

**PEMANFAATAN UMPAN BALIK PENGGUNA DALAM ANALISIS DAN
IDENTIFIKASI TREN TOPIK PADA APLIKASI BIMA *MOBILE***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Sistem Informasi



Disusun oleh:

NURUL FATIMAH

212103013

**PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PEMANFAATAN UMPAN BALIK PENGGUNA DALAM ANALISIS DAN
IDENTIFIKASI TREN TOPIK PADA APLIKASI BIMA *MOBILE***

diajukan oleh
Nurul Fatimah
212103013

telah disetujui pada tanggal:

22 Mei 2025

Pembimbing



Ulfi Saidata Aesvi, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0515129002

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PEMANFAATAN UMPAN BALIK PENGGUNA DALAM ANALISIS DAN IDENTIFIKASI TREN TOPIK PADA APLIKASI BIMA *MOBILE*

Diajukan oleh:

NURUL FATIMAH
212103013

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 4 Juli 2025

Mengesahkan:

Pembimbing

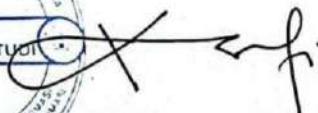

Ulfi Saidata Aesvi, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0515129002

Penguji


Irmma Dwijayanti, S.Kom., M.Eng.
NIDN: 0512059801

Ketua Program Studi S-I Sistem Informasi
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta




Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng.
NPP: 2008.13.0020

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Nurul Fatimah
NPM : 212103013
Program Studi : S-1 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Pemanfaatan Umpan Balik Pengguna dalam Analisis dan Identifikasi Tren Topik pada Aplikasi Bima *Mobile*

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 22 Mei 2025



Nurul Fatimah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Pemanfaatan Umpan Balik Pengguna dalam Analisis dan Identifikasi Tren Topik pada Aplikasi Bima *Mobile*”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng., selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Ibu Ulfi Saidata Aesyti, S.Kom., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, atas segala arahan, kesabaran, serta dukungan yang diberikan selama proses penyusunan tugas akhir ini;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Ayah, ibu, dan kakak saya, yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan semangat disetiap perjalanan;
6. Teman-teman saya, atas kebersamaan, bantuan, serta dukungan yang telah diberikan selama masa perkuliahan;
7. Tak lupa, apresiasi dan terima kasih kepada diri sendiri, Nurul Fatimah, atas segala usaha, kesabaran, dan keberanian untuk terus tumbuh dan melangkah.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 22 Mei 2025



Nurul Fatimah

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Pernyataan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Kode Program	xi
Daftar Lampiran	xii
Daftar Singkatan	xiii
Intisari	xiv
<i>Abstract</i>	xv
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Pertanyaan Penelitian	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	10
1. Aplikasi Bima <i>Mobile</i>	10
2. <i>Text Mining</i>	11
3. Analisis Sentimen.....	11
4. Pemodelan Topik.....	13
5. <i>Term Frequency-Invers Document Frequency</i> (TF-IDF)	14
6. <i>Confusion Matrix</i>	15

7. Coherence Score	16
Bab 3 Metode Penelitian	17
3.1 Bahan dan Alat Penelitian	17
3.2 Jalan Penelitian	18
Bab 4 Hasil Penelitian	22
4.1 Ringkasan Hasil Penelitian	22
4.2 Hasil Pengambilan Data (<i>Scraping</i>)	22
4.3 <i>Preprocessing</i> Data	23
1. Data Cleaning	24
2. Case Folding	25
3. Tokenizing	25
4. Normalization	26
5. Stopword Removal	27
6. Stemming	29
4.4 Labelling	33
4.5 TF-IDF	34
4.6 Analisis Sentimen Dengan SVM	39
4.7 Pemodelan topik Dengan NMF	43
4.8 Visualisasi dan Analisis Hasil	49
Bab 5 Kesimpulan dan Saran	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
Daftar Pustaka	58
Lampiran	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	8
Tabel 4.1 Daftar <i>Stopword</i>	28
Tabel 4.2 Contoh <i>Labelling</i> Manual.....	33
Tabel 4.3 Dokumen TF-IDF	35
Tabel 4.4 Contoh Perhitungan TF	35
Tabel 4.5 Contoh Perhitungan IDF	36
Tabel 4.6 Contoh Perhitungan TF-IDF	37
Tabel 4.7 Hasil <i>Coherence Score</i> Positif.....	44
Tabel 4.8 Hasil <i>Coherence Score</i> Data Negatif.....	46
Tabel 4.9 Hasil Pemodelan Topik Data Positif	48
Tabel 4.10 Hasil Pemodelan Topik Data Negatif.....	49
Tabel 4.11 Identifikasi dan Analisis Topik Positif.....	51
Tabel 4.122 Identifikasi dan Analisis Topik Data Negatif.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Riset BSEM 2024.....	1
Gambar 2.1 Algoritma SVM	12
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Jalan Penelitian	18
Gambar 4.1 Hasil Pengambilan Data	23
Gambar 4.2 Hasil Data <i>Cleaning</i>	25
Gambar 4.3 Hasil <i>Case Folding</i>	25
Gambar 4.4 Hasil <i>Tokenizing</i>	26
Gambar 4.5 Contoh Daftar <i>Slangword</i>	26
Gambar 4.6 Hasil <i>Normalization</i>	27
Gambar 4.7 Hasil <i>Stopword Removal</i>	29
Gambar 4.8 Hasil <i>Stemming</i>	31
Gambar 4.9 Hasil <i>Re-check Preprocessing</i>	32
Gambar 4.10 Hasil Akhir <i>Preprocessing</i> Data.....	33
Gambar 4.11 Hasil <i>Labelling</i>	34
Gambar 4.12 Hasil Perhitungan TF-IDF	39
Gambar 4.13 <i>Classification Report</i> Data <i>Training</i>	41
Gambar 4.14 <i>Classification Report</i> Data <i>Testing</i>	41
Gambar 4.15 Hasil Prediksi Sentimen.....	43
Gambar 4.16 Hasil Data Positif.....	43
Gambar 4.17 Hasil Data Negatif	43
Gambar 4.18 Grafik <i>Coherence Score</i> Data Positif	44
Gambar 4.19 Grafik <i>Coherence Score</i> Data Negatif.....	45
Gambar 4.20 Hasil Distribusi Sentimen	50

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4.1 <i>Data Cleaning</i>	24
Kode Program 4.2 <i>Case Folding</i>	25
Kode Program 4.3 <i>Tokenizing</i>	26
Kode Program 4.4 <i>Normalization</i>	27
Kode Program 4.5 <i>Stopword Removal</i>	28
Kode Program 4.6 <i>Stemming</i>	30
Kode Program 4.7 <i>Re-check Hasil Preprocessing</i>	32
Kode Program 4.8 <i>Hapus Data Kosong Setelah Preprocessing</i>	32
Kode Program 4.9 <i>Perhitungan TF-IDF</i>	38
Kode Program 4.10 <i>Model Sentimen dengan SVM</i>	39
Kode Program 4.11 <i>Evaluasi Model SVM pada Data Training</i>	40
Kode Program 4.12 <i>Evaluasi Model SVM pada Data Testing</i>	40
Kode Program 4.13 <i>Prediksi Data dengan Model SVM</i>	42
Kode Program 4.14 <i>Pemisahan Data Positif dan Negatif</i>	43
Kode Program 4.15 <i>Coherence Score Data Positif</i>	44
Kode Program 4.16 <i>Coherence Score Data Negatif</i>	45
Kode Program 4.17 <i>Model NMF</i>	47
Kode Program 4.18 <i>Model NMF Data Positif</i>	48
Kode Program 4.19 <i>Model NMF Data Negatif</i>	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	65
Lampiran 2 Kartu Bimbingan Tugas Akhir	66
Lampiran 3 Hasil Cek Plagiarisme.....	67
Lampiran 4 Jadwal Penelitian	75
Lampiran 5 Kode Program Penggabungan Daftar <i>Slangword</i>	76
Lampiran 6 Kode Program Penghitungan <i>Coherence Score</i>	77

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

BSEM	:	<i>Bank Service Excellence Monitor</i>
MRI	:	<i>Marketing Research Indonesia</i>
SVM	:	<i>Support Vector Machine</i>
NMF	:	<i>Non-negative Matrix Factorization</i>
LDA	:	<i>Latent Dirichlet Allocation</i>
LSA	:	<i>Latent Semantic Analysis</i>
CTM	:	<i>Correlated Topic Model</i>
HDP	:	<i>Hierarchical Dirichlet Process</i>
TF-IDF	:	<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i>
NLP	:	<i>Natural Language Processing</i>
VADER	:	<i>Valence Aware Dictionary Sentiment Reasoner</i>
CSV	:	<i>Comma Separated Value</i>