

Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan Menu Rekomendasi

Savina Choirina Zuhri^{*}, Wahyu Sri Utami

Sains dan Teknologi, Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}savina.5200411572@uty.ac.id, ²wahyu.utami@uty.ac.id

Email Penulis Korespondensi: savina.5200411572@uty.ac.id

Abstrak—Aplikasi pemesanan makanan memainkan peran yang semakin penting dalam memungkinkan pengguna memesan makanan dengan mudah dan efisien di berbagai restoran. Namun pengguna sering dihadapkan dengan kebingungan saat memilih menu yang sesuai dengan preferensinya. Dengan tujuan meningkatkan pengalaman pengguna dan memfasilitasi proses pengambilan keputusan, penelitian ini memperkenalkan pendekatan yang menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk memberikan rekomendasi menu yang dipersonalisasi kepada pengguna aplikasi pemesanan makanan. Metode AHP digunakan untuk mengembangkan pemeringkatan yang mempertimbangkan berbagai faktor terkait preferensi pengguna, termasuk preferensi rasa, nilai dan anggaran. Pengguna aplikasi memiliki kemampuan untuk menentukan bobot relatif dari masing-masing faktor tersebut, kemudian digunakan dalam perhitungan peringkat. Model tersebut diterapkan dan diuji menggunakan data pengguna sebenarnya. Hasil percobaan awal menunjukkan bahwa pengguna yang menggunakan sistem rekomendasi menu berbasis AHP lebih cenderung memesan hidangan yang sesuai dengan preferensi pribadinya. Penelitian ini memiliki signifikansi praktis dalam mengembangkan aplikasi pemesanan makanan yang lebih intuitif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan memanfaatkan AHP untuk memberikan rekomendasi menu yang dipersonalisasi. Aplikasi ini berpotensi meningkatkan konversi pesanan, membangun loyalitas pelanggan, dan mengurangi limbah makanan. Selain itu penelitian ini juga memberikan wawasan tentang bagaimana teknik pemeringkatan.

Kata Kunci: Aplikasi Pemesanan Makanan; Analytical Hierarchy Process (AHP); Menu Rekomendasi

Abstract—Food ordering apps are playing an increasingly important role in allowing users to easily and efficiently order food at various restaurants. However, users are often faced with confusion when choosing a menu that matches their preferences. With the aim of improving user experience and facilitating the decision-making process, this study introduces an approach that uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) to provide personalized menu recommendations to food ordering app users. The AHP method is used to develop a ranking that considers various factors related to user preferences, including taste, value and budget. App users have the ability determine of each these factors varies based on the context and specific circumstances, which is then used in the ranking calculation. The model was implemented and tested using real user data. Preliminary experimental results show that users using the AHP-based menu recommendation system are more likely to order dishes that match their personal preferences. This research has practical significance in developing food ordering applications that are more intuitive and in line with user needs. By using AHP to provide personalized menu recommendations. This app has the potential to increase order conversion, build customer loyalty, and reduce food waste. In addition, this research also provides insight into how ranking techniques.

Keywords: Food Ordering Application; Analytical Hierarchy Process (AHP); Menu Recommendation

1. PENDAHULUAN

Restoran adalah bisnis yang menyajikan layanan makanan lengkap beserta peralatan dan fasilitas untuk memasak, menyimpan, dan melayani pelanggan di lokasi tetap dengan tujuan mencari keuntungan. suatu usaha yang menyediakan jasa makanan lengkap peralatan dan perlengkapan untuk produksi, penyimpanan dan layanan di satu lokasi yang tetap ditempat untuk memperoleh keuntungan. Restoran juga bisa didefinisikan sebagai lokasi atau bangunan milik komersial. Memberikan pelayanan yang baik kepada seluruh pelanggan dalam bentuk makanan dan minuman [1]. Restoran juga merupakan suatu bentuk layanan dimana makanan atau minuman dijual kepada kelompok kecil pengunjung dengan tujuan mencapai profit [2]. Lazimnya pengunjung datang secara langsung di restoran. Saat ini telah ditemukan banyak variasi restoran yang menawarkan konsep berbeda guna menarik lebih banyak pelanggan. Pentingnya roses pemesanan dalam restoran tidak dapat diabaikan, karena ini adalah langkah awal yang menentukan sejauh mana restoran dapat memenuhi kebutuhan pelanggan, dan pelanggan bisa menilai langsung kualitasnya [3].

Aplikasi pemesanan makanan semakin berkembang. Tujuan dibuatnya aplikasi pemesanan makanan adalah untuk membuat proses pemesanan lebih efisien, terstruktur. Selain itu juga mengurangi biaya operasional restoran karena banyaknya kertas yang digunakan untuk mencatat pesanan pelanggan. Banyak sekali aplikasi pemesanan makanan yang digunakan untuk memesan menu, penulis mengembangkan aplikasi pemesanan dengan menambahkan sistem pendukung keputusan yang membantu pelanggan memutuskan item menu mana yang akan dipesan. Menu rekomendasi merupakan suatu hal yang penting bagi pelanggan dalam membantu memberikan pengambilan keputusan yang sesuai dengan preferensi pelanggan .

Dalam menentukan menu rekomendasi yang sesuai dengan preferensi pelanggan dibutuhkan beberapa kriteria yang menjadi syarat seperti rasa, harga, waktu persiapan, ketersediaan. Banyaknya menu, sibutuhkan sistem untuk menentukan rekomendasi makanan dengan bantuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menunjukkan efisien yang tinggi. SPK merupakan sistem komputer yang mampu mengolah data dengan kecepatan dan akurasi yang tinggi [4]. SPK untuk melakukan seleksi secara efisien berdasarkan kriteria dan menghasilkan keputusan yang akurat tanpa intervensi. Dalam penelitian ini, digunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Metode AHP adalah metode pengambilan keputusan yang dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan menu rekomendasi. Berdasarkan pendekatan untuk pengambilan keputusan yang relevan dalam Menyusun rekomendasi menu. Penulisan merujuk pada penelitian terdahulu yang telah menggunakan metode serupa sebagai pedoman dalam penelitian ini. Penelitian oleh Suryani, Annah, Fransiska Sagita Patulak, dan Danatnasiun Alan Pabembe pada tahun 2023 tentang rekomendasi makanan catering. Penelitian tersebut memiliki empat kriteria yaitu jarak, harga, menu utama, dan menu pembuka dan penutup. Hasil perankingan dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa alternatif ketiga (paket c) memiliki peringkat tertinggi dengan nilai 3,37 [5]. Pada tahun 2023, Bonni Nurtanaya et al, melakukan penelitian tentang penerapan metode AHP dalam penilaian pengiriman makanan *online* terunggul dengan tiga alternatif yaitu, *gofood*, *grabfood*, dan *shopeefood*. Hasil analisis menunjukkan bahwa GrabFood memiliki preferensi tertinggi dengan presentase nilai sebesar 36,02% [6]. Penelitian oleh Novranza Kannia dan Frieyadie tahun 2022. Penelitian ini memiliki pada analisis pemilihan platform pemesanan makanan online dengan memanfaatkan metode AHP. Hasil perankingan dari penelitian tersebut adalah alternatif pertama (*ShopeeFood*) yang memiliki peringkat tertinggi dengan nilai 0,4071 atau 4% [7]. Pada tahun 2020, Ari Nur Ahmad Taufik melakukan penelitian tentang rekomendasi kos di daerah istimewa Yogyakarta dengan metode AHP. Hasil perankingan menunjukkan bahwa pilihan kos 5 paling unggul dengan hasil 0,284 [8]. Penelitian oleh Laurentinus et al, yang dilakukan pada tahun 2022. Penelitian tersebut membahas tentang rekomendasi keluarga kurang mampu penerima bantuan dengan metode AHP, yang memiliki 4 kriteria yaitu Shinta Utari, Aqim, Erik, Dan Pira Purwanti. Hasil perankingan penelitian ini menunjukkan bahwa alternatif Shinta Utari memiliki preferensi tertinggi dengan nilai 0,856 [9]. Penelitian oleh Widya Lelisa Army pada tahun 2020. Penelitian ini membahas tentang rekomendasi peserta bidikmisi dengan metode AHP. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa K2 memiliki nilai preferensi tertinggi yaitu 2,072 [10]. Penelitian Mochammad Ichsan et al tahun 2021. Penelitian ini mengulas penerapan AHP dan OCRA dalam identifikasi santri berprestasi. Hasil dari perankingan tertinggi penelitian ini adalah A62 dengan nilai 0,1888 [11]. Pada tahun 2023 dilakukan penelitian oleh Intan Oktaria et al. Penggunaan metode AHP dalam menilai kepuasan pelanggan sebagai landasan untuk menentukan unit terbaik. Hasil perankingan tertinggi adalah *Security* dengan nilai 0,4290 [12]. Penelitian oleh jadianan parhursip pada tahun 2019. penelitian ini membicarakan penggunaan metode AHP dalam pemilihan calon penerima bantuan pangan non tunai di kota Palangkaraya. Hasil perankingan tertinggi adalah alternatif 2 dengan hasil 0,441322 [13]. Penelitian oleh putri taqwa prasetyaningrum pada tahun 2019. Penelitian ini menjelaskan penerapan AHP untuk mendukung pengambilan keputusan dalam memilih destinasi wisata DIY. Hasil perankingan tertinggi adalah taman sari dengan nilai 0,30 [14].

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sistem pemesanan makanan dengan metode AHP dengan merekomendasikan menu-menu yang sesuai dengan preferensi setiap pelanggan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi opsi optimal berdasarkan kriteria dan data yang telah diidentifikasi. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pemesanan makanan yang merekomendasikan menu berdasarkan preferensi pelanggan. Penerapan metode AHP membantu dalam menentukan nilai alternatif terbaik dari berbagai pilihan yang tersedia dan mengurutkan pilihan tersebut berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sehingga membantu dalam pengambilan keputusan. Penetapan harga yang obyektif dan akurat ketika mengevaluasi setiap alternatif penerapan pemesanan produk makanan. Hasil penelitian ini dapat sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas dan penghematan operasional dalam proses pemesanan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini melibatkan serangkaian tahap seperti berikut:

- Tahap observasi dan wawancara melibatkan kunjungan langsung penulis ke restoran tertentu untuk menyelidiki permasalahan, penyebabnya, dan metode yang digunakan dalam penelitian. Dengan poses analisis, penulis memahami permasalahan dengan detail, yang memungkinkan penawaran langkah-langkah dan pendekatan yang sesuai untuk mengatasi masalah serta memberikan solusi yang efektif.
- Tahap pengumpulan data dilakukan melalui kunjungan langsung ke restoran, yang memungkinkan penulis mendapatkan data asli mengenai restoran tersebut.
- Tahap perancangan dimulai dengan menganalisis sistem seperti apa yang akan dibuat, setelah Analisa selesai penulis membuat sketsa tampilan aplikasi, jika sketsa sudah sesuai penulis akan melanjutkan perancangan ke tahap desain digital dengan membuat wireframe, dan tampilan antarmuka aplikasi.
- Tahap implementasi sistem. Tahap ini penulis akan mulai membuat aplikasi dimulai dengan pengerjaan front end dari semua tampilan, membuat semua modul yang ada pada perancangan, serta pembuatan database.
- Tahap implementasi AHP dilakukan setelah proses development aplikasi selesai. Penulis menerapkan metode sesuai dengan aturan dan rumus dari metode tersebut.
- Tahap pembuatan laporan, penulis Menyusun laporan seluruh penelitian untuk mengevaluasi hasil penelitian. Penulis akan membahas semua tahapan penelitian ini dari awal hingga akhir yang mencakup setiap tahap.

Flowchart berikut ini menggambarkan urutan langkah-langkah yang dijalankan dalam penelitian:



Gambar 1. Flowchart Penelitian

2.2 Pemesanan Makanan

Pemesanan adalah Tindakan yang dilakukan oleh konsumen sebelum melakukan pembelian. Untuk memastikan kepuasan pelanggan, bisnis perlu memiliki sistem pemesanan yang efisien. Makanan adalah kebutuhan dasar bagi semua individu dan juga bisa menjadi peluang bisnis yang menguntungkan [15]. Sistem pemesanan menu makanan dan minuman dirancang untuk menyederhanakan proses pemesanan dan mengurangi potensi kesalahan serta antrian saat melakukan pemesanan [16].

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah konsep untuk melaksanakan proses pengambilan keputusan dalam proses manajemen [17]. Sistem pendukung keputusan juga dapat dianggap sebagai sistem informasi yang bersifat interaktif yang menyediakan, memodelkan, dan memanipulasi dan mengumpulkan data informasi [18].

2.4 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode Analytical Hierarchy Process adalah pendekatan penelitian yang menggunakan hierarki untuk pengambilan keputusan dengan membandingkan kriteria dan alternatif yang [19]. AHP digunakan sebagai cara untuk membagi masalah yang besar dan terstruktur menjadi komponen-komponen yang lebih kecil dan lebih teratur, serta untuk menetapkan prioritas pada setiap komponennya. Penelitian ini melibatkan pemberian nilai subjektif terhadap pentingnya setiap variabel dalam proses pengambilan keputusan [20]. Pada metode AHP yang merupakan sistem pendukung keputusan, perhitungan matriks digunakan secara berpasangan. Langkah pertama dalam AHP adalah mengorganisasikan masalah yang diteliti dalam struktur hierarki hingga subkriteria terkecil, dengan tujuan, kriteria, dan perhitungan pada setiap subkriteria. Skala pengukuran meliputi skalanominal, ordinal, interval, dan rasio. Biasanya mereka sering digunakan dalam urutan yang lebih tinggi sebagai suatu aturan [19]. AHP menjadi alat yang berguna dalam mengatasi masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dalam kelompok dengan mengorganisir kelompok tersebut dalam satu hierarki, lalu masukkan nilai numerik untuk menggantikan persepsi manusia dengan penciptaan perbandingan relatif. Dengan sintesis, hal itu akan terjadi, dimungkinkan untuk menentukan elemen mana yang mendapat prioritas Tertinggi [21].

Pemeringkatan bobot kriteria dilakukan dengan cara membandingkan nilai relatif satu per satu elemen dan kemudian menghitung erbandingan nilai setiap elemen dengan seluruh elemen lainnya. Nilai preferensi yang responden berikan dapat digunakan untuk membandingkan faktor kualitatif dan kuantitatif. Setelah data dikumpulkan dari partisipan, kemudian dikaji dengan menggunakan rumus yang sesuai:

Consistency Index (CI) dan *Consistency Ratio (RC)*.

1. Consistency Index (CI).

$$CI = \frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n - 1} \quad (1)$$

Keterangan:

CI : Indeks Konsistensi.

λ maksimum : Nilai eigen terbesar dari matriks berordo n.

n : Jumlah kriteria.

Nilai eigen terbesar diperoleh saat melakukan antara matriks kolom dengan vector prioritas.

2. Consistency Ratio (RC).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

Dalam perhitungan saaty, hasil Random index (RI) ditemukan sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Pembangkit Random (RI)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penetapan Kandidat (Alternatif)

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan opsi terbaik berdasarkan nilai relatif bobot dan kriteria yang telah diatur. Melalui proses ini dimungkinkan untuk menyamakan, serta mengurutkan opsi menu, sehingga dapat merekomendasikan kepada pelanggan berdasarkan sejauh mana opsi tersebut sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Total 10 pilihan menu dan pemeringkatannya ditentukan melalui proses pemeringkatan. Tabel dibawah ini berisi rincian mengenai pilihan menu yang diterapkan dalam penelitian ini. Dengan hasil analisis dan peringkat yang dihasilkan, diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang tepat dan berinformasi kepada pelanggan, serta menjadi panduan berharga bagi restoran dalam memilih menu yang sesuai dengan kebutuhan mereka:

Tabel 2. Data Kandidat (Alternatif)

Kriteria	Variabel
<i>US Chicken Steak</i>	K1
<i>High Classic Chicken Steak</i>	K2
<i>Chicken Maryland</i>	K3
<i>Italian Grilled Chicken</i>	K4
<i>Chicken Picasso</i>	K5
<i>Mongolian Chopped Steak</i>	K6
<i>Sirius Black</i>	K7
<i>Spaghetti Aglio Olio</i>	K8
<i>Spaghetti Chesse Supreme</i>	K9
<i>Spaghetti Carbonara</i>	K10

3.2 Penetapan Kriteria

Pada penelitian ini, penulis memanfaatkan beberapa parameter untuk merekomendasikan menu kepada pelanggan. Terdapat empat parameter yang dikaji, dan rincian tambahan terdapat dalam tabel dibawah ini. Analisis tahap parameter ini menjadi langkah krusial dalam merancang rekomendasi aplikasi yang cocok dengan tujuan dan kebutuhan restoran, dengan harapan dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pemesanan bagi pengguna aplikasi pemesanan makanan yang digunakan. Penentuan Eigen Vector atau Bobot Kriteria

Tabel 3. Data Kriteria

Kriteria	Variabel
Harga	S1
Rasa	S2
Kualitas	S3
Makanan pembuka dan penutup	S4

Tabel 2 menyajikan kriteria pemeringkatan yang digunakan untuk menentukan rekomendasi menu yaitu harga, rasa, kualitas, dan ketersediaan.

Berdasarkan tabel 2 berikut uraian kriterianya:

1. Harga : faktor yang digunakan untuk mengevaluasi atau menentukan apakah harga suatu produk atau jasa sudah sesuai atau memadai. Kriteria penilaian dapat bervariasi bergantung pada konteksnya.
2. Rasa: faktor yang digunakan untuk mengevaluasi atau menentukan kualitas rasa suatu makanan atau minuman. Kriteria ini subyektif karena rasa merupakan pengalaman indrawi yang dirasakan setiap orang.
3. Kualitas: faktor atau standar yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana suatu produk atau layanan memenuhi atau melampaui harapan atau spesifikasi yang telah ditentukan. Peringkat kualitas dapat bervariasi bergantung pada jenis produk atau layanan yang dibahas.
4. Makanan pembuka dan penutup: dalam sebuah hidangan, menu adalah faktor yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas dan kesesuaian hidangan tersebut dalam rantai makanan atau pengalaman kuliner. Kriteria ini membantu memastikan bahwa makanan pembuka dan hidangan penutup tidak hanya terasa lezat namun juga serasi dan melengkapi hidangan secara keseluruhan.

3.3 Penetapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Dalam tabel 2 terdapat kriteria yang masih belum memiliki bobot. Langkah selanjutnya adalah menentukan nilai hubungan antar kriteria ini, yang kemudian digunakan untuk menghitung bobot bagi setiap kriteria secara spesifik. Dengan menggunakan perhitungan ini, penelitian ini mampu memberikan bobot netral secara obyektif, akurat untuk setiap kriteria tertentu, yang pada gilirannya memungkinkan evaluasi dan perbandingan yang lebih akurat dalam proses rekomendasi menu. Pelanggan dapat memesan dari menu yang direkomendasikan restoran. Metode untuk menetapkan nilai berpasangan dijelaskan dalam proses berikut ini:

Apabila S1 terhadap S2 diberi bobot : 1/5; 0,2
Maka bobot S2 terhadap S1 : 5

Apabila S1 terhadap S3 diberi bobot : 5
 Maka bobot S3 terhadap S1 : 1/5; 0,2
 Apabila S1 terhadap S4 diberi bobot : 3
 Maka bobot S4 terhadap S1 : 1/3; 0,333
 Apabila S2 terhadap S3 diberi bobot : 1/3; 0,333
 Maka bobot S3 terhadap S2 : 3
 Apabila S2 terhadap S4 diberi bobot : 7
 Maka bobot S4 terhadap S2 : 1/7; 0,142
 Apabila S3 terhadap S4 diberi bobot : 5
 Maka bobot S4 terhadap S3 : 1/5; 0,2
 Oleh karena itu, bobot prioritas dapat dihitung sebagai:

Tabel 4. Bobot Pasangan

	S1	S2	S3	S4	Total Baris	
S1	1	0,2	5	3	9,2	0,275408
S2	5	1	0,333	7	13,333	0,399132
S3	0,2	3	1	0,2	4,4	0,131717
S4	0,33	0,142	5	1	6,472	0,193743
					33,04	

Tabel 3 adalah langkah menghitung nilai bobot untuk setiap kriteria dari hasil evaluasi bobot pasangan pada langkah sebelumnya, dengan metode membagi total baris setiap kriteria dengan total keseluruhan baris sehingga diperoleh bobot $S1 = 9.2/33.405 = 0,275$

Tabel 5. Perhitungan Rasio Konsistensi

Kriteria	Jumlah/ baris	Prioritas	Hasil
S1	9,2	0,275407873	9,475407873
S2	13,333	0,399131866	13,73213187
S3	4,4	0,131716809	4,531716809
S4	6,472	0,193743452	6,665743452
Jumlah			34,405
Jumlah kriteria			4
Max (jumlah/n)			8,60125
IR			0,9
CI (Max-n)/n			0,7515625
CR			0,083506944
Keterangan			Konsisten

Berikut dibawah ini perhitungan konsistensi dari tabel bobot pasangan, dengan syarat kurang dari 10%, maka disimpulkan bahwa bobot prioritas memiliki konsistensi yang baik. Mendapatkan nilai bobot:

Tabel 6. Bobot S1

Nilai S1	Bobot
Baik	4
Sedang	3
Kurang baik	2
Perlu diperbaiki	1

Tabel 7. Bobot S2

Nilai S2	Bobot
Menu pembuka dan penutup	4
Sedang	3
Kurang baik	2
Perlu diperbaiki	1

Tabel 8. Bobot S3

Nilai S3	Bobot
Harga <20.000	4
20.000 >=	3
27.000 >=	2
Harga >49.000	1

Tabel 9. Bobot S4

Nilai S4	Bobot
Enak sesuai	4
Sesuai	3
Kurang sesuai	2
Kurang enak dan kurang sesuai	1

a. Menghitung penilaian kandidat menu

Untuk mengetahui menu paling direkomendasikan, perlu dihitung nilai dari setiap penilaian kriteria berdasarkan kriteria dengan rumus:

$$PS = (w1 * S1) + (W2 * S2) + (w3 * S3) + (W4 * S4) \quad (3)$$

$$SP = \sum_{i=1}^4 Spi \quad (4)$$

Tabel 10. Kandidat Menu

Kriteria	Kualitas	Menu pembuka	Harga	Rasa
<i>US Chicken Steak</i>	Baik	Pembuka = 0 Penutup = v	27.000	Enak cocok
<i>High Classic Chicken Steak</i>	Baik	Pembuka= 0 Penutup= v	27.000	Cocok
<i>Chicken Maryland</i>	Baik	Pembuka= v Penutup= v	27.000	Cocok
<i>Italian Grilled Chicken</i>	Sedang	Pembuka= 0 Penutup= 0	27.000	Cocok
<i>Chicken Picasso</i>	Baik	Pembuka= 0 Penutup= v	27.000	Kurang cocok
<i>Mongolian Chopped Steak</i>	Baik	Pembuka= 0 Penutup= v	49.000	Enak cocok
<i>Sirrius Black</i>	Baik	Pembuka= 0 Penutup= v	49.000	Enak cocok
<i>Spaghetti Aglio Olio</i>	Sedang	Pembuka= 0 Penutup= v	17.500	Cocok
<i>Spaghetti Chesse Supreme</i>	Baik	Pembuka= v Penutup= v	17.500	Enak cocok
<i>Spaghetti Carbonara</i>	Baik	Pembuka= v Penutup= v	17.500	Enak cocok

Tabel 9 merupakan kandidat menu yang akan diberi peringkat dengan bobot setiap kriteria yang telah diperoleh dalam proses pembobotan pasangan.

Tabel 11. Kandidat Menu

No	Menu	S1	S2	S3	S4
1	<i>US Chicken Steak</i>	2	2	4	4
2	<i>High Classic Chicken Steak</i>	2	2	4	4
3	<i>Chicken Maryland</i>	3	4	3	4
4	<i>Italian Grilled Chicken</i>	2	1	3	4
5	<i>Chicken Picasso</i>	2	2	4	3
6	<i>Mongolian Chopped Steak</i>	2	2	3	4
7	<i>Sirrius Black</i>	1	2	4	3
8	<i>Spaghetti Aglio Olio</i>	1	2	4	3
9	<i>Spaghetti Chesse Supreme</i>	4	4	2	4
10	<i>Spaghetti Carbonara</i>	3	4	3	3

Tabel 10 adalah hasil perhitungan nilai kandidat yang berdasarkan nilai kriteria pada tabel 5 hingga 6.

Tabel 12. Hasil Perkalian Bobot Kandidat dengan Bobot Kriteria

No	Menu	S1	S2	S3	S4	Total
1	<i>US Chicken Steak</i>	1,10	0,55	0,53	0,39	2,57
2	<i>High Classic Chicken Steak</i>	1,10	0,55	0,53	0,39	2,57
3	<i>Chicken Maryland</i>	1,10	1,10	0,40	0,77	3,37
4	<i>Italian Grilled Chicken</i>	1,10	0,28	0,40	0,19	1,97
5	<i>Chicken Picasso</i>	0,83	0,55	0,53	0,39	2,29

6	<i>Mongolian Chopped Steak</i>	1,10	0,55	0,40	0,39	2,44
7	<i>Sirrius Black</i>	0,83	0,55	0,53	0,39	2,29
8	<i>Spaghetti Aglio Olio</i>	0,83	0,55	0,52	0,39	2,29
9	<i>Spaghetti Chesse Supreme</i>	1,10	0,10	0,26	0,77	3,24
10	<i>Spaghetti Carbonara</i>	0,83	1,10	0,40	0,77	3,10

Tabel 11 adalah hasil perkalian nilai kandidat dengan nilai setiap kriteria sehingga menghasilkan nilai AHP.

Tabel 13. Hasil Perangkingan AHP

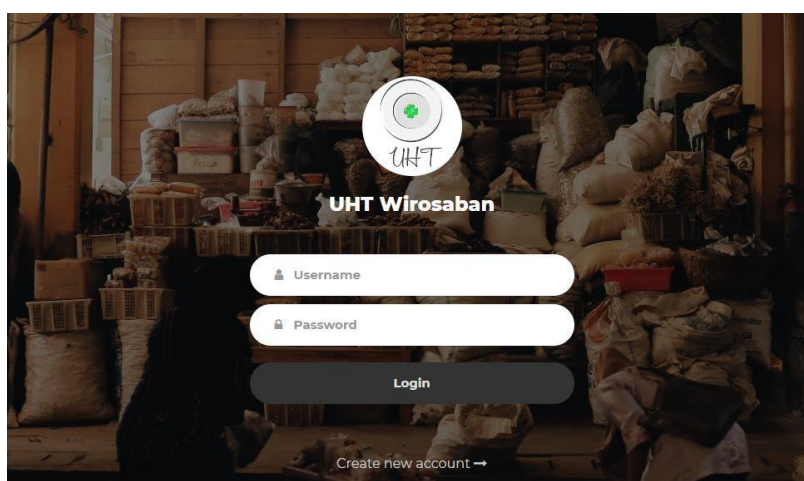
No	Menu	S1	S2	S3	S4	AHP	Rangking
3	<i>Chicken Maryland</i>	1,10	0,55	0,53	0,39	3,37	1
9	<i>Spaghetti Chesse Supreme</i>	1,10	0,55	0,53	0,39	3,24	2
10	<i>Spaghetti Carbonara</i>	1,10	1,10	0,40	0,77	3,10	3
1	<i>US Chicken Steak</i>	1,10	0,28	0,40	0,19	2,57	4
2	<i>High Classic Chicken Steak</i>	0,83	0,55	0,53	0,39	2,57	5
6	<i>Mongolian Chopped Steak</i>	1,10	0,55	0,40	0,39	2,44	6
5	<i>Chicken Picasso</i>	0,83	0,55	0,53	0,39	2,29	7
7	<i>Sirrius Black</i>	0,83	0,55	0,52	0,39	2,29	8
8	<i>Spaghetti Aglio Olio</i>	1,10	0,10	0,26	0,77	3,29	9
4	<i>Italian Grilled Chicken</i>	0,83	1,10	0,40	0,77	1,97	10

Tabel 12 adalah hasil peringkat berdasarkan nilai AHP terbaik berurutan, peringkat 1 hingga 10. Berdasarkan kalkulasi dari 10 opsi yang dicatat dalam tabel 1 2 opsi yang terpilih untuk menjadi menu rekomendasi terbaik adalah opsi K3, yakni *Chicken Maryland*. Evaluasi ini memperkuat bahwa *Chicken Maryland* sebagai pilihan utama.

3.4 Implementasi Aplikasi

a. Antarmuka Login

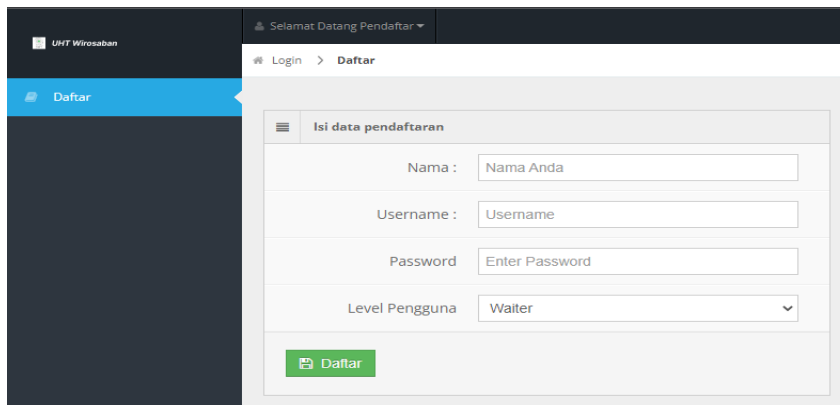
Halaman login merupakan unsur utama dalam banyak situs web dan aplikasi yang memungkinkan pengguna mengakses akun pribadinya. Ini adalah langkah pertama dalam mengakses aplikasi dengan akun atau profil pengguna. Selain itu menu ini merupakan elemen kunci dalam pengamanan dan identifikasi pengguna dalam banyak layanan online. Memainkan peran penting dalam pengalaman pengguna, memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah mengakses akun mereka dan menggunakan layanan yang telah disediakan. Halaman ini adalah tampilan atau bagian yang meminta pengguna untuk memasukkan data otentikasi, nama pengguna (*username*) dan kode rahasia (*password*) agar dapat masuk ke akun pengguna. Tampilannya ditunjukkan pada gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2. Antarmuka Login

b. Antarmuka Daftar

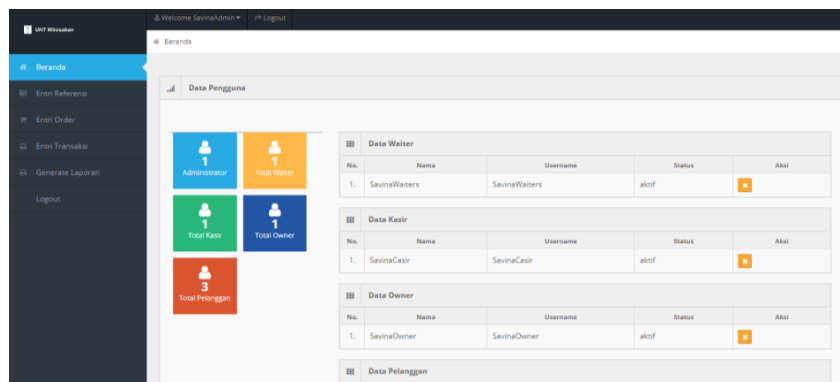
Halaman daftar adalah komponen penting dalam banyak aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk membuat akun baru. Menu ini memungkinkan pengguna baru mengakses layana atau konten di platform nline. Ini akan membantu pengguna menciptakan profil dan mengelola informasi mereka secara efektif. Selain itu juga berperan dalam membangun basis pengguna platform tersebut. Dalam aplikasi ini dibutuhkan beberapa data yang perlu dimasukkan oleh pengguna yaitu nama, username, dan password. Ini adalah tampilan bagian yang mengarahkan pengguna untuk mengisi data pribadi dan membuat akun. Tampilannya ditunjukkan pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Antarmuka Daftar

c. Antarmuka Dashboard

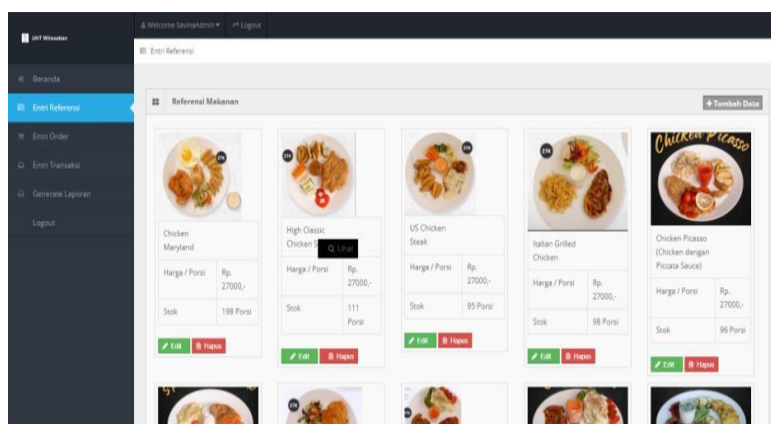
Halaman dashboard adalah antarmuka yang memberikan pengguna akses cepat ke berbagai informasi, fitur, atau laporan yang relevan dengan akun. Merupakan bagian penting dari situs web atau aplikasi karena menjaikan informasi ringkas dan terorganisir kepada pengguna setelah pengguna melakukan login ke akun. Selain itu dashboard juga merupakan beranda yang memberika gambaran umum tentang keadaan atau aktivitas akun, serta menawarkan navigasi ke berbagai fitur atau fungsi di dalam aplikasi. Dirancang untuk memberikan pengalaman yang efisien dan informatif kepada pengguna saat mengakses platform atau aplikasi tertentu. Tampilannya ditunjukkan pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Antarmuka Dashboard

d. Antarmuka Entri Referensi

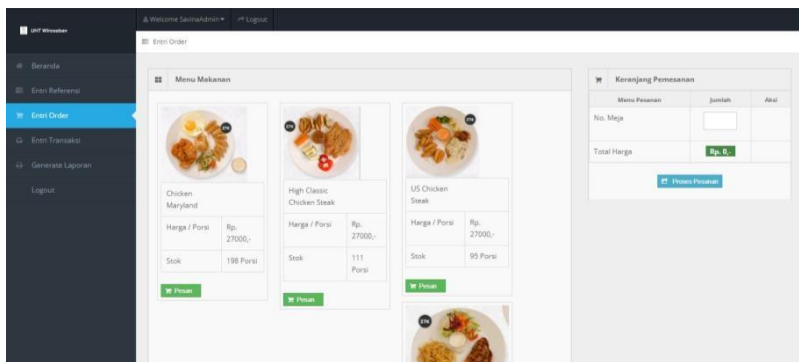
Halaman entri referensi adalah salah satu komponn yang umumnya ditemukan dalam aplikasi atau sistem yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan data referensi. Tujuan dari men ini adalah untuk memungkinkan pengguna untuk mengatur atau memasukkan informasi yang nantinya dapat digunakan dalam berbagai konteks atau transaksi. Selain itu juga antarmuka atau komponen yang memungkinkan pengguna uuntuk membuat, mengedit, atau mengatur entri referensi yang disimpan dalam sistem. Menu ini sangat berguna dalam mengelola informasi yang diperlukan untuk berbagai aspek dalam aplikasi atau sistem. Ini memungkinkan untuk menjaga data referensi terorganisir, sehingga mengurangi risiko kesalahan dalam penggunaan data. Isi referensi dalam aplikasi ini berupa nama menu, harga, stok dan foto menu. Tampilannya ditunjukan pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Antarmuka Entri Referensi

e. Antarmuka Entri Order

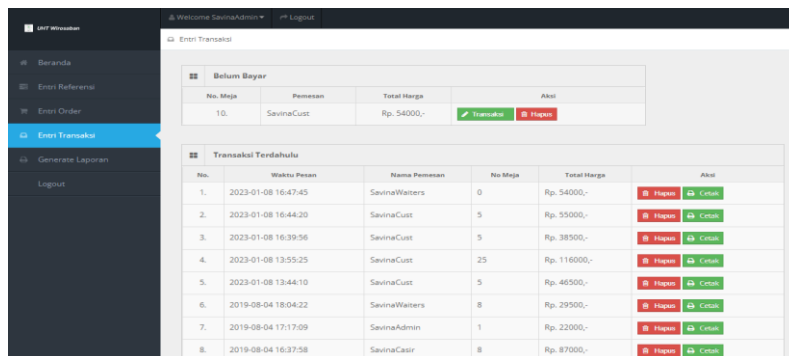
Halaman entri order merupakan komponen aplikasi atau sistem yang digunakan untuk menerima pesan dari pelanggan. adalah salah satu bagian terpenting dari bisnis yang menerima pesan pelanggan secara online atau melalui aplikasi. Hal ini memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memilih, menyesuaikan, dan mengirimkan pesan mereka, memfasilitasi pengalaman pelanggan yang lancar. Selain itu juga membantu dalam pengorganisasian dan pemrosesan pesanan, memastikan bahwa pesanan pelanggan diproses dengan benar. Menu ini juga dapat berkontribusi pada pengalaman pelanggan yang baik dan peningkatan efisiensi bisnis. Tampilannya ditunjukkan pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Antarmuka Entri Order

f. Antarmuka entri Transaksi

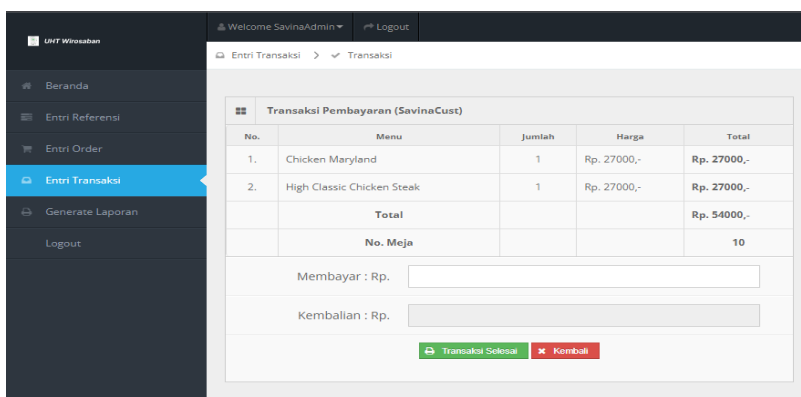
Halaman transaksi adalah bagian dari antarmuka pengguna suatu aplikasi yang digunakan untuk mengumpulkan dan mencatat data transaksi. Menu ini sangat penting dalam bisnis karena memungkinkan untuk membantu dalam pencatatan, pemantauan, dan analisis transaksi, serta memastikan bahwa semua catatan transaksi akurat dan tersedia untuk pengambilan keputusan dan pelaporan keuangan. Tampilannya ditunjukkan pada gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Antarmuka Transaksi

g. Antarmuka Transaksi Pembayaran

Halaman transaksi pembayaran adalah komponen dalam aplikasi yang digunakan untuk memproses pembayaran atau transaksi antar dua entitas yaitu pelanggan dan pihak restoran. Menu ini sangat penting untuk mengelola arus kas, melacak pendapatan, dan memproses pembayaran dengan efisien. Selain itu juga membantu dalam memastikan transaksi, dan mempermudah pencatatan keuangan. Tampilannya ditunjukkan pada gambar 8 dibawah ini.



Gambar 8. Antarmuka transaksi Pembayaran

4. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk merekomendasikan menu pada aplikasi pemesanan makanan. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan proses pemesanan makanan dan memberikan rekomendasi kepada pelanggan secara obyektif. AHP adalah metode yang melibatkan analisis kriteria dan kandidat untuk menentukan prioritas dan perbandingan antara mereka. Hasil dari perhitungan AHP menunjukkan bahwa menu *Chicken Maryland* memperoleh nilai tertinggi, yaitu 3,37 yang membuatnya menjadi menu rekomendasi untuk aplikasi pemesanan. Aplikasi pemesanan makanan berbasis web yang dirancang dalam penelitian ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dalam bisnis restoran dan mempermudah interaksi antara pembeli dan pihak restoran. Penggunaan aplikasi ini memungkinkan pelanggan untuk memesan makanan dengan lebih cepat dan akurat, serta memberikan opsi menu yang sesuai dengan preferensi mereka. Selain itu, hal ini juga dapat mengoptimalkan penggunaan waktu karyawan restoran, sehingga mereka dapat fokus pada persiapan dan penyajian makanan. Metode AHP dalam penelitian ini terbukti efektif dalam mengurangi subjektivitas dalam penentuan pembobotan kriteria. Matriks perbandingan yang konsisten menunjukkan ketepatan hasil analisis. Hasil perbandingan menu secara jelas menunjukkan bahwa *Chicken Maryland* adalah pilihan terbaik, diikuti oleh *Spaghetti Cheese Supreme* (3,24) dan *Spaghetti Carbonara* (3,10). Dengan demikian, sistem pendukung keputusan ini memiliki potensi untuk memberikan kontribusi positif bagi pelanggan dalam memilih menu yang sesuai dengan preferensi mereka.

REFERENCES

- [1] A. Nugroho Et Al., "Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Erp (Open Erp) Di Cafe Cozy," *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*, Vol. 02, 2021.
- [2] F. Nurlaila, "Aplikasi Pemesanan Makanan Pada Restoran 1953 Indonesia Berbasis Web," 2019, [Online]. Available: [Http://Openjournal.Unpam.Ac.Id/Index.Php/Informatikaiiii](http://Openjournal.Unpam.Ac.Id/Index.Php/Informatikaiiii)
- [3] M. A. Abdullah, G. Triyono, And R. T. Aldisa, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Aplikasi Jasa Pemesanan Makanan Online Terbaik Dalam Menerapkan Metode Ocra," 2023, Doi: 10.30865/Mib.V7i2.5932.
- [4] J. Faran And R. T. Aldisa, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Aplikasi Pembuatan Kuis Edukasi Untuk Pembelajaran Menerapkan Metode Ocra Dan Pembobotan Roc," 2023, Doi: 10.47065/Josyc.V4i4.4045.
- [5] F. Sagita Patulak, A. Alan Pabembe, U. Dipa Makassar, And H. Artikel, "Sistem Rekomendasi Paket Katering Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)," *Digital Transformation Technology (Digitech) | E*, Vol. 3, No. 1, 2023, Doi: 10.47709/Digitech.V3i1.2669.
- [6] B. Nurtanaya Et Al., "Penggunaan Metode Analytical Hierarcy Process (Ahp) Dalam Menentukan Platform Online Food Delivery Terbaik," *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika) P-Issn*, Vol. 6, No. 1, Pp. 2622–6901, 2023.
- [7] N. Kannia And Frieyadi, "Analisa Pemilihan Aplikasi Pemesanan Makanan Online Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)," 2022.
- [8] A. Taufik, "Analisa Pemilihan Aplikasi Pemesanan Makanan Online Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)," 2020.
- [9] Laurentinus, O. Rizan, Hamidah, Sarwindah, And Kiswanto, "Penerapan Metode Ahp Dan Saw Untuk Rekomendasi Keluarga Kurang Mampu Penerima Bantuan," 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.25047/Jtit.V9i1.275>
- [10] W. L. Army, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Rekomendasi Peserta Bidikmisi Dengan Metode Analytical Hierarchy Process," Vol. 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.stmikgici.ac.id/>
- [11] M. Ichsan, P. Aisyiyah, And R. Devi, "Penerapan Metode Ahp Dan Ocra Dalam Pengambilan Keputusan Menentukan Santri Berprestasi," Vol. 5, No. 2, 2021, Doi: 10.29408/Edumatic.V5i2.4201.
- [12] I. Oktaria, T. M. Fawa'ati, And D. Brajannoto, "Penerapan Ahp Untuk Menentukan Kepuasan Pelanggan Sebagai Dasar Penentuan Unit Kerja Terbaik," 2023.
- [13] J. Parhusip, J. Teknik Informatika, And K. Upr Tunjung Nyaho Jl Yos Sudarso Palangka Raya, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada Desain Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (Bpnt) Di Kota Palangka Raya," 2019.
- [14] P. T. Prasetyaningrum, "Penerapan Analytical Hierarchy Process (Ahp) Untuk Mendukung Keputusan Pemilihan Desrinasi Tempat Wisata Daerah Istimewa Yogyakarta Untuk Para Wisatawan Mancanegara Non Asia," *Jurnal Simetris*, Vol. 10, No. 2, 2019.
- [15] M. A. Abdullah, G. Triyono, And R. T. Aldisa, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Aplikasi Jasa Pemesanan Makanan Online Terbaik Dalam Menerapkan Metode Ocra," 2023, Doi: 10.30865/Mib.V7i2.5932.
- [16] A. Nuzul, N. Hidayah, And H. Supriyono, "Sistem Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Rumah Makan Berbasis Website," 2019.
- [17] M. Yanto, "Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan Metode Ahp Dalam Seleksi Produk," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, Vol. 3, No. 1, Pp. 167–174, Jan. 2021, Doi: 10.47233/Jteksis.V3i1.161.
- [18] H. Syahputra, M. Syahrizal, S. Nasution, And B. Purba, *Sistem Pendukung Keputusan Adalah Sistem Informasi Interaktif Yang Menyediakan Informasi, Pemodelan, Dan Manipulasi. Mengumpulkan Data*. 2019. [Online]. Available: <https://Seminar-Id.Com/Semnas-Sainteks2019.Html>
- [19] A. D. Christianto, M. Hariyanto, And M. Kom, "Analisa Pemilihan Aplikasi Pesan Antar Makanan (Food Delivery) Dengan Metode Analytical Hierarchy Process," *Jurnal Jurtie*, Vol. 4, No. 2, Pp. 112–119, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.ugp.ac.id/index.php/jurtie>
- [20] S. Kollied Anwar, A. Priyanto, And C. Ramdani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata Menggunakan Metode Ahp," 2021.
- [21] P. Kurnia Putri And I. Mahendra, "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Rumah Di Kota Tangerang," 2019.