

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMASARAN UMI GREEN COFFEE MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Muhamad Alta Anggoro, Reza Avrizar, Rina Marlia

^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Jakarta, 13760, Indonesia

¹pupungaltalisa@gmail.com, ²Avrizale.pln@gmail.com, ³rinamarlia629@gmail.com

ABSTRAK

Umi Green Coffee saat ini sedang menghadapi persaingan yang cukup ketat dalam menarik pelanggan untuk melakukan pembelian terhadap kopi herbal yang dijual, dikarenakan selama ini pemasaran yang dilakukan masih menggunakan cara manual yaitu dengan mengadakan sosialisasi langsung ke masyarakat. Cara ini bertujuan untuk secara langsung bertemu dengan konsumen itu sendiri dan menarik minat mereka untuk dapat membeli kopi herbal. Namun tidak semua konsumen yang dikunjungi dapat membeli kopi herbal tersebut, sehingga kegiatan pemasaran yang telah dilakukan belum efektif dan optimal. Selain itu, belum adanya penerapan metode analisis yang baik dan efektif menyebabkan hasil keputusan yang tidak akurat terkait strategi pemasaran apa yang lebih efektif. Kemudian, belum adanya sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi menyebabkan pengolahan data menjadi tidak efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian untuk membangun sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) guna untuk mempermudah Umi Green Coffee dalam menentukan strategi pemasaran yang lebih efektif dan efisien. Metode penelitian yang digunakan yaitu observasi, wawancara serta studi pustaka. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan yang dibuat dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat menentukan strategi pemasaran yang lebih efektif dan efisien. Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan berbasis metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk membantu Umi Green Coffee menentukan strategi pemasaran secara efisien, dengan pengelolaan data terstruktur dan rekomendasi yang akurat. Keterbaruannya terletak pada penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang inovatif dalam konteks pemasaran UMKM, menyediakan solusi praktis sekaligus kontribusi akademik sebagai referensi pengembangan Sistem Pendukung Keputusan berbasis teknologi.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process*, Pemasaran

ABSTRACT

Umi Green Coffee is currently facing intense competition in attracting customers to purchase the herbal coffee it offers. This is because its marketing efforts have so far relied on manual methods, such as conducting direct outreach to the community. This approach aims to meet consumers face-to-face and encourage their interest in purchasing the herbal coffee. However, not all visited consumers end up buying the product, making the marketing activities less effective and suboptimal. Furthermore, the absence of a well-implemented and effective analytical method has resulted in inaccurate decisions regarding which marketing strategies are more effective. Additionally, the lack of a computerized decision support system has rendered data processing inefficient and ineffective. The objective of this research is to develop a computerized decision support system by applying the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) method to help Umi Green Coffee determine more effective and efficient marketing strategies. The research methodology includes observation, interviews, and literature study. The result of this study is a decision support system that incorporates the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) method to identify more effective and efficient marketing strategies. This study introduces a decision support system based on the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) method to assist Umi Green Coffee in determining efficient marketing strategies through structured data management and accurate recommendations. Its novelty lies in the innovative application of the AHP method in the context of MSME marketing, providing a practical solution while also contributing academically as a reference for the development of technology-based Decision Support Systems.

