



**EVALUASI DESAIN UI/UX APLIKASI KEUANGAN DIGITAL  
BERBASIS DATA SENTIMEN PENGGUNA DI *GOOGLE PLAY*  
*STORE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RANDOM FOREST***

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi persyaratan  
Dalam menyelesaikan Strata-1 Ilmu Komputer

Oleh

**MUHAMAD YASIR**

**NIM 2111016110001**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**MEI 2025**



**EVALUASI DESAIN UI/UX APLIKASI KEUANGAN DIGITAL  
BERBASIS DATA SENTIMEN PENGGUNA DI *GOOGLE PLAY*  
*STORE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RANDOM FOREST***

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi persyaratan  
Dalam menyelesaikan Strata-1 Ilmu Komputer

**Oleh**

**MUHAMAD YASIR**

**NIM 2111016110001**

**PROGRAM STUDI S-1 ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**MEI 2025**

# HALAMAN PENGESAHAN

## SKRIPSI

### EVALUASI DESAIN UI/UX APLIKASI KEUANGAN DIGITAL BERBASIS DATA SENTIMEN PENGGUNA DI *GOOGLE PLAY STORE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RANDOM FOREST*

Oleh:

**MUHAMAD YASIR**  
NIM. 2111016110001

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal 28 Mei 2025.

Susunan Dosen Penguji:

**Pembimbing I**

**Dosen Penguji I**



Friska Abadi, S.Kom, M.Kom.  
NIP. 198809132023211010



Audi Farnadi, S.Si, M.T.  
NIP. 197307252008011006

**Pembimbing II**

**Dosen Penguji II**



Setyo Wahyu Saputro, S.Kom, M.Kom.  
NIP. 198808072023211027

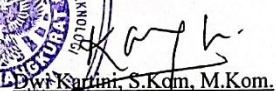


Muliadi, S.Kom, M.Sc.  
NIP. 197804222010121002

Banjarbaru, 3 Juni 2025

**Koordinator Program Studi Ilmu Komputer**



  
Dwi Kartini, S.Kom, M.Kom.  
NIP. 198704212012122003

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa didalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu didalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 20 Februari 2025



**Muhamad Yasir**

**NIM. 2111016110001**

## ABSTRAK

**EVALUASI DESAIN UI/UX APLIKASI KEUANGAN DIGITAL BERBASIS DATA SENTIMEN PENGGUNA DI *GOOGLE PLAY STORE* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RANDOM FOREST*** (Oleh: Muhamad Yasir; Pembimbing; Friska Abadi, S.Kom., M.Kom dan Setyo Wahyu Saputro, S.Kom., M.Kom; 2025; 67 halaman)

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi desain UI/UX aplikasi keuangan digital berbasis data sentimen pengguna dari Google Play Store menggunakan algoritma Random Forest. Fokus penelitian diarahkan pada lima aplikasi dompet digital populer di Indonesia, yaitu OVO, DANA, LinkAja, ShopeePay, dan GoPay. Data ulasan dikumpulkan melalui scraping, kemudian difilter berdasarkan kata kunci yang merujuk pada enam skala User Experience Questionnaire (UEQ). Data diproses melalui tahapan preprocessing teks, pelabelan sentimen menggunakan metode VADER dan verifikasi manual, serta transformasi ke fitur numerik menggunakan TF-IDF. Model dilatih menggunakan Random Forest dengan pembagian data 80:20. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model memiliki akurasi klasifikasi sebagai berikut: LinkAja (94%), GoPay (89%), OVO (86%), DANA (84%), dan ShopeePay (79%). Berdasarkan hasil ini, algoritma Random Forest terbukti efektif dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna terhadap aspek UI/UX aplikasi keuangan digital. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi penting bagi pengembang aplikasi untuk meningkatkan kualitas desain antarmuka berdasarkan persepsi pengguna.

Kata Kunci: *Analisis Sentimen, UI/UX, Random Forest, Keuangan Digital.*

## ABSTRACT

**EVALUATION OF UI/UX DESIGN OF DIGITAL FINANCIAL APPLICATIONS BASED ON USER SENTIMENT DATA FROM GOOGLE PLAY STORE USING RANDOM FOREST METHOD** (By: Muhamad Yasir; Supervisors: Friska Abadi, S.Kom., M.Kom and Setyo Wahyu Saputro, S.Kom., M.Kom; 2025; 67 pages)

*This study aims to evaluate the UI/UX design of digital financial applications based on user sentiment data from the Google Play Store using the Random Forest algorithm. The research focuses on five popular digital wallet applications in Indonesia: OVO, DANA, LinkAja, ShopeePay, and GoPay. User review data were collected through scraping and then filtered based on keywords referring to the six scales of the User Experience Questionnaire (UEQ). The data underwent several preprocessing steps, sentiment labeling using the VADER method along with manual verification, and transformation into numerical features using TF-IDF. The model was trained using Random Forest with an 80:20 train-test data split. The evaluation results show that the model achieved the following classification accuracy: LinkAja (94%), GoPay (89%), OVO (86%), DANA (84%), and ShopeePay (79%). Based on these results, the Random Forest algorithm proved effective in classifying user sentiment regarding the UI/UX aspects of digital financial applications. The findings of this study may serve as a valuable reference for application developers to improve interface design quality based on user perception.*

**Keywords:** *Sentiment Analysis, UI/UX, Random Forest, Digital Finance.*

## PRAKATA

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih, Maha Penyayang.

