

***SENTIMEN ANALYSIS PENGGUNA TWITTER TERHADAP
PASANGAN CALON GUBERNUR JAWA TIMUR TAHUN
2018 MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR
MACHINE***

Disusun Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata 1
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



**APRIYONO THOYYIB
NIM. 1410651111**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

SENTIMEN ANALYSIS PENGGUNA TWITTER TERHADAP PASANGAN CALON GUBERNUR JAWA TIMUR TAHUN 2018 MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE

Oleh :

APRIYONO THOYYIB

1410651111

Telah memepertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 29 April 2019 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen pembimbing :

Triawan Adi Cahyanto M.Kom

NPK : 12 03 719

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Reni Umilasari S.Pd, M.Si
NPK : 19910728.1.1703813

Deni Arifianto M.Kom
NPK : 11 03 588

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Mengatahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika

Ir. Suhartinah, M.T
NPK : 95 05 246

Yeni Dwi Rahayu, S.ST, M.Kom
NPK : 11 03 590

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya yang telah dilimpahkan sehingga kami bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir. Penyusunan Laporan Tugas Akhir disusun untuk melengkapi dan memenuhi syarat kelulusan Program Strata 1 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember dan juga sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis, baik selama pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir, di antaranya:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Alhamdulillah telah diberikan kesabaran, kemudahan dan kelancaran dalam segala hal serta shalawat pada Nabi Muhammad dan Keluarga Besarnya, sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik,
2. Dekan Fakultas Teknik **Ibu Ir.Suhartinah, M.T.**
3. Bapak **Triawan Adi Cahyanto, M.Kom** selaku pembimbing,
4. Penguji Tugas Akhir Bapak **Deni Arifianto, M.Kom**, Ibu **Reni Umilasari, S.Pd, M.Si.**
5. Untuk orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan doa,
6. Untuk teman – teman angkatan 2014,

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dan menambah wawasan dan wacana ilmu kami.

Besar harapan kami laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Jember, 29 April 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
MOTTO	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I	1
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
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Relevan.....	5
2.2 Twitter.....	6
2.2.1 Mention.....	7
2.2.2 Hashtag	7
2.2.3 Emoticon.....	8

2.2.4	Trending Topics.....	8
2.3	Pasangan Calon Gubernur 2018.....	8
2.3.1	Dra.Khofifah Indar Parawansa	8
2.3.2	Drs.Saifullah Yusuf (Gus Ipul).....	9
2.4	Sentiment Analysis.....	10
2.5	Pembobotan TF-IDF	11
2.6	Support Vector Machine	11
BAB III.....		14
METODE PENELITIAN		14
3.1	Metode Penelitian.....	14
3.2	Identifikasi Masalah.....	15
3.3	Pembuatan Kamus Data.....	15
3.4	<i>Crawling Data</i>	16
3.5	<i>Preprocessing</i>	16
3.5.1	<i>Case Folding</i>	16
3.5.2	<i>Stopword Removal</i>	17
3.5.3	Tokenizing.....	18
3.5.4	<i>Stemming</i>	19
3.6	Implementasi Metode <i>Support Vector Machine</i>	23
3.7	Contoh Kasus	23
3.7.1	Analisis Masalah.....	23
3.7.2	Pengumpulan Data.....	23
3.7.3	<i>Preprocessing</i>	24
a.	<i>Case Folding</i>	24
b.	<i>Stopword Removal</i>	24
c.	<i>Tokenizing</i>	25

d. <i>Stemming</i>	25
3.8 Analisis Pembobotan TF-IDF	26
3.8.1 Menghitung <i>Term Frequency</i> (TF)	28
3.8.2 Menghitung Document Frequency (df)	28
3.8.3 Menghitung Inverse Document Frequency (idf)	28
3.8.4 Menghitung W	29
BAB IV	32
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	32
4.1 Implementasi Proses Support Vector Machine	32
4.2 Implementasi User Interface	32
4.2.1 Form Input Nama Calon Gubernur	32
4.2.2 Form Data Training	33
4.2.3 <i>Import Data Testing</i>	33
4.2.4 Hasil Klasifikasi	34
4.3 Perbandingan Antara Hasil Keluaran Aplikasi Dengan Data Sebenarnya. 35	
4.4 Analisa.....	39
BAB V.....	41
KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	44
Lampiran 1. Potongan Kamus Sentimen Positif	44
Lampiran 2. Potongan Kamus Sentimen Negatif.....	45
Lampiran 3. Potongan hasil analisis dan pengumpulan kamus <i>Stopword</i>	46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Potongan Hasil Analisis Dan Pengumpulan Kamus Sentimen Positif .	15
Tabel 3.2 Potongan Hasil Analisis Dan Pengumpulan Kamus Sentimen Negatif	15
Tabel 3.3 Contoh Daftar <i>Stopword</i> Bahasa Indonesia	17
Tabel 3.4 Kombinasi awalan dan akhiran yang tidak diijinkn.....	21
Tabel 3.5 Cara menentukan tipe awalan untuk awalan “ter-“	21
Tabel 3.6 Jenis awalan berdasarkan tipe awalannya	22
Tabel 3.7 Tabel Pernyataan Latih	27
Tabel 3.8 Tabel <i>Frequency</i> (TF)	28
Tabel 3.9 Tabel Perhitungan Pembobotan TF-IDF Latih	29
Tabel 3.10 Tabel Perhitungan Support Vector Machine.....	30
Tabel 3.11Tabel Kata Positif dan Kata Negatif	31
Tabel 4.1 Perbandingan Antara Analalisa Hasil Keluaran Aplikasi Dengan Data Sebenarnya Untuk Pasangan KhofifahEmil.....	36
Tabel 4.2 Perbandingan Antara Analalisa Hasil Keluaran Aplikasi Dengan Data Sebenarnya Untuk Pasangan GusIpulMbakPuti	37
Tabel 4.3 Tabel Sentimen Dan Sentimen Negatif.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses Penelitian	14
Gambar 3.2 Gambaran Tahapan <i>Preprocessing</i>	16
Gambar 3.3 Gambaran Proses <i>Case Folding</i>	17
Gambar 3.4 Gambaran Proses <i>Stopword Removal</i>	18
Gambar 3.5 Gambaran Proses Tokenizing	18
Gambar 3.6 Gambaran Proses <i>Stemming</i>	23
Gambar 3.7 Proses <i>Case Folding</i>	24
Gambar 3.8 Proses <i>Stopword Removal</i>	25
Gambar 3.9 Proses <i>Tokenizing</i>	25
Gambar 3.10 Proses <i>Stemming</i>	26
Gambar 3.11 <i>Flowchart</i> Pembobotan TF-IDF	27
Gambar 4.1 Input Nama Calon Gubernur	32
Gambar 4.2 Data Training Dua Pasngan Calon Gubernur	33
Gambar 4.3 Import Dan Upload Data	34
Gambar 4.4 Hasil Proses Sistem #gusipulmbakputi	34
Gambar 4.5 Hasil Proses Sistem #khofifahemil	35
Gambar 4.6 Data Tweet	35

