

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN APLIKASI SPOTIFY  
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* DAN *SUPPORT  
VECTOR MACHINE (SVM)***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**FRANSISKA SINDHI KUSUMA**

**20.11.3659**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN APLIKASI SPOTIFY  
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* DAN *SUPPORT  
VECTOR MACHINE (SVM)***

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**FRANSISKA SINDHI KUSUMA**

**20.11.3659**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN APLIKASI SPOTIFY  
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* DAN *SUPPORT  
VECTOR MACHINE (SVM)***

yang disusun dan diajukan oleh

**Fransiska Sindhi Kusuma**

**20.11.3659**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 23 Februari 2024

Dosen Pembimbing,



**Kusnawi, S.Kom, M. Eng.**

**NIK. 190302112**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN APLIKASI SPOTIFY  
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* DAN *SUPPORT  
VECTOR MACHINE (SVM)***

yang disusun dan diajukan oleh

**Fransiska Sindhi Kusuma**

**20.11.3659**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Februari 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Norhikmah, M.Kom**  
**NIK. 190302245**

**Anna Baita, M.Kom**  
**NIK. 190302290**

**Kusnawi, S.Kom, M. Eng.**  
**NIK. 190302112**

**Tanda Tangan**



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Februari 2024

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fransiska Sindhi Kusuma  
NIM : 20.11.3659

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **ANALISIS SENTIMEN TERHADAP ULASAN APLIKASI SPOTIFY MENGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)**

Dosen Pembimbing : Kusnawi, S.Kom., M. Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 Februari 2024

Yang Menyatakan,



Fransiska Sindhi Kusuma

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Tuhan dengan rasa rendah hati dan penuh syukur penulis panjatkan segala puji syukur kepada Tuhan yang telah memberikan berkat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu dan mendapatkan hasil yang baik.

Penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulis secara tulus dalam menyelesaikan skripsi ini. Segala bantuan, dorongan, dan inspirasi yang diberikan memiliki peran amat penting bagi penulis dalam perjalanan penulisan skripsi ini. Terimakasih penulis sampaikan:

1. Kepada keluarga terutama kedua orangtua penulis yang telah mengisi dunia penulis dengan begitu banyak kebahagiaan sehingga seumur hidup tidak cukup untuk menikmati semuanya. Terima kasih telah mendukung dengan sepenuh hati, memberikan kasih sayang serta mendoakan setiap langkah perjalanan penulis terutama dalam menjalani proses penyusunan skripsi ini.
2. Kepada dosen pembimbing Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng., kini mahasiswa bapak telah genap menjadi sarjana. terimakasih atas bimbingan, arahan, dan masukan yang berharga sepanjang perjalanan penyusunan skripsi ini. Dengan kesabaran dan pengetahuan bapak, penulis banyak mendapatkan wawasan yang berharga yang bisa menjadi bekal masa depan penulis kelak.
3. Kepada Ade Junia Ananda, Stefani Cindy Audria dan Yanita Tianingtyas yang telah menemani penulis mengerjakan skripsi, terimakasih atas waktu dan segala hal yang diberikan sehingga penulis bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada sahabat-sahabat penulis yaitu Ririn Harti Ningsih, Nurul Zalza Bilal Jannah, Ririn Nurdianti, dan Ainnur Rafli yang telah menemani penulis dalam suka maupun duka, terimakasih telah memberikan pandangan, semangat, dan dukungan kepada penulis. Terimakasih pula telah menguntai



memori berharga bersama penulis di kampus ungu tercinta, dan terimakasih sudah menjadi warna di hidup penulis yang monokrom ini.

