

TESIS

**PEMETAAN GAYA BELAJAR MAHASISWA DAN
KECENDERUNGAN EMOSI PADA TWITTER**



ROBET HABIBI

No. Mhs.: 145302311/PS/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2016



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : ROBET HABIBI
Nomor Mahasiswa : 145302311/PS/MTF
Konsentrasi : Enterprise Information System
Judul Tesis : **PEMETAAN GAYA BELAJAR
MAHASISWA DAN KECENDERUNGAN
EMOSI PADA TWITTER**

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D	26-9-2016	
Dra. Ernawati, M.T.	27/9/16	
Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.	27-9-2016	

Ketua Program Studi

PROGRAM
Prof. Dr. Suwoto, M.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN

Nama : ROBET HABIBI
Nomor Mahasiswa : 145302311/PS/MTF
Konsentrasi : Enterprise Information System
Judul Tesis : **PEMETAAN GAYA BELAJAR
MAHASISWA DAN KECENDERUNGAN
EMOSI PADA TWITTER**

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya pribadi dan bukan duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya dijadikan penulis sebagai acuan dan referensi untuk melengkapi penelitian dan dinyatakan secara tertulis dalam penulisan acuan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2016

Robet Habibi

INTISARI

Setiap mahasiswa memiliki gaya belajar yang berbeda dalam proses belajar, mempengaruhi pemahaman dalam menerima materi suatu pembelajaran. Dalam proses belajar, faktor emosional sangat berpengaruh terhadap motivasi mahasiswa dan gaya belajar. Mahasiswa mem-*posting* aktifitas, pengalaman, perasaan melalui twitter. Analisis sentimen dari *tweet* twitter menghasilkan sentimen yang merepresentasikan kecenderungan emosi mahasiswa. Penelitian ini menggunakan model gaya belajar *visual, aural, read/write, kinaesthetic* (VARK). Gaya belajar mahasiswa diketahui menggunakan kuisioner model gaya belajar VARK. Sistem analisis sentimen menggunakan metode backpropagation pada tahap klasifikasi. Jaringan backpropagation dan hasil sistem analisis sentimen diuji menggunakan WEKA dengan metode multilayer perceptron. Hasil penelitian menggunakan 30 mahasiswa S1 Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta, jenis gaya belajar terbagi menjadi 13.33 % *visual*, 36.67% *aural*, 20% *read/write* dan 30% *kinaesthetic*..Hasil kecenderungan emosi mahasiswa adalah 33.33% positif, 53.33% netral dan 13.33% negatif. Pemetaan dengan *concept mapping* berdasarkan jenis gaya belajar dan kecenderungan emosi, diketahui bahwa kecenderungan emosi positif berhubungan dengan semua jenis gaya belajar, kecenderungan emosi netral berhubungan dengan *aural, read/write dan kinaesthetic*, kecenderungan emosi negatif berhubungan dengan *visual*.

Kata-kata kunci : gaya belajar,model gaya belajar VARK, emosi, analisis sentimen, twitter, backpropagation, WEKA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena atas ijin dan berkah-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pemetaan Gaya Belajar Mahasiswa dan Kecenderungan Emosi Pada Twitter”. Tesis ini adalah syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 2 (S2) pada Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tesis ini dapat selesai dan terlaksana secara baik atas bimbingan, dukungan dan bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Warsiki dan Bapak Nur Soleh, orang tua yang selalu memberikan semangat, doa dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan yang sangat luar biasa.
3. Ibu Dra. Ernawati, M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dengan kelembutan dan ketenangannya.
4. Bapak Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T., selaku dosen penguji yang telah menguji dan memberikan masukan untuk tesis penulis.
5. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Prodi Magister Teknik Informatika.
6. Para Dosen Magister Teknik Informatika yang telah banyak berbagi ilmu yang bermanfaat.
7. Para Staff Admisi yang selalu ramah dalam memberikan pelayanan.

8. Teman-teman seperjuangan di kelas MTF angkatan Januari 2015, Danny, Mita, Elia, Buken, Efrans, Mbak Flo, Andre, Danna, Mbak Dentina. *We are fighters.*
9. Eka Sevit Devita, terima kasih atas semua dukungan dan doa yang engkau berikan.
10. Sahabat-sahabatku yang super, Rahman Hartanto, Nur Fahrur Rozi, Febri Mustofa, Arif Hidayatullah, Santi Nur Ayuni.

Penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna di dunia ini. Kritik dan saran yang membangun, akan Penulis terima dengan senang hati sebagai acuan untuk perbaikan. Semoga laporan tesis ini dapat bermanfaat, terima kasih.

Yogyakarta, Maret 2016

Robet Habibi

DAFTAR ISI

INTISARI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Keaslian Penelitian	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II.....	8
2.1 Gaya Belajar	8
2.2 Analisis Sentimen	11
2.3 Analisis Sentimen Pada Tweet Bahasa Indonesia.....	14
BAB III	17
3.1 Gaya Belajar	17
3.2 Analisis Sentimen	17
3.3 Twitter.....	18
3.4 Backpropagation.....	19
3.5 WEKA	25
BAB IV	29
4.1 Tempat Penelitian	29
4.2 Sumber Data	29
4.3 Tahapan Penelitian.....	29
4.3.1 Studi Literatur	29
4.3.2 Penentuan Responden	30
4.3.3 Penentuan Gaya Belajar.....	32



4.3.4 Eksperimen <i>Tool</i> Analisis Sentimen	34
4.3.5 Analisis Sentimen	37
4.3.6 Evaluasi Performa	38
4.3.7 Pemetaan Gaya Belajar dan Kecenderungan Emosi	38
4.4 Diagram Alir Penelitian	40
BAB V	41
5.1 Data Responden	41
5.2 Gaya Belajar Responden.....	43
5.3 Hasil Eksperimen Tools Analisis Sentimen.....	45
5.4 Analisis Sentimen Setiap Responden.....	54
5.5 Pemetaan Gaya Belajar Responden dan Kecenderungan Emosi	59
BAB VI.....	63
6.1 Kesimpulan	63
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Representasi gaya belajar VARK di dalam sistem iLearn	10
Tabel 4.1 Butir emosi dan perasaan	31
Tabel 4.2 Butir afeksi positif dan afeksi negatif	32
Tabel 4.3 Jenis gaya belajar setiap pilihan jawaban pada kuisioner	33
Tabel 5.1 Hasil nilai afeksi positif dan afeksi negatif responden	42
Tabel 5.2 Hasil penentuan jenis gaya belajar responden berdasarkan VARK <i>learning styles</i>	44
Tabel 5.3 Hasil analisis sentimen responden pada twitter	55
Tabel 5.4 Hasil kecenderungan emosi responden	57
Tabel 5.5 Hasil kecenderungan awal, gaya belajar dan kecenderungan emosi pada twitter responden	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Class diagram</i> iLearn	9
Gambar 2.2 Arsitektur TSM Framework.....	13
Gambar 2.3 Metodologi deteksi emosi pada <i>tweet</i> Bahasa Indonesia menggunakan metode NMF.....	15
Gambar 3.1 Arsitektur jaringan Backpropagation	20
Gambar 3.2 Tampilan GUI dari perangkat lunak WEKA.....	26
Gambar 3.3 Tampilan GUI dari WEKA <i>workbench</i>	27
Gambar 4.1 Diagram alir penelitian.....	40
Gambar 5.1 Isi Data <i>training</i> pada arff <i>viewer</i>	47
Gambar 5.2 Arsitektur Multilayer Perceptron pada WEKA	48
Gambar 5.3 Hasil klasifikasi tahap pertama pada WEKA	49
Gambar 5.4 Data <i>training</i> dari hasil klasifikasi tahap pertama.....	50
Gambar 5.5 Hasil akhir klasifikasi setelah perbaikan data <i>training</i>	52
Gambar 5.6 Data <i>training</i> setelah perbaikan data.....	53
Gambar 5.7 Diagram <i>concept mapping</i> gaya belajar responden dan kecenderungan emosi	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner data responden dan pengenalan kecenderungan emosi awal 68

Lampiran 2. Kuisisioner gaya belajar VARK..... 71

