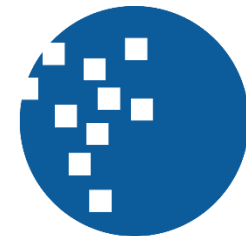


**ANALISIS SENTIMEN DAN TOPIK PADA LAYANAN
KEUANGAN DIGITAL: STUDI KASUS SHOPEE PAYLATER**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

Marsella Patricia

00000063226

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2025

**ANALISIS SENTIMEN DAN TOPIK PADA LAYANAN
KEUANGAN DIGITAL: STUDI KASUS SHOPEE PAYLATER**



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer

Marsella Patricia

00000063226

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Marsella Patricia

Nomor Induk Mahasiswa : 00000063226

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul:

**ANALISIS SENTIMEN DAN TOPIK PADA LAYANAN KEUANGAN
DIGITAL: STUDI KASUS SHOPEE PAYLATER**

Merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan karya tulis ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan karya tulis ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan **TIDAK LULUS** untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.

Tangerang, 25 Juni 2025



Marsella Patricia

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

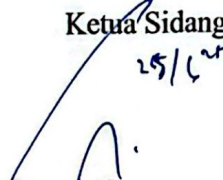
**ANALISIS SENTIMEN DAN TOPIK PADA LAYANAN KEUANGAN
DIGITAL: STUDI KASUS SHOPEE PAYLATER**

Oleh

Nama : Marsella Patricia
NIM : 00000063226
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Selasa, 17 Juni 2025
Pukul 10.00 s.d. 12.00 dan dinyatakan
LULUS
Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang


Dr. Erick Fernando, S.Kom., M.S.I.
1029118501

Penguji

 25/6/2025
Ahmad Faza, S.Kom., M.T.I.
0312019501

Pembimbing

 25/06/2025
Johan Setiawan, S.Kom., M.M., MBA
0327106402

Ketua Program Studi Sistem Informasi

 25/6/25
Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.
0313058001

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marsella Patricia

NIM : 00000063226

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang : S1

Judul Karya Ilmiah : Analisis Sentimen dan Topik pada Layanan Keuangan Digital: Studi Kasus Shopee Paylater

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia:

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*) **.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - ☐ Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 25 Juni 2025



Marsella Patricia

* Pilih salah satu

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk dipublikasikan ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan sebagai syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Johan Setiawan. S.Kom., M.M., M.B.A., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian tugas akhir ini.,

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Sistem Informasi, serta menjadi referensi yang berguna bagi peneliti selanjutnya yang tertarik pada topik serupa. Penelitian ini terbuka pada kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang.

Tangerang, 25 Juni 2025



Marsella Patricia

ANALISIS SENTIMEN DAN TOPIK PADA LAYANAN KEUANGAN DIGITAL: STUDI KASUS SHOPEE PAYLATER

Marsella Patricia

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi digital dan penetrasi media sosial di Indonesia mendorong perubahan pola konsumsi masyarakat, termasuk dalam pemanfaatan layanan keuangan digital seperti paylater. Shopee PayLater menjadi layanan paylater yang paling banyak digunakan Gen Z dan Milenial di Indonesia, sehingga penting untuk memahami persepsi pengguna terhadap layanan ini. Media sosial, seperti Twitter dan Instagram, menjadi saluran utama bagi pengguna untuk menyampaikan opini dan pengalaman mereka secara langsung dan terbuka.

Penelitian ini menggunakan pendekatan CRISP-DM dalam menganalisis data sentimen dan topik dari komentar pengguna Shopee PayLater. Data dikumpulkan melalui teknik *crawling* dari media sosial, kemudian diproses melalui tahapan preprocessing teks dan pelabelan manual sentimen. Dua algoritma yaitu *Support Vector Machine* (SVM) dan *Long Short-Term Memory* (LSTM) digunakan untuk klasifikasi sentimen, sedangkan algoritma *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) digunakan untuk pemodelan topik guna mengidentifikasi tema dominan dalam setiap kategori sentimen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model LSTM memberikan performa terbaik dengan akurasi 90,04%, dibandingkan SVM yang mencapai akurasi 88,80%. LDA berhasil mengelompokkan lima topik utama dalam sentimen positif maupun negatif, yang mencerminkan kepuasan maupun keluhan pengguna terhadap layanan Shopee PayLater. Integrasi analisis sentimen berbasis *deep learning* dan *topic modeling* memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap persepsi pengguna, serta dapat menjadi acuan bagi pengembangan strategi layanan digital di masa depan.

