

**SISTEM TEMU KEMBALI DOKUMEN PELANGGARAN HUKUM
DENGAN METODE *BOOLEAN***

TUGAS AKHIR

No.588/WM.FT.H6/T.INF/TA/2017



OLEH

NI PUTU ANGGI YULIANI
231 13 070

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2017**

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

No.588/WM.FT.H6/T.INF/TA/2017

**SISTEM TEMU KEMBALI DOKUMEN PELANGGARAN HUKUM
DENGAN METODE *BOOLEAN***

OLEH

Ni Putu Anggi Yuliani
231 13 070

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PENGUJI :

PENGUJI I



Natalia M. R. Mamulak, ST, MM

PENGUJI II



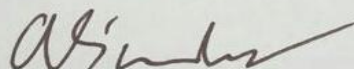
Sisilia D. B. Mau, S. Kom, MT

PENGUJI III



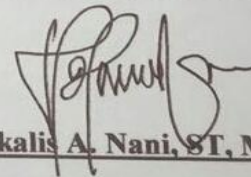
Paulina Aliandu, ST, M.Cs

KETUA PELAKSANA



Paulina Aliandu, ST, M.Cs

SEKRETARIS PELAKSANA



Paskalis A. Nani, ST, MT

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

No.588/WM.FT.H6/T.INF/TA/2017

**SISTEM TEMU KEMBALI DOKUMEN PELANGGARAN HUKUM
DENGAN METODE *BOOLEAN***

OLEH :

Ni Putu Anggi Yuliani

231 13 070

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 PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI KU PERSEMBAHKAN UNTUK :

TUHAN YANG MAHA ESA.

BAPAK I WAYAN GUSTAMA & MAMA THERESIA YANTI RIHI MONE

MY LOVELY FAMILY :

MADE PRATIWI, KOMANG PARAMITA, MEGA RIHI MONE, WAYAN GUNANTRA, WALMIKI, INGKEL BITIN BEREK, OM YANSEN SEK, BAPAK JUN SEK, OPA LAMBERTUS RIHI, OMA BERNADETHA GANDE, BAPAK TOMMY BITIN BEREK, MAMA ANGELINA LENGQU, KAKAK VANIA DAN SEMUA KELUARGA TERCINTA

PARTNER-PARTNER HEBAT KU :

ERIK GUAMARAIS, TINO SIGA, BONY TILMAN, RISA BERE, IKA SKERA, FAT SOMU, JERY ROMAO, YUDI AKDIT, GEORGE PELO, INTEN KAPTAN, ANDRE ANTONIUS DAN PRIMA BERE.

TEMAN-TEMAN B13 INF 2013 DAN XLR8.

SEMUA KERJA KERASKU TELAH SELESAI, INI SEMUA BERKAT DOA DAN DUKUNGAN KALIAN SEMUA.

HALAMAN MOTTO

*Fear is not an evil. It tells
you what your weakness.
And once you know your
weakness, you can
become stronger as well
as kinder.*

-Gildarts Fairy Tail-

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Putu Anggi Yuliani
No. Registrasi : 231 13 070
Fakultas/ Jurusan/ Prodi : Teknik/ Teknik Informatika

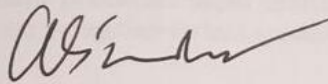
Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya tulis (skripsi) dengan judul
“**Sistem Temu Kembali Dokumen Pelanggaran Hukum Dengan Metode Boolean**” adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari
ditemukan penyimpangan maka saya bersedia dituntut secara hukum.

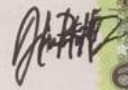
Kupang, Oktober 2017

Disahkan/ diketahui,

Pembimbing I

Mahasiswa


Paulina Aliandu, ST, M.Cs



Ni Putu Anggi Yuliani

SISTEM TEMU KEMBALI DOKUMEN PELANGGARAN HUKUM DENGAN METODE *BOOLEAN*

ABSTRAK

Kepolisian Sektor (Polsek) Satarmese merupakan markas kepolisian yang bertugas untuk melindungi dan mengayomi masyarakat di Kecamatan Satarmese. Setiap bulannya ada 3 hingga 5 kasus pelanggaran hukum yang harus ditangani Polsek Satarmese. Setiap kasus memiliki dokumen yang harus diolah dan disimpan oleh Polsek Satarmese. Dokumen yang tersimpan sejak tahun 1997 hingga tahun 2016 berjumlah lebih dari 500 dokumen. Dokumen-dokumen tersebut hanya disimpan menggunakan arsip yang belum terkomputerisasi sehingga menyulitkan petugas kepolisian di Polsek Satarmese saat ingin mencari dokumen yang diperlukan untuk penyelidikan atau keperluan lainnya. Untuk mempercepat proses pencarian maka diperlukan sebuah sistem yang dapat mengidentifikasi dan memanggil suatu dokumen dalam suatu penyimpanan seperti sistem temu kembali (*information retrieval*).