Segala puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan kekuatannya yang telah mengiringi setiap langkah dalam proses penyusunan skripsi ini, yang berjudul “Evaluasi Desain UI/UX Aplikasi Keuangan Digital Berbasis Data Sentimen Pengguna di Google Play Store dengan Menggunakan Metode Random Forest”

Skripsi ini menjadi perjalanan yang penuh tantangan dan pembelajaran, mengajarkan saya tentang kesabaran, ketekunan, dan pentingnya doa.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua saya atas doa, dukungan, dan cinta yang tiada henti.
2. Bapak Friska Abadi dan Bapak Setyo Wahyu Saputro selaku pembimbing, atas bimbingan dan kepercayaan yang telah diberikan.
3. Bapak/Ibu dosen serta staf kampus yang telah membantu dalam proses administrasi dan akademik.
4. Teman seperjuangan saya, Muhammad Bashir Hanafi dan Agustia Kuspita Aryanti, atas semangat dan kebersamaan selama menyusun skripsi ini.
5. Seluruh teman yang telah memberikan dukungan dan doa hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri, sebagai bukti bahwa usaha yang tulus dan konsisten akan membuahkan hasil. Semoga karya ini dapat memberi kontribusi dalam bidang analisis sentimen dan pengembangan antarmuka aplikasi digital.

Banjarbaru, 14 Mei 2025



Muhamad Yasir  
NIM. 2111016110001

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian terdahulu.....	5
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Analisis Sentimen.....	9
2.2.2 Machine Learning.....	9

2.2.3 Google Play Store.....	9
2.2.4 Web Scraping.....	10
2.2.5 OVO.....	10
2.2.6 DANA.....	10
2.2.7 LinkAja.....	10
2.2.8 ShopeePay.....	10
2.2.9 Gopay.....	10
2.2.10 Ulasan Pengguna.....	11
2.2.11 Pemrosesan Data.....	11
2.2.12 Ekstraksi Fitur TF-IDF .....	12
2.2.13 Random Forest.....	12
2.2.14 User Experience Questionnaire .....	12
2.2.15 UI/UX .....	13
2.2.16 Pengalaman Pengguna.....	13

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Alat Penelitian.....	14
3.2 Prosedur Penelitian.....	14

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil.....	16
4.1.1 Pengumpulan Data.....	16
4.1.2 Preprocessing.....	17
4.1.3 Pelabelan Data Sentimen .....	21
4.1.4 Ekstraksi Fitur.....	23
4.1.5 Pembagian Data.....	25
4.1.6 Klasifikasi Model.....	25

4.1.7 Evaluasi Model .....	26
4.2 Pembahasan .....	30

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran .....	33

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Perancangan Penelitian .....	8
Tabel 3. Hasil <i>Case Folding</i> .....	17
Tabel 4. Hasil hapus tanda baca dan angka.....	18
Tabel 5. Hasil penghapusan URL .....	18
Tabel 6. Hasil <i>Stopword Removal</i> .....	19
Tabel 7. Hasil <i>Stemming</i> .....	20
Tabel 8. Hasil menghapus spasi berlebih.....	20
Tabel 9. Hasil penghapusan spasi di awal dan akhir.....	21
Tabel 10. Hasil pelabelan VADER .....	22
Tabel 11. Hasil pengecekan ulang secara manual.....	22
Tabel 12. Total hasil pelabelan VADER.....	23
Tabel 13. Total hasil pelabelan manual.....	23
Tabel 14. Hasil TF-IDF OVO .....	24
Tabel 15. Hasil TF-IDF Gopay .....	24
Tabel 16. Hasil TF-IDF DANA .....	24
Tabel 17. Hasil TF-IDF LinkAja .....	25
Tabel 18. Hasil TF-IDF ShopeePay.....	25
Tabel 19. Hasil pembagian data (Train-Test Split).....	25
Tabel 20. Karakteristik membangun model.....	26
Tabel 21. Jumlah data uji .....	26
Tabel 22. Hasil evaluasi model OVO.....	27
Tabel 23. Hasil evaluasi Model DANA .....	28
Tabel 24. Hasil evaluasi model LinkAja.....	29
Tabel 25. evaluasi model ShopeePay.....	29
Tabel 26. Hasil evaluasi model Gopay.....	30

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Alur Penelitian.....	14
Gambar 2. Hasil Confusion Matrix OVO .....	27
Gambar 3. Hasil Confusion Matrix DANA .....	28
Gambar 4. Hasil Confusion Matrix LinkAja.....	28
Gambar 5. Hasil Confusion Matrix ShopeePay .....	29
Gambar 6. Hasil Confusion Matrix Gopay .....	30
Gambar 8. Akurasi tiap aplikasi.....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

Lampiran 1. Dataset Ulasan Pengguna

Lampiran 2. Dataset yang sudah dilakukan preprocessing dan pelabelan ulasan pengguna

Lampiran 3. Code tahap pengambilan kelima dataset

Lampiran 4. Code tahap *Preprocessing*

Lampiran 5. Pelabelan sentimen menggunakan VADER

Lampiran 6. Ekstraksi Fitur

Lampiran 7. Pembagian Data (Train-Test Split)

Lampiran 8. Klasifikasi Model

Lampiran 9. Evaluasi Model