

# Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Optik Terbaik Dengan Metode *Simple Additive Weighting*

Yunita Nur Aprilia<sup>1</sup>, Ahmad Jurnaidi Wahidin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Mahakarya Asia  
e-mail: yunitaaprilial6@gmail.com

<sup>2</sup>Universitas Bina Sarana Informatika  
e-mail: ahmad.ajn@bsi.ac.id

## Abstrak

Berkembangnya bidang industri saat ini menyebabkan persaingan antar perusahaan menjadi semakin ketat dan kompetitif. PT. Domba Mas Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang distributor atau ritel lensa kaca mata. Optik merupakan outlet yang menjadi pembeli produk dan pembelian dilakukan berulang kali. Perusahaan memberikan *reward* terhadap optik terbaik setiap bulannya dengan tujuan meningkatkan semangat optik dalam pembelian. Sistem Pendukung Keputusan suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur. Dengan adanya sistem yang dibangun, PT. Domba Mas Indonesia menggunakan metode SAW dapat menentukan optik terbaik dengan menggunakan rekomendasi dari sistem. Dari hasil penghitungan terhadap lima alternatif dengan menggunakan lima kriteria didapat alternatif dengan nilai tertinggi 0,8916 yaitu Optik UD. Ginsa Primata. Sistem dibangun menggunakan Dreamweaver dan PHP My Admin. Proses pengambilan keputusan didasarkan pada kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh PT. Domba Mas Indonesia. Penghitungan menentukan optik terbaik lebih akurat, data dan laporan penentuan optik terbaik dapat tersimpan secara baik didalam database. Sistem yang dibuat kemudian diuji menggunakan black box testing dengan hasil semua pengujian dapat diterima atau sesuai dengan yang direncanakan.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Optik, Lensa Kacamata, SAW

## Abstract

*The development of the industrial sector today causes competition between companies to become increasingly fierce and competitive. PT. Domba Mas Indonesia is a company engaged in the distributor or retail of eyeglass lenses. Optics is an outlet that buys products and purchases are made repeatedly. The company rewards the best optics every month with the aim of increasing optical enthusiasm in purchasing. Decision Support System is a specific information system intended to assist management in making decisions related to semi-structured issues. With the system built, PT. Domba Mas Indonesia using the SAW method can determine the best optics using the system's recommendations. From the results of the calculation of the five alternatives using five criteria, the alternative with the highest value of 0.8916 is Optik UD. Pimate Ginsa. The system was built using Dreamweaver and PHP My Admin. The decision-making process is based on the criteria that have been set by PT. Domba Mas Indonesia. Calculations to determine the best optics are more accurate, data and reports on determining the best optics can be stored properly in the database. The system created is then tested using black box testing with the results of all tests being acceptable or as planned.*

**Keywords:** Decision Support Systems, Optics, Eyeglass Lenses, SAW

## 1. Pendahuluan

Perkembangan bisnis di era Abad ke-21 telah berkembang sangat pesat, setiap pelaku usaha di semua kategori bisnis

dituntut untuk memiliki kepekaan terhadap setiap perubahan. Perkembangan dalam dunia industri saat ini menyebabkan persaingan antar perusahaan menjadi

semakin ketat dan kompetitif. Berdasarkan hal itu, maka perusahaan dituntut untuk dapat terus berkembang sehingga mampu menghadapi persaingan yang ada.

PT. Domba Mas Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang distributor atau ritel lensa kacamata yang berlokasi di Kapuk, Jakarta Barat. Lensa kacamata memiliki beragam jenis lensa yang disesuaikan dengan kebutuhan mata seseorang (Pane, 2019). Optik adalah sebuah outlet yang menjadi pembeli produk yang telah dibuat dan dipasarkan oleh sebuah perusahaan, dimana outlet ini bukan hanya sekali membeli produk tersebut tetapi berulang-ulang, sehingga perlu adanya penghargaan terhadap optik yang memiliki kualitas baik. Dalam hal ini perusahaan harus lebih jeli dalam melakukan pemilihan optik penerima penghargaan untuk meningkatkan penjualan dan loyalitas optik.

PT. Domba Mas Indonesia memberikan penghargaan kepada optik dengan cara menentukan optik terbaik setiap bulannya. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan semangat optik dalam pembelian.

Sistem Pendukung Keputusan suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur (Latif et al., 2018).

