

# Perancangan Aplikasi String Matching Dalam Pencarian Makanan Pantangan Untuk Penderita Penyakit Kanker Dengan Algoritma Berry-Ravindran Berbasis Android

M. Zulhasmi Lubis

Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: Zulhasmilubis@gmail.com

## Abstrak

Makanan merupakan sumber daya bagi tubuh manusia agar dapat melakukan kegiatan dan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari dimana makan yang baik untuk kesehatan dalam badan atau tubuh manusia. Tiap makanan akan mengandung zat seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air, namun makanan ada juga tidak boleh dimakan dan di konsumsi karena makanan yang dimakan tidak bisa di makan oleh orang yang terkena penyakit kanker apabila di makan dengan jumlah yang banyak akan berdampak buruk bagi kesehatan maupun penyakit akan memperpanjang jangka waktu pada penyakit kanker tersebut. Dalam penyelesaian tersebut penulis menggunakan Algoritma Berry-Ravindran, algoritma Berry-Ravindran adalah algoritma pencocokan yang merupakan perpaduan antara algoritma Quick Search dan algoritma Zhu-Takaoka. Berry Ravindran merupakan salah satu algoritma string matching yang dapat melakukan pencarian dan memperhitungkan pergeseran karakter buruk yang nilai pergeserannya di peroleh dari fase preprocessing. Algoritma Berry Ravindran akan mulai melakukan pergeseran dari kiri ke kanan pencarian kata dan kalimat yang dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. Perancangan yang diharapkan nantinya aplikasi makanan pantangan untuk penderita kanker ini dapat berjalan dengan baik disemua perangkat dan versi smartphone android, dan aplikasi yang dirancang ini juga diharapkan mampu membantu masyarakat khususnya pada pasien penyakit kanker dalam mencari makanan pantangan berdasarkan penyakit kanker yang diderita.

**Kata Kunci:** Pantangan Makanan, Kanker, Android, Berry-Ravindran.

## Abstract

Food is a resource for the human body to be able to carry out activities and activities in daily life where eating is good for health in the body or human body. Each food will contain substances such as carbohydrates, fat, protein, vitamins, minerals and water, but there are also foods that should not be eaten and consumed because the food eaten cannot be eaten by people who have cancer when eaten with large amounts bad for health and disease will extend the duration of the cancer. In the settlement the author uses the Berry-Ravindran Algorithm, Berry-Ravindran algorithm is a matching algorithm which is a combination of Quick Search algorithm and Zhu-Takaoka algorithm. Berry Ravindran is one of the string matching algorithms that can do a search and take into account the shift in bad characters whose shift values are obtained from the preprocessing phase. Berry Ravindran's algorithm will begin to shift from left to right in search of words and sentences that can be done quickly and easily. The design that is expected later this application of taboo food for cancer patients can run well in all devices and versions of Android smartphones, and the application designed It is also expected to be able to help the community, especially in cancer patients in finding dietary foods based on cancer that they suffer.

**Keywords:** Food Restrictions, Cancer, Android, Berry-Ravindran.

## 1. PENDAHULUAN

Makanan merupakan sumber daya bagi tubuh manusia agar dapat melakukan kegiatan dan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari dimana makan yang baik untuk kesehatan dalam badan atau tubuh manusia. Tiap makanan akan mengandung zat seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air, namun makanan ada juga tidak boleh dimakan dan di konsumsi karena makanan yang dimakan tidak bisa di makan oleh orang yang terkena penyakit kanker apabila dimakan dengan jumlah yang banyak akan berdampak buruk bagi kesehatan maupun penyakit akan memperpanjang jangka waktu pada penyakit kanker tersebut

Kanker merupakan sel pada tubuh yang mengalami mutase atau perubahan dan tumbuh tidak terkendali dan serta membelah sangat cepat dibanding sel pada tubuh normal sel kanker tidak akan mati setelah usianya cukup melainkan tumbuh terus dan bersifat invansif sehingga sel normal tubuh dapat tersesak atau malah mati. Kanker mulai menggeser posisi penyakit jantung sebagai penyebab utama kematian. data dari departemen kesehatan tahun 2007 menunjukkan kanker berada pada posisi ke keempat penyebab kematian akibat penyakit non-infeksi setelah penyakit serangan jantung, stroke, dan diabetes mellitus naiknya posisi penyakit kanker sebagai penyebab kematian adalah akibat nya banyaknya jumlah kasus baru kanker yang datang pada stadium lanjut dan. salah satu penyebab terjadinya penyakit kanker adalah bahan kimia, radiasi ionisasi, infeksi, ketidak seimbangan metabolisme dan hormonal, keturunan. Penyakit kanker tidak mengenal usia, anak-anak dan dewasa dapat terkena penyakit kanker.

