



**SEGMENTASI RESPON PENGGUNA TWITTER/X
TERHADAP PENGHAPUSAN TIKTOK SHOP DI INDONESIA
MENGUNAKAN METODE DBSCAN DAN K-MEANS**

LAPORAN TUGAS AKHIR



TIARA RAMADHANI

41520110027

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2023



**SEGMENTASI RESPON PENGGUNA TWITTER/X
TERHADAP PENGHAPUSAN TIKTOK SHOP DI INDONESIA
MENGUNAKAN METODE DBSCAN DAN K-MEANS**

LAPORAN TUGAS AKHIR



TIARA RAMADHANI

**UNIV 41520110027 S
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk diseminarkan pada sidang
proposal

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiara Ramadhani
NIM : 41520110027
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Segmentasi Respon Pengguna Twitter/X Terhadap Penghapusan Tiktok Shop di Indonesia Menggunakan Metode DBSCAN dan K-Means

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir Ilmiah 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 Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 8 Juli 2023



Tiara Ramadhani

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Tiara Ramadhani
NIM : 41520110027
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Segmentasi Respon Pengguna Twitter/X Terhadap Penghapusan Tiktok Shop di Indonesia Menggunakan Metode DBSCAN dan K-Means

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.

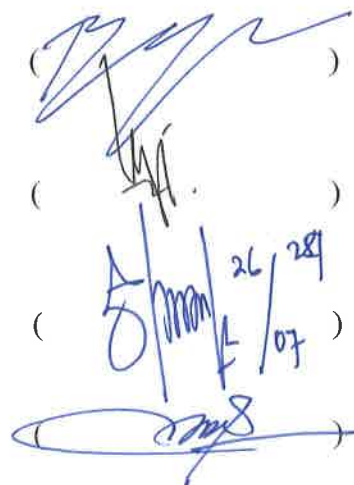
Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr. Bagus Priambodo, S.T., M.TI
NIDN : 0313057905

Ketua Penguji : Umniy Salamah, S.T., MMSI
NIDN : 0306098104

Penguji 1 : Sukma Wardana, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0308127904

Penguji 2 : Misni, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0413046802



Handwritten signatures of the examiners and the program head, including a date stamp '26/28/2024' and '07'.

Jakarta, 20 Juli 2024

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.TI
NIDN : 0320037002



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan arahan dan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Bimbingan dan motivasi dari beliau telah mendorong saya untuk terus maju.
4. Bapak Dr. Bagus Priambodo, ST, MTI selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Sukma Wardhana, S.Kom., M.Kom dan Bapak Misni, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Kedua Orang Tua saya, yang selalu memberikan saya dukungan dan memberikan saya arahan serta doa untuk terus semangat menyelesaikan Pendidikan saya sampai lulus tepat waktu.
7. Sahabat saya yang selalu memberikan dukungan serta doa untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini.
8. Teman-teman kuliah saya yang saling memberikan dukungan serta masukan-masukan dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 8 Juli 2023

Penulis



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Tiara Ramadhani
NIM : 41520110027
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Segmentasi Respon Pengguna Twitter/X Terhadap
Penghapusan Tiktok Shop di Indonesia
Menggunakan Metode DBSCAN dan K-Means

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, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Juli 2024

Yang menyatakan,



Tiara Ramadhani

ABSTRAK

Nama : Tiara Ramadhani
NIM : 41520110027
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Segmentasi Respon Pengguna Twitter/X Terhadap Penghapusan Tiktok Shop di Indonesia Menggunakan Metode DBSCAN dan K-Means
Pembimbing : Bagus Priambodo, ST, MTI

Media sosial, khususnya Twitter/X, telah menjadi wadah utama bagi masyarakat untuk menyuarakan pendapat dan reaksi terhadap isu-isu kontroversial, termasuk penghapusan Tiktok Shop di Indonesia. Fenomena tersebut menimbulkan berbagai kontroversi dan dampak signifikan terhadap ekonomi, terutama UMKM lokal. Penelitian ini menggunakan metode text clustering, yaitu Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise (DBSCAN) dan K-Means, untuk mengelompokkan pendapat masyarakat yang terungkap dalam cuitan-cuitan di Twitter/X terkait penghapusan Tiktok Shop. Data penelitian diperoleh melalui crawling tweet yang berkaitan dengan isu tersebut. Data yang berhasil di crawling sejumlah 3.000 tweet sejak tanggal 4 September 2023 sampai 1 Desember 2023, lalu dilakukan proses seleksi data sehingga menjadi 1.185 tweet. Segmentasi respon pengguna menggunakan metode K-means dan DBSCAN menjadi fokus utama, dengan tujuan mendapatkan pemahaman yang lebih dalam mengenai beragam pandangan dan perasaan masyarakat terhadap kebijakan pemerintah. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait metode yang lebih unggul antara K-Means dengan DBSCAN dalam segmentasi respon pengguna di Twitter/X. Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode DBSCAN sering kali lebih unggul dalam mengelompokkan data teks dibandingkan K-Means, namun ada pula yang menunjukkan metode K-Means lebih unggul dibanding DBSCAN dalam mengelompokkan data teks. Hasil penelitian ini dihasilkan bahwa metode K-Means lebih unggul dari DBSCAN dalam mengelompokkan data teks yang memiliki variasi tinggi seperti data tweet. Didapat 3 segmen dengan focus permasalahan yang berbeda-beda dari hasil pengelompokkan dengan K-Means, dan dari masing-masing segmen tersebut cenderung memiliki sentiment negative.

Kata Kunci : Tiktok Shop, DBSCAN, K-Means, Tweet, Crawling

ABSTRACT

Name : Tiara Ramadhani
NIM : 41520110027
Study Program : Teknik Informatika
Title Thesis : Segmentation of Twitter/X User Responses to the
Removal of TikTok Shop in Indonesia Using
DBSCAN and K-Means Methods.
Counsellor : Bagus Priambodo, ST, MTI

Social media, particularly Twitter/X, has become a major platform for people to voice their opinions and reactions to controversial issues, including the removal of TikTok Shop in Indonesia. This phenomenon has sparked various controversies and significant economic impacts, especially on local SMEs. This research utilizes text clustering methods, namely Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise (DBSCAN) and K-Means, to group public opinions expressed in tweets on Twitter/X regarding the removal of TikTok Shop. The research data was obtained by crawling tweets related to the issue. A total of 3,000 tweets were crawled from September 4, 2023, to December 1, 2023, and after data selection, 1,185 tweets were used. The primary focus is on segmenting user responses using K-means and DBSCAN methods to gain a deeper understanding of the diverse views and feelings of the public towards government policy. Additionally, this study aims to provide information on which method, K-Means or DBSCAN, is superior in segmenting user responses on Twitter/X. Previous research has shown that DBSCAN often outperforms K-Means in text clustering, while others have indicated that K-Means is superior to DBSCAN in text data clustering. The results of this study show that the K-Means method outperforms DBSCAN in clustering text data with high variability such as tweet data. Three segments with different focal issues were identified using K-Means clustering, and each of these segments tends to have a negative sentiment.

Keywords : Tiktok Shop, DBSCAN, K-Means, Tweet, Crawling

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian.....	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Teori Pendukung	68
2.2.1 Algoritma.....	68
2.2.2 Machine Learning.....	68
2.2.3 Clustering	69
2.2.4 Text Mining.....	69
2.2.5 Pre-Processing.....	69
2.2.6 TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency).....	70
2.2.7 DBSCAN	70
2.2.8 K-Means	70
2.2.9 Metode Silhouette Coefficient	71
2.2.10 Python	71

2.2.11	Google Colab	71
BAB III	.....	72
METODE PENELITIAN	.....	72
3.1	Jenis Penelitian.....	72
3.2	Tahapan Penelitian.....	73
BAB IV	.....	79
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	79
4.1	Hasil	79
4.1.1	Pengumpulan Data	79
4.1.2	Pre-Processing Data	80
4.1.3	Proses TF-IDF	83
4.1.4	K-Means	84
4.1.5	DBSCAN	90
4.2	Pembahasan	95
4.2.1	Metode Yang Lebih Unggul	95
4.2.2	Hasil Clustering.....	95
BAB V	.....	98
KESIMPULAN & SARAN	.....	98
5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	.....	100
LAMPIRAN	.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel 1.2 Analisis Cluster Intensitas Kebencanaan di Indonesia Menggunakan Metode K-Means.....	7
Tabel 2.2 Analisis Dampak Covid-19 Terhadap Indeks Harga Konsumen dengan K-Means dan Regresi Berganda.....	9
Tabel 3.2 Penerapan Text Mining pada Analisis Sentimen Pengguna Twitter Layanan Transportasi Online Menggunakan Metode Density Based Spatial Clustering of Applications with Noise (DBSCAN) dan K-Means	11
Tabel 4.2 Analisis Cluster Dengan Menggunakan K-Means Untuk Pengelompokkan Online Customer Reviews (OCR) Pada Online Marketplace	15
Tabel 5.2 Penerapan Metode K-Means Clustering Dalam Menganalisis Sentimen Masyarakat Terhadap K-Poppers Pada Twitter	17
Tabel 6.2 Implementasi Algoritma K-Means Terhadap Opini Masyarakat Mengenai Perkiraan Pemilu 2024 pada Twitter	19
Tabel 7.2 Text Clustering pada Akun TWITTER Layanan Ekspedisi JNE, J&T, dan Pos Indonesia Menggunakan Metode Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise (DBSCAN) dan K-Means	21
Tabel 8.2 Pengelompokan Ulasan Aplikasi Peduli Lindungi dengan Algoritma K-Medoids.....	24
Tabel 9.2 Sentimen Analisis pada Data Tweet Pengguna Twitter Terhadap Produk Penjualan Toko Online Menggunakan Metode K-Means	26
Tabel 10.2 Clustering pada Data Sentiment Transportasi Online Menggunakan Algoritma DBSCAN	29
Tabel 11.2 Analisis Text Clustering Kebijakan Pembukaan Daerah Wisata pada Masa Pandemi Berbasis Densitas Spasial (DBSCAN)	31
Tabel 12.2 Peningkatan Kualitas Layanan Perbankan Digital Melalui Pengelompokan Tweet Menggunakan DBSCAN	34
Tabel 13.2 Pengelompokan Hasil Pencarian Skripsi Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode DBSCAN dengan Pembobotan BM25.....	37
Tabel 14.2 Clustering Review Pengguna Aplikasi Zenius pada Layanan Google Play Store Menggunakan Metode DBSCAN dan HDBSCAN	40

Tabel 15.2 Analisis Gempa Bumi Pada Pulau Jawa Menggunakan Clustering Algoritma K-Means	42
Tabel 16.2 Cluster Analysis on Covid-19 Outbreak Sentiments from Twitter Data using K-means Algorithm	45
Tabel 17.2 Analysis of Public Opinion on Religion and Politics in Indonesia using K-Means Clustering and Vader Sentiment Polarity Detection.....	49
Tabel 18.2 Clustering Content Types and User Motivation using DBSCAN on Twitter	54
Tabel 19.2 Clustering of BPJS National Health Insurance Participant Using DBSCAN Algorithm	58
Tabel 20.2 Performance Comparison of K-Means and DBScan Algorithms for Text Clustering Product Reviews	64
Tabel 21.4 Hasil Crawling Data	79
Tabel 22.4 Hasil Data Cleaning	80
Tabel 23.4 Hasil Normalisasi Kata.....	80
Tabel 24.4 Hasil Tokenize	81
Tabel 25.4 Hasil Stopword Removal	82
Tabel 26.4 Hasil Stemming	83
Tabel 27.4 Kata Yang Sering Muncul K-Means Cluster 0.....	85
Tabel 28.4 Kata Yang Sering Muncul K-Means Cluster 1	87
Tabel 29.4 Kata Yang Sering Muncul K-Means Cluster 2.....	88
Tabel 30.4 Kata Yang Sering Muncul DBSCAN Cluster 0.....	92
Tabel 31.4 Kata Yang Sering Muncul DBSCAN Cluster 1.....	92
Tabel 32.4 Kata Yang Sering Muncul DBSCAN Cluster 2.....	93
Tabel 33.4 Kata Yang Sering Muncul DBSCAN Cluster 3.....	94
Tabel 34.4 Kata Yang Sering Muncul DBSCAN Cluster 4.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.3 Tahapan Penelitian	74
Gambar 2.3 Ilustrasi Proses Crawling Data Twitter/X.....	75
Gambar 3.4 Hasil TF-IDF	84
Gambar 4.4 Penentuan Nilai K pada Algoritma K-Means.....	84
Gambar 5.4 Distribusi Data K-Means.....	85
Gambar 6.4 Penentuan Eps dan Min Samples DBSCAN	90
Gambar 7.4 Distribusi Data DBSCAN	91



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Halaman Persetujuan	104
Lampiran 2. Lampiran Bimbingan.....	105
Lampiran 3. Curriculum Vitae.....	107
Lampiran 4. Surat Pernyataan HKI.....	109
Lampiran 5. Sertifikasi BNSP.....	112
Lampiran 6. Form Revisi Dosen Penguji.....	113
Lampiran 7. Hasil Cek Turnitin	115

