



**ANALISA SENTIMEN REVIEW RESTORAN DI SITUS  
*MICROBLOG TWITTER* MENGGUNAKAN ALGORITMA  
*SUPPORT VECTOR MACHINE***

**SKRIPSI**

**Mohammad Aldin**

**1510511003**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**2020**



**ANALISA SENTIMEN REVIEW RESTORAN DI SITUS  
*MICROBLOG TWITTER* MENGGUNAKAN ALGORITMA  
*SUPPORT VECTOR MACHINE***

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Komputer**

**Moehammad Aldin**

**1510511003**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**2020**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Moehammad Aldin

NIM : 1510511003

Tanggal : 18 Mei 2020

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Depok, 18 Juni 2020

Yang Menyatakan,



(Moehammad Aldin)

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Moehammad Aldin

NIM : 1510511003

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **ANALISA SENTIMEN REVIEW RESTORAN DI SITUS *MICROBLOG TWITTER* MENGGUNAKAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan kata (Basis data), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 18 Juni 2020

Yang Menyatakan,



(Moehammad Aldin)

## PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

Nama : Mochammad Aldin  
NIM : 1510511003  
Program Studi : Informatika  
Judul : Analisa Sentimen *Review* Restoran di Situs *Microblog Twitter*  
Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Dr. Titin Pramiyati, S.Kom., M.Si.

Ketua Penguji



Ing. Artambo B. Pangaribuan, B.Sc

Anggota Penguji



Dr. Ermatita, M.Kom.

Pembimbing I



Noor Falih, S.Kom., M.T

Dosen Pembimbing 2



Dr. Ermatita, M.Kom.

Dekan



Anita Muliawati, S.Kom., M.TI.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 27 Juli 2020



# ANALISA SENTIMEN REVIEW RESTORAN DI SITUS MICROBLOG TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR *MACHINE*

Mohammad Aldin

## ABSTRAK

Perkembangan situs *microblog* saat ini sangatlah pesat, dari yang sebelumnya hanya menjadi sarana berbagi kata antar pengguna, sekarang sudah menjadi sebuah keharusan di bidang bisnis sebagai sarana periklanan. Salah satunya adalah restoran, saat ini hampir seluruh restoran menggunakan media sosial sebagai sarana pemasaran dan juga untuk berkomunikasi dengan pelanggan. Sehingga pelanggan juga bebas menulis sebuah komentar yang ditujukan sebagai kritik maupun saran terhadap restoran tersebut atau biasa disebut dengan *review* atau ulasan. Pada aplikasi ini *tweet* diklasifikasikan menjadi dua nilai kelas yang mana kelas itu adalah kelas bernilai positif atau negatif. Algoritma dalam penelitian ini adalah *Support Vector Machine* (SVM), algoritma ini digunakan untuk proses klasifikasi sentiment pada *tweet*. Data didapat dengan menggunakan API (*Application Programming Interface*) yang disediakan oleh pihak *Twitter*. Sehingga didapatkan 414 *tweet* sebagai data latih. Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) mendapatkan hasil pengujian dengan akurasi 82,92% dengan nilai *precision* sebesar 82,92% dan nilai *recall* 83%. Sehingga menunjukkan bahwa algoritma *Support Vector Machine* bisa digunakan dalam melakukan klasifikasi terhadap sentimen positif dan negatif terhadap *review* restoran.

**Kata Kunci:** *Tweet, Review, Klasifikasi, Support Vector Machine, Praproses*

# **ANALISA SENTIMEN REVIEW RESTORAN DI SITUS MICROBLOG TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR *MACHINE***

**Moehammad Aldin**

## ***ABSTRACT***

*The development of the microblog site is currently very rapid, from what was previously only a means of sharing words between users, now it has become a necessity in the field of business as a means of advertising. One of them is a restaurant, now almost all restaurants use social media as a marketing tool and also to communicate with customers. So that customers are also free to write a comment that is intended as criticism or suggestions for the restaurant or commonly referred to as a review or review. In this application the tweet is classified into two classes, namely negative and positive. This study uses the Support Vector Machine algorithm for the tweet classification process. Data is obtained using the API (Application Programming Interface) provided by Twitter. So that it gets 414 tweets as training data. By using the Support Vector Machine algorithm the test results are obtained with an accuracy of 82,92% with a precision value of 82,92% and a recall value 83%. So it shows the Support Vector Machine algorithm can be used to classify positive and negative sentiments for restaurant reviews.*