Walaupun pantangan penyakit kanker sudah ada namun masih sedikit informasi seputar makanan pantangan ini, kurangnya informasi membuat para sebagian masyarakat khususnya pasien yang ingin mengetahui atau lupa mengingat makanan pantangan yang diberikan dokter. Jika mencari di internet dengan *search engine* hanya ada beberapa informasi saja yang tersedia, juga memerlukan waktu yang lama dan akhirnya informasi tersebut hanya didapat dari orang lain yang belum tentu kebenarannya dan masyarakat (pasien) tidak perlu lagi datang kerumah sakit untuk konsultasi sekedar ingin mengetahui pantangan makanan untuk kanker. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dibangun sebuah aplikasi pantangan makanan untuk penyakit kanker berbasis *mobile* yang mampu memberikan solusi dan informasi dalam menyelesaikan

masalah. Dengan menggunakan algoritma *Berry Ravindran*, agar dapat mempermudah dan memberikan kemudahan dalam pencarian daftar makanan yang di pantangkan.

Algoritma *Berry Ravindran* merupakan salah satu algoritma *string matching* yang dapat melakukan pencarian dan memperhitungkan pergeseran karakter buruk yang nilai pergeserannya di peroleh dari fase preprocessing. Algoritma *Berry Ravindran* terdiri dari fase preprocessing dan fase pencarian. Pada fase *preprocessing* algoritma *Berry Ravindran* di fokuskan pada perhitungan pergeseran untuk parttern algoritma *Berry Ravindran* adalah algoritma pencocokan yang merupakan perpaduan antara algoritma *Quick Search* dan algoritma *Zhu-Takaoka* yang di usulkan oleh T.Berry dan S. Ravindran pada Tahun 1999. Algoritma *Berry Ravindran* akan mulai melakukan pergeseran dari kiri ke kanan[1].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program atau perangkat lunak yang berguna untuk membantu *user* dalam melaksanakan pekerjaannya. Aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data. Aplikasi atau program juga dapat digunakan untuk tujuan tertentu dalam melakukan aktifitas melalui proses dan prosedur aliran data. Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, penggunaan, lamaran. Aplikasi juga bisa disebut perangkat lunak merupakan program siap pakai dengan menerima instruksi-instruksi dari user [2].

### 2.2 Makanan Pantangan

Makanan pantangan merupakan makanan yang tidak boleh dimakan, akan tetapi bisa dimakan dalam kadar yang sesuai kadar gizi dan dengan kebutuhan badan si penderita penyakit, pantangan makanan juga dapat diartikan sebagai perilaku seseorang untuk tidak mengonsumsi makanan tertentu, pantangan makanan masih terdapat di temukan di berbagai belahan dunia, baik di luar negeri maupun di dalam negeri [3].

### 2.3 Penyakit Kanker

Penyakit merupakan sebuah kondisi tubuh tidak normal secara organ yang ada di dalam tubuh setiap manusia yang dapat menyebabkan rasa sakit yang dapat mengancam keberlangsungan hidup orang yang di derita. Manusia bisa juga terkena penyakit, baik penyakit ringan maupun penyakit kronis. Tubuh atau organ manusia tersusun atas berbagai macam organ dan jaringan sel yang sangat rentang berbagai macam bibit-bibit penyakit dan pola hidup seseorang yang kurang sehat di sertai dengan tingkat kebersihan yang sangat rendah sering kali membuat berbagai macam organ yang ada di dalam tubuh manusia terkena penyakit [4]. Penyakit kanker merupakan sala satu penyebab kematian utama di seluruh dunia pada tahun 2012, korban penyakit kanker berjumlah sekitar 8,2 juta orang, Berdasarkan Data GLOBOCAN, *International Agency for Research on Cancer* (IARC) di ketahui bahwa pada tahun 2012 terdapat korban yang terkena penyakit kanker 14.067.894 kasus baru kanker dan 8.201.575 juta kematian akibat penyakit kanker di seluruh dunia, penyebab besarnya kematian di akibatkan pada penyakit kanker di setiap tahun nya antara lain penyakit kaner paru, hati, perut, kolorektal, dan kanker payudara. Kanker adalah sel tubuh yang mengalami mutase (perubahan) dan tubuh tidak terkendali serta membelah lebih cepat dibanding dengan sel normal pada tubuh manusia. Sel kanker tidak mati setelah usianya cukup, melaikan tubuh terus dan bersifat invasive sehingga sel normal tubuh berdesak atau malah mati [5].