Penelitian (Khoirunnisa, 2019) yang dilakukan pada Optik Sekaran yang merupakan perusahaan berkembang dalam bidang penjualan alat bantu penglihatan seperti kacamata dan softlens, Penelitian ini menggunakan metode *double exponential smoothing* dari holt, menghasilkan sebuah sistem informasi untuk memprediksi jumlah penjualan barang. Sedangkan penelitian (Novida & Sunandar, 2018) membahas pemilihan produk lensa kacamata menggunakan metode *promethee I*, sistem yang dibuat menggunakan *visuall basic* ini menghasilkan sistem yang dapat membantu menentukan lensa kacamata sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Pada penelitian sebelumnya menggunakan metode *double exponential smoothing*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode dengan pembobotan sederhana yaitu SAW. Dan penelitian sebelumnya berbasis desktop sehingga tidak dapat diakses dimanapun, dan penelitian ini berbasis web sehingga

dimanapun dapat menggunakan sistem yang dibuat.

Menurut (Hapid et al., 2020) untuk memilih supplier secara objektif digunakan metode SAW (*Simple Additive Weight*) dengan cara pembobotan sederhana namun memiliki keakuratan nilai keluaran yang relatif tinggi, hasil penelitian tersebut merupakan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan mendapatkan supplier terbaik.

Perancangan sistem pada PT. Domba Mas Indonesia diperlukan untuk mendukung penyelesaian masalah yang ada, dengan menggunakan metode SAW dapat memberikan bantuan dalam menentukan keputusan dengan memberikan beberapa alternatif optik terbaik kepada pihak PT. Domba Mas Indonesia sehingga pemberian reward dapat terlaksana. Sistem dibangun menggunakan Dreamweaver dan PHP My Admin. Proses pengambilan keputusan didasarkan pada kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh PT. Domba Mas Indonesia.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Simple additive Weighting* (SAW) yang merupakan metode untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. SAW didefinisikan dengan istilah penjumlahan terbobot (Limbong et al., 2020)

Untuk menggunakan metode SAW terdapat beberapa langkah. Berikut ini adalah langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pemilihan keputusan dengan menggunakan SAW adalah :

- a) Menyusun alternatif-alternatif keputusan yang akan dipilih.
- b) Menentukan kriteria atau perbandingan relatif kriteria keputusan yang penting untuk dievaluasi dengan menggunakan skala konversi tertentu sesuai dengan keinginan pengambil keputusan.
- c) Menentukan tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria. Penentuan bobot ditetapkan pada setiap kriteria untuk menunjukkan tingkat kepentingan suatu kriteria.

Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakan metode SAW menurut Kusumadewi dalam (Wibowo, 2010) adalah:

- a) Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.

- b) Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.  
 c) Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh Persamaan matriks ternormalisasi  $R$  yang terdapat pada persamaan 1.

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Dimana:

$R_{ij}$  = Nilai rating kinerja ternormalisasi  
 $X_{ij}$  = Nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria  
 $\text{Max}_i x_{ij}$  = Nilai terbesar dari setiap kriteria  
 $\text{Min}_i x_{ij}$  = Nilai terkecil dari setiap kriteria  
 Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik  
 Cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik  
 dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ . Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai persamaan nilai alternatif yang terdapat persamaan 2.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \quad (2)$$

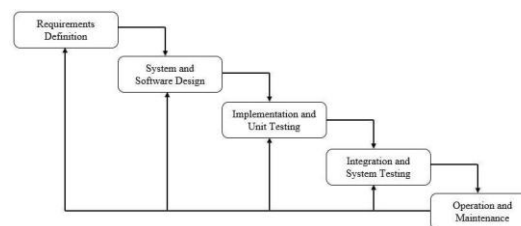
Dimana:

$V_i$  = rangking untuk setiap alternatif  
 $w_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria  
 $r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi  
 Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

## 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Teknik pengembangan sistem yang digunakan adalah model air terjun (waterfall), metode waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural (Hidayat, 2021)

Terdapat lima tahapan pada Metode *Waterfall*, yakni *Requirements Analysis and Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, *Integration and System Testing*, dan *Operation and Maintenance* (Ian, 2011). Tahapan-tahapan dari Model *Waterfall* ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Model Waterfall  
 Sumber: Ian (2011)

## 2.2 Metode Pengujian

Pada tahap pengujian penulis menggunakan metode pengujian *black box* yang mempertimbangkan nilainya masukan pada studi (Supriyono, 2020). Pengujian *black box* diperlukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat berfungsi dengan baik (Wahidin, 2021).

