

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN JUMLAH PRODUKSI ROTI MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (STUDY KASUS : TOKO D'LEG CAKE & BAKERY)

Galang Kukuh Ananda¹, and Maulana Ardiansyah²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas
Pamulang Jl. Puspitek, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan,
Banten 15310

e-mail: Galangkukuha@gmail , maulanaumpam2012@gmail.ac.id

The industrial sector in a company, especially those engaged in the industrial sector, cannot be separated from a problem, namely the existence of an increasingly competitive level of competition. This competition forces companies to be able to adjust marketing strategies or productivity in order to survive and even have to increase the amount of production. Production itself is an effort or activity to add value to an item. The direction of activity is aimed at efforts to make arrangements which in nature can add to or create the use of an item or possibly a service. At the D'leg Cake & Bakery Shop, it is a home industry company operating in the food sector in the form of bread, the company produces bread with variants of white bread, bread sweet combination, sweet bread filled with chocolate, sweet bread filled with cheese, sweet bread filled with milk, sweet bread filled with nuts and wheat bread. Based on the number of requests obtained, it can be seen that there is uncertainty about the number of requests from the public as consumers. Based on the uncertainty of the number of requests which also results in uncertainty in producing bread. In this study, the authors used a system development method, namely the Simple Additive Wighting (SAW) method. This method was chosen because the basic concept of the SAW method is to find the weighted sum of the performance ratings for each alternative on all attributes.

Keywords: Simple Additive Wighting (SAW) Method, Production

Abstrak

Sektor industri pada suatu perusahaan khususnya yang bergerak di bidang industri tidak terlepas dari suatu masalah yaitu adanya tingkat persaingan yang semakin kompetitif. Persaingan ini memaksa perusahaan agar dapat mengatur strategi pemasaran ataupun produktivitasnya agar dapat bertahan dan bahkan harus menaikkan jumlah produksinya. Produksi itu sendiri adalah upaya atau kegiatan untuk menambah nilai pada suatu barang. Arah kegiatan ditujukan kepada upaya pengaturan-pengaturan yang sifatnya dapat menambah atau menciptakan kegunaan dari suatu barang atau mungkin jasa. Pada Toko D'leg Cake & Bakery adalah perusahaan home industry yang bergerak dibidang makanan berupa roti ,perusahaan memproduksi roti dengan varian roti tawar, roti manis kombinasi, roti manis isi coklat, roti manis isi keju, roti manis isi susu , roti manis isi kacang dan roti gandum. Berdasarkan data jumlah permintaan yang diperoleh terlihat bahwa adanya ketidakpastian terhadap jumlah permintaan dari masyarakat selaku konsumen. Berdasarkan ketidakpastian terhadap jumlah permintaan yang mengakibatkan juga terjadinya ketidakpastian dalam memproduksi roti.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan sistem yaitu Metode Simple Additive Wighting(SAW)Metode ini dipilih karena Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Kata kunci: Metode Simple Additive Wighting (SAW); Produksi

1. PENDAHULUAN

Kehadiran teknologi di dunia merupakan wujud dari peradaban yang moderen, semakin berkembangnya teknologi didalam kehidupan sehari-hari maka dunia mengalami kemajuan yang pesat dan signifikan, ditandai dengan adanya penggabungan sumber daya manusia dan teknologi berupa perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan *internet* yang dapat kita temui di berbagai aspek bidang. Perkembangan teknologi dengan menggunakan software kini sudah menjadi kebutuhan dalam mengoptimalkan pekerjaan, baik itu software berbasis desktop, web maupun mobile, tentunya hal ini sangat menunjang kebutuhan terutama dari sisi efisiensi dan efektifitas yang dimana segala inovasi dan keinginan dapat saling terintegrasi.

Sektor industri pada suatu perusahaan khususnya yang bergerak di bidang industri tidak terlepas dari suatu masalah yaitu adanya tingkat persaingan yang semakin kompetitif. Persaingan ini memaksa perusahaan agar dapat mengatur strategi pemasaran ataupun produktivitasnya agar dapat bertahan dan bahkan harus menaikkan jumlah produksinya.

Berdasarkan ketidakpastian terhadap jumlah permintaan yang mengakibatkan juga terjadinya ketidakpastian dalam memproduksi roti . karena itu, dalam tulisan ini penulis akan mengangkat tema tentang penerapan aplikasi logika SAW dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Jumlah Produksi Roti Menggunakan Metode Simple Additive Wighting (Study Kasus Pada Toko D’Leg Cake & Bakery)”.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT Sistem pendukung keputusan

Menurut Jayanti (2014), sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, permodelan, dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Secara konsep Secara konseptual, ada tiga elemen yang terkait dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Berikut ini adalah penjabaran dari setiap elemen yang terkait dalam SPK:

- a. Masalah : Dalam SPK, terdapat beberapa jenis masalah yang dapat dihadapi, yaitu Masalah Terstruktur, Masalah Semi Terstruktur, dan Masalah Tidak Terstruktur. Setiap jenis masalah memiliki tingkat kestrukturannya yang berbeda dan memerlukan pendekatan yang sesuai dalam proses pengambilan keputusan.
- b. Solusi : Dalam SPK, terdapat berbagai jenis solusi dalam pemecahan masalah. Beberapa contoh solusi tersebut termasuk Multi Attribute Decision Making (MADM) seperti Metode Simple Additive Weighting (SAW), Metode Weight Product (WP), Metode Analytical Hierarchy Process (AHP), Metode TOPSIS, dan lain-lain. Selain itu, terdapat juga Metode Multi Criteria Decision Making (MCDM) seperti Metode Promethee, Metode Electre, Metode Oreste, Metode Entropi, dan lain-lain. Terdapat pula Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP), Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT), serta Metode FMADM (Fuzzy Multi Attribute Decision Making) yang meliputi F-AHP, F-SAW, dan lain-lain.
- c. Hasil : Hasil atau keluaran dari SPK adalah keputusan yang dapat digunakan sebagai acuan untuk kebijakan dalam penyelesaian masalah yang diteliti atau dibahas. Keputusan ini merupakan hasil dari proses pengambilan keputusan, dimana manajer memilih strategi atau tindakan yang dianggap sebagai solusi terbaik untuk masalah yang ada.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah Multiple Attribute Decision Making (MADM). MADM itu sendiri merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang mengambil banyak kriteria sebagai

dasar dalam pengambilan keputusan. Metode Simple Additive Weighting dikenal sebagai metode dengan penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode Simple Additive Weighting adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada seluruh atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968). Metode Simple Additive Weighting membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan seluruh rating alternatif yang ada (Kusumadewi, 2000).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah attribute keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah attribute biaya(cost)} \end{cases}$$

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

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan rumus

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

w_j = bobot (j)

r_{ij} = nilai rating kriteria ke- j

n = banyaknya kriteria

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

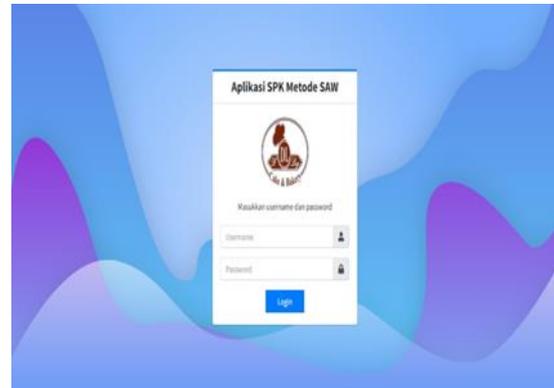
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem merupakan tahap dimana aplikasi siap untuk dioperasikan, sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun dapat dijalankan atau tidak sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Sebelum aplikasi dijalankan dan diimplementasikan, program harus bebas dari kesalahan. Kesalahan yang mungkin terjadi adalah Kesalahan bahasa, kesalahan waktu proses, atau kesalahan logika. Saat aplikasi diuji dan bebas dari kesalahan, itu diverifikasi dengan metode pengujian Blackbox..

Implementasi Antarmuka

a. Menu Login

Halaman ini menampilkan form Login ,pengguna diharuskan untuk mengisi username dan password yang dimiliki untuk melanjutkan ke dalam sistem. Tampilan form Login seperti pada gambar berikut:



Gambar 1 Menu login

b. Menu Dashboard

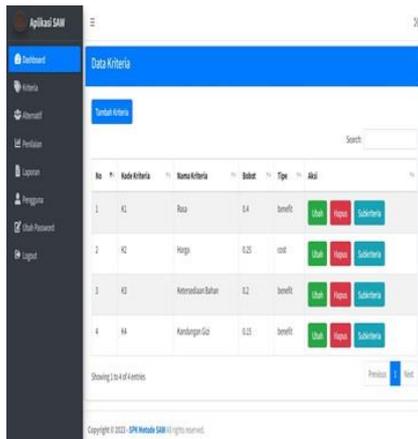
Pada gambar di bawah adalah dimana pada tampilan menu utama akan ada kata pembuka dari program , dan pada menu utama juga terdapat pilihan menu yang bisa di gunakan pengguna untuk menghitung menggunakan metode simple additive wighting.



Gambar 2 Menu Dashboard

c. Menu Kriteria

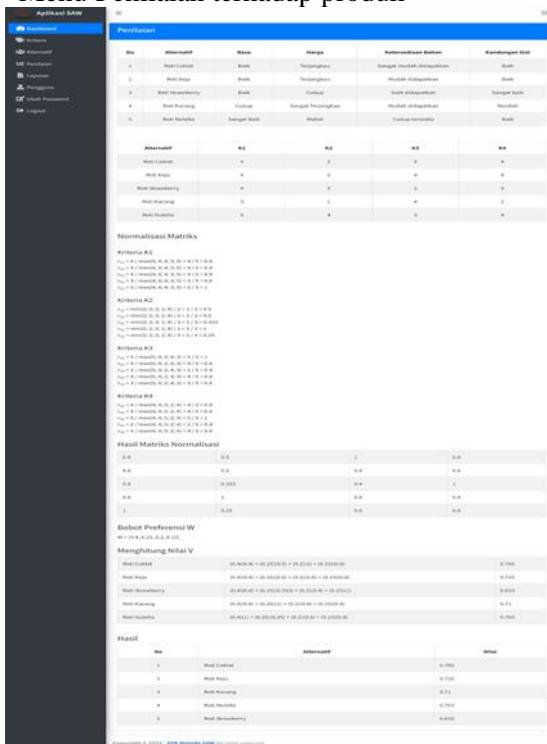
Dimana pengguna dapat memasukkan kriteria yang akan di hitung atau di proses dengan menggunakan metode simple additive weighting dengan jumlah yang dia inginkan dan akan tersimpan otomatis kedalam database yang telah di buat oleh pembuat program.



Gambar 3 Menu Kriteria

d. Menu penilaian

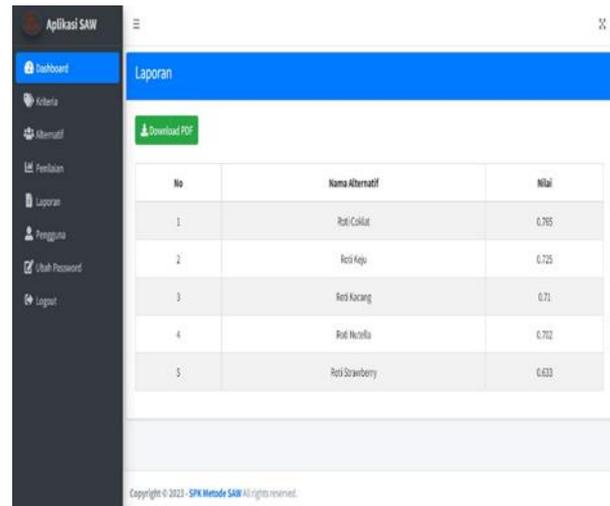
Menu Penilaian terhadap produk



Gambar 4 Menu Penilaian

e. Menu Laporan

Menu laporan dimana dapat menampilkan hasil terbaik dari produksi roti.



Gambar 5 Menu Laporan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada toko roti serta mempelajari permasalahan yang dipaparkan dalam bab sebelumnya. Maka dicarikan solusi dari permasalahan yang dihadapi, sehingga dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Data-data yang dibutuhkan akan disimpan dalam sebuah database sehingga mempermudah dalam pengelolaan data dan tidak memerlukan waktu yang lama.
- b. Dengan menerapkan sistem pengambil keputusan dalam menentukan jumlah produksi roti dengan menggunakan metode SAW dapat mengatai masalah dalam menentukan jumlah produksi roti
- c. Dengan menerapkan sistem pengambil keputusan dalam menentukan jumlah produksi roti dengan menggunakan metode SAW dapat mengatai masalah tepat dan penyimpanan dokumen terjaga keamanannya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Syahriani Syam Dan Mahmud Rabidin, "Metode Simple Additive Weighting Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan

- Karyawan Berprestasi (Studi Kasus : PT. Indomarco Prismatama Cabang Tangerang 1)", 2019.
- [2] Ridho Taufiq Subagio¹ , Moh. Thoip Abdullah² , Jaenudin³ "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa," (2017)
- [3] Triani Sopian, "Penerapan Metode Simple Additive Wighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Paket Layanan Internet".(2021)
- [4] Agus Prayogi¹ , Edy Santoso² , Sutrisno³, " Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid Menggunakan Metode Simple Additive Wighting (SAW) (Study Kasus : Desasundawenang)". (2018)
- [5] Aditia Abdhilah, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Simple Adistive Wighting (SAW) Di SMAN 1 Kab. Cikakak Sukabumi ". (2019)