5. Kepada teman-teman kontrakan Sandi dkk dan kontrakan Ageng dkk, terimakasih telah memberikan dukungan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini, menjadi teman bermain, teman kelompok, berkontribusi waktu tenaga pikiran serta tempat yaitu kontrakan untuk mengerjakan tugas selama masa perkuliahan.
6. Kepada teman-teman dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Terimakasih sudah membantu dan mendukung penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada diri saya sendiri yang telah menyelesaikan skripsi ini, terimakasih telah berjuang sampai akhir, terimakasih atas semangatnya dalam menyelesaikan skripsi ini walaupun dirasa pahitnya kehidupan berdampingan dengan proses penulisan skripsi ini. Semoga perjalanan karir yang akan ditempuh nanti dapat tercapai dan dapat membahagiakan orang tua serta keluarga.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Tuhan yang telah memberikan Rahmat, perlindungan, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat mengerjakan skripsi ini dengan lancar dan pada kesempatan yang berbahagia ini penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Aplikasi Spotify Menggunakan Algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine (SVM)*”, yang telah diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi program strata satu (S1) di Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta dengan baik dan tepat waktu.

Penulis mendapatkan dukungan dari banyak pihak dalam proses pengerjaan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M. Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya Duhita, M. Kom. selaku Kaprodi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng. selaku Dosen Pembimbing Skripsi penulis Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak Bonaventura Sukandono dan Ibu Agatha Suwarni selaku orang tua dan saudara-saudara penulis yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi serta dukungan kepada penulis.
6. Para Dosen dan Staff Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah berperan dalam memberikan ilmu serta pengalaman selama penulis berkuliah di Universitas AMIKOM Yogyakarta.
7. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

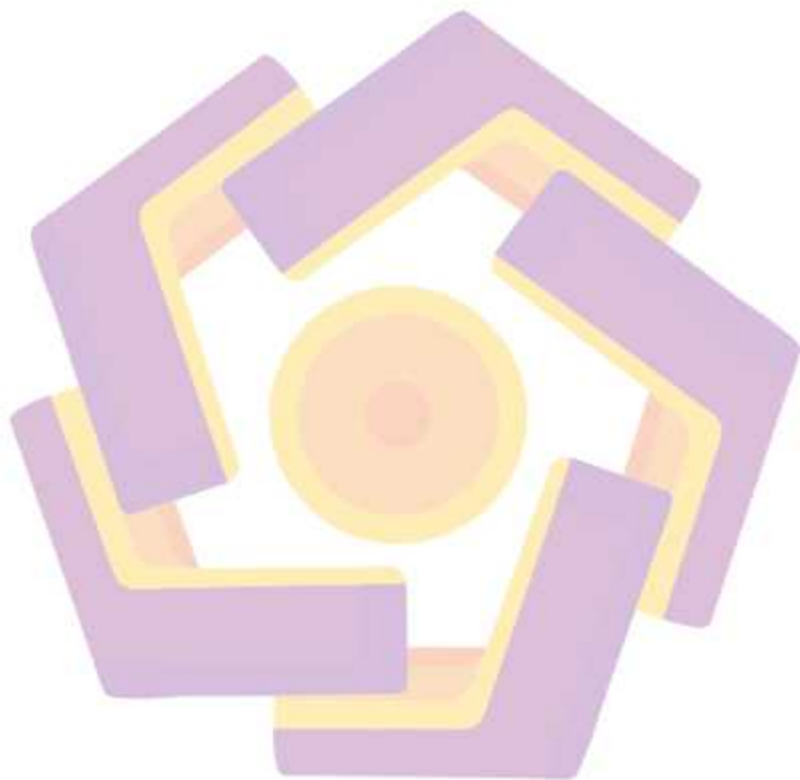
Besar harapan penulis terhadap skripsi ini agar menjadi sebuah dorongan dan inovasi baru bagi seluruh pihak yang bersangkutan. Semoga penelitian ini



menjadi manfaat bagi Universitas, Perusahaan industri musik terkhususnya Spotify, dan pihak terkait lainnya.

