

**PERANCANGAN USER INTERFACE UNTUK APLIKASI MOBILE
E-TICKET TRAIN BOOKING MENGGUNAKAN
METODE UX JOURNEY**

TUGAS AKHIR

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



Oleh :

Nurul Risma Cantika

202010370311257

Bidang Minat : Rekayasa Perangkat Lunak

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**Perancangan User Interface Untuk Aplikasi Mobile E-Ticket TrainBooking
Menggunakan Metode Ux Journey**

Nurul Risma Cantika
202010370311257

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

Menyetujui,

Dosen I



Wahyu Andhyka Kusuma, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0720068704

Dosen II



Briansyah Setjo Wiyono, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0713078706

LEMBAR PENGESAHAN

Perancangan User Interface Untuk Aplikasi Mobile E-Ticket Train Booking Menggunakan Metode Ux Journey

TUGAS AKHIR

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

Disusun Oleh :

Nurul Risma Cantika

202010370311257

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

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Wildan Suharso S.Kom., M.Kom

NIP. 10817030596PNS.

Dosen Penguji 2



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

NIP. 10814100544PNS.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Informatika



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

NIP. 10814100541PNS.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Nurul Risma Cantika

NIM : 202010370311257

FAK./JUR. : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Perancangan User Interface Untuk Aplikasi Mobile E-Ticket Train Booking Menggunakan 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


Nurul Risma € 

ABSTRAK

Masalah: Technology for booking train tickets salah satu jenis pelayanan yang diberikan negara untuk masyarakatnya adalah pelayanan transportasi diantaranya ialah Kereta Api. Jumlah pengguna jasa transportasi kereta api setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Aplikasi E- Ticket Train Booking merupakan salah satu aplikasi pemesanan tiket secara online Aplikasi E-Ticket Train Booking ini bertujuan untuk memudahkan konsumennya dalam melakukan pembelian. Tujuan Penelitian ini adalah merancang, mengetahuidan menganalisis faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen dalam keputusannya membeli tiket kereta api masih dengan cara konvensional serta mengetahui keefektifan aplikasi E-Ticket Train Booking oleh konsumen tersebut. Rancangan penelitian ini menggunakan **Metode:** penelitian yang digunakan yaitu UX Jouney. Populasi dalam penelitian ini yaitu konsumen dengan jumlah partisipan 5 orang. Penelitian dilakukan dengan metode wawancara, observasi dan studi pustaka. Hasil wawancara dilakukan reduksi data, disajikan dan ditarik kesimpulan. **Hasil:** penelitian didapatkan 3 faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen dalam keputusannya membeli tiket masih dengan cara konvensional dan hasil persepsi seluruh konsumen yang menilai dan memilih pembelian tiket secara konvensional lebih baik, dapat **disimpulkan dan pengembangan:** aplikasi E-Ticket Train Booking belum efektif dimanfaatkan oleh konsumen yang masih membeli tiket langsung di loket stasiun. Diharapkan pengembang bisa terus mempertahankan dan meningkatkan fitur-fitur yang telah dinilai positif oleh persona.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
II. STUDI LITERATUR	4
2.1 Konteks Penelitian	5
2.2 Studi Kelayakan	6
2.3 Research Gap	8
2.4 Teknik Pengumpulan Data	8
2.5 Validasi dan Verifikasi	9
III. METODOLOGI	11
3.1 Desain Penelitian	11
3.2 Alur Metode Penelitian	11
3.3 Populasi dan Sampel	13
3.4 Prosedur Pengumpulan Data	14
3.5 Teknik dan Prosedur Analisis Data	14
3.6 Penjaminan Keabsahan Data	15
3.7 Penarikan Kesimpulan	15
3.8 Goals	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Discover	18
4.1.1 Hypothesis	18
4.1.2 Identify Behavioral Variable	19

4.2	Explore	21
4.2.1	Prepared questions.....	21
4.2.2	Meet Stakeholders	22
4.2.3	Findings	22
4.2.4	Index cards/sticky notes	22
4.2.5	Map interview	24
4.2.6	Significant behavior pattern	25
4.2.7	Synthesize characteristics and relevant goals	25
4.2.8	Check for redundancy and completeness	26
4.2.8.1	Validation	26
4.2.8.2	Verification	27
4.2.8.3	Persona	28
4.2.9	Customer Journey	31
4.2.10	User Scenarios and user stories	34
4.2.11	Site map	34
4.2.12	Wireframing	35
4.3	Test	42
4.3.1	Qualitative & Quantitative selection.....	42
4.3.2	A/B Testing	43
4.3.3	Verification	45
4.3.4	Objective Behavioural Variables	45
4.3.5	Acceptance Criteria	46
4.4	Listen (Follow-up)	54
4.5	Daftar Periksa Spesifikasi Kebutuhan	54
4.6	Metrik Persyaratan	59
4.7	Metrik Kecacatan	59
4.8	Diskusi	61
V.	KESIMPULAN & SARAN	63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran	63
	DAFTAR PUSTAKA	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Konteks Penelitian	5
Tabel 2.2 <i>SWOT Analysis</i>	7
Tabel 2.3 <i>Acceptance Criteria</i>	9
Tabel 2.4 <i>User Requirement Metric</i>	9
Tabel 3.1 <i>Karakteristik Populasi</i>	13
Tabel 3.2 <i>MY GOALS</i>	16
Tabel 4.1 <i>Hypotheses</i>	19
Tabel 4.2 <i>Identify Behavioral Variables</i>	21
Tabel 4.3 <i>Map Interview</i>	24
Tabel 4.4 <i>Synthesize characteristics and relevant goals</i>	25
Tabel 4.5 <i>Persona</i>	28
Tabel 4.6 <i>Persona</i>	29
Tabel 4.7 <i>Persona</i>	30
Tabel 4.8 <i>User Scenarios and user stories</i>	34
Tabel 4.9 <i>Wireframing</i>	36
Tabel 4.10 <i>Wireframing</i>	37
Tabel 4.11 <i>Wireframing</i>	38
Tabel 4.12 <i>Wireframing</i>	39
Tabel 4.12 <i>Wireframing</i>	40
Tabel 4.13 <i>Wireframing</i>	41
Tabel 4.14 <i>AB Testing</i>	43
Tabel 4.15 <i>AB Testing</i>	44
Tabel 4.16 <i>Positive case</i>	46
Tabel 4.17 <i>Positive case</i>	47
Tabel 4.18 <i>Positive case</i>	47
Tabel 4.19 <i>Positive case</i>	48
Tabel 4.20 <i>Positive case</i>	48
Tabel 4.21 <i>Positive case</i>	49
Tabel 4.22 <i>Positive case</i>	49
Tabel 4.23 <i>Positive case</i>	50

Tabel 4.24 <i>Negative case</i>	50
Tabel 4.24 <i>Negative case</i>	51
Tabel 4.26 <i>Negative case</i>	51
Tabel 4.27 <i>Negative case</i>	52
Tabel 4.28 <i>Negative case</i>	52
Tabel 4.29 <i>Negative case</i>	53
Tabel 4.30 <i>Negative case</i>	53
Tabel 4.31 <i>Negative case</i>	54
Tabel 4.32 <i>Daftar Periksa Kebutuhan</i>	56
Tabel 4.33 <i>Metrik Persyaratan</i>	59
Tabel 4.34 <i>Metrik Kecacatan</i>	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Alur Penelitian UX Journey</i>	12
Gambar 4.1 <i>Sticky Notes untuk responden mahasiswa</i>	23
Gambar 4.2 <i>Customer Journey</i>	31
Gambar 4.3 <i>Customer Journey</i>	31
Gambar 4.4 <i>Customer Journey</i>	32
Gambar 4.5 <i>Customer Journey</i>	32
Gambar 4.6 <i>Customer Journey</i>	32
Gambar 4.7 <i>Customer Journey</i>	33
Gambar 4.9 <i>Sitemap</i>	34
Gambar 4.10 <i>Perbandingan Emotion Map Sebelum dan Sesudah Solusi Desain</i>	45



DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Destian Pratama and E. Syaodih, "Analisis Perilaku Konsumen dalam Memanfaatkan Aplikasi KAI Access," *Jurnal Manajemen Jasa*, vol. 3, no. 1, 2021, [Online]. Available: <http://ejurnal.ars.ac.id/index.php/jsj>
- [2] D. A. Larasati, H. Muslimah Az-Zahra, and R. K. Dewi, "Evaluasi User Experience dengan Mengadaptasi meCUE Questionnaire pada Aplikasi KAI Access dan Aplikasi Tiket.com," 2018. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [3] S. Kosasi and S. Margaretha Kuway, "STUDI ANALISIS PERSYARATAN KEBUTUHAN SISTEM DALAM MENGHASILKAN PERANGKAT LUNAK YANG BERKUALITAS," 2012.
- [4] H. Setiawan and D. Novita, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi KAI Access Sebagai Media Pemesanan Tiket Kereta Api Menggunakan Metode EUCS User Satisfaction Analysis of the KAI Access Application as a Train Ticket Booking Media Using the EUCS Method," 2021.
- [5] A. Kelly, M. Mudita Chandra, N. Ariansyah, S. Djunaidi, and M. Rizky Pribadi, *MDP STUDENT CONFERENCE (MSC) 2022 Pengembangan UI/UX Pada Aplikasi Ka.Com Menggunakan Metode Design Thinking*.
- [6] W. A. Febrianto, W. Hayuhardhika, N. Putra, and A. R. Perdanakusuma, "Analisis Pengalaman Pengguna Aplikasi Sistem Informasi Puskesmas Paperless menggunakan Metode Usability Testing dan User Experience Questionnaire (UEQ) (Studi Kasus : Puskesmas Tarik Kabupaten Sidoarjo)," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [7] R. A. Murdiono, H. Tolle, and A. P. Kharisma, "Evaluasi User Experience Pada Aplikasi Mobile Penjualan Tiket Online," 2018. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [8] "PERANCANGAN USER EXPERIENCE PELAYANAN KESEHATAN PASIEN DI KLINIK BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE FIVE PLANES UX (Studi Kasus: Pinky Medical Center)."
- [9] Karnawan, G., Andryana, S., & Komalasari, R. T. (2020). Implementation of User Experience Using the Design Thinking Method in Prototype Cleanstic Applications. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika (JTMI)*
- [10] Wibowo, M. R., & Setiaji, H. (2020). Perancangan Website Bisnis Thrifdoor Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking. *Automata*,
- [11] Wulandari, W., & Widiatoro, A. (2017). Design Data Flow Diagram for Supporting the User Experience in Applications. *Design Data Flow Diagram for Supporting the User Experience in Applications*

- [12] N. T. Wijaya, A. Widodo, J. Telekomunikasi, T. Buah Batu, and J. Barat, "FAKTOR YANG MEMPENGARUHI BRAND TRUST KONSUMEN ONLINE TRAVEL AGENT TIKET.COM," 2020.
- [13] A. Agoes, S. Wulansari Rahayu Dewi, and S. Yapari Bandung, "MOTIVASI KONSUMEN DALAM MENGGUNAKAN LAYANAN TIKETING DI AGEN PERJALANAN KONVENSIONAL," 2018.
- [14] Y. Program, S. Teknik, I. Sekolah, T. Teknologi, and P. Alam, "ANALISA USABILITY PADA WEBSITE TRAVELOKA," 2018.
- [15] M. Jumliadi, "RESEARCH GAP DAN MODEL FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT FERTILITAS: SUATU STUDI LITERATUR," *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, vol. 15, no. 1, pp. 52–60, Jul. 2020, doi: 10.36086/jpp.v15i1.467.
- [16] A. R. Uin and A. Banjarmasin, "Analisis Data Kualitatif," 2018.
- [17] L. Fitra, H. Tolle, and H. Muslimah Az-Zahra, "Perancangan User Experience Aplikasi Portal Smart City Kota Malang dengan Metode Pendekatan Human-Centered Design," 2021. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [18] M. Hanif, H. Muslimah Az-Zahra, and Y. T. Mursityo, "Perbaikan User Experience Pada Aplikasi Mobile E-Commerce Tapp Market Menggunakan Metode Diary Study Dan User Journey," 2018. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [19] Biduski, D., Bellei, E. A., Rodriguez, J. P. M., Zaina, L. A. M., & De Marchi, A. C. B. (2020). Assessing Long-Term User Experience On A Mobile Health Application Through An In-App Embedded Conversation-Based Questionnaire. *Computers In Human Behavior*, 104. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106169>
- [20] Piyush Jain. (2020, May 12). Importance Of Ux Design In Modern Business. *The European Business Review*.
- [21] J. Nielsen and T. K. Landauer, "INR!RCHI A Mathematical Model of the Finding of Usability Problems."
- [22] K. R. Hadi, H. Muslimah Az-Zahra, and L. Fanani, "Analisis Dan Perbaikan Usability Aplikasi Mobile KAI Access Dengan Metode Usability Testing Dan Use Questionnaire," 2018. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [23] I. N. Rachmawati, "PENGUMPULAN DATA DALAM PENELITIAN KUALITATIF: WAWANCARA."

- [24] U. Utan Sufandi, D. Trihapningsari, W. Mellysa, and P. Layanan Bahan Ajar, “Peluang Penelitian UI/UX pada Pengembangan Aplikasi Mobile: Systematic literature review UI/UX Research Opportunities in Mobile Application Development: Systematic Literature Review.”
- [25] S. A. Cahyaningrum and C. Putri, “PERANCANGAN DESAIN ANTARMUKA APLIKASI VENDOR TICKETING MOBILE WISATAKITA.COM Diajukan Guna Mencapai Gelar Ahli Madya Diploma III Program Studi Desain Komunikasi Visual Oleh.”
- [26] S. Destian Pratama and E. Syaodih, “Analisis Perilaku Konsumen dalam Memanfaatkan Aplikasi KAI Access,” *Jurnal Manajemen Jasa*, vol. 3, no. 1, 2021, [Online]. Available: <http://ejurnal.ars.ac.id/index.php/jsj>
- [27] S. Rizka Anggraeni and W. A. Kusuma, “ANALISIS KEBUTUHAN PENGGUNA LEARNING MANAGEMENT SYSTEM TERHADAP PEMBELAJARAN JARAK JAUH MENGGUNAKAN METODE USER PERSONA,” 2021.
- [28] N. Kurnia Ningrum, I. W. Utomo, Z. Umami, U. Dian Nuswantoro Semarang Jl Imam Bonjol No, and P. Kidul Kota Semarang, “Rancang Bangun Design UI/ UX pada Aplikasi PANTAU menggunakan Pendekatan Design Thinking,” vol. 15, no. 2, pp. 422–433, 2022, [Online]. Available: <http://journal.stekom.ac.id/index.php/elkom/page422>
- [29] F. Candra Wardana and I. Gusti Lanang Putra Eka Prisma, “Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan Metode Design Thinking Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis Mobile,” *JEISBI*, vol. 03, p. 2022.
- [30] L. Kirby, H. Tolle, and A. Hendra Brata, “Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Social Crowdsourcing Bencana Alam menggunakan Pendekatan Human-Centered Design (HCD),” 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [31] Konduri, N., Bastos, L. G. V., Sawyer, K., & Reciolino, L. F. A. (2017). User Experience Analysis Of An Ehealth System For Tuberculosis In Resource Constrained Settings: A Nine-Country Comparison. *International Journal Of Medical Informatics*, 102, 118–129. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.03.017>
- [32] R. Riche dan S. H. Marpaung, “Evaluasi Pengalaman Pengguna Dengan Menggunakan User Experience Questionnaire Perpustakaan Digital,” *J. Media Inform. Budidarma*, Vol. 5, No. 4, Hal. 1345, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i4.3270
- [33] I. Nyoman Tri Anindia Putra, K. Sepdyana Kartini, P. Wirayudi Aditama, and S. Prian Tahalea, “Analisis Sistem Informasi Eksekutif Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ),” *International Journal of Natural Science and Engineering*, vol. 5, pp. 25–29, 2021, doi: 10.23887/ijnse.v5i



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG



FAKULTAS TEKNIK

INFORMATIKA

informatika umm.ac.id | informatika@umm.ac.id

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Nurul Risma Cantika
 NIM : 202010370311257
 Judul TA : Perancangan User Interface Untuk Aplikasi Mobile
 E-Ticket Train Booking Menggunakan Metode Ux Journey

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

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

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

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

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)



Kampus I
 Jl. Bandung 1 Malang Jawa Timur
 P +62 341 551 253 (Hunting)
 F +62 341 460 435

Kampus II
 Jl. Bendungan Sutani No 188 Malang, Jawa Timur
 P +62 341 551 149 (Hunting)
 F +62 341 582 060

Kampus III
 Jl. Raya Tojomas No 248 Malang, Jawa Timur
 P +62 341 464 318 (Hunting)
 F +62 341 460 435
 E: webmaster@umm.ac.id