
IMPLEMENTASI ALGORITMA RAITA SEARCH PADA APLIKASI FILSAFAT BERBASIS ANDROID

Ratih Anggraini, Nelly Astuti Hasibuan, Suginam, Fince Tinus Waruwu

Prodi Teknik Informatika, STMIK Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: anggrainiratih555@gmail.com

Abstrak

Filsafat merupakan pencarian kebenaran melalui alur berfikir yang sistematis, artinya perbincangan mengenai segala sesuatu dilakukan secara teratur mengikuti sistem yang berlaku sehingga tahapan-tahapannya mudah diikuti. Secara etimologis filsafat berasal dari bahasa Inggris dan bahasa Yunani yaitu "philosophy" dan "philein". Hal ini sering menyebabkan terjadinya kesulitan untuk memahami makna istilah filsafat. *Istilah filsafat pada umumnya memiliki jumlah yang sangat banyak sehingga untuk melakukan pencarian makna istilah filsafat pada buku filsafat berupa buku cetak membutuhkan waktu yang lama karena harus membuka satu persatu lembaran buku tersebut secara manual. Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diuraikan diatas penulis membangun aplikasi Filsafat berbasis android menggunakan eclipse juno. Agar mempermudah proses pencarian makna istilah filsafat maka diimplementasikan algoritma Raita search pada fitur pencarian yang ada di dalam aplikasi Filsafat tersebut. Algoritma raita search yaitu algoritma pencocokan string secara tepat dengan susunan karakter dalam string yang dicocokkan memiliki jumlah maupun urutan karakter dalam string yang sama. Raita merancang sebuah algoritma dengan membandingkan karakter yang terakhir dari pola yang diawali dari karakter yang paling kanan dari jendela. Aplikasi filsafat berbasis android yang dibangun oleh penulis pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien untuk mendapatkan hasil pencarian makna istilah filsafat dalam memahami makna istilah filsafat.*

Kata kunci: Implementasi, Algoritma Raita Search, Aplikasi Filsafat, Android.

Abstract

Philosophy is the search for truth through a systematic flow of thinking, meaning that conversations about everything are carried out regularly following the prevailing system so that the stages are easy to follow. Etymologically philosophy comes from English and Greek, namely "philosophy" and "philein". This often causes difficulties to understand the meaning of the term philosophy. The term philosophy in general has a very large number so that to do the search for the meaning of the term philosophy in a philosophical book in the form of a printed book takes a long time because it must open one by one the book manually. To solve the problems described above the author builds an Android-based Philosophy application using eclipse juno. In order to simplify the search process for philosophical terms, the Raita search algorithm is implemented in the search feature contained in the Philosophy application. The raita search algorithm is a string matching algorithm with the arrangement of characters in a matched string that has the number and sequence of characters in the same string. Raita designed an algorithm by comparing the last character of the pattern starting from the far right character of the window. Android-based philosophy application that was built by the author in this study is expected to be an effective and efficient solution to get the search results of the meaning of the term philosophy in understanding the meaning of the term philosophy.

Keywords: Implementation, Raita Search Algorithm, Philosophy Application, Android.

1. PENDAHULUAN

Algoritma *String Matching* merupakan algoritma yang digunakan untuk melakukan pencarian sebuah *string* yang terdiri dari beberapa karakter dalam sejumlah besar text memiliki kemampuan untuk menemukan suatu keakuratan atau hasil dari satu atau beberapa pola teks yang diberikan. Salah satu algoritma *string matching* yang memiliki efektifitas yang baik dalam melakukan pencarian string yaitu algoritma *raita search*. *Algoritma raita search* yaitu algoritma pencocokan *string* secara tepat dengan susunan karakter dalam string yang dicocokkan memiliki jumlah maupun urutan karakter dalam string yang sama. *Raita* merancang sebuah algoritma dengan membandingkan karakter yang terakhir dari pola yang diawali dari karakter yang paling kanan dari "jendela".

Untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diuraikan diatas penulis membangun *aplikasi Filsafat berbasis android menggunakan eclipse juno*. Agar mempermudah proses pencarian makna istilah filsafat maka diimplementasikan algoritma *Raita search pada fitur pencarian yang ada di dalam aplikasi Filsafat tersebut*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien dalam memahami makna istilah filsafat.

2. TEORITIS

2.1. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dipergunakan sebagai pengelola sumber daya perangkat keras, baik untuk ponsel, *smartphone* dan juga PC tablet. Secara umum Android adalah *platform* yang terbuka (*Open Source*) bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh berbagai piranti bergerak. Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC *Dream*, yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Pada penghujung tahun 2009 diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan Android.