Kata kunci: Analisis Sentimen, LDA, LSTM, Media Sosial, Shopee PayLater,

SENTIMENT AND TOPIC ANALYSIS OF DIGITAL FINANCIAL SERVICES: A CASE STUDY OF SHOPEE PAYLATER

Marsella Patricia

ABSTRACT

The rapid development of digital technology and the penetration of social media in Indonesia have driven changes in consumer behavior, including the use of digital financial services such as paylater. Shopee PayLater has become the most widely used paylater service among Gen Z and Millennials in Indonesia, making it important to understand user perceptions of this service. Social media platforms such as Twitter and Instagram serve as primary channels for users to express their opinions and experiences openly.

This study adopts the CRISP-DM framework to analyze sentiment and topic modeling from Shopee PayLater user comments. Data were collected through web crawling from social media platforms and processed through text preprocessing and manual sentiment labeling. Two algorithms—Support Vector Machine (SVM) and Long Short-Term Memory (LSTM)—were used for sentiment classification, while Latent Dirichlet Allocation (LDA) was applied for topic modeling to identify key themes within each sentiment category.

The results show that the LSTM model performed best with an accuracy of 90.04%, outperforming SVM, which achieved 88.80%. LDA successfully grouped five dominant topics in both positive and negative sentiment categories, reflecting user satisfaction and complaints toward Shopee PayLater services. The integration of deep learning-based sentiment analysis and topic modeling offers a more comprehensive understanding of user perceptions and serves as a reference for improving digital financial service strategies in the future.

Keywords: LDA, LSTM, Sentiment Analysis, Shopee PayLater, Social Media

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT (English)</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Tujuan Penelitian	7
1.4.2 Manfaat Penelitian	7
1.5 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Penelitian Terdahulu	9
2.2 Teori tentang Topik Skripsi	15
2.2.1 Media Sosial	15
2.2.2 X	16
2.2.3 Instagram	17
2.3 Teori tentang Framework/Algoritma yang digunakan	17
2.3.1 CRISP-DM	17
2.3.2 Long Short-Term Memory (LSTM)	19
2.3.3 Support Vector Machine (SVM)	20
2.3.4 Latent Dirichlet Allocation (LDA)	20
2.4 Teori tentang tools/software yang digunakan	21

2.4.1	Google Colaboratory.....	21
2.4.2	Python	21
2.4.3	Tweet-Harvest	21
2.4.4	Apify	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	23
3.1	Metode Penelitian.....	23
3.1.1	Alur Penelitian.....	23
3.1.2	Metode Data Mining	30
3.2	Teknik Pengumpulan Data	31
3.2.1	Populasi dan Sampel.....	31
3.2.2	Periode Pengambilan Data.....	32
3.3	Variabel Penelitian.....	32
3.3.1	Variabel Independen.....	32
3.3.2	Variabel Dependen untuk Analisis Sentimen dan Pendekatan Pemodelan Topik	33
3.4	Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN		34
4.1	Business Understanding	34
4.2	<i>Data Understanding</i>	34
4.2.1	<i>Data Collection</i>	35
4.2.2	<i>Data Labeling</i>	37
4.3	<i>Data Preparation</i>	38
4.3.1	<i>Remove Social Media Data Attributes</i>	39
4.3.2	<i>Remove Punctuation</i>	40
4.3.3	<i>Remove Numbers</i>	40
4.3.4	<i>Remove Whitespaces</i>	41
4.3.5	<i>Case Folding</i>	42
4.3.6	<i>Convert Emoticon</i>	43
4.3.7	<i>Tokenize</i>	44
4.3.8	<i>Text Normalization</i>	45
4.3.9	<i>Remove Stopwords</i>	47

