

IMPLEMENTASI METODE TAGGING DALAM PEMILIHAN RESEP MAKANAN

Ahmad Iwan Fadli¹⁾, Fregy Damara²⁾, Redy Surya Adhi P³⁾

Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

Jl Ring road Utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281

Email : ahmadiwanfadli@gmail.com¹⁾, callmefregy@gmail.com²⁾, redyadhi94@gmail.com³⁾

Abstrak

Memasak adalah kegiatan yang begitu mudah tetapi tidak semua orang dapat menentukan masakan apa yang akan dimasak, memilih masakan apa yang akan di masak membutuhkan ketepatan dalam memilih bahan masakan, resep memasak membutuhkan takaran bahan yang sesuai , tetapi tidak semua orang mengetahui resep apa saja yang akan di gunakan, dengan bahan-bahan yang tersedia.

Hasil penelitian berupa sebuah aplikasi pengambil keputusan yang dapat di install di smartphone pengguna, dengan menggunakan aplikasi ini pengguna hanya perlu memasukan bahan-bahan apa saja yang tersedia, dari entri data yang di masukan, aplikasi akan menentukan resep apa saja yang dapat di masak, dengan begitu memasak menjadi lebih mudah tanpa harus kita susah payah membeli buku resep masakan.

Algoritma aplikasi yang digunakan adalah algoritma Tagging, Metode tagging merupakan kumpulan query yang berfungsi untuk menyocok-nyocokan data-data yang di inputkan terhadap data yang ada di dalam database.

Kata kunci : *Resep makanan, aplikasi mobile, algoritma tagging, pengambilan keputusan.*

1. Pendahuluan

Untuk menentukan resep masakan yang akan kita masak bahan-bahan dan bumbu harus sesuai takaran, sehingga diperoleh hasil masakan yang lezat, tetapi akan menjadi masalah jika kita tidak mengetahui resep masakan apa yang akan kita buat dengan bahan-bahan masakan yang ada, dalam menentukan resep makanan dibutuhkan pengalaman, terutama dalam menentukan jenis resep yang tepat, menentukan menu resep masakan itu sulit [1], Kesulitan dalam menentukan resep dikarenakan banyaknya jenis bahan dan bumbu masakan yang belum pernah kita gunakan sehari-harinya. Dan juga penggunaan bumbu yang seimbang dengan bahan menghasilkan cita rasa hidangan yang lezat [2]. Sekarang ini sering kali seorang pengolah makanan seperti ibu rumah tangga lebih memilih untuk membeli

olahan makanan jadi, yang kebersihan dan bahan-bahan yang di gunakan belum tentu bersih, padahal sering kali bahan makanan yang siap olah telah tersedia di rumah, hal ini di lakukan ibu rumah tangga karena faktor kurangnya pengetahuan tentang resep makanan, Pada saat ini hampir di segala bidang membutuhkan peralatan elektronik contohnya Smartphone, sehingga penggunaan smartphone telah menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi seluruh lapisan masyarakat. oleh karena itu di buatlah sebuah aplikasi mobile yang dapat menentukan resep makanan sehingga memasak menjadi lebih mudah.

2. Pembahasan

Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan bidang kecerdasan buatan, sistem pakar itu sendiri adalah sebuah computer yang dirancang untuk mengambil keputusan, dimana sistem pakar menggunakan pengetahuan (Knowledge), dan teknik berpikir dalam menyelesaikan masalah-masalah yang biasanya hanya dapat di selesaikan oleh seorang pakar [3].

Karakteristik Sistem Pakar

Beberapa karakteristik yang membedakan sistem pakar dengan sistem lainnya diantaranya :

- 1) Pengetahuan sistem pakar merupakan bentuk konsep bukan bentuk numberik, komputer melakukan proses pengolahan data secara numberik sedangkan keahlian dari seorang pakar adalah fakta dan aturan.
- 2) Solusi sistem pakar bervariasi tidak selalu sama, faktor yang ditelusuri memiliki ruang masalah yang luas dan tidak pasti, oleh karena itu diperlukan fleksibilitas sistem dalam menangani kemungkinan solusi dari berbagai masalah.
- 3) Informasi sistem pakar tidak selalu lengkap, subyektif dan konsiten, selalu berubah-ubah,

Bidang-Bidang Pengembangan Sistem Pakar

Beberapa kategori pengembangan sistem pakar :

