

Nama : Azzah Frieriatun Nazzah
 NIM : 19080015
 Kelas : SB
 Mata Kuliah : Data Warehouse

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN JUMLAH ORDERAN TERBAIK (METODE TOPSIS)

A. Pengertian Metode

Technique For order preference by similarity to ideal solution (TOPSIS) didasarkan pada konsep dimana alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

• TOPSIS banyak digunakan dengan alasan:

- konsepnya sederhana dan mudah dipahami
- komputasinya efisien
- memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif - alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana

• Langkah-langkah penyelesaian masalah dengan TOPSIS:

- membuat matriks keputusan yang ternormalisasi
- membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot
- menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
- menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
- menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

B. Penjelasan Aplikasi

Aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode TOPSIS diambil berdasarkan pada tugas sebelumnya, pada tugas UTS dan dimodifikasi sesuai tugas, menggunakan dataset classic model.

C. Inisialisasi SPK

• Data kriteria

diambil dari dataset classic models, terdapat 5 kriteria yaitu:

1. jumlah order
2. Amount
3. Product lines
4. Stock
5. jumlah customer

• Alternatif

Data alternatif yang akan dinilai dari kriteria yang ada yaitu data nama produk. Semua produk akan dicek untuk melihat jumlah Orderan terbaik berdasarkan penjualan Data alternatif yang dinilai yaitu:

1. Harley Davidson Ultimate Chopper
2. Alpine Renault 1300
3. Moto Guzzi 1100i
4. Harley-Davidson Eagle Drag Bike
5. Alfa Romeo GTA
6. Lancia Delta 16V
7. Ford Mustang
8. Ferrari Enzo
9. Setra Bus

• Bobot Kepentingan

Nilai	kepentingan
1	Kurang Baik
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

D. User Interfaces

User Interface yang ditampilkan pada halaman website yaitu:

1. Halaman Dashboard
2. Halaman Kriteria
3. Halaman Alternatif
4. Halaman Pembobotan Nilai Matriks
5. Halaman perhitungan TOPSIS

Penjelasan :

1. Halaman Dashboard berisi tampilan menu utama website.
2. Halaman kriteria berisi tampilan data kriteria yang digunakan untuk perhitungan SPK, data kriteria dapat ditambah dan dihapus.
3. Halaman Alternatif berisi tampilan data alternatif yang digunakan untuk proses perhitungan SPK, data alternatif dapat ditambah dan dihapus.
4. Halaman pembobotan Nilai Matriks berisi tentang inputan data yang nantinya akan di proses ke dalam halaman perhitungan matriks
5. Halaman perhitungan topsis berisi tentang proses perhitungan menggunakan topsis

E. Use Case

Use case diagram digunakan sebagai penentuan penjualan barang terbaik, yaitu:

1. Sistem terdapat 1 aktor, yaitu admin
2. Sistem mencakup kegiatan sistem pendukung keputusan kegiatan SPK itu sendiri
3. terdapat 4 activity yang dilakukan oleh admin
4. terdapat 4 include yaitu create, read, update dan delete pada menu kriteria dan alternatif.

F. Activity Diagram

1.	Nama Activity	Activity Diagram Kriteria
	Aktor	Admin
	Aktivitas	Admin dapat melakukan proses create, update dan delete data kriteria
	Pra kondisi	Admin dapat melakukan proses create, update dan delete
	Aksi Utama	Admin dapat menambah data kriteria
	Aksi Alternatif	Admin dapat menambah data kriteria
	Pasca kondisi	masuk ke dalam halaman kriteria

2. Activity Diagram Alternatif

Nama Activity	Activity Diagram Alternatif
Aktor	Admin
Aktivitas	Admin dapat melakukan proses create, update, dan delete data alternatif
pra kondisi	Admin dapat melakukan proses create, update dan delete
Aksi Utama	Admin dapat menambah data alternatif
Aksi Alternatif	Admin dapat menambah data alternatif
pasca kondisi	masuk ke dalam halaman alternatif

3. Activity Diagram Pembobotan Nilai Matriks

Nama Activity	Activity Diagram Pembobotan Nilai Matriks
Aktor	Admin
Aktivitas	Admin dapat melakukan proses create, update dan delete
Pra kondisi	Admin dapat melakukan proses create, update, delete
Aksi Utama	Admin dapat melakukan penilaian pembobotan nilai
Aksi Alternatif	Admin dapat melakukan penilaian pembobotan nilai
Pasca kondisi	masuk ke dalam halaman pembobotan Nilai Matriks

4. Activity Diagram perhitungan topsis

Nama Activity	Activity Diagram
Aktor	Admin
Aktivitas	Admin dapat melakukan proses create, update, delete.
Pra kondisi	Admin dapat melakukan proses create, update, delete.
Aksi Utama	Admin dapat melakukan proses perhitungan nilai topsis
Aksi Alternatif	Admin dapat melakukan proses perhitungan nilai topsis
Pasca kondisi	masuk ke dalam halaman perhitungan topsis

6. class Diagram

Pada class diagram terdapat 4 tabel yang digunakan pada perhitungan menggunakan metode topsis yaitu:

- Tabel Kriteria : digunakan untuk menyimpan data kriteria yang digunakan dalam proses perhitungan metode topsis
- Tabel Alternatif : digunakan untuk menyimpan data alternatif yang digunakan dalam proses perhitungan metode topsis
- Tabel pembobotan nilai matrix : digunakan untuk menyimpan data menginput nilai yang akan digunakan untuk input nilai yang akan diproses ke dalam perhitungan topsis
- Tabel perhitungan topsis : digunakan untuk melakukan proses perhitungan topsis

H. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram kriteria

Nama Sequence	Sequence Diagram kriteria
Aktor	Admin
Deskripsi	menjelaskan proses input data kriteria ke dalam form
Aksi Utama	membuka halaman dashboard, memilih kriteria, add, edit, delete, data kriteria.

2. Sequence Diagram Alternatif

Nama Sequence	Sequence Diagram Alternatif
Aktor	Admin
Deskripsi	menjelaskan proses input data alternatif ke dalam form
Aksi Utama	membuka halaman dashboard, memilih alternatif, add, edit, delete, data alternatif

3. Sequence Diagram Pembobotan Nilai matriks

Nama Sequence	Sequence Diagram pembobotan Nilai matriks
Aktor	Admin
Deskripsi	Menjelaskan proses Input data pembobotan nilai matriks ke dalam Form
Aksi Utama	membuka halaman Dashboard, memilih pembobotan nilai matriks, add, edit, delete, pembobotan nilai matriks

4. Sequence Diagram perhitungan TOPSIS

Nama Sequence	Sequence Diagram perhitungan TOPSIS
Aktor	Admin
Deskripsi	Menjelaskan proses perhitungan nilai topsis menggunakan metode topsis ke dalam Form
Aksi Utama	membuka halaman Dashboard, memilih perhitungan topsis, add, edit, delete, perhitungan topsis