### 2.4 String Matching

Menurut *Dictionary of Algorithm and Data Structures National Institute and standart of Technologi (NIST) String Matching* diartikan sebagai sebuah permasalahan untuk menemukan pola susunan karakter *string* di dalam *string* lain atau bagian dari isi teks. *String matching* dirumuskan sebagai berikut[3]:

1. Sebuah teks, yaitu *string* dengan panjang  $n$  karakter.
2. *Pattern*, yaitu *string* dengan panjang  $m$ .

Dengan sebuah nilai karakter ( $m < n$ ) yang dicari dalam teks. Dalam *string matching*, teks diasumsikan berada didalam memori, sehingga bila dilakukan pencarian *string* di dalam sebuah arsip, maka semua isi arsip akan dibaca terlebih dahulu kemudian disimpan dalam memori. Jika *pattern* muncul lebih dari sekali dalam teks, maka pencarian hanya akan memberikan keluaran berupa lokasi ditemukan pertama kali[2].

### 2.5 Algoritma *Berry Ravindran*

Algoritma *Berry-Ravindran* adalah algoritma pencocokan *string* yang merupakan perpaduan atau kombinasi antara algoritma *Quick Search* dan algoritma *Zhu-Takaoka*. Algoritma ini di temukan atau di usul oleh T.berry dan S. Ravindran pada tahun 1999.algoritma ini memulai melakukan pergeseran dengan memperhitungkan pergeseran karakter buruk atau *bad-character shift* dan nilai pergeserannya di peroleh dari fase preprocessing. algoritma *Berry Ravindran* terdiri dari fase *preprocessing* dan fase pencarian dan nilai pencocokan pattern atau kata yang akan di cari dari kiri ke kanan (*left to right*). Pada fase preprocessing algoritma *Berry-Ravindran* di fokuskan pada perhitungan pergeseran untuk *pattern* apabila terjadi ketidakcocokan maka, *pattern* akan di geser dan apa bila di temukan kecocokan akan berlanjut sesuai dengan aturan algoritma *Berry-Ravindran* [1].

Adapun tahanan pencarian *pattern* menggunakan algoritma *Berry-Ravindran* adalah sebagai berikut :

1. *Preprocessing*

Fase preprocessing akan menghasilkan tabel berupa nilai pergeseran yang akan digunakan pada saat fase pencarian teks. Pada fase ini, berlaku beberapa kondisi yang berfungsi untuk menentukan nilai pergeseran pada tabel *brBc* (BerryRavindran bad-character shift). Nilai pergeseran ditentukan dari berikut.

2. *Right of Left Scan Rule*

Proses inti pencarian Algoritma *Berry-Ravindran* yaitu dilakukan dengan teknik *Right to left scan rule*. Teknik ini yaitu melakukan perbandingan antara *pattern* yang dicari dengan target *text* secara terbalik yaitu bergerak dari kanan ke kiri. Perbandingan *pattern* dengan target *text* dimulai dengan membandingkan karakter terakhir dari *pattern* (karakter paling kiri) dengan target *text* paling kiri. Apabila ada kecocokan maka perbandingan akan dilanjutkan dengan bergerak ke kiri sampai karakter pertama dari *pattern*. Sedangkan apabila terjadi ketidakcocokan maka akan dilakukan pergeseran, besarnya pergeseran yang dilakukan ditentukan oleh dua fungsi pergeseran yaitu *bad-character shift*.

3. *Bad-Charcter Shift Rule*

Aturan *bad-character shift* dibutuhkan untuk menghindari pengulangan perbandingan yang gagal dari suatu karakter dalam target *text* dengan *pattern*. Besarnya pergeseran yang dilakukan dalam aturan *bad-character shift* disimpan dalam bentuk tabel *array* dua dimensi, tabel ini terdiri dari beberapa kolom yaitu kolom karakter dan kolom *shift* yang menunjukkan besarnya pergeseran yang harus dilakukan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Makanan sumber energi bagi tubuh manusia untuk menjalankan aktifitas namun ilmuan menemukan ada makanan yang tidak dapat di makan untuk penyakit khususnya kanker dikarenakan banyak kasus makanan yang tidak sesuai akan menjadi sebuah penyakit baru atau menambah parah penyakit tersebut. Masih sedikit informasi seputar makanan pantangan untuk penyakit kanker membuat pasien yang ingin mengetahui atau sebagai mengingat tentang penyakit kanker yang diberikan dokter dan akhirnya informasi hanya didapat pada orang lain yang belum tentu kebenarannya oleh sebab itu dengan adanya aplikasi makanan pantangan untuk kanker yang akan berguna dalam memudahkan pencarian makanan pantangan untuk kanker yang dimana aplikasi makanan pantangan ini akan memasukan kata kunci. Inputan dapat diketikkan pada objek inputan yang disebut *Edit Text*, dengan menerapkan algoritma *Berry Ravindran* dalam memproses pencarian makanan pantangan untuk kanker yang sangat efektif dan cepat dan memudahkan dalam menghasilkan output yang dicari pada aplikasi makanan pantangan untuk kanker tersebut.

Aplikasi yang akan dirancang oleh penulis menggunakan algoritma *Berry-Ravindran* dalam pencarian maupun pencocokannya, algoritma *Berry-Ravindran* itu sendiri adalah perpaduan antara algoritma *Quick Search* dan *Zhu-Takaoka* dengan langkah pertamanya yang harus dilakukan yaitu dengan melakukan *Preprocessing* dan Pencarian yang menghasilkan nilai pergeseran dan pencarian pada *pattern* yang nanti diinputkan dalam *Edittext*

Pada aplikasi pencarian makanan pantangan untuk penyakit kanker berbasis *mobile* dengan menerapkan algoritma *Berry-Ravindran* yang akan dirancang oleh penulis akan menginputkan penyakit kanker dan akan menghasilkan *Output* berupa list makanan dipantangan yang sesuai penyakit kanker dengan inputan yang di cari.

#### 3.1 Penerapan Algoritma Berry-Ravindran

Langkah pertama yang dilakukan adalah tahapan *preprocessing* dilakukan perhitungan table *Berry-Ravindran Bad Character* untuk menentukan jumlah pergeseran dan setelah itu dilakukan fase pencarian dengan melakukan pencocokan string dari kanan menuju ke kiri. Apabila tidak kecocokan maka *pattern* akan digeser sesuai dengan aturan. Berikut adalah contoh penerapan untuk menggunakan algoritma *Berry Ravindran* dalam melakkan pencarian *pattern* didalam *Text*:

Teks : KANKER HATI

Pattern : Hati

Seperti yang sudah dijelaskan diatas, langkah pertama adalah menentukan table *Brbc* (*Berry-Ravindran Bad Character*) dan kemudian melakukan proses. Untuk memudah dalam proses mencari table *Brbc* langkah awal adalah menemukan table *Berry Ravindran Bad-Character shift*. *Pattern* tersebut memiliki karakter sebanyak 4 huruf yaitu A, H, I, T dan ditambah simbol \* Sebagai inisialisasi untuk karakter lain selain 4 huruf tersebut untuk awal nilai pergeseran bernilai  $m+2$  yang dimana  $4+2=6$  (4 huruf akan ditambah 2 inisialisasi) untuk karakter [a.b] sehingga akan didapat nilai pergeseran seperti pada tabel 1. berikut ini:

