ARTIKEL

IMPLEMENYASI METODE *JACCARD SIMILARITY* PADA APLIKASI PENCARIAN LIRIK LAGU

Oleh:

MUHAMAD ALFI RO'IS

13.1.03.02.0268

Dibimbing oleh :

1. **Ratih Kumalasari N., S.ST., M.Kom.**
2. **Fajar Rohman Hariri, M. Kom.**

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2018

SURAT PERNYATAAN

ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap	: Muhmad Alfi Ro'is
Npm	: 13.1.03.02.0268
Telepon/Hp	: 08563677358
Alamat Surel (Email)	: Alfipoo@gmail.com
Judul Artikel	: Implementasi Metode *Jaccard Similarity* Pada Aplikasi Pencarian Lirik Lagu
Fakultas – Program Studi	: Fakultas Teknik - Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahnad Dahlan 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. Karya yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme.

b. Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan tidak kesesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 23 Januari 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ratih Kumalasari N., S.ST., M.Kom. NIDN. 0710018501	Fajar Rohman Hariri, M. Kom. NIDN. 0715058902	Muhamad Alfi Ro'is 13.1.03.02.0268

IMPLEMENYASI METODE *JACCARD SIMILARITY* PADA APLIKASI PENCARIAN LIRIK LAGU

MUHAMAD ALFI RO'IS

13.1.03.02.0268

FAKULTAS TEKNIK – Teknik Informatika

Alfipoo@gmail.com

Ratih Kumalasari N., S.ST., M.Kom. dan Fajar Rohman Hariri, M. Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

MUHAMAD ALFI RO'IS Implementasi metode jaccard similarity pada aplikasi pencarian lirik lagu, SKRIPSI, Teknik Informatika, FT UN PGRI Kediri, 2018.

Kata Kunci : Implementasi metode jaccard similarity pencarian lirik lagu,

Musik terkait erat dengan persepsi manusia. Musik dari jaman dahulu kala telah digunakan untuk menyampaikan informasi, penyampaian perasaan sesorang ,memberikan kesenangan bagi orang lain, dan menyimpan informasi dari jaman yang lampau. Musik yang dinyanyikan identik dengan vokal ,yang memiliki nada dan lirik. Menyanyi bukanlah sesuatu yang asing pada gaya hidup zaman sekarang. Lagu yang dinyayikan identik dengan vokal, yang memiliki nada dan lirik. Namun, terdapat beberapa masalah yang ada seperti sulitnya mengingat suatu lirik lagu dan judul lagu atau mencari lagu berdasarkan judul dengan cara yang mudah, efektif dan cepat, sehingga dibutuhkan media informasi yang dapat menjadi fasilitas dalam pemakaian aplikasi pencarian judul lagu. Media informasi tersebut dibutuhkan untuk membantu pengguna agar menjadi sarana pilihan utama untuk melakukan pencarian lirik lagu

Permasalahan penelitian ini Dari latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas yaitu, "Bagaimana menerapkan metode *Jaccard Similarity* untuk melakukan pencarian lirik lagu ?".

Penelitian ini menggunakan metode *Jaccard Similarity* dengan tahapan-tahapan sebagai berikut : pengumpulan data lirik lagu, *Tokenizing* atau tahap pemecahan perkata pada tiap – tiap lirik lagu, *Stemming* pengubahan kata asli ke kata dasar, perhitungan menggunakan metode *Jaccard Similarity* untuk mencari kemiripan dari lirik lagu yang dicari dengan menentukan nilai terbesar.

Kesimpulan telah dihasilkan aplikasi untuk pencarian lirik lagu berdasarkan lirik. Sistem ini berfungsi untuk membantu dalam melakukan pencarian lagu dengan mudah. *JACCARD SIMILARITY* sebagai metode penghitungannya. Dengan hasil berdasarkan judul lagu, *singer/*penyanyi, lirik lagu

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini maka penulis menuliskan beberapa saran sebagai berikut: (1) Pembagian masing-masing menu pada aplikasi ini masih dapat dibuat lebih detail dan spesifik lagi. (2) Dapat ditambah lagu berbahasa inggris ataupun lainya agar lebih banyak pilihannya dalam pencarian.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Musik terkait erat dengan persepsi manusia. Musik dari jaman dahulu kala telah digunakan untuk menyampaikan informasi, penyampaian perasaan sesorang ,memberikan kesenangan bagi orang lain, dan menyimpan informasi dari jaman yang lampau. Musik yang dinyanyikan identik dengan vokal ,yang memiliki nada dan lirik. Menyanyi bukanlah sesuatu yang asing pada gaya hidup zaman sekarang. Lagu yang dinyayikan identik dengan vokal, yang memiliki nada dan lirik. Namun, terdapat beberapa masalah yang ada seperti sulitnya mengingat suatu lirik lagu dan judul lagu atau mencari lagu berdasarkan judul dengan cara yang mudah, efektif dan cepat, sehingga dibutuhkan media informasi yang dapat menjadi fasilitas dalam pemakaian aplikasi pencarian judul lagu. Media informasi tersebut dibutuhkan untuk membantu pengguna agar menjadi sarana pilihan utama untuk melakukan pencarian lirik lagu.