2.2. Filsafat

Dalam kinerja filsafat terdapat wacana atau argumentasi yang dalam setiap aktivitasnya mengandalkan pemikiran dan rasio, tanpa verifikasi uji empiris. Filsafat adalah pencarian kebenaran melalui alur berfikir yang sistematis, artinya perbincangan mengenai segala sesuatu dilakukan secara teratur mengikuti sistem yang berlaku sehingga tahapan-tahapannya mudah diikuti. Filsafat juga merupakan kebebasan berfikir manusia terhadap segala sesuatu tanpa batas dengan mengacu pada hukum keraguan atau segala hal [8].

2.3. Algoritma Raita Search

Algoritma *Raita Search* merupakan bagian dari algoritma *exact string matching* yaitu pencocokan *string* secara tepat dengan susunan karakter dalam *string* yang dicocokkan memiliki jumlah maupun urutan karakter dalam *string* yang sama. Raita merancang sebuah algoritma dengan membandingkan karakter yang terakhir dari pola yang diawali dari karakter paling kanan dari "jendela". Jika mereka cocok, kemudian karakter pertama dari pola teks paling kiri dari jendela juga dibandingkan. Jika mereka cocok, maka akan dibandingkan karakter tengah pola dengan karakter teks tengah jendela. Pada akhirnya, jika mereka benar-benar cocok, maka algoritma membandingkan karakter lain mulai dari pola karakter kedua ke karakter kedua terakhir, dan akan membandingkan dengan karakter tengah lagi [7].

3. ANALISA

Aplikasi filsafat berbasis *android* yang dirancang pada penelitian ini dilengkapi dengan fitur pencarian yang menerapkan algoritma *string matching* yaitu Raita. Fitur pencarian yang ada pada aplikasi ini dapat menghasilkan pencarian makna filsafat secara efektif dengan memanfaatkan pencocokan *string* yang memiliki *running time* yang baik dari algoritma Raita. Pencarian makna filsafat pada aplikasi filsafat berbasis *android* yang dirancang dapat memberikan kemudahan bagi *user* aplikasi untuk menemukan hasil pencarian dalam waktu yang cepat dan tepat karena fitur pencarian pada aplikasi filsafat yang dirancang dilengkapi dengan fitur *autocomplite* yang memberikan hasil prediksi pencarian dengan kemunculan hasil prediksi sesuai dengan *input* pencarian yang dilakukan oleh *user*.

3.1. Penerapan Raita Search Pada Aplikasi Filsafat Berbasis Android

Pada penelitian ini menggunakan algoritma *raita search* dalam pencarian *pattern* Hidup pada Teks DIA AKAN HIDUP DI SANA.

Maka diketahui pula perhitungannya sebagai berikut :

T = DIA AKAN HIDUP DI SANA

m = HIDUP

diketahui bahwa :

m = Panjang pola

T = Teks yang akan dicari

Maka :

m = 5

Dibuatlah tabel *BmBc* untuk melakukan perhitungan dengan persamaan sebagai berikut:

$m - 2 \dots\dots\dots(1)$

$5 - 2 = 3$

Mencari nilai *BmBc* (a)

$m - 1 - i \dots\dots\dots(2)$

Sebagai pencarian nilai karakter pada tabel *BmBc*

I	0	1	2	3	4
A	H	I	D	U	P
BmBc(a)	4	3	2	1	5

Pencarian nilai BmBc (a) dengan menggunakan rumus persamaan

$$m - 1 - i \dots (2)$$

$5 - 1 - 0 = 4$ maka nilai diletakkan pada indeks ke-0 dengan karakter H

$5 - 1 - 1 = 3$ maka nilai diletakkan pada indeks ke-1 dengan karakter I

$5 - 1 - 2 = 2$ maka nilai diletakkan pada indeks ke-2 dengan karakter D

$5 - 1 - 3 = 1$ maka nilai diletakkan pada indeks ke-1 dengan karakter U

Nilai P adalah 5 sesuai dengan panjang pola, karena abjad yang tidak ada pada tabel maka diinisialisasikan dengan tanda (*) kemudian nilainya sesuai dengan panjang pola. Jadi, untuk perhitungan Algoritma raita sesuai tabel BmBc adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil BmBc (a)

Karakter Teks	H	I	D	*
BmBc	4	3	2	5

Perhitungan mencari nilai hasil BmBc (a) dengan menggunakan rumus persamaan

$$m - 2 \dots (1)$$

$$3 - 2 = 1$$

Maka, dapatlah hasil tabel BmBc (a) menjadi 3 karakter.

T = DIA AKAN HIDUP DI SANA

m = HIDUP

Langkah selanjut adalah melakukan pencarian menggunakan algoritma Raita dengan tahap-tahap berikut ini :

1. Tahap pertama, yaitu mencocokkan pola akhir pada teks. Jika tidak cocok maka pola akan bergeser kekanan sebanyak nilai teks.

Tabel 3. Proses Pencarian Pada Teks Ke-1

Teks	D	I	A	A	K	A	N	H	I	D	U	P	D	I	S	A	N	A
Pola	H	I	D	U	P													

Pada proses dinyatakan terjadi ketidakcocokan pada teks, maka Pada pola terakhir teks terdapat huruf terakhir yaitu P. Pada tabel hasil BmBc bahwa P bernilai 5 karakter.

2. Tahap kedua, yaitu pola akan begeser sebanyak 5 karakter

Tabel 4. Proses Pencarian Pada Teks ke-2

Teks	D	I	A	A	K	A	N	H	I	D	U	P	D	I	S	A	N	A
Pola						H	I	D	U	P								

Pada pola terakhir terdapat huruf terakhir yaitu D. Pada tabel hasil BmBc bahwa D bernilai 2.

3. Tahap ketiga, yaitu jika pergeseran pola terdapat ketidakcocokan, maka pola akan terus bergeser sebanyak 2 karakter.

Tabel 5. Proses Pencarian Pada Teks Ke-3

Teks	D	I	A	A	K	A	N	H	I	D	U	P	D	I	S	A	N	A
Pola								H	I	D	U	P						
	0	1	2	3	4													

Pada tahap pencarian ketiga semua pola memiliki kecocokan dengan teks. Maka pencarian berhenti.

3.2. Tampilan Output

Tampilan output adalah tampilan aplikasi filsafat yang dirancang pada penelitian ini. Tampilan output berfungsi sebagai media komunikasi antara user atau pengguna dengan aplikasi filsafat yang dibangun pada penelitian ini.

1. Menu Utama



Gambar 1. Menu Utama

2. Filsafat



Gambar 2. Filsafat

3. Pencarian



Gambar 3. Pencarian

4. Hasil Pencarian



Gambar 4. Hasil Pencarian

4. KESIMPULAN

Dari penelitian di atas dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. Pencarian arti istilah filsafat dilakukan berdasarkan istilah filsafat..
2. Penerapan algoritma *raita* dapat mempercepat proses penemuan hasil pencarian arti istilah filsafat
3. Aplikasi filsafat berbasis *android* yang dibangun pada penelitian ini dapat mempermudah masyarakat umum untuk memperoleh informasi mengenai arti istilah filsafat dengan mudah.

4. REFERENSI

- [1] Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Gava Media, Jakarta, 2003. Andri Kristanto,
- [2] Pemrograman WAP dengan menggunakan WML, Andi, Yogyakarta, 2006. Janner Simarmata,.
- [3] Sistem Pakar Teori dan Aplikasinya, Andi Yogyakarta, 2006 Kusriani,.
- [4] Implementasi Algoritma Pencocokan String pada Aplikasi Pengarsipan Berbasis Web, Journal Informatika, Vol. 3, ISSN:2085-8566, 2012 Ana Ervana & Asri Pertiwi,.
- [5] Pencocokan String Berdasarkan Kemiripan Ucapan, Institut Teknologi Bandung, Bandung. 2011. Syaroni dan Munir,.
- [6] Implementasi Algoritma Brute Force Dalam Pencarian Data Katalog Buku Perpustakaan, Informasi dan Teknologi ilmiah, ISSN : 2339-210X, 2014 Mesran,.

- [7] Handbook of Exact String-Matching Algorithms, King's College Publications, London, 2004. Charras C. & Lecroq T.,.
- [8] Filsafat Umum, Pustaka Setia, Bandung, 2008 Atang Abdul Hakim & Beni Ahmad Saebani,.
- [9] Pemodelan Berbasis UML (Unified Modeling Language) dengan Strategi Teknik Orientasi Objek User Centered Design(UCD) dalam Sistem Administrasi Pendidikan,.
- [10] analisis dan perancangan aplikasi "fun 2d shapes learning" berbasis mobile android, jurnal ilmiah dasi vol. 15, issn: 1411-3201, 2014. Mohamad arif sudarsono & krisnawati,.
- [11] Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android,.
- [12] mplementasi algoritma levenshtein distance dan algoritma knuth morris pratt pada aplikasi asmaul husna berbasis android, Jurnal Sistem Informasi, ISSN : 259 8-599X. Uli Fitrianti & mutammimul ula,
- [13] Nasruddin Safaat H, Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android, Informatika Bandung, Bandung, 2015.