

# Penerapan Metode *Weighted Product* Untuk Rekomendasi Pemilihan Jajanan Kuliner

Sarah Amelia<sup>1</sup>, Azhar<sup>2</sup>, Muhammad Rizka<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe

<sup>1</sup>sarahamelia140700@gmail.com

<sup>2</sup>azhar.tik@pnl.ac.id

<sup>3\*</sup>rizka@pnl.ac.id

**Abstrak** — Indonesia, dengan keragaman budaya dan geografisnya, menawarkan sejumlah besar kuliner yang begitu beragam, memukau, dan lezat. Dari sabang hingga merauke, dari kuliner nusantara hingga warisan budaya etnis. Beragamnya jenis kuliner yang ada membuat konsumen bingung untuk menentukan kuliner mana yang sesuai dengan keinginan mereka. Kurangnya informasi terkait kuliner yang ditawarkan menjadi suatu masalah dalam hal pemasaran. Secara umum pemilihan kuliner didasari dari beberapa kriteria yaitu harga, jenis makanan, lokasi atau kebersihan, dan pelayanan. Semakin beragam menu kuliner yang ditawarkan maka semakin membingungkan konsumen dalam memilih menu yang sesuai. Dalam hal ini maka di usulkan sebuah sistem aplikasi yang dapat membantu konsumen dalam memberikan rekomendasi menu kuliner yang sesuai. Aplikasi tersebut dilengkapi dengan metode *weighted product* sebagai sistem pendukung keputusan untuk pemilihan kuliner. Tujuan dari penelitian ini untuk membantu konsumen dalam menentukan pilihan kuliner yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Sistem pendukung keputusan pemilihan kuliner pada penelitian ini dibangun sesuai dengan kaidah-kaidah yang terdapat pada metode perancangan perangkat lunak. Aplikasi ini berisi 20 data (tenan) kuliner yang dapat direkomendasikan.

**Kata kunci** — Kuliner, *Weighted Product*, Sistem Pendukung Keputusan

**Abstract** — Indonesia, with its cultural and geographic diversity, offers a plethora of culinary delights that are diverse, fascinating and delicious. From Sabang to Merauke, from Indonesian culinary to ethnic cultural heritage. The variety of culinary types available makes consumers confused about which culinary delights suit their wishes. The lack of information regarding the culinary offerings is a problem in terms of marketing. In general, culinary selection is based on several criteria, namely price, type of food, location or cleanliness, and service. The more diverse the culinary menu offered, the more confusing it will be for consumers to choose the appropriate menu. In this case, an application system is proposed that can assist consumers in providing appropriate culinary menu recommendations. This application is equipped with a *weighted product* method as a decision support system for culinary selection. The aim of this research is to help consumers determine culinary choices that suit their desired criteria. The culinary selection decision support system in this research was built in accordance with the rules contained in the software design method. This application contains 20 culinary data (tenan) that can be recommended.

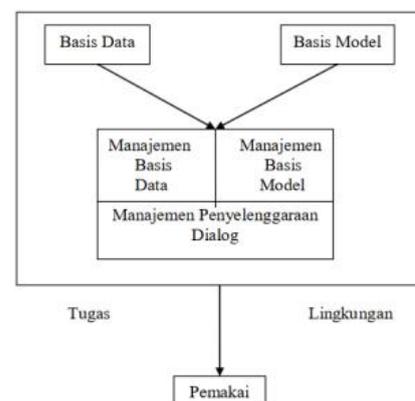
**Keywords** — Culinary, Decision Support System, *Weighted Product Method*

## I. PENDAHULUAN

Kuliner secara umum adalah kegiatan yang berhubungan dengan memasak atau aktivitas memasak. Kuliner juga dapat dimaknai sebagai hasil olahan yang berupa masakan berupa lauk-pauk, panganan maupun minuman. Saat ini kuliner sudah merupakan sebuah gaya hidup yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari masyarakat. Jenis kuliner pun semakin banyak dan beragam. Tak hanya warung-warung kuliner, bahkan banyak kita jumpai pelaku usaha kuliner yang berjualan di kaki lima dan tenda-tenda.

Beragamnya jenis kuliner menjadi permasalahan tersendiri bagi konsumen kuliner. Salah satunya permasalahan yang muncul adalah saat konsumen kesulitan memilih kuliner mana yang akan dibeli. Rasa bosan saat membeli kuliner yang sama berulang kali menjadi faktornya. Dalam memilih kuliner mana yang akan dibeli lagi biasanya orang akan mencari rekomendasi. Rekomendasi dicari agar kuliner yang akan dibeli sesuai dengan preferensi dan tidak mengecewakan. Rekomendasi tersebut bisa didapatkan dari teman, keluarga, sosial media, hingga iklan. Namun, sering kali hasil

rekomendasi yang didapatkan masih kurang memuaskan. Ketidaksiharian selera, budget dan porsi menjadi faktornya.



Gambar 1. Komponen Arsitektur Sistem Pengambil Keputusan

Pengertian sistem pendukung keputusan yang dikemukakan oleh McLeod (1998) yang menyatakan bahwa

sistem pendukung keputusan merupakan sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah yang harus dibuat oleh manajer, sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya[1].

Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari tiga komponen komponen utama (subsistem) Marannu (2017), yaitu :

1. Subsistem data (*database*)  
Merupakan tempat untuk menyimpan data yang relevan bagi sistem dan diorganisasikan oleh suatu sistem dengan manajemen database (*Database Management System/DBMS*) sehingga data dapat diekstrasi dengan cepat. Data berasal dari sumber internal (dari dalam perusahaan) dan eksternal (dari luar perusahaan)[2].
2. Subsistem model (*modelbase*)  
Digunakan untuk menggambarkan data dalam suatu model untuk memudahkan pemrosesan data tersebut. Salah satu keunggulan SPK adalah memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan akses data dan model-model keputusan. Yaitu dengan menambahkan model-model keputusan kedalam sistem informasi yang menggunakan database sebagai mekanisme integrasi dan komunikasi di antara model-model. Model merupakan peniruan dari permasalahan yang sebenarnya[3]. Namun dalam prosesnya, sering kali model yang dirancang tidak mampu mencerminkan seluruh variabel dari permasalahan sebenarnya, sehingga keputusan yang diambil berdasarkan model menhadai tidak akurat dan tidak sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, model yang dirancang menggunakan koleksi berbagai model yang terpisah, dimana setiap model digunakan untuk menangani bagian berbeda dari masalah yang sedang dihadapi. Selain itu, model juga harus fleksibel, yaitu harus ada fasilitas yang mampu membantu penguana untuk memodifikasi dan menyempurnakan model sesuai dengan perkembangan zaman[4].
3. Subsistem dialog (*user system interface*)  
Berfungsi sebagai perantara antara sistem dengan user. Inilah keunikan lain pada SPK, yaitu mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif. Subsistem dialog menengartikulasikan dan mengimplementasikan sistem sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang[5].

Berikut macam-macam tujuan dalam bidang kuliner:

1. Sebagai ilmu untuk memasak  
Secara keseluruhan, tujuan utama dari adanya kuliner, yaitu sebagai ilmu yang dapat diterapkan dalam memasak. Ilmu dapat berupa teknik, proses, dan juga resep dari suatu masakan. Sebagian masakan memiliki tingkat dan proses yang cukup rumit untuk orang awam. Karena itu, pemasak diwajibkan untuk memiliki ilmu dan pengalaman yang cukup untuk masakan-masakan tersebut[6].
2. Menjaga budaya kuliner dari generasi ke generasi  
Kuliner khususnya tradisional, berasal dari informasi yang diturunkan oleh leluhur secara turun-temurun. Hal ini yang membuat kuliner juga merupakan bagian dari budaya yang wajib dijaga dan dilestarikan untuk generasi selanjutnya.
3. Meningkatkan sektor ekonomi kreatif

Dengan adanya industri kuliner, industri dan ekonomi dapat berkembang dengan pesat. Industri kuliner tersebut secara langsung meningkatkan sektor perekonomian kreatif bagi negara. Saat ini, sektor kuliner menyumbang sekitar 30% total pendapatan dari pariwisata dan ekonomi kreatif.

4. Memperkenalkan suatu negara ke dunia  
Sebagai ilmu pengetahuan yang dapat dipelajari siapapun, hal ini memungkinkan kuliner untuk dapat tersebar hingga ke luar negeri. Orang dari negara lain pun pada akhirnya dapat mengetahui seperti apa kuliner yang tersedia pada suatu negara. Misalnya, rendang merupakan salah satu hidangan yang dianggap paling lezat di dunia. Secara tidak langsung, Indonesia diperkenalkan melalui hidangan rendang tersebut.
5. Sebagai ide bisnis dan membuka lapangan kerja  
Kuliner Juga merupakan bagian dari ekonomi kreatif, kuliner juga memiliki manfaat untuk perekonomian individual. Para pemilik usaha dapat menggunakan kuliner sebagai bisnis yang menguntungkan. Selain itu, pengusaha juga membuka lapangan kerja, sehingga membantu mengurangi tingkat pengangguran di negara[7].

*Weighted product* atau dikenal juga dengan WP adalah salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan (SPK). Metode ini masuk ke dalam kategori *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM). Metode *weighted product* ini menggunakan perhitungan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, yang mana setiap rating atribut harus dilakukan pemangkatan dengan bobot atribut yang bersangkutan.

Dari berbagai sumber referensi, Kita akan mendapatkan 3 langkah untuk melakukan perhitungan *weighted product* (WP), sebagai berikut :

1. Menentukan nilai bobot W dapat menggunakan rumus sebagai berikut:  

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots\dots\dots(1)$$
2. Menentukan nilai bobot S dapat menggunakan rumus sebagai berikut:  

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \dots\dots\dots(2)$$
3. Menentukan nilai bobot V dengan rumus berikut:  

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n X_{ij} * W_j} \text{ atau } V_i = \frac{S_i}{\sum S_i} \dots\dots\dots(3)[8].$$

## II. METODOLOGI PENELITIAN

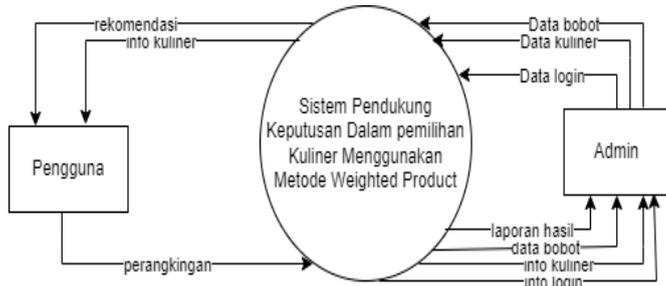
### A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam melakukan penulisan tugas akhir ini adalah dengan menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode dengan cara mengumpulkan data menggunakan pendekatan wawancara terhadap narasumber yang akan menggunakan sistem tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan data kuliner di Kabupaten Pidie Jaya sebanyak 20 kuliner yang di ambil dari 20 tempat kuliner yang berbeda.

### B. Konteks Diagram

*Diagram konteks* adalah suatu diagram yang terdiri sari suatu proses saja, proses ini mewakili dari seluruh sistem. *Diagram konteks* ini menjelaskan gambaran umum sistem

pendukung keputusan dalam pemilihan kuliner. Berikut tampilan diagram konteks pada Gambar 2.