**Tabel 1.** Nilai pergeseran untuk karakter (a,b) bernilai  $m+2$

Brbc	A	H	I	T	*
A	6	6	6	6	6
H	6	6	6	6	6
I	6	6	6	6	6
T	6	6	6	6	6
*	6	6	6	6	6

Selanjutnya pada tahap kedua nilai pada tabel akan diganti menjadi  $m-1$  (Huruf awal H dicari  $6-1=5$ ) untuk setiap karakter  $b=x[0]$  artinya b akan digantikan menjadi karakter awal pada *pattern* sehingga menjadi *brBc* [a][H] ketika a nilainya 0, maka *brBc* menjadi [0][H] dengan nilai pergeseran akan berubah pada tabel 2. berikut ini :

**Tabel 2.** Nilai pergeseran untuk karakter [H]

Brbc	A	H	I	T	*
A	6	5	6	6	6
H	6	6	6	6	6
I	6	6	6	6	6
T	6	6	6	6	6
*	6	6	6	6	6

Ketika nilai  $a=1$  maka  $brBc$  akan berganti menjadi  $brBc [1][H]$  yang memiliki pergeseran sama yaitu  $m-1$ . Hal ini berlaku seterusnya sampai  $a=4$  kebawah maka akan dapat nilai  $brbc$  yaitu  $brbc [4][H]$  seperti tabel 3. berikut ini.

**Tabel 3.** Nilai pergeseran karakter [H] Lanjutan

Brbc	A	H	I	T	*
A	6	5	6	6	6
H	6	5	6	6	6
I	6	5	6	6	6
T	6	5	6	6	6
*	6	5	6	6	6

Nilai Pergeseran diganti menjadi  $m-i$ , dimana  $I$  adalah perulangan. Perulangan berlangsung ketika nilai  $i=0$  sampai  $i<m-1$  atau sampai nilai indeks terakhir dari pattern jika pattern memiliki panjang karakter sebanyak 5 maka indeks karakter adalah  $5-1=4$ . adalah H dan A sehingga menjadi  $brBC [H][A]=4$  dan nilai pergeserannya akan berubah menjadi tabel 4. berikut ini :

**Tabel 4.** Nilai pergeseran karakter [H] dan [A]

Brbc	A	H	I	T	*
A	6	5	6	6	6
H	4	5	6	6	6
I	6	5	6	6	6
T	6	5	6	6	6
*	6	5	6	6	6

Perulangan terus berlangsung ketika nilai  $i=1$ , maka indeks berada pada posisi  $x[1]$  dan  $x[2]$  yang diisi karakter A dan T selanjutnya nilai pergeseran akan berubah menjadi seperti tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5.** Nilai pergeseran karakter [A] dan [T]

Brbc	A	H	I	T	*
A	6	5	6	3	6
H	4	5	6	6	6
I	6	5	6	6	6
T	6	5	6	6	6
*	6	5	6	6	6

Ketika nilai  $i=2$ , maka indeks berada pada posisi [2] dan [3] yang diisi karakter T dan I sehingga nilai pergeserannya akan terlihat seperti pada Tabel 6. berikut. Perulangan akan berhenti ketika nilai  $i$  sudah memenuhi kondisi, dimana  $i<m-1$ .

**Tabel 6.** Nilai pergeseran karakter [T] dan [I]

Brbc	A	H	I	T	*
A	6	5	6	3	6
H	4	5	6	6	6
I	6	5	6	6	6
T	6	5	2	6	6
*	6	5	6	6	6

Pada tahap akhir, nilai pergeseran berganti menjadi  $[m-1]$  untuk karakter  $a$  atau karakter terakhir pada pattern. Apabila karakter terakhir pada pattern adalah I, maka  $brBc$  menjadi  $brBc [I][b]$  dan pada baris I, nilai yang dihasilkan adalah 1 sebagaimana terlihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Nilai pergeseran karakter [I]

Brbc	A	H	I	T	*
A	6	5	6	3	6
H	4	5	6	6	6

I	1	1	1	1	1
T	6	5	2	6	6
*	6	5	6	6	6

Setelah semua tahapan pada fase preprocessing selesai, maka akan didapat nilai pergeseran seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8. berikut ini.

**Tabel 8.** Tabel nilai pergeseran pada fase preprocessing algoritma Berry- Ravindran

Brbc	A	H	I	T	*
A	6	5	6	3	6
H	4	5	6	6	6
I	1	1	1	1	1
T	6	5	2	6	6
*	6	5	6	6	6

**Fase Pencarian**

Setelah fase preprocessing selesai, maka akan dilanjutkan ke fase pencarian. Ketika dimasukkan pattern HATI untuk menemukan teks KANKERHATI, maka nilai pergeseran berfungsi untuk menentukan seberapa banyak pergeseran yang akan dilakukan pattern untuk menemukan teks yang dicari. Pencarian teks pertama kali akan dilakukan seperti pada Tabel 9 berikut.

Teks :KANKERHATI  
 PATTERN :HATI

**Tabel 9.** Fase pencarian teks Langkah ke -1

Teks	K	A	N	K	E	R	H	A	T	I
Pattern	H	A	T	I						

Pada Langkah pertama, pattern tidak sesuai dengan teks sehingga nilai pergeseran selanjutnya dicari dari dua karakter setelah pattern paling kiri, yaitu E dan R, dimana nilai pergeseran untuk karakter [E,R] adalah *brBc* [E][R]=6. Maka, pattern akan bergeser sejauh 6 karakter ke kanan seperti pada tabel 10. berikut.

**Tabel 10.** Fase pencarian teks Langkah Ke - 2

Teks	K	A	N	K	E	R	H	A	T	I
Pattern							H	A	T	I

Pada Langkah kedua, pattern sesuai dengan teks, dimana pattern HATI sesuai dengan 4 karakter pada teks KANKERHATI karena teks berakhir sehingga pencarian berhenti apabila teks masih ada maka parrtern berlanjut terus.

**3.2 Implentasi**

Kebutuhan sistem adalah perangkat sangat penting, yang akan digunakan oleh penulis dalam pembuatan perancangan aplikasi dan pengoperasian sistem. Kebutuhan sistem terbagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu kebutuhan perangkat lunak (*software*) dan kebutuhan perangkat keras (*hardware*).Tampilan program merupakan *interface* antara pengguna dengan aplikasi makanan pantangan untuk kanker berbasis *mobile* yang telah dibuat. Tampilan awal aplikasi yang telah dibuat terdiri dari tampilan menu utama yang berfungsi untuk Pencarian (*searching*), tentang profil aplikasi atau *exit*, tampilan *searching* untuk melakukan psroses pencarian makanan pantangan bedasarkan nama penyakit, tampilan tentang aplikasi untuk menampilkan tentang profil sipembuat,dan tampilan exit berguna mengutup program.

1. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama dapat dikatakan sebagai antar muka (*user interface*) antara *user* dengan aplikasi. Menu utama menampilkan pilihan menu yang tersedia pada aplikasi. Pada menu utama tersedia 3 (tiga) pilihan menu yaitu *Searching*, *about* dan *Exit*. Adapun *screenshoot* gambar untuk tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. Halaman Menu Utama

2. Tampilan Pencarian

Tampilan Pencarian merupakan tampilan untuk mencari makanan pantangan berdasarkan penyakit kanker yang didalam *database*. Tampilan Pencarian menampilkan *EditText* dan *ListView*. *EditText* untuk menginputkan penyakit kanker yang akan dicari dan *ListView* untuk mengeluarkan output berupa list makanan pantangan penyakit kanker yang ada di dalam *database*. Adapun *screenshoot* gambar untuk tampilan Tampilan Pencarian dapat dilihat pada gambar 2:



Gambar 2. Halaman Menu Pencarian

3. Tampilan Hasil Pencarian

hasil pencarian merupakan halaman hasil dari pencarian yang dilakukan, pada halaman ini akan memuat informasi yang dicari berupa List makanan pantangan. Screenshot halaman menu hasil pencarian dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah.



Gambar 3. Tampilan Menu Hasil Pencarian

4. Tampilan Menu Tentang Aplikasi

Menu tentang aplikasi merupakan halaman yang menampilkan profil dan tentang aplikasi makanan pantangan untuk kanker. Screenshot halaman menu tentang aplikasi dapat dilihat pada gambar 4. dibawah.



