

IMPLEMENTASI METODE SMART DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN EVALUASI KEPUASAN PELANGGAN BERBASIS WEB STUDI KASUS HOLLAND BAKERY KELAPA 2 DEPOK

Muhammad Hilmi Musyaffa¹, Cendra Harmon²

mhmmd.hilmi22@gmail.com¹, dosen02677@unpam.ac.id²

Universitas Pamulang

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) berbasis web dalam mengevaluasi tingkat kepuasan pelanggan pada Holland Bakery Kelapa Dua Depok. Dalam upaya meningkatkan kualitas layanan dan produk, diperlukan suatu sistem yang dapat mengolah data umpan balik pelanggan secara objektif berdasarkan berbagai kriteria, seperti kualitas pelayanan, kebersihan toko, keramahan pelayanan, harga, dan kecepatan transaksi. Metode SMART dipilih karena kemampuannya dalam memberikan penilaian melalui pembobotan kriteria yang fleksibel, sehingga hasil evaluasi yang diperoleh lebih akurat dan terukur. Sistem ini dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web untuk memudahkan pihak manajemen dalam menghimpun data kuesioner atau feedback pelanggan secara digital dan real-time. Dalam pengembangannya, sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sebagai media penyimpanan data, serta dirancang dengan antarmuka yang user-friendly agar mudah dioperasikan oleh staf maupun manajemen Holland Bakery. Sistem mengintegrasikan hasil penilaian dari setiap kriteria untuk menghasilkan skor akhir yang mencerminkan tingkat kepuasan pelanggan terhadap layanan yang diberikan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode SMART berbasis web dapat membantu pihak Holland Bakery dalam mengidentifikasi aspek pelayanan atau produk yang perlu ditingkatkan maupun dipertahankan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, proses evaluasi menjadi lebih tepat dan efisien dibandingkan metode manual. Selain itu, hasil analisis dapat digunakan oleh manajemen sebagai dasar pengambilan kebijakan strategis dalam upaya meningkatkan loyalitas pelanggan dan daya saing toko.

Kata Kunci: SMART, Sistem Pendukung Keputusan, Kepuasan Pelanggan, Web, Holland Bakery.

ABSTRACT

The purpose of this study is to implement the SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) method in a web-based system to evaluate customer satisfaction levels at Holland Bakery Kelapa Dua Depok. In an effort to improve service and product quality, a system is required to process customer feedback objectively based on various criteria, such as taste quality, store cleanliness, service friendliness, pricing, and transaction speed. The SMART method was selected for its ability to provide assessments through flexible criteria weighting, ensuring that the evaluation results are accurate and measurable. The system was developed using web-based technology to facilitate management in collecting digital questionnaire data and customer feedback in real-time. In its development, the system was built using the PHP programming language and MySQL database for data storage, featuring a user-friendly interface to ensure ease of use for Holland Bakery staff and management. The system integrates assessment results from each criterion to produce a final score that reflects the level of customer satisfaction toward the services provided. The results of this study indicate that the implementation of the web-based SMART method helps Holland Bakery identify specific service or product aspects that need improvement or maintenance. With this decision support system, the evaluation process becomes more precise and efficient compared to manual methods. Furthermore, the

analysis results serve as a basis for management to make strategic decisions aimed at increasing customer loyalty and competitive advantage.

Keywords: SMART, Decision Support System, Customer Satisfaction, Web, Holland Bakery, Evaluation.

1. PENDAHULUAN

Transformasi di berbagai sektor, termasuk dunia usaha, sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi informasi saat ini. Perusahaan dituntut untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi sebagai alat dalam proses pengambilan keputusan agar dapat dilakukan secara lebih efisien, efektif, dan obyektif. Dalam industri jasa dan ritel, faktor terpenting yang harus diprioritaskan adalah kepuasan pelanggan, karena kepuasan pelanggan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap loyalitas pelanggan dan reputasi perusahaan.

Industri makanan dan minuman di Indonesia merupakan salah satu bidang yang mengalami pertumbuhan signifikan. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah pelaku usaha di industri makanan dan minuman telah melampaui lima juta unit, yang menunjukkan laju pertumbuhan industri tersebut. Selain itu, sektor ini diperkirakan akan terus mengalami pertumbuhan sekitar 5–6% per tahun dan akan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian nasional. Situasi ini mengharuskan pemilik usaha untuk terus meningkatkan kualitas layanan dan memahami kebutuhan pelanggan agar dapat berkembang dalam industri jasa makanan.