4.3.10	<i>Stemming</i>	47
4.4	<i>Modeling</i>	48
4.4.1	<i>Split Data</i>	48
4.4.2	<i>TF-IDF</i>	49
4.4.3	<i>Word Embedding</i>	49
4.4.4	<i>Modeling</i>	50
4.4.5	<i>Model Evaluation and Analysis</i>	53
4.4.6	<i>Sentiment Prediction</i>	59
4.4.7	<i>Set Parameters for LDA</i>	60
4.4.8	<i>Cross Validation for LDA</i>	61
4.4.9	<i>LDA Topic Modelling and Evaluation</i>	62
4.4.10	<i>Topic Visualization</i>	63
4.4.11	<i>Topic Overview</i>	65
4.5	<i>Evaluation</i>	65
4.6	<i>Deployment</i>	66
4.7	<i>Hasil dan Diskusi</i>	72
4.7.1	<i>Analisis Performa Model Sentimen</i>	72
4.7.2	<i>Diskusi Topik Dominan</i>	73
4.7.3	<i>Implikasi Penelitian</i>	74
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	78
5.1	Simpulan	78
5.2	Keterbatasan Penelitian	79
5.3	Saran	79
	DAFTAR PUSTAKA	81
	LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 4.1 Pelabelan Data.....	37
Tabel 4.2 Jumlah Data Sesuai Label	38
Tabel 4.3 Contoh Hasil <i>Remove Social Media Data Attributes</i>	39
Tabel 4.4 Contoh Hasil <i>Remove Punctuation</i>	40
Tabel 4.5 Contoh Hasil <i>Remove Numbers</i>	41
Tabel 4.6 Contoh Hasil <i>Remove Whitespaces</i>	42
Tabel 4.7 Contoh Hasil <i>Case Folding</i>	42
Tabel 4.8 Contoh Hasil <i>Convert Emoticon</i>	43
Tabel 4.9 Contoh Hasil Tokenisasi	45
Tabel 4.10 Contoh Hasil Normalisasi	46
Tabel 4.11 Confusion Matrix SVM	55
Tabel 4.12 Perbandingan Model Sebelum dan Sesudah <i>Hyperparameter Tuning</i>	58
Tabel 4.13 Confusion Matrix SVM	59
Tabel 4.14 Perbandingan Performa Model	73
Tabel 4.15 Tabel Perbandingan Penelitian.....	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Persentase Pengguna Internet Mengakses Media Sosial.....	1
Gambar 1.2 Pertumbuhan Penggunaan PayLater di Indonesia [3]	2
Gambar 1.3 Kelompok Usia Pengguna Paylater di Indonesia	2
Gambar 1.4 Layanan Paylater Terpopuler di Indonesia [6]	3
Gambar 1.5 Platform Media Sosial yang Paling Banyak Digunakan [9]	4
Gambar 2.1 Flow Prisma	10
Gambar 2.2 Framework CRISP-DM [26]	18
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	24
Gambar 4.1 Alur Penelitian <i>Data Understanding</i>	35
Gambar 4.2 <i>Tools Crawling X</i>	35
Gambar 4.3 <i>Tools Scraping</i> Instagram	36
Gambar 4.4 Ekspor teks pada Apify	36
Gambar 4.5 Contoh Data Sentimen	37
Gambar 4.6 Alur Penelitian <i>Data Preparation</i>	38
Gambar 4.7 Kode <i>Remove Social Media Data Attributes</i>	39
Gambar 4.8 Kode <i>Remove Punctuation</i>	40
Gambar 4.9 Kode <i>Remove Numbers</i>	41
Gambar 4.10 Kode <i>Remove Whitespaces</i>	42
Gambar 4.11 Kode <i>Case Folding</i>	42
Gambar 4.12 Kode <i>Convert Emoticon</i>	43
Gambar 4.13 <i>Dictionary</i> Emotikon.....	44
Gambar 4.14 Kode Tokenisasi.....	45
Gambar 4.15 Kode Isi <i>Dictionary</i> untuk <i>Text Normalization</i>	46
Gambar 4.16 Kode <i>Text Normalization</i>	46
Gambar 4.17 Kode <i>Remove Stopwords</i>	47
Gambar 4.18 Kode <i>Stemming</i>	48
Gambar 4.19 Alur Penelitian Tahap <i>Modeling</i>	48
Gambar 4.20 Kode <i>Split Data</i>	49
Gambar 4.21 Kode TF-IDF.....	49
Gambar 4.22 Kode <i>Word Embedding</i>	50
Gambar 4.23 Kode Training SVM Model	51
Gambar 4.24 Tokenisasi pada LSTM	52
Gambar 4.25 Kode Pemodelan LSTM.....	53
Gambar 4.26 Parameter Tuning pada SVM dengan GridSearchCV.....	54
Gambar 4.27 Confusion Matrix SVM.....	56
Gambar 4.28 Kode Evaluasi Akurasi Model	57
Gambar 4.29 Kode <i>Hyperparameter Tuning</i> pada LSTM.....	57
Gambar 4.30 Kode <i>Early Stopping</i>	57
Gambar 4.31 Kode Evaluasi dengan Metrik	58
Gambar 4.32 Kode untuk Prediksi Sentimen pada Data Baru	60
Gambar 4.33 Hasil Prediksi Sentimen	60

Gambar 4.34 Kode Parameter untuk LDA.....	61
Gambar 4.35 Kode Mencari Nilai Coherence.....	61
Gambar 4.36 Grafik <i>Coherence Score</i>	62
Gambar 4.37 Pemodelan LDA pada tiap Label	63
Gambar 4.38 Topik Sentimen Positif dan Negatif.....	63
Gambar 4.39 Visualisasi Topik pyLDAvis.....	64
Gambar 4.40 Halaman Awal Aplikasi	67
Gambar 4.41 Hasil Single Text Analysis	68
Gambar 4.42 <i>Batch Analysis</i>	69
Gambar 4.43 Informasi <i>Batch Analysis</i>	70
Gambar 4.44 <i>Topic Modeling</i>	71
Gambar 4.45 Visualisasi <i>Topic Distribution</i>	71
Gambar 4.46 Hasil <i>Topic Modeling</i>	72



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Turnitin Similarity Report	86
Lampiran B Formulir Konsultasi Skripsi.....	87



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA