

SKRIPSI

**SISTEM PENCARIAN KODE SUMBER BERDASARKAN *CLASS* DAN
METHOD MENGGUNAKAN METODE PROBABILISTIK**

Disusun Untuk Melengkapikan Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata 1
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



diajukan oleh:

VIRSEP ADITYA PANCA WIRAATMAJA

NIM: 0910651154

Dosen Pembimbing :

Wiwik Suharso, S.Kom, M.Kom

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
JEMBER
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM Pencarian Kode Sumber Berdasarkan *CLASS* DAN *METHOD* Menggunakan Metode Probabilistik

Oleh :

VIRSEP ADITYA PANCA WIRAATMAJA
0910651154

Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh :

Tim Penguji

Dosen Pembimbing

1. **Deni Arifianto, S.Kom**
NPK. 11 03 588

1. **Wiwik Suharso, S.Kom, M.Kom**
NIP. 19760906200501 1 003

2. **Hardian Oktavanto, S. Si**
NPK. 12 03 715

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi

Dr. Mochamad Hatip
NPK. 87 02 165

Agung Nilogori ST, M.Kom
NIP. 19770330 200501 1002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Virsep aditya Panca Wiraatmaja

NIM : 0910651154

Institusi : S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**Sistem Pencarian Kode Sumber Berdasarkan *Class* dan *Method* Menggunakan Metode Probabilistik**” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah di sebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 24 November 2012

Virsep Aditya P W
NIM. 0910651154

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNya Penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **SISTEM PENCARIAN KODE SUMBER BERDASARKAN CLASS DAN METHOD MENGGUNAKAN METODE PROBABILISTIK**. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Dengan selesainya Laporan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Kuswardani M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Taufiq Timur, M.kom selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Wiwik Suharso, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing 1 yang meluangkan waktunya untuk membimbing penulisan laporan ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
5. Kedua orang tua penulis yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikannya kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Kepada keluarga besar penulis yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
7. Semua teman-teman TI Indra, Anastasya, Mey dan Awang yang selalu menjadi teman terbaik.

8. Kepada pihak-pihak yang telah mendukung, mendoakan dan membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis Menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, baik menyangkut aspek penulisan maupun materi. Untuk itu tanggapan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Wassalamualaikumwr.wb.

Jember, 24 November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Temu Kembali Informasi	5
2.2 Proses Penghimpunan Kata (<i>Indexing</i>)	5
2.3 Konversi Kata Bentuk Dasar (<i>Stemming</i>)	7
2.4 Pemberian Bobot Terhadap Kata (<i>Weighting</i>)	7
2.5 Proses Pencarian.....	8
2.6 Java Source Code Search	9
2.6.1 Populating Source Code Repository	9
2.6.2 Preprocessing Source Code Repository	9
2.6.3 Indexing Source Code	10
2.7 Probabilitas.....	11
2.8 Ranking	12
2.9 Pengujian Precision dan Recall.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Analisis Perancangan Perangkat Lunak	14
3.1.1 Arsitektur Sistem.....	14
3.1.2 Flowcard Aplikasi	16
3.1.3 Diagram Use Case.....	17
3.1.4 Skenario Use Case.....	18
3.1.5 Diagram Aktivitas	21
3.1.6 Diagram Sequence	25
3.1.7 Diagram Class	29
3.2 Contoh Komputasi Pencarian Dokumen	30
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA	37
4.1 Skenario Pengujian.....	37

4.2 HasilPengujian	37
4.3 Analisa Pengujian	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
BIODATA PENULIS	64

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Use Case Input Query	18
Tabel 3.2 Use Case Praproses	19
Tabel 3.3 Use Case Pembobotan.....	20
Tabel 3.4 Use Case HitungKemiripandanPerangkingan.....	21
Tabel 3.5 Komputasi Pencarian Dokumen	33
Tabel 3.6 HasilHitungKemiripan	36
Tabel 4.1 Tabulasimetrikk recisiondanrecalldari skenario 1	39
Tabel 4.2 Tabulasimetrikk precisiondanrecalldari skenario 2	41
Tabel 4.3 Tabulasi metrik precision dan recall dari skenario 3	43
Tabel 4.4 Tabulasi metrik precision dan recall dari skenario 1, 2 dan 3.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Pembobotan Kata.....	7
Gambar 2.2 Proses Pencarian.....	8
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Pencarian Contoh Kode Sumber	14
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Pencarian Dokumen	16
Gambar 3.3 Use Case Pencarian Dokumen	17
Gambar 3.4 Activity Input Query	21
Gambar 3.5 Activity Praproses	22
Gambar 3.6 Activity Pembobotan.....	23
Gambar 3.7 Activity Hitung Kemiripan dan Rangking	24
Gambar 3.8 Sequence Input Query	25
Gambar 3.9 Sequence Praproses	26
Gambar 3.10 Sequence Pembobotan.....	27
Gambar 3.11 Sequence Hitung Kemiripan dan Rangking	28
Gambar 3.12 Diagram Class	29
Gambar 4.1 Grafik metrik precision dan recall dari skenario 1	38
Gambar 4.2 Grafik metrik precision dan recall dari skenario 2.....	40
Gambar 4.3 Grafik metrik precision dan recall dari skenario 3.....	43
Gambar 4.4 Grafik metrik precision dan recall dari skenario 1, 2 dan 3	44

DAFTAR PUSTAKA

- Alberto, 1997. *Compound Key Word Generation from Document Basis data Using A Hierarchical Clustering ART Model*, Intelligent Data analysis.
- Ambara Horasi, 1997. *Rancangan Kamus Kata untuk Pemeriksaan Ejaan elektronik, Tugas Akhir fakultas Ilmu Komputer*, Universitas Indonesia.
- Cleland-Huang, 2006. *Precision and Recall from Dokument Pencarian*, Intelligent Data analysis.
- Gerard Salton, 1989. *Automatic Text Processing: The Transformation, Analysis, and Retrieval of Information by Computer*, Addison-Wesley, Reading, Mass.
- Mandala, 2004. *Perangkingan dokumen untuk sistem pencarian*.