Keywords: Decision Support System, *Analytical Hierarchy Process*, Marketing

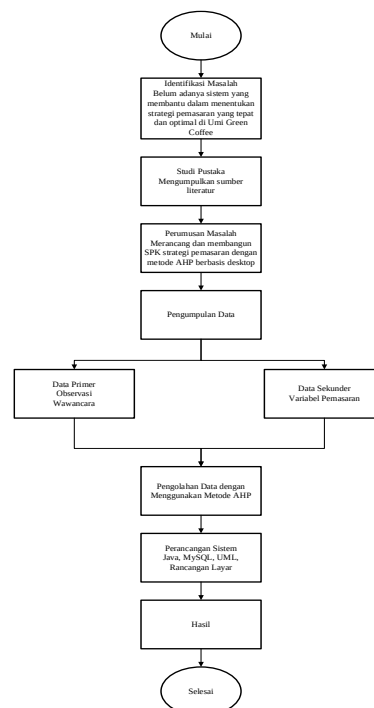
PENDAHULUAN

Persaingan bisnis semakin ketat, terutama di sektor penjualan. Setiap perusahaan berusaha meningkatkan pangsa pasar dan menarik konsumen baru dengan strategi yang tepat. Industri kopi herbal di Indonesia kurang dikenal karena rendahnya kesadaran dan konsumsi, sehingga penjualannya menurun. Umi *Green Coffee*, yang bergerak di bidang penjualan kopi herbal, menghadapi tantangan dalam menarik konsumen karena kurangnya pengetahuan tentang produk ini. Pemasaran yang dilakukan masih bersifat manual melalui sosialisasi langsung, yang belum efektif dalam meningkatkan penjualan. Selain itu, kurangnya metode analisis yang tepat dan sistem pendukung keputusan yang efisien membuat pengolahan data tidak optimal.

Untuk itu, diperlukan sistem pendukung keputusan terkomputerisasi dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* guna membantu Umi *Green Coffee* dalam menentukan strategi pemasaran yang lebih efektif dan efisien serta meningkatkan penjualannya. AHP (*Analytical Hierarchy Process*) lebih dipilih dibandingkan metode lain karena kemampuannya dalam menyederhanakan masalah kompleks menjadi hierarki yang terstruktur. Metode ini memungkinkan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) untuk mengevaluasi kriteria secara objektif dan menghasilkan prioritas yang terukur. AHP (*Analytical Hierarchy Process*) juga fleksibel, dapat mengintegrasikan data kualitatif dan kuantitatif, serta memberikan hasil yang rasional dan mudah dipahami. Selain itu, metode ini cocok untuk berbagai konteks, termasuk pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria, seperti strategi pemasaran atau evaluasi proyek.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 1
Tahapan Penelitian
Sumber: Penulis (2024)

Berdasarkan gambar 1 di atas, dapat dijelaskan tahapan penelitian sebagai berikut:

1. **Identifikasi Masalah**
Penulis mengidentifikasi masalah terlebih dahulu untuk mengetahui pemasalahan pokok dan kebutuhan. Pada tahapan ini penulis mengidentifikasikan bahwa belum adanya sistem yang membantu dalam menentukan strategi pemasaran yang tepat dan optimal di Umi *Green Coffee*.
2. **Studi Pustaka**
Penulis mencari sumber informasi melalui literatur review terkait pemasalahan yang dihadapi di Umi *Green Coffee*.
3. **Perumusan Masalah**
Penulis menguraikan rumusan masalah yang akan menjadi solusi penyelesaian masalah. Pada tahapan ini, penulis dapat merumuskan masalah bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan strategi pemasaran dengan menggunakan metode AHP berbasis *desktop*.
4. **Pengumpulan Data**
Penulis mengumpulkan data yang didapatkan dari objek penelitian. Data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan

data sekunder. Data primer didapatkan melalui observasi dan wawancara dan data sekunder berupa data yang akan diolah dalam hal ini adalah variabel pemasaran

5. Pengolahan Data

Pengolahan data ini dilakukan setelah data terkumpul, kemudian dianalisis atau diolah dan dihipotesis untuk menguji kebenarannya melalui pengolahan data tersebut. Dalam hal ini penulis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

6. Perancangan Sistem

Penulis menggunakan Bahasa pemrograman Java dikarenakan aplikasi yang dibuat berbasis *desktop*. Kemudian *database* yang akan digunakan untuk penyimpanan data adalah MySQL. Serta UML digunakan untuk rancangan alur aplikasi atau sistem.

7. Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan ini, penulis memberikan kesimpulan dari proses penelitian yang telah dilakukan dengan cara menyimpulkan dari permasalahan yang ditemui, serta memberikan saran terhadap proses penelitian untuk dikembangkan selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Umi *Green Coffee* menghadapi persaingan ketat karena kurangnya pengenalan kopi herbal dan teknik pemasaran yang belum efektif, hanya berbasis sosialisasi langsung. Selain itu, ketiadaan sistem pendukung keputusan menyebabkan pengolahan data tidak efisien. Untuk mengatasi ini, Umi *Green Coffee* dapat menerapkan sistem pendukung keputusan berbasis metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode ini membantu menentukan teknik pemasaran terbaik secara objektif, mengurangi subjektivitas, dan meningkatkan efisiensi pemasaran kopi herbal. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan daya saing Umi *Green Coffee*.

Definisi Lingkup Proyek:

- **Nama Proyek:** Sistem Pendukung Keputusan Pemasaran Umi *Green Coffee* Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

- **Ruang Lingkup:** Mengatasi masalah teknik pemasaran Umi *Green Coffee* yang kurang efektif, rendahnya kesadaran konsumen terhadap kopi herbal, serta ketiadaan sistem ilmiah dan terkomputerisasi untuk menentukan strategi pemasaran yang tepat.

Analisis Masalah: Berdasarkan analisis, Umi *Green Coffee* menghadapi kendala dalam memilih strategi pemasaran terbaik akibat kurangnya kriteria penilaian yang terukur dan sistematis. Hal ini berdampak pada rendahnya efektivitas pemasaran dan minimnya jangkauan konsumen. Sistem ini dirancang untuk menyempurnakan proses pengambilan keputusan pemasaran agar lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan pengembangan bisnis kopi herbal.

Pembahasan Algoritma

1. Penentuan Kriteria

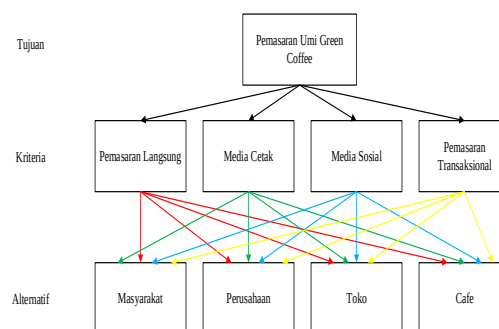
Berikut penentuan kriteria dalam pemasaran Umi *Green Coffee* dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Penentuan Kriteria
Sumber: Penulis (2024)

Kode Kriteria	Nama Kriteria
C1	Pemasaran Langsung
C2	Media Cetak
C3	Media Sosial
C4	Pemasaran Transaksional

Tabel 2. Penentuan Alternatif
Sumber: Penulis (2024)

Kode Alternatif	Nama Kriteria
A1	Masyarakat
A2	Perusahaan
A3	Toko
A4	Cafe

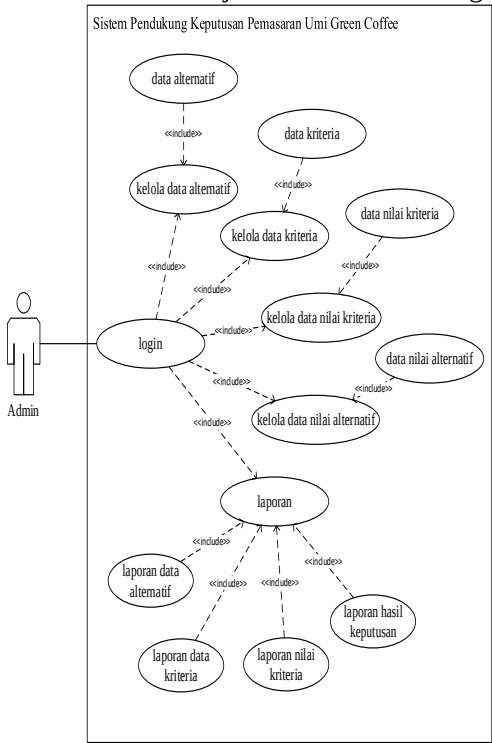


Gambar 2. Struktur Hierarki
Sumber: Penulis (2024)

Logical Design

A. Use Case Diagram

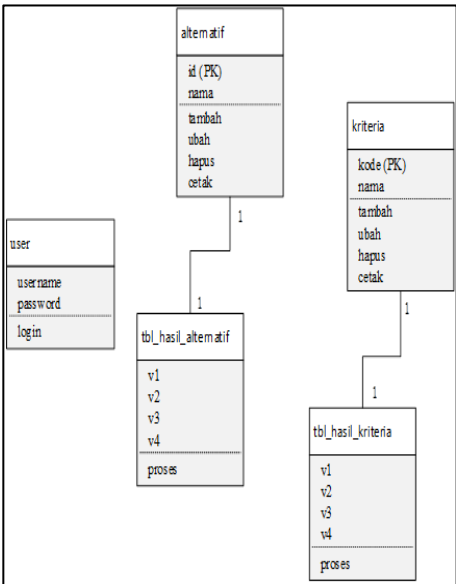
Gambar 3 menjelaskan use case diagram



Gambar 3. Use Case Diagram
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

B. Class Diagram

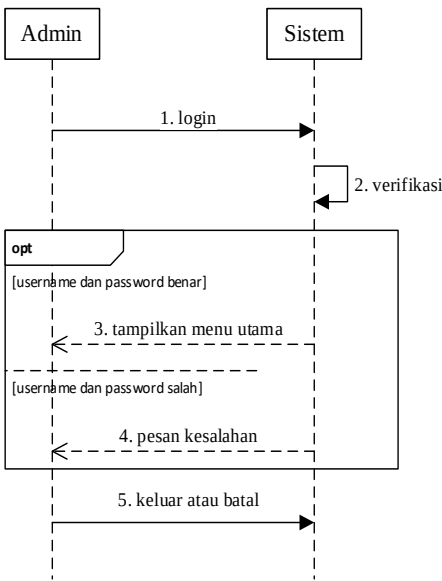
Gambar 4 menjelaskan class diagram



Gambar 4. Class Diagram
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

C. Sequence Diagram Login

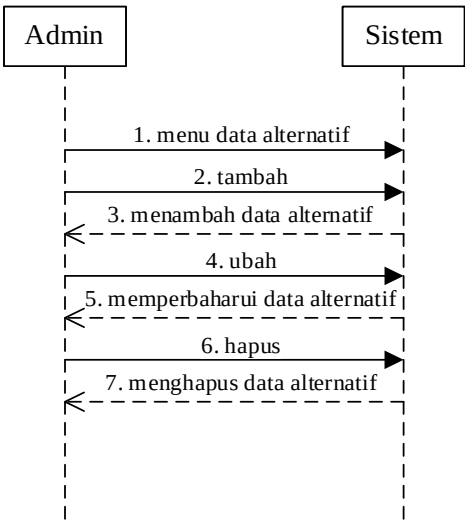
Gambar 5 menjelaskan sequence diagram login



Gambar 5. Sequence Diagram Login
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

D. Sequence Diagram Data Alternatif

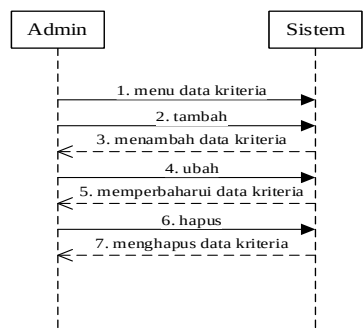
Gambar 6 menjelaskan sequence diagram data alternatif



Gambar 6. Sequence Diagram Alternatif
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

E. Sequence Diagram Data Kriteria

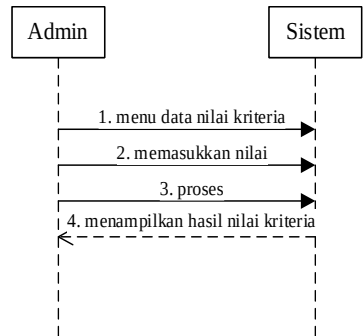
Gambar 7 menjelaskan *sequence* diagram data kriteria



Gambar 7. *Sequence* Diagram Data Kriteria
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

F. Sequence Diagram Nilai Kriteria

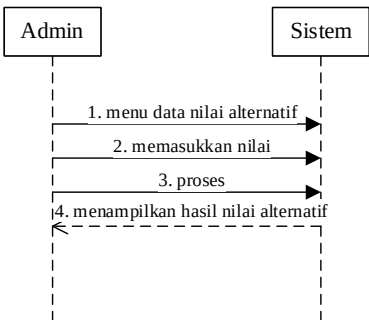
Gambar 8 menjelaskan *sequence* diagram nilai kriteria



Gambar 8. *Sequence* Diagram Nilai Kriteria
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

G. Sequence Diagram Nilai Alternatif

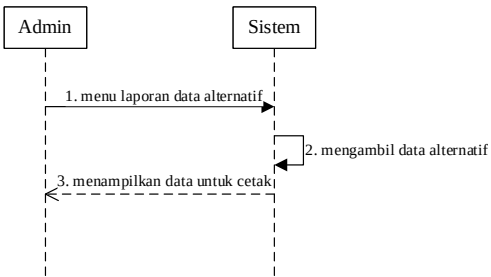
Gambar 9 menjelaskan *sequence* diagram nilai alternatif



Gambar 9. *Sequence* Diagram Nilai Alternatif
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

H. Sequence Diagram Laporan Data Alternatif

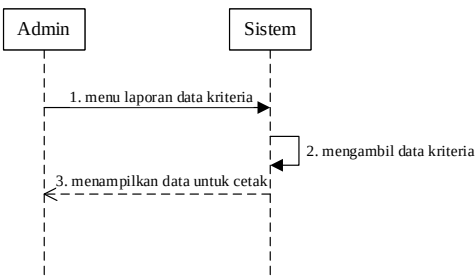
Gambar 10 menjelaskan *sequence* diagram laporan data alternatif



Gambar 10. *Sequence* Diagram Laporan Data Alternatif
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

I. Sequence Diagram Laporan Data Kriteria

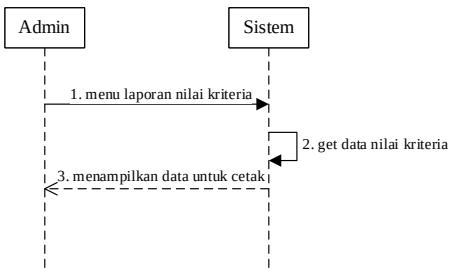
Gambar 11 menjelaskan *sequence* diagram laporan data kriteria



Gambar 11. *Sequence* Diagram Laporan Data Kriteria
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

J. Sequence Diagram Laporan Nilai Kriteria

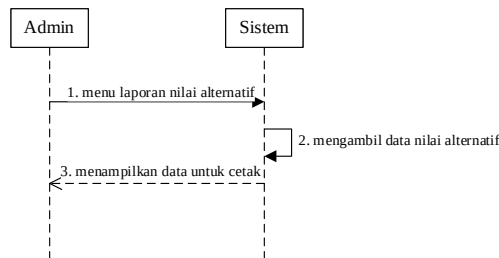
Gambar 12 menjelaskan *sequence* diagram laporan nilai kriteria



Gambar 12. *Sequence* Diagram Laporan Nilai Kriteria
Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

K. Sequence Diagram Laporan Nilai Alternatif

Gambar 13 menjelaskan *sequence* diagram laporan nilai alternatif



Gambar 13. Sequence Diagram Laporan Nilai Alternatif

Sumber: Dokumen Pribadi (2024)

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode AHP dalam sistem pendukung keputusan dapat membantu Umi *Green Coffee* menentukan strategi pemasaran yang lebih akurat dan efisien. Sistem terkomputerisasi ini mempermudah pengolahan, penyimpanan, dan pelaporan data, serta memberikan rekomendasi pemasaran berdasarkan kriteria yang relevan.

Tingkatkan efisiensi metode AHP, seperti pengelolaan konsistensi matriks atau integrasi dengan metode lain (Fuzzy AHP, ANP), Perluas kriteria pemasaran dengan mempertimbangkan faktor baru, Integrasikan AHP dengan teknologi terkini, seperti kecerdasan buatan atau machine learning.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Bapak Reza Avrizar dan Ibu Rina Marlia selaku dosen pembimbing, orang tua saya, Bapak Atta dan Ibu Sampun, atas dukungan yang luar biasa, serta Umi *Green Coffee* yang telah memberikan izin penelitian untuk tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik

Dengan Appperfect Web Test dan Uji Pengguna. *Joined Journal*, 1(2), 117–126.

Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Deepublish.

Enterprise, J. (2018). *Belajar Java, Database dan Netbeans dari Nol*. PT. Elex Media Komputindo.

Limbong, T., Muttaqin, Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., Napitupulu, D., & Wanto, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode dan Implementasi* (Cetakan 1). Kita Menulis.

Siregar Pahu, G. Y. kemala S., Pujianto, P., & Susanto, L. J. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus : Smk Ganesha Lampung Timur). *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 9(2). <https://doi.org/10.36448/jmsit.v9i2.1313>

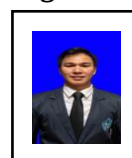
Sunyoto, D. (2019). *Dasar-Dasar Manajemen Pemasaran (Konsep, Strategi dan Kasus)* (Cetakan Ke). PT. Buku Seru.

Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.

Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen* (Ed.1). Deepublish.

Yustanti, & Lavarindo. (2016). Rancang Bangun E-Voting Berbasis Website di Universitas Negeri Surabaya. *Manajemen Informatika*, 6(1).

Biografi Penulis



Biografi Penulis 1

Nama: Muhamad Alta Anggoro
NPM: 202043502373
Universitas Indraprasta PGRI