Ada beberapa metode dalam sistem temu kembali informasi salah satunya adalah Metode *Boolean*. Kelebihan Metode *Boolean* dari metode lainnya adalah kecepatannya dalam proses pencocokan. Metode *Boolean* merupakan suatu cara mengekspresikan keinginan pemakai ke sebuah *query* dengan memakai operator-operator Boolean yaitu : “*and*”, “*or*”, dan “*not*”. Pada Metode *Boolean*, *query* diproses sesuai dengan operator yang digunakan dan dokumen diperingkat berdasarkan bobot dari dokumen menggunakan metode pembobotan *tf-idf*. Masing-masing *term* (kata) diberi bobot baik terhadap dokumen tempat *term* tersebut berada maupun terhadap dokumen-dokumen lain yang ada.

Sistem temu kembali dokumen pelanggaran hukum ini berbasis *web* sehingga dapat diakses dimana saja dan dapat membantu petugas kepolisian mencari informasi dari dokumen yang disimpan secara cepat, serta dokumen dari hasil pencarian dapat diurutkan berdasarkan bobot informasinya. Kecepatan rata-rata pencarian sistem ini adalah 311,08 milisecond.

Kata Kunci : sistem temu kembali, boolean, tf-idf, hukum, polsek

INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM FOR LAW VIOLATION DOCUMENT BY USING BOOLEAN METHOD

ABSTRACT

Police of Satarmese Sector is a police headquarter in charge of protecting and unifying the community in Satarmese Sub-district. Every month, there are 3 to 5 law violations cases which have to be investigated by the police headquarter. Every case has its documents that needs to be processed and saved. The documents that has been saved from 1997 to 2016 reached more than 500 documents. They are stored by using uncomputerized archive so it is difficult for the officers of Satarmese Sector to find the needed documents for the investigation or other needs. To make the document finding faster, a system which can identify and retrieve documents is needed in an information retrieval system.

There are some methods of information retrieval system, one of which is Boolean Method. The advantage of this method compared to others is the speed on the matching process. Boolean Method is a way to express the users' need to a query by using Boolean's operators which are "and", "or", and "not". In Boolean Method, the query is processed in-line with the operator used and the documents are ranked based on the documents' weight by using tf-idf weighting method. Each term is given weight whether in the weighted document itself or other existing documents.

This information retrieval system for the law violation documents is web-based so it can be accessed everywhere and it can help the officer to find the information from the documents which are saved fast, and the documents resulted from the finding can be sorted based on its information weight. The average search of this system is 311,08 milisecond.

Keywords: *information retrieval system, boolean, tf-idf, law, sector police*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan bimbingan-Nya penulisan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Temu Kembali Dokumen Pelanggaran Hukum Dengan Metode *Boolean*” ini dapat diselesaikan dengan baik. Tujuan dari penulisan skripsi ini guna memenuhi dan memperoleh nilai Tugas Akhir di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Proses pengerjaan Tugas Akhir ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu, sudah sepatutnya ucapan terima kasih diucapkan sedalam-dalamnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dan menyertai sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Orang tua dan saudara yaitu I Wayan Gustama, Theresia Yanti Rihi, Made, Komang, Mega, Wayan, sang penghibur Walmiki dan kakak Vania yang selalu membanjiri saya dengan doa, perhatian dan kasih sayang.
3. Kakak Ingkel yang selalu memperhatikan dan membantu saya dalam segala hal.
4. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira;
5. Bapak Patrisius Batarius, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira;
6. Ibu Emiliana Meolbatak, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

7. Ibu Paulina Aliandu, ST, M.CS selaku pembimbing 1, terima kasih telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam mengarahkan penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Paskalis A. Nani, ST, MT selaku dosen pembimbing 2, terima kasih untuk waktu, pemikiran dan kesabaran yang dicurahkan dalam mengarahkan penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Seluruh dosen serta staf karyawan Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
10. Seluruh polisi di Kepolisian Sektor Satarmese yang telah membantu memeberikan arahan.
11. Opa Lambertus, Oma Bernadeta, Tanta Tia, Om Yansen, Mama Irma dan Papa Jun yang selalu menguatkan dan peduli.
12. Untuk yang selalu setia membantu dalam proses yang begitu panjang Kakak Erik, Kakak Tino, Kakak Boni, Fat, Inten, Kakak Jerry, Kakak Yudi, Kakak George, Andre dan Kakak Prima.
13. Semua sahabat karib kelas B angkatan 2013 (B13) yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.
14. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangsih dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, Tuhan Yesus Kristus kiranya membalas budi baik saudara-saudari sekalian.

Tugas Akhir ini disadari masih jauh dari kesempurnaan baik dari segi sistematika penulisan dan juga tata bahasa, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan penulisan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi semua pihak. Akhir kata, trima kasih.

Kupang, September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN HASIL KARYA.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Penelitian Sebelumnya	11
2.2. Teori - Teori Penunjang	15
2.3. Gambaran Umum Kepolisian Sektor Satarmese.....	34
2.4. Definisi Pelanggaran	35
2.5. Pengertian Hukum.....	35
2.6. Bahasa Pemrograman PHP.....	36
2.7. Basis Data (<i>Database</i>) dan MySQL.....	37
2.8. <i>Stored Procedure</i>	38
2.9. Diagram-Diagram Perancang Sistem.....	39
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1. Analisis Sistem.....	44
3.2. <i>Flowchart</i> Sistem	47
3.3. Perancangan Sistem.....	48
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	
4.1. Implementasi Basis Data.....	68
4.2. Implementasi Program.....	72
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	
5.1 Pengujian.....	101
5.2 Analisis Hasil	112
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan.....	114
6.2 Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Sistem Temu Kembali Informasi Sederhana	18
Gambar 2.2	Tahap <i>Preprocessing</i> Pada IR	22
Gambar 2.3	Proses Kerja PHP	37
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Sistem	48
Gambar 3.2	Diagram Konteks.....	49
Gambar 3.3	Diagram Berjenjang Sistem	50
Gambar 3.4	DAD <i>Level 1</i>	51
Gambar 3.5	DAD <i>Level 2</i> Proses 3	52
Gambar 3.6	ERD Sistem	54
Gambar 3.7	Model Data Konseptual.....	56
Gambar 3.8	Tampilan Menu Utama.....	60
Gambar 3.9	<i>Form Login User</i>	61
Gambar 3.10	<i>Form Login</i> Administrator	61
Gambar 3.11	Tampilan Pencarian.....	62
Gambar 3.12	Tampilan Menu Utama Admin	63
Gambar 3.13	Tampilan Pengelolaan <i>User</i>	64
Gambar 3.14	Tampilan Pengelolaan <i>Stopword</i>	65
Gambar 3.15	Tampilan Pengelolaan Simbol	66
Gambar 3.16	Tampilan Pengelolaan Dokumen	67
Gambar 3.17	Tampilan Indeks.....	67
Gambar 4.1	Implementasi Tabel Dokumen	68
Gambar 4.2	Implementasi Tabel Indeks	69
Gambar 4.3	Implementasi Tabel Bobot	69
Gambar 4.4	Implementasi Tabel <i>Stopword</i>	70
Gambar 4.5	Implementasi Tabel Simbol	70
Gambar 4.6	Implementasi Tabel <i>User</i>	70
Gambar 4.7	Implementasi <i>Stored Procedure</i>	71
Gambar 4.8	Implementasi <i>Form</i> Menu Utama	72
Gambar 4.9	Implementasi <i>Form Login User</i>	74
Gambar 4.10	Implementasi <i>Form Login</i> Administrator	76
Gambar 4.11	Implementasi Tampilan Pencarian.....	77
Gambar 4.12	Implementasi Tampilan Menu Utama Admin.....	86
Gambar 4.13	Implementasi <i>Form</i> Pengelolaan <i>User</i>	88
Gambar 4.14	Implementasi Tampilan Pengelolaan <i>Stopword</i>	92
Gambar 4.15	Implementasi <i>Form</i> Pengelolaan Simbol	94
Gambar 4.16	Implementasi Tampilan Pengelolaan Dokumen	97
Gambar 4.17	Implementasi Tampilan Indeks	99
Gambar 5.1	Hasil Pengujian <i>Form Login</i> Admin.....	102
Gambar 5.2	Hasil Pengujian <i>Form Login User</i>	103
Gambar 5.3	Hasil Pengujian I Pada <i>Form</i> Pencarian.....	103
Gambar 5.4	Hasil Pengujian II Pada <i>Form</i> Pencarian.....	104
Gambar 5.5	Hasil Pengujian Simpan Dokumen.....	104
Gambar 5.6	Hasil Pengujian Hapus Dokumen	105

Gambar 5.7	Hasil Pengujian Simpan <i>Stopword</i>	105
Gambar 5.8	Hasil Pengujian Hapus <i>Stopword</i>	106
Gambar 5.9	Hasil Pengujian Simpan Simbol.....	106
Gambar 5.10	Hasil Pengujian Hapus Simbol.....	107
Gambar 5.11	Hasil Pengujian Tombol Keluar.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian.....	13
Tabel 2.2	Tabel Kebenaran	30
Tabel 2.3	Perhitungan tf-idf	32
Tabel 2.4	Simbol <i>Flowchart</i>	40
Tabel 2.5	Simbol DFD	43
Tabel 2.6	Bentuk Notasi Dalam E-R Diagram.....	43
Tabel 3.1	Tabel Dokumen.....	57
Tabel 3.2	Tabel Indeks	57
Tabel 3.3	Tabel Bobot.....	58
Tabel 3.4	Tabel <i>Stopword</i>	58
Tabel 3.5	Tabel Simbol	59
Tabel 3.6	Tabel <i>User</i>	59
Tabel 5.1	Tabel Evaluasi Pengujian.....	107
Tabel 5.2	Tabel Evaluasi Proses Pengindeksan	109
Tabel 5.3	Perbandingan Waktu Pencarian	109
Tabel 5.4	Perhitungan Bobot Pada Sistem	110
Tabel 5.5	Deskripsi Dokumen.....	111
Tabel 5.6	Performansi Sistem Temu Kembali	112