

LAMPIRAN

Nama Lengkap : Wahyu Edifikar

Pekerjaan : Mahasiswa

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Aplikasi ini sangat mudah digunakan					✓
2	Saya sangat paham dengan aplikasi ini				✓	
3	Saya dapat memahami hasil dari pencarian resep masakan yang disajikan dalam bentuk kumpulan list resep					✓
4	Hasil dari Aplikasi Pencarian Resep sudah sesuai dengan bahan makanan yang dimiliki				✓	
5	Secara keseluruhan aplikasi ini sudah memiliki fitur yang lengkap			✓		
6	Jumlah kesalahan dari aplikasi sedikit				✓	
7	Saya dapat menjalankan aplikasi tanpa menemui error			✓		

Nama Lengkap : Mahrus

Pekerjaan : Mahasiswa

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Aplikasi ini sangat mudah digunakan				✓	
2	Saya sangat paham dengan aplikasi ini				✓	
3	Saya dapat memahami hasil dari pencarian resep masakan yang disajikan dalam bentuk kumpulan list resep			✓		
4	Hasil dari Aplikasi Pencarian Resep sudah sesuai dengan bahan makanan yang dimiliki					✓
5	Secara keseluruhan aplikasi ini sudah memiliki fitur yang lengkap				✓	
6	Jumlah kesalahan dari aplikasi sedikit			✓		
7	Saya dapat menjalankan aplikasi tanpa menemui error				✓	

**APLIKASI PENCARIAN RESEP MASAKAN BERBASIS MOBILE WEB
BERDASARKAN KETERSEDIAAN BAHAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING**

Tino Aprika Santoso

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta

umar.ibnu29@gmail.com

Abstract - Cooking recipe is dose that used to process groceries which has proven for accuracy. With the increasing number of existing recipes, a cook will be easier to search for the recipe through internet information media. Therefore, the web-based decision support system that can determine the recipe according to user needs is required and the system is support for mobile web based. User will enter the main food ingredients, seasoning, cooking time, the level of difficulty, type of cuisine, and region of cuisine. From the user's data entry, the system will determine a suitable recipe as the user desires. The method that this system used is SAW (Simple Additive Weighting). This method is used because of its ability to conducting an assessment precisely based of criteria value and preferences integrity that has been determined. Rank Order Centroid method used to determine the criteria value in SAW method. This method been used to overcome the disproportionate criteria value. (Abstract)

Keywords—cooking recipe, decision support system, mobile web, internet, SAW method, ROC method.

I. PENDAHULUAN

Kegiatan memasak dilakukan seseorang untuk menghidangkan suatu masakan. Memasak selain menjadi rutinitas yang cukup penting dalam kehidupan sehari-hari, juga bisa sebagai hobi. Tidak hanya kaum perempuan saja yang memiliki hobi memasak namun kaum laki-laki juga

memiliki hobi memasak di era modern ini. Keahlian memasak yang dimiliki oleh kaum laki-laki dapat dilihat pada acara kompetisi memasak yang sering ditayangkan pada acara televisi. Skill memasak dalam hal ketangkasan, kecepatan, dan ketepatan yang mereka miliki tidak kalah dengan skill yang dimiliki oleh kaum perempuan.

Antusiasme masyarakat terhadap kuliner saat ini sangat tinggi karena makanan sekarang ini tidak hanya sekedar memenuhi kebutuhan gizi manusia semata tetapi telah menjadi suatu objek rekreasi yang dapat menghilangkan stres pekerjaan bagi sebagian masyarakat (Gofur, 2012).

Resep masakan sangat dibutuhkan sebagai suatu sarana yang dapat menuntun pada proses penyiapan bahan-bahan masakan, cara pembuatan serta penyajian agar menghasilkan masakan dengan cita rasa lezat, nikmat, dan menarik. Sekarang ini sudah banyak kumpulan resep-resep masakan yang ada di buku, majalah dan media elektronik. Pengguna yang mencari resep sering memiliki kesulitan untuk menentukan menu apa yang akan dimasak. Oleh karena itu, diperlukan pencarian melalui bahan-bahan masakan yang tersedia di dapur user agar dapat memberikan solusi resep masakan yang cocok.