B. TUJUAN

penerapan metode *Jaccard Similarity* untuk melakukan pencarian lirik lagu dan untuk membuat aplikasi pencarian lirik lagu berbasis *web.*

II. LANDASAN TEORI

A. *Stemming*

Pengembalian kata dasar dari kata kata yang telah mengalami imbuhan, sisipan dan awalan. Merupakan proses pemetaan dan penguraian berbagai bentuk (variants) dari suatu kata menjadi kata dasarnya (stem). Proses ini disebut juga sebagai conflation. Proses stemming secara luas sudah digunakan di dalam information retrieval (pencarian informasi) untuk meningkatkan kualtas informasi yang didapatkan. Kualitas informasi yang dimaksud misalnya untuk mendapatkan hubungan antara varian kata yang satu dengan yang lainnya.

[[[DP+]DP+]DP+]kata dasar[[+DS][+PP][+P]]

Berkepenting**an**>

Berkepenting+**an(DS)**>hapus akhiran–**an**

Ber(DP)+**ke**penting>hapus awalan–**ber**

Ke(DP)+penting > hapus awalan –**ke**

Penting > root word

B. Metode *Jaccard Similarity*

Jaccard Similarity adalah salah satu metode metode yang dipakai untuk menghitung similarity antara dua obyek. Ditemukan oleh Paul Jaccard yang merupakan metode ukuran kesamaan yang digunakan untuk membandingkan kesamaan dan keragaman 2 set sampel. Seperti halnya *cosine distance* dan *matching coefficient*, secara umum perhitungan metode ini didasarkan pada *vector space similarity measure*.

$$J\,(X,Y) = \frac{\sum_i^p = 1\, X_i\, Y_i}{\sum_j^p = 1\, X_i^2 + \sum_j^p = 1 Y_i^2 - \sum_i^p = 1\, X_i\, Y_i}$$

III. EVALUASI SISTEM

A. Logika Metode

Metode *Jaccard Similarity* mulai menentukan nilai kemiripan data pada dua berkas dokumen teks. Parameter yang digunakan adalah jumlah kata-kata pada dua dokumen teks yang dibandingkan.

1. Proses Stemming

Tabel 1 Proses Stemming

Lirik Lagu 1	**Kata**
BAGAIMANA	GIMANA
MESTINYA	MESTI
MEMBUATMU	BUAT
JATUH	JATUH
HATI	HATI
KEPADAKU	KEPADA
KUTULIS	TULIS

2. Perhitungan Dengan Metode *Jaccard Similarity*

lirik lagu yang akan dilakukan pencarian kata "JATUH HATI KARENA MU" kemudian dibandingkan mulai dari lirik lagu 1-10 hingga mendapatkan nilai yang terbesar. Seperti gambar dibawah berikut :

1	Kata	query	Lagu 1	Lagu 2	Lagu 3	Lagu 4	Lagu 5	Lagu 6	Lagu 7	Lagu 8	Lagu 9	lagu 10
2	GIMANA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	MESTI	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	BUAT	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	JATUH	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	HATI	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
7	KEPADA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	TELAH	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
9	TULIS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	KAN	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	JUTA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	PUISI	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	YAKIN	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	BALAS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	CINTA	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
16	HARUS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	AKU	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
18	MATI	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	KARENA	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	MU	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 1 Pencarian Kata

3. Hasil Perhitungan

Tabel 2 Hasil Perhitungan

jatuh hati karena mu	
lagu 1	0.05797101
lagu 2	0
lagu 3	0
lagu 4	0
lagu 5	0
lagu 6	0
lagu 7	0.0212766
lagu 8	0.03125
lagu 9	0.02439024
lagu 10	0

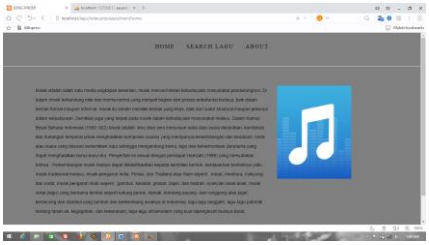
Maka berdasarkan ilustrasi di atas adalah, lirik lagu 1 yang memiliki nilai terbesar yang mendekati kemiripan dari

pencarian kata "Jatuh Hati Karena Mu" berdasarkan penghitungan metode *Jaccard similarity*.

