

**KLASIFIKASI KEPRIBADIAN DENGAN METODE THE FOUR
TEMPERAMENTS PADA CUITAN TWITTER MENGGUNAKAN
ALGORITMA ARTIFICIAL NEURAL NETWORK**

SKRIPSI



disusun oleh

Agung Krisna Wijaya

18.21.1181

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**KLASIFIKASI KEPERIBADIAN DENGAN METODE THE FOUR
TEMPERAMENTS PADA CUITAN TWITTER MENGGUNAKAN
ALGORITMA ARTIFICIAL NEURAL NETWORK**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Agung Krisna Wijaya

18.21.1181

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**KLASIFIKASI KEPERIBADIAN DENGAN METODE THE FOUR
TEMPERAMENTS PADA CUITAN TWITTER MENGGUNAKAN
ALGORITMA ARTIFICIAL NEURAL NETWORK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Agung Krisna Wijaya

18.21.1181

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Agustus 2019

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

PENGESAHAN

SKRIPSI

**KLASIFIKASI KEPERIBADIAN DENGAN METODE THE FOUR
TEMPERAMENTS PADA CUITAN TWITTER MENGGUNAKAN
ALGORITMA ARTIFICIAL NEURAL NETWORK**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Agung Krisna Wijaya

18.21.1181

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2019

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

Sumarni Adi, S.Kom, M.Cs

NIK. 190302256

Dina Maulina, M.Kom

NIK. 190302250

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Agustus 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 17 Agustus 2019



Agung Krisna Wijaya

NIM. 18.21.1181

MOTTO

“Turunkan ekspektasi terhadap hasilmu dan naikan kualitas kerjamu”

“Always do the best version of you”

“Dan Aku (Allah SWT) tidak menciptakan jin dan manusia melainkan agar mereka beribadah kepada-Ku. (QS. Az-Zariyat: 56)”



PERSEMBAHAN

Dengan rasa penuh rasa syukur karya ini penulis persembahkan untuk :

- Allah SWT, yang memberikan hidup dan memegang matinya setiap makhluk tanpa-Nya tulisan ini tiada bermakna.
- Bapak dan Ibu saya tercinta, yang selalu memberikan kasih sayang, do'a, semangat, pengorbanan, dukungan, dan kesabaran yang tiada henti.
- Adik-adik saya yang selalu memberikan semangat, do'a dan dukungan kepada saya.
- Situs stackoverflow.com yang senantiasa hadir membantu setiap masalah dalam penelitian ini.
- Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom yang selalu memberikan arahan, dukungan, dan ilmu didalam menjalankan penelitian ini.
- Teman-teman kost pak Haji Atok yang selalu memberi dukungan.
- Teman-teman kelas 18 IF Transfer yang sudah menjadi teman yang baik selama ini.
- Agung Krisna Wijaya atau diri saya sendiri. Saya mengapresiasi diri saya sendiri atas terlaksananya penelitian ini.

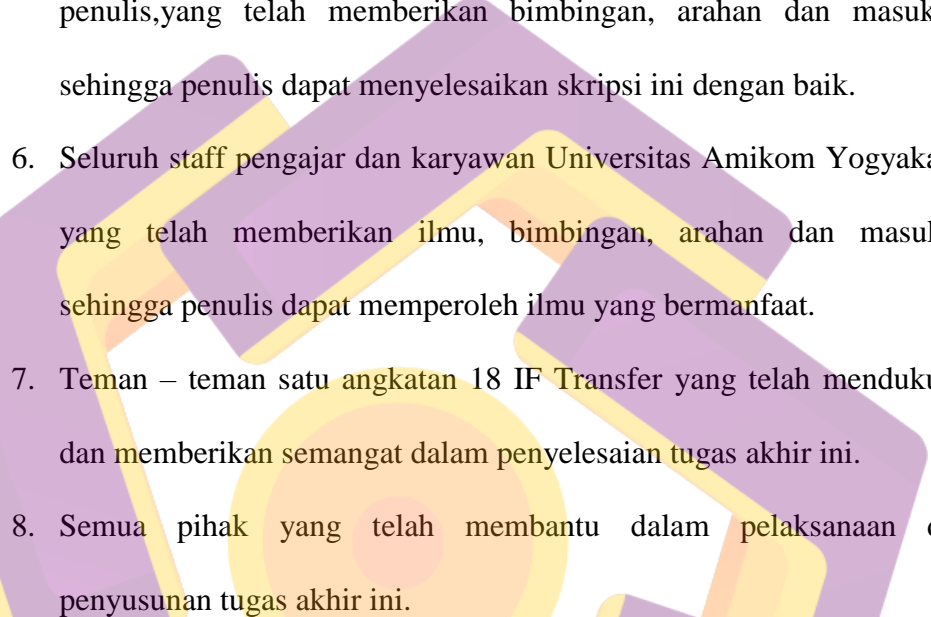
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya serta shalawat serta salam penulis curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “KLASIFIKASI KEPERIBADIAN DENGAN METODE THE FOUR TEMPERAMENTS PADA CUITAN TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA ARTIFICIAL NEURAL NETWORK” dengan baik.

Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada jurusan Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan. Selain itu, terselesainya penyusunan skripsi ini adalah berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas segala berkah, hidayah bimbingan dan keridhoan ilmu-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Nabi Agung Muhammad SAW yang selalu menjadi panutan dan suri tauladan.
3. Kedua orang tua dan adik penulis sebagai sosok luar biasa yang memberikan segala dukungan dan semangat baik moril maupun material.

- 
4. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., Rektor Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan kebijaksanaan akademik kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
 5. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom, selaku dosen pembimbing penulis, yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
 6. Seluruh staff pengajar dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan dan masukan sehingga penulis dapat memperoleh ilmu yang bermanfaat.
 7. Teman – teman satu angkatan 18 IF Transfer yang telah mendukung dan memberikan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
 8. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini.

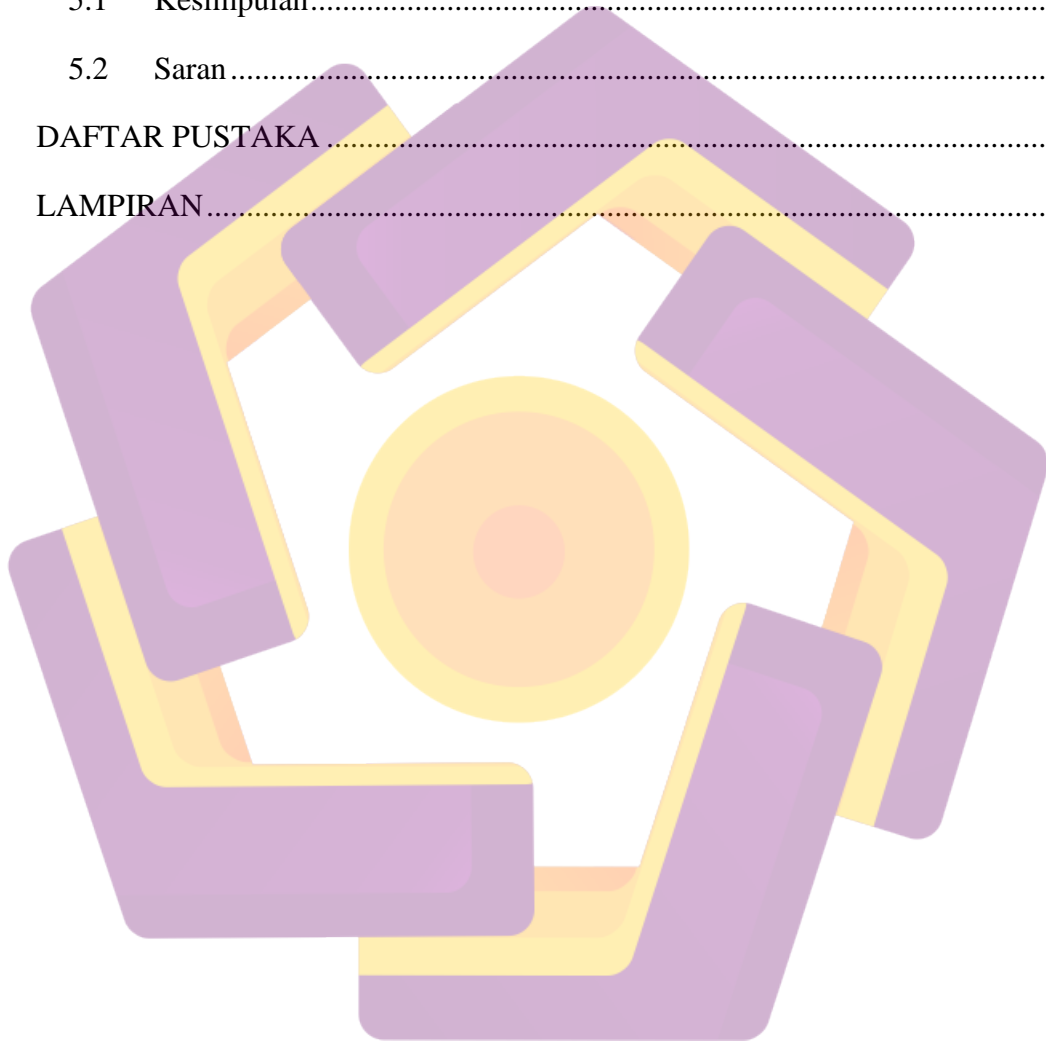
Semoga segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan bermanfaat untuk penulis maupun pembaca.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan	6
1.6.4 Metode Implementasi.....	6
1.6.5 Metode Pengujian.....	6

1.7	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	<i>The Four Temperaments</i>	10
2.2.1	Sanguinis.....	11
2.2.2	Plegmatis.....	11
2.2.3	Koleris.....	12
2.2.4	Melankolis	12
2.3	<i>Artificial Neural Network (ANN)</i>	13
2.3.1	Model Neuron	15
2.3.2	Fungsi Aktivasi	16
2.3.3	Komponen <i>Artificial Neural Network</i>	17
2.3.4	<i>Back Propagation</i>	18
2.3.5	Arsitektur <i>Artificial Neural Network</i>	18
2.4	Data Mining.....	19
2.5	Analisis Sentimen.....	20
2.6	Python.....	21
2.7	<i>Preprocessing</i>	22
2.8	<i>POS Tagging</i>	23
3	<i>Flowchart</i>	25
BAB III ANALISI DAN PERANCANGAN.....		25
3.1	Analisis Kebutuhan	25
3.2	Gambaran Umum Sistem	27
3.3	Analisis Algoritma	29
3.4	Analisis Kebutuhan Data.....	52

3.5 Perancangan Sistem.....	55
3.6 Perancangan Antarmuka Pengguna.....	55
BAB IV IMPLEMENTASI	59
BAB V PENUTUP.....	79
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	85



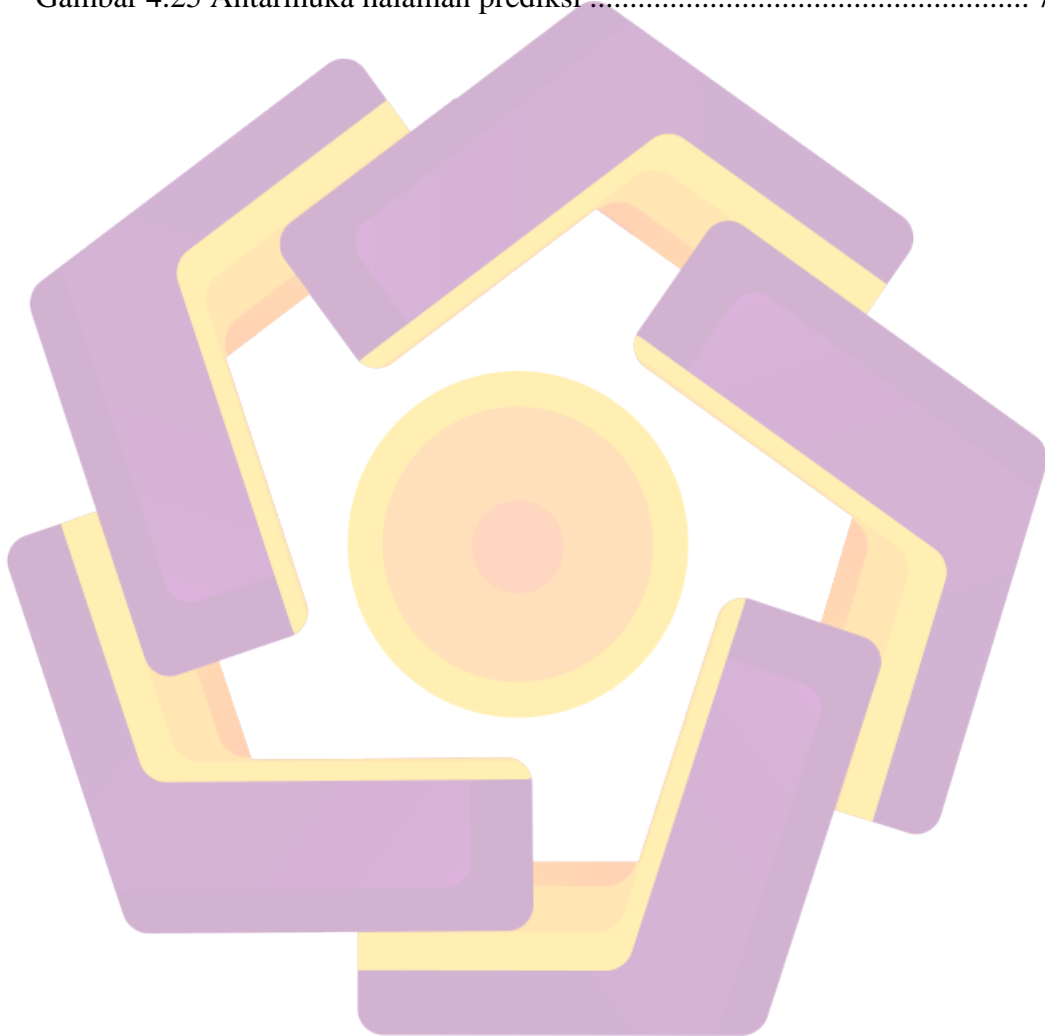
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	9
Tabel 2.2 Label pada <i>POS Tagging</i>	23
Tabel 2.3 Simbol-Simbol pada <i>Flowchart</i>	25
Tabel 3.1 Tweet yang telah di <i>scrape</i>	32
Tabel 3.2 Sebelum proses <i>Tweet Cleaning</i>	34
Tabel 3.3 Setelah proses <i>Tweet Cleaning</i>	35
Tabel 3.4 Setelah proses <i>Tokenization</i>	36
Tabel 3.5 Setelah proses normalisasi kata	37
Tabel 3.6 Setelah proses penghapusan <i>stopword</i>	38
Tabel 3.7 Setelah proses <i>stemming</i>	39
Tabel 3.8 Setelah proses <i>POS tagging</i>	40
Tabel 3.9 Setelah proses <i>POS filtering</i>	41
Tabel 3.10 Setelah proses <i>tweet merging</i>	42
Tabel 3.11 Proses <i>term frequency</i> untuk <i>sanguinis</i>	43
Tabel 3.12 Proses <i>term frequency</i> untuk <i>koleris</i>	44
Tabel 3.13 Proses <i>term frequency</i> untuk <i>plegmatis</i>	44
Tabel 3.14 Proses <i>term frequency</i> untuk <i>melankolis</i>	45
Tabel 3.15 Tweet yang di <i>scrape</i>	45
Tabel 3.16 Hasil <i>term frequency</i>	46
Tabel 3.17 Tiga kata teratas	47
Tabel 3.18 Perhitungan <i>layer input</i> ke <i>layer hidden</i>	48
Tabel 3.19 Perhitungan <i>layer hidden</i> ke <i>layer output</i>	51
Tabel 3.20 Tabel <i>hasil_kuis</i>	53
Tabel 3.21 Tabel <i>user_yang_membalas</i>	53
Tabel 3.22 Tabel <i>hasil_kuis</i>	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model ANN.....	15
Gambar 3.1 Alur sistem	28
Gambar 3.2 Alur <i>preprocessing</i>	33
Gambar 3.3 Model <i>neural network</i>	49
Gambar 3.4 Data training untuk input layer.....	54
Gambar 3.5 <i>Flow chart</i> sistem.....	55
Gambar 3.6 Rancangan halaman kuisisioner utama.....	56
Gambar 3.7 Rancangan halaman hasil kuisisioner	57
Gambar 3.8 Rancangan halaman utama prediksi.....	57
Gambar 3.9 Rancangan halaman hasil prediksi	58
Gambar 4.1 Antarmuka halaman kuisisioner	60
Gambar 4.2 Antarmuka halaman hasil kuisisioner.....	61
Gambar 4.3 Tabel hasil_kuis	62
Gambar 4.3 Tabel hasil_kuis yang telah disaring	63
Gambar 4.5 <i>Scrape</i> data dengan Twitter Scraper.....	64
Gambar 4.6 Tabel tweets.....	65
Gambar 4.7 <i>Tweet cleaning</i>	66
Gambar 4.8 Tokenisasi.....	67
Gambar 4.9 Bahasa tidak baku.....	68
Gambar 4.10 Replace kata tidak baku.....	68
Gambar 4.11 Menghilangkan <i>stopword</i>	68
Gambar 4.12 <i>Stemming</i>	68
Gambar 4.13 Pelatihan <i>POS Tagging</i>	69
Gambar 4.14 Pemberian <i>tag</i>	69
Gambar 4.15 <i>POS Filtering</i>	70
Gambar 4.16 Penggabungan <i>tweet</i>	70
Gambar 4.17 Fungsi term frequency.....	71
Gambar 4.18 Konversi ke biner	72
Gambar 4.19 <i>Training</i> data	73

Gambar 4.20 <i>Testing</i> data	74
Gambar 4.21 Tes akurasi menggunakan data uji	75
Gambar 4.22 <i>K-Fold Cross Validation</i>	76
Gambar 4.23 Tes akurasi menggunakan <i>K-Fold Cross Validation</i>	76
Gambar 4.24 Antarmuka halaman utama.....	77
Gambar 4.25 Antarmuka halaman prediksi	78



INTISARI

Pada sosial media Twitter, kita bisa menemukan berbagai macam cuitan berisi beragam ekspresi dari pengguna yang memposting cuitan tersebut. Cuitan tersebut ada yang berisi teks yang akan digunakan dalam penelitian untuk mengklasifikasikan kepribadian pengguna Twitter menggunakan algoritma Artificial Neural Network (ANN).

Artificial Neural Network adalah algoritma pemroses informasi yang meniru cara kerja otak manusia dan merupakan sistem adaptif yang dapat mengubah strukturnya untuk memecahkan masalah berdasarkan informasi eksternal maupun internal yang mengalir melalui jaringan tersebut.

Algoritma ini digunakan untuk mengklasifikasikan profil pengguna twitter kedalam teori psikologi "The Four Temperaments" dimana kepribadian dibagi menjadi empat tipe, yaitu: Sanguinis, Melankolis, Plegmatis, dan Koleris. Hasil dari pengklasifikasian ini nantinya dapat digunakan sebagai alat bantu untuk dapat lebih mengenali diri sendiri.

Kata Kunci: Klasifikasi Dokumen, Jaringan Syaraf Tiruan, Kecerdasan Buatan.

ABSTRACT

In Twitter, we can find any kind of tweets that contain various expressions from users who tweeted it. The tweet contains text that will be used in research to classify the Twitter's user personality using the Artificial Neural Network (ANN) algorithms.

Artificial Neural Network is an information processing algorithm that mimics the workings of the human brain and also the system is adaptive that can change its structure to solve problems based on external and internal information flowing through the network.

This algorithm is used to classify twitter user profiles into "The Four Temperaments" psychological theory where the personality is divided into four types, that is: Sanguine, Melancholic, Phlegmatic, and Choleric. The results of this classification can later be used as a tool to recognize ourselves better.

Keywords: *Document Classification, Artificial Neural Network, Artificial Intelligence.*