**Kata Kunci:** *Tweet, Review, Classification, Support Vector Machine, Preprocess*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunia dan ridha-Nya, sehingga Skripsi ini berhasil diselesaikan. Tak lupa, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua, keluarga yang selalu memberikan dorongan kepada penulis agar dapat menyelesaikan Tugas Akhirnya.
2. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom., M.Si dan Bapak Noor Falih, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran yang bermanfaat selama proses pembuatan Proposal hingga menyelesaikan skripsi.
3. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., M.TI selaku Kaprodi Informatika yang telah memberikan informasi mengenai tugas akhir.
5. Ibu Ika Nurlaili, Kom,M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik.
6. Teman-teman Informatika 2015 yang telah berjuang bersama dalam setiap proses perkuliahan serta saling memberikan semangat untuk dapat menyelesaikan Skripsi.
7. Teman-teman Badan Eksekutif Mahasiswa FIK Periode 2016/2017 dan Periode 2017/2018.
8. Teman-teman Senat Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer periode 2018.
9. Arindiah Rahmawati yang terus memberikan semangat kepada penulis.

Dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Depok, Juni 2020



# DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Luaran Penelitian .....	3
1.6 Ruang Lingkup.....	3
<b>BAB II.....</b>	<b>4</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 <i>Twitter</i> .....	4
2.2 Analisis Sentimen .....	4
2.3 <i>Text Analysis</i> .....	4
2.3.1 <i>Text Mining</i> .....	5
2.3.2 <i>Preprocessing</i> .....	5
2.4 Term Frequency – Inverse Document Frequency.....	6
2.5 Algoritma <i>Support Vector Machine</i> .....	7
2.6 Python .....	9
2.7 Evaluasi.....	9
2.8 Review Penelitian Terdahulu .....	10
<b>BAB III.....</b>	<b>12</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1 Kerangka Pikir .....	12
3.1.1 Studi Literatur .....	13

3.1.2	Identifikasi Masalah.....	13
3.1.3	<i>Crawling Data</i> .....	13
3.1.4	<i>Preprocessing</i> .....	13
3.1.5	Pembobotan Kata TF-IDF.....	15
3.1.6	Klasifikasi Dengan <i>Support Vector Machine</i> .....	15
3.1.7	Evaluasi.....	16
3.1.8	Hasil Klasifikasi.....	16
3.2	Alat Yang Digunakan.....	16
3.3	Jadwal Penelitian .....	16
<b>BAB IV .....</b>		<b>18</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>18</b>
4.1	Data.....	18
4.2	<i>Preprocessing</i> .....	19
4.3	Pembobotan Kata.....	23
4.4	Proses Klasifikasi.....	27
4.5	Hasil Klasifikasi.....	28
4.6	Evaluasi.....	29
<b>BAB V .....</b>		<b>32</b>
<b>PENUTUP.....</b>		<b>32</b>
5.1	Kesimpulan .....	32
5.2	Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>34</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>		<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matrik Konfusi .....	9
Tabel 3.1 Contoh Stopword Removal.....	14
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	17
Tabel 4.1 Hasil <i>Case Folding</i> .....	19
Tabel 4.2 Hasil <i>Noise Removal</i> .....	20
Tabel 4.3 Hasil <i>Stemming</i> .....	21
Tabel 4.4 Hasil <i>Stopword Removal</i> .....	22
Tabel 4.5 Hasil dan Tokenisasi .....	23
Tabel 4.6 Sampel 4 Data Latih <i>Tweet</i> dengan Label .....	23
Tabel 4.7 Tabel Hasil <i>Preprocessing</i> .....	24
Tabel 4.8 Tabel Nilai TF-IDF .....	24
Tabel 4.9 Perbandingan metode <i>kernel</i> pada klasifikasi SVM .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Pikir.....	12
Gambar 4.1 <i>Source Code Crawling Data</i> .....	18
Gambar 4.2 Hasil <i>Crawling Data</i> .....	19
Gambar 4.3 <i>Source Code Case Folding</i> .....	19
Gambar 4.4 Source Code Noise Removal.....	20
Gambar 4.5 <i>Source Code Stemming</i> .....	21
Gambar 4.6 <i>Source Code Stopword Removal</i> dan Tokenisasi.....	22
Gambar 4.7 <i>Source Code</i> Pembobotan dengan TF – IDF.....	26
Gambar 4.8 Nilai <i>C</i> , <i>Degree</i> dan <i>Gamma</i> pada <i>Kernel RBF</i> .....	28
Gambar 4.9 Tampilan Awal Program .....	28
Gambar 4.10 Tampilan Hasil Klasifikasi.....	29