

**PENERAPAN ALGORITMA SEMANTIC-ROLE PADA
APLIKASI PENJAWAB OTOMATIS SEPUTAR PERTANYAAN
ILMU AGAMA BERDASARKAN HADITS BERBASIS
ANDROID**

TUGAS AKHIR

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



Oleh :

Irham Krisna Bahari

20101037031130

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN ALGORITMA SEMANTIC-ROLE PADA APLIKASI PENJAWAB OTOMATIS SEPUTAR PERTANYAAN ILMU AGAMA BERDASARKAN HADITS BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

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

Disusun Oleh :
Irham Krisna Bahari
201010370311030

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis pengujian pada
tanggal 11 Agustus 2014

Menyetujui,

Penguji I



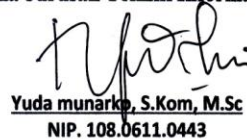
Zamah Sari, M.T
NIDN. 0708087701

Penguji II



Yufis azhar, M.Kom
NIDN. 0728088701

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Yuda munarko, S.Kom, M.Sc
NIP. 108.0611.0443

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan, rahmat, serta hidayah dan petunjuk-Nya kepada saya sehingga penyusunan tugas akhir dengan judul PENERAPAN ALGORITMA SEMANTIC-ROLE PADA APLIKASI PENJAWAB OTOMATIS SEPUTAR PERTANYAAN ILMU AGAMA BERDASARKAN HADITS BERBASIS ANDROID ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pengerjaan tugas akhir ini tidak lain adalah merupakan penerapan ilmu pengetahuan yang didapatkan selama melaksanakan pendidikan di jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.

Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangsih terhadap ilmu pengetahuan. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Malang, 11 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	.. 1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	3
1.5.1 Studi Literatur dan Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Analisa Kebutuhan Sistem	4
1.5.3 Perancangan Sistem.....	4
1.5.4 Implementasi	4
1.5.5 Pengujian Perangkat Lunak.....	4
1.5.6 Pembuatan Laporan	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	.. 6
2.1 Hadits	6
2.1.1 Pengertian Hadits	6
2.1.2 Hadits Bulughul Maram	7
2.2 Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia	8
2.2.1 Morfologi	8
2.3 Kalimat.....	10
2.3.1 Text Mining.....	11
2.4 TF-IDF	15
2.4.1 Algoritma Semantic Role	16
2.5 Android	17
2.5.1 Algoritma Semantic Role	17
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	19
3.1 Gambaran Alur Sistem.....	19
3.2 Preprocessing Textmining.....	20
3.3 Pembobotan Dengan TF-IDF	22
3.4 Usecase Diagram	23

3.5	Activity Diagram	23
3.5.1	Activity Diagram Text Preprocessing	23
3.5.2	Activity Diagram Semantic Role	25
3.6	Squence Diagram Semantic Role	26
3.7	Desain Database	26
3.8	Perancangan Antar Muka.....	29
3.8.1	Menu Utama.....	29
3.8.2	Form Input Pertanyaan	29
3.8.3	Help	30
3.8.4	About	31
3.9	Design Semantic Role.....	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		36
4.1	Implementasi	36
4.1.1	Implementasi User Interface	37
4.1.2	Implementasi Preprocessing.....	39
4.1.3	Analisa Semantik.....	41
4.1.4	Pembobotan.....	42
4.1.5	Implementasi Database	43
4.2	Pengujian.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Tahapan Text Mining	12
Gambar 3-1 Umum Alur Sistem.....	19
Gambar 3-2 Flowchart Tokenizing dan Filtering	20
Gambar 3-3 Flowchart Steming	21
Gambar 3-4 Flowchart Pembobotan.....	22
Gambar 3-5 Use Case Diagram.....	23
Gambar 3-6 Activity Diagram PreProcessing	24
Gambar 3-7 Activity Diagram Semantic Role	25
Gambar 3-8 Activity Diagram Semantic Role Pada Data Hadits.....	25
Gambar 3-6 Squance Diagram Semantic Role.....	26
Gambar 3-10 Entity Relationship Diagram.....	27
Gambar 3-11 Rancangan Antar Muka Menu Utama	29
Gambar 3-12 Rancangan Antar Muka Form Pertanyaan.....	31
Gambar 3-13 Rancangan Antar Muka Menu Help.....	31
Gambar 3-14 Rancangan Antar Muka Menu About.....	34
Gambar 4-1 User Interface Menu Auto Answer	37
Gambar 4-2 User Interface Menu Help.....	38
Gambar 4-3 User Interface Menu Hadits	39
Gambar 4-4 Source Code Tokenizing.....	40
Gambar 4-5 Source Code Filtering	40
Gambar 4-6 Source Code Stemming	40
Gambar 4-7 Source Code Semantic.....	41
Gambar 4-8 Source Code Bobot.....	42
Gambar 4-9 Source Code Tampilan Jawaban	42
Gambar 4-10 Tabel Hadits	43
Gambar 4-11 Tabel Kata Hadits.....	43
Gambar 4-12 Tabel Kategori.....	44
Gambar 4-13 Tabel Term.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Tokenizing	14
Tabel 2-2 Filtering	14
Tabel 2-3 Stemming.....	15
Tabel 3-1 Keterangan Tabel Hadits	27
Tabel 3-2 Keterangan Tabel Kata Hadits.....	28
Tabel 3-3 Keterangan Tabel Term.....	28
Tabel 3-4 Keterangan Tabel Kategori.....	28
Tabel 4-1 Pengujian	45

Daftar Pustaka

- [1] Amiril Muslimin, Waskitho Wibisono, Daniel O. Siahaan. 2006. Image Search Engine Using Semantic Web, Informatics Department Digital Library. ITS Indonesia.
- [2] Daniel O. Siahaan. 2006. Graphical Notations For Semantic Web Language, Informatics Department. Faculty of Information Technology. Sepuluh Nopember Institute of Technology. Indonesia.
- [3] Daniel O. Siahaan. 2004. Transformation from Semantic Data Model to RDF. JUTI Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi FTIF ITS, Edisi: 3 Vol: 2, ISSN:1412-6389.
- [4] EddDumbill. 2000. The Semantic Web: A Primer, <<http://www.xml.com/pub/a/2000/11/01/semanticweb/index.html>>.
- [5] H. Bayuputera. Juli – Agustus 2005. eBdesk News Letter Studi kasus Implementasi Ontology, <www.ebdesk.com>.
- [6] Iko Pramudiono. 2006. <<http://www.beritaipetek.com/zberita-beritaipetek-2006-05-15-Semantic-Web:-Generasi-Baru-WWW.shtml>>.
- [7] I Wayan Simri Wicaksana. Survei dan Evaluasi Metode Pengembangan Ontologi (Survey and Evaluation of Methodology of Ontology Development). In Proc. of KOMMIT 2004, Jakarta&Depok, 24 2004. University Gunadarma.
- [8] I Wayan Simri Wicaksana. 2006. Ontology: Bahasa dan Tools Protégé. Universitas Gunadarma.