

TUGAS AKHIR
KLASIFIKASI KEPRIBADIAN PENGGUNA FACEBOOK
MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR MACHINE

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh:

Muhammad Yasa

1461600028

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019

FINAL PROJECT

PERSONALITY CLASSIFICATION OF FACEBOOK
USERS USING SUPPORT VECTOR MACHINE

Prepared as partial fulfilment of the degree of
Sarjana Komputer on Informatics Department



By:

Muhammad Yasa

1461600028

INFORMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Nama : Muhammad Yasa
NBI : 1461600028
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : PERSONALITY CLASSIFICATION OF FACEBOOK
USERS USING SUPPORT VECTOR MACHINE

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

Elsen Ronando, S.Si., M.Si., M.Sc.
NPP. 20460.16.0708

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197

Geri Kusnanto, S.Kom., M.M.
NPP. 20460.94.0401

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Yasa
NBI : 1461600028
Fakultas / Program Studi : Teknik / Informatika
Judul Tugas Akhir : Klasifikasi Kepribadian Pengguna Facebook
Menggunakan Support Vector Machine

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun. Kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan / kesarjanaan

Surabaya, 29 November 2019

Muhammad Yasa
1461600028

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “KLASIFIKASI KEPERIBADIAN PENGGUNA FACEBOOK MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR MACHINE” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar sarjana di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis menyadari bahwa, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga sampai penyusunan tugas akhir ini, sangatlah penting bagi penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Allah SWT yang selalu menemani di setiap kegiatan, mendengar setiap keluh kesah hambanya dan Rasulullah Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan terbaik.
2. Keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa, motivasi, serta dukungan kepada penulis.
3. Elsen Ronando, S.Si., M.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membantu serta mengarahkan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Agus Hermanto, S.Kom.,M.MT.,ITIL, selaku dosen wali yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama proses studi.
5. Seluruh teman Ex O-renz Taxi , Gredy Vrima R, BSK dan teman-teman lainnya yang telah membantu dan memberi semangat agar penyusunan tugas akhir ini cepat selesai.

Akhir kata, semoga Allah Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat kepada berbagai pihak.

Surabaya, 29 November 2019

Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Facebook merupakan sosial media yang dipergunakan untuk bersosialisasi, dari status pengguna facebook dapat dipergunakan untuk memperoleh informasi kepribadian penggunanya. Pada penelitian ini kepribadian yang diambil terdiri dari social word, positive emotions dan negative emotions. Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC) adalah program yang dapat menganalisa dan merubah teks menjadi sebuah nilai sehingga dapat menggambarkan beberapa nilai-nilai kepribadian seseorang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi ‘klasifikasi kepribadian pengguna sosial media facebook’, serta menerapkan metode SVM pada proses klasifikasinya. Penelitian ini berfokus pada penerapannya di dunia industri untuk menyeleksi atau proses seleksi pada calon pegawai dengan data status dari sosial media facebook.

Pada penelitian ini mengambil data status pengguna facebook sebanyak 300 status secara acak dan sebagai pembanding menggunakan data dari status pengguna twitter sebanyak 2067 status. Pada proses pengujian menggunakan metode Support Vector Machine (SVM) memakai skema normalisasi [0.1] dan [-1.1], pada skema [0.1] didapatkan nilai akurasi 100% pada uji status pengguna facebook dan nilai 70.29% untuk uji status pengguna twitter, dan pada skema [-1.1] didapatkan nilai akurasi 100% untuk status pengguna facebook dan nilai akurasi 99.3% pada status pengguna twitter. Dari hasil pengujian yang dilakukan didapati nilai 100% pada pengujian status facebook dan hasil pengujian pada status pengguna twitter didapati nilai 70.29% untuk skema [0.1] dan nilai akurasi 99.3% pada skema [-1.1].

Kata kunci: Facebook, Support Vector Machine, LIWC, Klasifikasi

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Facebook is a social media that is used to socialize, from the status of Facebook users can be used to obtain information about the user's personality. In this study the personality taken consisted of social words, positive emotions and negative emotions. Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC) is a program that can analyze and convert text into a value so that it can describe some of the values of one's personality.

This research use for develop the application 'personality classification of Facebook social media users', and to apply the SVM method in the classification process. This research focused on its application in the industrial world to select or selection process on prospective employees with status data from Facebook social media.

