

**SISTEM TEMU BALIK INFORMASI DOKUMEN TEKS
MENGUNAKAN *VECTOR SPACE MODEL*
(Studi Kasus : Pencarian Buku Cetak Di Toko Buku Suci – Kupang)**

TUGAS AKHIR

No.586/WM.FT.H6/T.INF/TA/2017



OLEH

MARIAM FATIMA SOMU
231 13 024

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

No.586/WM.FT.H6/T.INF/TA/2017

**SISTEM TEMU BALIK INFORMASI DOKUMEN TEKS
MENGUNAKAN *VECTOR SPACE MODEL***
(Studi Kasus : Pencarian Buku Cetak Di Toko Buku Suci – Kupang)

OLEH :

Mariam Fatima Somu

231 13 024

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Di : Kupang

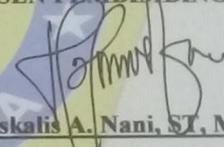
Tanggal : Oktober 2017

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II

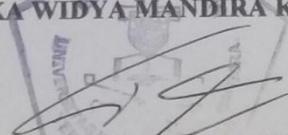


Paulina Aliandu, ST, M.Cs



Paskalis A. Nani, ST, MT

MENGETAHUI
KETUA PRODI TEKNIK INFORMATIKA
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG



Emiliana M. Meolbatak, ST, MT

MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG



Patrisius Batarius, ST, MT

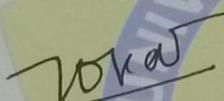
HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
No.586/WM.FT.H6/T.INF/TA/2017

SISTEM TEMU BALIK INFORMASI DOKUMEN TEKS MENGGUNAKAN
VECTOR SPACE MODEL
(Studi Kasus : Pencarian Buku Cetak Di Toko Buku Suci - Kupang)

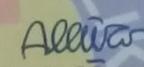
OLEH
Mariam Fatima Somu
231 13 024

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PENGUJI :

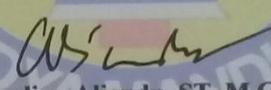
PENGUJI I


Donatus J. Manchat, S.Si, M.Kom

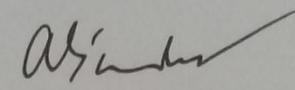
PENGUJI II


Natalia M. R. Mamulak, ST, MM

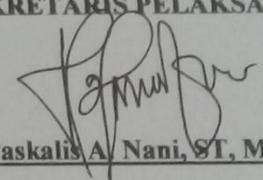
PENGUJI III


Paulina Aliandu, ST, M.Cs

KETUA PELAKSANA


Paulina Aliandu, ST, M.Cs

SEKRETARIS PELAKSANA


Paskalis A. Nani, ST, MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Saya Persembahkan Untuk :

Allah SWT.

Bapa Asnan Adja & Mama Genoveva Siri Mbongo.

Oma Theresia Mare.

Saudara - Saudari :

Adik Salmin Rahman, Kakak Asis Sek, Kakak Ros Angga, , Kakak Roman, Adik Edmon Jeke, Adik Feby Lestari, Adik Sandry Somu Dan Ponakan-Ponakanku Terkasih Serta Seluruh Keluarga Besarku.

Pemimpin Instansi Tempat Saya Meneliti.

Sahabat - Sahabat :

Erik Guimaraez, Falentino Siga, Ni Putu Anggi, Jeri Romao, Bony Tilman, Sherly Bolle, Yudhi Akoit, Inten Kapitan, Prima Bere Dan Sovi Berek.

Teman-Teman B-13 Inf 2013.

Semua Kerja Kerasku Telah Selesai, Ini Semua Berkat Doa Dan Dukungan Kalian Semua.

Terima Kasih Untuk Semangat, Doa, Pengorbanan, Waktu, Tenaga Dan Kebersamaan Yang Kalian Beri...

Love All Of You Guys,

Gbu All...

HALAMAN MOTTO

*Kesuksesan Kanya Dapat Diraih Dengan Segala Upaya Dan
Usaha Yang Disertai Dengan Doa Kepada TUHAN...*

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mariam Fatima Somu

No. Registrasi : 231 13 024

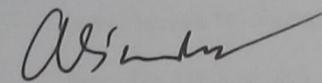
Fakultas/ Jurusan/ Prodi : Teknik/ Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya tulis (skripsi) dengan judul “Sistem Temu Balik Informasi Dokumen Teks Menggunakan *Vektor Space Model* (Studi Kasus : Pencarian Buku Cetak Di Toko Buku Suci Kupang)” adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, Oktober 2017

Disahkan/ diketahui,

Pembimbing I



Paulina Aliandu, ST, M.Cs

Mahasiswa



Mariam Fatima Somu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	10
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Penelitian Sebelumnya	12
2.2. Teori - Teori Penunjang	16
2.3. Gambaran Umum Toko Buku Suci.....	36
2.4. PHP (<i>Personal Homepage-Hypertext Preprocessor</i>)	36
2.5. MySQL (<i>My Structured Query Language</i>).....	37
2.6. <i>Store procedure</i>	38
2.7. CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>)	38
2.8. Macromedia Dreamweaver	38

2.9. Diagram – Diagram Perancangan Sistem	39
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1. Analisis Sistem.....	44
3.2. <i>Flowchart</i> Sistem	47
3.3. Perancangan Sistem	49
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	
4.1. Implementasi Basis Data.....	73
4.1. Implementasi Program	77
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	
5.1 Pengujian.....	102
5.2 Analisis Hasil	114
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan.....	116
6.2 Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Model <i>Waterfall</i>	5
Gambar 2.1	Model <i>Information Retrieval</i>	19
Gambar 2.2	Contoh Tokenisasi.....	21
Gambar 2.3	Contoh <i>Stopword Removal</i>	22
Gambar 2.4	Contoh <i>Stemming</i>	23
Gambar 2.5	Representasi Dokumen Dan <i>Query</i> Pada Ruang Vektor.....	26
Gambar 2.6	<i>Matrik Term</i> Dokumen.....	26
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Sistem	48
Gambar 3.2	Diagram Konteks	50
Gambar 3.3	HIPO (<i>Hierarchy Input-Process-Output</i>)	51
Gambar 3.4	DFD Level 1.....	52
Gambar 3.5	DFD Level 2 Proses 2	53
Gambar 3.6	DFD Level 3 Proses 3	54
Gambar 3.7	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	55
Gambar 3.8	Perancangan Relasi Antar Tabel	57
Gambar 3.9	Tampilan Menu Utama Pencarian.....	62
Gambar 3.10	Tampilan Hasil Pencarian	62
Gambar 3.11	Tampilan Detail Buku	63
Gambar 3.12	Tampilan <i>Login</i> Admin	64
Gambar 3.13	Tampilan <i>Home</i>	65
Gambar 3.14	Tampilan Lihat Resensi.....	65
Gambar 3.15	Tampilan <i>Input</i> Resensi	66
Gambar 3.16	Tampilan Edit Resensi	66
Gambar 3.17	Tampilan Detail Resensi	67
Gambar 3.18	Tampilan <i>Input Stopword</i>	68
Gambar 3.19	Tampilan Edit <i>Stopword</i>	68
Gambar 3.20	Tampilan Lihat <i>Indexing</i>	69
Gambar 3.21	Tampilan Lihat Bobot	70
Gambar 3.22	Tampilan Lihat Vektor.....	70

Gambar 3.23	Tampilan Lihat <i>Similarity</i>	71
Gambar 3.24	Tampilan <i>Input</i> Admin.....	71
Gambar 3.25	Tampilan Edit Admin.....	72
Gambar 4.1	Implementasi Tabel Admin.....	73
Gambar 4.2	Implementasi Tabel <i>Stopwords</i>	73
Gambar 4.3	Implementasi Tabel Resensi_Buku.....	74
Gambar 4.4	Implementasi Tabel Indeks	74
Gambar 4.5	Implementasi Tabel Bobot_Vektor	75
Gambar 4.6	Implementasi Tabel Vektor.....	75
Gambar 4.7	Implementasi Tabel <i>Similarity</i>	75
Gambar 4.8	Implementasi <i>Store Procedure</i>	76
Gambar 4.9	Implementasi <i>Form</i> Menu Utama	78
Gambar 4.10	Implementasi <i>Form</i> Menu Hasil Pencarian.....	80
Gambar 4.11	Implementasi <i>Form</i> Menu Detail Pencarian	81
Gambar 4.12	Implementasi <i>Form</i> Menu <i>Login</i> Admin	83
Gambar 4.13	Implementasi <i>Form</i> Menu <i>Home</i>	84
Gambar 4.14	Implementasi <i>Form</i> Menu Lihat Resensi	86
Gambar 4.15	Implementasi <i>Form</i> Menu <i>Input</i> Resesnsi	87
Gambar 4.16	Implementasi <i>Form</i> Menu Detail Resesnsi.....	89
Gambar 4.17	Implementasi <i>Form</i> Menu Edit Resesnsi	91
Gambar 4.18	Implementasi <i>Form</i> Menu <i>Input Stopword</i>	93
Gambar 4.19	Implementasi <i>Form</i> Menu Edit <i>Stopword</i>	94
Gambar 4.20	Implementasi <i>Form</i> Menu <i>Indexing</i>	95
Gambar 4.21	Implementasi <i>Form</i> Menu Bobot <i>Indexing</i>	96
Gambar 4.22	Implementasi <i>Form</i> Menu Vektor.....	97
Gambar 4.23	Implementasi <i>Form</i> Menu <i>Similarity</i>	98
Gambar 4.24	Implementasi <i>Form</i> Menu <i>Input</i> Admin	99
Gambar 4.25	Implementasi <i>Form</i> Menu Edit Admin.....	100
Gambar 5.1	Hasil Pengujian <i>Form Login</i> Berhasil.....	103
Gambar 5.2	Hasil Pengujian <i>Form Login</i> Gagal.....	103
Gambar 5.3	Hasil Pengujian Pencarian.....	103

Gambar 5.4	Hasil Pengujian Simpan Resensi.....	104
Gambar 5.5	Hasil Pengujian Edit Resensi	104
Gambar 5.6	Hasil Pengujian Hapus Resensi.....	105
Gambar 5.7	Hasil Pengujian Simpan <i>Stopword</i>	105
Gambar 5.8	Hasil Pengujian Edit <i>Stopword</i>	105
Gambar 5.9	Hasil Pengujian Hapus <i>Stopword</i>	106
Gambar 5.10	Hasil Pengujian Simpan Data Admin	106
Gambar 5.11	Hasil Pengujian Edit Data Admin	107
Gambar 5.12	Hasil Pengujian Tombol Login	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Terhadap Penelitian Sebelumnya.....	14
Tabel 2.2	Contoh Perhitungan Tf-Idf.....	29
Tabel 2.3	Perhitungan <i>Vector Space Model</i>	33
Tabel 2.4	Hasil Perhitungan <i>Vector Space Model</i>	34
Tabel 2.5	Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	39
Tabel 2.6	Simbol-Simbol ERD	41
Tabel 2.7	Simbol-Simbol DFD	42
Tabel 3.1	Tabel Admin	58
Tabel 3.2	Tabel <i>Stopwords</i>	58
Tabel 3.3	Tabel Resensi Buku	59
Tabel 3.4	Tabel Indeks.....	59
Tabel 3.5	Tabel Bobot_Indeks	60
Tabel 3.6	Tabel Vektor	60
Tabel 3.8	Tabel <i>Similarity</i>	61
Tabel 5.1	Perbandingan Waktu Pencarian	107
Tabel 5.2	Perhitungan Hasil Pada Sistem Dan Manual	109
Tabel 5.3	Perbandingan Waktu P engindeksan.....	111
Tabel 5.4	Perbandingan Waktu Pengindeksans 2 Laptop Yang Berbeda...	113

**SISTEM TEMU BALIK INFORMASI DOKUMEN TEKS
MENGUNAKAN *VECTOR SPACE MODEL*
(Studi Kasus : Pencarian Buku Cetak Di Toko Buku Suci - Kupang)**

ABSTRAK

Buku merupakan media informasi yang memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Saat ini telah banyak toko buku yang menyediakan berbagai jenis buku, salah satunya adalah Toko Buku Suci. Di toko buku suci, terdapat masalah yang sering dialami oleh karyawan dalam menemukan buku cetak yang dicari atau diinginkan oleh pembeli. Atas dasar permasalahan tersebut maka dibangun sebuah sistem temu balik informasi untuk mempermudah pencarian buku.

Metode *vector space model* merupakan salah satu alternatif yang dapat diimplementasikan untuk memecahkan masalah tersebut. Dengan metode *vector space model* kita dapat melihat tingkat kesamaan dengan cara pembobotan *term* (kata) dan perhitungan similaritas. Ini adalah suatu metode pembobotan dengan menghitung jarak antar dokumen dan perhitungan kemiripan dokumen dan *query*.

Sistem temu kembali informasi dokumen teks ini dapat memberi kemudahan dalam mencari dan menemukan dokumen teks resensi buku yang diinginkan dengan lebih efisien dengan merekomendasikan buku sesuai dengan kebutuhan dengan rata-rata waktu pencarian informasi yang berlangsung cepat yaitu 0.01454 detik.

Kata kunci : Toko Buku Suci, Sistem temu balik informasi, *Vector space model*, Dokumen teks, Resensi buku.

**INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM TEXT DOCUMENT USING
VECTOR SPACE MODEL**

(Case Study: Search Print Book In Suci Book Store - Kupang)

ABSTRACT

The book is information medium that has an important role in the development of science. Right now there are many bookstores that provide various types of books, one of which is the Suci Book Store. In Suci book stores, there are problems that employees often encounter in finding a print book that the buyer is looking for or wants. On the basis of this, an Information Retrieval System was built to recover the book.

Vector space model method is one of the alternatives that can be implemented to solve the problem. with vector space model method can be seen the level of similarity by way of weighting term (word) and similarity calculation. this is a weighting method by calculating the distance between documents and the calculation of the resemblance of documents and queries.

This information retrieval system can make it easier to locate and locate the desired translation of a book more efficiently with books as needed with the average time of information retrieval is fast which is 0.001454 seconds.

Key words : Information Retrieval System, Vector Space Model, Text document, Book review, Suci Book Store.

