

PENERAPAN BOOLEAN RETRIEVAL UNTUK APLIKASI PENCARIAN FILM BERBASIS WEBSERVICE

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian Sarjana
Komputer (S.Kom)**

Diajukan Oleh :

Arfan Zaky Hifdillah

NPM : 15180019

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



**UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA
FAKULTAS INFORMATIKA dan KOMPUTER
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Boolean Retrieval Untuk Aplikasi Pencarian Film Berbasis Web Service.

Peneliti/Penulis : Arfan Zaky Hifdillah, NPM : 15180019

Karya tulis Tugas Akhir ini telah di uji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,
pada tanggal: 20 Oktober 2022

Dewan Penguji :

1. Ir. Hardi Jamhur, M.Kom
NIDN : 0417086101
2. Anggra Triawan, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0431088705
3. Julio Warmansyah, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0401077302

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Boolean Retrieval Untuk Aplikasi Pencarian Film
Berbasis Web Service
Peneliti/Penulis : Arfan Zaky Hfidillah, NPM : 15180019

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis ilmiah
penelitian.

Bogor, 29 Agustus 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Lis Utari, S.E, S.Kom, M.Kom
NIDN: 0406086402

Binanda Wicaksana, S.T, M.Kom
NIDN: 0403059001

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Anggra Triawan, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0431088705

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN
PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : Penerapan Boolean Retrieval Untuk Aplikasi Pencarian
Film Berbasis Web Service

Peneliti/Penulis : Arfan Zaky Hifdillah, NPM : 15180019

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor,2022

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Informatika dan Komputer,

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0415118004

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini adalah saya:

Nama Lengkap : Arfan Zaky Hifdillah
NPM : 15180019
Program Studi : Teknik Informatika
Tahun Masuk : Tahun Lulus :
Judul Skripsi : Penerapan Boolean Retrieval untuk aplikasi pencarian film berbasis webservice

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bogor, 2022

Yang membuat pernyataan

Arfan Zaky Hifdillah
NPM: 15180019

ABSTRAK

Peneliti / Penulis : Arfan Zaky Hifdillah
NPM : 15180019
Judul Skripsi : Penerapan Boolean Retrieval untuk aplikasi pencarian film berbasis webservice
Tahun : 2022
Halaman : xiv/80

Film ialah sebuah hasil karya para sineas yang berfikir secara kreatif dalam memadukan gagasan utama, nilai suatu kehidupan, pandangan hidup, norma-adat pada kehidupan, tingkah laku manusia, dan teknologi di dalamnya. Pengertian film sesuai dengan Undang-Undang nomor 33 tahun 2009 perihal perfilman artinya karya seni budaya yg artinya pranata sosial serta media komunikasi massa yang didesain sesuai kaidah sinematografi menggunakan atau tanpa suara dan bisa dipertunjukkan. tanggal 30 Maret 1950 Usmar Ismail Mendirikan Perusahaan Film Nasional Indonesia (PERFINI). pada tanggal itu juga dimulai proses produksi film nasional Darah serta Doa atau the long march of siliwangi . Film itu disebut menjadi film pertama yang disutradarai oleh orang Indonesia, begitu pula dengan para kru yg terlibat. Film ini adalah film nasionalis serta dievaluasi menjadi film lokal pertama yg bercirikan Indonesia. dengan Demikian, tanggal 30 Maret 1950 menjadi hari bersejarah bagi perfilman Indonesia sehingga tanggal itu di tetapkan menjadi hari Film Nasional. Penelitian difokuskan pada perbandingan hasil Kecepatan optimal dan penggunaan memori pada model Boolean Retrieval dan model Vector Space Model. Proses Pengujian dilakukan dengan data yang sama yaitu keyword spiderman . Didapatkan hasil dari pengujian tersebut pada model Boolean Retrieval mendapat hasil 0.0545 detik lebih sedikit dari model Vector Space Model. Sedangkan untuk penggunaan memori metode boolean mendapatkan hasil 976 bit lebih sedikit dari pada boolean retrieval

Kata Kunci: Boolean Retrieval, Information Retrieval , Pencarian Film, Database , Memory , Kecepatan Optimal

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang sudah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi dapat menyelesaikan penulisan penelitian dengan judul "Penerapan Boolean Retrieval Untuk Aplikasi Pencarian Film Berbasis Web service

Maksud dan tujuan dari pembuatan penelitian ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat mengajukan usulan skripsi Strata 1 Universitas Binaniaga Indonesia (UNBIN) program studi Teknik Informatika. Dalam penyusunan skripsi ini banyak sekali hambatan, namun berkat bimbingan dan saran yang diberikan oleh seluruh pihak ini dapat diselesaikan dengan baik..

Dalam penelitian ini dibahas mengenai bagaimana penerapan Boolean Retrieval yang digunakan untuk Aplikasi Pencarian Film agar aplikasi dapat digunakan dengan optimal dan efisien . Semoga penelitian ini dapat memenuhi kebutuhan penelitian yang akan diajukan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bogor, Agustus 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
TENTANG PENYUSUN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BABI PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan	6
1. Identifikasi Masalah	7
2. Problem Statement.....	8
3. Research Question.....	8
C. Maksud dan Tujuan.....	8
1. Maksud.....	8
2. Tujuan Penelitian.....	8
D. Spesifikasi Produk yang diharapkan	8
E. Signifikasi penelitian.....	9
F. Asumsi dan Keterbatasan	9
1. Asumsi.....	9
2. Keterbatasan	9
G. Definisi Istilah	10
1. Film.....	10
2. JSON.....	10
3. Proses Pencarian	10

4. Free Text Query	10
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Sistem.....	11
2. Metode.....	11
3. Information Retrieval system	11
4. Vector Space Model	13
5. Boolean Retrieval	14
6. Research and Development	16
7. Model Prototyping.....	16
8. Web Service	18
B. Tinjauan Pustaka.....	19
C. Kerangka Berpikir	29
D. Hipotesis Penelitian.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN.....	31
A. Metode Penelitian & Pengembangan	31
B. Model Yang Diusulkan.....	32
1. Model Prototyping.....	32
2. Boolean Retrieval	33
C. Prosedur Pengembangan.....	34
D. Uji Coba Produk	35
1. Desain Uji Coba.....	35
2. Subjek Uji Coba.....	35
3. Jenis Data.....	36
4. Instrumen Pengumpulan Data	36
5. Teknik Analisis Data	38
E. Penjadwalan.....	40
F. Sistematika Penulisan	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43

A. Hasil Pengembangan	43
1. Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	43
2. Pengembangan produk awal	43
3. Uji Ahli dan Revisi.....	51
4. Uji Pengguna.....	53
5. Produk Akhir	54
B. Pembahasan	55
BAB V Kesimpulan dan Saran.....	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	63
DAFTAR RUJUKAN.....	65
LAMPIRAN KUESIONER UJI AHLI.....	67
LAMPIRAN KUESIONER UJI PENGGUNA.....	73
LAMPIRAN PLAGIARISME.....	79

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Kecepatan Proses Pencarian Menggunakan Vector Space Model	7
Table 2.1 Daftar Istilah	15
Table 2.2 Tinjauan Pustaka.....	23
Table 3.1 Kuesioner PSSUQ.....	37
Table 3.2 Aturan Perhitungan Skor PSSUQ.....	38
Table 3.3 Penilaian Skla Likert.....	39
Table 3.4 Kategori Kelayakan	39
Tabel 4. 1 <i>Hasil Tes Model Uji Ahli 1</i>	51
Tabel 4. 2 <i>Hasil Tes Model Uji Ahli 2</i>	52
Tabel 4. 3 <i>Hasil Kuesioner Uji Ahli</i>	52
Tabel 4. 4 <i>Hasil Kuesioner Uji Pengguna</i>	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perkembangan Penonton dan film tayang 2008-2019	2
Gambar 1. 2 Genre dan Penonton	3
Gambar 1. 3 Akses Pencarian Film.....	3
Gambar 1. 4 Postingan Komunitas	6
Gambar 2. 1 Ilustrasi Sistem Temu Kembali	12
Gambar 2. 2 Vektor	13
Gambar 2. 3 Ilustrasi Proses Query Boolean	16
Gambar 2. 4 Struktur Webservice	19
Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir	30
Gambar 3. 2 Langkah Langkah <i>Prototyping</i> (Purnomo, 2017)	17
Gambar 3. 1 Langkah - Langkah Penelitian dan Pengembangan.....	31
Gambar 3. 3 Model Tahapan Pengembangan Aplikasi Menggunakan Metode Booleen Retrieval	33
Gambar 3. 4 Prosedur Pengembangan	34
Gambar 3. 5 Jadwal Penelitian	40
Gambar 3. 6 Gantt Chart Penjadwalan	40
Gambar 4.1 Sample Database Film	43
Gambar 4. 2 Flowchart Boolean Retrieval Model	44
Gambar 4. 3 Flowchart VSM Model	45
Gambar 4. 4 API Model.....	45
Gambar 4. 5 Halaman Utama	46
Gambar 4. 6 Koneksi database.....	46
Gambar 4. 7 Membersihkan query dari code javascript/html	47
Gambar 4. 8 Membuat query utama	47
Gambar 4. 9 Membuat subquery sesuai Keyword yang dimasukan	48
Gambar 4. 10 deteksi + dan – pada keyword dan merubahnya.....	48
Gambar 4. 11 function untuk mendeteksi kata not	49
Gambar 4. 12 membersihkan keyword dari backslash dan merubahnya menjadi array ..	50
Gambar 4. 13 menggabungkan subquery dengan query utama	50
Gambar 4. 14 Pengujian Boolean Retrieval	56
Gambar 4. 15 10x Pengujian Boolean Retrieval	57
Gambar 4. 16 Pengujian kecepatan Boolean Retrieval dengan rata-rata	57
Gambar 4. 17 Pengujian penggunaan memori Boolean Retrieval	57
Gambar 4. 18 Pengujian VSM.....	58

Gambar 4. 19 10x Pengujian kecepatan VSM.....	59
Gambar 4. 20 Pengujian kecepatan VSM dengan rata-rata.....	59
Gambar 4. 21 Pengujian Penggunaan Memori VSM.....	59
Gambar 4. 22 Perbandingan Kecepatan VSM-BR	60
Gambar 4. 23 Perbandingan Penggunaan Memori VSM-BR	60