Mobile web merupakan aplikasi akses internet menggunakan peralatan yang bersifat mobile berbasis browser. Seiring dengan perkembangan teknologi mobile, terdapat beberapa aplikasi mobile yang dibuat untuk

memberikan rekomendasi menu makanan. Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering dikenal juga metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut, dimana metode ini akan digunakan oleh peneliti untuk melakukan peratingan pada setiap atribut pencarian, lalu dari setiap atribut akan diberikan bobot sesuai dengan ratingnya pada bahan utama masakan dan tingkat kesulitan dalam memasak untuk diproses dalam perhitungan sehingga dapat dihasilkan kecocokan solusi resep masakan dengan bahan masakan yang tersedia.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi, yaitu: sistem bahasa, sistem pengetahuan, dan sistem pemrosesan masalah (Turban, 2010).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. SPK ditujukan untuk membantu para pengambil keputusan untuk memecahkan masalah semi dan atau tidak terstruktur dengan fokus menyajikan informasi yang nantinya bisa dijadikan sebagai bahan alternatif pengambilan keputusan yang terbaik.

2.2 Simple Additive Weighting

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, 2006).

Diberikan Persamaan sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{Jika } i \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \end{cases}$$

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=$ dan $j= 1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i = nilai preferensi

W_j = bobot rangking

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih. (Kusumadewi, 2006). Langkah-langkah dari metode SAW adalah :

- d. Menetapkan sejumlah alternatif dan beberapa atribut (kriteria).
- e. Mencari bobot dari kriteria yang telah ditentukan.
- f. Proses perankingan.

2.3 Rank Order Centroid

ROC didasarkan pada tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria. Menurut Jeffreys dan Cockfield dalam Afiefah Rahma (2013), teknik ROC memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan rangking yang dinilai berdasarkan tingkat prioritas. Biasanya dibentuk dengan pernyataan "Kriteria 1 lebih penting dari kriteria 2, yang lebih penting dari kriteria 3" dan seterusnya hingga kriteria ke n , ditulis. Untuk menentukan bobotnya, diberikan aturan yang sama yaitu dimana merupakan bobot untuk kriteria. Atau dapat dijelaskan sebagai berikut :

Jika

$$C_{r1} \geq C_{r2} \geq C_{r3} \geq \dots \geq C_m$$

Maka

$$W_1 \geq W_2 \geq W_3 \geq \dots \geq W_n$$

Selanjutnya, jika k merupakan banyaknya kriteria, maka

$$W1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}}{k}$$

$$W2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{k}}{k}$$

$$W_3 = \frac{0+0+\frac{1}{3}+\dots+\frac{1}{k}}{k}$$

$$W_k = \frac{0+\dots+0+\frac{1}{k}}{k}$$

Secara umum pembobotan ROC dapat dirumuskan sebagai berikut,

$$W_k = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left(\frac{1}{i}\right)$$

2.4 Pengertian Resep

Resep masakan adalah seperangkat instruksi yang memuat nama masakan, bahan, bumbu, dan cara membuat serta cara menghadirkan suatu masakan. (Marwanti, 2000)

Inilah arti dari satu resep. Yang penting untuk diketahui bahwa penulisan resep banyak keterbatasannya karena selalu tertulis dengan singkat. Bagaimana detail resep untuk dapat dimengerti oleh pembaca, biasanya bagi yang telah mempunyai pengetahuan tentang pengertian terminologi yang dipakai akan lebih mudah. Misalnya, apabila sudah mengerti timbangan dan pengetahuan dari aneka bahan makanan yang dipakai dalam resep dan mengerti metode pengetahuan sesuai dalam teori kuliner.

