

**PERINGKAS TEKS OTOMATIS UNTUK INFORMASI *TRAFFIC* LALU
LINTAS BERDASARKAN *TWEET* MENGGUNAKAN ALGORITMA
HYBRID TF-IDF BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Oleh :

Moh Zainal Alim
09560426

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2013**

LEMBAR PERSETUJUAN

PERINGKAS TEKS OTOMATIS UNTUK INFORMASI *TRAFFIC* LALU LINTAS BERDASARKAN *TWEET* MENGGUNAKAN ALGORITMA *HYBRID TF-IDF* BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Yuda Munarko, S.Kom, M.sc
NIP: 108.0611.433

Galih Wasis Wicaksono, S.Kom
NIDN : 0703028801

LEMBAR PENGESAHAN

PERINGKAS TEKS OTOMATIS UNTUK INFORMASI *TRAFFIC* LALU LINTAS BERDASARKAN *TWEET* MENGGUNAKAN ALGORITMA *HYBRID TF-IDF* BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :

Moh Zainal Alim

09560426

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji
pada tanggal 26 Juli 2013

Menyetujui,

Penguji I

Penguji II

Nur Hayatin, S.ST
NIP: 108.0907.0476

Yushintia Pramitarini, S.ST,MT

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Eko Budi Cahyono, S.Kom, MT
NIP : 108.9504.0330

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : MOH ZAINAL ALIM

NIM : 09560426

FAK. / JUR. : TEKNIK / TEKNIK INFORMATIKA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“PERINGKAS TEKS OTOMATIS UNTUK INFORMASI *TRAFFIC* LALU LINTAS BERDASARKAN *TWEET* MENGGUNAKAN ALGORITMA *HYBRID TF-IDF* BERBASIS ANDROID”** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui
Dosen Pembimbing

Malang, 26 Juli 2013
Yang Membuat Pernyataan

Yuda Munarko,S.Kom, M.sc
NIP : 108.0611.433

Moh Zainal Alim

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

“PERINGKAS TEKS OTOMATIS UNTUK INFORMASI *TRAFFIC* LALU LINTAS BERDASARKAN *TWEET* MENGGUNAKAN ALGORITMA *HYBRID TF-IDF* BERBASIS ANDROID“

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok pembahasan yang meliputi pendahuluan, landasan teori, perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan ke depan.

Malang, 26 Juli 2013

Penulis

Moh Zainal Alim

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Metodologi	2
1.6 Sistematika Penulisan	4
2. LANDASAN TEORI	6
2.1 Android	6
2.1.1 Arsitektur Android	6
2.2 Twitter	10
2.2.1 Twitter API	11
2.2.2 Twitter <i>Search</i> API	12
2.3 <i>Auto Text Summarization</i>	13
2.3.1 <i>Microblog Summarization</i>	16
2.3.2 <i>Hybrid TF-IDF</i>	17
2.4 Morfologi Bahasa Indonesia	19

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	22
3.1 Analisis Sistem	22
3.1.1 Analisis Masalah	22
3.1.2 Solusi Permasalahan	22
3.1.3 Analisis Kebutuhan Software dan Hardware	23
3.1.3 Perangkat Lunak	23
3.1.3 Perangkat Keras	23
3.2 Perancangan Arsitektur Sistem.....	24
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	25
3.3.2 <i>Activity Diagram</i>	27
3.4 Analisis Proses Sistem.....	31
3.5 <i>Design</i> Sistem	32
3.5.1 <i>Class Diagram</i>	32
3.5.2 <i>Sequence Diagram</i>	33
3.6 Perancangan Tampilan Interface	36
4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	40
4.1 Implementasi	40
4.1.1 Perangkat Lunak	40
4.1.2 Perangkat Keras	40
4.1.3 Implementasi <i>User Interface</i>	41
4.1.4 Implementasi <i>Method</i>	45
4.2 Pengujian Sistem	54
4.2.1 Pengujian <i>Blackbox</i>	54
4.2.2 Pengujian Data	56
4.2.2 Skenario Pengujian	56
5. KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
BIOGRAFI PENULIS	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Arsitektur Android.....	6
Gambar 2.2: Tahap <i>Text Summarization</i>	14
Gambar 3.1: Arsitektur Sistem.....	24
Gambar 3.2: <i>Use Case Diagram</i>	25
Gambar 3.3: <i>Activity Diagram</i> Pilih Kota.....	28
Gambar 3.4: <i>Activity Diagram</i> Pilih Input Nama Tempat	28
Gambar 3.5: <i>Activity Diagram</i> About	29
Gambar 3.6: <i>Activity Diagram</i> Help	29
Gambar 3.7: <i>Activity Diagram</i> Exit.....	30
Gambar 3.8: <i>Flow Chart</i> Alur Sistem.....	31
Gambar 3.9: <i>Class Diagram</i>	32
Gambar 3.10: <i>Sequence Diagram</i> Pilih Kota.....	33
Gambar 3.11: <i>Sequence Diagram</i> Input Nama Tempat.....	34
Gambar 3.12: <i>Sequence Diagram</i> Help	35
Gambar 3.13: <i>Sequence Diagram</i> About.....	35
Gambar 3.14: <i>Sequence Diagram</i> Exit.....	36
Gambar 3.15: <i>Site Map</i>	36
Gambar 3.16: Halaman Utama.....	37
Gambar 3.17: Notifikasi Koneksi Internet.....	37
Gambar 3.18: Notifikasi Ketersediaan Informasi	38
Gambar 3.19: Pilih Kota	38
Gambar 3.20: Input Nama Tempat.....	39
Gambar 4.1: <i>Splash Screen</i>	41
Gambar 3.2: Notifikasi Koneksi Internet.....	41
Gambar 3.3: Halaman Utama.....	42
Gambar 3.4: Pilih Kota	42
Gambar 3.5: Input Nama Tempat	43
Gambar 3.6: Notifikasi Ketersediaan Informasi	44
Gambar 3.7: Menu <i>Help</i>	44
Gambar 3.8: Menu <i>About</i>	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Konfiks Yang Tidak Diperbolehkan.....	21
Tabel 2.2: Aturan Prefiks Ganda.....	21
Tabel 3.1: Skenario Pilih Kota	26
Tabel 3.2: Skenario Input Nama Tempat	26
Tabel 3.3: Skenario Pilih <i>Help</i>	26
Tabel 3.4: Skenario Pilih <i>About</i>	27
Tabel 3.5: Skenario Pilih <i>Exit</i>	27
Tabel 4.1: Rencna Pengujian <i>Blackbox</i>	54
Tabel 4.2: Pengujian <i>Blackbox Splash Screen</i>	55
Tabel 4.3: Pengujian <i>Blackbox</i> Halaman Utama.....	55
Tabel 4.4: Pengujian <i>Blackbox</i> Notifikasi.....	55
Tabel 4.5: Pengujian Data Satu.....	57
Tabel 4.6: Pengujian Data Dua	61
Tabel 4.7: Perhitungan <i>Precision</i>	64

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1: <i>Precision</i> Data Uji.....	66
--	----

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arifin, Zaenal dan Junaiyah. 2009. *“Morfologi Bentuk, Makna dan Fungsi.”* Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia”.
- [2] B. Sharifi, M.-A. Hutton, and J. K. Kalita. 2010 “Automatic microblog classification and summarization”.
- [3] B. Sharifi, M.-A. Hutton, and J. K. Kalita. 2010“Experiments in Microblog Summarization”.
- [4] B. Sharifi, M.-A. Hutton, and J. K. Kalita, 2010 “Summarizing Microblogs Automatically”.
- [5] Husni, Muchammad. Radifan, Raka. 2011 “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Lokasi Friend Finder Berbasis GPS pada Sistem Operasi Android”.
- [6] Holla, Suhas. Katti, Mahima M. 2012 “Android Based Mobile Application Development and its Security”.
- [7] Inouye, David, 2010 “Multiple Post Microblog Summarization”.
- [8] Mulyana, Iyan., Ramadona, Sena., Herfina. 2012 “Penerapan Term Frequency-Invers Document Frequency Pada System Peringkasan Teks Otomatis Dokument Tunggal Berbahasa Indonesia”.
- [9] Nichols, Jeffrey. Mahmud, Jalal. Drews, Clemens. 2012 “Summarizing Sporting Events Using Twitter”.
- [10] Putranggalih, Benartha V. Suadi, Wahyu. 2011 “Implementasi Fitur-Fitur Social Network Berbasis Desktop Client Dengan Menggunakan Twitter dan Facebook API”.
- [11] Starbird, K., Palen, L., Hughes, A., and Vieweg, S. 2010 “Chatter on The Red: What Hazards Threat Reveals about the Social Life of Microblogged Information”.
- [12] Takeshi Sakaki, Makoto Okazaki, and Yutaka Matsuo. 2010” Earthquake shakes Twitter users: real-time event detection by social sensors”.
- [13] Tala, Fadillah Z. 2003. *“A Study of Stemming Effects on Information Retrieval in Bahasa Indonesia”.*
- [14] Weng, Jui-Yu. Yang, Cheng-Lun. Chen, Bo-Nian. Wang, Yen-Kai. Lin, Shou-De. 2011” IMASS: An Intelligent Microblog Analysis and Summarization System”.
- [15] X. Zhao, J. Jiang, J. He, Y. Song, P. Achanauparp, E. Lim and X. Li. 2011 “Topical keyphrase extraction from Twitter”.