

# **Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi McDonald's Pada Playstore Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM)**

## **Tugas Akhir**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat

Sarjana Sistem Informasi



**Gabriel Sandi Trisula**

**NPM: 211711369**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

ANALISIS SENTIMEN ULASAN APLIKASI MCDONALD'S PADA PLAYSTORE MENGGUNAKAN METODE  
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)

yang disusun oleh

Gabriel Sandi Trisula

211711369

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 28 Januari 2026

|                    |                                                        |                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
|                    |                                                        | Keterangan       |
| Dosen Pembimbing 1 | : Elisabeth Marsella, S.S., M.Li.                      | Telah Menyetujui |
| Dosen Pembimbing 2 | : Julius Galih Prima Negara, S.Kom.,<br>S.A.P., M.Kom. | Telah Menyetujui |
| Tim Penguji        |                                                        |                  |
| Penguji 1          | : Elisabeth Marsella, S.S., M.Li.                      | Telah Menyetujui |
| Penguji 2          | : Emanuel Ristian Handoyo, S.T., M.Eng.                | Telah Menyetujui |
| Penguji 3          | : Rangga Perwiratama S.T., M.Kom.                      | Telah Menyetujui |

Yogyakarta, 28 Januari 2026

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

## LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi McDonald's Pada Playstore Menggunakan Metode  
Support Vector Machine (SVM)

Yogyakarta, 22 Januari 2026

Gabriel Sandi Trisula

211711369

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Elizabeth Marsella, S.S., M.Li.

NPP

Penguji I

Julius Galih Prima Negara, S.Kom., M.Kom.

NPP

Penguji II

Nama Penguji I

NPP

Nama Penguji II

NPP

Mengetahui,

Kepala Program Studi Sistem Informasi

Julius Galih Prima Negara, S.Kom., M.Kom.

NPP

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Gabriel Sandi Trisula  
NPM : 211711369  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri  
Judul Penelitian : Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi McDonald's Pada  
Playstore Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM)

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Tanggal Bulan Tahun  
Yang menyatakan,

Gabriel Sandi Trisula  
211711369

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi McDonald’s Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM)”** dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, kesehatan, dan kelancaran yang diberikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
2. Ibu Elizabeth Marsella, S.S., M.Li. selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti bagi penulis.
3. Bapak Julius Galih Prima Negara, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing II atas masukan dan bimbingannya yang sangat berarti.
4. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
5. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi.
6. Teman-teman seperjuangan serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, \_\_\_\_\_ 2025

Penulis

Gabriel Sandi Trisula

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna terhadap aplikasi *McDonald's* sebagai salah satu bentuk evaluasi kualitas layanan aplikasi di industri restoran. Analisis sentimen dilakukan untuk mengklasifikasikan ulasan pengguna ke dalam dua kelas, yaitu sentimen positif dan negatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Support Vector Machine (SVM)* dengan ekstraksi fitur menggunakan *Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF)*. Data penelitian diolah dalam dua kondisi, yaitu data asli (natural) dan data hasil penyeimbangan menggunakan metode *Synthetic Minority Over-Sampling Technique (SMOTE)*. Kernel utama yang digunakan dalam proses klasifikasi adalah kernel Linear, serta dilakukan perbandingan performa dengan kernel Radial Basis Function (RBF), Polynomial, dan Sigmoid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SMOTE mampu meningkatkan performa model dibandingkan data natural. Selain itu, kernel Linear memberikan hasil kinerja yang paling optimal dibandingkan kernel lainnya berdasarkan nilai akurasi dan metrik evaluasi yang digunakan. Dengan demikian, metode SVM dengan kernel Linear dan penerapan SMOTE efektif digunakan untuk analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi *McDonald's*.

**Kata kunci:** Analisis Sentimen, *Support Vector Machine*, Kernel Linear, TF-IDF, SMOTE

## ABSTRACT

*This study aims to analyze user sentiment toward the McDonald's application as a form of evaluating application service quality in the restaurant industry. Sentiment analysis is conducted to classify user reviews into two classes, namely positive and negative sentiments. The method used in this study is Support Vector Machine (SVM) with feature extraction using Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF). The research data are processed under two conditions, namely natural data and data balanced using the Synthetic Minority Over-Sampling Technique (SMOTE). The primary kernel used in the classification process is the Linear kernel, and performance comparisons are conducted with Radial Basis Function (RBF), Polynomial, and Sigmoid kernels. The results show that the application of SMOTE improves model performance compared to natural data. Furthermore, the Linear kernel provides the most optimal performance among other kernels based on accuracy and evaluation metrics. Therefore, SVM with a Linear kernel combined with SMOTE is effective for sentiment analysis of user reviews of the McDonald's application.*

**Keywords:** *Sentiment Analysis, Support Vector Machine, Linear Kernel, TF-IDF, SMOTE*

## DAFTAR ISI

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| BAB I PENDAHULUAN.....              | 10 |
| 1.1 Latar Belakang .....            | 10 |
| 1.2 Rumusan Masalah .....           | 11 |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian .....     | 11 |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....          | 12 |
| 1.5 Batasan Masalah .....           | 12 |
| 1.6 Manfaat Penelitian .....        | 12 |
| 1.7 Bagan Keterkaitan .....         | 12 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....       | 20 |
| 2.1 Studi Sebelumnya.....           | 20 |
| 2.2 Dasar Teori .....               | 20 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..... | 24 |
| 3.1 Tahapan Penelitian.....         | 24 |
| 3.1.1 Studi Literatur.....          | 25 |
| 3.1.2 Pengumpulan Data Ulasan ..... | 25 |
| 3.1.3 Pre-processing text.....      | 25 |
| 3.1.4 Klasifikasi Model.....        | 26 |
| 3.1.5 Evaluasi model.....           | 27 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....   | 28 |
| 4.1 Pengumpulan Data .....          | 28 |
| 4.2 Pre-processing Text .....       | 30 |
| 4.3 Klasifikasi Model.....          | 39 |
| 4.4 Evaluasi Model .....            | 42 |
| 4.5 Perbandingan Kernel .....       | 49 |
| 4.6 Pembahasan .....                | 58 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....     | 62 |
| 5.1 Kesimpulan .....                | 62 |
| 5.2 Saran .....                     | 63 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. 1 Flowchart Bagan Keterkaitan .....         | 12 |
| Gambar 3. 1 Flowchart Tahapan Penelitian .....        | 24 |
| Gambar 4. 1 Hasil Pengumpulan Data .....              | 29 |
| Gambar 4. 2 Hasil Data Setelah Disortir .....         | 29 |
| Gambar 4. 3 Hasil Data Pada Proses Cleaning .....     | 30 |
| Gambar 4. 4 Hasil Data Stop Removal .....             | 32 |
| Gambar 4. 5 Hasil Data Stemming .....                 | 32 |
| Gambar 4. 6 Hasil Data Tokenisasi .....               | 32 |
| Gambar 4. 7 Kata Kunci Positif .....                  | 33 |
| Gambar 4. 8 Kata Kunci Negatif .....                  | 34 |
| Gambar 4. 9 Hasil Labeling .....                      | 35 |
| Gambar 4. 10 Hasil Distribusi Sentimen .....          | 36 |
| Gambar 4. 11 Wordcloud Sentimen Positif .....         | 37 |
| Gambar 4. 12 Wordcloud Sentimen Negatif .....         | 38 |
| Gambar 4. 13 Wordcloud Sentimen Netral .....          | 39 |
| Gambar 4. 14 20 Kata Tertinggi Nilai TF-IDF .....     | 40 |
| Gambar 4. 15 Confusion Matrix .....                   | 42 |
| Gambar 4. 16 Grafik Perbandingan Kernel .....         | 50 |
| Gambar 4. 17 Confusion Matrix Kernel Linear .....     | 51 |
| Gambar 4. 18 Evaluasi Kernel Linear .....             | 52 |
| Gambar 4. 19 Confusion Matrix Kernel RBF .....        | 53 |
| Gambar 4. 20 Evaluasi Kernel RBF .....                | 54 |
| Gambar 4. 21 Confusion Matrix Kernel Polynomial ..... | 55 |
| Gambar 4. 22 Evaluasi Kernel Polynomial .....         | 56 |
| Gambar 4. 23 Confusion Matrix Kernel Sigmoid .....    | 57 |
| Gambar 4. 24 Evaluasi Kernel Sigmoid .....            | 58 |

## DAFTAR TABEL

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya .....        | 20 |
| Tabel 3. 1 <i>Confusion Matrix</i> ..... | 27 |
| Tabel 4. 1 Hasil Data Case Folding ..... | 31 |
| Tabel 4. 2 Hasil Data Normalisasi .....  | 31 |
| Tabel 4. 3 Confusion Matrix .....        | 43 |
| Tabel 4. 4 Confusion Matrix Smote .....  | 45 |