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, A. et al. (2014). Sentiment Analysis Of Twitter Data. *Departement Of Computer Science Columbia University*, Available at:<http://www.cs.colombia.edu/~julia/papers/Agarwaleta11.pdf>.
- Coletta, L. e. (2014). Combining Classification and Claustering for Tweet Sentimen Analysis. In 2014 Brazilian Conference on Interlligent systems. Available at:<http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?anumber=6984832>[Accessed May, 11, 2015], IEE, pp 210-215.
- Ghulam Asrofi, B. (2017). *Analisis Sentimen Calon Gubernur DKI Jakarta 2017 DI Twitter*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Giummole, F. O. (2013). Trending Topics on Twitter Improve The Prediction of Google Hot Queries. In 2013 International Conference on Social Computing. IEEE, Available at:<http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?anumber=6693309>[Accessed June 7, 2014], PP39-44.
- [Http://setkab.go.id/inilah-undang-undang-nomor-7-tahun-2017-tentang-pemilihan-umum-1/](http://setkab.go.id/inilah-undang-undang-nomor-7-tahun-2017-tentang-pemilihan-umum-1/). (Di akses pada tanggal 15 April 2018).
- [Http://news.detik.com/berita/3928922/survei-pilgub-jatim-pltrackingvs-charta-berola-belakang](http://news.detik.com/berita/3928922/survei-pilgub-jatim-pltrackingvs-charta-berola-belakang). (Di akses pada tanggal 15 April 2018).
- [Http://www.viva.co.id/siapa/read/224-khofifah-indar-parawansa](http://www.viva.co.id/siapa/read/224-khofifah-indar-parawansa) (Di akses pada tanggal 15 April 2018).
- [Http://www.viva.co.id/siapa/read/587-saifullah-yusuf](http://www.viva.co.id/siapa/read/587-saifullah-yusuf) (Di akses pada tanggal 15 April 2018).
- Larasati, R. (2015).
<https://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/.../6830/bab02.pdf>.

- Liu, B. (2012)., Sentimen Analysis and Opiion Mining., Morgan & Claypool Publishers. Diakses dari <https://www.cs.uic.edu/~liub/FBS/SentimenAnalysis-andOpinionMining.pdf>.
- Marfian , D. (2015). <https://repository.widyatama.ac.id/xmlui/bitstream/handle/.../5668/bab2.pdf>.
- N.D Putranti and E. Winarko (2017) , Analisis Sentimen Twitter untuk Teks Berbahsa Indonesia dengan Maximum Entrophy dan Support Vector Machine, *IJCCS (Indonesian J. Compt, Cybern. Syt.* vol.8 no.1,pp.91-100,2014[Online].Available:<https://jurnal.ugm.ac.id/ijccs/article/view/3499>.
- Noviantini. A., Sabariah, M.K &, E. (2015). *Analisis Sentimen pada Twitter untuk Mengenai Penggunaan Transportasi Umum Darat Dalam Kota dengan Metode Support Vector Machine.*
- Pushpita Anna Octaviani, Y. W. (2014). Penerapan Metode Klasifikasi Support Vector Machine (SVM) pada data Akreditasi Sekolah Dasar (SD) Di Kabupaten Malang, Halaman 811-820.
- Team, T. T. (2014). The Twitter Government and Election Handbook,. *San Francisco:TwitterInc*.Available.at:<https://g.twing.com/elections/files/2014/09/16/TwitterGovElectionsHamdbook.pdf>.
- Top Media Sosial <http://www.evadollzz.com/2014/09/top-10-socialnetworkingsterpopuler.html> (2014).
- Zainuddin, Nurulhuda dan Ari Selamat (2014). Sentimen Analysis Using Support Vector Machine. *Internantional Conference on Computer, Communication, and Control Technology*.12.