In this research, taking facebook status data as many as 300 status at random and as a comparison using data from the status of Twitter users as many as 2067 status. In the testing process using the Support Vector Machine (SVM) method using the normalization scheme [0.1] and [-1.1], the scheme [0.1] obtained 100% accuracy in the Facebook user status test and 70.29% for the Twitter user status test, and at scheme [-1.1] obtained 100% accuracy value for facebook user status and 99.3% accuracy value for twitter user status. From the test results found 100% value on the facebook status test and the test results on the status of Twitter users found a value of 70.29% for the scheme [0.1] and an accuracy value of 99.3% in the scheme [-1.1].

Keywords: Facebook, Support Vector Machine, LIWC, Klasifikasi.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Urgensi Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terdahulu	5
2.2. Linguistic Inquiry and Word Count.....	5
2.3. Kepribadian	12
2.4. Support Vector Machine	14
2.4.1. Support Vector Classification.....	14
2.4.2. Multiclass Classification	20
2.4.3. Probability Estimates	20
2.4.4. Support Vector Regression.....	21
2.4.5. Alternative Approaches and Options	24
2.4.6. Tuning Parameters	25
BAB 3 METODE PENELITIAN	27
3.1. Studi Literatur	27

3.2.	Pengumpulan Data	27
3.3.	Pengolahan Data.....	27
3.4.	Perancangan Sistem.....	27
3.5.	Implementasi Sistem	28
3.6.	Uji Coba Sistem	28
3.7.	Evaluasi	28
3.8.	Pelaporan	28
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1.	Pengumpulan Data	29
4.2.	Pengolahan Data.....	30
4.3.	Perancangan Antar Muka.....	32
4.4.	Perancangan Arsitektur Sistem	33
4.4.1.	Flowchart	33
4.5.	Proses Pelatihan	35
4.6.	Proses Uji.....	39
BAB 5	PENUTUP	63
5.1.	Kesimpulan	63
5.2.	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65	
LAMPIRAN	67	
Lampiran 1	67	
Lampiran 2.....	83	
Lampiran 3.....	97	
Lampiran 4.....	101	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Output variabel LIWC	6
Tabel 4. 1	Data hasil olahan LIWC untuk data latih	31
Tabel 4. 2	Data hasil olahan LIWC untuk data uji	32
Tabel 4. 3	Source code LoadDataTrainingButton.....	35
Tabel 4. 4	Source code normalisasiButton [0.1]	36
Tabel 4. 5	Source code normalisasiButton [-1.1].....	37
Tabel 4. 6	Fungsi normalisasi untuk [-1.1].....	37
Tabel 4. 7	source code untuk LatihSVMButton.....	38
Tabel 4. 8	Source code untuk proses LoadDataTestingButton	40
Tabel 4. 9	Source code normalisasiButton_2 [0.1]	41
Tabel 4. 10	Source code normalisasiButton [-1.1].....	41
Tabel 4. 11	Fungsi normalisasi untuk [-1.1]	42
Tabel 4. 12	Fungsi predictButton.....	44
Tabel 4. 13	Pengujian Predict pengguna Facebook.....	44
Tabel 4. 14	Pengujian predict pengguna twitter.....	46
Tabel L. 1	Dataset pengguna facebook	67
Tabel L. 2	Dataset Training Facebook	83
Tabel L. 3	Dataset Testing.....	97
Tabel L. 4	Dataset Twitter	101

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	roda emosi Plutchik	12
Gambar 2. 2	Dua kelas yang dipisahkan.....	16
Gambar 2. 3	Dua kelas observasi	17
Gambar 2. 4	ϵ insensitive loss in regression	23
Gambar 4. 1	Proses Scraping pada twitter	29
Gambar 4. 2	hasil proses Scraping data pada twitter	30
Gambar 4. 3	proses liwc untuk mendapatkan nilai kalimat	31
Gambar 4. 4	UI Aplikasi Design Matlab	33
Gambar 4. 5	Flowchart	34
Gambar 4. 6	Proses load data training	35
Gambar 4. 7	Proses Normalisasi [0.1] data training	36
Gambar 4. 8	Proses Normalisasi [-1.1] data training.....	37
Gambar 4. 9	Proses Latih dengan Support Vector Machine (SVM)	38
Gambar 4. 10	Proses load data testing.....	39
Gambar 4. 11	Proses normalisasi [0.1] data testing	40
Gambar 4. 12	Proses normalisasi [-1.1] data testing	41
Gambar 4. 13	Proses predict data set facebook.....	42
Gambar 4. 14	Proses predict data set facebook.....	43
Gambar 4. 15	Proses predict data set twitter [0.1]	43
Gambar 4. 16	Proses predict data set twitter [-1.1]	44

Halaman ini sengaja dikosongkan