Faktor terpenting yang harus dipertimbangkan oleh organisasi adalah kepuasan pelanggan, karena tingkat kepuasan pelanggan berdampak langsung pada loyalitas pelanggan dan reputasi perusahaan. Tingkat keterlibatan karyawan yang tinggi dapat berdampak positif pada pertumbuhan perusahaan. Demikian pula, jika pelanggan mengalami kurangnya kepuasan, mereka cenderung beralih ke pesaing yang menawarkan produk atau layanan yang lebih unggul. Akibatnya, organisasi harus

melakukan evaluasi kepuasan pelanggan secara sistematis dan rutin untuk memahami dan meningkatkan kualitas layanannya.

Holland Bakery adalah perusahaan tunggal yang beroperasi di industri roti dan kue, dengan basis pelanggan yang beragam di berbagai wilayah, termasuk Kelapa 2 Depok. Saat menjalankan bisnis, Holland Bakery harus memastikan bahwa layanan dan fasilitas yang diberikannya mampu memenuhi kebutuhan pelanggannya. Namun, proses evaluasi kepuasan pelanggan dilakukan secara jarang dan tanpa struktur, yang membuat hasilnya subjektif dan tidak cocok untuk digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis.

Masalah yang sering muncul adalah tidak adanya sistem yang mampu mengorganisir data umpan balik pelanggan secara sistematis berdasarkan kriteria spesifik, seperti layanan, harga, kualitas, kenyamanan, dan aksesibilitas. Penelitian yang dilakukan tanpa metodologi yang jelas berpotensi menghasilkan hasil yang suboptimal.

Mengingat situasi ini, perlu untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (DSS) yang dapat membantu manajemen dalam mengevaluasi tingkat kepuasan pelanggan secara objektif. Teknik Penilaian Multi Atribut Sederhana (SMART) dipilih karena kemampuannya untuk mengevaluasi berbagai kriteria dengan langkah-langkah yang jelas dan mudah. Holland Bakery Kelapa 2 Depok akan mengelola kepuasan pelanggan secara akurat dan sistematis dengan penerapan metode SMART pada sistem pendukung keputusan berbasis web. Sistem berbasis web ini dapat mengintegrasikan data promosi, peringkat pelanggan, pendapatan, dan penjualan secara real-time. Sistem ini mampu tidak hanya

menyederhanakan proses pengambilan keputusan, tetapi juga membantu manajemen dalam pengelolaan produksi produk yang lebih efisien dan efektif.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem berbasis web yang menggunakan metode SMART untuk menentukan kepuasan konsumen di Holland Bakery Kelapa Dua Depok. Diharapkan sistem ini akan memfasilitasi pengembangan pengambilan keputusan yang lebih akurat dan tepat waktu, serta meningkatkan efisiensi strategi produksi beras di masa mendatang. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Implementasi Metode SMART dalam Sistem Evaluasi Pelayanan Pelanggan Berbasis Web (Studi Kasus: Holland Bakery Kelapa 2 Depok)".

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa perangkat lunak yang berfokus pada perancangan sistem pendukung keputusan evaluasi kepuasan pelanggan menggunakan metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique). Penelitian ini menerapkan model Waterfall sebagai pendekatan pengembangan sistem. Model ini merupakan pendekatan dalam pengembangan sistem yang menerapkan alur kerja secara berurutan antar setiap fase. Dalam penerapannya, setiap tahapan diselesaikan sepenuhnya terlebih dahulu, dimulai dari tahap awal, sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan sistem secara menyeluruh, meliputi pemahaman terhadap tujuan yang ingin dicapai, kebutuhan fungsional pengguna, serta berbagai batasan yang dapat memengaruhi proses pengembangan. Informasi yang dihimpun pada tahap ini menjadi acuan dasar bagi seluruh proses pengembangan sistem berikutnya.

b. Perancangan Sistem

Tahap perancangan mencakup perencanaan terperinci terhadap komponen-komponen sistem, mulai dari arsitektur sistem, struktur basis data, hingga antarmuka pengguna. Untuk memvisualisasikan alur dan hubungan antar komponen, digunakan diagram UML (Unified Modelling Language) dan ERD (Entity Relationship Diagram).

c. Pengembangan

Pada tahap ini, rancangan sistem yang telah disusun diwujudkan melalui penulisan kode program. Pengembangan dilakukan dengan membangun seluruh komponen sistem secara bertahap sesuai spesifikasi desain yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya.

d. Implementasi

Sistem yang telah selesai dikembangkan selanjutnya diterapkan dalam lingkungan pengguna yang sesungguhnya. Tahap ini memastikan bahwa sistem dapat beroperasi secara optimal dan dapat diakses oleh pengguna sesuai kebutuhan.

Metode Pengumpulan Data

a. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dari pelanggan Holland Bakery Kelapa 2 Depok. Jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup, di mana responden hanya dapat memilih satu jawaban dari pilihan alternatif yang telah disediakan. Skala yang digunakan adalah Skala Likert dengan peringkat sebagai berikut:

Keterangan	Bobot Nilai
Sangat Tidak Puas	1
Tidak Puas	2
Cukup Puas	3
Puas	4
Sangat Puas	5

b. Observasi

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses

pelayanan di Holland Bakery Kelapa 2 Depok untuk memperoleh gambaran nyata kondisi pelayanan yang berjalan.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari dan mengorganisir berbagai referensi seperti buku, jurnal akademik, dan literatur lain yang berkaitan dengan SPK dan metode SMART.

Kriteria dan Bobot Penilaian

Penentuan bobot kriteria dilakukan melalui metode pembobotan berbasis kepentingan (rank-based weight) yang dibangun dari hasil wawancara dan analisis kebutuhan. Kriteria yang digunakan dalam evaluasi kepuasan pelanggan pada penelitian ini meliputi:

Kode	Kriteria	Bobot%	tipe
C1	Kualitas Pelayanan	25	Benefit
C2	Harga	25	Benefit
C3	Kenyamanan	20	Benefit
C4	Kebersihan	20	Benefit
C5	Kecepatan Pelayanan	10	Benefit
Total		100	

Metode Pengambilan Keputusan

Metode SMART adalah teknik pengambilan keputusan tunggal yang menggunakan model linier adaptif untuk mengevaluasi nilai setiap alternatif berdasarkan serangkaian kriteria yang telah ditetapkan. Metode ini dimaksudkan untuk membantu pengambil keputusan dalam memilih alternatif yang paling sesuai dari berbagai pilihan dengan memberikan umpan balik pada setiap kriteria yang relevan. SMART sering digunakan karena tingkat keamanannya yang tinggi, baik dari segi enkripsi maupun keamanan data, yang membuatnya mudah dipahami dan diimplementasikan oleh pengguna. Selain itu, metode ini mampu secara efektif memenuhi kebutuhan pengambilan keputusan karena analisisnya yang sistematis dan terstruktur.

Langkah-langkah penyelesaian metode SMART yaitu sebagai berikut:

a. Menentukan Kriteria yang Digunakan

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kualitas pelayanan, harga, kenyamanan, kebersihan, dan kecepatan pelayanan.

b. Menentukan Bobot Kriteria dan Normalisasi

Bobot setiap kriteria ditentukan berdasarkan tingkat kepentingannya, kemudian dinormalisasi menggunakan persamaan:

$$W_j = \frac{w_i}{\sum w_i}$$

di mana w_i adalah bobot mentah kriteria ke- i dan $\sum w_i$ adalah total seluruh bobot. Proses normalisasi ini memastikan bahwa jumlah seluruh bobot ternormalisasi sama dengan 1.

c. Memberikan Nilai Kriteria pada Setiap Alternatif

Nilai setiap alternatif diperoleh dari hasil kuesioner yang diberikan kepada pelanggan dengan skala 1-5.

d. Menghitung Nilai Utility

Nilai utility dihitung untuk setiap alternatif pada masing-masing kriteria. Untuk atribut benefit digunakan persamaan:

$$U_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}}$$

Sedangkan untuk atribut cost digunakan persamaan:

$$U_i(a_i) = \frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}}$$

e. Menghitung Nilai Akhir

Nilai akhir setiap alternatif dihitung sebagai jumlah tertimbang dari seluruh nilai utility:

$$S_i = \sum_{j=1}^n W_j \times U_i(a_i)$$

Alternatif dengan nilai total tertinggi menempati peringkat pertama sebagai rekomendasi terbaik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Metode SMART

Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan evaluasi kepuasan pelanggan berbasis web menggunakan metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) pada Holland Bakery Kelapa 2 Depok. Sebanyak 5 alternatif responden/pelanggan dievaluasi berdasarkan 5 kriteria yang telah ditetapkan melalui analisis kebutuhan.

a. Alternatif

Data alternatif yang digunakan dalam penelitian ini berupa responden/pelanggan Holland Bakery Kelapa 2 Depok yang memberikan penilaian terhadap kepuasan pelayanan. Berikut adalah 5 alternatif yang digunakan dalam sistem:

No	Kode Responden	Nama Responden
1	R01	Andi
2	R02	Samsul
3	R03	Noval
4	R04	Adam
5	R05	Surya

b. Kriteria, Bobot, dan Atribut

Penentuan bobot kriteria dilakukan melalui metode pembobotan berbasis kepentingan (rank-based weight) yang dibangun dari hasil analisis kebutuhan. Berikut adalah kriteria, bobot, dan bobot ternormalisasi yang digunakan:

Kode	Kriteria	Bobot%	tipe
C1	Kualitas Pelayanan	25	Benefit
C2	Harga	25	Benefit
C3	Kenyamanan	20	Benefit
C4	Kebersihan	20	Benefit
C5	Kecepatan Pelayanan	10	Benefit
Total		100	

Normalisakan Bobotnya

$$W_j = \frac{w_i}{\sum w_i}$$

Perhitungan

$$C1 = 25/100=0,25$$

$$C2 = 25/100=0,25$$

$$C3 = 20/100=0,20$$

$$C4 = 20/100=0,20$$

$$C5 = 10/100=0,10$$

Hasil Normalisasinya

kode	Bobot
C1	0,25
C2	0,25
C3	0,20
C4	0,20
C5	0,10
Total	1,00

c. Data Penilaian Konsumen

Data penilaian diperoleh dari hasil kuesioner yang diberikan kepada 5 responden dengan skala Likert 1-5. Berikut adalah data penilaian konsumen:

Konsumen	C1	C2	C3	C4	C5
Andi	5	4	5	4	5
Samsul	4	5	4	5	4
Noval	4	4	3	4	4
Adam	5	5	5	5	5
Surya	3	4	4	3	4

d. Perhitungan Nilai Utility

Nilai utility dihitung untuk setiap alternatif pada masing-masing kriteria menggunakan persamaan:

Benefit

$$U_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}}$$

Cost

$$U_i(a_i) = \frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}}$$

Diketahui

$$C_{max} = 5$$

$$C_{min} = 1$$

Perhitungan Nilai Utility untuk Setiap Responden:

Andi

$$\text{Kriteria 1} = U = (5-1)/(5-1) = 4/4 = 1,00$$

$$\text{Kriteria 2} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

$$\text{Kriteria 3} = U = (5-1)/(5-1) = 4/4 = 1,00$$

$$\text{Kriteria 4} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

$$\text{Kriteria 5} = U = (5-1)/(5-1) = 4/4 = 1,00$$

Samsul

$$\text{Kriteria 1} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

$$\text{Kriteria 2} = U = (5-1)/(5-1) = 4/4 = 1,00$$

$$\text{Kriteria 3} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

$$\text{Kriteria 4} = U = (5-1)/(5-1) = 4/4 = 1,00$$

$$\text{Kriteria 5} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

Noval

$$\text{Kriteria 1} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

$$\text{Kriteria 2} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

$$\text{Kriteria 3} = U = (3-1)/(5-1) = 2/4 = 0,50$$

$$\text{Kriteria 4} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

$$\text{Kriteria 5} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

Adam

$$\text{Kriteria 1} = U = (5-1)/(5-1) = 4/4 = 1,00$$

$$\text{Kriteria 2} = U = (5-1)/(5-1) = 4/4 = 1,00$$

$$\text{Kriteria 3} = U = (5-1)/(5-1) = 4/4 = 1,00$$

$$\text{Kriteria 4} = U = (5-1)/(5-1) = 4/4 = 1,00$$

$$\text{Kriteria 5} = U = (5-1)/(5-1) = 4/4 = 1,00$$

Surya

$$\text{Kriteria 1} = U = (3-1)/(5-1) = 2/4 = 0,50$$

$$\text{Kriteria 2} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

$$\text{Kriteria 3} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

$$\text{Kriteria 4} = U = (3-1)/(5-1) = 2/4 = 0,50$$

$$\text{Kriteria 5} = U = (4-1)/(5-1) = 3/4 = 0,75$$

Rekapitulasi Nilai Utility:

Konsumen	C1	C2	C3	C4	C5
Andi	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00
Samsul	0,75	1,00	0,75	1,00	0,75
Noval	0,75	0,75	0,50	0,75	0,75
Adam	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Surya	0,50	0,75	0,75	0,50	0,75

e. Perhitungan Nilai Akhir

Nilai akhir setiap alternatif dihitung sebagai jumlah tertimbang dari seluruh nilai utility menggunakan persamaan:

Rumus menghitung nilai akhir SMART

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \times U_i(a_i)$$

Andi

$$\begin{aligned} S_1 &= (0,25 \times 1,00) + (0,25 \times 0,75) + (0,20 \times 1,00) + (0,20 \times 0,75) + (0,10 \times 1,00) \\ &= 0,25 + 0,1875 + 0,20 + 0,15 + 0,10 \\ &= 0,8875 \end{aligned}$$

Samsul

S1

$$\begin{aligned} &= (0,25 \times 0,75) + (0,25 \times 1,00) + (0,20 \times 0,75) + (0,20 \times 1,00) + (0,10 \times 0,75) \\ &= 0,1875 + 0,25 + 0,15 + 0,20 + 0,075 \\ &= 0,8625 \end{aligned}$$

$$= 0,1875 + 0,25 + 0,15 + 0,20 + 0,075$$

$$= 0,8625$$

Noval

$$S_1 = (0,25 \times 0,75) + (0,25 \times 0,75) + (0,20 \times 0,50) + (0,20 \times 0,75) + (0,10 \times 0,75)$$

$$= 0,1875 + 0,1875 + 0,10 + 0,15 + 0,075$$

$$= 0,7000$$

Adam

$$\begin{aligned} &= (0,25 \times 1,00) + (0,25 \times 1,00) + (0,20 \times 1,00) + (0,20 \times 1,00) + (0,10 \times 1,00) \\ &= 0,25 + 0,25 + 0,20 + 0,20 + 0,10 \\ &= 1,0000 \end{aligned}$$

$$= 1,0000$$

Surya

$$\begin{aligned} &= (0,25 \times 0,50) + (0,25 \times 0,75) + (0,20 \times 0,75) + (0,20 \times 0,50) + (0,10 \times 0,75) \\ &= 0,125 + 0,1875 + 0,15 + 0,10 + 0,075 \\ &= 0,6375 \end{aligned}$$

$$= 0,6375$$

$$= 0,6375$$

Rekapitulasi Nilai Akhir:

Konsumen	Nilai Akhir
Andi	1,0000 (100%)
Samsul	0,888 (88,8%)
Noval	0,863
Adam	0,7000
Surya	0,638

f. Hasil Perangkingan

Setelah seluruh nilai akhir diperoleh, dilakukan perangkingan dari nilai tertinggi ke terendah:

Hasil persentase kemudian diinterpretasikan berdasarkan skala kelayakan:

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Puas
61% - 80%	Puas
41% - 60%	Cukup Puas
21% - 40%	Tidak Puas
0% - 20%	Sangat Tidak Puas

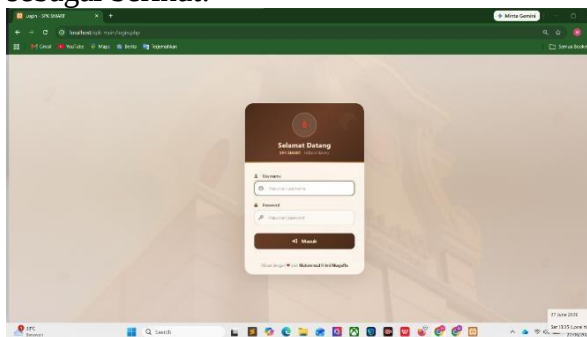
$$\text{Nilai Akhir} \times 100\%$$

Ranking	Konsumen	Nilai Akhir	Keterangan
1	Adam	1,0000 (100%)	Sangat Puas
2	Andi	0,888 (88,8%)	Sangat Puas
3	Samsul	0,863 (86,3%)	Sangat Puas
4	Noval	0,7000 (70%)	Puas
5	Surya	0,638 (63,8%)	Puas

Berdasarkan hasil perbandingan, Adam memperoleh nilai akhir tertinggi yaitu 1,0000 dengan kategori Sangat Puas. Hal ini menunjukkan bahwa Adam memberikan penilaian maksimal pada seluruh kriteria (nilai 5 untuk semua kriteria), yang mengindikasikan tingkat kepuasan tertinggi terhadap pelayanan Holland Bakery Kelapa 2 Depok.

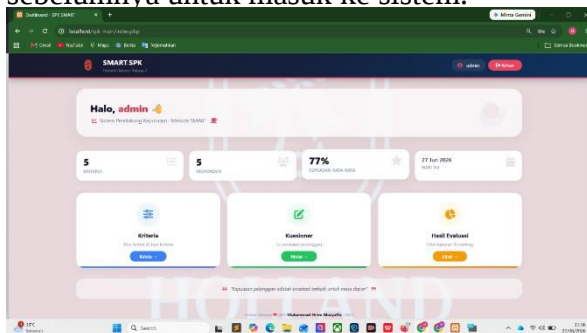
2. Implementasi Antarmuka Sistem

Beberapa halaman utama yang menjadi representasi antarmuka sistem disajikan sebagai berikut:



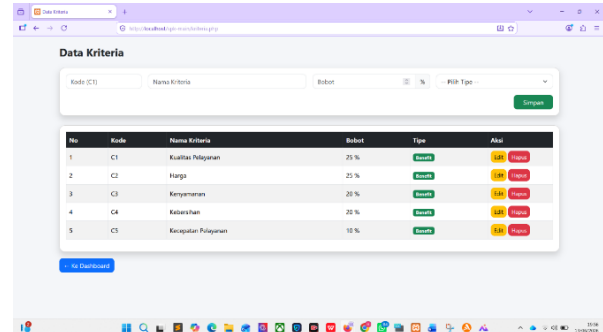
a. Halaman Login

Halaman login merupakan tampilan awal yang dijumpai admin saat mengakses website. Admin harus memasukkan username dan password yang telah dibuat sebelumnya untuk masuk ke sistem.



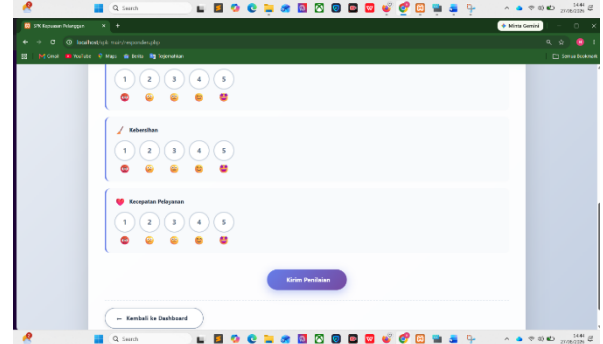
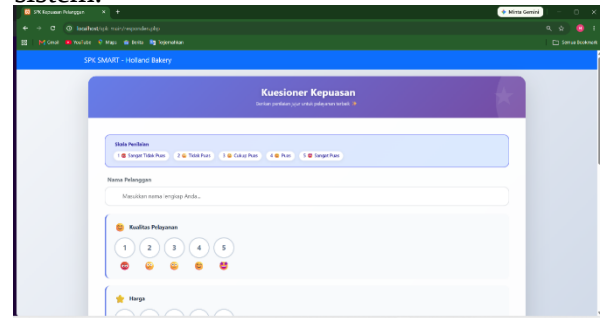
b. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama merupakan tampilan setelah admin berhasil login. Halaman ini menyediakan tiga menu utama: Data Kriteria, Input Kuesioner, dan Hasil Evaluasi.



c. Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria digunakan oleh admin untuk mengelola kriteria penilaian dengan fitur menambah data baru (Kode, Nama Kriteria, Bobot, dan Tipe), serta melihat, mengubah (edit), atau menghapus daftar kriteria yang sudah terdaftar di dalam sistem.



d. Halaman Input Kuesioner

Halaman ini berfungsi untuk menginput nama pelanggan dan nilai penilaian (skala 1-5) berdasarkan lima kriteria yang tersedia, kemudian menyimpannya ke dalam database.

The screenshot shows a web application titled 'Hasil Evaluasi SMART'. It displays a table with columns for 'No', 'Nama', 'Tanggal', 'C1', 'C2', 'C3', 'C4', 'C5', 'Nilai Akhir', 'Keterangan', and 'Aksi'. The table contains five rows of data for different customers. Above the table, there are four summary statistics: '5' for 'Jumlah Responden', '5' for 'Jumlah Kriteria', '0' for 'Jumlah Puan', and '0' for 'Jumlah Nilai Akhir'. There are also buttons for 'Tambah Data', 'Hapus Data', and 'Cetak Laporan'.

e. Halaman Hasil Perhitungan SMART

Halaman ini menampilkan tabel rekapitulasi nilai kuesioner, nilai akhir, serta keterangan kepuasan pelanggan (seperti Sangat Puas, Puas, Cukup Puas, atau Tidak Puas) yang dilengkapi tombol untuk menghapus data dan mencetak laporan.

This screenshot shows the same 'Hasil Evaluasi SMART' dashboard as the previous one, but with a 'Cetak Laporan' modal window open on the right side. The modal contains options for 'Nama' (selected as 'Sistem Evaluasi SMART'), 'Format' (selected as 'PDF'), 'Data Awal' (selected as 'Semua'), and 'Rentang Waktu' (set to 'All'). There are also checkboxes for 'Lihat Detail', 'Hapus Data', and 'Cetak Laporan'.

f. halaman cetak laporan

Halaman ini berfungsi untuk mencetak laporan hasil perhitungan yang tersedia yang dilakukan oleh admin, dan admin dapat menyimpan file dalam bentuk pdf atau word sesuai kebutuhan admin

4. Pengujian Sistem

Pengujian ini berfokus pada kesesuaian antara data masukan dan keluaran yang dihasilkan, dengan tujuan menjamin bahwa perangkat lunak berfungsi selaras dengan spesifikasi yang sudah ditentukan.

Tabel Hasil Uji Black Box:

No	Fitur yang Diuji	Input yang Diberikan	Output yang Diharapkan	Status
1	Login	Username dan Password benar	Masuk ke dashboard admin	Valid
2	Data Kriteria	Klik menu kriteria	Menampilkan data kriteria beserta bobot	Valid
3	Input Kuesioner	Mengisi data pelanggan dan penilaian	Data tersimpan dalam database	Valid
4	Perhitungan SMART	Menjalankan proses perhitungan	Menghasilkan nilai preferensi setiap alternatif	Valid
5	Hasil Akhir	Klik menu hasil	Menampilkan perbandingan berdasarkan nilai tertinggi	Valid
6	Cetak Laporan	Klik tombol cetak	Menampilkan file laporan untuk diunduh	Valid
7	Logout	Klik tombol logout	Keluar dari sistem dan kembali ke halaman login	Valid

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel di atas, seluruh fitur utama seperti login, pengelolaan kriteria, input kuesioner, perhitungan metode SMART, hingga hasil akhir telah berfungsi dengan baik dan menghasilkan output yang sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, sistem dinyatakan valid secara fungsional dan siap digunakan.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) dalam sistem pendukung keputusan berbasis web untuk mengevaluasi kepuasan pelanggan di Holland Bakery Kelapa 2 Depok. Sistem yang dikembangkan mampu mengolah data penilaian pelanggan berdasarkan lima kriteria (kualitas pelayanan, harga, kenyamanan, kebersihan, dan kecepatan pelayanan) melalui proses pembobotan, normalisasi, dan perhitungan nilai utilitas secara sistematis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat menghasilkan peringkat kepuasan pelanggan secara objektif dan akurat, seperti pada uji coba 5 responden yang menghasilkan nilai akhir dari 0,638 hingga 1,0000. Dibandingkan dengan metode manual sebelumnya yang bersifat subjektif dan tidak terstruktur, sistem berbasis web ini terbukti lebih efisien, efektif, dan cepat dalam proses pengumpulan, pengolahan,

serta penyajian data evaluasi secara real-time. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi sarana pendukung yang bermanfaat bagi manajemen Holland Bakery dalam mengambil keputusan strategis untuk meningkatkan kualitas layanan dan produk guna mempertahankan loyalitas pelanggan dan daya saing.

4. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, I. S., & Haryanti, T. (2021). PENGEMBANGAN ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM DATABASE TOKO ONLINE IRA SURABAYA. *Jurnal Ilmiah Computing Insight*, 3.
- Alan, D., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2021). *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML*. John Wiley & Sons.
- Damanik, F. A. (2023). METODE SAW DAN TOPSIS DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN: TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS. *Jurnal Kewirausahaan Bukit Pengharapan*.
- Dewanto Ignatius Joko, Aziz Nur, & Darmawan Wahyu. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan dengan Metode SMART. *Journal.Literasisains.Id/Index.Php/MAME N*, 2, 9–21.
- Dewanto, I. J., Aziz, N., & Darmawan, W. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan dengan Metode SMART. *MAMEN (Jurnal Manajemen)*, 2.
- Elia, A., Fadilah, A., Fitriani, M., & Suryani, P. (2021). Perbandingan Metode SMART, SMARTER dan TOPSIS dalam Pemilihan Lokasi Toko Serba Murah Pulau Kijang. *Institute of Research and Publication Indonesia*, 1.
- Farwanto Paneo, A., & Pratama, I. (n.d.). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemasok Kayu Furniture Dengan Menggunakan Metode Smart (Studi Kasus : Mebel Cempaka Jaya). *Jurnal Jurnal Sains Dan Teknologi (JSIT)*, 03(3), 252–265.
- Fauzi, A., Setyawan, I., Rahma, S. A., Harnanti, N., Linda, A., & Opusunggu, S. (2022). Pengaruh Kualitas Layanan, Kepuasan Pelanggan, Citra Perusahaan Terhadap Loyalitas Pelanggan. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, vol 1.
- Febrian Achmad, Natsir Fauzan, & Ismanti Kiki. (2024). Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dalam Pemilihan Produk Terfavorit pada Dapur Tante Pitlii untuk Menentukan Target Pasar. *Jurnal BATIRSI*, 2.
- Gultom, D. K., Arif, muhammad, & Fahmi, M. (2020). Determinasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepercayaan. *MANEGGGIO: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*.
- Leonard, M., & Arroisi, H. M. (2023). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUASAN PELANGGAN. *Jurnal Riset Manajemen*, 1.
- Lestari, T. S. M., & Jaya, S. M. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB MELALUI WHATSAPP GATEWAY STUDI KASUS SEKOLAH LUAR BIASA-BC NURANI. *FIKI |Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, XI.
- Marpaung, N., Nata, A., & Yesputra, R. (2022). PEMILIHAN KAIN BERKUALITAS DENGAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN. *Journal of Science and Social Research*, 1, 11–17.
- Ningsih, K. S., Aruan, N. J., & Siahaan, A. T. A. A. (2022). APLIKASI BUKU TAMU MENGGUNAKAN FITUR KAMERA DAN AJAX BERBASIS WEBSITE PADA KANTOR DISPORA KOTA MEDAN. *SITek: Jurnal Sains, Informatika, Dan Tekonologi*, 1.
- Paneoa, A. F., & Pratama, I. (2023). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemasok Kayu Furniture Dengan Menggunakan Metode Smart (Studi Kasus : Mebel Cempaka Jaya). *Jurnal Jurnal Sains Dan Teknologi (JSIT)*, 3.
- PaneoAnto Farwanto, & Pratama Irfan. (2023). Implementasi Sistem Pendukung

- Keputusan Rekomendasi Pemasok Kayu Furniture Dengan Menggunakan Metode Smart (Studi Kasus : Mebel Cempaka Jaya). Jurnal Jurnal Sains Dan Teknologi (JSIT), 3.
- Pasolong, H. (2023). TEORI PENGAMBILAN KEPUTUSAN (Vol. 1). ALFABETA CV.
- Perancangan Basis Data (2024).
- Pratama, M. Y. (2025). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BLT-DD MENGGUNAKAN METODE SAW PADA KANTOR DESA TUALANG KABUPATEN SIAK.
- Rahman, N. T., & Kholifah, I. N. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN SMARTPHONE DENGAN MENGGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTY ATTRIBUTE RATING). JURNAL FASILKOM, 10.
- Ramdany, S. W., Kaidar, S. A., Aguchino, B., Putri, C. A. A., & Anggie, R. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. Journal of Industrial and Engineering System (JIES, 5.
- Sahabuddin, Romansyah. (2019). Manajemen Pemasaran Jasa: Upaya Untuk Meningkatkan Kepuasan Nasabah Pada Industri Perbankan. . Pustaka Taman Ilmu.
- sasongko, gerry. (2014). ANALISIS PENGARUH CITRA MEREK DAN KUALITAS LAYANAN SERVICE CENTER TERHADAP LOYALITAS PELANGGAN MELALUI KEPUASAN PELANGGAN (Studi Kasus: Nokia Care Center Wilayah Jakarta). Jurnal Mix, IV, 271–272.
- Setiawan, D., & Boy, A. F. (2019). Penerapan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) dalam Pengambilan Keputusan Calon Pendorong Darah pada Palang Merah Indonesia (PMI) Kecamatan Tanjung Morawa. Sains Dan Komputer (SAINTIKOM), 18.
- Siregar, Z., Erwina, P., & Munandar, M. H. (2021). Sistem Informasi Penyewaan Perumahan Mutiara Simpang Mangga Berbasis Web. Journal of Student Development Information System (JoSDIS), 1.
- Sugiyono. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (sutopo, Ed.).
- turban, efrain. shara, ramesh. delen, dursun. (2014). business intelligence and analytics : systems for decision support (Vol. 10).
- Wibowo, A. E. P., Tabitha, V., & Permatasari, H. (2023). Pengujian Blackbox Dan Pengujian Whitebox Pada Aplikasi Penjualan Buku Online. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Bisnis (SENATIB).
- Yuswardi, Wibowo, S. H., Harlina, S., Nursari, S. R. C., Junaidi, Devia, E., Ilham, A., Khikmah, L., Suryani, S. D., & Nurmuslimah, S. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA TEKNOLOGI INFORMASI (Y. Novita, Ed.; Vol. 1). PT. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOG.