



Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Stok Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berdasarkan Data Produk Terlaris Booring Brewery

Risyad Vahlefy^{1*}, Sri Mardiyati², Somawati³

¹²³ Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}risyd3133@gmail.com, ²s.mardiyati@yahoo.com, ³somadasay@gmail.com

(* : corresponding author)

Abstrak—Booring Brewery merupakan salah satu usaha coffee shop yang pengelolaan stok produknya masih dilakukan secara manual berdasarkan pengalaman pihak manajemen, sehingga berpotensi menimbulkan stockout pada produk dengan permintaan tinggi maupun overstock pada produk yang kurang diminati. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis desktop untuk menentukan prioritas pengelolaan stok berdasarkan data produk terlaris menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Data penelitian terdiri atas 100 produk (alternatif) yang dievaluasi berdasarkan delapan kriteria, yaitu harga produk (cost), jumlah produk terjual, jumlah pendapatan per produk, frekuensi penjualan per hari, jumlah stok, rasio penjualan terhadap stok, rasio pendapatan terhadap stok, dan rasio frekuensi terhadap penjualan (seluruhnya benefit), dengan bobot kepentingan berturut-turut 2, 5, 4, 3, 5, 3, 4, dan 2 dari total 28. Proses SAW dilakukan melalui normalisasi bobot kriteria, normalisasi matriks keputusan sesuai atribut benefit/cost, perhitungan nilai preferensi (V_i), hingga perankingan alternatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk Donat Kacang memperoleh nilai preferensi tertinggi ($V_i = 0,7938$), diikuti Donat Coklat (0,7554), Strawberry Milkshake (0,7262), Donat Gula (0,7042), dan Chocolate Milkshake (0,6975), sehingga menjadi prioritas utama dalam pengadaan dan restok. Sistem diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Java pada NetBeans IDE dengan basis data MySQL, dan dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML) dengan tiga peran pengguna, yaitu Admin (Manajer), Staff (Kasir), dan Staff (Supplier). Sistem yang dibangun terbukti mampu menghasilkan rekomendasi prioritas pengelolaan stok secara lebih objektif, cepat, dan akurat, sehingga dapat membantu manajemen Booring Brewery mengurangi risiko overstock maupun stockout serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan persediaan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; Simple Additive Weighting; Manajemen Stok; Produk Terlaris; Coffee Shop.

Abstract—Booring Brewery is a coffee shop whose product stock management is still carried out manually based on management's experience, which risks stockouts for high-demand products and overstock for less popular ones. This study aims to design and build a desktop-based Decision Support System (DSS) to determine stock management priorities based on best-selling product data using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The research data consist of 100 products (alternatives) evaluated against eight criteria: product price (cost), number of units sold, revenue per product, daily sales frequency, stock quantity, sales-to-stock ratio, revenue-to-stock ratio, and frequency-to-sales ratio (all benefit), with importance weights of 2, 5, 4, 3, 5, 3, 4, and 2 out of a total of 28, respectively. The SAW process involved normalizing the criteria weights, normalizing the decision matrix according to the benefit/cost attributes, calculating the preference value (V_i), and ranking the alternatives. The results show that Donat Kacang obtained the highest preference value ($V_i = 0.7938$), followed by Donat Coklat (0.7554), Strawberry Milkshake (0.7262), Donat Gula (0.7042), and Chocolate Milkshake (0.6975), making them the top priorities for procurement and restocking. The system was implemented as a Java desktop application on the NetBeans IDE with a MySQL database, and was designed using the Unified Modeling Language (UML) with three user roles: Admin (Manager), Staff (Cashier), and Staff (Supplier). The resulting system was shown to generate stock management priority recommendations more objectively, quickly, and accurately, helping Booring Brewery's management reduce the risk of overstock and stockout while improving inventory management effectiveness and efficiency.

Keywords: Decision Support System; Simple Additive Weighting; Stock Management; Best-Selling Products; Coffee Shop.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai organisasi memanfaatkan Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System/DSS) untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Turban, Sharda, dan Delen (2017) mendefinisikan DSS sebagai sistem



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 7 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1939-1946

berbasis komputer yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk memecahkan masalah semi-terstruktur maupun tidak terstruktur secara lebih cepat, objektif, dan akurat. Salah satu metode DSS multikriteria yang banyak diterapkan adalah Simple Additive Weighting (SAW), yang dikenal karena proses perhitungannya relatif sederhana namun efektif dalam menghasilkan alternatif terbaik berdasarkan sejumlah kriteria.

Pertumbuhan industri coffee shop di Indonesia terus meningkat seiring semakin tingginya persaingan bisnis, sehingga pelaku usaha dituntut tidak hanya menyediakan produk berkualitas, tetapi juga mengelola operasional secara efektif melalui pengambilan keputusan berbasis data, termasuk dalam manajemen stok. Pengelolaan stok merupakan aspek penting dalam operasional coffee shop karena berpengaruh terhadap kelancaran operasional, kepuasan pelanggan, efisiensi biaya, dan keuntungan perusahaan; pengelolaan yang kurang optimal dapat menyebabkan overstock maupun stockout, sehingga meningkatkan risiko pemborosan bahan baku dan hilangnya peluang penjualan.

Booring Brewery merupakan salah satu coffee shop yang menyediakan berbagai menu makanan dan minuman dengan tingkat permintaan yang beragam. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pengelolaan stok di Booring Brewery masih dilakukan secara manual dan lebih banyak mengandalkan pengalaman pihak manajemen, tanpa mempertimbangkan beberapa kriteria seperti harga, jumlah penjualan, pendapatan, frekuensi penjualan, dan ketersediaan stok secara bersamaan. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengambilan keputusan belum sepenuhnya berbasis data, sehingga berpotensi menimbulkan stockout pada produk dengan permintaan tinggi maupun overstock pada produk yang kurang diminati, yang pada akhirnya meningkatkan biaya penyimpanan dan menghambat kelancaran pelayanan kepada pelanggan.

Metode SAW telah diterapkan secara luas dalam berbagai konteks pengambilan keputusan multikriteria, khususnya dalam penentuan produk maupun alternatif terbaik. Aditiya dan Surtikanti (2024) menerapkan SAW berbasis web untuk menentukan produk terlaris pada usaha kuliner Dapur Mama El, sedangkan Aprilia dan Dewi (2022) menggunakan metode yang sama untuk memilih barang terlaris pada sebuah toko distro. Mardiansyah (2024) menerapkan SAW untuk memilih menu terlaris pada usaha kuliner JajanKuy, dan Putra dkk. (2025) menggunakan SAW untuk menentukan produk terlaris pada sebuah toko kue. Penerapan SAW juga meluas ke bidang lain, seperti pemilihan smartphone (Mukhlisin, 2018), penilaian kinerja karyawan (Setiawan & Sokibi, 2017), penentuan penerima reward karyawan terbaik (Putri & Hasugian, 2024), seleksi penerima bantuan pangan non-tunai (Azizah dkk., 2022), penerimaan santri baru (Ridwan & Hadi, 2024), hingga seleksi penerima bantuan pendidikan yang dikombinasikan dengan metode lain (Purba, 2024). Mutiara Harmin dkk. (2024) bahkan mengombinasikan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan SAW untuk pemilihan produk promo. Hasil-hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa metode SAW mampu menghasilkan proses pengambilan keputusan yang lebih objektif melalui mekanisme pembobotan dan perangkingan alternatif. Meskipun demikian, penerapan SAW pada penelitian-penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada proses seleksi satu alternatif terbaik dan belum secara khusus diterapkan untuk mendukung manajemen stok pada industri coffee shop dengan kombinasi kriteria yang merepresentasikan kebutuhan pengelolaan persediaan secara langsung, seperti harga produk, volume penjualan, pendapatan, frekuensi penjualan, dan ketersediaan stok.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini mengusulkan pembangunan Sistem Pendukung Keputusan yang menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menentukan prioritas manajemen stok berdasarkan data produk terlaris di Booring Brewery. Penilaian dilakukan terhadap 100 produk berdasarkan delapan kriteria, yaitu harga produk, jumlah produk terjual, jumlah pendapatan per produk, frekuensi penjualan per hari, jumlah stok, rasio penjualan terhadap stok, rasio pendapatan terhadap stok, dan rasio frekuensi terhadap penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) membangun sistem pendukung keputusan berbasis desktop untuk pengelolaan stok di Booring Brewery; (2) menerapkan metode SAW dalam menghitung nilai preferensi produk berdasarkan kriteria yang telah ditentukan; (3) memberikan rekomendasi prioritas pengadaan dan restok berdasarkan hasil perangkingan data produk terlaris; dan (4) membantu pihak manajemen Booring Brewery mengoptimalkan efisiensi pengelolaan persediaan serta mengurangi risiko overstock maupun stockout.



2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei hingga Agustus 2026 di coffee shop Booring Brewery yang berlokasi di Jl. Rw. Geni Raya No. 99, Kecamatan Cipayung, Kota Depok, Jawa Barat. Data dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap proses penjualan, pengelolaan persediaan, dan pencatatan stok, serta wawancara dengan pihak manajemen. Objek penelitian terdiri atas 100 produk (alternatif) yang dievaluasi terhadap delapan kriteria (K1–K8), yaitu harga produk, jumlah produk terjual, jumlah pendapatan per produk, frekuensi penjualan per hari, jumlah stok, rasio penjualan terhadap stok, rasio pendapatan terhadap stok, dan rasio frekuensi terhadap penjualan.

Penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang saling berkesinambungan, yaitu perumusan masalah, studi kepustakaan, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW), perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language/UML (Wira dkk., 2019), implementasi aplikasi, dan pengujian sistem. Metode SAW dipilih karena memiliki mekanisme perhitungan yang relatif sederhana, mampu mengolah beberapa kriteria secara bersamaan, serta menghasilkan nilai preferensi yang mudah diinterpretasikan.

Tahapan perhitungan SAW terdiri atas lima langkah utama. Pertama, penentuan bobot kepentingan (W_j) untuk setiap kriteria pada skala 1 (tidak penting) hingga 5 (sangat penting), yang selanjutnya dinormalisasi menggunakan persamaan:

$$W_j \text{ Normal} = W_j / \sum W_j \dots (1)$$

Kedua, penentuan tipe setiap kriteria, yaitu benefit (semakin besar nilai semakin baik) atau cost (semakin kecil nilai semakin baik). Ketiga, pembentukan matriks keputusan berdasarkan data seluruh alternatif. Keempat, normalisasi matriks keputusan sesuai jenis atribut menggunakan persamaan:

$$rij = X_{ij} / \text{Max}(X_{ij}), \text{ untuk atribut benefit } \dots (2)$$

$$rij = \text{Min}(X_{ij}) / X_{ij}, \text{ untuk atribut cost } \dots (3)$$

dengan rij adalah nilai rating ternormalisasi, X_{ij} adalah nilai atribut pada kriteria ke- j untuk alternatif ke- i , $\text{Max}(X_{ij})$ adalah nilai terbesar, dan $\text{Min}(X_{ij})$ adalah nilai terkecil pada kriteria tersebut. Kelima, perhitungan nilai preferensi (V_i) untuk setiap alternatif menggunakan persamaan:

$$V_i = \sum (j=1 \rightarrow n) W_j \times rij \dots (4)$$

dengan V_i adalah nilai skor akhir alternatif ke- i . Alternatif dengan nilai V_i tertinggi ditetapkan sebagai prioritas utama dalam pengelolaan stok.

Sistem pendukung keputusan diimplementasikan sebagai aplikasi desktop menggunakan bahasa pemrograman Java pada NetBeans IDE dengan basis data MySQL (Sugiarti, 2018; Sugandi dkk., 2022). Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) meliputi use case diagram dengan tiga aktor utama, yaitu Admin (Manajer), Staff (Kasir), dan Staff (Supplier), yang masing-masing memiliki hak akses berbeda dalam mengelola data produk, data transaksi, data supplier, perhitungan SAW, hingga pelaporan. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi, mulai dari input data kriteria dan bobot hingga proses perancangan otomatis, berjalan sesuai dengan rancangan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Data dan Kriteria Penelitian

Penelitian ini menggunakan data penjualan 100 produk (alternatif) Booring Brewery yang dievaluasi berdasarkan delapan kriteria sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Kriteria

Kode	Kriteria	Tipe	Keterangan
K1	Harga Produk	Cost	Harga jual produk (Rp)



K2	Jumlah Produk Terjual	Benefit	Jumlah unit produk yang berhasil terjual
K3	Jumlah Pendapatan per Produk	Benefit	Total pendapatan yang dihasilkan produk (Rp)
K4	Jumlah Frekuensi Produk Terjual per Hari	Benefit	Frekuensi penjualan produk dalam periode penelitian
K5	Jumlah Stok per Produk	Benefit	Jumlah stok yang tersedia saat pengamatan
K6	Rasio Penjualan terhadap Stok	Benefit	Perbandingan jumlah terjual terhadap stok
K7	Rasio Pendapatan terhadap Stok	Benefit	Perbandingan pendapatan terhadap stok (Rp/unit)
K8	Rasio Frekuensi terhadap Penjualan	Benefit	Perbandingan frekuensi terhadap jumlah terjual

Sumber: (Peneliti, 2026)

Kedelapan kriteria tersebut dipilih karena secara langsung merepresentasikan kebutuhan pengelolaan persediaan, yaitu aspek harga, volume dan nilai penjualan, frekuensi permintaan, serta hubungan antara penjualan dan ketersediaan stok. Kriteria K1 (Harga Produk) ditetapkan sebagai atribut cost karena semakin rendah harga suatu produk relatif terhadap kontribusinya, semakin baik nilainya dalam mendukung keputusan restok, sedangkan tujuh kriteria lainnya (K2–K8) ditetapkan sebagai atribut benefit karena nilai yang semakin besar menunjukkan kinerja penjualan yang semakin baik.

3.2 Penentuan Bobot dan Normalisasi Bobot Kriteria

Setiap kriteria diberi bobot kepentingan pada skala 1 (tidak penting) hingga 5 (sangat penting) berdasarkan tingkat pengaruhnya terhadap keputusan manajemen stok, kemudian dinormalisasi menggunakan Persamaan (1). Hasil penentuan bobot dan normalisasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot dan Normalisasi Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot Awal (Wj)	Tipe	Bobot Ternormalisasi (WjNormal)
K1	Harga Produk	2	Cost	0,0714
K2	Jumlah Produk Terjual	5	Benefit	0,1786
K3	Jumlah Pendapatan per Produk	4	Benefit	0,1429
K4	Frekuensi Terjual per Hari	3	Benefit	0,1071
K5	Jumlah Stok per Produk	5	Benefit	0,1786
K6	Rasio Penjualan terhadap Stok	3	Benefit	0,1071
K7	Rasio Pendapatan terhadap Stok	4	Benefit	0,1429



K8	Rasio Frekuensi terhadap Penjualan	2	Benefit	0,0714
Jumlah	28	-	1,0000	

Sumber: (Peneliti, 2026)

Kriteria Jumlah Produk Terjual (K2) dan Jumlah Stok per Produk (K5) memperoleh bobot tertinggi (masing-masing 5, atau 0,1786 setelah normalisasi), yang menunjukkan bahwa volume penjualan aktual dan ketersediaan stok menjadi pertimbangan paling penting bagi manajemen dalam menentukan prioritas restok. Sebaliknya, Harga Produk (K1) dan Rasio Frekuensi terhadap Penjualan (K8) memperoleh bobot terendah (masing-masing 2, atau 0,0714), karena dianggap sebagai faktor pendukung dan bukan penentu utama.

3.3 Normalisasi Matriks Keputusan dan Statistik Deskriptif

Nilai setiap kriteria pada seluruh 100 alternatif dinormalisasi menggunakan Persamaan (2) untuk atribut benefit (K2–K8) dan Persamaan (3) untuk atribut cost (K1), dengan mengacu pada nilai maksimum dan minimum masing-masing kriteria pada keseluruhan data. Statistik deskriptif dari kedelapan kriteria sebelum normalisasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Data Kriteria (n = 100 Produk)

Kriteria	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Std. Deviasi
K1 – Harga Produk (Rp)	10.000	66.000	25.090	10.144
K2 – Jumlah Produk Terjual (unit)	2	100	53,84	28,97
K3 – Pendapatan per Produk (Rp)	50.000	6.120.000	2.013.620	1.364.606
K4 – Frekuensi Terjual per Hari	1	40	23,43	11,54
K5 – Jumlah Stok per Produk (unit)	31	57	40,56	5,88
K6 – Rasio Penjualan/Stok	0,04	3,00	1,34	0,75
K7 – Rasio Pendapatan/Stok (Rp)	1.086,96	146.057,14	50.392,86	35.104,97
K8 – Rasio Frekuensi/Penjualan	0,03	16,00	0,88	1,72

Sumber: (Peneliti, 2026)

Variasi nilai yang cukup besar pada kriteria K3 (Pendapatan per Produk) dan K7 (Rasio Pendapatan terhadap Stok), yang ditunjukkan oleh simpangan baku yang tinggi relatif terhadap rata-ratanya, menegaskan pentingnya proses normalisasi sebelum nilai-nilai tersebut dapat dibandingkan secara adil antarkriteria dalam perhitungan SAW.

3.4 Perhitungan Nilai Preferensi (Vi)

Setelah matriks keputusan dinormalisasi, nilai preferensi setiap alternatif dihitung menggunakan Persamaan (4). Sebagai ilustrasi, perhitungan nilai preferensi untuk produk Donat Kacang (A82), yang pada akhirnya memperoleh peringkat tertinggi, diuraikan sebagai berikut:

$$V_{82} = (0,0714 \times 1,0000) + (0,1786 \times 0,8500) + (0,1429 \times 1,0000) + (0,1071 \times 0,6000) + (0,1786 \times 0,7719) + (0,1071 \times 0,6439) + (0,1429 \times 0,9523) + (0,0714 \times 0,0177) = 0,7938$$

Produk A82 memperoleh nilai normalisasi maksimum (1,0000) pada kriteria harga (K1, karena harganya Rp10.000, terendah di antara seluruh produk sehingga paling menguntungkan sebagai atribut cost) dan pendapatan per produk (K3, karena mencatatkan pendapatan Rp6.120.000,



tertinggi di antara seluruh produk), yang menjadi kontributor utama tingginya nilai preferensi produk tersebut. Prosedur perhitungan yang sama diterapkan secara konsisten pada seluruh 100 alternatif untuk memperoleh nilai V_i masing-masing produk.

3.5 Hasil Perangkingan dan Rekomendasi Prioritas Restok

Seluruh 100 produk diurutkan berdasarkan nilai preferensi (V_i) dari yang terbesar hingga terkecil untuk menentukan prioritas pengadaan dan restok. Sepuluh produk dengan nilai V_i tertinggi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Sepuluh Produk dengan Prioritas Restok Tertinggi

Peringkat	Kode	Nama Produk	Nilai Preferensi (V_i)	Kategori Prioritas
1	A82	Donat Kacang	0,7938	Prioritas Sangat Tinggi
2	A80	Donat Coklat	0,7554	Prioritas Sangat Tinggi
3	A62	Strawberry Milkshake	0,7262	Prioritas Tinggi
4	A83	Donat Gula	0,7042	Prioritas Tinggi
5	A61	Chocolate Milkshake	0,6975	Prioritas Tinggi
6	A59	Chocolate Smoothie	0,6874	Prioritas Tinggi
7	A65	Espresso	0,6841	Prioritas Tinggi
8	A97	Nasi Rames Rendang Daging	0,6657	Prioritas Tinggi
9	A95	Ayam Bumbu	0,6558	Prioritas Tinggi
10	A74	Chicken Katsu	0,6121	Prioritas Tinggi

Sumber: (Peneliti, 2026)

Produk Donat Kacang menempati peringkat pertama dengan nilai preferensi tertinggi ($V_i = 0,7938$), didukung oleh kombinasi harga jual yang rendah, volume penjualan tinggi (85 unit), dan pendapatan per produk tertinggi di antara seluruh alternatif (Rp6.120.000). Donat Coklat, Strawberry Milkshake, Donat Gula, dan Chocolate Milkshake melengkapi lima besar, seluruhnya didukung oleh kombinasi volume penjualan dan rasio pendapatan terhadap stok yang tinggi. Sebaliknya, produk dengan nilai V_i terendah, yaitu Nasi Goreng Ayam ($V_i = 0,1601$), Milk Tea ($V_i = 0,1824$), Cranberry Tea ($V_i = 0,1873$), Mokashot ($V_i = 0,2110$), dan Sparkling Iced Tea ($V_i = 0,2307$), menunjukkan performa penjualan yang relatif rendah pada sebagian besar kriteria sehingga dapat dikategorikan berisiko overstock dan menjadi kandidat untuk dikurangi prioritas pengadaannya.

3.6 Implementasi Sistem Pendukung Keputusan

Hasil perhitungan SAW selanjutnya diimplementasikan ke dalam Sistem Pendukung Keputusan berbasis desktop menggunakan bahasa pemrograman Java pada NetBeans IDE dengan basis data MySQL. Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), dengan use case diagram yang melibatkan tiga aktor utama, yaitu Admin (Manajer) yang mengelola data produk, data kriteria, bobot, perhitungan SAW, dan laporan; Staff (Kasir) yang mengelola data transaksi penjualan dan riwayat transaksi; serta Staff (Supplier) yang mengelola data pasokan dan stok bahan baku. Sistem menyediakan fitur pengelolaan data produk dan kriteria, proses perhitungan SAW secara otomatis, penyajian hasil perangkingan produk terlaris, dashboard ringkasan penjualan dan stok, serta laporan yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan restok. Dengan sistem ini, pihak manajemen Booring Brewery dapat memperoleh rekomendasi prioritas



pengelolaan stok secara lebih cepat, objektif, dan terdokumentasi dibandingkan proses manual sebelumnya.

3.7 Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki sejumlah kelebihan, yaitu tahapan metode SAW yang dijelaskan secara terstruktur mulai dari penentuan kriteria, pembobotan, normalisasi, hingga perhitungan nilai preferensi, serta diterapkan langsung pada 100 data produk aktual Booring Brewery, sehingga menunjukkan kemampuan metode SAW dalam menghasilkan keputusan yang objektif berdasarkan kriteria dan data yang telah ditetapkan. Hasil penelitian juga telah diimplementasikan ke dalam sebuah sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang dapat langsung digunakan oleh manajemen. Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, yaitu penggunaan satu metode pengambilan keputusan (SAW) tanpa perbandingan dengan metode multikriteria lain seperti Analytical Hierarchy Process (AHP), Weighted Product (WP), atau Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), sehingga belum diketahui metode mana yang paling optimal untuk kasus ini. Keterbatasan lain terletak pada aplikasi yang masih berbasis desktop sehingga akses pengguna terbatas pada perangkat tertentu dan belum mendukung platform web atau mobile, serta belum tersedianya mekanisme keamanan yang memadai untuk melindungi data penjualan dan persediaan dari akses pihak yang tidak berwenang.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

- Penelitian ini berhasil membangun Sistem Pendukung Keputusan berbasis desktop yang membantu proses pengelolaan stok pada Booring Brewery, sehingga pengolahan data produk dan data penjualan dapat dilakukan secara lebih terkomputerisasi dibandingkan proses manual sebelumnya.
- Metode Simple Additive Weighting (SAW) berhasil diterapkan untuk menghitung nilai preferensi 100 produk berdasarkan delapan kriteria, yaitu harga produk, jumlah produk terjual, jumlah pendapatan per produk, frekuensi penjualan per hari, jumlah stok, rasio penjualan terhadap stok, rasio pendapatan terhadap stok, dan rasio frekuensi terhadap penjualan, dengan bobot ternormalisasi antara 0,0714 hingga 0,1786.
- Sistem yang dibangun mampu memberikan rekomendasi prioritas pengadaan dan restok produk berdasarkan hasil perankingan nilai preferensi, dengan Donat Kacang ($V_i = 0,7938$), Donat Coklat ($V_i = 0,7554$), dan Strawberry Milkshake ($V_i = 0,7262$) sebagai tiga prioritas restok tertinggi, sehingga pihak manajemen dapat mengetahui produk yang harus diprioritaskan dalam pengelolaan persediaan.
- Penerapan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode SAW dapat membantu pihak Booring Brewery mengoptimalkan efisiensi pengelolaan persediaan serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih objektif untuk mengurangi risiko overstock maupun stockout dibandingkan pendekatan berbasis pengalaman semata.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem menjadi aplikasi berbasis web atau mobile agar dapat diakses lebih fleksibel oleh manajemen, membandingkan metode SAW dengan metode multikriteria lain seperti AHP, WP, atau TOPSIS untuk menemukan metode yang paling tepat, menambahkan fitur keamanan seperti pengaturan hak akses dan pencatatan aktivitas pengguna, serta menghubungkan sistem dengan data transaksi penjualan secara langsung (real-time) sehingga proses perhitungan dan rekomendasi pengelolaan stok dapat dilakukan secara otomatis tanpa penginputan data manual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan secara khusus kepada Ibu Sri Mardiyati, S.Kom., M.T. selaku pembimbing materi dan Ibu Somawati, M.Pd. selaku pembimbing teknik atas arahan, kritik, dan saran yang membangun selama penyusunan penelitian



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 7 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1939-1946

ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI, serta kepada pihak Booring Brewery yang telah memberikan izin dan data penjualan sebagai sumber data penelitian ini.

REFERENCES

- Aditiya, & Surtikanti. (2024). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Terlaris Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web (Studi Kasus: Dapur Mama El). *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 3(7).
- Aprilia, J., & Dewi, Y. N. (2022). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Barang Terlaris dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada Toko Distro Lenggeng Jakarta. 8(1).
- Arianto, N. (2020). Pengaruh Kualitas Produk dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian. *Jurnal Pemasaran Kompetitif*, 3(2). <http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/JPK>
- Azizah, C. R., Hikmah, N., & Asrori, T. (2022). Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pangan Non Tunai. *Informatika dan Teknik Elektro*, 1(1).
- Mardiansyah, M. I. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Terlaris Jajan Kuy Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 2(5). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- Mukhlisin, A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web. *Prosiding Seminar Nasional Sisfotek (Sistem Informasi dan Teknologi)*. <http://seminar.iaii.or.id>
- Mulyono, A., & Imaduddin, Z. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Sembako Berbasis Mobile Menggunakan Android. *Jurnal Informatika Terpadu*, 3(2), 67–74. <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- Mutiara Harmin, W., Yayuk Abriyani Gani, A., & Sukma, I. (2024). Pemilihan Produk Promo Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process & Simple Additive Weighting (AHP-SAW). 9(2).
- Okto, J., & Putra, S. H. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Rumah pada PT. Nakama Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Waterfall. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i2.11547>
- Purba, M. P. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Penerimaan Bantuan Program Indonesia Pintar Menerapkan Kombinasi Metode Rank Order Centroid Dan Additive Ratio Assessment. *Journal of Decision Support System Research*, 1(3), 97–108. <https://doi.org/10.64366/dss.v1i3.48>
- Putra, D., Rahayu, W., & Niswatin, R. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Produk Terlaris Pada Toko Kue Ani Menggunakan Metode SAW. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 6.
- Putri, C. A., & Hasugian, A. H. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW dan TOPSIS untuk Memutuskan Penerima Reward Karyawan Terbaik di McD Pancing. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 7(1), 116–124. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i1.38231>
- Ridwan, M., & Hadi, A. (2024). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Penerimaan Santri Baru (PSB) di Pondok Pesantren Mutiara Bangsa Berbasis Website. 2(1). <https://doi.org/10.24036/elektif.v2i1.41>
- Setiawan, A. N., & Sokibi, P. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan PT Harjamukti Jaya Mandiri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Information Technology Engineering Journals*.
- Sugandi, Z. A. W., Nugraha, Y. A., Anam, S. N., & Darmayanti, I. (2022). Implementasi Konsep Pemrograman Berorientasi Objek Dalam Aplikasi Pembukuan Keuangan Penjual Jus Buah Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Ilmiah IT CIDA*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.55635/jic.v8i1.154>
- Sugiarti, Y. (2018). Dasar-Dasar Pemrograman Java, NetBeans, Database, UML dan Interface. Rosda Karya.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2017). *Decision Support and Business Intelligence Systems*.
- Wira, D., Putra, T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. 7(1).
- Zulfah Fadilah, N., & Supendi, M. (2024). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Volume Penjualan Usaha Toko Kopi Seduh. 8(1). <https://doi.org/10.26740/jpeka.v8n1.p37-5>