

Perancang Aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia Dengan Menerapkan Algoritma Crochemore-Perrin Untuk Pencarian Teks

Ahmad Fauzi Siregar

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer & Teknologi Informasi Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia
Jl. Sisingamangaraja No.338, Siti Rejo I, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Email: ahmadfauzysiregar97@gmail.com

Abstrak-Kebudayaan tradisional saat ini mulai ditinggalkan, banyak masyarakat yang sudah mulai tidak mempelajari keberagaman budaya Indonesia. Hal ini dikarenakan masih sulitnya menemukan ragam budaya secara cepat. Ketersediaan bahan pembelajaran setiap budaya masih jarang ditemukan selain membeli buku atau jurnal yang tebal. Banyak yang berpikiran bahwa membeli buku yang tebal sangat merepotkan dan tidak efisien mengingat akan harga buku yang mahal dan kesulitan menemukan buku yang cocok. Dalam penelitian kali ini penulis akan memberikan satu solusi dengan menciptakan sebuah aplikasi berbasis android yang akan memudahkan masyarakat banyak untuk mempelajari setiap budaya yang akan disajikan didalam ensiklopeia budaya berbasis android. Dalam penelitian ini penulis akan melakukan tahap tahap yaitu: tahap analisa, perancangan, implementasi dan juga pengujian pada program. Pembuatan ensiklopedia budaya ini akan ditambah dengan pencarian kata menggunakan metode crochemore perrin yang akan memudahkan untuk mencari setiap budaya yang akan di pelajari atau dibaca para pengguna. Diharapkan dengan perancangan aplikasi ini akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan ma syarakat luas dalam mempelajari setiap budaya bangsa Indonesia.

Kata Kunci : *Ensiklopedia Budaya, Crochemore Perrin, String Matching*

Abstract-Traditional culture is now starting to be abandoned, many people have started not to learn about the diversity Indonesian cultures. This is because it is still difficult to quickly find a variety of cultures. The availability of learning materials for each culture is still rarely found apart from buying thick books or journals. Many think that buying thick books is very inconvenient and inefficient considering the high price of books and the difficulty of finding suitable books. In this research, the author will provide a solution by creating an android-based application that will make it easier for the public to learn about each culture that will be presented in an android-based cultural encyclopeia. In this study the authors will carry out the stages, namely: the analysis, design, implementation and testing stages of the program. The creation of this cultural encyclopedia will be supplemented with word searches using the crochemore perrin method which will make it easier to search for each culture that users will learn or read. It is hoped that this application design will be very useful to increase the knowledge of the wider community in studying every culture of the Indonesian nation.

Keywords : Cultural Encyclopedia, Crochemore Perrin, String Matching

1. PENDAHULUAN

Ensiklopedia barasal bagian bahasa Yunani ialah enklios paideia yang bermakna sebuah lingkaran atau pengajaran yang lengkap. Ensiklopedia sering kali disebut sebagai sebuah kamus, dari mulanya ensiklopedia memang menyebar dari sebuah kamus. Namun, pada umumnya kamus hanya memberikan definisi-definisi dari sebuah kata atau sinonim, sedangkan ensiklopedia memberikan pengertian yang mendalam dari kata-kata yang diinginkan. Ensiklopedia budaya biasanya disajikan dalam bentuk sebuah buku tebal yang besar dan penuh dengan bacaan-bacaan tentang pengetahuan. Selain halaman yang tebal, biasanya ensiklopedia ini juga memiliki harga yang cukup mahal dan susah untuk dicari ditoko buku atau ditempat penjualan buku lainnya [1].