B. Perancangan Sistem

1. Halaman Home

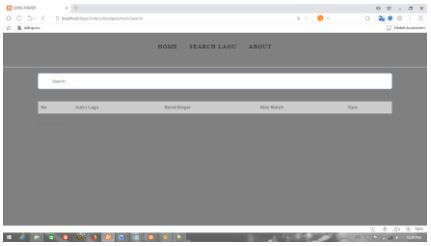
   Pada halaman *Home* akan digambarkan mengenai tampilan rancangan halaman *Home* yang menampilkan pengertian tentang musik. Informasi yang akan ditampilkan berupa teks dan logo. Seperti gambar dibawah berikut :



Gambar 2 halaman Home

2. Halaman Sarch

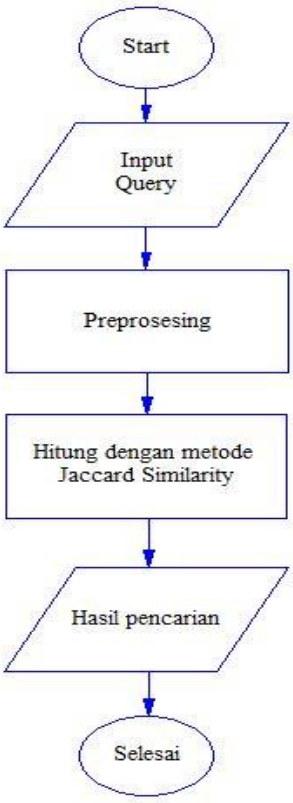
   Pada halaman *Search* akan digambarkan mengenai tampilan rancangan halaman Search. Pada halaman *Search* dapat mencari lagu yang ada dengan mengetikan kata di *Keyword Search* dan menampilkan hasil pencarian. Hasil pencarian berupa judul lagu,band/penyanyi, nilai match dan lirik lagu. Seperti gambar dibawah berikut :



Gambar 3 Halaman Search

3. Flowchart Proses

   Flowchart merupakan suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses dengan proses lainnya dalam suatu program yang melitputi *Input, Proses, Output.* Adapun *flowchart* dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:



Gambar 4 Flowchart Proses

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada pembuatan, aplikasi yang dibangun mempunyai beberapa kesimpulan. Kesimpulan yang dapat disampaikan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan aplikasi untuk pencarian lagu berdasarkan lirik lagu. Sistem ini berfungsi untuk membantu dalam melakukan pencarian lagu dengan mudah. *JACCARD SIMILARITY* sebagai metode penghitungannya. Dengan hasil berdasarkan judul lagu, *singer/*penyanyi, lirik lagu
2. Tahapan pembuatan aplikasi dimulai dengan analisa pengambilan data, sample gambar, merepresentasikan kebutuhan fungsional meliputi flowchart diagram, DFD, serta desain tampilan antar muka (User Interface) yang terdapat dalam aplikasi ini.
3. Dengan adanya sistem pencarian lirik lagu menggunakan metode *jaccard similarity* di harapkan dapat mempermudah penikmat musik dalam melakukan pencarian lagu dengan akurat.

B. Saran

Aplikasi yang dibuat oleh penulis masih dapat dikembangkan menjadi lebih besar, karena penulis menyadari bahwa program yang dibuat masih terdapat banyak kekurangan. Beberapa saran yang dapat penulis sampaikan diantaranya:

1. Pembagian masing-masing menu pada aplikasi ini masih dapat dibuat lebih detail dan spesifik lagi.
2. Dapat ditambah lagu berbahasa inggris ataupun lainya agar lebih banyak pilihannya dalam pencarian.
3. Aplikasi ini bisa dikembangkan lagi dengan sistem berbasis android yang mana bisa lebih fleksibel penggunaanya.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya dan Nur Alan. 2010. *Jago PHP dan MySQL*. Jakarta: Dunia Komputer.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi 2010). Jakarta : Rineka Cipta.

Awe, Mokoo. 2003. *Iwan Fals: Nyanyian di Tengah Kegelapan*. Yogyakarta: Ombak

Banoe, Pono. 2003. *Pengantar Pengetahuan Harmoni*. Yogyakarta: PT. Kanisius.

Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. 2010. *Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition.* Boston: Pearson Education. Kadir, Abdul. (2010). Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Yogyakrta: Andi Offset.

Dharwiyanti, Sridan Wahono, Romi, Satria. 2003. *Pengantar Unified Modelling Language (UML). Jakarta:Kompas.*

Eric Megah Perdana. 2012. *Aplikasi Pencarian Lirik Lagu Pada Audio Player Berbasis Mobile Platform Android*. Semarang: Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang.

Hakim, Lukmanul dan Uus Musalini. 2004. *Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Heriayanto, 2012. *Pencarian Kemirpan Judul Skripsi dan Abstrak Dengan Metode Exact Match,* Yogyakarta : Teknik Informatika UNP Veteran Yogyakarta.

Ledy Agusta. 2009. *Perbandingan Algoritma Stemming Porter Dengan Algoritma Nazif & Andriani Untuk Stemming Dokumen Teks Bahasa Indonesia.* Bali : Universitas Kristen Satya Wacana.

Lubis, Devi Hawana. 2014. *Pembuatan Aplikasi Pemutar Audio Streaming Berbasis Android*, JURNAL TEKNIK POMITS VOL. 2, No.1, (2014) ISSN:2337-3539. Diunduh : 22 November 2016.