III. PERANCANGAN SISTEM

Model keputusan

Model keputusan merupakan gambaran dari metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi resep masakan akan menggunakan algoritma Simple Additive Weighting (SAW).

Parameter dan variabel

Parameter yang akan digunakan merupakan atribut tabel bobot. Parameter tersebut adalah enam buah kriteria yang digunakan untuk mencari resep masakan. Guna mendapatkan informasi resep masakan yang cocok maka kriteria-kriteria tersebut digunakan untuk mencocokkan kriteria yang dicari dengan data resep masakan. Adapun parameter-parameter data tersebut adalah :

- a. Bahan Utama
- b. Tingkat Kesulitan
- c. Bumbu Utama
- d. Bumbu Pelengkap

- e. Waktu
- f. Jenis makanan
- g. Daerah asal

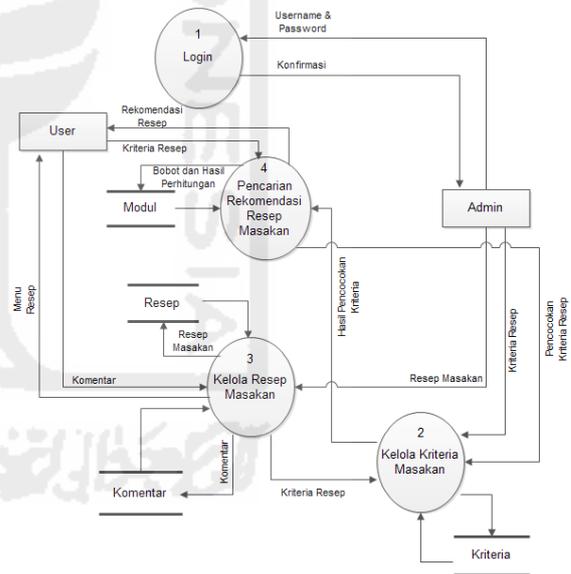
Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Bahan Utama	0,37
C2	Tingkat kesulitan	0,22
C3	Bumbu Utama	0,15
C4	Bumbu Pelengkap	0,10
C5	Waktu memasak	0,07
C6	Jenis masakan	0,04
C7	Daerah asal masakan	0,02

Tabel 3.1 Pembobotan Kriteria

2.5 Data Flow Diagram

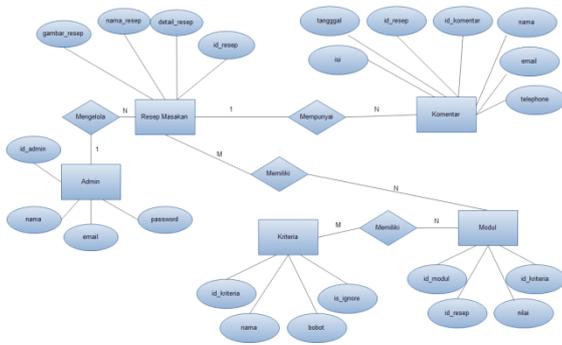


Gambar Diagram Konteks



Gambar Diagram Overview

3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar Entity Relationship Diagram (ERD)

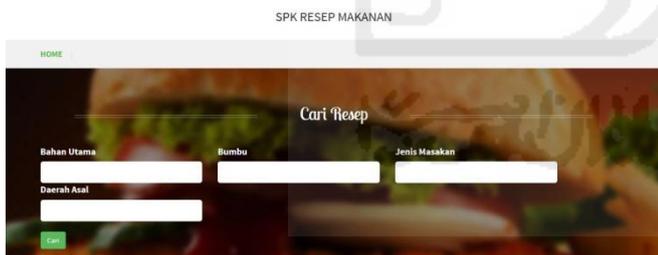
Relasi relasi dan konektivitas yang terjadi dari entitas-entitas yang ada, yaitu :

- Entitas admin mengelola entitas resep masakan. Kardinalitas antara entitas admin dan resep masakan adalah 1:N (one-to-many).
- entitas resep masakan memiliki relasi dengan entitas komentar. Kardinalitas antara entitas resep masakan dan komentar adalah 1:N (one-to-many).
- Entitas resep masakan memiliki relasi dengan entitas modul. Kardinalitas dari relasi antara resep masakan dan modul adalah N:M (many-to-many).
- Entitas kriteria memiliki relasi dengan entitas modul. Kardinalitas dari relasi antara kriteria dan modul adalah N:M (many-to-many).

IV. Hasil Perancangan

4.1 Tampilan

Tampilan halaman depan / form pencarian:



Gambar 1 Antarmuka Halaman Depan

Halaman menu resep adalah halaman dimana pengguna dapat melihat data-data resep yang tersimpan pada basis data sistem. Antarmuka halaman daftar resep dapat dilihat pada gambar 2:



Gambar 2 Antarmuka Halaman Menu Resep

Pada halaman detail resep masakan, pengguna dapat melihat deskripsi dari resep masakan yang telah dipilih sebelumnya pada halaman menu resep masakan. Antarmuka halaman detail resep masakan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3 Antarmuka halaman Detail Resep

Pada form tambah resep baru, admin dapat menambahkan kriteria resep beserta detail resep pada kolom yang telah disediakan. Antarmuka form tambah resep baru dapat dilihat pada Gambar 4 berikut:



Gambar 4 Antarmuka Halaman Tambah Resep Baru

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian pada sistem menggunakan pengujian metode black box dan pengujian hitung manual dan pengujian kuesioner. Metode pengujian black box merupakan metode yang hanya menguji perangkat lunak dari sisi input dan output nya saja sehingga proses yang terjadi di dalamnya tidak

dilakukan pengujian. Pemilihan cara pengujian dilakukan dengan menggunakan data yang kosong (null) dan data yang benar. Teknik yang akan digunakan dalam pengujian black box adalah sample testing. Pengujian hitung manual dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan manual dengan hasil rekomendasi sistem. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat keakurasian sistem. Pengujian kuesioner kepada responden diolah dengan menggunakan metode skala likert.

Bobot Penilaian:

Sangat tidak Setuju = 1

Tidak Setuju = 2

Netral = 3

Setuju = 4

Sangat Setuju = 5

Responden	Pertanyaan Variabel 1				Rerata
	1	2	3	4	
1	5	5	4	4	4,5
2	4	4	5	4	4,25
3	4	4	5	4	4,25
4	4	4	3	5	4
5	4	4	4	4	4
Persentase Skor	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	

Responden	Pertanyaan Variabel 2			Rerata
	5	6	7	
1	3	4	4	3,66
2	4	4	4	4
3	4	4	4	4
4	4	3	4	3,66
5	4	3	3	3,33
Persentase Skor	76,00%	72,00%	76,00%	

Gambar hasil persentase skor pada skala likert.

V. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian terhadap implementasi metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam aplikasi pencarian resep masakan ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi ini dapat digunakan dengan mudah.
2. Aplikasi sudah memberikan hasil yang cukup memenuhi dalam pencariin resep sesuai dengan bahan makanan yang dimiliki pengguna.

3. Aplikasi ini memberikan hasil pencarian resep masakan dalam bentuk kumpulan list resep yang dapat dengan mudah dipahami oleh pengguna.

REFERENSI

- [1] Fling, B. 2009. *Mobile Design and Development*, Published by O'Reilly Media, Inc. 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472.
- [2] Gofur, F. A. 2012. *Rancang bangun Aplikasi Resep Masakan Khas Indonesia Berbasis Mobile Android Pada Kelompok Pkk Di Kelurahan Lebak Gede Bandung*. Bandung: UNIKOM.
- [3] Kusumadewi, Sri. 2006. *Fuzzy Multi Attribute Decision Making*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Marwanti. 2000. *Pengertian Masakan Indonesia*. Yogyakarta: Adi Cita.
- [5] Turban, E. 2010. *Decision Support and Business Intelligence System*. Prentice H

