

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN PERSEPSI PENGGUNA
APLIKASI DOMPET DIGITAL OVO
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES*
CLASSIFIER PADA ULASAN GOOGLE PLAY**



Unipa Surabaya

**Fany Amelia Ayudhia
NIM. 192409010**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

ANALISIS SENTIMEN PERSEPSI PENGGUNA APLIKASI DOMPET DIGITAL OVO MENGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* *CLASSIFIER* PADA ULASAN GOOGLE PLAY



Unipa Surabaya

Fany Amelia Ayudhia
NIM. 192409010

PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA
SURABAYA
2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Fany Amelia Ayudhia
NIM : 192409010
Pembimbing : Elvira Mustikawati P. H., S.Si., M.Si
Judul Proposal : Analisis Sentimen Persepsi Pengguna Aplikasi Dompot Digital OVO Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* pada Ulasan Google Play

Disetujui untuk diseminarkan pada seminar skripsi di Program Studi Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Surabaya, 8 Agustus 2022
Pembimbing,



Elvira Mustikawati P.H., S.Si., M.Si
NPP. 1610820 / DY

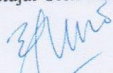
LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

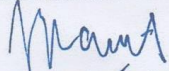
Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Statistika (S.Stat)
di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
Oleh :

Nama : Fany Amelia Ayudhia
NIM : 192409010
Pembimbing : Elvira Mustikawati P. H., S.Si., M.Si
Judul Proposal : Analisis Sentimen Persepsi Pengguna
Aplikasi Dompot Digital OVO Menggunakan
Algoritma *Naive Bayes Classifier* pada
Ulasan Google Play
Tanggal Ujian : 10 Agustus 2022

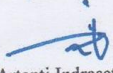
Disetujui Oleh Tim Penguji Skripsi :


Elvira Mustikawati P.H., S.Si., M.Si
NPP. 1610820 / DY

(Pembimbing)

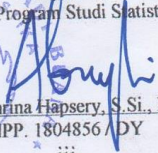

Dra. Wara Pramesti, M.Si
NPP. 18705185 / DY

(Penguji)


Aranti Indrasetyaningih, S.Si., M.Si
NPP. 0609466 / DY

(Penguji)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Statistika


Alfisyahrina Hapsery, S.Si., M.Si
NPP. 1804856 / DY

iii

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi Sarjana Statistika Program Studi Statistika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Pada Hari : Rabu
Tanggal : 12 Agustus
Tahun : 2022

Panitia Ujian Skripsi :
1. Ketua Dekan :



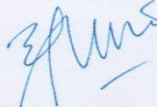
Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si.

2. Sekretaris :

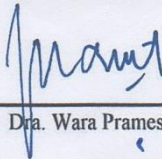


Dr. Arif Yachya, S.Si., M.Si.

3. Anggota :



Elvira Mustikawati P.H., S.Si., M.Si



Dra. Wara Pramesti, M.Si



Artanti Indrasetyaningih, S.Si., M.Si

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fany Amelia Ayudhia
NIM : 192409010
Program Studi : Statistika
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka skripsi ini dan saya bersedia gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas PGRI Adi Buana Surabaya dibatalkan demi hukum.
Demikian pernyataan ini dibuat.

Surabaya, 12 September 2022

Yang membuat pernyataan,



Fany Amelia Ayudhia

v

v

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah penulis panjatkan, serta syukur atas kehadiran-Nya, karena atas rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam selalu turunkan untuk Sayyidina Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun dari zaman yang gelap ke zaman yang terang benderang. Sehingga penulis sanggup menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Sentimen Persepsi Pengguna Aplikasi Dompot Digital OVO Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* Pada Ulasan Google Play”** ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini adalah salah satu persyaratan untuk seluruh mahasiswa Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang sesuai dengan kurikulum.

Penulis menyadari bahwa berbagai dorongan dan bantuan kepada penulis selama menyusun skripsi hingga selesai, sehingga penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Para Masyayikh yang masih hidup ataupun telah wafat yang telah memberikan ilmu-ilmunya.
2. Ibu Elvira Mustikawati Putri Hermanto, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan motivasi serta informasi hingga penulis sanggup menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Alfisyahrina Hapsery., S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Statistika Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Ibu Dra. Wara Pramesti., M.Si dan Ibu Artanti Indrasetianingsih, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritiknya.
5. Orang tua tercinta dan 2 kakak kandung penulis yang senantiasa memberikan kasih sayang, materiil, dukungan, motivasi, semangat moril dan do'a yang tak pernah putus untuk penulis menjadi lebih baik lagi sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dan memperoleh gelar Sarjana.
6. Seluruh Dosen dan Karyawan Statistika yang telah memberikan ilmu, arahan serta nasihat-nasihat kepada penulis selama masa perkuliahan ini.

7. Teman-teman PIONEER yang memberikan semangat, dukungan serta doa.
8. Teman-teman satu angkatan mahasiswa transfer 2019 dan kakak senior Intan Rizky dan Hani yang selalu memberikan arahan tentang metode skripsi ini, semangat dan dorongan hingga terselesaikannya Skripsi ini.
9. Semua pihak yang membantu selama penyusunan laporan Skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sangat berharap hasil skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua serta saran dan kritik yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Analisis Sentimen.....	6
2.2 Text Mining.....	6
2.3 Text Processing.....	7
2.4 Term Frequency (TF).....	10
2.5 K-fold Cross Validation.....	11
2.6 Naïve Bayes Classifier.....	12

2.7	Pengukuran Performa Klasifikasi.....	18
2.8	<i>Word cloud</i>	20
2.9	OVO.....	21
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Sumber Data.....	23
3.2	Struktur Data	23
3.3	Langkah Analisis.....	23
3.4	Diagram Alir	25
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	Klasifikasi Sentimen Data Ulasan Dompnet Digital OVO Menggunakan Metode Algoritma <i>Naïve Bayes Classifier</i>	27
4.1.1	Pre-prosesing Data	27
4.1.2	Karakteristik data	30
4.1.3	Ilustrasi Perhitungan Klasifikasi <i>Naïve bayes Clasifaer</i> .	33
4.1.4	Visualisasi Word Cloud.....	36
4.2	Evaluasi Performa Klasifikasi dan Akurasi Model Menggunakan <i>Naïve Bayes Classification</i>	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Contoh Ilustrasi <i>Text Pre-processing</i>	10
Tabel 2.2 Contoh Data Ulasan	16
Tabel 2.3 Ilustrasi Perhitungan NBC	16
Tabel 2.4 Ilustrasi probabilitas NBC pd sentimen positif dan negatif..	17
Tabel 2.5 <i>Confusion Matrix</i>	18
Tabel 2.6 Skala Interpretasi Nilai AUC	20
Tabel 3.1 Struktur Data	23
Tabel 4.1 Hasil Case Folding Praprosesing Data	27
Tabel 4.2 Hasil Tokenisasi Praprosesing Data	28
Tabel 4.3 Hasil Steaming Praprosesing Data	29
Tabel 4.4 Hasil <i>Stopword</i> Praprosesing Data	29
Tabel 4.5 Perhitungan Manual NBC	39
Tabel 4.6 Model Naive Bayes Classification	39
Tabel 4.7 Akurasi Nilai 10-fold cross validation	40
Tabel 4.8 <i>Confusion Matrix</i>	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Ranking Pemain Lokal Dompot Digital di Indonesia	2
Gambar 1.2 Grafik dan Rating Jumlah Ulasan OVO	3
Gambar 2.1 <i>K Fold Cross Validation</i>	11
Gambar 2.2 Visualisasi <i>Word cloud</i>	20
Gambar 2.3 Aplikasi OVO	22
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	25
Gambar 4.1 Jumlah Ulasan Dompot Digital OVO Bulan Mei 2022 ...	30
Gambar 4.2 <i>Pie Chat</i> Data Sentimen Positif dan Negatif.....	31
Gambar 4.3 Frekuensi Kata Sentimen Positif	32
Gambar 4.4 Frekuensi Kata Sentimen Negatif.....	33
Gambar 4.5 World Colad Sentimen Positif.....	37
Gambar 4.6 Word cloud Sentimen Negatif.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Output TF IDF.....	48
Lampiran 2 Syntax Scraping Data Dari Google Playstore	49
Lampiran 3 Syntax Text Preprocessing	50
Lampiran 4 Wordcloud	55
Lampiran 5 Barchat Frekuensi Kata Negatif	56
Lampiran 6 Barchat Frekuensi Kata Positif	57
Lampiran 7 Syntak Klasifikasi NBC	58
Lampiran 8 Output Hasil Klasifikasi Naïve Bayes K Fold 1 -10.....	60
Lampiran 9 FORM BIMBINGAN SKRIPSI.....	67
Lampiran 10 FORM REVISI SKRIPSI.....	68