



**ANALISA DAN OPTIMASI PENGALAMAN PENGGUNA PADA
APLIKASI IDENTITAS DIGITAL DI GOOGLE PLAY STORE
MENGUNAKAN ALGORITMA *BERTOPIC***

LAPORAN TUGAS AKHIR

**CYRUS DHEARISNA ARYA PUTRI
41521010211**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**ANALISA DAN OPTIMASI PENGALAMAN PENGGUNA PADA
APLIKASI IDENTITAS DIGITAL DI GOOGLE PLAY STORE
MENGUNAKAN ALGORITMA *BERTOPIC***

LAPORAN TUGAS AKHIR

**CYRUS DHEARISNA ARYA PUTRI
41521010211**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cyrus Dhearisna Arya Putri
NIM : 41521010211
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisa dan Optimasi Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Identitas Digital di Google Play Store Menggunakan ALGORITMA *BERTopic*

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 09 Agustus 2025



(Cyrus Dhearisna Arya Putri)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Cyrus Dhearisna Arya Putri
NIM : 41521010211
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisa dan Optimasi Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Identitas Digital di Google Play Store Menggunakan ALGORITMA BERTopic

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Saruni Dwiasnati, S.T., M.M.
NIDN : 0325128802
Ketua Penguji : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0225067701
Penguji 1 : Mohamad Yusuf, S.Kom., M.C.S
NIDN : 0307097606
Penguji 2 : Misni, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0413046802

(Kurni) 20/8/25

(Antoro)

(Syaiful)

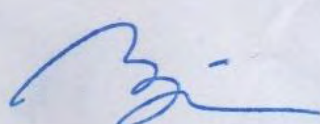
(Misni)

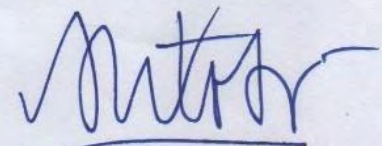
Jakarta, 09 Agustus 2025

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi


Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN : 0320037002


Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Ibu Saruni Dwiasnati, S.T., M.M. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu mensupport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana..
6. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Jakarta, 09 Agustus 2025

(Cyrus Dhearisna Arya Putri)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cyrus Dhearisna Arya Putri
NIM : 41521010211
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisa dan Optimasi Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Identitas Digital di Google Play Store Menggunakan ALGORITMA *BERTopic*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

MERCU BUANA

Jakarta, 09 Agustus 2025

Yang menyatakan,


Cyrus Dhearisna Arya Putri

ABSTRAK

Nama : Cyrus Dhearisna Arya Putri
NIM : 41521010211
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisa dan Optimasi Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Identitas Digital di Google Play Store Menggunakan Algoritma *BERTopic*
Dosen Pembimbing : Saruni Dwiasnati, ST., M.M.

Aplikasi Identitas Kependudukan Digital (IKD) merupakan inovasi dari pemerintah Indonesia untuk mempermudah masyarakat dalam mengakses data kependudukan secara digital melalui perangkat seluler. Namun, berdasarkan ulasan di Google Play Store, aplikasi ini masih banyak menuai keluhan dari pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen dan mengidentifikasi topik dominan dalam ulasan pengguna terhadap aplikasi IKD dengan menggunakan pendekatan pemrosesan bahasa alami (*Natural Language Processing*). Algoritma *BERTopic* digunakan untuk pemodelan topik, sementara model IndoBERT diterapkan dalam klasifikasi sentimen. Data yang dianalisis sebanyak 23.984 ulasan pengguna dalam Bahasa Indonesia, yang telah melalui proses preprocessing dan pelabelan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model IndoBERT mencapai akurasi tinggi sebesar 96,40% dalam mengklasifikasikan ulasan menjadi sentimen positif dan negatif. Selain itu, *BERTopic* berhasil mengelompokkan ulasan menjadi 10 topik utama, dengan isu yang paling sering muncul terkait masalah login, pemindaian barcode, dan kendala konektivitas. Temuan ini memberikan masukan penting bagi pengembang aplikasi untuk melakukan perbaikan dan peningkatan fitur, serta memberikan arah bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan analisis sentimen berbasis bahasa Indonesia.

Kata kunci: Identitas Digital, *BERTopic*, IndoBERT, Analisis Sentimen, Google Play Store, Pemodelan Topik

ABSTRACT

Nama : Cyrus Dhearisna Arya Putri
NIM : 41521010211
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : *User Experience Analysis and Optimization of the Digital Identity Application on Google Play Store Using BERTopic*
Dosen Pembimbing : Saruni Dwiasnati, ST., M.M.

The Digital Identity Card (IKD) application is an innovation developed by the Indonesian government to facilitate public access to personal demographic data via mobile devices. However, user reviews on the Google Play Store indicate that the application still faces numerous complaints. This study aims to analyze user sentiment and identify dominant topics within user reviews of the IKD application using Natural Language Processing (NLP) techniques. The BERTopic algorithm was applied for topic modeling, while the IndoBERT model was used for sentiment classification. A total of 23,984 user reviews written in Bahasa Indonesia were collected, preprocessed, and labeled. The results show that IndoBERT achieved a high accuracy rate of 96,40% in classifying reviews into positive and negative sentiment. Additionally, BERTopic successfully extracted 10 dominant topics, with the most frequent issues related to login problems, QR code scanning errors, and connectivity issues. These findings provide valuable insights for application developers to improve service quality and offer guidance for future research in Indonesian-language sentiment analysis and topic modeling.

Keywords: *Digital Identity, BERTopic, IndoBERT, Sentiment Analysis, Google Play Store, Topic Modeling*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Teori Pendukung.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian.....	29
3.2 Tahapan Penelitian.....	29
BAB IV PEMBAHASAN	35
4.1 Pengumpulan Data	35
4.2 Pre-Processing Data	36
4.3 Evaluasi model perfoma.....	38
4.4 Pemodelan Topik pada ulasan Identitas Kependudukan Digital	41

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1 Kesimpulan	44
5.1 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	49



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	6
Tabel 4. 1 Hasil Preprocessing Data ulasan Aplikasi Identitas Kependudukan Digital	36
Tabel 4. 2 Hasil Topic	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Kerja Text mining.....	22
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	29
Gambar 4. 1 Scrapping Data	35
Gambar 4. 2 Dataset.....	35
Gambar 4. 3 Perbandingan Jumlah Ulasan	37
Gambar 4. 4 Label Sentimen.....	38
Gambar 4. 5 Running Time Algoritma Bertopic	38
Gambar 4. 6 Confusion Matrix	40
Gambar 4. 7 Frekuensi Topik	43



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	49
Lampiran 2 Curriculum Vitae	50
Lampiran 3 Form Revisi Dosen Penguji.....	51
Lampiran 4 Surat Pernyataan HAKI.....	53
Lampiran 5 Sertifikat BNSP	55
Lampiran 6 Hasil Cek Turnitin	56
Lampiran 7 Halaman Persetujuan	57