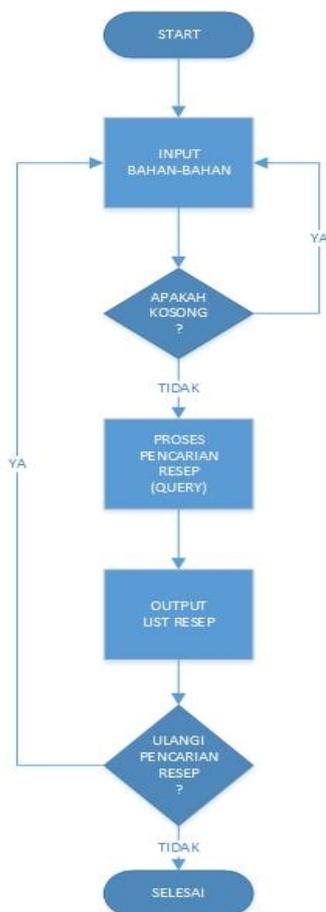
- 1) Control
- 2) Design
- 3) Diagnose
- 4) Interuksi
- 5) Monitor
- 6) Perencanaan
- 7) Prediksi
- 8) Seleksi
- 9) Simulasi

Perancangan Aplikasi

Perancangan merupakan tahap awal dari pembuatan Aplikasi, tahapan-tahapan perancangan akan kami jelaskan dari pembuatan flowchart, knowledge, dan pseudocode, berikut penjelasannya.

Flowchart

Flowchart merupakan diagram alir yang menggambarkan suatu sistem untuk proses pengolahan data.



Gambar 1. Flowchart

Penjelasan Gambar 1. Tahap awal mulai, pengguna menginputkan bahan-bahan makan, berikutnya aplikasi akan memproses pencarian menu apa saja yang dapat

ditampilkan, jika tidak di temukan maka proses akan kembali ke perulangan input bahan-bahan, jika di temukan maka dihasilkan output berupa resep, proses ini adalah akhir dari proses alur aplikasi, jika pengguna ingin mencari lagi, maka perulangan akan kembali ke input bahan-bahan, jika tidak pengguna dapat keluar dari aplikasi.

Knowledge

Knowledge merupakan proses mengumpulkan dan mempelajari pengetahuan yang diperoleh dari pakar atau literature untuk disubstitusikan kedalam Knowledge base.

```

CREATE TABALE tblNamaREsep(
id_resep VARCHAR (50) not null,
nama_resep VARCHAR (50),
tag_resep VARCHAR (50),
bahan_resep VARCHAR (max),
cara_masak VARCHAR (max)
)
    
```

Gambar 2. Pembuatan Knowledge Base

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id_resep	varchar(5)	<input type="checkbox"/>
nama_resep	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
tag_resep	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
bahan_resep	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
cara_masak	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 3. Struktur Knowledge Base.

Gambar 3 dan 2 diatas adalah knowledge base Penjelasan setruktur Knowledge Base adalah sebagai berikut :

- Id_resep** , berfungsi menyimpan id resep
- Nama_resep** , berfungsi menyimpan nama resep
- Tag_resep** , berfungsi untuk tagging dari nama resep.
- Bahan_resep** , berfungsi untuk menjelaskan bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat resep tersebut.
- Cara_masak** , berfungsi untuk menjelaskan bagaimana cara mengolah bahan makanan.

Pseudocode

```

SELECT nama_resep INTO #temptable1
FROM tblNamaResep
where DATALENGTH (tag_resep) between 0 and @panjang

SELECT t1.nama_resep INTO #temptable2
FROM (SELECT nama_resep FROM tblNamaResep where tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '') as t1
inner join (SELECT nama_resep FROM tblNamaResep where tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '') as t2
ON t1.nama_resep = t2.nama_resep

SELECT r1.nama_resep FROM #temptable1 as r1
inner join #temptable2 as r2
ON r1.nama_resep = r2.nama_resep
    
```

Gambar 4, Pseudocode

```

SELECT nama_resep INTO #temptable1
FROM tblNamaResep
where DATALENGTH (tag_resep) between 0 and @panjang
    
```

Gambar 4.1, penjelasan Pseudocode 1

Pada Gambar 4.1 dijelaskan, memilih *nama_resep* dari tabel *tblNamaResep* dimana panjang karakter¹ (fungsi dari *DATALENGTH*) dari *tag_resep* diantara 0 dan @panjang, Kemudian Menyimpan hasil tersebut ke dalam tabel *#temptable1*. variabel @panjang di dapat dari panjang karakter bahan yang di masukan, contoh Nasi Putih dan Telur, Panjang karakter 'Nasi Putih'+ 'Telur' 15 karakter.

```

SELECT t1.nama_resep INTO #temptable2
FROM (SELECT nama_resep FROM tblNamaResep where tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '') as t1
inner join (SELECT nama_resep FROM tblNamaResep where tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE '' OR tag_resep LIKE ''
OR tag_resep LIKE '') as t2
ON t1.nama_resep = t2.nama_resep
    
```

Gambar 4.2, penjelasan Pseudocode 2

Pada Gambar 4.2 penjelasan dari pseudocode diatas ialah Menggabungkan *Result Set* dari *t1.nama_resep* dan *t2.nama_resep*, Kemudian di simpan ke dalam tabel *#temptable*.

```

SELECT r1.nama_resep FROM #temptable1 as r1
inner join #temptable2 as r2
ON r1.nama_resep = r2.nama_resep
    
```

Gambar 4.3, penjelasan Pseudocode 3

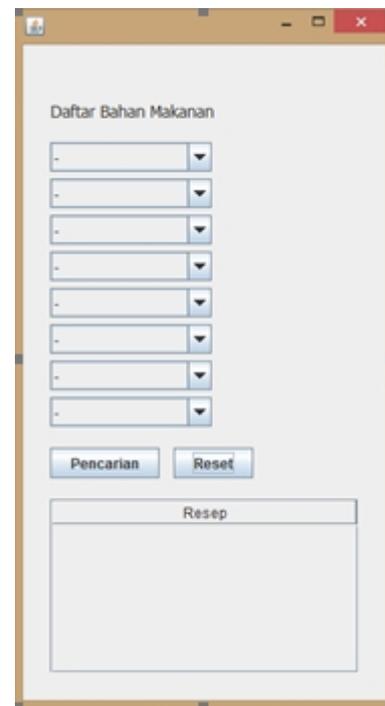
gambar 4.3, digunakan untuk menampilkan hasil ResultSet dari Gabungan *#temptable1* dan *#temptable2*.

Deskripsi Interface Aplikasi

Pada proses ini, aplikasi akan memberi daftar berupa bahan-bahan makanan yang sudah di inputkan kedalam database, bahan-bahan makanan berupa basis pengetahuan. Input yang di masukan oleh pengguna akan diproses sehingga menghasilkan kesimpulan tentang menu masakan, aplikasi juga akan memberikan

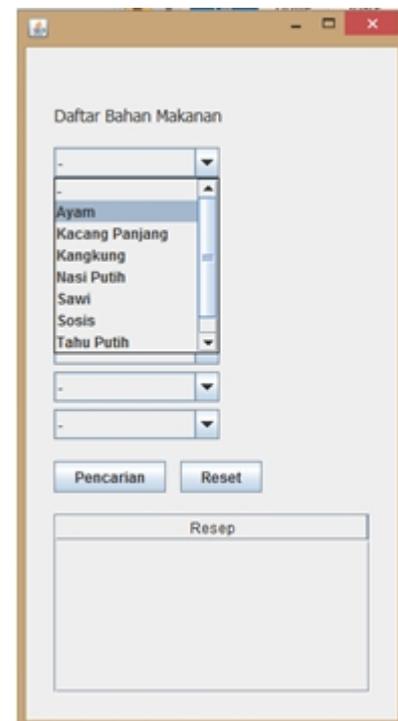
penjelasan kepada pengguna bagaimana cara memasaknya .

Tampilan awal aplikasi.



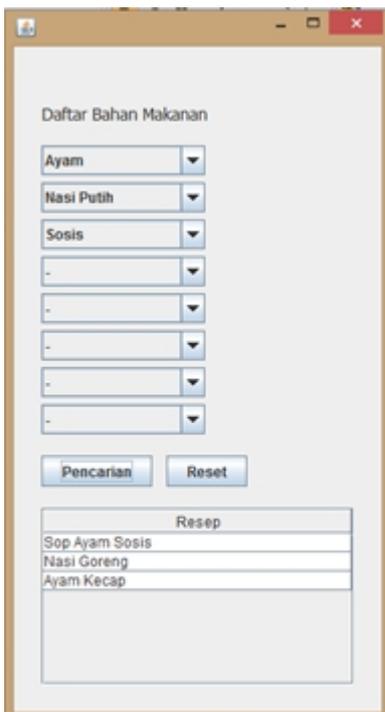
Gambar 5. Tampilan awal aplikasi

gambar 5 adalah tampilan awal aplikasi resep, tahap berikutnya pengguna hanya perlu menginputkan bahan makanan yang sudah tersedia di aplikasi.



Gambar 6. Prose input data menu makanan

gambar 6 adalah proses menginputkan bahan makanan yang sudah tersedia pada aplikasi.



Gambar 7. hasil pencarian resep

gambar 7 adalah hasil dari proses aplikasi, resep yang ditampilkan sesuai dengan bahan makanan apa saja yang telah di inputkan.

Percobaan Aplikasi

	nama_resep	tag_resep
1	Tumis Kangkung	KangkungWortel
2	Cah Toge Sawi	TogeSawiTahu
3	Sawi Sosis	SawiSosis
4	Sop Ayam Sosis	AyamSosis
5	Nasi Goreng	Nasi Putih
6	Ayam Kecap	Ayam
7	Sop Sayuran	WortelSawiTahuPutihAyam
8	Oseng Kacang Panjang	Kacang Panjang

Gambar 8, contoh kasus

Kasus 1

Bahan yang di inputkan / di masukkan :

- 1) Bahan 1 = Nasi Putih
- 2) Bahan 2 = Ayam
- 3) Bahan 3 = Sosis
- 4) Bahan 4 = Sawi

Hasil yang diharapkan :

- 1) Resep Nasi Goreng
- 2) Resep Ayam Kecap
- 3) Resep Sawi Sosis
- 4) Resep Sop Ayam Sosis

Hasil Program / Result Set :

	nama_resep
1	Sawi Sosis
2	Sop Ayam Sosis
3	Nasi Goreng
4	Ayam Kecap

Gambar 9, Hasil pencarian menu

Gambar 9 adalah proses akhir dari aplikasi ini, menu yang muncul pada gambar adalah resep yang dapat digunakan pengguna untuk panduan memasak yang berdasarkan dari bahan makanan yang telah di pilih pengguna, jika salah satu resep di pilih, maka aplikasi akan menunjukkan cara memasak, takaran bumbu beserta gambar dari makanan yang dibuat akan jadi seperti apa makanan tersebut.

Hasil Pengetesan Aplikasi

Aplikasi yang di buat telah berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan, yaitu mampu memberi informasi tentang segala menu dan cara menyajikanya .

Tabel 1. Tabel pengujian aplikasi

No.	Pengujian	Test Case	Harapan	Hasil pengujian
1	Mengosongkan semua input di jcombo box		Hasil Pencarian Resep Hasil Resep = 0	Valid
2	Mengisi inputan di jcombo box		Hasil Pencarian Resep Nasi Goreng Oseng Kacang Panjang Hasil Resep = 2 1. Nasi Goreng 2. Oseng Kacang Panjang	Valid
3	Mengisi beberapa inputan di jcombo box		Hasil Pencarian Resep Sawi Sosis Nasi Goreng Oseng Kacang Panjang Hasil Resep = 3 1. Nasi Goreng 2. Oseng Kacang panjang 3. Sawi Sosis	Valid

Pembahasan Program

Aplikasi ini memiliki bagian utama yang harus ada dan dimiliki pada sebuah sistem pakar yaitu :

- 1) Basis pengetahuan
- 2) Fakta
- 3) Database
- 4) Ai
- 5) Inteface

Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi

- 1) Kelebihan
Memudahkan pengguna aplikasi menentukan menu makanan dan dapat mengkombinasikan dengan bahan-bahan untuk mendapatkan resep yang lebih banyak.
- 2) Kekurangan
Belum tersedia fitur input update menu dan bahan makanan.

3. Kesimpulan

Dengan menggunakan metode tagging dapat dimunculkan resep masakan berdasarkan bahan bahan yang diinputkan sehingga dapat memberi pertimbangan terhadap user terkait resep yang akan di masak.

Daftar Pustaka

- [1] Juan DeMiguel, L. P.A. A CBR System for Ontology-Based Recipe. ECCBR Workshop, 2008
- [2] Hayatinufus A.L. Tobing, C. H. Menu sehari-haridan akhir pekan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2009
- [3] Arhami, Muhammad. "Konsep Dasar Sistem Pakar." Yogyakarta: Andi (2005).

Biodata Penulis

Ahmad Iwan Fadli, Sedang menempuh Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Fregy Damara, Sedang menempuh Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

Reddy Surya Adhi, Sedang menempuh Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

