tabel 4-4 <i>Map Interview</i>	20
Tabel 4-5 <i>Significant Behaviour Patterns</i>	20
Tabel 4-6 <i>Synthesize Characteristic and Relevant Goals</i>	21
Tabel 4-7 <i>Check for Redudancy and Completeness</i>	22
Tabel 4-8 <i>Verification</i>	22
Tabel 4-9 <i>Persona</i>	23
Tabel 4-10 <i>Customer Journey Mapping</i>	24
Tabel 4-11 <i>User Scenarios and User Stories</i>	25
Tabel 4-12 <i>Sitemap</i>	26
Tabel 4-13 <i>Wireframing</i>	27
Tabel 4-14 <i>Verification</i>	30
Tabel 4-15 <i>Objective Behavioural Variables</i>	30
Tabel 4-16 <i>Acceptance Criteria</i>	31
Tabel 4-17 <i>Acceptance Criteria</i>	32
Tabel 4-18 <i>Acceptance Criteria</i>	32
Tabel 4-19 <i>Acceptance Criteria</i>	33

Daftar Gambar

Gambar 3-1 Alur Penelitian <i>UX Journey</i>	11
Gambar 4-1 <i>Sticky Notes</i> untuk Persona Mahasiswa	19
Gambar 4-2 (a) Referensi Desain dari <i>KAI Access</i>	27
Gambar 4-2 (b) Solusi Desain dari <i>KAI Access</i>	27
Gambar 4-3 <i>A/B Testing</i> Variabel 1	28
Gambar 4-4 <i>A/B Testing</i> Variabel 2	29
Gambar 4-5 Grafik Daftar Periksa Kebutuhan	33
Gambar 4-6 Grafik Metrik Persyaratan.....	34



FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Rasfy Shauma Moisa Asda
NIM : 201910370311445
Judul TA : Solusi Desain untuk Aplikasi Train Book System
 "KAI Access" dengan metode UX Journey



Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin


No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	0%
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	16%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	11%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	5%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	5%
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	0%

**) Hasil cek plagiarism diisi oleh pemeriksa (staf TU)*

**) Maksimal 5 kali (4 Kali sebelum ujian, 1 kali sesudah ujian)*

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)


 (.....)



6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. T. Acuña, J. W. Castro, And N. Juristo, “A Hci Technique For Improving Requirements Elicitation,” *Information And Software Technology*, Vol. 54, No. 12, Pp. 1357–1375, 2012, Doi: 10.1016/J.Infsof.2012.07.011.
- [2] I. R. Floyd, M. B. Twidale, And M. C. Jones, “Resolving Incommensurable Debates: A Preliminary Identification Of Persona Kinds, Attributes, And Characteristics,” *Artifact: Journal Of Design Practice*, Vol. 2, No. 1, Pp. 12–26, 2008.
- [3] F. Anvari, D. Richards, M. Hitchens, And M. A. Babar, “Effectiveness Of Persona With Personality Traits On Conceptual Design,” In *2015 Ieee/Acm 37th Ieee International Conference On Software Engineering*, Ieee, 2015, Pp. 263–272.
- [4] S. Sumartini, “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyelesaian Studi Tepat Waktu Serta Implikasinya Terhadap Kualitas Lulusan,” *Indonesian Journal Of Economic Education (Ijee)*, Vol. 1, No. 1, 2018.
- [5] W. Widarto, “Faktor Penghambat Studi Mahasiswa Yang Tidak Lulus Tepat Waktu Di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Ft Uny,” *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, Vol. 2, No. 2, Pp. 127–138, 2017.
- [6] S. Haryoko, “Penerapan Sistem,” Pp. 1–8, 2012.
- [7] C. B. Swara, “Studi Kasus Penggunaan Kai Access Dalam Transformasi Digital,” Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2022.
- [9] I. S. Fauziah, “Perilaku Konsumen Dalam Marketplace (Studi Kasus Di Shopee Dan Tokopedia Perspektif Etika Bisnis Islam),” Stie Perbanas Surabaya, 2019.
- [10] Autoridad, “Metode Penulisan Laporan Kkp,” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Pp. 2013–2015, 2021.
- [11] W. A. Kusuma, A. H. Jantan, N. I. Admodisastro, And N. M. Norowi, “Reframed Design Thinking And Feasibility Analysis Of Ux Journey: Integrating User Experience And User Requirement For Solo Software Development,” 2023.
- [12] M. Westerdal, A. Rights, And I. Copyright, “Analisis Komoditas Karet Yang Ada Di Indonesia,” Pp. 51–62, 2000.

- [13] S. Campbell *Et Al.*, "Purposive Sampling: Complex Or Simple? Research Case Examples," *Journal Of Research In Nursing*, Vol. 25, No. 8, Pp. 652–661, 2020.
- [14] J. Nielsen, *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann, 1994.
- [15] Stecher, A., Sisto, V., Pérez-Roa, L., Rasse, A., Frías, P., Garcés, M., & Martuccelli, D. (2019). *Hilos Tensados: Para Leer El Octubre Chileno*. Universidad De Santiago De Chile.
- [16] N. Nuryanta And I. Syarifah, "Penerapan Pendidikan Berbasis Masyarakat Muslim Full Day School Di Paud Zavira Desa Sinduharjo Sleman Yogyakarta," 2018.
- [17] A. H. S. Dan A. Arief, "Ariesto Hadi Sutopo Dan Adrianus Arief, 2010, Terampil Mengolah Data Kualitatif Dengan Nvivo , Kencana Prenada Media Group, Jakarta, Hal. 1 56," Pp. 56–78, 2010.
- [18] A. Cooper, R. Reimann, And D. Cronin, *About Face 3: The Essentials Of Interaction Design (Llibre Electrònic De Google)*. 2007.
- [19] Bradley, C., Oliveira, L., Birrell, S., & Cain, R. (2021). A New Perspective On Personas And Customer Journey Maps: Proposing Systemic Ux. *International Journal Of Human-Computer Studies*, 148, 102583.
- [20] Hassenzahl, Marc. "A Personal Journey Through User Experience." *Journal Of Usability Studies* 13.4 (2018): 168-176.
- [21] Friberg, A. (2020). Leadership Is Key: My Ux Journey. In A. Priestner (Ed.), *User Experience In Libraries Yearbook 2019: Designing, Prototyping, Embedding* (P. 11-22). Goxhill: Ux In Libraries. Isbn: 9798609163653
- [22] Veilleux, Marianne, Et Al. "Visualizing A User's Cognitive And Emotional Journeys: A Fintech Case." *Design, User Experience, And Usability. Interaction Design: 9th International Conference, Duxu 2020, Held As Part Of The 22nd Hci International Conference, Hcii 2020, Copenhagen, Denmark, July 19–24, 2020, Proceedings, Part I 22*. Springer International Publishing, 2020.
- [23] Knight, Westley, Westley Knight, And Corrigan. *Ux For Developers*. Northampton: Apress, 2019.