Selain itu juga masyarakat Indonesia memiliki semangat atau minat baca yang cukup rendah. Seiring berkembangnya zaman, banyak masyarakat Indonesia yang mulai melupakan budaya-budaya yang sudah ada di Indonesia. Sehingga dibutuhkan sebuah ensiklopedia budaya yang bersifat praktis dan efisien seperti ensiklopedia berbasis aplikasi. Salah satu contoh ialah "Encarta" ensiklopedia keluaran Microsoft. Pada tahun 2001 muncul sebuah ensiklopedia populer di internet yaitu Wikipedia. Wikipedia berusaha menulis sebuah ensiklopedia budaya yang terlengkap dalam semua kamus Indonesia dan menyajikan secara bebas di Indonesia. Dikarenakan budaya Indonesia yang begitu banyak hingga ribuan kebudayaan maka dalam pembuatan aplikasi ensiklopedia budaya Indonesia ini harus dilengkapi dengan algoritma pencarian teks yang akan memudahkan pengguna dalam mencari kebudayaan yang ingin dipelajari atau dibaca oleh pengguna.

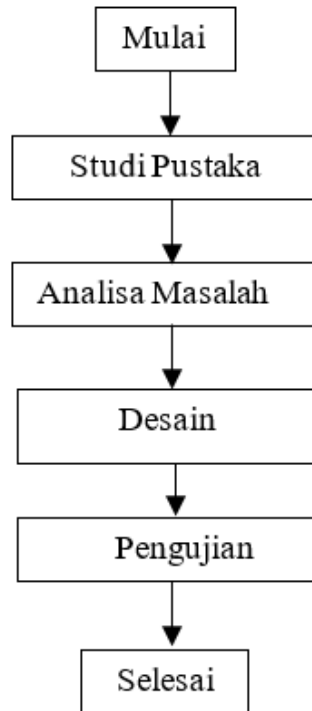
Untuk mengatasi permasalahan di atas penulis berencana membangun aplikasi ensiklopedia budaya Indonesia menggunakan Eclipse Juno. Aplikasi pencarian ensiklopedia budaya Indonesia yang dibangun pada penelitian ini dapat digunakan secara efektif dikarenakan penggunaannya yang mudah dipahami oleh pengguna. Agar dapat mempermudah proses pencarian budaya Indonesia yang ada pada aplikasi ensiklopedia budaya Indonesia yang dirancang maka penulis menerapkan algoritma string matching atau pencocokan kata.

String matching adalah pencarian sebuah pattern pada sebuah teks. String matching digunakan untuk menemukan suatu string yang disebut dengan pattern dalam string yang disebut dengan teks. Algoritma string matching mempunyai 2 komponen utama, yaitu: Pattern dan Text. Algoritma string matching yang digunakan untuk pencarian Ensiklopedia budaya Indonesia pada penelitian ini adalah algoritma Crochemore-Perrin. Algoritma Crochemore-Perrin merupakan algoritma string matching yang dapat melakukan pencocokan string dengan array 2 (dua) dimensi. Proses inti pencarian algoritma Crochemore-Perrin yaitu melakukan pencarian kata dengan teknik Right-to-left scan rule. Setiap pergeseran pada proses pencarian kata ditentukan dari nilai pergeseran yang ada pada tabel Good Suffix Shift Rule dan Bad-Character Shift Rule.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dapat dijelaskan seperti gambar di bawah ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan gambar 1 diatas dapat dijelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Melakukan studi kepustakaan bertujuan untuk mendapatkan referensi atau sumber informasi mengenai algoritma Crochemore-perri yang digunakan dan aplikasi Ensiklopedia budaya Indonesia yang dibangun pada penelitian ini.

2. Analisa Masalah

Menganalisa permasalahan dan mempelajari prosedur pencocokan string menggunakan algoritma Crochemore-perrin.

3. Desain

Mendesain prosedur sistem, Mendesain tampilan aplikasi Ensiklopedia budaya Indonesia dan Implementasi Algoritma Crochemore-perrin.

4. Pengujian

Melakukan pengujian aplikasi ensiklopedia budaya Indonesia yang telah dirancang menggunakan emulator eclipse juno.