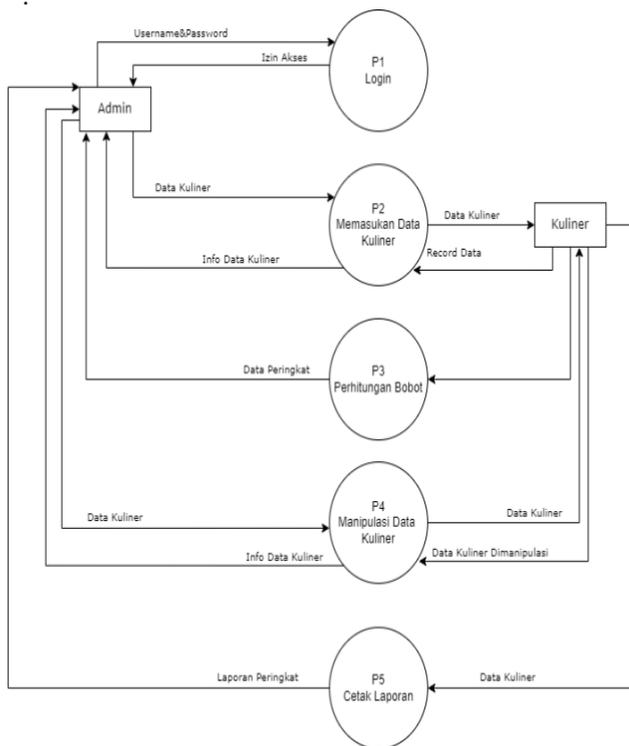


Gambar 2. Diagram Konteks

Terdapat dua entitas pada sistem pendukung keputusan dalam pemilihan kuliner, yaitu admin dan pemilik pengguna. Admin dapat mengelola sistem seperti mengelola data kuliner dan data bobot. Pengguna dapat menggunakan sistem untuk pengambilan keputusan.

C. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

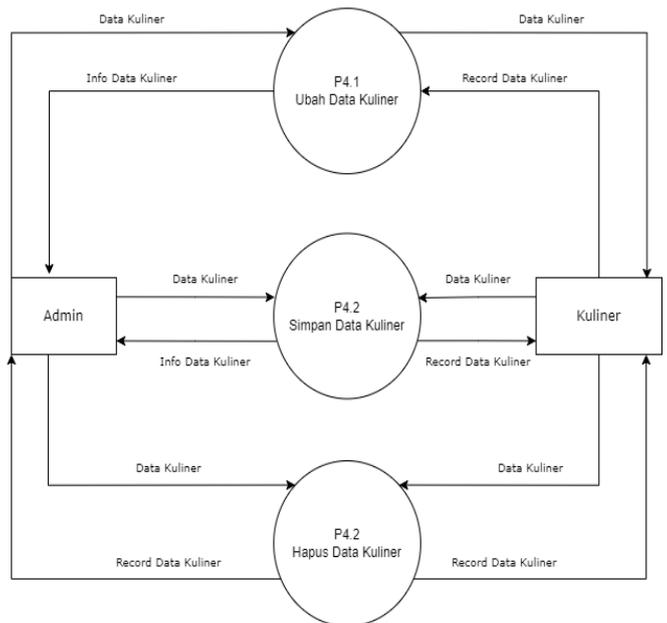
Data Flow Diagram (DFD) Sistem Pendukung Keputusan Kuliner Kabupaten Pidie Jaya. Pada Gambar 3 merupakan DFD level 1



Gambar 3 DFD level 1

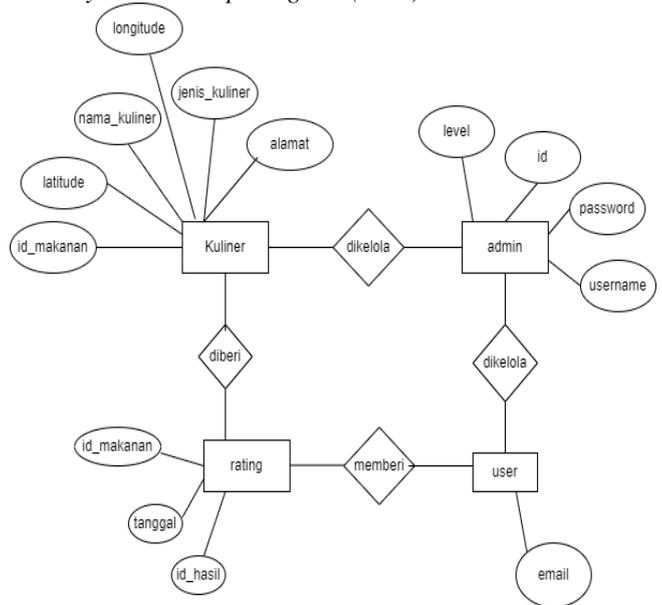
D. Data Flow Diagram Level (DFD) Level 2

Pada Gambar 3 merupakan DFD level 2. Admin dapat mengubah, menyimpan dan menghapus data kuliner.



Gambar 4. DFD level 2

E. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 5. ERD

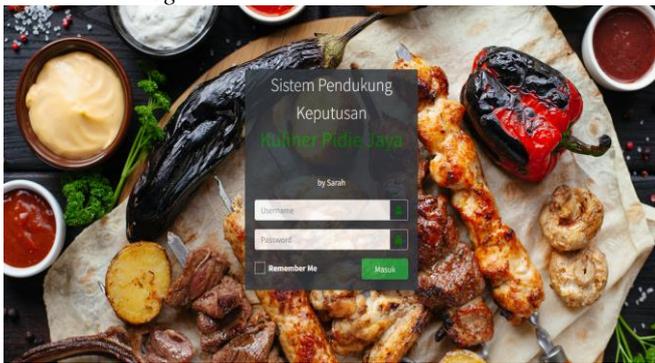
Pada Gambar 5 merupakan ERD sitem pendukung keputusan kuliner. ERD pada sistem yang akan dibangun memiliki empat entitas yang saling memiliki relasi. Entitas Admin memiliki beberapa attribut id sebagai *primary key* nya, *username*, *password*, dan *level*. Entitas ini digunakan dan berfungsi sebagai akses untuk memasuki sistem. Sedangkan entitas berikutnya ada pada entitas kuliner. Entitas kuliner memiliki beberapa atribut *id\_makanan*, *nama\_kuliner*, *jenis\_kuliner*, *latitude*, *longitude*, dan *alamat*. Pada entitas *user* ada atribut *email*. Dan pada entitas *rating* ada atribut *id\_makanan*, *tanggal* dan *id\_hasil*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi User Interface

Implementasi sistem merupakan hasil rancangan yang telah dilakukan sebelumnya menjadi sebuah sistem pendukung keputusan dalam pemilihan kuliner di kabupaten pidie jaya.

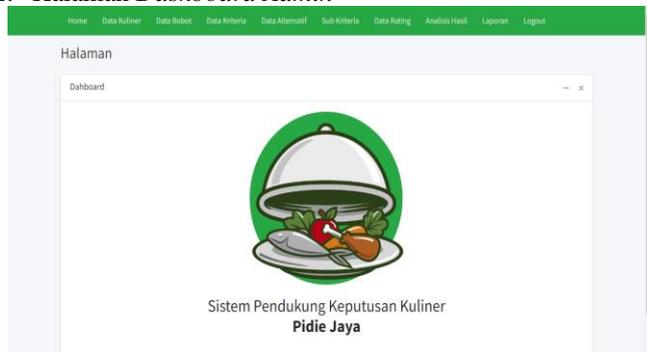
### 1. Halaman Login



Gambar 6. Halaman login

Untuk mengakses sistem ini, *admin* harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu pada halaman *login*. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 6

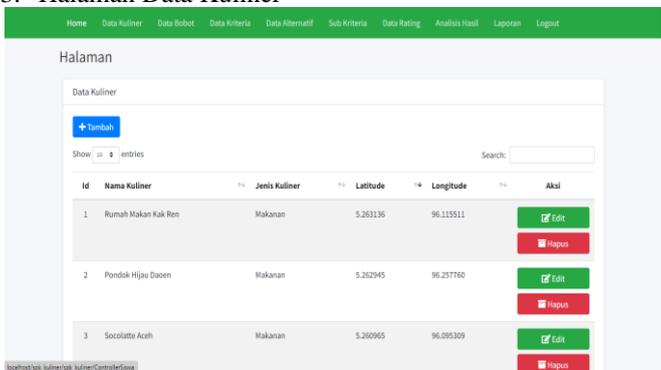
### 2. Halaman Dashboard Admin



Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

Berikut merupakan tampilan halaman dashboard admin pada SPK Pemilihan Kuliner yang dapat dilihat pada Gambar 7. Merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika *admin* berhasil melakukan *login*. Pada halaman *dashboard admin* terdapat menu-menu yaitu data kuliner, data bobot, data kriteria, data alternatif, sub kriteria, data rating, analisis hasil, dan laporan.

