

Sistem Informasi Berbasis Web untuk Mendukung Inovasi Angkringan Putra Pandawa

Siti Aisyah¹, Alfitria Hanifa Priyadi², Sintia Tiara Shifa³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informasi, Jurusan Komputer Bisnis, Politeknik Negeri Tanah Laut, Pelaihari, Kalimantan Selatan, Indonesia

*e-mail: sitiaisyah23@mhs.politala.ac.id¹, alfitriahanifapriyadi23@mhs.politala.ac.id², sintiatiarashifa23@mhs.politala.ac.id³

Nomor Handphone Untuk keperluan koordinasi : 0856-5114-5974* akan dihapus pada saat publish

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web guna mendukung inovasi Angkringan Putra Pandawa, yang berlokasi di Desa Tirta Jaya. Permasalahan yang diangkat mencakup efisiensi pengelolaan data pelanggan dan peningkatan pengambilan keputusan berbasis data. Metode yang digunakan adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk menentukan pelanggan terbaik berdasarkan kriteria seperti jumlah pesanan, nilai transaksi, dan frekuensi kunjungan. Sistem ini dirancang untuk membantu Angkringan Putra Pandawa meningkatkan loyalitas pelanggan dan efisiensi operasional. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat memberikan rekomendasi pelanggan terbaik secara cepat dan akurat. Kesimpulannya, sistem ini tidak hanya relevan bagi angkringan tetapi juga dapat diterapkan untuk UMKM serupa.

Kata kunci: sistem informasi, AHP, SAW, Angkringan Putra Pandawa

Abstract

This research aims to develop a web-based information system to support innovation at Angkringan Putra Pandawa in Tirta Jaya Village. The study addresses issues related to data management efficiency and data-driven decision-making improvements. The Analytical Hierarchy Process (AHP) and Simple Additive Weighting (SAW) methods are used to determine the best customers based on criteria such as order quantity, transaction value, and visit frequency. The system is designed to help Angkringan Putra Pandawa enhance customer loyalty and operational efficiency. Test results show that the system can provide quick and accurate customer recommendations. In conclusion, this system is not only relevant for angkringan but also applicable to similar MSMEs.

Keywords: information system, AHP, SAW, Angkringan Putra Pandawa.

1. PENDAHULUAN

Angkringan merupakan salah satu bentuk usaha kuliner tradisional khas Indonesia yang identik dengan konsep kesederhanaan dan kebersamaan [1]. Di tengah hiruk-pikuk modernisasi dan gencarnya pertumbuhan gerai makanan cepat saji, angkringan tetap bertahan menjadi pilihan tempat makan favorit berbagai kalangan, terutama di masyarakat pedesaan. Keberadaannya tidak hanya menjadi sarana memenuhi kebutuhan kuliner, tetapi juga mencerminkan kearifan lokal dan budaya gotong royong masyarakat [2]. Di Desa Tirta Jaya, berdirilah sebuah angkringan bernama Angkringan Putra Pandawa, yang menghadirkan konsep unik dengan tetap mempertahankan esensi tradisional angkringan sekaligus beradaptasi dengan kebutuhan modern.

Angkringan Putra Pandawa didirikan pada tanggal 26 Maret 2023 oleh seorang pemuda inspiratif, Andika Putra, yang lahir di Tanah Laut pada 26 September 1999. Angkringan ini memiliki misi untuk menjadi tempat berkumpulnya para pemuda Desa Tirta Jaya, menyediakan ruang positif yang mendukung kegiatan produktif, serta menciptakan atmosfer yang nyaman untuk belajar, berdiskusi, dan bersantai. Andika Putra, dengan visi jangka panjangnya, membangun angkringan ini sebagai bentuk kontribusi nyata kepada komunitas dan masyarakat desanya.

Berbeda dengan angkringan tradisional pada umumnya, Angkringan Putra Pandawa menawarkan lebih dari sekadar sajian kuliner sederhana. Tempat ini dilengkapi dengan fasilitas Wi-Fi gratis yang memungkinkan pelajar dan mahasiswa menggunakan ruang tersebut untuk mengerjakan tugas-tugas mereka. Selain itu, angkringan ini telah menjadi wadah berkumpulnya organisasi pemuda desa yang sering memanfaatkan fasilitas ini untuk mengadakan rapat, diskusi, dan pertukaran gagasan. Dalam suasana yang nyaman dan penuh kehangatan, Angkringan Putra Pandawa menghidupkan kembali semangat kebersamaan di tengah masyarakat.

Salah satu keunikan dari angkringan ini terletak pada menu yang disajikan. Selain kopi, jus buah, bubur kacang hijau, dan gorengan, pemilik angkringan berinovasi dengan menambahkan hidangan berbahan dasar jamur tiram seperti bakso jamur, nasi goreng jamur, dan keripik jamur crispy. Hidangan ini tidak hanya memperluas variasi menu, tetapi juga memperkenalkan alternatif makanan sehat dan inovatif kepada para pelanggan.

Seiring dengan perkembangannya, Angkringan Putra Pandawa bukan sekadar tempat makan, tetapi juga menjadi simbol identitas dan kebanggaan masyarakat Desa Tirta Jaya. Dengan memanfaatkan ruang yang sederhana namun penuh arti, tempat ini membangun ikatan sosial yang erat di antara para pemuda, menghidupkan diskusi-diskusi kreatif, dan mendukung kegiatan edukatif. Angkringan ini berhasil menciptakan atmosfer yang memadukan tradisi dengan sentuhan modern, menjadikannya sebagai salah satu inspirasi bagi pengelolaan usaha kuliner berbasis komunitas di masa depan.

2. METODE

A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode wawancara langsung dengan pemilik Angkringan Putra Pandawa, yaitu Bapak Andika Putra, S.Pd. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mendalam terkait kriteria yang menjadi pertimbangan utama dalam pengambilan keputusan bisnis, alternatif yang tersedia, serta tantangan operasional yang dihadapi. Proses wawancara dilakukan secara terstruktur dengan panduan pertanyaan yang dirancang untuk menggali kebutuhan, prioritas, dan perspektif pemilik dalam pembuatan sistem yang akan dilakukan.

B. Teknik Pengambilan Keputusan

Sistem ini menggunakan kombinasi metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis multi-kriteria [4], [7]. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot masing-masing kriteria berdasarkan matriks perbandingan berpasangan dan uji konsistensi [3], [8]. Hasil bobot kriteria tersebut kemudian digunakan dalam metode SAW untuk menghitung nilai preferensi setiap alternatif melalui normalisasi matriks keputusan dan perhitungan skor akhir [9]. Alternatif dengan skor tertinggi ditetapkan sebagai pilihan terbaik. Proses ini diawali dengan identifikasi kriteria dan alternatif, pengumpulan data, perhitungan bobot dengan AHP, dilanjutkan dengan penilaian alternatif menggunakan SAW, hingga menghasilkan rekomendasi keputusan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penerapan sistem informasi untuk menentukan pelanggan terbaik pada Angkringan Putra Pandawa menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) menunjukkan efisiensi dalam proses penilaian dan pengambilan keputusan. Sistem ini dirancang untuk mengolah data pelanggan yang mencakup kriteria seperti jumlah transaksi, nilai transaksi, frekuensi kunjungan, dan loyalitas [6].

Sistem ini tidak hanya dapat digunakan untuk menentukan pelanggan terbaik, tetapi juga dapat diaplikasikan dalam aspek lain, seperti evaluasi karyawan atau pemasok. Dengan demikian, teori pengambilan keputusan berbasis data dalam konteks UMKM dapat dikembangkan lebih lanjut, terutama dengan memanfaatkan teknologi informasi.

Dengan adanya sistem ini, Angkringan Putra Pandawa diharapkan dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan memperkuat hubungan bisnis dengan pelanggan terbaiknya. Selain itu, metode yang digunakan dapat menjadi acuan bagi UMKM lain yang ingin mengimplementasikan sistem serupa.

A. Singkatan dan Akronim

AHP: *Analytical Hierarchy Process*

SAW: *Simple Additive Weighting*

UMKM: Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah

B. Instrumen Pendukung

Instrumen yang digunakan:

1. Data pelanggan (jumlah pesanan, frekuensi kunjungan, nilai transaksi).

2. Sistem berbasis web untuk mengimplementasikan metode AHP dan SAW.
3. Perangkat keras: komputer, server.
4. Perangkat lunak: *platform* pengembangan berbasis PHP dan MySQL.

Tabel 1. Matriks Kriteria

Alternatif	Jumlah Harga	Jumlah Pesanan	Frekuensi Kunjungan
Andi	50,000	5	3
Budi	30,000	3	2
Citra	100,000	10	5
Dewi	20,000	2	1
Eko	75,000	8	4
Fajar	40,000	4	2
Gita	60,000	6	3
Hado	35,000	4	2
Intan	90,000	9	4
Joko	25,000	3	1

C. Penulisan Persamaan

Pencarian Bobot Menggunakan Teknik *Analytical Hierarchy Process*

1. Perbandingan Matriks Berpasangan Antar Kriteria

$$A = [1 \ 2 \ 2 \ 0.5 \ 1 \ 3 \ 0.5 \ 0.3333 \ 1]$$

$$K1 = 1 + 0.5 + 0.5 = 2 \quad K2 = 2 + 1 + 0.3333 = 3.3333 \quad K3 = 2 + 3 + 1 = 6$$

2. Matriks Ternormalisasi

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^n a_{ij}} \tag{1}$$

$$r_{11} = \frac{1}{2} = 0.5 \quad r_{21} = \frac{0.5}{2} = 0.25 \quad r_{31} = \frac{0.5}{2} = 0.25 \quad r_{41} = \frac{0.5}{2} = 0.25 \quad r_{51} = \frac{1}{3} = 0.3333 \quad r_{61} = \frac{0.5}{3} = 0.1667 \quad r_{71} = \frac{0.5}{3} = 0.1667 \quad r_{81} = \frac{0.5}{3} = 0.1667 \quad r_{91} = \frac{1}{6} = 0.1667$$

$$R = [0.5 \ 0.6 \ 0.3333 \ 0.25 \ 0.3 \ 0.5 \ 0.25 \ 0.1 \ 0.1667]$$

3. Nilai Eigen Vektor

$$Eigen \ Vektor \ K1 = \frac{0.5+0.6+0.3333}{3} = 0.4778 \quad Eigen \ Vektor \ K2 = \frac{0.25+0.3+0.5}{3} = 0.35 \quad Eigen \ Vektor \ K3 = \frac{0.25+0.1+0.1667}{3} = 0.1722$$

Normalisasi SAW

Normalisasi untuk setiap alternatif pada kriteria 1 - Cost:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij \ minimum}}{x_{ij}} \tag{2}$$

$$r_{11} = \frac{20000}{50000} = 0.4 \quad r_{21} = \frac{20000}{30000} = 0.6667 \quad r_{31} = \frac{20000}{100000} = 0.2 \quad r_{41} = \frac{20000}{20000} = 1 \quad r_{51} = \frac{20000}{75000} = 0.2667$$

$$0.2667 \quad r_{61} = \frac{20000}{40000} = 0.5 \quad r_{71} = \frac{20000}{70000} = 0.2857 \quad r_{81} = \frac{20000}{80000} = 0.25 \quad r_{91} = \frac{20000}{35000} = 0.5714 \quad r_{101} = \frac{20000}{90000} = 0.2222 \quad r_{1101} = \frac{20000}{25000} = 0.8$$

Normalisasi untuk alternatif 1 pada kriteria 2 - Benefit:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{ij}^{max}}$$

$$r_{11} = \frac{5}{10} = 0.5, r_{22} = \frac{3}{10} = 0.3, r_{32} = \frac{10}{10} = 1, r_{42} = \frac{2}{10} = 0.2, r_{52} = \frac{8}{10} = 0.8$$

$$0.8, r_{62} = \frac{4}{10} = 0.4, r_{72} = \frac{6}{10} = 0.6, r_{82} = \frac{4}{10} = 0.4, r_{92} = \frac{9}{10} = 0.9, r_{(10)2} = \frac{3}{10} = 0.3$$

Normalisasi untuk alternatif 1 pada kriteria 3 - Benefit:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{ij}^{max}} \tag{3}$$

$$r_{13} = \frac{3}{5} = 0.6, r_{23} = \frac{2}{5} = 0.4, r_{33} = \frac{5}{5} = 1, r_{43} = \frac{1}{5} = 0.2, r_{53} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$0.8, r_{63} = \frac{2}{5} = 0.4, r_{73} = \frac{3}{5} = 0.6, r_{83} = \frac{2}{5} = 0.4, r_{93} = \frac{4}{5} = 0.8, r_{(10)3} = \frac{1}{5} = 0.2$$

Tabel Data Normalisasi

alternatif	K1	K2	K3
Andi	0.4	0.5	0.6
Budi	0.6667	0.3	0.4
Citra	0.2	1	1
Dewi	1	0.2	0.2
Eko	0.2667	0.8	0.8
Fajar	0.5	0.4	0.4
Gita	0.3333	0.6	0.6
Hadi	0.5714	0.4	0.4
Intan	0.2222	0.9	0.8
Joko	0.8	0.3	0.2

4.2.1. Nilai Preferensi

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \tag{4}$$

$$VA1 = (0.4 \times 0.4778) + (0.5 \times 0.35) + (0.6 \times 0.1722) = 0.4694$$

$$0.4694VA2 = (0.6667 \times 0.4778) + (0.3 \times 0.35) + (0.4 \times 0.1722) = 0.4924$$

$$0.4924VA3 = (0.2 \times 0.4778) + (1 \times 0.35) + (1 \times 0.1722) = 0.6178$$

$$0.6178VA4 = (1 \times 0.4778) + (0.2 \times 0.35) + (0.2 \times 0.1722) = 0.5822$$

$$0.5822VA5 = (0.2667 \times 0.4778) + (0.8 \times 0.35) + (0.8 \times 0.1722) = 0.5452$$

$$0.5452VA6 = (0.5 \times 0.4778) + (0.4 \times 0.35) + (0.4 \times 0.1722) = 0.4478$$

$$0.4478VA7 = (0.3333 \times 0.4778) + (0.6 \times 0.35) + (0.6 \times 0.1722) = 0.4726$$

$$0.4726VA8 = (0.5714 \times 0.4778) + (0.4 \times 0.35) + (0.4 \times 0.1722) = 0.4819$$

$$0.4819VA9 = (0.2222 \times 0.4778) + (0.9 \times 0.35) + (0.8 \times 0.1722) = 0.5589$$

$$0.5589VA(10) = (0.8 \times 0.4778) + (0.3 \times 0.35) + (0.2 \times 0.1722) = 0.5217$$

Tabel Nilai Preferensi

Nama	Nilai Preferensi
Andi	0.4694
Budi	0.4924
Citra	0.6178
Dewi	0.5822
Eko	0.5452
Fajar	0.4478
Gita	0.4726

Nama	Nilai Preferensi
Hadi	0.4819
Intan	0.5589
Joko	0.5217

Pengurutan Nilai Preferensi

Tabel Pengurutan Nilai Preferensi

Nama	Nilai Preferensi
Citra	0.6178
Dewi	0.5822
Intan	0.5589
Eko	0.5452
Joko	0.5217
Budi	0.4924
Hadi	0.4819
Gita	0.4726
Andi	0.4694
Fajar	0.4478

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk Angkringan Putra Pandawa dengan memanfaatkan metode AHP dan SAW. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dalam penilaian pelanggan terbaik dan menawarkan solusi yang dapat diterapkan untuk UMKM lain [5], [10]. Dalam implementasi selanjutnya, perlu diperhatikan pengembangan sistem untuk mencakup analitik data yang lebih kompleks guna mendukung strategi bisnis yang lebih mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselenggaranya penelitian ini, termasuk pihak Angkringan Putra Pandawa, tim penelitian, dan keluarga atas dukungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ANTO, Ades Galih; MUSTAFIDAH, Hindayati; SUYADI, Aman. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW. *JUITA: Jurnal Informatika*, 2015, 3.4.
- [2] MUQOROBIN, Muqorobin; APRILIYANI, Aflahah; KUSRINI, Kusri. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW. *Respati*, 2019, 14.1.
- [3] FIRDAUS, I. Herman, et al. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis. *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun*, 2016, 2016: 2089-9815.

-
- [4] PERTIWI, Celina; DIANA, Anita. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP Dan SAW. *Bit (Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur)*, 2020, 17.1: 23-30.
- [5] KURNIA, Ia. Sistem pendukung keputusan untuk menentukan siswa terbaik menggunakan kombinasi metode ahp dan saw. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 2021, 4.3: 164-172.
- [6] NUGROHO, Ledjar Nugroho, et al. Penerapan Metode Ahp Pada Widoro Bakery Di Sukoharjo Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Bonus Tahunan Karyawan. *JEKIN-Jurnal Teknik Informatika*, 2024, 4.3: 491-504.
- [7] SINAGA, Eki Indriani, et al. PENERAPAN METODE AHP DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENILAI DAN MEMILIH PELANGGAN TERBAIK PADA BISNIS LAUNDRY DI (AIR BATU). *JUTSI: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2024, 4.2: 131-140.
- [8] ARMIN, Niftah Fatiha; HIDAYAT, Nurul; SOEBROTO, Arief Andy. Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)-Weighted Product (WP) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Pelanggan Terbaik berbasis Website (Studi Kasus: PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Makassar). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2022, 6.6: 2949-2959.
- [9] SHOLIKHAH, Fatikhatus; SATYARENI, Diema Hernyka; ANUGERAH, Chandra Sukma. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Bravo Supermarket Jombang. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 2016, 2.1: 40-50.
- [10] KURNIALENSYA, Taufik; ABIDIN, Rohmad. Sistem Pendukung Keputusan Pelanggan Terbaik dan Pemberian Diskon Menggunakan Metode SAW & TOPSIS. *J. Ilm. Elektron. Dan Komput*, 2020, 13.1: 18-33.