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Menentukan Nilai Kriteria

Kriteria merupakan ukuran yang akan menjadi dasar penilaian, adapun Nilai Rating Kriteria pada penelitian ini ditampilkan pada tabel 1.

Tingkatan Rating Kriteria	Nilai
Sangat Baik	30
Baik	25
Cukup	20
Kurang	15
Sangat Kurang	10

Setelah ditentukan kriteria dan bobot penilainya, selanjutnya adalah menentukan nilai dari setiap sub kriteria, untuk nilai sub kriteria jumlah pembelian ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 2. Nilai Sub Kriteria Jumlah Pembelian

Jumlah Pembelian	Nilai
< 1.000.000	30
< 700.000 – 1.000.000	25
< 500.000 – 700.000	20
< 300.000 – 500.000	15
< 100.000 – 300.000	10
1.00 – 100.000	5

Nilai sub kriteria ketetapan ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai Sub Kriteria Ketetapan Pembayaran

Ketetapan Pembayaran (bulan)	Nilai
1 bulan	30
2 bulan	25

3 – 4 bulan	20
5 – 7 bulan	15
8 – 10 bulan	10
< 10 bulan	5

Nilai sub kriteria konsistensi pembelian ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4 Nilai Sub Kriteria Konsistensi Pembelian

Konsistensi Pembelian (perbulan)	Nilai
< 100 kali	30
80 – 100 kali	25
50 – 70 kali	20
30 – 40 kali	15
20 kali	10
10 kali	5

Nilai sub kriteria lama berlangganan ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai Sub Kriteria Lama Berlangganan

Lama Berlangganan (tahun)	Nilai
< 15 Tahun	30
< 14 – 15 Tahun	25
< 12 – 14 Tahun	20
< 9 – 12 Tahun	15
8 Tahun	10
5 Tahun	5

Nilai sub kriteria status pembayaran ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. Nilai Sub Kriteria Status Pembayaran

Status Pembayaran	Nilai
Lunas	< 25-30
Belum lunas	< 10-20

### 3.2. Menentukan Nilai Alternatif

Sebelum menentukan nilai alternatif terlebih dahulu dilakukan inialisasi terhadap alternatif yang akan digunakan, ditampilkan pada tabel 7.

Tabel 7. Inialisasi Alternatif

No	Kode Alternatif	Alternatif
1	A1	Optik Mikeda
2	A2	Optik Tiga Lima
3	A3	Optik Trio Jaya
4	A4	Optik UD. Ginsa Primata
5	A5	Optik Sinar Jaya

Selanjutnya menentukan nilai alternatif untuk setiap kriteria yang ditampilkan pada tabel 8.

Tabel 8. Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	20	30	30	20	15
A2	10	20	25	15	10
A3	15	20	20	20	10
A4	30	25	20	30	30
A5	20	20	25	20	15

### 3.3. Menghitung Nilai Setiap Alternatif

Menentukan nilai setiap alternatif dengan persamaan 1.

a) Normalisasi C1 : Optik Mikeda

$$rk11 = \frac{20}{30} = 0,67$$

$$rk12 = \frac{30}{30} = 1$$

$$rk13 = \frac{30}{30} = 1$$

$$rk14 = \frac{20}{30} = 0,67$$

$$rk15 = \frac{15}{30} = 0,5$$

b) Normalisasi C2 : Optik Tiga Lima

$$rk21 = \frac{10}{30} = 0,33$$

$$rk22 = \frac{20}{30} = 0,67$$

$$rk23 = \frac{25}{30} = 0,83$$

$$rk24 = \frac{15}{30} = 0,5$$

$$rk25 = \frac{10}{30} = 0,33$$

c) Normalisasi C3 : Optik Trio Jaya

$$rk31 = \frac{15}{30} = 0,5$$

$$rk32 = \frac{20}{30} = 0,67$$

$$rk33 = \frac{20}{30} = 0,67$$

$$rk34 = \frac{20}{30} = 0,67$$

$$rk35 = \frac{10}{30} = 0,33$$

d) Normalisasi C4 : Optik UD. Ginsa Primata

$$rk41 = \frac{30}{30} = 1$$

$$rk42 = \frac{25}{30} = 0,83$$

$$rk43 = \frac{20}{30} = 0,67$$

$$rk44 = \frac{30}{30} = 1$$

$$rk45 = \frac{30}{30} = 1$$

e) Normalisasi C5: Optik Sinar Jaya

$$rk51 = \frac{20}{30} = 0,67$$

$$rk52 = \frac{20}{30} = 0,67$$

$$rk53 = \frac{25}{30} = 0,83$$

$$rk54 = \frac{20}{30} = 0,67$$

$$rk55 = \frac{15}{30} = 0,5$$

Hasil Perhitungan Normalisasi (R):

$$R = \begin{bmatrix} 0,67 & 1 & 1 & 0,67 & 0,5 \\ 0,33 & 0,67 & 0,83 & 0,5 & 0,33 \\ 0,5 & 0,67 & 0,67 & 0,67 & 0,33 \\ 1 & 0,83 & 0,67 & 1 & 1 \\ 0,67 & 0,67 & 0,83 & 0,67 & 0,5 \end{bmatrix}$$

### 3.4. Menentukan Bobot Setiap Kriteria

$$W = [0,3 \ 0,25 \ 0,2 \ 0,15 \ 0,1]$$

Maka dapat dilakukan perhitungan hasil skor sebagai berikut:

$$V_1 = (0,67)(0,3) + (1)(0,25) + (1)(0,2) + (0,67)(0,15) + (0,5)(0,1) = 0,8$$

$$V_2 = (0,33)(0,3) + (0,67)(0,25) + (0,83)(0,2) + (0,5)(0,15) + (0,33)(0,1) = 0,5416$$

$$V_3 = (0,5)(0,3) + (0,67)(0,25) + (0,67)(0,2) + (0,67)(0,15) + (0,33)(0,1) = 0,583$$

$$V_4 = (1)(0,3) + (0,83)(0,25) + (0,67)(0,2) + (1)(0,15) + (1)(0,1) = 0,8916$$

$$V_5 = (0,67)(0,3) + (0,67)(0,25) + (0,83)(0,2) + (0,67)(0,15) + (0,5)(0,1) = 0,683$$

Hasil penghitungan diatas dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Bobot Setiap Kriteria

Alternatif	Nilai
A1	0,8
A2	0,5416
A3	0,583
A4	0,8916
A5	0,683

Dari hasil penghitungan dihasilkan nilai terbesar ada pada V<sub>4</sub>, dengan nilai 0,8916.

### 3.5. Menentukan Ranking

Kemudian mengurutkan dari nilai terbesar ke nilai terkecil, hasil dari ranking ditunjukkan pada tabel 10.

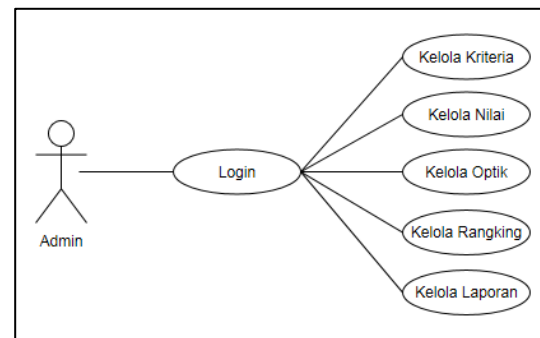
Table 10. Hasil Ranking

Optik	Ranking
Optik UD. Ginsa Primata	1
Optik Mikeda	2
Optik Sinar Jaya	3
Optik Trio jaya	4
Optik Tiga Lima	5

Sehingga alternatif A<sub>4</sub> atau Optik UD. Ginsa Primata adalah alternatif yang terpilih sebagai optik terbaik.

### 3.6. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem yang mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem, pada perancangan ini memiliki *use case* admin yang ditunjukkan pada gambar 2.

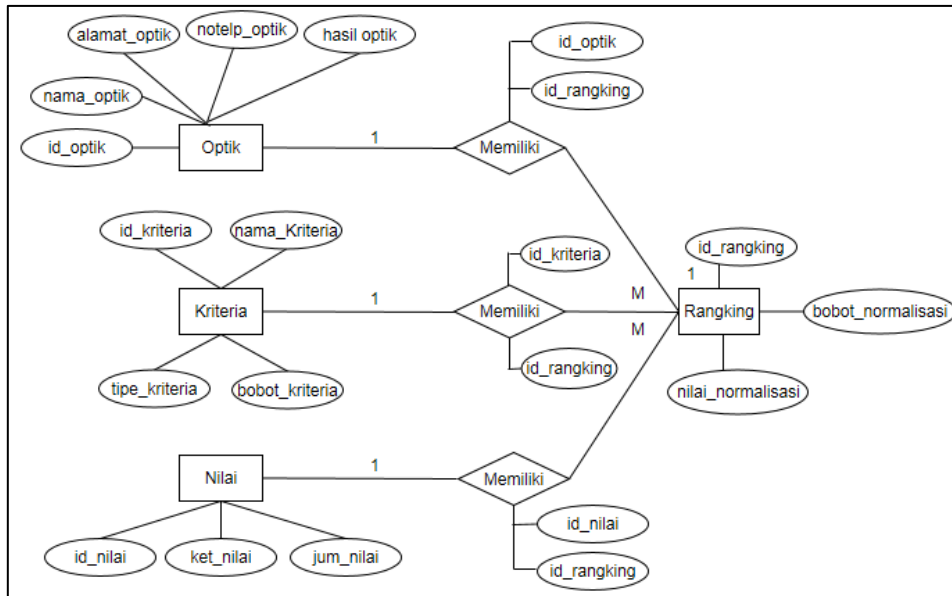


Gambar 2. Use Case Diagram

### 3.7. Rancangan Basis Data

#### a. Entity Relationship Diagram (ERD)

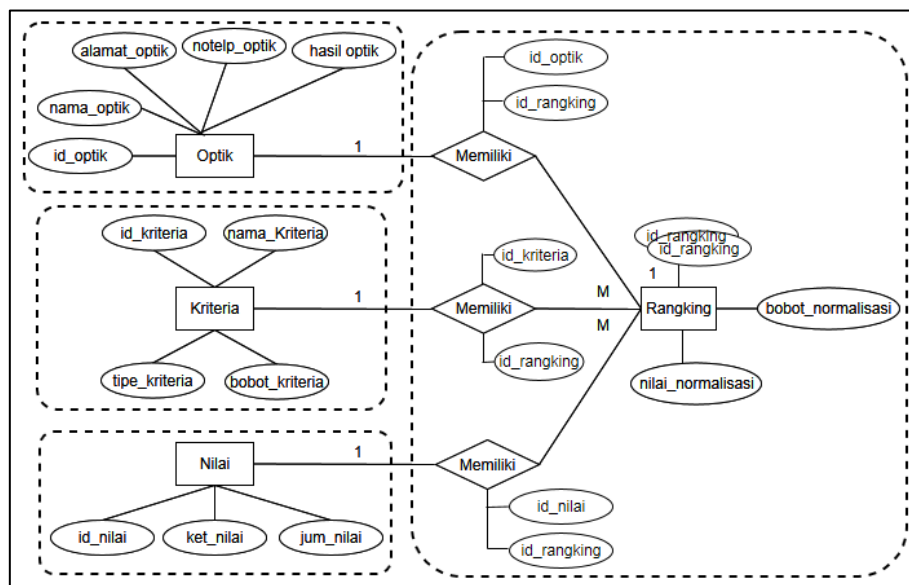
ERD merupakan suatu pemodelan dari basis data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Suatu objek disebut Entity dan hubungan yang dimilikinya disebut relationship. ERD pada penelitian ini terdiri dari 4 entitas yaitu : optik, kriteria, nilai, dan rangkaian. Adapun ERD pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3 Entity Relationship Diagram

b. Transformasi Diagram ERD ke LRS  
 Transformasi diagram ERD ke LRS merupakan suatu kegiatan untuk membentuk data-data dari diagram

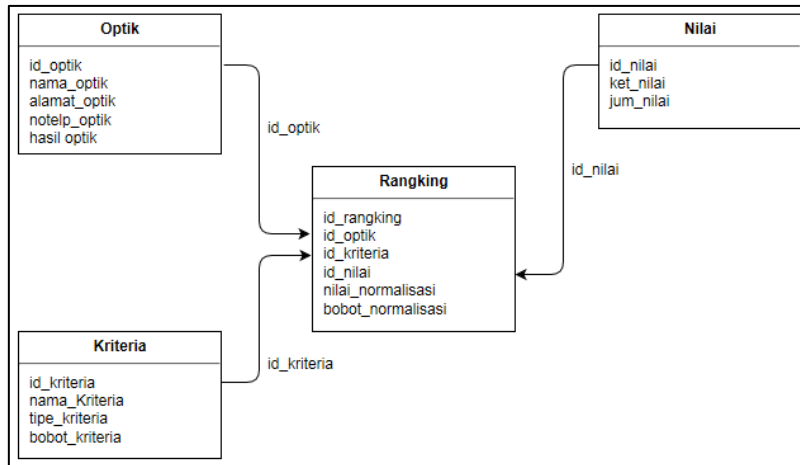
hubungan entitas kesuatu LRS. Diagram ERD pada gambar 3 akan ditransformasikan ke bentuk LRS, ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Transformasi ERD ke LRS

c. Logical Record Structure (LRS)  
 LRS hampir sama dengan ERD, bedanya hanya dalam penggambarannya

saja. Dimana di dalam entitas kriteria yang menjadi primary key adalah id\_kriteria. LRS tersebut ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Logical Record Structure

**3.8. Rancangan Antar Muka**

Struktur menu berisi struktur hierarki dari semua tampilan layar yang akan dirancang, dimana memiliki delapan menu

utama yaitu menu home, menu optik, menu nilai, menu kriteria, menu rangking, menu laporan, menu user, dan menu logout. Struktur menu ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Struktur Menu

Selanjutnya rancangan layar halaman utama yang digunakan untuk menampilkan layar depan aplikasi, rancangan layar halaman utama ditunjukkan pada gambar 7.

Gambar 7. Tampilan Rancangan Layar Halaman Utama

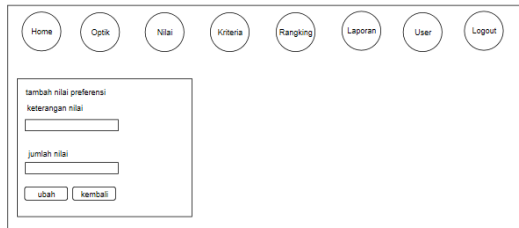
Data nilai adalah form yang digunakan untuk mengelola (tambah, ubah dan hapus) data nilai didalam database oleh admin, rancangan tampilan nilai ditunjukkan pada gambar 8.

No	Keterangan Nilai	Jumlah Nilai	Aksi
			edit delete
			edit delete

Gambar 8. Rancangan Tampilan Nilai Rancangan tampilan tambah nilai ditunjukkan pada gambar 9.

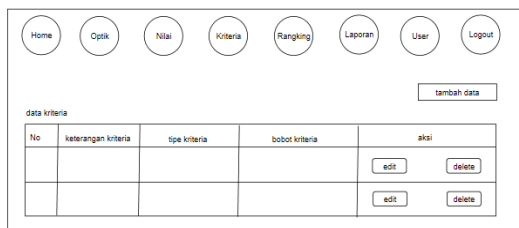
Gambar 9. Rancangan Tampilan Tambah Nilai

Rancangan tampilan edit nilai ditunjukkan pada gambar 10.



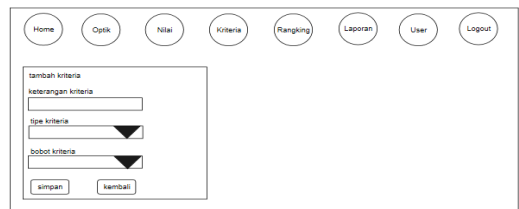
Gambar 10. Rancangan Tampilan Edit Nilai

Data kriteria adalah form yang digunakan untuk mengelola (tambah, ubah dan hapus) data kriteria didalam database oleh admin, ditunjukkan pada gambar 11.



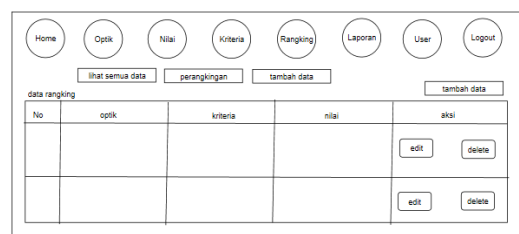
Gambar 11. Rancangan Tampilan Kriteria

Rancangan tampilan tambah kriteria ditunjukkan pada gambar 12.



Gambar 12. Rancangan Tampilan Tambah Kriteria

Data ranking adalah form yang digunakan untuk mengelola (tambah, ubah dan hapus) data ranking didalam database oleh admin, ditunjukkan pada gambar 13.



Gambar 13. Rancangan Tampilan Ranking

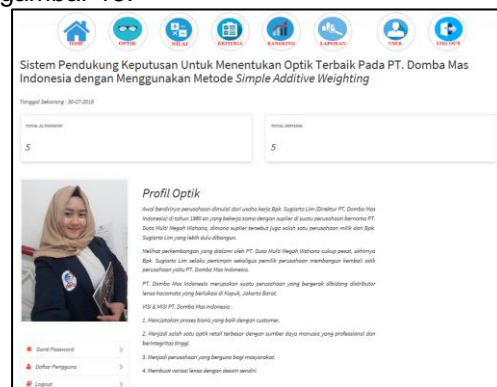
### 3.9. Tampilan Interface

User Interface adalah bentuk tampilan grafis yang berhubung langsung dengan pengguna (*user*), berfungsi untuk menghubungkan antara pengguna dengan sistem operasi, sehingga komputer tersebut bisa digunakan, sebelum masuk kehalaman utama user wajib melakukan login pada form yang ditunjukkan pada gambar 14.



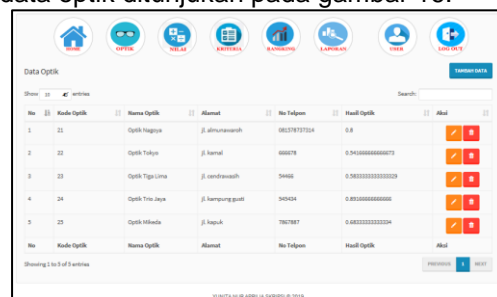
Gambar 14. Tampilan Login

Setelah login user akan masuk ke halaman utama, seperti ditampikan pada gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Halaman Utama

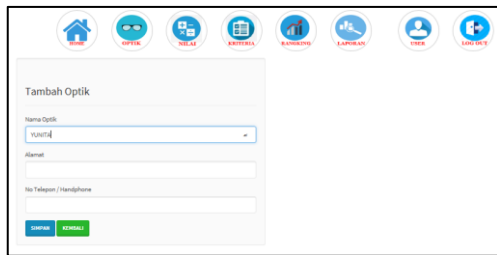
Pada halaman utama terdapat menu yang bisa dipilih, menu optik yang menampilkan data optik yang dapat ditambah, dihapus dan dirubah, tampilan data optik ditunjukkan pada gambar 16.



Gambar 16. Tampilan Data Optik

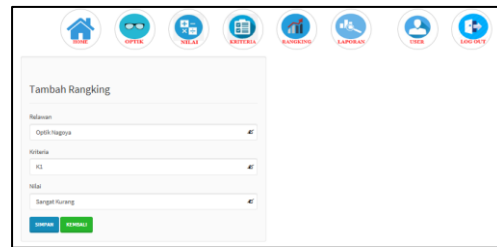


Tampilan data optik ditunjukkan pada gambar 17.



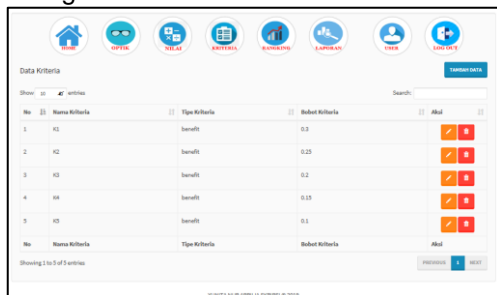
Gambar 17. Tampilan Tambah Optik

Tampilan tambah ranking ditunjukkan pada gambar 21.



Gambar 21. Tampilan Tambah Rangkings

Tampilan data kriteria ditunjukkan pada gambar 18

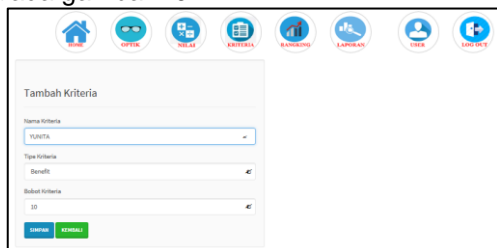


Gambar 18. Tampilan Data Kriteria

Tampilan hasil laporan ditunjukkan pada gambar 22.

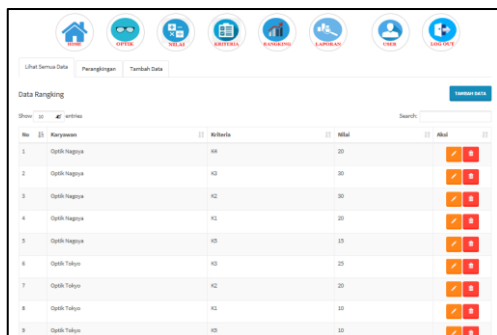
Gambar 22. Tampilan Hasil Laporan

Tampilan tambah kriteria ditunjukkan pada gambar 19.



Gambar 19. Tampilan Tambah Kriteria

Tampilan halaman ranking ditunjukkan pada gambar 20.



Gambar 20. Tampilan Halaman Rangkings

### 3.10. Pengujian

Pengujian untuk menjalankan fungsi-fungsi yang disediakan dilakukan menggunakan pengujian *black box*. Hasil

yang diharapkan dibandingkan dengan hasil pengujian, Hasil uji menunjukkan fungsi-fungsi sistem informasi. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 11.

Table 11 Hasil Pengujian Black box

Aktivitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Ket.
Form Login	Mengisi dengan user dan password yang benar login berhasil	Masuk ke halaman utama	[x]Diterima [ ]Ditolak
Form Login	Mengisi dengan data yang salah	Kembali ke form login	[x]Diterima [ ]Ditolak
Menu Optik	Menampilkan daftar optik yang menjadi alternatif	Tampil daftar optik	[x]Diterima [ ]Ditolak
Menu Nilai	Menampilkan daftar nilai	Tampil daftar nilai	[x]Diterima [ ]Ditolak
Menu Kriteria	Menampilkan kriteria serta bobotnya	Tampil kriteria dengan bobot yang ada	[x]Diterima [ ]Ditolak
Menu Ranking	Menampilkan daftar ranking dari alternatif	Tampil perangkingan alternatif	[x]Diterima [ ]Ditolak
Menu Laporan	Menampilkan hasil penghitungan	Tampil hasil penghitungan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Tambah Data Optik	Mengisi nama optik, alamat & no telepon dengan data yang benar	Data tersimpan kedalam database dan menjadi alternatif	[x]Diterima [ ]Ditolak
Tambah Data Optik	Mengisi nama optik dengan angka	Data tidak tersimpan	[x]Diterima [ ]Ditolak
Tambah Data Kriteria	Mengisi kriteria, tipe & bobot kriteria dengan data yang benar	Data tersimpan kedalam database	[x]Diterima [ ]Ditolak

Dari hasil pengujian *black box* pada tabel 11 menunjukkan bahwa semua fungsi dalam sistem yang dibuat dapat diterima atau berjalan dengan baik.

#### 4. Kesimpulan

Dengan adanya sistem yang dibangun, PT. Domba Mas Indonesia dapat menentukan optik terbaik dengan menggunakan rekomendasi dari sistem. Dari hasil penghitungan terhadap lima alternatif dengan menggunakan lima kriteria didapat alternatif dengan nilai tertinggi 0,8916 yaitu Optik UD. Ginsa Primata.

Sistem yang dibuat kemudian diuji menggunakan *black box testing* dengan hasil semua pengujian dapat diterima atau sesuai dengan yang direncanakan.

Sistem dapat dikembangkan dengan menambah kriteria penilaian, menambah jumlah alternatif serta dapat dikombinasikan dengan sistem lainnya.

#### Referensi

- Hapid, S. D., Dzulhaq, M. I., & Mulyono, T. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Supplier Bahan Produksi Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Vol, 10*, 33–37.
- Hidayat, C. (2021). *Pengertian Metode Waterfall dan Tahap-Tahapnya*. Ranahresearch.Com. <https://ranahresearch.com/metode-waterfall/>
- Ian, S. (2011). *Software engineering*. Addison-wesley.
- Khoirunnisa, K. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memprediksi Jumlah Penjualan Softlens Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing Pada Optik Sekaran*. Universitas Islam Sultan Agung.
- Latif, L. A., Jamil, M., & Abbas, S. H. I. (2018). *Buku Ajar: Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Deepublish.

- 
- Limbong, T., Muttaqin, M., Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, M., Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., & Napitupulu, D. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Novida, E., & Sunandar, H. (2018). Sistem pendukung keputusan pemilihan produk lensa kaca mata menggunakan metode promethee ii. *Pelita Informatika: Informasi Dan Informatika*, 6(3), 325–332.
- Pane, M. D. C. (2019). *Memahami Berbagai Jenis Lensa Kacamata*. [Www.Alodokter.Com](http://www.alodokter.com).  
<https://www.alodokter.com/cek-bareng-bareng-jenis-lensa-kacamata-di-sini>
- Supriyono, S. (2020). Software Testing with the approach of Blackbox Testing on the Academic Information System. *IJISTECH (International Journal of Information System & Technology)*, 3(2), 227–233.
- Wahidin, A. J. (2021). Pengembangan Sistem Informasi SMS Gateway Dalam Meningkatkan Layanan Pada STMIK Mahakarya. *Sebatik*, 25(2), 581–589.
- Wibowo, H. (2010). MADM-TOOL: Aplikasi uji sensitivitas untuk model MADM menggunakan metode SAW dan TOPSIS. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.