

Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada Toko Pancing MM Dengan Metode SAW

¹Tri Agustahuabutu, ²Sri Bagus Sukarno, ³Halimahtus Mukminna

^{1,2,3}Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri, Kediri

E-mail: ¹triagustaabutu123@gmail.com, ²sribagussukarno@gmail.com, ³halimahtusm@uniska-kediri.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Submitted:

July 16, 2024

Accepted:

July 18, 2024

Published:

July 31, 2024

ABSTRACT

This research aims to design a website-based Decision Support System (SPK) using the Simple Additive Weighting (SAW) method for supplier selection at MM Fishing Shop. This shop has had difficulty in determining the best supplier objectively and efficiently, often relying on intuition and personal experience rather than measurable data, which results in suboptimal and consistent decisions. The development method used is waterfall, starting from requirements analysis, system design, development, testing, to maintenance. This system is designed to facilitate management in adding criteria and alternatives, displaying the calculation stages with the SAW method, and providing conclusions of preferences from existing alternatives. The results show that this system is effective in helping management determine the best suppliers objectively and efficiently, while encouraging suppliers to improve their performance. The implementation of this system not only simplifies the supplier selection process, but also provides a more accurate and informational solution for management in making strategic decisions.

Keywords:

Decision Support System, Weighted Product, SAW Method, MM Fishing Store, Supplier Selection

Kata Kunci:

Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product, Metode SAW, Toko Pancing MM, Pemilihan Supplier

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis website menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk pemilihan supplier di Toko Pancing MM. Toko ini selama ini mengalami kesulitan dalam menentukan supplier terbaik secara objektif dan efisien, sering kali mengandalkan intuisi dan pengalaman pribadi daripada data yang terukur, yang mengakibatkan keputusan yang kurang optimal dan konsisten. Metode pengembangan yang digunakan adalah waterfall, dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan, pengujian, hingga pemeliharaan. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi manajemen dalam menambah kriteria dan alternatif, menampilkan tahapan perhitungan dengan metode SAW, serta memberikan kesimpulan preferensi dari alternatif yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam membantu manajemen menentukan supplier terbaik secara objektif dan efisien, sekaligus mendorong para supplier untuk meningkatkan kinerja mereka. Implementasi sistem ini tidak hanya mempermudah proses pemilihan supplier, tetapi juga memberikan solusi yang lebih akurat dan informasional bagi manajemen dalam pengambilan keputusan strategis.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Corresponding Author:

Tri Agustahuabutu

Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri

Jalan Sersan Suharmadji No. 38, Kota Kediri, Jawa Timur, Indonesia.

Email: triagustaabutu123@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini, teknologi berkembang dengan sangat cepat sehingga hampir semua bidang kehidupan menggunakannya. Salah satu dampak teknologi ini adalah internet, sebuah jaringan internet global tanpa batas yang Pada saat ini, teknologi berkembang dengan sangat cepat sehingga hampir semua bidang kehidupan menggunakannya. Salah satu dampak teknologi ini adalah internet, sebuah jaringan internet global tanpa batas yang menyediakan berbagai jenis informasi. Perkembangan teknologi informasi ini sangat dibutuhkan oleh berbagai bidang kehidupan, dan masyarakat menyambutnya dengan baik.

Di dalam sebuah Toko, sumber daya manusia mempunyai peran bagian yang sangat penting. Peran sumber daya manusia pada Toko ataupun Perusahaan tidak bisa dipisahkan dari bidang manajemen lainnya dalam pencapaian tujuan sebuah Toko atau Perusahaan[1]. Toko Pancing MM akan melakukan sebuah pemilihan supplier terbaik dengan tujuan agar dapat memacu semangat para supplier untuk meningkatkan kinerjanya serta dapat mengembangkan diri untuk berproses menjadi yang lebih baik lagi.

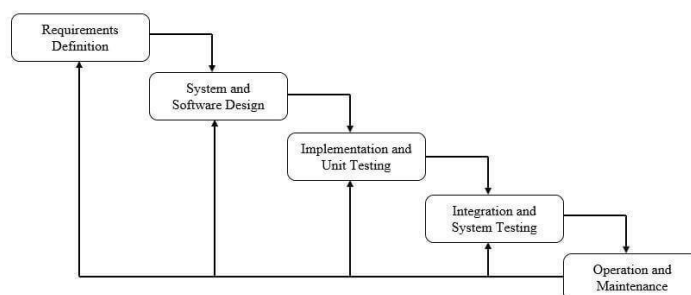
Namun, dalam proses pemilihan supplier ini, Toko Pancing MM menghadapi beberapa permasalahan. Salah satu permasalahan utama adalah banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan, seperti kualitas produk, harga, ketepatan waktu pengiriman, dan layanan purna jual. Selain itu, terdapat banyak calon supplier yang harus dievaluasi, sehingga proses pemilihan menjadi lebih kompleks dan memakan waktu.

Untuk mengatasi permasalahan ini, Toko Pancing MM memutuskan untuk menggunakan teknologi dalam bentuk sistem pendukung keputusan (SPK) dengan metode Simple Additive Weighting (SAW)[2]. Metode SAW memungkinkan Toko Pancing MM untuk mengevaluasi dan membandingkan berbagai supplier berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditentukan[3]. Sistem ini akan memberikan penilaian secara objektif dan transparan, sehingga dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat.

Dengan adanya SPK berbasis web menggunakan metode SAW, Toko Pancing MM dapat mempermudah proses pemilihan supplier. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penilaian, tetapi juga memberikan dorongan kepada para supplier untuk terus meningkatkan kualitas dan pelayanan mereka. Pada akhirnya, hal ini akan membantu Toko Pancing MM dalam mencapai tujuan bisnisnya dan memastikan keberlanjutan hubungan yang baik dengan para supplier.

2. METODE PENELITIAN

Dalam perancangan dan serta penelitian pada sistem pendukung keputusan berbasis website ini adalah menggunakan metode waterfall[4]. Dengan melakukan penelitian menggunakan metode ini diawali dengan menganalisis suatu kebutuhan sistem yang dilakukan dengan wawancara dan juga observasi dengan pemilik Toko Pancing MM. Selanjutnya, peneliti melakukan design perangkat yang akan digunakan untuk membangun sebuah sistem informasi sistem pendukung keputusan[5]. Setelah melakukan desain spesifikasi perangkat, peneliti akan melakukan pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya. Apabila tahap pengembangan ini sudah selesai, peneliti melakukan testing terhadap program untuk memastikan apakah sistem bekerja dengan tepat. Tahap terakhir adalah sistem dapat digunakan dan rutin melakukan pemeliharaan. Jika digambarkan dengan proses perancangannya sistem akan terlihat sebagai berikut :



Gambar 2.1. Proses pengembangan Sistem Dengan Metode Waterfall

2.1. Analisis Sistem

Sebelum memulai pengembangan sistem, analisis diperlukan untuk membantu peneliti membuat keputusan selama proses dan menghindari kebingungan.

2.1.1. Analisis Kebutuhan

Untuk membantu pengambilan keputusan, sistem harus dapat melakukan beberapa hal seperti Admin memiliki beberapa kebutuhan penting yang harus dipenuhi oleh sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis web menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) di Toko Pancing MM. Sistem ini harus memungkinkan admin untuk menambah kriteria yang akan digunakan dalam evaluasi supplier serta menetapkan nilai bobot untuk setiap kriteria tersebut. Selain itu, admin perlu kemampuan untuk menambah alternatif, yaitu calon supplier yang akan dievaluasi, dan menginput nilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan [6]. Penilaian ini akan menjadi dasar dalam perhitungan menggunakan metode SAW untuk menentukan supplier terbaik. Terakhir, sistem harus memungkinkan admin untuk menginput hasil evaluasi agar hasil penilaian dapat disimpan dan ditampilkan dengan jelas, membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat dan objektif.

2.1.2. Data Kriteria dan Data Alternatif

Dalam proses perhitungan untuk mengambil sebuah nilai preferensi keputusan dibutuhkan dua hal pokok yakni kriteria yang relevan serta pilihan alternatif yang akan dipertimbangkan. Sama halnya dengan mengambil keputusan untuk pemilihan supplier pada toko MM ini dibutuhkan kedua hal tersebut, yakni :

Tabel 1. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan	Poin
Kualitas	Istimewa	1
	Bagus	0,75
	Sedang	0,75
	Biasa	0,75
Harga	Ecer	0,5
	Grosir	1
Jarak	1-5 km	0,25
	6-10 km	0,50
	11-15 km	0,75
	16-20 km	1
Spesifikasi	Ori	1
	KW	0,5

Penentuan nilai atau poin untuk setiap kriteria dilakukan untuk memastikan penilaian yang objektif dan terukur terhadap para supplier. Kriteria kualitas diberikan poin mulai dari 0.25 hingga 1, dengan kategori "Istimewa" mendapatkan poin tertinggi karena mencerminkan kualitas terbaik yang diharapkan. Kriteria harga diberikan poin berdasarkan skala eceran dan grosir, di mana grosir mendapatkan poin tertinggi (1) karena biasanya menawarkan harga lebih murah per unit, sehingga lebih menguntungkan bagi toko. Untuk kriteria jarak, poin diberikan berdasarkan jarak dari toko dengan jarak terdekat (1-5 km) mendapatkan poin terendah (0.25) dan jarak terjauh (16-20 km) mendapatkan poin tertinggi (1), karena jarak yang lebih jauh mungkin menunjukkan lebih sedikit kompetisi lokal dan kemungkinan harga yang lebih kompetitif. Terakhir, kriteria spesifikasi diberi poin 0.5 untuk produk KW dan 1 untuk produk original, dengan produk original mendapatkan poin tertinggi karena kualitas dan keasliannya lebih diinginkan oleh pelanggan. Penentuan poin ini dilakukan agar evaluasi terhadap supplier dapat dilakukan secara komprehensif dan sesuai dengan prioritas kebutuhan Toko Pancing MM.

Tabel 6. Alternatif Supplier

Alternatif	Kualitas	Harga	Jarak	Spesifikasi
Toko Mira	Istimewa	Grosir	13km	Ori
Toko Hanna	Sedang	Grosir	16km	Ori
Toko cacing posfor	Biasa	Ecer	13km	Kw

Poin untuk setiap kriteria pada alternatif supplier diambil berdasarkan penilaian objektif terhadap karakteristik masing-masing supplier. Toko Mira mendapat poin tertinggi untuk kualitas dengan kategori "Istimewa" (1) karena menyediakan produk dengan kualitas terbaik. Toko ini juga menawarkan harga grosir (poin 1), yang lebih menguntungkan untuk pembelian dalam jumlah besar, dan memiliki jarak 13 km dari toko (poin 0.75), serta menyediakan produk original (poin 1), menunjukkan keaslian dan kualitas tinggi. Toko Hanna, di sisi lain, memiliki kualitas "Sedang" (poin 0.5), menawarkan harga grosir (poin 1), terletak 16 km dari toko (poin 1), dan juga menyediakan produk original (poin 1).

Toko Cacing Posfor mendapat poin terendah untuk kualitas dengan kategori "Biasa" (poin 0.25), menawarkan harga eceran (poin 0.5), berada pada jarak 13 km (poin 0.75), dan menyediakan produk KW (poin 0.5), yang menunjukkan kualitas lebih rendah dibandingkan produk original. Nilai-nilai ini diambil untuk memberikan penilaian yang akurat dan objektif terhadap setiap supplier, berdasarkan prioritas dan kebutuhan Toko Pancing MM.

2.1.3. Perangkat Lunak

2.1.4. (Software)

Perangkat lunak merupakan suatu program yang digunakan untuk mengeksekusi perintah yang diberikan oleh user untuk mendapatkan *output* yang diinginkan [1]. Dalam proses pengembangan sistem pendukung keputusan pada Toko MM, membutuhkan beberapa perangkat lunak (*software*) agar sistem dapat beroperasi, diantaranya adalah: 1. Sistem Operasi Windows 11; 2. Microsoft Visual Studio Code; 3. XAMPP Control Panel v3.2.4.0; 4. Balsamiq; 5. Microsoft Visio. *Software* tersebut digunakan oleh peneliti untuk kelancaran proses pengembangan sistem yang dibangun oleh peneliti.

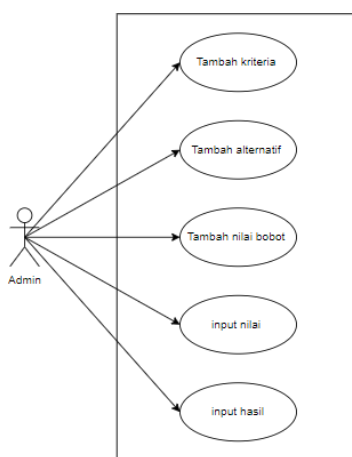
2.1.5. Perangkat Keras (*Hardware*)

Selain membutuhkan perangkat lunak, pengembangan sebuah sistem juga membutuhkan perangkat yang memiliki fisik atau yang biasa disebut *hardware*. Perangkat keras yang digunakan oleh peneliti selama proses pengembangan adalah laptop dengan processor Intel(R) Celeron(R) N4020 CPU 1.10GHz 1.10 GHz, RAM 8 GB serta mouse untuk mengoptimalkan.

2.2. Analisis Sistem

2.2.1. Use Case Diagram

Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada Toko MM dapat diakses oleh admin. Admin dapat melakukan beberapa proses input pada sistem, seperti menambah data kriteria, menambah data alternatif, menambah nilai bobot, input nilai dan juga input hasil yang menjadi acuan perhitungan dalam sistem tersebut. Berikut merupakan *use case diagram* dari sistem pengambilan keputusan pada Pemilihan Supplier Toko MM.



Gambar 2.2 Use Case Diagram Sistem

Gambar use case diagram tersebut menggambarkan interaksi antara admin dan sistem dalam proses pengelolaan pemilihan supplier menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW)[7]. Admin memiliki peran penting dalam beberapa aktivitas utama, yaitu menambah kriteria yang akan digunakan dalam evaluasi supplier, menambah alternatif supplier yang akan dievaluasi, dan menambah nilai bobot untuk setiap kriteria sesuai dengan kepentingannya. Selain itu, admin juga bertanggung jawab untuk menginput nilai berdasarkan penilaian terhadap setiap supplier sesuai kriteria yang ada, serta menginput hasil akhir dari proses penilaian tersebut. Diagram ini menunjukkan bagaimana admin dapat mengendalikan dan mengelola seluruh proses evaluasi supplier dengan sistem yang terintegrasi dan terstruktur.

2.2.2. Manajemen Model

Dalam manajemen model sistem pendukung Keputusan pemberian pemilihan supplier pada toko mm ini peneliti menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting). Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah salah satu metode yang digunakan dalam proses pengambilan suatu keputusan. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakannya adalah:

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j .
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.
 $W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_J]$
5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana, $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (1)$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{Benefit} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Cost} \end{cases} \dots \dots \dots (2)$$

Dimana :

R_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi

x_i : nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\max x_{ij}$: nilai terbesar dari setiap kriteria i

$\min x_{ij}$: nilai terkecil dari setiap kriteria i

Benefit : jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost : jika nilai terkecil adalah terbaik

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots, m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (3)$$

9. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \dots \dots \dots (4)$$

Di mana :

V_i = rangking untuk setiap alternatif

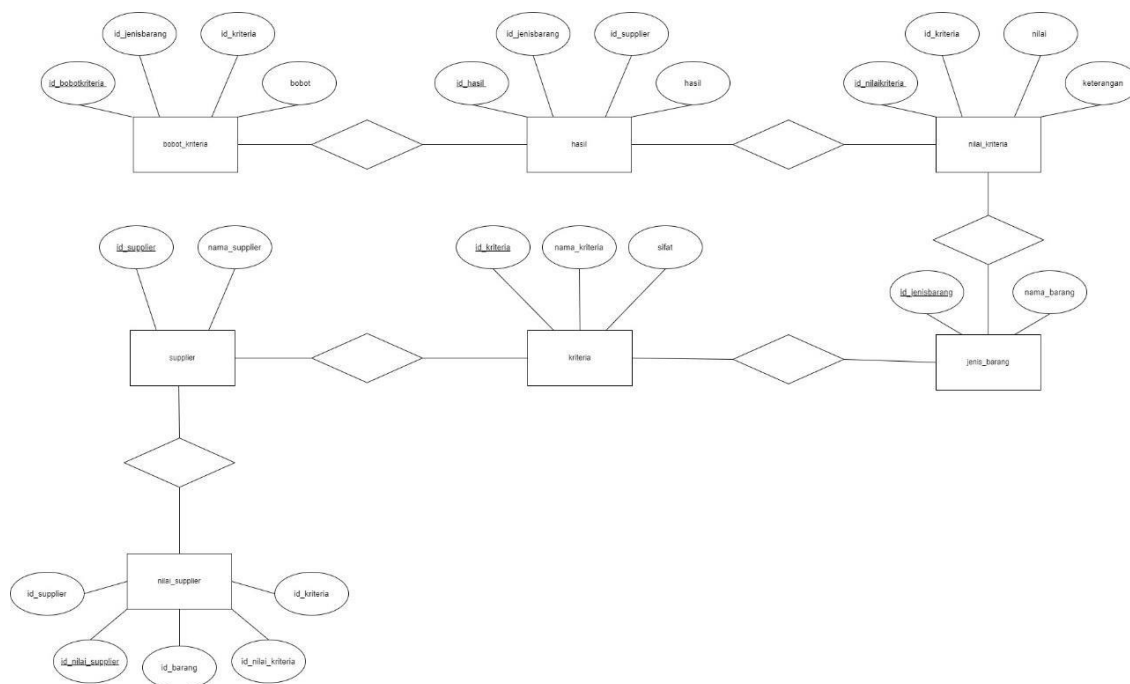
w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik

2.2.3. Manajemen Data

➤ Entity Relationship Diagram SPK Pemilihan Supplier



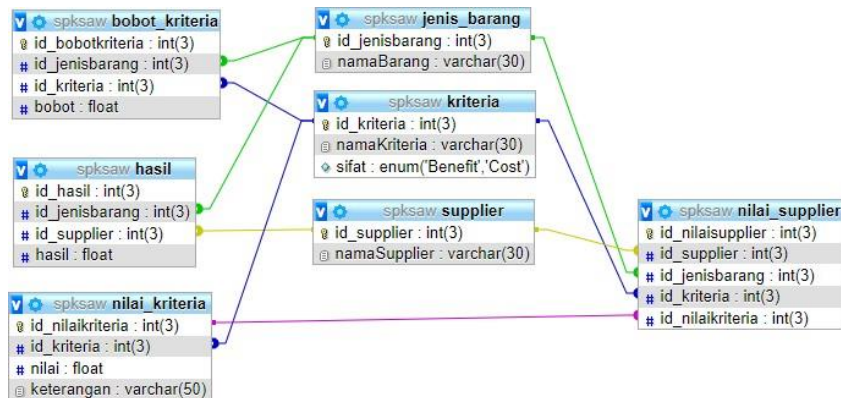
Gambar 2.3. erd

Entity Relationship Diagram (ERD) yang ditampilkan menggambarkan hubungan antara entitas dalam sistem pemilihan supplier menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Entitas-entitas utama dalam diagram ini meliputi Supplier, Kriteria, Jenis Barang, Bobot Kriteria, Nilai Kriteria, dan Hasil. Entitas Supplier memiliki atribut *id_supplier* sebagai primary key dan *nama_supplier* untuk menyimpan nama supplier. Entitas Kriteria memiliki atribut *id_kriteria* sebagai primary key, *nama_kriteria* untuk menyimpan nama kriteria, dan *sifat* yang menunjukkan sifat dari kriteria (misalnya benefit atau cost). Entitas Jenis Barang memiliki atribut *id_jenisbarang* sebagai primary key dan *nama_barang* untuk menyimpan nama jenis barang.

Selain itu, entitas Bobot Kriteria berfungsi untuk menyimpan bobot dari setiap kriteria, dengan atribut *id_bobotkriteria* sebagai primary key, *bobot*, *id_jenisbarang* sebagai foreign key yang menghubungkan ke entitas Jenis Barang, dan *id_kriteria* sebagai foreign key yang menghubungkan ke entitas Kriteria. Entitas Nilai Kriteria menyimpan nilai dari setiap kriteria untuk setiap supplier, dengan atribut *id_nilakriteria* sebagai primary key, *nilai*, *keterangan*, serta foreign key *id_kriteria*, *id_jenisbarang*, dan *id_supplier* yang masing-masing menghubungkan ke entitas Kriteria, Jenis Barang, dan Supplier. Terakhir, entitas Hasil berfungsi untuk menyimpan hasil perhitungan, dengan atribut *id_hasil* sebagai primary key, serta foreign key *id_jenisbarang*, *id_supplier*, dan *id_kriteria*.

Hubungan antar entitas dalam ERD ini mencakup hubungan banyak ke banyak (many-to-many) antara Supplier dengan Kriteria, yang direpresentasikan melalui entitas penghubung Nilai Kriteria, serta hubungan banyak ke banyak antara Jenis Barang dengan Kriteria melalui entitas penghubung Bobot Kriteria. Selain itu, terdapat hubungan banyak ke banyak antara Supplier dengan Jenis Barang yang direpresentasikan melalui entitas penghubung Hasil. Secara keseluruhan, ERD ini menunjukkan bagaimana data supplier, kriteria, jenis barang, dan hasil perhitungan saling terhubung dan berinteraksi dalam sistem untuk pemilihan supplier yang optimal.

➤ **Table Relantionship**



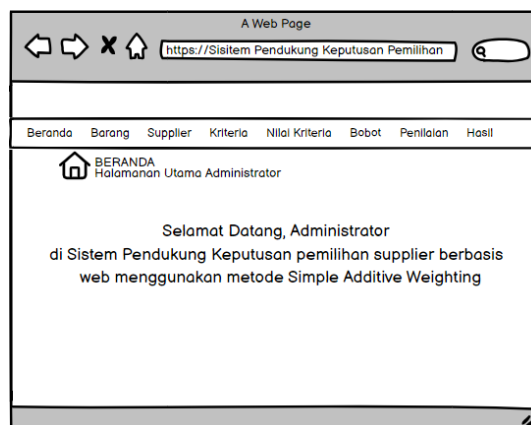
Gambar 2.4. table relationship

Diagram ini menampilkan struktur tabel dan relasi antar tabel dalam basis data untuk Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Tabel *bobot_kriteria* memiliki atribut *id_bobotkriteria* sebagai primary key, serta *id_jenisbarang* dan *id_kriteria* sebagai foreign key yang menghubungkan ke tabel *jenis_barang* dan *kriteria*, dengan *bobot* sebagai nilai bobot dari kriteria. Tabel *jenis_barang* memiliki atribut *id_jenisbarang* sebagai primary key dan *namaBarang* sebagai nama jenis barang. Tabel *kriteria* mencakup atribut *id_kriteria* sebagai primary key, *namaKriteria* untuk menyimpan nama kriteria, dan *sifat* yang menunjukkan sifat dari kriteria (Benefit atau Cost). Tabel *supplier* memiliki atribut *id_supplier* sebagai primary key dan *namaSupplier* untuk menyimpan nama supplier.

Selanjutnya, tabel *hasil* memiliki atribut *id_hasil* sebagai primary key, serta foreign key *id_jenisbarang* dan *id_supplier* yang menghubungkan ke tabel *jenis_barang* dan *supplier*, dengan atribut *hasil* untuk menyimpan hasil perhitungan SAW. Tabel *nilai_kriteria* berisi atribut *id_nilaikriteria* sebagai primary key, *id_kriteria* sebagai foreign key yang menghubungkan ke tabel *kriteria*, *nilai* untuk menyimpan nilai dari kriteria bagi supplier tertentu, dan *keterangan* sebagai tambahan. Terakhir, tabel *nilai_supplier* memiliki atribut *id_nilaisupplier* sebagai primary key, dengan foreign key *id_supplier*, *id_jenisbarang*, *id_kriteria*, dan *id_nilaikriteria* yang menghubungkan ke tabel *supplier*, *jenis_barang*, *kriteria*, dan *nilai_kriteria*.

Relasi antara tabel-tabel ini memungkinkan integrasi data sehingga sistem dapat melakukan perhitungan dan pemilihan supplier dengan metode SAW secara terstruktur dan efisien. Tabel *bobot_kriteria* berelasi dengan tabel *jenis_barang* dan *kriteria* melalui *id_jenisbarang* dan *id_kriteria*. Tabel *hasil* berelasi dengan *jenis_barang* dan *supplier* melalui *id_jenisbarang* dan *id_supplier*. Tabel *nilai_kriteria* berelasi dengan *kriteria* melalui *id_kriteria*. Tabel *nilai_supplier* berelasi dengan *supplier*, *jenis_barang*, *kriteria*, dan *nilai_kriteria* melalui *id_supplier*, *id_jenisbarang*, *id_kriteria*, dan *id_nilaikriteria*. Relasi ini memastikan bahwa data dapat diintegrasikan dengan baik untuk mendukung perhitungan dan pengambilan keputusan yang lebih efektif.

2.2.4. Perancangan Interface



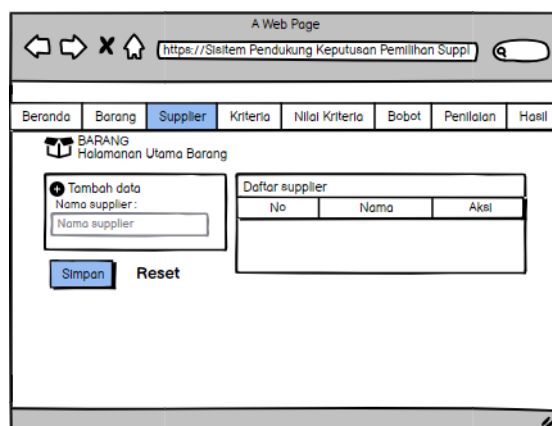
Gambar 2.5. Rancangan Halaman Admin

Pada halaman beranda ini hanya berupa tampilan dan juga ucapan selamat datang di sistem informasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW(Simple Addictive Weighting).



Gambar 2.6. Rancangan Halaman Barang

Pada halaman barang ini, pengguna atau admin akan menambahkan nama barang kemudiang dapat menyimpan serta mereset jika adda suatu kesalahan.



Gambar 2.7. Rancangan Halaman Supplier

Pada halaman supplier ini pengguna dapat menambahkan nama-nama supplier yang akan dinilai nantinya. Pada halaman ini juga dapat menyimpan suatu data supplier dan juga dapat mereset data supplier.

Gambar 2.8. Rancangan Halaman Kriteria

Pada halaman kriteria ini pengguna akan memasukkan nama kriteria dan juga sifat kriteria yang nantinya akan dihitung bobotnya. Sama halnya dengan yang lain pada halaman ini dapat menyimpan data kriteria dan meresetnya.

Gambar 2.9. Rancangan Halaman Nilai Kriteria

Pada halaman nilai kriteria ini pengguna akan menentukan nilai dari kriteria yang dipilih pada halaman selanjutnya. Pada halaman ini akan memasukan sifat kriteria, nilai, dan juga keterangan dari kriteria tersebut.

Gambar 2.10. Rancangan Halaman Bobot Kriteria

Pada halaman ini terdapat halaman bobot kriteria, yang mana pada halaman ini pengguna akan menghitung bobot dari kriteria sebelumnya. Pada halaman ini pengguna akan memasukkan jenis barang, kecepatan pengiriman, Tingkat diskon, pelayanan, garansi, keaslian barang, dan juga tempo pembayaran.

Gambar 2.11. Rancangan Halaman Penilaian

Pada halaman penilaian ini pengguna akan menghiung nilai keseluruhan dari kriteria nilai kriteria dan juga bobot kriteria.

Gambar 2.12. Rancangan Halaman Hasil

Pada halaman hasil ini akan menampilkan seluruh hasil dari awal perhitungan sebelumnya. Pada halaman ini juga akan menampilkan supplier mana yang akan menjadi supplier terbaik toko MM.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

➤ Tampilan Halaman Admin



Gambar 3.1. Tampilan Halaman Admin

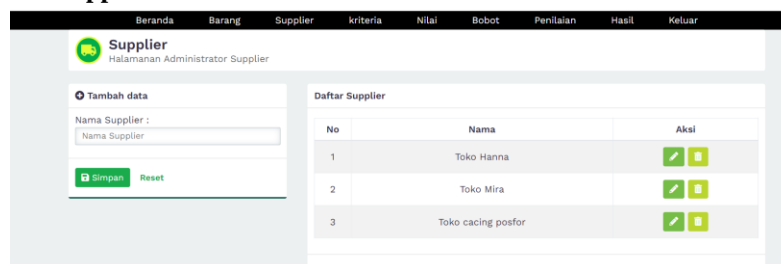
Pada halaman ini menunjukkan tampilan halaman admin yang menyambut pengguna dengan tulisan "Selamat Datang" dan memberikan informasi mengenai tujuan sistem yaitu SPK pemilihan supplier menggunakan metode SAW. Halaman ini merupakan titik awal bagi admin untuk mengakses berbagai fungsistem yang diperlukan untuk mengelola proses pemilihan supplier secara efisien dan terstruktur.

➤ Tampilan Halaman Barang

Gambar 3.2. Tampilan Halaman Barang

Tampilan halaman daftar barang, di mana admin dapat menambah dan menghapus informasi tentang barang yang tersedia di toko. Halaman ini penting untuk memastikan bahwa inventaris barang selalu diperbarui dan dikelola dengan baik, sehingga dapat mendukung evaluasi kebutuhan barang dari para supplier.

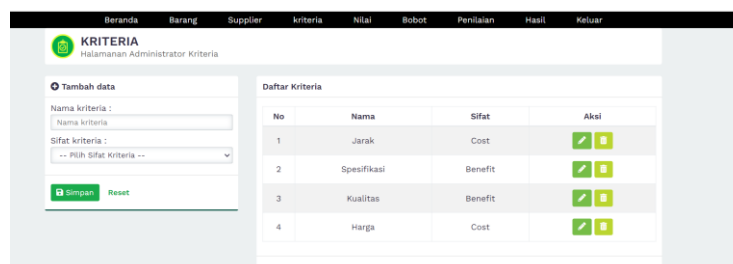
➤ Tampilan Halaman Supplier



Gambar 3.3. Tampilan Halaman Supplier

Tampilan halaman supplier yang memungkinkan admin untuk mengelola informasi mengenai supplier yang bekerja sama dengan Toko MM. Di halaman ini, admin dapat menambah, mengedit, atau menghapus informasi supplier, serta memastikan data supplier selalu akurat dan terbaru.

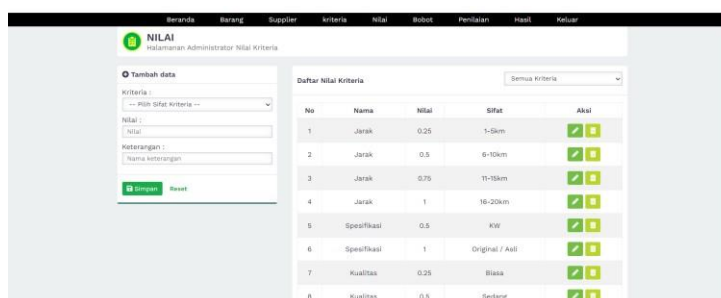
➤ Tampilan Halaman Kriteria



Gambar 3.4. Tampilan Halaman Kriteria

tampilan halaman kriteria, di mana admin dapat menambah dan mengelola kriteria yang digunakan dalam pemilihan supplier. Halaman ini penting untuk mendefinisikan faktor-faktor yang akan dievaluasi, sehingga proses pemilihan dapat dilakukan dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan dalam pemilihan supplier.

➤ Tampilan Halaman Nilai



Gambar 3.5. Tampilan Halaman Nilai

Halaman nilai, yang memungkinkan admin untuk mengatur nilai kriteria bagi setiap supplier. Di halaman ini, admin dapat memasukkan dan memperbarui nilai kriteria untuk masing-masing supplier, sehingga penilaian dapat dilakukan dengan data yang akurat dan sesuai dengan kondisi terkini.

➤ Tampilan Halaman Bobot

Gambar 3.6. Tampilan Halaman Bobot

Halaman bobot, di mana admin dapat mengatur bobot untuk setiap kriteria yang digunakan dalam pemilihan supplier. Pengaturan bobot ini penting untuk menentukan prioritas dari setiap kriteria.

➤ Tampilan Halaman Penilaian

Gambar 3.7. Tampilan Halaman Penilaian

Halaman penilaian, di mana admin dapat memasukkan penilaian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Halaman ini memfasilitasi proses evaluasi supplier dengan menyediakan tempat untuk mencatat dan memproses penilaian sesuai dengan data yang telah diinput sebelumnya.

➤ Tampilan Halaman Hasil

Gambar 3.8. Tampilan Halaman Hasil

Tampilan halaman hasil, yang menampilkan hasil akhir perhitungan dan kesimpulan preferensi dari alternatif supplier yang ada. Halaman ini menyajikan informasi secara jelas dan ringkas, membantu admin dalam mengambil keputusan berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan menggunakan metode SAW.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis website menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk pemilihan supplier di Toko Pancing MM diharapkan dapat membantu dalam menentukan supplier terbaik dengan lebih efisien dan objektif. Proses pengembangan sistem menggunakan metode waterfall memberikan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menambah kriteria dan alternatif, menampilkan tahapan perhitungan menggunakan metode SAW, serta memberikan kesimpulan preferensi dari alternatif yang ada. Implementasi teknologi ini tidak hanya mempermudah proses pemilihan supplier, tetapi juga mendorong para supplier untuk meningkatkan kinerja mereka. Pentingnya hasil yang dicapai adalah memberikan solusi yang lebih akurat dan informasional bagi manajemen dalam pengambilan keputusan strategis. Namun, terdapat beberapa kekurangan seperti keterbatasan perangkat keras yang digunakan dan kemungkinan adanya kebutuhan penyesuaian lebih lanjut untuk menangani perubahan skala bisnis. Pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan meningkatkan performa sistem dan menambahkan fitur-fitur tambahan yang mendukung analisis lebih mendalam, serta memperluas cakupan aplikasi sistem ini untuk berbagai jenis bisnis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Abdillah, 2021, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHING (SAW) DI SMAN 1 CIKAKAK KAB. SUKABUMI,”.
- [2] F. Sembiring, M. T. Fauzi, S. Khalifah, A. K. Khotimah, and Y. Rubiati, “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : Desa Sundawenang),” vol. 11.
- [3] L. N. Sukaryati, A. Voutama, U. S. Karawang, and J. H. Ronggo, 2022, “PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MEMILIH KARYAWAN TERBAIK,” *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 24, no. 3, p..
- [4] A. Ni’amillah, H. Mukminna, Y. Bismo Utomo, and R. A. Shobirin, 2024, “PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PENERIMA BANTUAN SANITASI RUMAH DENGAN METODE MOORA,”. [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/index>
- [5] R. Bangun et al., “Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi) 1014,” Online, 2023.
- [6] “Perancangan Website Penjadwalan Piket Kebersihan di Diskominfo Kabupaten Kediri”.
- [7] H. Mukminna and D. A. W. Kusumastutie, 2022 “Geographic Information Systems for Road Damage Complaints Based on Mobile,” *JTEC : Jurnal Sistem Telekomunikasi Elektronika Sistem Kontrol Power Sistem dan Komputer*, vol. 2, no. 1, p. 55 doi: 10.32503/jtecs.v2i1.2213.