2.2 Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan adalah bagian dari ilmu komputer yang secara khusus ditujukan untuk merancang otomatisasi perilaku cerdas dalam sistem kecerdasan komputer. Bagian utama dari kecerdasan buatan adalah basis pengetahuan, yaitu pemahaman atau pemahaman tentang bidang studi yang diperoleh melalui pembelajaran dan pengalaman [2].

2.3 String Matching

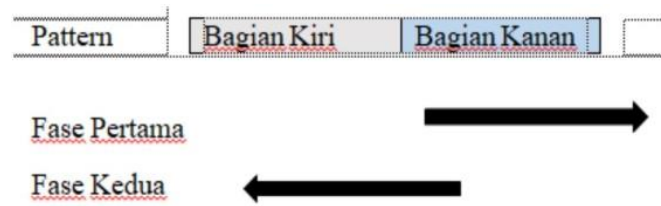
Algoritma String Matching merupakan algoritma yang digunakan untuk mencari string yang terdiri dari beberapa karakter (yang biasa disebut pola) pada teks yang berjumlah besar. Algoritme pencocokan string, juga dikenal sebagai pencocokan string, adalah metode yang digunakan untuk menemukan akurasi atau hasil dari satu atau beberapa pola teks tertentu [3]. String pencocokan merupakan mata pelajaran yang penting dalam ilmu komputer karena teks merupakan bentuk utama pertukaran informasi antar manusia, misalnya dalam literatur, karya ilmiah, halaman web dan lain sebagainya [4]. String matching secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi 2 bagian yaitu:

1. *Exact string matching*

2. *Inexact string matching* atau *fuzzy string matching*

Algoritma String Matching termasuk algoritma yang dapat digunakan untuk penyelesaian masalah pencocokan string, secara garis besar algoritma string matching dibedan menjadi 3 bagian berdasarkan arah pencocokan stringnya [3]. Adapun pembagian algoritma string matching berdasarkan arah pencocokan stringnya adalah sebagai berikut:

1. Arah pembacaan dari kiri ke kanan
2. Arah pembacaan dari kanan ke kiri
3. Arah pencarian yang ditentukan program



Gambar 2. Ilustrasi Algoritma

2.4 Algoritma Crochemore – Perrin

Algoritma Crochemore-Perrin, yang sering disebut dengan Algoritma Two Way Algorithm, atau Algoritma Dua Arah diterbitkan oleh Maxim Crochemore dan Dominique Perrin pada tahun 1991. Algoritma ini memfaktorkan pola menjadi dua bagian yaitu pola kiri, dan pola kanan sehingga pola = pola kiri adalah pola kanan [5]. Fase pencocokan pada algoritma ini terdiri dari dua bagian, pertama mencocokkan karakter pola dari kiri ke kanan, kemudian mencocokkan karakter pola dari kanan ke kiri. Hal ini diilustrasikan pada Gambar 1. Tahap inialisasi dari algoritma ini menghitung faktorisasi yang baik dari pola atas pada pola kiri dan kanan. Jika (u, v) adalah faktorisasi pola, maka loop pada (u, v) adalah aw , sehingga kedua syarat ini terpenuhi: 1.w adalah sufiks dari u atau u adalah sufiks dari w . 2.w adalah awalan dari v atau v adalah awalan dari w .

Algoritma Crochemore-Perrin memilih faktorisasi kritis (pola kiri, pola kanan) sehingga $| \text{pola kiri} | < \text{per}(x)$ dan $| \text{pola kiri} |$ memiliki nilai minimum. Dengan kata lain, kata w muncul di kedua sisi potongan u dan v dengan kemungkinan meluap di kedua sisi. Panjang loop terkecil dalam (u, v) disebut periode lokal, dan dilambangkan dengan $r(u, v)$. Setiap faktorisasi (u, v) memiliki setidaknya satu pengulangan. Dapat dilihat dengan mudah bahwa $1 \leq r(u, v) \leq x$. Faktorisasi (u, v) dari x sehingga $r(u, v) = \text{per}(x)$ disebut faktorisasi kritis dari x . Jika (u, v) adalah faktorisasi kritis dari x , maka pada posisi di $|u|$ di x , periode lokal dan periode global akan sama [6]. Algoritma yang digunakan dalam melakukan pencocokan string adalah algoritma pencocokan string Crochemore-Perrin. Pencarian teks di perangkat mobile dengan algoritma Crochemore-Perrin diharapkan dapat menyelesaikan masalah pencarian, dimana algoritma Crochemore-Perrin akan memudahkan pengguna perangkat mobile untuk mencari teks di Ensiklopedia Budaya Indonesia. Berikut ini adalah cara kerja dari algoritma Crochemore-Perrin adalah sebagai berikut.

1. Langkah pertama algoritma Crochemore-Perrin dimulai dengan menentukan pettern kanan dan pettern kiri, sebagai teks acuan pencarian.
2. Algoritma ini akan mencocokkan teks dengan pettern berdasarkan pettern kanan dan periode.

2.5 Ensiklopedia budaya Indonesia

Ensiklopedia adalah karya referensi atau ringkasan yang memberikan ringkasan informasi dari semua cabang ilmu atau dari bidang tertentu. Ensiklopedia dibagi menjadi artikel atau entri yang sering disusun menurut abjad dan terkadang menurut kategori tematik. Artikel ensiklopedia lebih panjang dan lebih rinci daripada kamus yang paling luas sekalipun. Secara umum, tidak seperti entri kamus yang berfokus pada informasi linguistik tentang kata-kata, seperti makna, pengucapan, penggunaan, dan bentuk tata bahasa, artikel ensiklopedia berfokus pada informasi faktual tentang subjek yang disebutkan dalam judul artikel (Nasution 2017).

Budaya adalah cara hidup yang berkembang, dan dibagikan oleh sekelompok orang, dan diwariskan dari generasi ke generasi (Yudhana, Sunardi, and Priyatno 2018). Budaya terdiri dari banyak elemen kompleks, termasuk sistem agama dan politik, adat istiadat, bahasa, peralatan, pakaian, bangunan, dan karya seni. Bahasa, seperti budaya, adalah bagian yang tidak terpisahkan dari manusia sehingga banyak orang cenderung menganggapnya sebagai warisan genetik. Ketika seseorang mencoba untuk berkomunikasi dengan orang-orang dari budaya yang berbeda, dan menyesuaikan dengan perbedaan, peristiwa tersebut membuktikan bahwa budaya itu dipelajari. Budaya adalah gaya hidup yang komprehensif. Budaya itu kompleks, abstrak dan luas. Banyak aspek budaya juga menentukan perilaku komunikatif Unsur-unsur sosial budaya tersebut tersebar, dan mencakup banyak kegiatan sosial manusia.

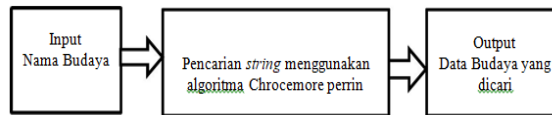
Ensiklopedia budaya Indonesia adalah kumpulan ringkasan atau rangkuman dari beberapa informasi mengenai kebudayaan Indonesia, seperti suku, adat istiadat, tradisi, bahasa, pakaian, bangunan, karya seni dan lain lainnya. Ensiklopedia Budaya Indonesia biasanya tersusun rapi berdasarkan alphabet atau abjad yang disusun atau ditulis secara sistematis. Budaya adalah cara hidup yang berkembang, dan dibagikan oleh sekelompok orang, dan diwariskan dari generasi ke generasi [7]. Budaya terdiri dari banyak elemen kompleks, termasuk sistem agama dan politik, adat istiadat, bahasa, peralatan, pakaian, bangunan, dan karya seni. Bahasa, seperti budaya, adalah bagian yang tidak terpisahkan dari manusia sehingga banyak orang cenderung menganggapnya sebagai warisan genetik. Ketika seseorang mencoba untuk berkomunikasi dengan orang-orang dari budaya yang berbeda, dan menyesuaikan dengan perbedaan, peristiwa tersebut membuktikan bahwa budaya itu dipelajari. Budaya adalah gaya hidup yang komprehensif. Budaya itu kompleks, abstrak dan luas. Banyak aspek budaya juga menentukan perilaku komunikatif Unsur-unsur sosial budaya tersebut tersebar, dan mencakup banyak kegiatan sosial manusia [8].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Masalah

Analisa masalah dapat dikatakan sebagai suatu proses untuk menemukan penyebab masalah. Sebagaimana yang telah diuraikan pada latar belakang masalah, banyaknya kebudayaan di Indonesia mengakibatkan sulitnya rakyat Indonesia untuk mempelajari atau setidaknya mengetahui berbagai macam budaya yang tersebar di Indonesia. Seperti yang kita ketahui Indonesia terdiri dari ribuan kebudayaan sehingga untuk mempelajarinya maka akan sulit menemukan nya satu persatu. Oleh karena itu penulis berencana akan membuat suatu aplikasi berbasis android yang dapat diakses oleh siapa saja. Pencarian budaya Indonesia akan dilakukan dengan memasukkan string (teks) kedalam kolom pencarian.

String berupa nama budaya yang ingin dicari, misalnya: Batak Toba, Batak Simalungun, Batak Pakpak, atau lainnya. Proses pencarian nama budaya akan dilakukan dengan mencocokkan string yang diketikkan dengan string yang ada didalam database. Jika terjadi kecocokan, maka nama budaya yang ada didalam database akan muncul, hasil pencarian akan ditampilkan dalam bentuk daftar yang bisa dipilih, hasil pencarian yang dipilih akan muncul. Setelah user memilih salah satu dari hasil pencarian tersebut maka hasil pencarian nama budaya akan ditampilkan.



Gambar 3. Input, Proses, Output.

3.1.1 Implementasi Crochemore perrin

Pada contoh kasus diatas penulis menggunakan algoritma Crochemore perrin dalam rancangan aplikasi ensiklopedia kebudayaan Indonesia berbasis mobile sebagai solusi penyelesaian masalah pencarian kebudayaan Indonesia.

3.1.2 Penerapan Implementasi Crochemore Perrin

Dalam perancangan aplikasi mobile ensiklopedia budaya ini, penulis menggunakan algoritma string matching yaitu Crochemore-Perrin sebagai solusi melakukan pencarian terhadap pattern yang dijadikan sebagai acuan untuk melakukan pencarian karakter yang sesuai dengan pattern tersebut. Dalam algoritma string matching pencarian string secara umum dirumuskan sebagai berikut:

1. Sebuah teks (*text*), yaitu sebuah *long string* yang panjang n karakter
2. *Pattern*, yaitu sebuah *string* dengan panjang m karekater ($m < n$) yang akan dicari dalam *text*.

Dalam algoritma pencocokan string, teks diasumsikan berada dalam memori, sehingga bila ingin mencari string di dalam sebuah arsip, maka semua isi arsip perlu dibaca terlebih dahulu kemudian disimpan di dalam memori. Jika pattern muncul lebih dari sekali di dalam teks, maka pencarian hanya akan memberikan keluaran berupa lokasi pattern ditemukan pertama kali. Algoritma yang digunakan dalam melakukan pencocokan string (string matching) yaitu Algoritma string matching Crochemore-Perrin. Pencarian teks ensiklopedia budaya pada mobile device dengan algoritma Crochemore-Perrin diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan pencarian, dimana algoritma Crochemore-Perrin akan memudahkan pengguna mobile device untuk mencari jurnal berdasarkan nama setiap budaya di dalam aplikasi.