Gambar 4. Tampilan Menu Tentang Aplikasi

Hasil pengujian program merupakan tampilan hasil pencarian yang telah dilakukan oleh user. Adapun hasil pengujian program dapat dilihat pada tabel 10. berikut ini :

Tabel 10. Hasil Pengujian Pada Aplikasi Makanan pantangan

No	Nama Penyakit kanker	Status	Hasil Pencarian
1	<i>kanker mata</i>	Ditemukan	Aneka daging(kambing,sapi,kerbau,babi)ikan asin,seafood(udang,kerang,kepiting,cumi)Makanan yang dibakar
2	<i>Kanker Paru</i>	Ditemukan	Buah(Duku,Nanas,lengkeng,nangka),makanan menandung bahan pengawet,makanan dipanggang,sayuran(tauge,sawi putih,kangkung,Cabai)Dading merah(kambing,kerbau,sapi,babi)ikan asin,Seafood(cumi,udang,kepiting,kerang)
3	<i>Kanker testis</i>	Ditemukan	Buah(Duku,Nanas,lengkeng,nangka),makanan menandung bahan pengawet,makanan dipanggang,sayuran(tauge,sawi putih,kangkung,Cabai)Dading merah(kambing,kerbau,sapi,babi)ikan asin,Seafood(cumi,udang,kepiting,kerang)
4	<i>Kanker otak</i>	Ditemukan	Buah(kelengkeng,nangka,alpukat,anggur),Makanan diawetkan,Daging lemak(kambing,sapi,kerbau,babi),daging unggaspenyuntikan(ayam,bebek,burung)seafood(cumi-cumi,kepiting,kerang,udang,)sayuran(tauge sawi putih,kangkung,cabai
7	<i>Patah tulang</i>	Tidak Ditemukan	-

Keterangan :

1. No adalah no\_id pada database
2. Nama penyakit kanker adalah pattern berupa nama penyakit kanker yang di cari
3. Status adalah keterangan setelah proses pencarian dilakukan
4. Hasil Pencarian adalah list makanan pantangan yang dihasilkan dari proses pencarian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil akhir pada penelitian skripsi ini maka penulis dapat menarik sebuah kesimpulan, dimana kesimpulan tersebut nanti dapat kiranya dapat berguna bagi pembaca. Adapun kesimpulan-kesimpulan tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Proses pencarian yang dilakukan aplikasi makanan pantanga untuk penyakit kanker sangat membantu karena dapat melakukan pencarian string dengan cepat dan memberikan hasil yang tepat.
2. Algoritma *Berry-Ravindran* yang telah diterapkan pada aplikasi makanan pantangan untuk penderita kanker berbasis *mobile* sangat efektif dalam proses pencarian karena menghasilkan banyak informasi saat melakukan pencarian.
3. Hasil Implementasi algoritma *Berry-Ravindran* yang digunakan dapat mempermudah pengguna untuk mengetahui makanan pantangan untuk kanker .

4. Rancangan aplikasi makanan pantangan untuk penderita kanker menghasilkan tampilan *interface* yang sederhana dan tampilan *output* pencarian mudah untuk dimengerti

## REFERENCES

- [1] Y. M. Saut Dohot Siregar, Mawaddah Harahap, "APLIKASI PENERJEMAH KALIMAT BAHASA INDONESIA KE BAHASA SIMALUNGUN DENGAN ALGORITMA BERRY - RAVINDRAN," J. Teknovasi, vol. 04, pp. 40–50, 2017.
- [2] U. K. I. Andi Juansyah, "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Asisted-Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platfoam Android," J. Ilm. Tek. Inform., p. 2, 2015.
- [3] Oktriyani, M. Juffrie, and D. A. Astiti, "Pola makan dan pantangan makan tidak berhubungan dengan kekurangan energi kronis pada ibu hamil," J. GIZI DAN Diet. Indones., vol. Vol. 2, pp. 159–169, 2014.
- [4] A. Ibrahim, "Pengertian Penyakit Menurut Para Ahli," <https://pengertiandefinisi.com>. [Online]. Available:<https://pengertiandefinisi.com/pengertian-penyakit-menurut-para-ahli/>.
- [5] R. Bott, "Data and Health Information of Cancer Situation," Igarss 2014, no. 1, pp. 1–5, 2014.
- [6] R. M. Mokhammad Syaroni, "PENCOCOKAN STRING BERDASARKAN KEMIRIPAN UCAPAN (PHONETIC STRING MATCHING) DALAM BAHASA INGGRIS," Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf., 2005.
- [7] G. G. Maulana, "PEMBELAJARAN DASAR ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN