

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN TESTIMONI PADA GEPREKAN JEMBER
DENGAN METODE *COSINE SIMILARITY***



Oleh:

Niken Permatasari

13 1065 1108

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

2018

TUGAS AKHIR

ANALISIS SENTIMEN TESTIMONI PADA GEPREKAN JEMBER DENGAN METODE *COSINE SIMILARITY*

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata 1
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Disusun Oleh :
Niken Permatasari
13 1065 1108

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM KLASIFIKASI *FEEDBACK* PELANGGAN DI UMKM
GEPREKAN JEMBER DENGAN *COSINE SIMILARITY***

Disusun Oleh :

Niken Permatasari

13 1065 1108

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh :

Dosen Penguji I

Dosen Pembimbing I

Bakhtiyar Hadi P, S.Kom., M.Kom.
NPK : 12 03 716

Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom.
NPK : 11 03 588

Dosen Penguji II

Dosen Pembimbing II

Triawan Adi C, S.Kom., M.Kom.
NPK : 12 03 719

Ulya Annisatur R, S.Kom., M.Kom.
NPK : 12 03 705

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tehnik**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika**

Ir. Suhartinah, MT
NPK. 95 05 246

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Niken Permatasari

NIM : 1310651108

Prodi : Teknik Informatika / S1

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir yang berjudul: **“ANALISIS SENTIMEN TESTIMONI PADA GEPREKAN JEMBER DENGAN METODE *COSINE SIMILARITY*”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan pihak manapun sebagai maestinya

Jember, 29 Maret 2018
Yang menyatakan,

Niken Permatasari
Nim : 1310651108

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan kepada :

1. Allah S.W.T yang telah memberi Rahmat dan Hidayah-Nya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Keluarga besarku Ayah dan Bunda tercinta, serta Adikku yang tanpa lelah terus memberiku motifasi, perhatian, dan kasih sayang, dan atas pengorbanan, dorongan dan doa-doa merekalah yang membuat penulis selalu sabar menjalani halangan demi halangan.
3. Miftah Nurul Fajar, yang selalu memberi motifasi, dukungan, dan yang selalu sabar menemani tanpa lelah dikala senang walaupun susah demi pengerjaan skripsi ini.
4. Sahabatku Merlin Rianis Sindrawati terimakasih sudah menjadi sahabat terbaik untukku. Suka duka yang kita alami bersama akan tersimpan rapi dimemoriku.
5. Teman-teman KKN KELOMPOK 8 yang selalu memberiku motivasi, dukungan tanpa lelah. Dan suka duka yang kita alami bersama akan tersimpan rapi dimemoriku selama ini.
6. Semua teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2013 yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, yang setia membantu, dan memberikan inspirasi selama studi di Teknik Mesin.
7. Bapak-Ibu prodi Teknik Informatika yang selama empat tahun saling berbagi ilmu, cerita, canda, tawa, pengalaman, dan pelajaran tentang hidup.
8. Almamater Universitas Muhammadiyah Jember yang Kubanggan.

MOTTO

"Dan barang -siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Allah menjadikan baginya kemudahan dalam urusannya."

(Q.S At-Talaq: 4)

"Belajar tanpa berpikir itu tidaklah berguna, tapi berpikir tanpa belajar itu sangatlah berbahaya.

(Ir. Soekarno)"

"Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri."

(Ibu Kartini)

"Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak."

(Aldus Huxley)

"Tidak ada hal yang berguna, jika kita meremehkannya."

(Niken Permatasari)

"Kesuksesan bukan hanya diukur dari betapa kerasnya manusia bekerja, tapi seberapa ikhlasnya kita melakukannya."

(Niken Permatasari)

"Mengeluh bukanlah hal yang terbaik, memperbaikinya adalah kunci kesuksesan."

(Miftah Nurul Fajar)

KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**ANALISIS SENTIMEN TESTIMONI PADA GEPREKAN JEMBER DENGAN METODE *COSINE SIMILARITY***”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. M. Hazmi, DESS. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ir. Suhartinah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Yeni Dwi Rahayu, S.ST, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Deni Arifianto, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memotivasi, membimbing, dan memberi masukan demi sempurnanya skripsi ini.
5. Ulya Annisatur R, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memotivasi, membimbing, dan memberi masukan demi sempurnanya skripsi ini.
6. Bakhtiyar Hadi Prakoso, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan demi sempurnanya skripsi ini.

7. Triawan Adi Cahyanto, S.kom, M.Kom selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan demi sempurnanya skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Staf Jurusan Teknik Informatika yang telah membantu dan memberikan petunjuk kepada penulis dalam proses menyelesaikan administrasi tugas akhir.
10. Karyawan UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember yang telah membantu penulis dalam mencari buku referensi.
11. Karyawan UPT Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember yang telah membantu penulis dalam mencari buku referensi.
12. Semua teman-teman Teknik Informatika dan Angkatan 2013 yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, yang setia membantu, dan memberikan inspirasi selama studi di Teknik Informatika.

Penulis akan menerima segala kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 29 Maret 2018

Niken Permatasari

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Batasan Masalah.....	3
1.4.Tujuan Penelitian	3
1.5.Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1.Definisi Sistem.....	4
2.2.Definisi Klasifikasi.....	5
2.3.Text Mining	8
2.4.Algoritma Nazief & Adriani	9
2.5.Definisi <i>Tf-Idf</i>	11
2.6.Definisi <i>Cosine Similarity</i>	12
2.7.Definisi SMS	13
2.8.Definisi <i>Feedback</i>	16
2.9.Bahasa Pemrograman <i>Hypertext Preprocessor & Database</i> MySQL	17

BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1. Metode Penelitian	20
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	30
4.1. Implementasi	30
4.1.1. Perangkat Keras	30
4.1.2. Perangkat Lunak	30
4.1.3. Implementasi Antarmuka	31
4.1.4. Tingkat Akurasi	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Dataset Suka.....	23
Tabel 3.2 Dataset Kurang Suka.....	23
Tabel 3.3 <i>Case Folding</i> dan <i>Tokenizing Query</i>	23
Tabel 3.4 <i>Case Folding</i> dan <i>Tokenizing Dokumen (D1)</i>	24
Tabel 3.5 <i>Case Folding</i> dan <i>Tokenizing Dokumen (D2)</i>	24
Tabel 3.6 List Stopword.....	25
Tabel 3.7 Stopword Query.....	29
Tabel 3.8 <i>Stopword</i> Dokumen (D1).....	29
Tabel 3.9 <i>Stopword</i> Dokumen (D2).....	30
Tabel 3.10 <i>Stemming Query</i>	31
Tabel 3.11 <i>Stemming</i> Dokumen (D1).....	31
Tabel 3.12 <i>Stemming</i> Dokumen (D2).....	32
Tabel 3.13 Proses Pembobotan.....	33
Tabel 3.14 Proses Pembobotan (Lanjutan).....	34
Tabel 3.15 Contoh Hasil <i>Confusion Matrix</i> Prediksi Dua Kelas.....	36
Tabel 4.1 Term Frekuensi, Idf dan Wd_t	40
Tabel 4.2 WD dan Panjang Vector.....	41
Tabel 4.3 Pengujian.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahapan Proses Klasifikasi.....	7
Gambar 2.2. Klasifikasi sebagai pemetaan sebuah himpunan.....	8
Gambar 2.3 Mekanisme intra-operator SMS.....	16
Gambar 2.4 Mekanisme inter-operator SMS.....	17
Gambar 3.1. Rancangan Sistem.....	
Gambar 3.2. Use Case Diagram	
Gambar 4.1. Halaman Utama	
Gambar 4.2. Halaman Testimoni (Training/Dataset)	
Gambar 4.3. Halaman Form Input Testimoni (Training/Dataset)	
Gambar 4.4. Halaman SMS Gateway Testimoni	
Gambar 4.5. Halaman Klasifikasi Testimoni	
Gambar 4.6. Halaman Profil.....	

DAFTAR PUSTAKA

- Dehkharghani, R., Mercan, H., Javeed, A., & Saygin, Y. 2014. *Sentimental causal rule discovery from Twitter*. *Expert Systems with Applications*, 41(10), 4950–4958. doi:10.1016/j.eswa.2014.02.024.
- Hamzah, A. 2012. Klasifikasi Teks Dengan Naïve Bayes Classifier (NBC) Untuk Pengelompokan Teks Berita dan Abstract Akademis in Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III, Yogyakarta, pp. 269-277.
- Han, J., Kamber, M. 2006. *Data Mining: Concepts and Techniques, Second Edition*. Morgan Kauffman Publishers.
- Jogiyanto, 2009, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi.
- Karhendana, A. 2008. *Pemanfaatan Document Clustering pada Agregator Berita*. Bandung: Program Studi Teknik Informatika ITB.
- Kiribiya, A, M., Frank, E., Pfahringer, B., Holmes, G., 2005. "Multinomial Naive Bayes for Text Classification Revisited".
- Liu, Y., Wang, G., Chen, H., Dong, H., Zhu, X., & Wang, S. (2011). *An Improved Particle Swarm Optimization for Feature Selection*. *Journal of Bionic Engineering*, 8(2), 191– 200. doi:10.1016/S1672-6529(11)60020-6.
- Mulyadi. 2010. *Sistem Akuntansi, Edisi ke-3, Cetakan ke-5*. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Ramos, J. 2010. *Using TF-IDF to Determine Word Relevance in Document Queries*. Rutgers University.
- Robertson, S., 2004. *Understanding Inverse Document Frequency: On theoretical arguments for IDF*, *Journal of Documentation*, Vol.60, no.5, pp. 503-520.
- Tan, P. N., Steinbach, M., Kumar, V. 2006. *Introduction to Data Mining*. London: Pearson Education Inc.
- Tan, A, H., 1999, *Text Mining: The State of The Art and Challenges*, in PAKDD 1999 Workshop on Knowledge Discovery from Advanced Databases.
- Yanti, D, 2013, *Analisis Akurasi Algoritma Naive Bayes Pada Klasifikasi*

Dokumen Berkategori, Sumatera Utara, Universitas Sumatera Utara:
Program Studi S2 Teknik Informatika.

Zhiqiang, L., Werimin, S., Zhenhua, Y. 2009. Measuring Semantic Similarity between Words Using Wikipedia. IEEE. 251-255

Zhang, L., Hua, K., Wang, H., Qian, G., & Zhang, L. 2011. *Sentiment classification of Internet restaurant reviews written in Cantonese. Expert Systems with Applications*, 38(6), 7674–7682. doi:10.1016/j.eswa.2010.12.147.

BIODATA



I. Data Pribadi

Nama Lengkap : Niken Permatasari
NIM : 1310651108
Program Study : Teknik Informatika
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 18 Agustus 1994
Alamat : Dusun Tirtoasri Rt. 3, Rw. 27, Andongsari,
Ambulu, Jember, Jawa Timur, Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
No.Telepon : 082140767074
Alamat E-mail : Nikenpermatasari9@gmail.com

II. Pendidikan

1. TK Dharma Wanita 1 : 2000 - 2001
2. SDN Andongsari 4 : 2001 - 2007
3. SMTS Ma'arif Ambulu : 2007 - 2010
4. SMA Pancasila Ambulu : 2010 - 2013