(2025), 3 (4): 341-357 **Scientica** 3021-8209

Jurnal Ilmiah Sain dan Teknologi

APLIKASI PEMILIHAN LOKASI USAHA *COFFEESHOP* MENGGUNAKAN METODE AHP

M. Rizky Pratama [1*], Tursina [2*], Hengky Anra [#3]

[1,2,3]Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, 78124

abbypratama6@gmail.com

Abstract (English)

This study analyzes the production effectiveness of the fictional film *Diah*, which was filmed in Kabupaten Dharmasraya, focusing on how location selection and local resources support the narrative of Javanese culture. The film explores themes of tradition, mysticism, and family conflict, involving the character Diah's struggle between Javanese traditions and modernity. The filmmakers utilized local locations such as traditional Javanese houses (rumah joglo) and dance pavilions (pendopo tari) in Dharmasraya to create an authentic atmosphere, despite the fact that Kabupaten Dharmasraya is not known for Javanese culture. Local cultural props, such as keris (ceremonial daggers) and wayang (shadow puppets), were used to enrich the cultural identity in the film, while saving costs on sourcing props. Additionally, the use of both Javanese and Indonesian with a Javanese accent strengthens characterization and clarifies the conflict between characters who adhere to tradition and those who are more modern. The production effectiveness is also reflected in the utilization of local resources, which reduces logistical costs and creates a strong impression on the audience. This research demonstrates that effective film production does not solely rely on a large budget but also on careful production management, relevant location choices, and the use of profound cultural elements. *Diah* serves as an important example for the film industry in utilizing local resources to produce authentic and narrative-driven works.

Article History

Submitted: 12 Februari 2025

Accepted: 18 Februari 2025

Published: 19 Februari 2025

Key Words

Decision Support System; Coffeeshop; AHP Method; Business Location

Abstrak (Indonesia)

Budaya minum kopi sudah menjadi hal yang umum di Indonesia, khususnya di Pontianak. Hal ini mendorong banyak pengusaha untuk membangun tempat minum kopi yang disebut *Coffeeshop*. *Coffeeshop* menawarkan tampilan dan suasana yang lebih modern dibandingkan warung kopi tradisional, dengan fokus pada desain, fasilitas, menu, penyajian, dan pelayanan yang lebih nyaman. Layak atau tidak sebuah lokasi untuk dijadikan *Coffeeshop* masih menjadi pertimbangan bagi pengusaha. Terdapat permasalahan terkait informasi mengenai *Coffeeshop*. Selain itu, konsumen juga belum mengetahui jumlah *Coffeeshop* di area kecamatan tertentu seperti beberapa bagian Pontianak (Pontianak Kota, Pontianak Selatan dan Pontianak Tenggara). Menjelaskan proses pengambilan keputusan merupakan salah satu kelebihan dari metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Keberadaan hirarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hirarki. Oleh karena itu, peneliti bertujuan untuk membangun sistem pemilihan lokasi usaha *Coffeeshop* yang memudahkan pengguna dalam menentukan lokasi membangun *Coffeeshop* sesuai prioritas, dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Sistem ini memperhitungkan kriteria seperti harga sewa, luas lokasi, jumlah kompetitor, Aksesibilitas dan lahan parkir serta menampilkan lokasi usaha *Coffeeshop* berdasarkan area kecamatan di Kota Pontianak.

Sejarah Artikel

Submitted: 12 Februari 2025

Accepted: 18 Februari 2025

Published: 19 Februari 2025

Kata Kunci

Sistem Pendukung Keputusan; *Coffeeshop*; Metode AHP; Lokasi Usaha.

1. PENDAHULUAN

Dalam era modern terdapat banyak penggiat usaha atau wirausahawan yang ingin memulai usaha untuk mendapatkan keuntungan sebagai jaminan ekonomi yang sukses kedepannya, terdapat banyak jenis atau bidang usaha yang dapat menjadi pilihan wirausahawan dalam membangun bisnis seperti usaha *food* and *beverages*, industri ritel, jasa pelayanan, dan lain sebagainya. Salah satu usaha yang sedang berkembang atau berpeluang besar adalah usaha

Coffeeshop atau kedai kopi. *Coffeeshop* adalah sebuah tempat yang menyediakan beraneka ragam menu minuman kopi espresso, jajanan kecil, serta juga ada yang menyajikan makanan berat.[1].

Berdasarkan laporan Euromonitor pada tahun 2010 dalam Laporan Analisis Pasar: Industri Layanan Makanan Indonesia, perkembangan kafe yang berkonsep restoran di Indonesia telah mengalami peningkatan sebesar 9% setiap tahunnya sejak tahun 2008. Begitu pula dengan pertumbuhan kafe dengan konsep kedai kopi mencapai angka 16% setiap tahunnya [2]. Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang mendukung dalam pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi atau perusahaan [3].

Proses Analytical Hierarchy Process (AHP) berfokus pada sebuah hirarki fungsional dengan masukan utamanya adalah persepsi manusia. Memiliki hirarki memungkinkan untuk memecah masalah yang kompleks atau tidak terstruktur menjadi sub-sub masalah dan kemudian menyusunnya menjadi bentuk hirarki. Analytical Hierarchy Process (AHP) memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. AHP dapat diproses menjadi gambar grafis sehingga mudah di pahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan.[4].

Dengan tren minum kopi yang sedang berkembang tinggi di kota Pontianak menjadikan banyak wirausahawan atau pengusaha yang berlomba ingin membuka bisnis kedai kopi atau *Coffeeshop* akan tetapi dalam membangun usaha akan memiliki permasalahan, salah satu permasalahan yang sering dihadapi adalah penentuan lokasi strategis dan kelayakan lokasi untuk dibangun usaha. Faktor kelayakan lokasi kadang dapat menyebabkan kerugian bagi pengusaha adapun faktor lain yang harus diperhatikan seperti harga sewa lahan, jarak antar kompetitor, luas lahan atau bangunan, dan kedekatan lokasi dengan pemukiman ramai aktivitas.

Penelitian ini berfokus membangun aplikasi pemilihan lokasi usaha *Coffeeshop* menggunakan metode AHP, yang bertujuan memberikan rekomendasi terbaik untuk lokasi *Coffeeshop*. Selama ini wirausahawan membangun usaha hanya dengan melakukan survey lapangan yang banyak mengeluarkan biaya dan waktu tanpa perhitungan dan pembobotan yang jelas.

Oleh dari permasalahan awal tersebut dapat digunakan sistem pendukung keputusan untuk membantu perhitungan bagi wirausahawan dalam menentukan kelayakan usaha *Coffeeshop*, adapun metode sistem pengambilan keputusan yang dapat digunakan adalah AHP.

Dengan memfokuskan kriteria pembobotan seperti luas bangunan/lokasi, jarak dengan aktivitas pemukiman, jarak dengan kompetitor, harga sewa, dan luas parkir lokasi. Hasil dari pembobotan kriteria ini akan dilakukan perhitungan dengan metode AHP, Dengan hasil perhitungan yang akan di tampilkan ke dalam sistem berbasis website.

2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Pendukung Keputusan

SPK (Sistem pendukung keputusan) adalah sistem informasi berbasis komputer yang menggunakan data dan model untuk menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen menyelesaikan berbagai masalah yang terstruktur.[5].

B. Metode AHP

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung Keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model dukungan keputusan ini menjelaskan masalah multifaktorial atau multikriteria yang kompleks dalam hierarki. Hirarki didefinisikan sebagai representasi masalah kompleks dalam struktur multi-tahap, di mana level pertama adalah tujuan yang akan dikejar. Masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis [6].

C. Coffeeshop

kedai kopi adalah salah satu perusahaan makanan yang dikelola secara komersial yang menyajikan minuman dan makanan ringan kepada pelanggan secara informal tanpa mengikuti peraturan layanan standar. *Coffeeshop* lebih bergengsi karena desain interior dan luar yang menarik kedai kopi adalah salah satu perusahaan makanan yang dikelola secara komersial yang menyajikan minuman dan makanan ringan kepada pelanggan secara informal tanpa mengikuti peraturan layanan standar.[7].

D. PHP

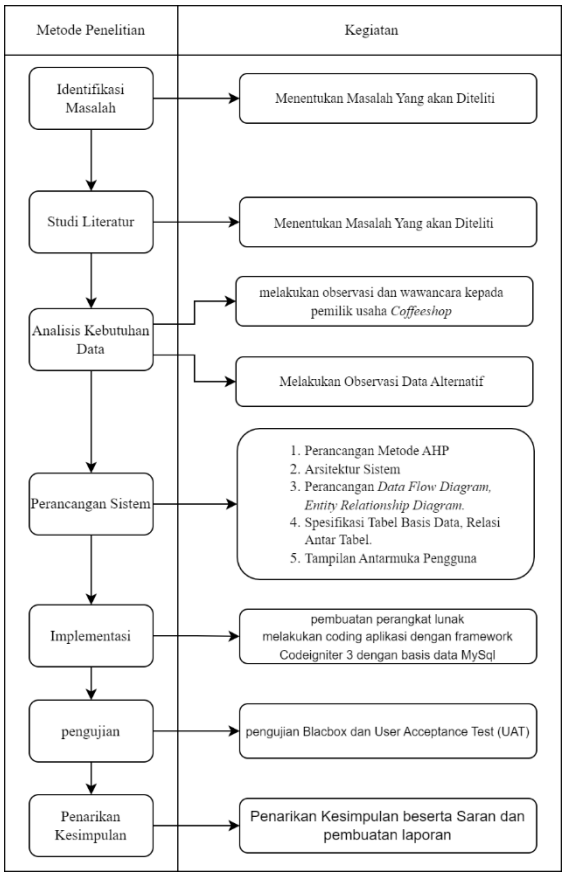
PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan Bahasa pemrograman web server-side yang mana bersifat open source. PHP berfungsi untuk membuat halaman website dinamis, yang berarti halaman atau antarmuka yang ditampilkan akan dibuat sesuai dengan permintaan klien. Seluruh script PHP dapat diproses pada server dimana script itu dijalankan.[8].

E. Website

Website yang lebih disingkat menjadi web merupakan sekumpulan halaman web yang terdiri dari beberapa halaman terpisah yang masing-masing berisi data digital atau informasi seperti teks, tulisan, gambar, video, audio, dan animasi lainnya. Laman-laman ini disediakan melalui jalur internet.[9].

3. METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah prosedur metode penelitian, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

A. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah terkait latar belakang permasalahan dari penelitian yang berhubungan dengan aplikasi pemilihan lokasi usaha *Coffeeshop* menggunakan metode AHP di kota Pontianak dan faktor lain yang mendukung penelitian ini seperti kriteria alternatif dan perhitungan metode AHP serta landasan teori maupun kajian terkait. Dan juga dilakukan studi literatur untuk membantu menentukan masalah yang akan diteliti.

B. Analisis Kebutuhan Data

Analisa kebutuhan adalah salah satu langkah yang paling awal dilakukan sebelum melaksanakan proyek perangkat lunak, langkah awal ini di awali dengan menentukan gambaran perangkat yang akan di kembangkan oleh pengembang pada saat pembuatan perangkat lunak.[10].

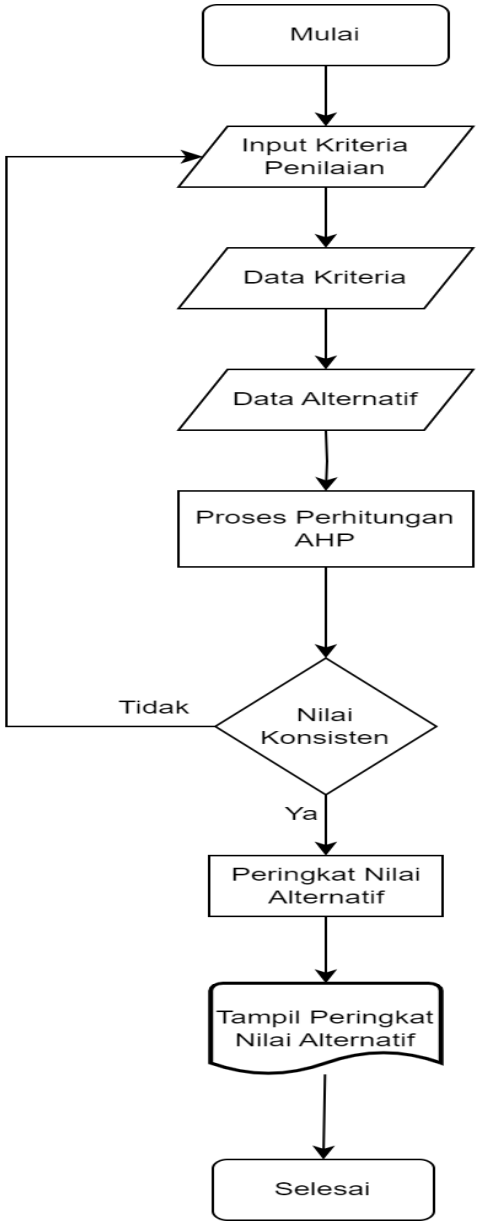
Data yang sudah didapatkan diproses dan dianalisis sehingga menghasilkan kebutuhan sistem, dan kebutuhan sistem yang sudah didapat akan dianalisis untuk mendapatkan spesifikasi sistem. Spesifikasi sistem inilah yang akan dipakai dalam perancangan sistem, yang dilakukan dengan cara kajian pustaka, wawancara, serta observasi maka didapatlah kebutuhan seperti metode yang digunakan untuk sistem yaitu AHP dan dimana didalam metode tersebut membutuhkan komponen yaitu kriteria dan alternatif sehingga dapat dilakukan perhitungan metode AHP.

C. Perancangan Sistem

Dalam tahapan ini terdapat beberapa tahap seperti merancang perhitungan metode AHP sebagai konstruksi perancangan awal penelitian dilanjutkan dengan perancangan aplikasi yang terbagi menjadi beberapa bagian yaitu perancangan arsitektur sistem, perancangan diagram alur aplikasi,perancangan diagram arus data aplikasi, perancangan basis data aplikasi, dan perancangan antarmuka aplikasi.

1) Perancangan Metode AHP

Permasalahan utama dari penelitian ini adalah kesulitan dalam memilih lokasi usaha *Coffeeshop* yang layak dan strategis, untuk menyelesaikan permasalahan dalam memilih lokasi usaha *Coffeeshop* digunakan lah metode AHP. AHP merupakan metode untuk memecahkan suatu yang tidak terstruktur kedalam susunan komponen yang hirarki, memberikan nilai pentingnya setiap variabel secara subjektif dan relatif, dan menetapkan nilai variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi agar mempengaruhi hasil pada kondisi tersebut.[11]. Perancangan metode AHP digambarkan dengan diagram alir, diagram alir dapat dilihat pada Gambar 2.

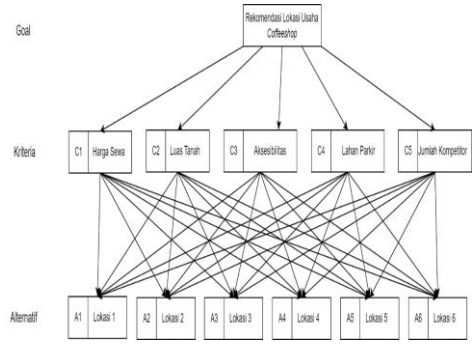


Gambar 2. Diagram Alir

2) Struktur Hierarki

Membentuk sturuktur yang hierarki dengan tujuan sebagai awal dari struktur.[12]. struktur hierarki menjelaskan perbandingan berpasangan antar kriteria yang akan memberikan rekomendasi alternatif lokasi usaha *Coffeeshop* yang nantinya dinilai oleh pengusaha yang mencari lokasi usaha. Perhitungan selanjutnya yaitu membuat perbandingan berpasangan kriteria dan untuk perbandingan berpasangan alternatif akan dibandingkan pada tiap kriteria. Struktur Hierarki dapat dilihat pada Gambar 3.

(2025), 3 (4): 341-357 **Scientica** 3021-8209
Jurnal Ilmiah Sain dan Teknologi



Gambar 3. Struktur Hierarki

Nilai kriteria untuk perbandingan yang dijabarkan dengan hasil wawancara dan pertimbangan nilai kepentingan dari responden, data lengkap tampilan tabel sebagai berikut:

TABEL I KRITERIA DASAR

Kriteria	Kode
Harga Sewa	C1
Luas Bangunan	C2
Aksesibilitas	C3
Lahan Parkir	C4
Jumlah Kompetitor	C5

Tabel II merupakan tabel dari nilai kriteria dasar pada Tabel I yang akan diterapkan pada metode AHP yaitu kriteria harga sewa.

TABEL II NILAI KRITERIA HARGA SEWA

Kriteria	Rentang	Keterangan	Bobot kepentingan
HARGA SEWA	Rp. 0 – Rp 40.999.999	Sangat murah	9
	Rp. 41.000.000 – Rp. 75.999.999	Murah	7
	Rp. 76.000.000 – Rp. 150.999.999	Sedang	5
	Rp. 151.000.000 – Rp. 250.000.000	Mahal	3

Tabel III merupakan tabel dari nilai kriteria luas bangunan.

TABEL III NILAI KRITERIA LUAS BANGUNAN

Kriteria	Rentang	Keterangan	Bobot kepentingan
Luas Bangunan	0 m^2 – 75 m^2	Sangat Kecil	3
	76 m^2 – 150 m^2	Kecil	5
	151 m^2 – 225 m^2	Sedang	7
	226 m^2 – 350 m^2	Besar	9

Tabel IV merupakan tabel dari nilai kriteria Aksesbilitas.

TABEL IV NILAI KRITERIA AKSESIBILITAS

Kriteria	Rentang	Keterangan	Bobot kepentingan
Aksesbilitas	Kondisi jalan baik, jalan besar, jalan utama	Sangat Mudah	9
	Kondisi jalan baik, jalan yang besar, tidak berada di jalan utama	Mudah	7
	Kondisi jalan baik, jalan tidak besar, tidak berada di jalan utama	Sedang	5
	Kondisi jalan buruk, jalan tidak besar, tidak berada di jalan utama	Sulit	3

Tabel V merupakan tabel dari nilai kriteria lahan parkir.

TABEL V NILAI KRITERIA LAHAN PARKIR

Kriteria	Rentang	Keterangan	Bobot kepentingan
Lahan Parkir	Ada	Terdapat lahan parkir	9
	Tidak ada	Tidak ada lahan parkir	3

Tabel VI merupakan tabel dari nilai kriteria jumlah kompetitor.

TABEL VI NILAI KRITERIA JUMLAH KOMPETITOR

Kriteria	Rentang	Keterangan	Bobot kepentingan
Jumlah Kompetitor	0 - 5	Sangat sedikit	9
	6 - 10	Sedikit	7
	11 - 15	Banyak	5
	16 - 20	Sangat Banyak	3

3) Perbandingan Berpasangan

Langkah yang dilakukan pertama kali adalah membuat perbandingan berpasangan dalam bentuk tabel yang berisikan nilai kepentingan kriteria berdasarkan tingkat kepentingan kriteria dari skala Saaty, nilai yang digunakan dijabarkan sebagai berikut:

a. Kriteria harga sewa 3 kali lebih penting dari kriteria luas bangunan.
b. Kriteria harga sewa 5 kali lebih penting dari kriteria aksesibilitas.
c. Kriteria harga sewa 7 kali lebih penting dari kriteria lahan parkir.
d. Kriteria harga sewa 9 kali lebih penting dari kriteria jumlah kompetitor.
e. Kriteria luas bangunan 3 kali lebih penting dari kriteria aksesibilitas.
f. Kriteria luas bangunan 5 kali lebih penting dari kriteria lahan parkir.
g. Kriteria luas bangunan 5 kali lebih penting dari kriteria jumlah kompetitor.
h. Kriteria aksesibilitas 3 kali lebih penting dari kriteria lahan parkir.
i. Kriteria aksesibilitas 3 kali lebih penting dari kriteria jumlah kompetitor.
j. Kriteria lahan parkir 5 kali lebih penting dari kriteria jumlah kompetitor.

Angka tersebut menunjukan tingkat kepentingan antara kedua kriteria dimana nilai yang digunakan bertujuan untuk membantu menentukan prioritas kriteria dalam pemilihan alternatif lokasi usaha *Coffeeshop*. Matriks perbandingan dapat dilihat pada Tabel VII.

TABEL VII NILAI PERBANDINGAN BERPASANGAN

KRITERIA	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1	3	5	7	9
C2	1/3	1	3	5	5
C3	1/5	1/3	1	3	3
C4	1/7	1/5	1/3	1	5
C5	1/9	1/5	1/3	1/5	1

4) Perhitungan Bobot Prioritas

Mengubah nilai matrik perbandingan berpasangan dari bentuk pecahan menjadi bentuk desimal, selanjutnya menjumlahkan setiap kolom matriks perbandingan berpasangan untuk menghitung nilai bobot prioritas dengan langkah
jumlah kolom C1 = C1 + C2 + C3 + C4 + C5
hasil penjumlahan dapat dilihat pada Tabel VIII

TABEL VIII PENJUMLAHAN MATRIKS PERBANDINGAN

KRITERIA	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1	3	5	7	9
C2	0,3333	1	3	5	5
C3	0,2	0,3333	1	3	3
C4	0,1428	0,2	0,3333	1	5
C5	0,1111	0,2	0,3333	0,2	1
JUMLAH	1,7873	4,7333	9,6667	16,2	23

langkah membagi nilai setiap kolom dengan jumlah nilai kolom. Nilai kolom C1 dibagi dengan nilai jumlah kolom C1.

Contoh perbandingan C1 = $\frac{1}{1,7873}$ = 0,5595

Maka didapatkan hasil dari normalisasi matriks nilai kriteria dengan hasil lengkap seperti Tabel IX berikut:

TABEL IX NORMALISASI MATRIKS KRITERIA

KRITERIA	C1	C2	C3	C4	C5
C1	0,5595	0,6338	0,5172	0,4321	0,3913
C2	0,1865	0,2113	0,3103	0,3086	0,2174
A3	0,1119	0,0704	0,1034	0,1852	0,1304
A4	0,0799	0,0423	0,0345	0,0617	0,2174
A5	0,0622	0,0423	0,0345	0,0123	0,0435
JUMLAH	1	1	1	1	1

Hasil dari normalisasi matriks nilai kriteria digunakan untuk mencari bobot kriteria atau *priority vector*, dimulai dari menjumlahkan nilai dari normalisasi matriks kriteria per baris.
Jumlah baris C1 = 0,5595 + 0,6338 + 0,5172 + 0,4321 + 0,3913 = 2,5339

Setelah nilai penjumlahan didapat dilakukan pembagian nilai dengan jumlah kriteria.

C1 = $\frac{2,5339}{5}$ = 0,50679

Hasil perhitungan bobot kriteria *priority vector* secara lengkap pada Tabel X.

TABEL X NILAI BOBOT KRITERIA

KRITERIA	JUMLAH MATRIKS	BOBOT KRITERIA
C1	2,5339	0,50679
C2	1,2341	0,24683
C3	0,6014	0,12028
C4	0,4358	0,08716
C5	0,1947	0,03895

5) Uji konsistensi Logis

Pada tahapan AHP terdapat pengujian konsistensi untuk menentukan apakah nilai bobot kriteria yang sudah dilakukan perhitungan sudah konsisten.[13]. Dalam menguji konsistensi dimulai dengan melakukan perkalian nilai matriks perbandingan berpasangan dengan bobot kriteria yang sesuai kemudian dilakukan penjumlahan.

Kali matriks = (1x0,50679) + (3x0,24683) + (5x0,12028) + (7x0,08716) + (9x0,03895) = 2,8093

Setelah mendapatkan nilai kali matriks dilakukan pembagian dengan nilai bobot kriteria maka akan didapatkan nilai lamda.

Lamda = $\frac{2,8093}{0,50679}$ = 5,5433

Hasil perhitungan lengkap ditampilkan pada Tabel XI.

TABEL XI KONSISTENSI LOGIS

No	Nama	Kode	Harga sewa	Luas lokasi	Jumlah Kompetitor	Aksebilitas Jalan	Lahan Parkir
1	jalan Gajahmada	A1	150 juta	245 m	12	mudah	ada
2	jalan KH Ahmad Dahlan	A2	90 juta	200 m	8	mudah	ada
3	Perdana Square	A3	65 juta	83 m	6	mudah	ada
4	Parit Haji Husein 2	A4	70 juta	92 m	5	mudah	Tidak ada
5	Danau Sentarum	A5	50 juta	98 m	6	mudah	Tidak ada

Untuk mendapatkan nilai rata-rata lamda atau λ*max* jumlahkan semua nilai lamda dibagi jumlah kriteria.

λ*max* = $\frac{27,1978}{5}$ = 5,43956

Setelah mendapatkan nilai λ*max* maka dilakukan pencarian indeks konsistensi atau CI, lamda max dikurangi dengan jumlah kriteria dan hasil nya dibagi dengan jumlah kriteria dikurangi 1.

CI = $\frac{5,43956-5}{5-1}$ = 0,10988

Nilai CI digunakan untuk mencacri nilai rasio konsistensi atau CR dengan membagi nilai CI dengan indeks random konsistensi atau RI.
Untuk pemilihan nilai RI dilihat dari jumlah kriteria jika terdapat 5 kriteria maka dipilih nilai RI 1,12

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0{,}10988}{1{,}12} = 0{,}0981$$

Jika nilai CR kurang dari atau sama dengan 0,1 maka nilai kriteria konsisten dan jika lebih dari 0,1 maka nilai kriteria tidak konsisten dan dilakukan pengulangan tahap penetuan prioritas hingga mendapatkan hasil nilai konsisten.

6) Penilaian Alternatif Tiap Kriteria

Langkah dalam mencari nilai bobot alternatif setiap kriteria sama dengan langkah pembobotan alternatif, nilai yang didapat untuk pembobotan alternatif didapat dari pendapat responden berdasarkan nilai kepentingan alternatif. Data lengkap nilai alternatif dapat dilihat pada Tabel XII.

TABEL XII DATA ALTERNATIF

HASIL KALI MATRIKS	LAMDA
2,8093	5,5433
1,4071	5,7007
0,6822	5,6720
0,4437	5,0913
0,2021	5,1905

Hasil lengkap dari nilai bobot alternatif dapat dilihat pada Tabel XIII.

TABEL XIII NILAI BOBOT ALTERNATIF

KRITERIA	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0,28571	0,08217	0,34877	0,2	0,0909
A2	0,28571	0,13826	0,18439	0,2	0,0909
A3	0,14286	0,25986	0,18439	0,2	0,0909
A4	0,14286	0,25986	0,09807	0,2	0,3636
A5	0,14286	0,25986	0,18439	0,2	0,3636

7) Perhitungan Hasil Prioritas

Selanjutnya pada tahap terakhir perhitungan AHP yaitu menghitung hasil prioritas akhir lokasi usaha *Coffeeshop*, hasil prioritas didapatkan dari perkalian nilai bobot prioritas kriteria dengan masing-masing nilai bobot prioritas alternatif yang sesuai.

nilai bobot prioritas kriteria dikalikan antar nilai bobot prioritas alternatif lalu dijumlah kan untuk mendapatkan hasil akhir prioritas dapat dilihat pada Tabel XIV.

TABEL XIV MATRIKS PRIORITAS

NAMA LOKASI USAHA	HASIL PRIORITAS	PRESENTASE
A1	0,2280	22,80
A2	0,2221	22,21
A3	0,1797	17,97
A4	0,1799	17,99
A5	0,1903	19,03
JUMLAH	1	100,00 %

Berdasarkan Tabel diatas diurutkan rangking lokasi usaha sebagai berikut:

1. Lokasi usaha A1 (22,80%)
2. Lokasi usaha A2 (22,21%)
3. Lokasi usaha A3 (19,03%)
4. Lokasi usaha A4 (17,99%)
5. Lokasi usaha A5 (17,97%)

8) Perancangan Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah suatu gambaran dari aplikasi yang akan dirancang dengan fungsi untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari aplikasi, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang disimpan dan proses yang dijalankan pada data terssebut.[14].

Diagram dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. Diagram konteks

9) Perancangan Antarmuka

Aplikasi Pemilihan lokasi Usaha *Coffeeshop* menggunakan metode AHP terdapat 2 *user* yaitu Admin dan Pengguna, Halaman yang diakses oleh Pengguna akan diarahkan ke halaman pencarian rekomendasi pencarian lokasi usaha dengan menginputkkan nilai kriteria dan halaman hasil pencarian lokasi usaha. Halaman yang diakses Admin akan diarahkan ke halaman Login.

D. Implementasi

Merupakan tahap pembuatan sistem berdasarkan apa yang sudah direncanakan dan data-data yang sudah disiapkan dari hasil analisa kebutuhan sistem. Pada tahapan ini dilakukan penulisan kode program sebagai proses pembuatan komponen-komponen sistem yang meliputi modul program, antarmuka, dan basis data.

E. Pengujian

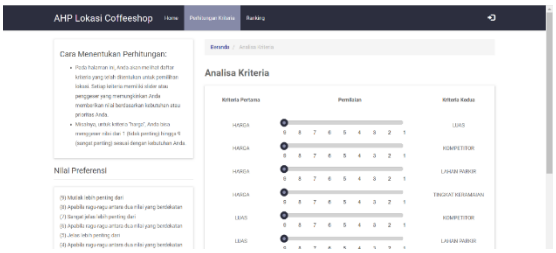
Merupakan tahapan pengujian terhadap sistem yang telah dirancang, menggunakan 2 metode pengujian metode *Blackbox* dan metode *User Acceptance Test* (UAT). Metode uji *BlackBox* adalah metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Untuk alasan ini, pengujian kotak hitam memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk membuat banyak kondisi input yang melatih semua kondisi fungsional program.. Black box testing berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan *engineers* untuk memperoleh set kondisi input yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program.[15]. Pengujian metode UAT adalah Pengujian UAT atau Uji Penerimaan Pengguna adalah suatu proses pengujian oleh pengguna dengan tujuan untuk menghasilkan data yang dijadikan bukti bahwa *software* yang telah dikembangkan dapat diterima pengguna, apabila hasil pengujian (testing) sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna.[16].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perancangan serta analisis yang sudah dilaksanakan maka dihasilkan sebuah aplikasi pemilihan lokasi usaha *Coffeeshop* menggunakan metode AHP yang berada di kota Pontianak. Berikut ini tampilan antarmuka yang berhasil dibuat dari hasil implementasi analisis dan perancangan sebelumnya.

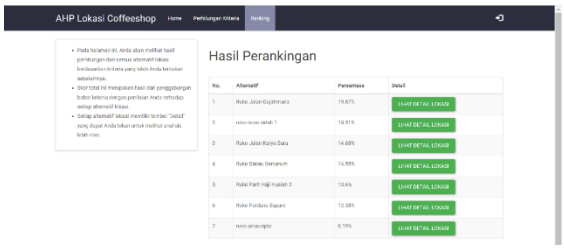
1) Implementasi Antarmuka Pengguna

Pada Gambar 5 merupakan halaman fitur yang berada di sebelah kanan Halaman Home di dalam sistem pemilihan lokasi usaha *Coffeeshop* ini. Halaman mendeskripsikan tentang kriteria pemilihan lokasi usaha *Coffeeshop. S*elain itu, terdapat *button* selanjutnya yang dapat diklik untuk menuju halaman hasil dari pemilihan lokasi usaha *Coffeeshop.*



Gambar 5. Halaman Input

Pada Gambar 6 menampilkan hasil dari pengguna yang memasukan nilai kriteria pada halaman input, halaman ini menampilkan hasil perhitungan metode AHP dalam bentuk tabel rangking yang berurutan.



Gambar 6. Hasil Rangking

Pada Gambar 7 menampilkan halaman Dashboard dimana pengguna dapat melihat informasi singkat dari aplikasi.

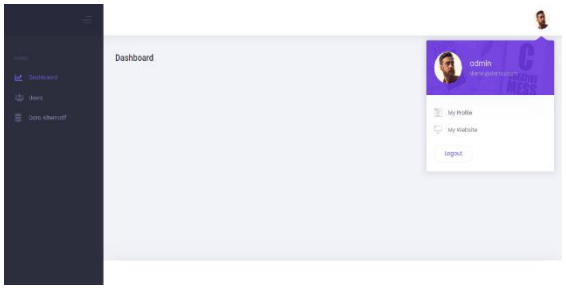
Gambar 7. Halaman Dashboard

2) Implementasi Antarmuka Admin

Pada Gambar 8 halaman ini adalah antarmuka *login form* untuk admin mengakses aplikasi. Admin dapat login ke aplikasi dengan cara memasukan data *email* dan *password* setelah berhasil masuk admin akan ditampilkan halaman *dashboard* dan jika gagal masuk maka admin akan mengulangi pengisian *login form.*

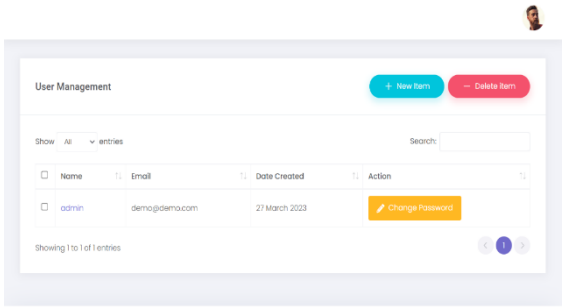
Gambar 8. Halaman Login

Pada Gambar 9 Halaman ini adalah halaman antarmuka pertama yang ditampilkan setelah admin berhasil masuk login, pada antarmuka halaman *dashboard* akan menampilkan tampilan berisi informasi singkat, *Side Bar* menu, dan profil admin. Antarmuka halaman *Dashboard.*



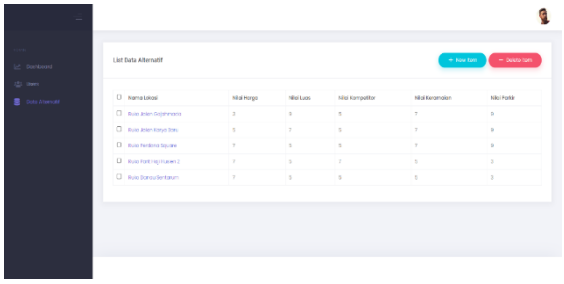
Gambar 9. Dashboard Admin

Pada Gambar 10 halaman antarmuka manajemen user menampilkan data user, admin dapat melihat data detail dari user mulai dari nama, email, tanggal pembuatan, dan mengganti password. Admin juga dapat menambah akun user, menghapus akun user, dan melakukan perubahan terhadap akun user.



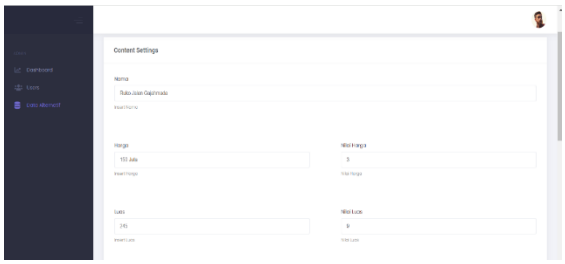
Gambar 10. Manajemen User

Pada Gambar 11 halaman antarmuka data alternatif menampilkan data nilai kepentingan dan nilai detail alternatif, admin dapat menambah data alternatif, melihat data alternatif, melakukan perubahan data alternatif, dan menghapus data alternatif.



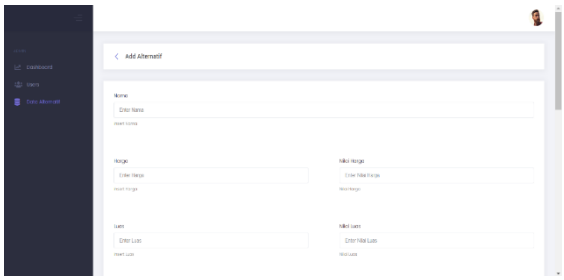
Gambar 11. Antarmuka Data Alternatif

Pada Gambar 11 Pada halaman antarmuka nilai alternatif ditampilkan halaman data detail nilai alternatif yang berisikan nama alternatif, nilai data alternatif, dan nilai kepentingan alternatif. Admin juga dapat melakukan perubahan pada data nilai alternatif.



Gambar 11. Antarmuka Nilai Alternatif

Pada Gambar 12 halaman antarmuka tambah nilai alternatif menampilkan *form* tambah nilai alternatif yang berisikan tambah data nilai alternatif, tambah data nilai kepentingan alternatif, dan tambah data gambar alternatif.



Gambar 12. Antarmuka Tambah Nilai

3) Pengujian Metode Blackbox

Pengujian *black box testing* dilakukan pada setiap skenario pengujian pada sistem yang dibangun dideskripsikan pada Tabel XV di bawah ini.

TABEL XV PENGUJIAN *BLACKBOX* PENGGUNA

No	Deskripsi Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Fitur Analisa Kriteria	Tidak ada	Pengguna berhasil menekan fitur analisa kriteria dan melihat tampilan dari halaman analisa kriteria yang menampilkan informasi nilai prefensi AHP, tabel input nilai kriteria, dan tombol pencarian untuk melihat hasil pencarian	Sukses
2	Fitur Input Kriteria	Nilai kriteria	Pengguna berhasil memasukan nilai kriteria dengan menggeser *slider* ke titik nilai kriteria terhadap kriteria lainnya	Sukses

No	Deskripsi Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
3	Fitur Pencarian Alternatif	Nilai kriteria	Pengguna berhasil menekan fitur pencarian alternatif dan langsung diarahkan ke halaman hasil rangking alternatif	Sukses
4	Fitur Home	Tidak ada	Pengguna berhasil menekan fitur home dan melihat tampilan awal *Dashboard* yang menampilkan informasi singkat AHP, informasi kriteria, dan informasi alternatif	Sukses
5	Fitur Rangking	Nilai Hasil Pencarian	Pengguna berhasil masuk ke halaman rangking setelah menekan fitur pencarian alternatif dan melihat tampilan hasil perangkingan yang berisi nama alternatif lokasi usaha *Coffeeshop*, presentase perhitungan, dan tombol lihat detail lokasi usaha *coffeshop*.	Sukses
6	Fitur Lihat Detail Lokasi	Tidak data	Pengguna berhasil menekan tombol fitur lihat detail lokasi dan melihat tampilan yang berisi data nama lokasi, harga, luas, jumlah kompetitor, Aksesibilitas, lahan parkir, dan peta lokasi.	Sukses

4) Pengujian UAT

Pengujian UAT dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada responden yang berjumlah 10 terdiri dari 3 responden untuk admin dan 7 responden untuk user pencarian, dengan hasil Aspek rekayasa perangkat lunak, aspek fungsionalitas, dan aspek komunikasi visual memiliki presentase dari user dengan nilai 89,29 % dan dari admin dengan nilai 87,14 %. Dan dapat ditarik kesimpulan bahwa semua pertanyaan pada sesi Pengguna juga menghasilkan nilai dengan range interval berkisar angka 80% – 100% = Sangat (setuju/Baik/Suka) atau sangat baik.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis dan pengujian terhadap aplikasi pemilihan lokasi usaha Coffeeshop menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan basis web, dapat ditarik kesimpulan yaitu:

a. Penelitian ini berhasil membangun aplikasi atau produk dengan menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) memberikan alternatif berupa rekomendasi lokasi usaha Coffeeshop yang sesuai dengan kriteria yang didapatkan melalui wawancara, sehingga dapat membantu pengusaha bisnis selaku pengguna aplikasi dalam memilih lokasi usaha Coffeeshop yang akan dipilih.
b. Hasil yang didapat setelah melakukan penelitian ini, maka perhitungan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sudah tepat untuk memberikan rekomendasi alternatif lokasi usaha *Coffeeshop*, namun untuk kondisi bisnis dilapangan kembali kepada kemauan pengusaha.
c. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian Blackbox dan dengan hasil pengujian seluruh operasi sistem berjalan sesuai
d. dengan yang diharapkan, dan juga dilakukan pengujian Skala Likert user sebesar 89,29% dan admin sebesar 87,14%.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Aulia, A. D. N., & Hadita, H. (2024). Utilization of Instagram social media as a marketing promotion media for coffee shops in Bekasi (Study on Instagram account @Janjiancoffee). Formosa Journal of Applied Sciences, 3(1), 11–20. https://doi.org/10.55927/fjas.v3i1.7481

[2] Waharini, F. M., & Purwantini, A. H. (2018). Model Pengembangan Industri Halal Food di Indonesia. MUQTASID Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah, 9(1), 1. https://doi.org/10.18326/muqtasid.v9i1.1-13
[3] Andika, S. G., Kusnadi, K., & Sokibi, P. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KEGIATAN EKSTRAKURIKULER UNTUK SISWA SMA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (STUDI KASUS : SMA SANTA MARIA CIREBON). Jurnal Digit, 9(1), 59. https://doi.org/10.51920/jd.v9i1.133
[4] Subiyantoro, E., Muslikh, A. R., Andarwati, M., Swalaganata, G., & Pamuji, F. Y. (2022). Analisis Pemilihan Media Promosi UMKM untuk Meningkatkan Volume Penjualan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika, 8(1), 1–8. https://doi.org/10.26905/jtmi.v8i1.6760
[5] Sumarto, T. A., & Sihotang, F. P. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Magang Bakti. Jurnal Teknologi Sistem Informasi, 2(2), 187–199. https://doi.org/10.35957/jtsi.v2i2.1377
[6] Maulana, R., & Fitri, L. (2022). Penerapan model AHP untuk pemilihan belanja pada toko on line. Journal of Information System Applied Management Accounting and Research, 6(1), 1. https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i1.643
[7] Prabowo, V. A., Patria, V., Sandi, S. P. H., & Hidayaty, D. E. (2023). Pengembangan Strategi Pemasaran Coffee Shop Salapan Djati. ETNIK Jurnal Ekonomi Dan Teknik, 2(7), 583–587. https://doi.org/10.54543/etnik.v2i7.218
[8] Mujiono, M., Nalendra, A. K., Akhsani, R., & Widigdyo, A. (2020). Development of student attendance record in Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar using Codeigniter Framework. RESEARCH Computer Information System & Technology Management, 3(2), 83. https://doi.org/10.25273/research.v3i2.6272
[9] Lestari, A., & Sylviana, F. (2022). PERANCANGAN APLIKASI SURAT KETERANGAN PENDAMPING IJAZAH (SKPI) BERBASIS WEBSITE. JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI, 16(2), 201–208. https://doi.org/10.47111/jti.v16i2.5419
[10] Paksi, A. B., Hafidhoh, N., & Bimonugroho, S. K. (2023). Perbandingan model pengembangan perangkat lunak untuk proyek tugas akhir program vokasi. JURNAL MASYARAKAT INFORMATIKA, 14(1), 70–79. https://doi.org/10.14710/jmasif.14.1.52752
[11] Fitriana, N. C., & Santosa, B. (2020). Analisis Faktor-Faktor Pemilihan Suplier Material pada Jasa Usaha Konstruksi dengan Metode Fuzzy AHP. Fondasi Jurnal Teknik Sipil, 9(1). https://doi.org/10.36055/jft.v9i1.7440
[12] Tuzzahrah, A. N., Setiyanto, D., Cholis, Y. a. M. N., & Jaman, J. H. (2023). PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBELIAN SMARTPHONE. Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan, 11(3). https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3.3266
[13] Ramadhan, A. G., & Santika, R. R. (2020). AHP dan WP: Metode dalam Membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Karyawan Terbaik. EDUMATIC Jurnal Pendidikan Informatika, 4(1), 141–150. https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i1.2163
[14] Ramadhan, A. S., & Qoiriah, A. (2023). Rekayasa Ulang Sistem Event Ticketing Secara Online Berbasis Website Dengan Penambahan Sistem Streaming On Site pada PT. Cipta Wisata Medika. Journal of Informatics and Computer Science (JINACS), 5(02), 165–177. https://doi.org/10.26740/jinacs.v5n01.p165-177
[15] Sopian, A., Agustino, R., & Wiyatno, A. (2020). Perancangan aplikasi Surat menggunakan framework Codeigniter dan Bootstrap pada LPPM Universitas Mohammad Husni Thamrin. Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer, 6(2),47–62.

[16] Maulana, C. A., Riza, Y. S., & Asrin, F. (2023). Aplikasi Berbasis Web untuk Manajemen Ruangan, Presensi, dan Notulensi Rapat Pada Bappeda Kota Pontianak. Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika, 6(2),191–203. https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v6i2.206