Contoh:

TEKS : KEBUDAYAAN INDONESIA SUKU DAYAK KALIMANTAN PATTERN: KIRI = KALIMANTAN

SIMBOL :

T = TEKS P =PERIODE X = PATTERN

Penyelesaian:

Langkah pertama mencocokkan pattern kanan dengan teks yang akan dicari:

T	K	E	B	U	D	A	Y	A	A	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U
P						I																	
X			D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N						

Karena karakter 1 pada pattern dengan teks tidak sesuai, maka geser pattern awal sebanyak satu karakter kekanan:

T	K	E	B	U	D	A	Y	A	A	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U
P							I																
X			D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N						

Karena karakter 1 pada pattern dengan teks tidak sesuai, maka geser pattern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	K	E	B	U	D	A	Y	A	A	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U
P							I																
X				D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N					

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	K	E	B	U	D	A	Y	A	A	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U
P										1													
X					D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N				

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	K	E	B	U	D	A	Y	A	A	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U
P										1													
X					D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N				

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	K	E	B	U	D	A	Y	A	A	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U
P										1													
X					D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N				

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	K	E	B	U	D	A	Y	A	A	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U
P										1													
X					D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N				

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	K	E	B	U	D	A	Y	A	A	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U
P													1										
X					D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N				

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	K	E	B	U	D	A	Y	A	A	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U
P														1									
X					D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N				

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U	D	A	Y	A	K				
P							1																
X	D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N								

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U	D	A	Y	A	K				
P							1																
X		D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N							

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U	D	A	Y	A	K				
P							1																
X		D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N							

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U	D	A	Y	A	K				
P								1															
X				D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N					

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U	D	A	Y	A	K				
P									1														
X				D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N					

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	N	I	N	D	O	N	E	S	I	A	S	U	K	U	D	A	Y	A	K	K			
P									1														
X				D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N					

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	E	S	I	A	S	U	K	U	D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M
P						1												
X	D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N			

Karena karakter 1 pada pettern dengan teks tidak sesuai, maka geser pettern awal sebanyak satu karakter kekanan

T	E	S	I	A	S	U	K	U	D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M
P						1	1	2										
X		D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N		

Ditemukan karakter “K” di teks dan pettern sama, dan karakter lainnya tidak ada yang sama, maka geser karakter pettern sesuai posisi karakter “K” atau 5 karakter.

T	U	K	U	D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N
P				11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X				D	A	Y	A	K	K	A	L	I	M	A	N	T	A	N

Pettern di temukan. Karena setiap pettern dan teks sesuai, Dengan ditemukannya semua karakter yang terdapat dalam pola maka pencarian selesai.

3.2 Implementasi

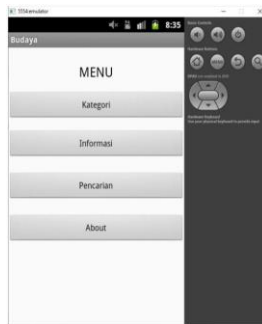
Kebutuhan sistem adalah syarat-syarat yang dibutuhkan untuk merancang dan mengoperasikan sebuah aplikasi maupun sistem agar dapat digunakan secara teorganisir. Kebutuhan sistem dapat berupa perangkat yang digunakan oleh penulis dalam proses perancangan dan mengoperasikan aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia pada penelitian ini yaitu Kebutuhan perangkat lunak (software), Kebutuhan perangkat keras (hardware).

3.2.1 Tampilan Program

Tampilan program adalah tampilan aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia yang dirancang pada penelitian ini. Tampilan program berfungsi sebagai media komunikasi antara user atau pengguna dengan aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia yang dibangun pada penelitian ini.

1. Menu Utama

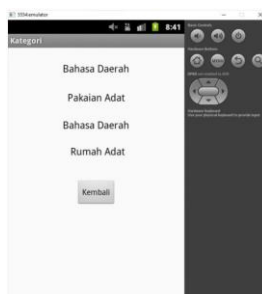
Menu utama merupakan media penghubung pengguna aplikasi dengan aplikasi Ensiklopedia Budaya yang dibangun oleh penulis pada penelitian ini untuk memilih menu yang ada pada aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia yang dibangun. Menu utama pada aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia yang dibangun oleh penulis pada penelitian ini seperti gambar berikut:



Gambar 4. Menu Utama

2. Kategori

Kategori merupakan interface penghubung yang dapat digunakan pengguna untuk melihat beberapa kategori yang ingin dilihat pada aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia yang dibangun oleh penulis pada penelitian ini seperti gambar berikut:



Gambar 5. Tampilan Kategori

3. Informasi

Tampilan ini merupakan interface penghubung yang berisi tentang informasi sekitar aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia ini. Adapun rancangan. Aplikasi yang dibangun oleh penulis adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Tampilan Informasi

4. Pencarian

Pencarian merupakan media penghubung pengguna aplikasi dengan aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia yang dibangun oleh penulis pada penelitian ini untuk melakukan proses pencarian istilah pada Ensiklopedia Budaya Indonesia. Pencarian pada aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia yang dibangun oleh penulis pada penelitian ini seperti gambar berikut:



Gambar 7. Pencarian

5. Hasil Pencarian

Hasil pencarian merupakan media penghubung pengguna aplikasi dengan aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia yang dibangun oleh penulis pada penelitian ini untuk menampilkan hasil pencarian isi Ensiklopedia Budaya Indonesia. Hasil pencarian pada aplikasi Ensiklopedia Budaya Indonesia yang dibangun oleh penulis pada penelitian ini seperti gambar berikut:



Gambar 8. Hasil Pencarian

4. KESIMPULAN

kesimpulan yang dapat diperoleh dari pembahasan Bab sebelumnya ialah proses untuk pencarian teks pada ensiklopedia budaya Indonesia agar mempermudah para user atau pengguna dalam menemukan objek atau budaya yang ingin mereka pelajari atau minati. Prosedur pencarian kata menggunakan crochemore-perrin cukup efektif dikarenakan melakukan penyesuaian patten dan teks dengan huruf perhuruf sehingga tingkat keberhasilannya sangat besar. Serta penggunaan mobile programming pada aplikasi yang dirancang sudah cukup baik dikarenakan penggunaan sangat simple dan dapat digunakan siapa saja.

REFERENCES

- [1] H. Nasruddin Safaat, "Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android," *Bandung Inform. Bandung*, 2015.
- [2] S. Kusriani, "Sistem Pakar teori dan aplikasi," *Penerbit Andi Yogyakarta*, 2006.
- [3] A. Ervana and A. Pertiwi, "Implementasi Algoritma Pencocokan String pada Aplikasi Pengarsipan Berbasis Web," *J. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–14, 2012.
- [4] M. Syaroni and R. Munir, "Pencocokan string berdasarkan kemiripan ucapan (phonetic string matching) dalam bahasa inggris," 2005.

- [5] S. H. Alana, "Implementasi Algoritma Brute Force Dalam Pencarian Data Katalog Buku Perpustakaan," *J. Tek. Inform. DAN Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 16–21, 2021.
- [6] A. Erlansari and F. F. Coastera, "IMPLEMENTASI ALGORITMA ZHU-TAKAOKA PADA APLIKASI KAMUS ISTILAH MUSIK BERBASIS ANDROID," *Rekursif J. Inform.*, vol. 5, no. 2, 2017.
- [7] A. Yudhana, S. Sunardi, and P. Priyatno, "Perancangan pengaman pintu rumah berbasis sidik jari menggunakan metode uml," *J. Teknol.*, vol. 10, no. 2, pp. 131–138, 2018.
- [8] S. Mulyani, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML)*. Abdi Sistematika, 2017.
- [9] A. Kristanto, "Perancangan sistem informasi dan aplikasinya," 2003.