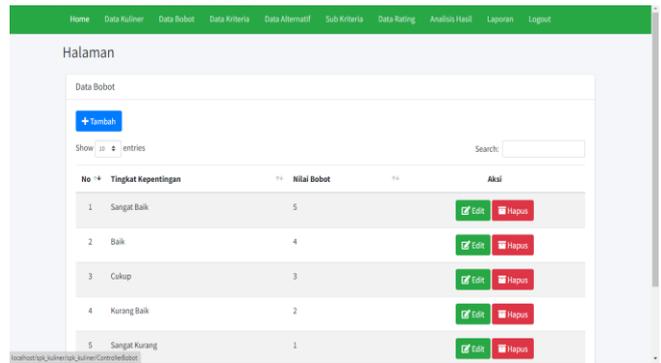
### 3. Halaman Data Kuliner



Gambar 8. Halaman Data Kuliner

Berikut merupakan tampilan halaman data salon pada SPK Pemilihan kuliner yang dapat dilihat pada Gambar 8. Pada halaman ini *admin* dapat mengelola data kuliner yang terdapat pada sistem, seperti menyimpan, menambahkan, mengedit, dan menghapus data kuliner pada tombol opsi.

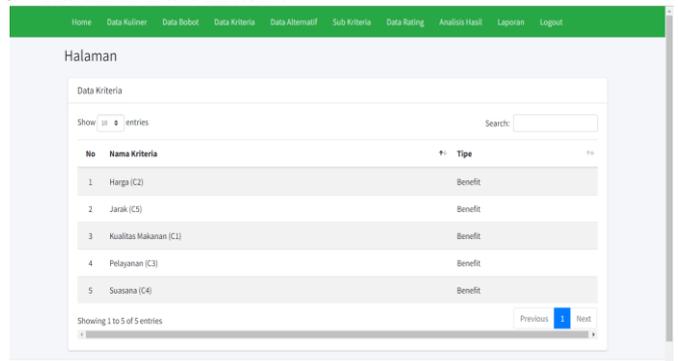
### 4. Halaman Data Bobot



Gambar 9. Halaman Data Bobot

Berikut merupakan halaman untuk bobot penilaian pada SPK Pemilihan kuliner yang dapat dilihat pada Gambar 9. Pada halaman ini terdapat data bobot untuk digunakan oleh *user* agar dapat memberi penilaian pada kuliner. Pada halaman ini *admin* dapat menambah, mengedit dan menghapus data bobot.

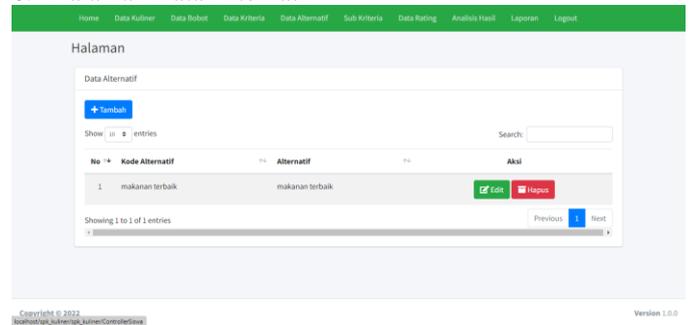
### 5. Halaman Data Kriteria



Gambar 10. Halaman Data Kriteria

Berikut merupakan halaman untuk data kriteria pada SPK Pemilihan Kuliner yang dapat dilihat pada Gambar 10. *Admin* tidak dapat melakukan tindakan apapun pada halaman data kriteria. Data kriteria sudah ditetapkan oleh *author* didalam *database*.

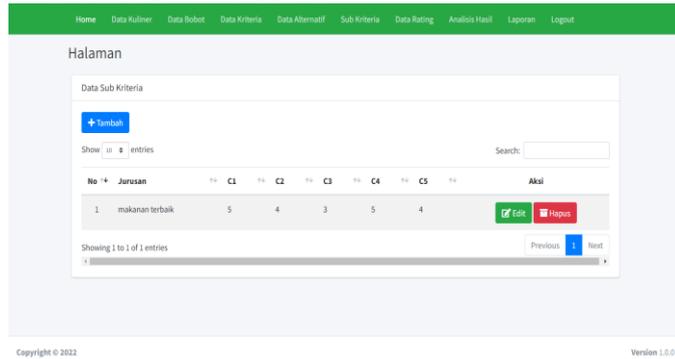
### 6. Halaman Data Alternatif



Gambar 11. Halaman Data Alternatif

Berikut merupakan halaman untuk data kriteria pada SPK Pemilihan Kuliner yang dapat dilihat pada Gambar 11. Pada halaman ini terdapat data alternatif untuk mengkategorikan kuliner. Pada halaman ini *admin* dapat menambah, mengedit dan menghapus data alternatif.

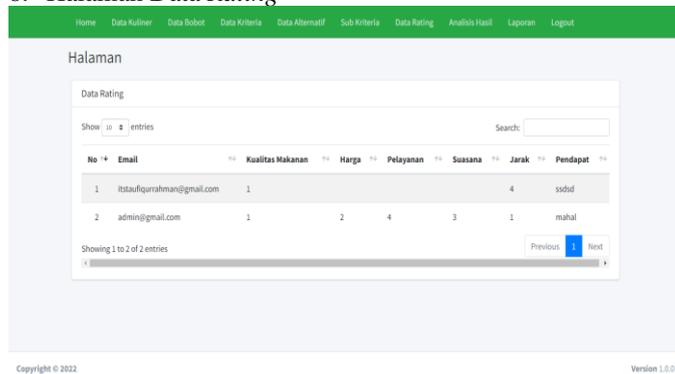
### 7. Halaman Data Sub Kriteria



Gambar 12. Halaman Data Sub Kriteria

Berikut merupakan halaman untuk data sub kriteria pada SPK Pemilihan Kuliner yang dapat dilihat pada Gambar 12. Pada halaman ini terdapat data sub kriteria untuk memasukkan bobot alternatif kuliner. Pada halaman ini *admin* dapat menambah, mengedit dan menghapus data sub kriteria.

### 8. Halaman Data Rating



Gambar 13. Halaman Data Rating

Berikut merupakan halaman untuk data rating pada SPK Pemilihan Kuliner yang dapat dilihat pada Gambar 13. Pada halaman ini terdapat data rating kuliner yang dinilai oleh pengguna. Pada halaman ini *admin* tidak dapat mengedit atau menghapus nilai yang di *input* oleh pengguna.

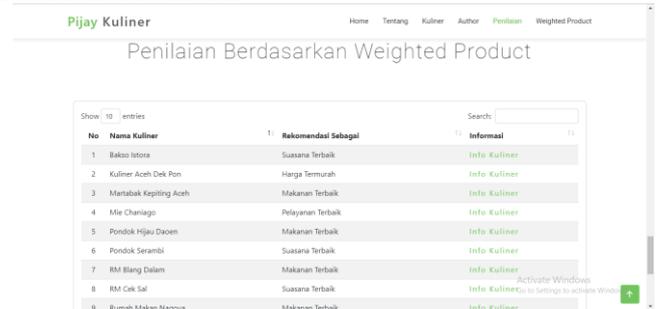
### 9. Halaman Home User



Gambar 14. Halaman Data Home User

Berikut merupakan halaman home user yang dapat dilihat pada Gambar 14. Pada halaman ini terdapat beberapa tombol menu yang dapat di akses pengguna pada sistem.

### 10. Halaman Penilaian

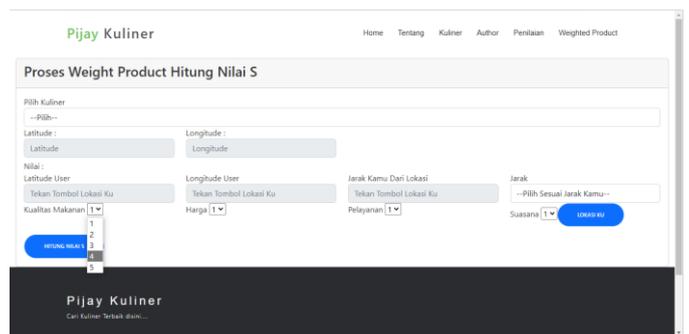


Gambar 15. Halaman Penilaian

Berikut Merupakan Halaman Penilaian yang dapat dilihat pada Gambar 15. Pada Halaman Ini Pengguna Dapat Melihat Kuliner Yang Sudah Di Rekomendasikan Dan Terdapat Juga Akses Untuk Melihat Info Kuliner.

### 11. Halaman Proses

Halaman proses dengan metode weighted product dapat dilihat pada Gambar 16. Pada halaman proses, konsumen dapat melihat hasil proses pengambilan keputusan untuk mendapatkan rekomendasi.



Gambar 16. Halaman Proses

### B. Pengujian Sistem

Pengujian Keakuratan Metode pada sistem menggunakan *White Box*. Pada pengujian ini dilakukan pengecekan langkah-langkah metode yang digunakan pada sistem yaitu metode weighted product dalam melakukan perhitungan. Berikut pengujian yang dilakukan dengan metode *white box*:

TABEL I  
PENGUJIAN PROSES PERHITUNGAN BOBOT

Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji	Keterangan
Menginputkan bobot setiap kriteria	Data Inputan masuk ke database	Data berhasil tersimpan	Alur data terlewati
	Berhasil menghitung bobot normalisasi	Mendapatkan hasil perhitungan	Alur data terlewati

Pada tahap ini dilakukan pengujian perhitungan nilai vektor s dan vektor v yang merupakan bagian dari metode *weighted product* setelah menentukan nilai bobot normalisasi.

TABEL II  
PENGUJIAN PROSES PERHITUNGAN VEKTOR S DAN VEKTOR V

Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji	Keterangan
Menghitung nilai vektor s dan vektor v	Mendapatkan hasil perhitungan vektor s dan vektor v	Berhasil menghitung vektor s dan vektor v	Alur data terlewati
Mencari nilai bobot normalisasi sesuai dengan id kriteria	Mendapatkan nilai bobot normalisasi sesuai dengan kriteria	Berhasil mendapatkan nilai bobot normalisasi sesuai dengan id kriteria	Alur data terlewati

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan yang telah dilakukan implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan kuliner Menggunakan Metode *weighted product*, maka penulis dapat diambil simpulan sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan pemilihan kuliner dapat membantu konsumen kuliner dengan menggunakan metode *weighted product* yang perhitungannya dilakukan dengan pembobotan dan penilaian pada data kuliner.
2. Sistem pendukung keputusan pemilihan kuliner telah berhasil menggunakan metode *weighted product* dan berhasil dilakukan proses hasil.

#### REFERENSI

- [1] N. Destria, S. Saepudin, U. Nusaputra, W. Product, and O. Company, "Sistem Pendukung Keputusan Perusahaan yang Berprestasi dalam Sektor Industri dengan Metode Weighted Product," vol. 3, no. 2, pp. 1–11, 2021.
- [2] D. Metode, W. Product, W. P. Pada, S. Royal, S. Informasi, and S. Royal, "Sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik dengan metode weighted product (wp) pada stmik royal," vol. 9986, no. September, 2018.
- [3] E. Ningsih, "Usaha Makanan Yang Tepat Menggunakan Weighted," vol. 9, pp. 244–254, 2017.
- [4] H. Pratiwi, "sistem pendukung keputusan," *penjelasan Sist. pendukung keputusan*, 2016.
- [5] D. N. S.Kom., M.Kom., *konsep data mining vs pendukung keputusan*. 2014.
- [6] Dicky Norfrianyah and Sarjon Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. 2017.
- [7] M. R. Marannu, "Komponen Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan (DSS)," *Kompon. Arsit. Dss*, p. 15, 2017.
- [8] Paulipu, "Pengertian Kuliner: Tujuan, Proses dan Contoh," *paulipu.com*. [Online]. Available: <https://paulipu.com/pengertian-kuliner/>. [Accessed: 05-Jul-2022].