Yogyakarta, 21 Februari 2024

Fransiska Sindhi Kusuma



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xvi
DAFTAR ISTILAH .....	xvii
INTISARI .....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Studi Literatur .....	6
2.2 Dasar Teori .....	16
2.2.1 Analisis Sentimen .....	16
2.2.2 Spotify .....	16
2.2.3 <i>Text Mining</i> .....	17
2.2.4 <i>Naïve Bayes</i> .....	17

2.2.5	<i>Support Vector Machine (SVM)</i> .....	18
2.2.6	<i>Lexicon Vader</i> .....	19
2.2.7	<i>Confusion Matrix</i> .....	19
2.2.8	Python.....	21
2.2.9	Jupyter Notebook.....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		22
3.1	Objek Penelitian.....	22
3.2	Alur Penelitian.....	22
3.2.1	<i>Scraping Data</i> .....	23
3.2.2	<i>Labeling</i> .....	24
3.2.3	<i>Preprocessing</i> .....	26
3.2.4	<i>Visualization</i> .....	29
3.2.5	<i>Splitting Data</i> .....	29
3.2.6	TF-IDF.....	29
3.2.7	<i>Data Mining</i> .....	33
3.2.8	<i>Evaluation</i> .....	35
3.3	Alat dan Bahan.....	36
3.3.1	Alat Penelitian.....	36
3.3.2	Bahan Penelitian.....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		37
4.1	Pengumpulan Data.....	37
4.2	Pelabelan Data.....	39
4.2.1	Pelabelan Data <i>Rating</i> .....	39
4.2.2	Pelabelan Data Teks.....	40
4.3	<i>Text Preprocessing</i> .....	43
4.3.1	<i>Cleaning</i> .....	43
4.3.2	<i>Case Folding</i> .....	44

4.3.3	<i>Word Normalizer</i> .....	45
4.3.4	<i>Stopword Removal</i> .....	46
4.3.5	<i>Stemming</i> .....	47
4.3.6	<i>Tokenizing</i> .....	48
4.4	<i>Visualization</i> .....	49
4.5	<i>Splitting Data</i> .....	51
4.6	Pembobotan TF-IDF .....	52
4.7	Klasifikasi dengan <i>Naïve Bayes</i> dan <i>Support Vector Machine (SVM)</i> ..	53
4.7.1	Pemodelan dengan <i>Naïve Bayes</i> .....	53
4.7.2	Pemodelan dengan <i>Support Vector Machine (SVM)</i> .....	54
4.8	<i>Evaluation (Confusion Matrix)</i> .....	56
4.8.1	<i>Naïve Bayes</i> .....	56
4.8.2	<i>Support Vector Machine (SVM)</i> .....	57
4.9	Perbandingan Akurasi <i>Naïve Bayes</i> dan <i>Support Vector Machine (SVM)</i> 58	
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		60
5.1	<b>Kesimpulan</b> .....	60
5.2	<b>Saran</b> .....	60
<b>REFERENSI</b> .....		62

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Keaslian Penelitian .....	9
<b>Tabel 2. 2</b> <i>Confusion Matrix</i> .....	20
<b>Tabel 3. 1</b> Contoh Dokumen Hasil <i>Scraping</i> 10000 Data .....	24
<b>Tabel 3. 2</b> Contoh Dokumen Hasil Pelabelan Data <i>Rating</i> yang Telah Difilter (Data yang Diambil Bulan November Sampai Desember 2023) Menjadi 3403 Data.....	25
<b>Tabel 3. 3</b> Contoh Tahap Pelabelan Data Teks Menggunakan <i>Lexicon</i> Dengan Jumlah 3403 Data .....	25
<b>Tabel 3. 4</b> Contoh Tahap <i>Cleaning</i> .....	26
<b>Tabel 3. 5</b> Contoh Tahap <i>Case Folding</i> .....	27
<b>Tabel 3. 6</b> Contoh Tahap <i>Word Normalizer</i> .....	27
<b>Tabel 3. 7</b> Contoh Tahap <i>Stopword Removal</i> .....	28
<b>Tabel 3. 8</b> Contoh Tahap <i>Stemming</i> .....	28
<b>Tabel 3. 9</b> Contoh Tahap <i>Tokenizing</i> .....	28
<b>Tabel 3. 10</b> Contoh Data Teks Ulasan Aplikasi Spotify .....	30
<b>Tabel 3. 11</b> Teks Ulasan Setelah Tokenisasi oleh TF-IDF.....	30
<b>Tabel 3. 12</b> Frekuensi Kemunculan Kata Dalam Setiap Dokumen Positif .....	31
<b>Tabel 3. 13</b> Frekuensi Kemunculan Kata Dalam Setiap Dokumen Negatif.....	31
<b>Tabel 3. 14</b> Perhitungan Smooth IDF.....	32
<b>Tabel 3. 15</b> Perhitungan TF-IDF (Dokumen Positif) .....	32
<b>Tabel 3. 16</b> Perhitungan TF-IDF (Dokumen Negatif).....	33
<b>Tabel 3. 17</b> Hasil Akhir TF-IDF.....	33
<b>Tabel 3. 18</b> Contoh Dataset .....	36
<b>Tabel 4. 1</b> Dataset hasil <i>scraping</i> (10000 data) yang telah difilter.....	38
<b>Tabel 4. 2</b> Data yang sudah difiltering bulan November sampai Desember 2023 (content, score, at) Total 3403 data .....	39
<b>Tabel 4. 3</b> Hasil Pelabelan <i>Score</i> atau <i>Rating</i> .....	40
<b>Tabel 4. 4</b> Hasil <i>Translate</i> .....	41
<b>Tabel 4. 5</b> Menampilkan hasil <i>labeling</i> menggunakan <i>lexicon</i> .....	41



<b>Tabel 4. 6</b> Hasil <i>labeling</i> Data teks ( <i>content</i> ) dan <i>rating</i> ( <i>score</i> ).....	42
<b>Tabel 4. 7</b> Jumlah Data Tiap Kelas dari Hasil Pelabelan .....	43
<b>Tabel 4. 8</b> Hasil Proses <i>Cleaning</i> . .....	44
<b>Tabel 4. 9</b> Hasil Proses <i>Case Folding</i> . .....	45
<b>Tabel 4. 10</b> Hasil Proses <i>Word Normalizer</i> .....	46
<b>Tabel 4. 11</b> Hasil Proses <i>Stopword Removal</i> .....	46
<b>Tabel 4. 12</b> Hasil Proses <i>Stemming</i> . .....	48
<b>Tabel 4. 13</b> Hasil Proses <i>Tokenizing</i> . .....	48
<b>Tabel 4. 14</b> Perbandingan Akurasi Algoritma Klasifikasi pada Pembagian Tertentu.....	55
<b>Tabel 4. 15</b> <i>Confusion Matrix Naïve Bayes</i> Data Labeling Menggunakan <i>Lexicon</i> . .....	56
<b>Tabel 4. 16</b> <i>Confusion Matrix Naïve Bayes</i> Data Labeling Menggunakan <i>Rating</i> . .....	56
<b>Tabel 4. 17</b> <i>Confusion Matrix SVM</i> Data Labeling Menggunakan <i>Lexicon</i> .....	57
<b>Tabel 4. 18</b> <i>Confusion Matrix SVM</i> Data Labeling Menggunakan <i>Rating</i> .....	58

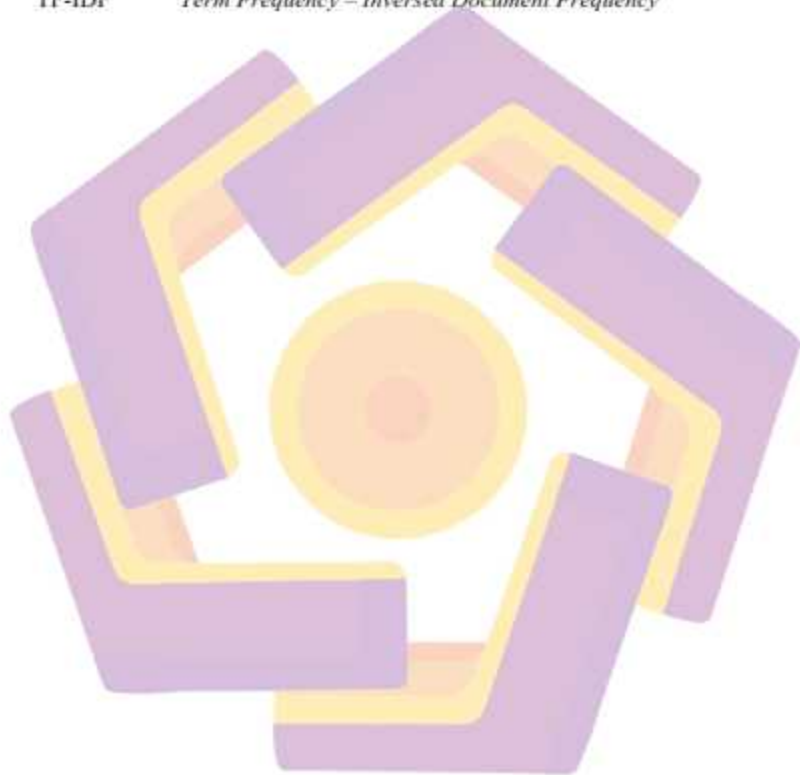
## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Ilustrasi Algoritma <i>Support Vector Machine</i> .....	18
<b>Gambar 3. 1</b> Alur Sistem Penelitian.....	22
<b>Gambar 3. 2</b> <i>Flowchart</i> Pengumpulan Data.....	23
<b>Gambar 3. 3</b> Contoh Tahap <i>Visualization</i> .....	29
<b>Gambar 3. 4</b> <i>Confusion Matrix</i> .....	35
<b>Gambar 4. 1</b> Proses <i>scrapping</i> data pada web Spotify.....	38
<b>Gambar 4. 2</b> Membentuk dataframe yang dibutuhkan.....	38
<b>Gambar 4. 3</b> <i>Script</i> pengambilan data bulan November sampai Desember 2023 ( <i>content, score, at</i> ).....	38
<b>Gambar 4. 4</b> <i>Script</i> pelabelan <i>score</i> .....	39
<b>Gambar 4. 5</b> <i>Script</i> pelabelan <i>text</i> menggunakan <i>lexicon</i> .....	40
<b>Gambar 4. 6</b> Proses <i>translate</i> ulasan dari Bahasa Indonesia menjadi Bahasa Inggris.....	40
<b>Gambar 4. 7</b> <i>Script</i> Menampilkan Jumlah Data Tiap Kelas dari Hasil Pelabelan.....	42
<b>Gambar 4. 8</b> <i>script</i> pada tahap <i>cleaning</i> .....	43
<b>Gambar 4. 9</b> Menampilkan hasil <i>cleaning</i> .....	44
<b>Gambar 4. 10</b> Menampilkan <i>script</i> serta hasil <i>case folding</i> .....	44
<b>Gambar 4. 11</b> Menampilkan <i>Script Word Normalizer</i> .....	45
<b>Gambar 4. 12</b> Menampilkan Hasil <i>Word Normalizer</i> .....	45
<b>Gambar 4. 13</b> <i>Script</i> Pada Tahap <i>Stopword Removal</i> .....	46
<b>Gambar 4. 14</b> Menampilkan Hasil <i>Stopword Removal</i> .....	46
<b>Gambar 4. 15</b> <i>Script</i> Pada Tahap <i>Stemming</i> .....	47
<b>Gambar 4. 16</b> Menampilkan Hasil Proses <i>Stemming</i> .....	47
<b>Gambar 4. 17</b> <i>Script</i> Pada Tahap <i>Tokenizing</i> .....	48
<b>Gambar 4. 18</b> <i>Script</i> Pada Tahap <i>Visualization</i> Data Ulasan Pelabelan Menggunakan <i>Lexicon</i> .....	49
<b>Gambar 4. 19</b> <i>Script</i> Tampilan <i>Wordcloud</i> .....	50
<b>Gambar 4. 20</b> Hasil <i>Visualization</i> Data Ulasan <i>Labeling</i> Menggunakan <i>Lexicon</i> . .....	50

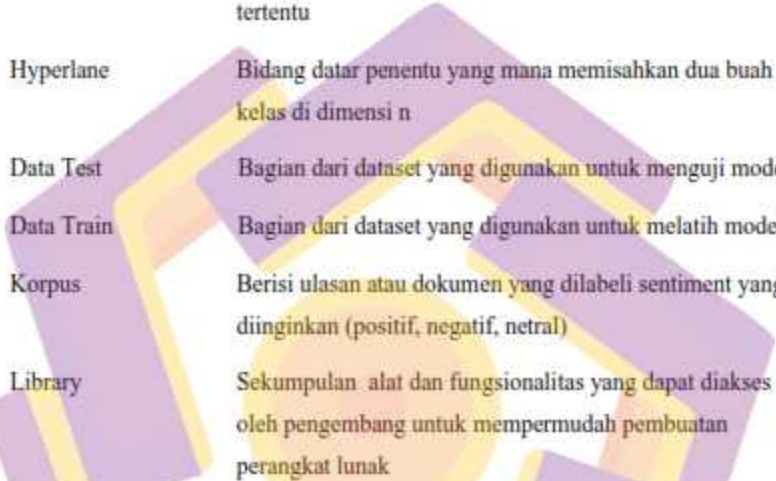
<b>Gambar 4. 21</b> <i>Script</i> Pada Tahap <i>Visualization</i> Data Ulasan Pelabelan Menggunakan <i>Rating</i> .....	50
<b>Gambar 4. 22</b> <i>Script</i> Tampilan <i>Wordcloud</i> .....	51
<b>Gambar 4. 23</b> Hasil <i>Visualization</i> Data Ulasan <i>Labeling</i> Menggunakan <i>Rating</i> . 51	
<b>Gambar 4. 24</b> <i>Script</i> Pada Tahap <i>Splitting Data</i> . ....	52
<b>Gambar 4. 25</b> Hasil <i>Splitting</i> Data dengan Perbandingan 80:20. ....	52
<b>Gambar 4. 26</b> <i>Script</i> <i>Import Library</i> untuk Proses TF-IDF.....	53
<b>Gambar 4. 27</b> <i>Script</i> Pembobotan TF-IDF. ....	53
<b>Gambar 4. 28</b> <i>Script</i> Klasifikasi Menggunakan Metode <i>Naïve Bayes</i> . ....	53
<b>Gambar 4. 29</b> Hasil Akurasi Metode <i>Naïve Bayes</i> .....	54
<b>Gambar 4. 30</b> <i>Script</i> Klasifikasi Menggunakan Metode SVM.....	54
<b>Gambar 4. 31</b> Hasil Akurasi Metode SVM. ....	55
<b>Gambar 4. 32</b> <i>Script</i> <i>Confusion Matrix</i> <i>Naïve Bayes</i> . ....	56
<b>Gambar 4. 33</b> Hasil Akurasi Metode <i>Naïve Bayes</i> . ....	57
<b>Gambar 4. 34</b> <i>Script</i> <i>Confusion Matrix</i> SVM.....	57
<b>Gambar 4. 35</b> Hasil Akurasi Metode SVM. ....	58
<b>Gambar 4. 36</b> <i>Script</i> Perbandingan Akurasi Algoritma <i>Naïve Bayes</i> dan SVM. 59	
<b>Gambar 4. 37</b> Hasil Perbandingan Akurasi Algoritma <i>Naïve Bayes</i> dan SVM pada Pelabelan Menggunakan <i>Lexicon</i> .....	59
<b>Gambar 4. 38</b> Hasil Perbandingan Akurasi Algoritma <i>Naïve Bayes</i> dan SVM pada Pelabelan Berdasarkan <i>Rating</i> .....	59

## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

$\Sigma$	Sigma
SVM	<i>Support Vector Machines</i>
CSV	<i>Comma Separated Values</i>
TF-IDF	<i>Term Frequency – Inversed Document Frequency</i>



## DAFTAR ISTILAH



Algoritma	Serangkaian langkah-langkah yang dirancang untuk menyelesaikan masalah tertentu
Dataset	Kumpulan data yang disusun dan disimpan dalam format tertentu
Hyperlane	Bidang datar penentu yang mana memisahkan dua buah kelas di dimensi $n$
Data Test	Bagian dari dataset yang digunakan untuk menguji model
Data Train	Bagian dari dataset yang digunakan untuk melatih model
Korpus	Berisi ulasan atau dokumen yang dilabeli sentiment yang diinginkan (positif, negatif, netral)
Library	Sekumpulan alat dan fungsionalitas yang dapat diakses oleh pengembang untuk mempermudah pembuatan perangkat lunak



## INTISARI

Perkembangan teknologi digital yang terus berkembang kini semakin pesat, perubahan digital ini terus membentuk dan mengubah industri musik serta pemangku kepentingan, termasuk artis dan layanan *streaming*, terus beradaptasi dengan lingkungan yang berubah ini. Platform *Streaming* musik seperti Spotify mengalami peningkatan besar baik dari segi inovasi yang menarik maupun dari segi layanan. Saat ini Spotify menjadi *streaming platform* paling populer dengan hampir mendekati angka 422 juta pengguna aktif di setiap bulanya di seluruh dunia. Kepopuleran suatu aplikasi dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya yaitu adanya ulasan dari sekelompok orang pada halaman *Google Play Store* yang mana ulasan tersebut dapat mempengaruhi orang lain. Maka dari itu ulasan dari pengguna merupakan hal yang penting untuk dijadikan bahan evaluasi bagi *developer* di perusahaan pemutar musik *online* terhadap fitur produk yang diluncurkan. Analisis sentimen diperlukan untuk mengolah ulasan menjadi informasi yang bermanfaat yaitu dengan melalui beberapa tahapan misalnya seperti melalui pembersihan data terlebih dulu. Pembobotan menggunakan TF-IDF dilakukan sebelum masuk ke dalam proses klasifikasi menggunakan *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine*. Nilai *Accuracy* terbaik didapatkan pada metode SVM menghasilkan nilai *Accuracy* tertinggi sebesar 74,60% untuk data pelabelan menggunakan *lexicon*, dan 73,72% untuk data pelabelan berdasarkan *rating* pada dataset ulasan aplikasi Spotify. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami ulasan positif, negatif maupun netral dari aplikasi Spotify serta mengetahui model klasifikasi dan perbandingan nilai akurasi antara algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM). Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk memperbanyak dataset serta memperluas penggunaan algoritma agar dapat mengetahui pemodelan yang terbaik.

**Kata kunci:** Analisis Sentimen, Ulasan, Spotify, *Naive Bayes*, *Support Vector Machine*.

## ABSTRACT

The development of digital technology which continues to develop is now increasingly rapid, these digital changes continue to shape and change the music industry and stakeholders, including artists and streaming services, continue to adapt to this changing environment. Music streaming platforms such as Spotify have experienced major improvements both in terms of interesting innovations and in terms of services. Currently, Spotify is the most popular streaming platform with almost 422 million active users every month throughout the world. The popularity of an application is influenced by several things, one of which is the existence of reviews from a group of people on the Google Play Store page, where these reviews can influence other people. Therefore, reviews from users are an important thing to use as evaluation material for developers at online music player companies regarding the product features being launched. Sentiment analysis is needed to process reviews into useful information, namely by going through several stages, for example through cleaning the data first. Weighting using TF-IDF is carried out before entering the classification process using Naïve Bayes and Support Vector Machine. The best accuracy value was obtained from the SVM method, producing the highest accuracy value of 74.60% for labeling data using lexicon, and 73.72% for labeling data based on ratings on the Spotify application review dataset. This research makes an important contribution in understanding positive, negative and neutral reviews of the Spotify application as well as knowing the classification model and comparison of accuracy values between the Naïve Bayes algorithm and Support Vector Machine (SVM). Further research can be carried out to increase the dataset and expand the use of algorithms in order to find out the best modeling.

**Keyword:** Sentiment Analysis, Reviews, Spotify, Naïve Bayes, Support Vector Machine.