

## **PENERAPAN METODE FUZZY AHP DI GUDANG PROMOSI UNTUK MONITORING KINERJA SALES (STUDI KASUS PT SURYA MADISTRINDO)**

**Herianto<sup>1</sup>, Riski Irmawan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dosen Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada

<sup>2</sup>Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada

### **ABSTRAK**

*Penilaian kinerja memiliki banyak arti, salah satunya menurut Schuler dan Jackson, 1996 : 3, penilaian kinerja merupakan suatu sistem formal dan terstruktur yang mengukur, menilai dan juga mempengaruhi sifat-sifat yang berkaitan dengan pekerjaan, perilaku dan hasil termasuk tingkat ketidakhadiran. Penilaian kinerja karyawan yang bagus tidak hanya dilihat dari hasil yang dikerjakannya, namun juga dilihat dari proses karyawan tersebut dalam menyelesaikan pekerjaannya. Kinerja merupakan hasil kerja, hasil dari keseluruhan proses seseorang dalam mengerjakan tugasnya. Yang menjadi fokus adalah mengetahui seberapa produktif kah seorang karyawan dan apakah memiliki kinerja yang sama atau lebih efektif pada masa yang akan datang, sehingga karyawan, masyarakat dan organisasi memperoleh manfaat.*

**Kata – Kunci** : SDM, Penilaian Sales

### **1. PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Dalam suatu perusahaan, penting memiliki suatu Sistem Pelaporan yang menjadi tempat pengguna sistem operasional perusahaan dapat menghubungi untuk mendapatkan bantuan dari masalah yang ditemukan dalam proses penggunaan sistem tersebut. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi maka dilakukan perancangan dan pembuatan aplikasi untuk mengelola dan mencatat permasalahan pengguna terkait, maka dibutuhkan sistem Pelaporan Masalah yang terintegrasi dengan baik sehingga pengaksesan data pada *system* dapat dilakukan dengan mudah dan cepat guna pengukuran tingkat masalah serta pengaksesan laporan oleh manajer operasional, serta permasalahan dapat tertangani dengan baik dalam cakupan batasan masalah yang menghasilkan solusi tepat untuk mengatur sumber daya yang ada.

#### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana membangun aplikasi aplikasi yang dapat memberikan penilaian terhadap kinerja Sales yang mudah di operasikan, serta dapat membantu meringankan pekerjaan admin Gudang dan SPV ?
2. Bagaimana Menguji bahwa aplikasi tersebut telah bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

#### **1.3. Batasan Masalah**

Pembatasan pada penelitian ini :

1. Sistem yang akan dibuat merupakan Aplikasi pengelolaan data inventori Gudang dan Penilaian Kinerja sales PT SURYA MADISTRINDO.
2. Dalam melakukan analisa dan perancangan sistem menggunakan Metode FUZZY AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS).

#### 1.4. Tujuan dan Manfaat

1. Mengatur alur kerja dalam melakukan pengambilan materi promosi dari gudang yang digunakan untuk eksekusi program ,serta melakukan penerimaan atas pengmbalian materi promosi sisa eksekusi program dan disertai dengan keseragaman dan kelengkapan dokumentasi yang digunakan
2. Memudahkan pengukuran tanggung jawab team operasional ( saleman , merchendiser , dan supervisornya ) berkaitan dengan pengelola materi promosi
3. Meningkatkan akurasi laporan saldo materi promosi

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. HTML

HTML merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen atau aplikasi yang berjalan di halaman web. HTML adalah singkatan dari *hypertext markup language*. Bahasa ini merupakan bahasa pemrograman *web* yang menjadi dasar dari sebuah halaman *website* yang dibuat. Bahasa ini terdiri dari *tag* dan aturan-aturan yang memungkinkan dalam membuat dokumen *hypertext* sehingga semua tampilan *web* sebenarnya merupakan hasil interpretasi semua *tag* HTML yang digunakan. (Arief, 2011).

### 2.2. PHP

PHP adalah salah satu pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-parsing didalam *web server* oleh interpreter PHP dan diterjemahkan dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan program PHP dilakukan dilingkungan *web server*, PHP dikatakan sebagai bahasa sisi server (*server-side*) oleh sebab itu, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kode PHP tidak akan terlihat pada saat user memilih perintah “*view source*” pada *web browser* yang mereka gunakan. Selain menggunakan PHP, aplikasi *web* juga dapat dibangun dengan *Java (JSP- JavaServer Pages dan Servlet)*, *Perl*, maupun *ASP (Active Server Pages)*. (Budi Raharjo, 2012)

### 2.3. CSS

CSS merupakan salah satu bahasa pemograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. (Wahyu Sya’ban, 2010). CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran *border*, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

### 2.4. Database

Database adalah sekumpulan data yang terdiri atas suatu atau lebih table yang berhubungan. Merupakan system yang terdiri atas kumpulan file (table) dalam sebuah system computer yang saling berhubungan dan sekumpulan program pengelola basis data. Basis data (*database*) adalah kumpulan dari berbagai data yang saling berhubungan satu dengan lainnya. Basis data tersimpan di perangkat keras, serta dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak. Database merupakan salah satu

komponen yang penting dalam system informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi pada para pengguna. Dalam pembuatan sebuah program aplikasi yang baik, pengolahan data merupakan kunci utama dari kesempurnaan fungsi dengan adanya pengolahan yang baik maka anda dapat mudah mengakses data yang dibutuhkan. (Nugroho, 2015:26).

## 2.5. MySQL

Menurut Nugroho (2015:26), “*MYSQL* adalah *software* atau program *Database Server*”. Sedangkan *SQL* adalah bahasa pemrogramannya, bahasa permintaan (*query*) dalam *database server* termasuk dalam *MYSQL* itu sendiri. *SQL* juga dipakai dalam *software database server* lain, seperti *SQL Server*, *Oracle*, *PostgreSQL* dan lainnya.

Kepopuleran MySQL dimungkinkan karena kemudahan untuk digunakan, cepat secara kerja query, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan skala menengah kecil. MySQL merupakan database yang digunakan oleh situs-situs terkemuka di internet untuk menyimpan datanya.

## 2.6. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Adi Nugroho dalam Esa Wijayanti (2015:22) “UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).” Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Berikut ini dijelaskan jenis-jenis UML (*Unified Modeling Language*) oleh Tri Hartati dalam jurnal Teknik dan Ilmu Komputer (2017:185), CSF (*Critical success Factor*) memiliki tipe dan sumber sebagai berikut:

### 1. Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. Berikut pengertian *use case diagram*. Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition. Boston: Pearson Education), *Use Case Diagram* merupakan rangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem, aktor mewakili *user* atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dimodelkan. (Canolly, 2010)

### 2. Activity Diagram

*Activity Diagram* atau Diagram Aktivitas adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Diagram aktivitas mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah diagram aktivitas bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa. (Canolly, 2010)

### 3. Class Diagram

*Class Diagram* adalah diagram yang menunjukkan *class-class* yang ada dari sebuah sistem dan saling berhubungan secara logika. Diagram ini menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem. (Waspodo,2015)

### 4. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* adalah diagram yang menjelaskan interaksi antar objek yang disusun berdasarkan waktu proses berlangsung. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan tahap demi tahap yang harus dilakukan oleh pengguna sistem untuk menghasilkan sesuatu dari *use case diagram* yang sudah dibuat. (Waspodo,2015)

## 2.7. Black Box Testing

Menurut Rizky dalam Puput Puspito dkk (2016:64). “*Testing* adalah sebuah proses yang disebut sebagai siklus hidup dan merupakan bagian dari proses rekayasa perangkat lunak secara terintegrasi demi memastikan kualitas dari perangkat lunak serta memenuhi kebutuhan teknis yang telah disepakati dari awal”.

*Black box testing* ditunjukkan untuk berusaha menemukan kesalahan dalam beberapa kategori yaitu :

- a. Fungsi-fungsi yang tidak sesuai atau hilang.
- b. Kesalahan *interface*.
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
- d. Kesalahan kinerja.

## 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 3.1. Analisis kebutuhan

#### 3.1.1. Analisa sistem yang sedang berjalan

Pada *sistem* yang sedang berjalan saat ini, apabila ingin menilai kinerja sales masih menggunakan *sistem* manual yaitu dengan cara melihat data penjualan barang pada masing-masing sales sedangkan masih banyak lagi aspek yang harus di lihat dan di nilai. Sehingga tidak adanya penilaian yang sesuai setandar dan yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam menilai kinerja sales.

#### 3.1.2. Kebutuhan pada sistem baru

Dari permasalahan selama ini dapat disimpulkan bahwa di PT SURYA MADISTRINDO membutuhkan suatu *aplikasi* yang dapat menilai kinerja sales baik di dalam area perusahaan maupun di lapangan.

### 3.2. Perancangan sistem

Perancangan sistem menjelaskan tentang bagaimana sistem ini dirancang dan dibangun sesuai data yang ada kemudian dirancang dan diolah sesuai dengan tujuan dan manfaat diadakannya sistem yang baru ini. Perancangan sistem yang penulis lakukan adalah mengacu pada metode *Waterfall* yang terdiri dari tahap *requirement* atau analisis kebutuhan, desain sistem, *coding & testing*, penerapan program dan pemeliharaan.

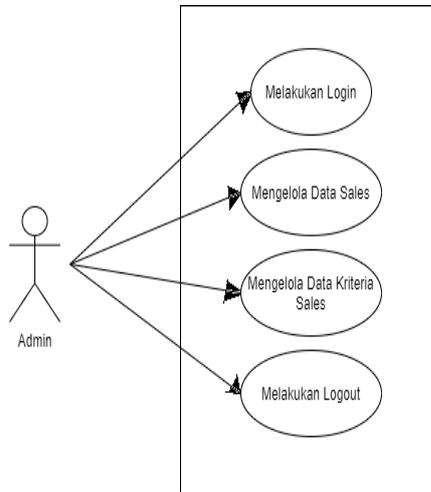
#### 3.2.1. Tahap design sistem

Pada tahap ini akan membahas mengenai perancangan sistem yang dibuat berdasarkan observasi yang ada menjadi suatu *fundamental* perancangan aplikasi yang bersangkutan. Disini penulis membaginya menjadi beberapa elemen utama meliputi *Unified Modelling Language (UML)* diagram yaitu yang pertama adalah *use case diagram*, kedua adalah *Activity diagram*, ketiga adalah *ERD*. Yang keempat adalah bagaimana perancangan Database, dan yang kelima adalah membuat rancangan tampilan.

#### 3.2.2. Usecase diagram

Berikut adalah *usecase* diagram dari Aplikasi Penerapan Metode Fuzzy AHP di Gudang Promosi Untuk Monitoring Kinerja Sales PT SURYA MADISTRINDO:

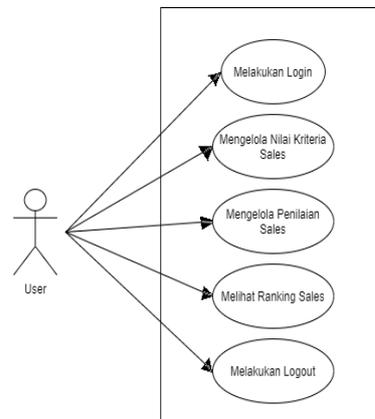
**3.2.2.1. Usecase diagram Admin**



**Gambar 1.** Usecase diagram Admin

Gambar 1 menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data sales, mengelola data kriteria sales, dan logout.

**3.2.2.1. Usecase diagram User**



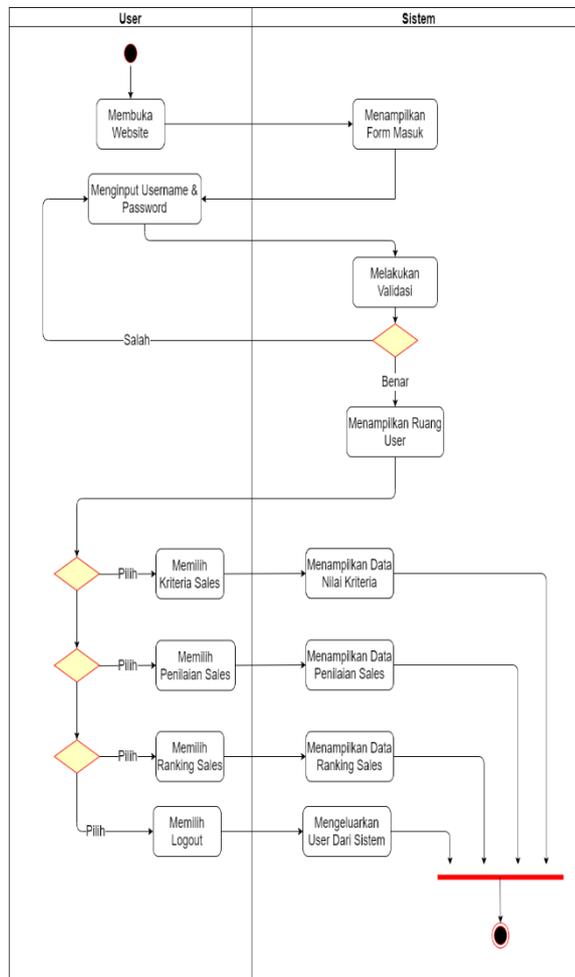
**Gambar 2.** Usecase diagram User

Gambar 2 menjelaskan bahwa user dapat mengelola nilai kriteria sales, mengelola penilaian sales, melihat ranking sales, dan logout.

**3.2.3. Activity diagram**

Berikut adalah *Activity* diagram dari Aplikasi Penerapan Metode Fuzzy AHP di Gudang Promosi Untuk Monitoring Kinerja Sales PT SURYA MADISTRINDO:

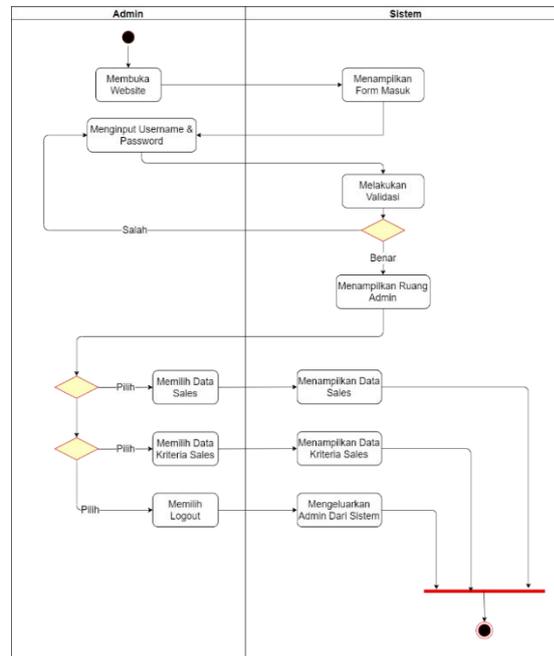
**3.2.3.1 Activity diagram Admin**



**Gambar 3.** Activity diagram Admin

Dari gambar 3, dapat dilihat aktivitas dari aplikasi Penerapan Metode Fuzzy AHP di Gudang Promosi Untuk Monitoring Kinerja Sales PT SURYA MADISTRINDO, yaitu admin membuka aplikasi lalu akan muncul halaman login, setelah berhasil login tampil menu utama admin yang didalamnya terdapat data sales untuk memilih data sales, memilih data kriteria sales, dan logout.

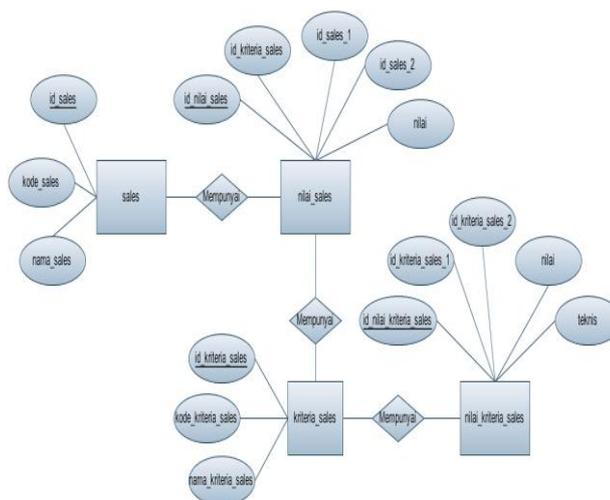
**3.2.3.1. Activity diagram User**



Gambar 4. Activity diagram User

Dari gambar 4, dapat dilihat aktivitas dari aplikasi Penerapan Metode Fuzzy AHP di Gudang Promosi Untuk Monitoring Kinerja Sales PT SURYA MADISTRINDO, yaitu User membuka aplikasi lalu akan muncul halaman login, setelah berhasil login tampil menu utama user yang didalamnya terdapat kriteria sales, penilaian sales, ranking sales, dan logout.

3.2.4. Entitas relationship diagram



Gambar 5. Entitas Relationship Diagram

Dari gambar 5 di atas diperlihatkan Etenitas Relationship Diagram alur data untuk Admin dan user dari proses login jika berhasil maka akan tampil ke halaman homepage.

### 3.3. Perancangan Database

*Aplikasi* ini membutuhkan database untuk menyimpan data informasi untuk perhitungan hasil FUZZY AHP. Berikut merupakan beberapa tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi yang ada di *aplikasi* ini :

#### 3.3.1. Rancangan Database *tb\_admin*

Berfungsi untuk menyimpan user yang terdaftar dalam *sistem*, tabel ini terdiri dari 5 field yang memiliki 1 tipe data int dan 4 tipe data varchar (lihat Tabel 1 di bawah ini.)

Tabel 1. *tb\_admin*

Field	Tipe data	index
id_admin	Int	
Nama	Varchar	
Username	Varchar	
Password	Varchar	
Level	Varchar	

#### 3.3.2. Rancangan Database *tb\_Kriteria\_sales*

Berfungsi untuk menyimpan data kriteria sales yang terdaftar dalam *sistem*, tabel ini terdiri dari 3 field yang memiliki 1 tipe data int dan 2 tipe data varchar (lihat Tabel 2 di bawah ini.)

Tabel 2. *Tb\_Kriteria\_sales*

Field	Tipe data	Index
Id_kriteria_sales	Int	
Kode_kriteria_sales	Varchar	
Nama_kriteria_sales	Varchar	

#### 3.3.3. Rancangan Database *tb\_Nilai\_Kriteria\_sales*

Berfungsi untuk menyimpan data nilai kriteria sales yang terdaftar dalam *sistem*, tabel ini terdiri dari 5 field yang memiliki 3 tipe data int, 1 tipe float, dan 1 tipe enum (lihat Tabel 3 di bawah ini.)

Tabel 3. *Tb\_Nilai\_kriteria\_sales*

Field	Tipe data	Index
Id_nilai_kriteria_sales	Int	
Id_kriteria_sales_1	Int	
Id_kriteria_sales_2	Int	
Nilai	Float	
Teknis	Enum	

### 3.3.4. Rancangan Database tb\_Nilai\_sales

Berfungsi untuk menyimpan data nilai sales yang terdaftar dalam *sistem*, tabel ini terdiri dari 5 field yang memiliki 4 tipe data int, dan 1 tipe float, (lihat Tabel 4 di bawah ini.)

Tabel 4. tb\_Nilai\_sales

Field	Tipe data	Index
Id_nilai_sales	Int	
Id_kriteria_sales	Int	
Id_sales_1	Int	
Id_sales_2	Int	
Nilai	Enum	

### 3.3.5. Rancangan Database tb\_Ssales

Berfungsi untuk menyimpan data Nama sales yang terdaftar dalam *sistem*, tabel ini terdiri dari 3 field yang memiliki 1 tipe data int, dan 2 tipe varchar, (lihat Tabel 5 di bawah ini.)

Tabel 5. tb\_Ssales

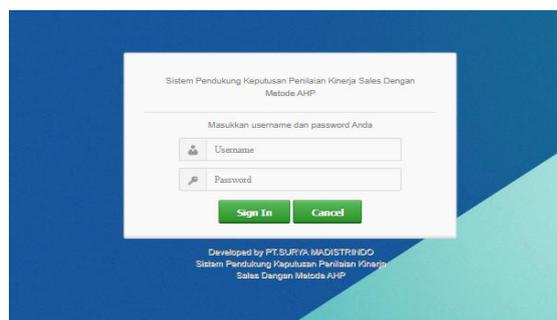
Field	Tipe data	index
Id_sales	Int	
Kode_sales	Varchar	
Nama_sales	Varchar	

## 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 4.1. Implementasi Sistem

#### 1) Halaman Login

Halaman login berfungsi untuk keamanan sistem. Pada halaman ini pengguna harus mengisi kolom isian username dan password. Berikut ini bentuk halaman login sistem usulan.



Gambar 6. Halaman Login Web

#### 4.1.2. Halaman Home Admin

Berdasarkan gambar 7 di bawah ini adalah tampilan Home Admin, pada saat sudah berhasil login maka kita akan melihat beberapa menu utama yang ada di *aplikasi* ini yaitu : Home, Data Master dan Logout.



**Gambar 7.** Tampilan Home Admin

**4.1.3. Halaman Data Sales**

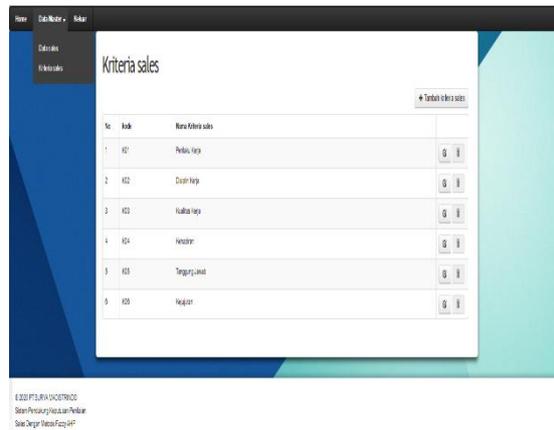
Berdasarkan gambar 8 di bawah ini adalah tampilan Data sales, kita akan melihat tabel yang isinya yaitu No, Kode, Nama Sales dan satu tombol tambah nama sales.



**Gambar 8** Tampilan Data Sales

**4.1.4. Halaman Kriteria Sales (admin)**

Berdasarkan gambar 9 di bawah ini adalah tampilan Kriteria sales, kita akan melihat tabel yang isinya yaitu No, Kode, Nama Kriteria Sales dan satu tombol tambah Kriteria sales.



Gambar 9. Tampilan Kriteria Sales

4.1.5. Halaman Home User

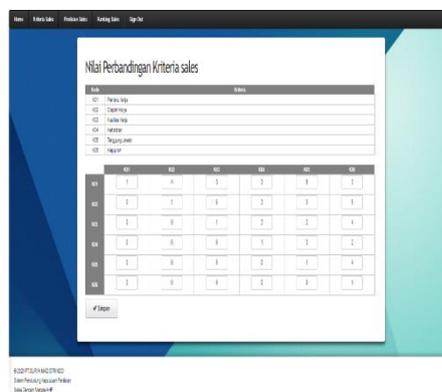
Berdasarkan gambar 10 di bawah ini adalah tampilan Home User , pada saat sudah berhasil login maka kita akan melihat beberapa menu utama yang ada di *aplikasi* ini yaitu : Home, Kriteria Sales, Penilaian Sales, Ranking Sales dan Logout.



Gambar 10. Tampilan Home User

4.1.6. Halaman Kriteria Sales (user)

Berdasarkan gambar 11 di bawah ini adalah tampilan Kriteria sales, kita akan melihat tabel Nilai Perbandingan Kriteria Sales.



Gambar 11 Tampilan Kriteria Sales

4.1.7. Halaman Penilaian Sales

Berdasarkan gambar 12 di bawah ini adalah tampilan Penilaian sales, kita akan melihat tabel Penilaian Sales yang isinya yaitu Nama sales, Nilai Perbandingan, Nama Sales dan tombol Simpan, Reset nilai.

The screenshot shows a web application interface titled 'Ranking Sales'. It contains several data tables:

- Ranking Sales (Main Table):** A large table with columns for 'Nilai' and 'Nama Sales'. It lists various sales entries with their respective scores.
- Nilai Perbandingan:** A table showing comparison values for different sales.
- Nilai Normalisasi:** A table showing normalized values for the sales.
- Eigen Kriteria dan Sales:** A table showing eigen criteria and sales data.

Gambar 12. Tampilan Penilaian Sales

4.2.2. Halaman Ranking Sales

Berdasarkan gambar 13 di bawah ini adalah tampilan Ranking sales, kita akan melihat tabel Hasil seleksi Sales yang Terdiri dari Tabel Nilai Perbandingn, Tabel Normalisasi dan tabel Eigen Kriteria dan Sales

The screenshot shows a web application interface titled 'Ranking Sales'. It displays a table for 'Perbandingan Nilai Normalisasi' with columns for 'Nilai' and 'Nama Sales'. The table lists various sales entries with their respective normalized values.

Gambar 13. Tampilan Ranking Sales

4.3. Hasil Pengujian

Metode pengujian yang dilakukan untuk uji coba sistem ini adalah *black box testing*. Metode pengujian ini mengutamakan uji coba pada fungsi-fungsi sistem perangkat lunak tanpa melihat hubungannya dengan kode program yang dibuat.

#### 4.3.1. Skenario Pengujian

Skenario pengujian yang dilakukan sudah ditentukan berdasarkan rancangan-rancangan yang ditetapkan. Diharapkan dengan adanya skenario ini, sistem ini dapat dieksekusi dan memberikan hasil-hasil yang sesuai dengan rancangan, namun jika sistem mengeluarkan hasil yang tidak sesuai rancangan, maka skenario pengujian ini pun tergolong berhasil karena mampu memberikan hasil di luar skenario dan dapat dilakukan evaluasi untuk pengembangan dan perbaikan sistem selanjutnya.

Tabel 6. Skenario Uji Coba

No	Komponen	Output yang diharapkan	Hasil
1.	Login	Muncul tampilan halaman utama sesuai dengan actor yang di inputkan	Sukses
2.	Data Sales (admin)	Muncul tampilan halaman list nama sales	Sukses
3.	Kriteria Sales (admin)	Muncul tampilan halaman list nama Kriteria sales	Sukses
4.	Kriteria Sales (User)	Muncul tampilan halaman nilai perbandingan kriteria sales beserta tabelnya.	Sukses
5.	Penilaian Sales	Muncul tampilan halaman table penilaian sales	Sukses
6.	Rangking Sales	Muncul tampilan halaman yang berisi tabel penilaian sales	Sukses
7.	Logout	Muncul tampilan halaman logout	Sukses

#### 4.3.2. Pengujian Skala Likert

Aplikasi ini telah dievaluasi kepada 7 responden yang merupakan Supervisor (SPV) dengan menggunakan kuesioner. Dari hasil kuesioner akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan kesimpulan terhadap penilaian aplikasi ini. Adapun cara perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y = (P/Q) \cdot 100 \quad (1)$$

Keterangan :

Y : Nilai persentase

P : Banyaknya respon dari setiap pertanyaan

Q : Jumlah responden

Pertanyaan yang dibuat berkaitan dengan tampilan, fungsi dan fitur utama yang terdapat pada aplikasi serta dari segi manfaat apakah sudah sesuai dengan tujuan atau tidak. Pilihan jawaban yang diberikan ada 5, yaitu SS (Sangat setuju), S (setuju), N (netral), TS (tidak setuju) dan STS (sangat tidak setuju).

Tabel 7. Pertanyaan

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1.	Tampilan aplikasi ini menarik	1	5	1	0	0
2.	Penempatan fitur sudah sesuai	3	4	0	0	0
3.	Susunan text, font dan size sudah sesuai	4	3	0	0	0
4.	Bahasa yang digunakan pada situs web mudah dimengerti	7	0	0	0	0
5.	Aplikasi ini mudah digunakan	4	3	0	0	0
6.	Keterangan atau petunjuk dalam aplikasi ini sudah jelas bagi pengguna	3	2	1	1	0
7.	Integrasi dari halaman ke halaman lain mudah dilakukan	3	2	2	0	0
8.	Informasi yang diberikan pada website sudah jelas	3	2	2	0	0
9.	Aplikasi ini dapat membantu dalam menangani masalah pengguna	3	4	0	0	0
10.	Aplikasi ini bermanfaat bagi user untuk mempercepat penyelesaian atau bantuan	2	5	0	0	0
11.	Situs web yang telah dibuat dapat membantu memudahkan user dalam meminta bantuan kepada teknisi	2	5	0	0	0
12.	Situs web dapat meminimalisir human error dalam proses penanganan masalah	3	4	0	0	0

Tabel selanjutnya, yaitu tabel 7 berisi hasil evaluasi kuesioner yang dilakukan kepada 7 responden. Responden menjawab setiap pertanyaan dengan memberikan nilai. Penilaian untuk setiap pertanyaan bergantung pada bobot pilihan jawaban yang banyak digunakan dalam kuesioner dengan metode skala Likert. Jawaban yang disediakan yaitu 5 pilihan dengan bobot penilaian 5 untuk SS, 4 untuk S, 3 untuk N, 2 untuk TS, dan 1 untuk STS. Selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap hasil kuesioner dengan menghitung banyaknya masing-masing penilaian.

Tabel 8. Perhitungan Masing-Masing Penilaian

Keterangan	Bobot	Jumlah	Skor
Sangat Setuju	5	38	190
Setuju	4	39	159
Netral	3	6	18
Tidak Setuju	2	1	2
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Total		84	369

Setelah dilakukan perhitungan untuk masing-masing bobot penilaian, maka didapatkan total skor penilaian. Total skor penilaian ini digunakan untuk menghitung simpulan dari penilaian responden terhadap situs web yang bersangkutan. Berikut ini adalah hasil perhitungannya :

$$\text{Skor Maksimal} = 84 * 5 = 420$$

$$\text{Penilaian Responden} = \left( \frac{369}{420} \right) * 100\% = 87.8\%$$

## 5. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan sistem tiket helpdesk, memudahkan pengguna untuk mengirimkan informasi tentang masalah tersebut kepada teknisi.
2. Solusi untuk masalah yang didokumentasikan dalam sistem tiket helpdesk dapat meminimalkan risiko masalah yang sama terjadi lagi oleh pengguna.
3. Teknisi dapat memberikan solusi untuk pertanyaan tentang pemecahan masalah komputer tanpa harus bertemu langsung dengan pengguna.

### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil implementasi aplikasi, ditemukan saran-saran pengembangan aplikasi yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan sosialisasi penggunaan aplikasi sistem tiket helpdesk bagi pengguna karyawan PT. Daya Muda Agung (DMA), sehingga penggunaannya dapat menguntungkan mereka.
2. Diperlukan tenaga ahli profesional dalam mempertahankan helpdesk sistem tiket jika suatu saat sistem tidak dapat berjalan dengan baik

## DAFTAR PUSTAKA

1. Oktapiani, E, 2017, December, ***Analisa Sistem Manajemen Insiden Pada Program Manajemen Helpdesk Dan Dukungan TI Berdasarkan Framework Itil V3*** (Studi Kasus pada PT Mitra Solusi Telematika–Tiara Marga Trakindo Group). In *PROCEEDINGS* (Vol. 2, No. 1)
2. Syarifah, A, 2014, ***Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk Berbasis Website Dengan Menggunakan Metode Pengembangan Rapid Application Development (RAD) (Studi Kasus: Stmik Duta Bangsa Surakarta)***. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Stmik Duta Bangsa.
3. Rahmat, A., Soesilawaty, S. A., Fachrunnisa, R., Wulandari, S., Suryati, Y., & Rohaeni, H, 2014, November, ***Beban Kognitif Siswa SMA Pada Pembelajaran Biologi Interdisiplin Berbasis Dimensi Belajar. In Mathematics And Sciences Forum 2014.***
4. Arief M. Rudyanto, 2011, ***Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL***, Yogyakarta
5. Raharjo, B., Heryanto, I., & Rk, E, 2012, ***Modul Pemograman Web HTML. PHP dan MYSQL***, Modula, Bandung.
6. Sya'ban, W, 2010, ***Build Your Blogger XML Template***. Penerbit Andi.
7. Adi Nugroho, 2015, ***Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek***, Informatika, Bandung.
8. Rosa AS dan M. Shalahuddin, 2015, ***Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek***, Informatika, Bandung
9. Hartati, Tri, 2017, ***Perencanaan Master Plan Metodologi Tozer Pada Lembaga Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi***. Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer. Vol. 06 No. 22:185.
10. Connolly, Thomas and Begg, Carolyn, 2010, ***Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition***, Pearson Education, Boston

11. Puput Puspito Rini Dkk., 2016, ***Rancangan Sistem Informasi Konversi Nilai Mahasiswa Pindahan Dan Lanjutan***. Tangerang: STMIK Global. Jurnal Sisfotek Global Vol. 6 No 1.
12. Aisyah. Euis. Sitinur, Padeli, dan Sumasih, 2016, ***Penerapan activitybased costing system dalam laporan keungan untuk mempermudah pengendalian biaya***, Tangerang: Perguruan Tinggi Raharja. Journal SENSI. Vol. 2 No. 2, Agustus 2016 ISSN: 2461-1409.
13. Hidayatullah, Priyanto dan J.K. Kawistara, 2017, ***Pemrograman WEB Edisi Revisi***. Informatika, Bandung
14. Nugroho, Bunafit, 2013, ***Dasar Pemograman web PHP – MySQL Dengan Dreamweaver***, Gava Media, Yogyakarta
15. Pressman, R.S, 2015, ***Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I***, Andi, Yogyakarta