

**ANALISIS SENTIMEN MEDIA SOSIAL TWITTER TERKAIT ISU YANG  
TERJADI PADA PAPUA DENGAN METODE SUPPORT VECTOR  
MACHINE**

Tugas akhir disusun untuk memenuhi syarat  
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada  
Program Studi Teknik Informatika  
Jenjang Program Strata -1



**Oleh:**

**GIEFFARI SATRIA ABDILLAH**

**16.01.53.0063**

**19796**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

**SEMARANG**

**2019/2020**

## PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Gieffari Satria Abdillah, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

### **Analisis Sentimen Media Sosial Twitter Terkait Isu Yang Terjadi Pada Papua Dengan Metode Support Vector Machine**

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya atas nama saya atau pihak lain.




**(Gieffari Satria Abdillah)**  
NIM : 16.01.53.0063

Disetujui oleh pembimbing,

Kami setuju laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 28 Januari 2020



**(Dr. Drs. Eri Zulfarso, M.Kom.)**  
NIDN : 0623116801



# UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

## FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Mugas :  
Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241  
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240  
E-mail : [info@unisbank.ac.id](mailto:info@unisbank.ac.id)

Kampus Kendeng :  
Jl. Kendeng V Benda Nglisr Semarang  
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738  
E-mail : [fe@unisbank.ac.id](mailto:fe@unisbank.ac.id)

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

**ANALISIS SENTIMEN MEDIA SOSIAL TWITTER TERKAIT ISU YANG TERJADI PADA PAPUA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 05 Februari 2020, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 05 Februari 2020

Yang Menyatakan



( GIEFFARI Satria Abdillah )  
NIM : 16.01.53.0063

SAKSI 1

Tim Penguji

( Dr. Drs. ERI ZULIARSO, M.Kom. )

SAKSI 2

Tim Penguji

( JATI SASONGKO WIBOWO, S.Kom., M.Cs. )

SAKSI 3

Tim Penguji

( SULASTRI, DRA, M.KOM )

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir dengan judul :

**Analisis Sentimen Media Sosial Twitter Terkait Isu Yang Terjadi Pada Papua  
Dengan Metode Support Vector Machine**

Ditulis Oleh :

NIM : 16.01.53.0063

Nama : Gieffari Satria Abdillah

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 05 Februari 2020

Ketua



(Dr. Drs. Eri Juliarso, M.Kom.)

NIDN : 0623116801

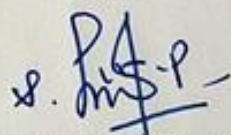
Sekretaris



[Jati Sasongko Wibowo, S.Kom., M.Cs.]

NIDN : 0621017601

Anggota



[Dra. Sulastri, M.Kom.]

NIDN : 0608126601

Mengetahui:

Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang  
Fakultas Teknologi Informasi  
Dekan



(Kristoforus Hadiono, Ph.D.)

NIDN : 0622027601

## **Halaman Motto Dan Persembahan**

### **Motto:**

- Sapa temen bakal tinemu
- Sopo wani rekoso bakal nggayuh mulya
- Perjuangkanlah dan berusahalah terhadap apa yang ada didepan matamu saat ini, melangkah yang terbaik adalah melakukannya dengan sungguh-sungguh.

### **Persembahan:**

Skripsi Ini Saya Persembahkan Kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya.
2. Kedua Orang Tua saya yang senantiasa mendukung dan memberi semangat kepada saya.
3. Dosen Pembimbing Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom yang telah membimbing saya dengan baik untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman kontrakan yang selalu memberikan hiburan dikala susah.
5. Teman-teman yang di Rembang yang selalu memberikan semangat dan rasa untuk tetap fokus dalam mengerjakan skripsi ini.
6. Teman geng bagus, alfian, dimas, davis, wisnu yang telah menemani saya selama berkuliah di kampus Unisbank.
7. Teman-teman IMMR (Ikatan Mas dan Mbak Rembang) yang telah memberikan semangat kepada saya.
8. Serta teman-teman seperjuangan angkatan 2016 yang saya banggakan.

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Teknik Informatika  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Ganjil 2019/2020

**Analisis Sentimen Media Sosial *Twitter* Terkait Isu Yang Terjadi Pada Papua  
Dengan Metode Support Vector Machine**

**Gieffari Satria Abdillah**

**NIM : 16.01.53.0063**

***Abstrak***

Media sosial *twitter* sudah menjadi sebuah sarana komunikasi pada era sekarang. Sarana tersebut menjadikan masyarakat dapat bebas untuk mengutarakan opini atau pendapat dalam media sosial *twitter*. Opini atau pendapat yang ada dalam *twitter* disebut dengan *tweet*. Opini tersebut memuat beragam ekspresi dan makna yang terkandung sesuai konteks yang dibicarakan. *Tweet* yang diambil berkaitan dengan isu Papua dengan pengambilan dilakukan pada tahun 2019. *Tweet* tersebut akan dianalisis untuk mengetahui sentimen masyarakat terhadap isu Papua yang terjadi, apakah sentimen masyarakat berupa opini positif atau negatif. Data yang digunakan berjumlah 200 data *tweet* dengan 159 data training dan 41 data uji. Metode yang digunakan dalam klasifikasinya adalah metode support vector machine dengan sentimen data yang digunakan adalah positif dan negatif. Hasil yang diberikan dalam metode support vector machine dalam klasifikasinya menghasilkan nilai akurasi sebesar 0,63 atau 63%. Dengan variable yang mempengaruhi akurasi adalah jumlah data *tweet* yang digunakan, data latih dan data uji.

**Kata kunci:** *Analisis Sentimen Twitter, Support Vector Machine, Isu Papua 2019.*

## **Abstract**

*Twitter social media has become a means of communication in the current era. This means that the public can be free to express opinions or opinions on Twitter social media. Opinions or opinions on Twitter are called tweets. The opinion contains a variety of expressions and meanings contained in the context in question. Tweets taken are related to the issue of Papua with the retrieval carried out in 2019. The tweet will be analyzed to find out community sentiment towards the issue of Papua, whether people's sentiment in the form of positive or negative opinion. The data used amounted to 200 tweet data with 159 training data and 41 test data. The method used in its classification is the support vector machine method with the data sentiment used is positive and negative. The results given in the support vector machine method in its classification produce an accuracy value of 0.65 or 65%. With variables that affect accuracy are the amount of tweet data used, training data and test data.*

**Key Word** : *Analisis Sentiment Twitter, Support Vector Machine, Isu Papua 2019*

Pembimbing



**(Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom.)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya. Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Analisis Sentimen Media Sosial Twitter Terkait Isu Yang Terjadi Pada Papua Dengan Menggunakan Metode Support Vector Machine”**.

Penulis tentu menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Segala keterbatasan yang dimiliki penyusun dalam menyusun laporan ini, membuat penyusun membutuhkan bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini. Dalam menyelesaikan laporan ini penulis mendapat banyak sekali bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Safik Faozi, S.H., M.Hum. selaku Rektor Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
2. Bapak Kristophorus Hadiono, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
3. Bapak Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang dan selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Bapak Felix Andreas Sutanto, S.Kom., M.Cs. Selaku dosen wali.
5. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai Administrasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang, yang telah banyak membantu penulis selama menjalani perkuliahan.



6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis hingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Penulis sungguh-sungguh berterimakasih atas bantuannya dalam aktifitas serta penulisan tugas akhir ini dapat selesai berkat bantuan dari semua pihak. Berkat segala jenis bantuan tersebut hingga berhasil terselesaikan, meskipun laporan ini jauh dari kata sempurna oleh karena itu penulis meminta kritik dan masukan yang dapat membangun yang kemudian dapat menyempurnakan laporan ini. Akhirnya laporan ini semoga bermanfaat bagi segala pihak baik itu untuk penulis maupun para pembaca.

Semarang. 28 Januari 2020  
Penulis

(Gieffari Satria Abdillah)

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN KESIAPAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR RUMUS .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Batasan masalah.....	3
1.4 Tujuan penelitian .....	3
1.5 Manfaat penelitian .....	4
1.6 Metode penelitian .....	4
1.7 Sistematika penulisan.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan pustaka.....	10
2.2 Kesimpulan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu.....	13
2.3 Perbedaan penelitian yang dilakukan sekarang dengan yang terdahulu.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Flowchart Penelitian.....	18
3.2 Analisis Masalah.....	19

	3.3 Pengumpulan Data.....	19
	3.4 Desain Arsitektur Sistem .....	22
	3.5 Desain Sistem.....	23
	3.5.1 Rancangan Database .....	23
	3.5.2 Rancangan Interface Shiny.....	24
	3.6 Text Processing.....	27
	3.6.1 Penentuan Sentimen .....	27
	3.6.2 Case Folding.....	28
	3.6.3 Tahap Tokenizing .....	30
	3.6.4 Tahap Stopword Removal .....	34
	3.7 Perhitungan Term Freq .....	36
	3.8 Implementasi Metode Support Vector Machine.....	38
	3.9 Hitung Akurasi.....	42
	3.10 Interface Shiny.....	43
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
	4.1 Mengambil <i>Twitter</i> API.....	45
	4.2 Struktur Database .....	46
	4.3 Implementasi Sistem Shiny .....	48
	4.4 User Interface Shiny.....	55
	4.5 Visualisasi Shiny .....	57
	4.6 Pembahasan .....	62
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>64</b>
	5.1 Kesimpulan.....	64
	5.2 Saran.....	65

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

1.1. Alur analisis data.....	5
3.1. Flowchart Penelitian.....	16
3.2. Arsitektur system .....	19
3.3. Perancangan database.....	20
3.4. Rancangan antar muka R Shini .....	21
3.5. Rancangan antar muka tabel data.....	21
3.6. Rancangan antar tabel data tes .....	22
3.7. Rancangan antar muka plot histogram .....	23
3.8. Rancangan antar muka wordcloud .....	23
3.9. Rancangan antar muka confusion matrix .....	24
3.10. Flowchart Klasifikasi SVM .....	35
3.11. Struktur support vector machine .....	39
4.1. Key Dan Token Yang Dibutuhkan.....	42
4.2. Script Mengambil Data Tweet .....	43
4.3. Struktur Database .....	43
4.4. Database .....	44
4.7. Isi Database .....	44
4.8. Script Packages Dalam Shiny Server .....	45
4.9. Koneksi Database.....	46
4.10. Membaca Data Tweet .....	46
4.11. Script Corpus.....	47
4.12. Script Stopword.....	47
4.13. Hasil Memanggil Stoplist.....	48
4.14. Script Text Preprocessing.....	48
4.15. Script Document Term Matrix .....	49
4.16. Isi Script Document Term Matrix .....	49
4.17. Script Membuat Tampilan Visualisasi Tabel Data .....	50
4.18. Script Proses Tampilan Visualisasi Tabel Data Test .....	50
4.19. Script Membuat Tampilan Visualisasi Histogram .....	51
4.20. Script Membuat Visualisasi Wordcloud .....	51
4.21. Script Penentuan Data Test .....	52

4.22. model klasifikasi support vector machine.....	52
4.23. Library Ui.R .....	53
4.24. Script Untuk Slider.....	53
4.25. Hasil Script Slider .....	53
4.26. Script Menu Dalam User Interface .....	54
4.27. Hasil Script Menu User Interface.....	54
4.28. Tampilan Tabel Data.....	55
4.29. Tampilan Data Test.....	56
4.30. Menu Histogram .....	56
4.31. Hasil Histogram .....	57
4.32. Tampilan Menu Wordcloud .....	57
4.33. Hasil Wordcloud .....	58
4.34. Tampilan Menu Confusion Matrix.....	58
4.35. Hasil Confusion Matrix.....	59
4.34. Hasil Prediksi .....	59
4.36. Hasil Formula SVM .....	60

## DAFTAR TABEL

2.1. Perbedaan Penelitian terdahulu .....	11
3.1. Data Tweet yang Terkumpul.....	18
3.2. Pembagian Data Tweet .....	19
3.3. Data tweet yang sudah diberi sentimen dan alasan kata. ....	25
3.4. Tahapan Casefolding.....	26
3.5. Proses menghilangkan tanda baca.....	27
3.6. Proses Tokenizing .....	28
3.7. proses stopword removal.....	31
3.8. Perhitungan term freq.....	34
3.9. Confusion matrix.....	40
4.0. Hasil prediksi .....	59

## DAFTAR RUMUS

3.7. Perhitungan TF-IDF .....	33
3.8. Kernel Linier .....	36
3.8. Persamaan SVM.....	38
3.8. Persamaan hyperplane pemisah .....	38
3.8. Mencari nilai a, w dan b.....	39
3.9. Hitung Akurasi .....	40