

Nama = Efendi Kismoto

NIM = 19090057

Kelas = 5A

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MEMILIH ALAT TRANSPORTASI KLASIK MENGUNAKAN METODE TOPSIS

Sistem pendukung keputusan memilih alat transportasi klasik adalah sistem untuk merekomendasikan transportasi yang diinginkan sesuai bobot yang dimasukkan dari setiap kriteria. Kriterianya yaitu ada 5 diantaranya, Vendor Produk, Jenis produk, Skala produk, Harga, Kuantitas yang tersedia.

Cara penggunaan sistem ini yaitu dengan mengisi bobot dari setiap kriteria, bobot terdiri 1 sampai 4 dari setiap kriteria, user mengisi bobot sesuai kebutuhannya, lalu akan dihitung dan menampilkan rekomendasi transportasi yang diinginkan.

SPK ini menggunakan metode TOPSIS (The Technique for order of Preference by Similarity to Ideal Solution). TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria atau alternatif pilihan yang merupakan alternatif ~~terbaik~~ yang mempunyai jarak terkecil dari suatu ideal positif dan jarak terbesar dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean. Data yang dibutuhkan dalam perhitungan SPK metode TOPSIS yaitu ada 3 diantaranya:

- Data alternatif sebagai objek yang akan dinilai
- Data kriteria sebagai dasar penilaian untuk alternatif
- Nilai alternatif digunakan untuk memberikan penilaian terhadap alternatif pada masing-masing kriteria. Pemberian nilai biasanya dibuatkan rentang dengan keterangan khusus tergantung studi kasus

### Tahap Perhitungan SPK metode TOPSIS

#### - Normalisasi

Untuk melakukan normalisasi diharuskan mengkuadratkan setiap elemen matriks.

#### - Normalisasi terbobot

Didapat dari perkalian matriks tabel normalisasi dengan tabel bobot kriteria

#### - Matriks Solusi Ideal

Didapatkan berdasarkan normalisasi terbobot dan atribut kriteria (Cost atau Benefit). Solusi ideal positif diambil nilai maksimal dari normalisasi terbobot jika atribut kriteria benefit, jika cost diambil nilai minimalnya, sebaliknya solusi ideal negatif diambil nilai minimal dari normalisasi terbobot jika atribut kriteria benefit, jika cost diambil maksimalnya.

## - Total

Untuk mencari total dan perbandingan di haruskan mencari jarak solusi ideal positif dan negatif yang didapat dari pengolahan tabel normalisasi terbobot dan matriks solusi ideal. Caranya adalah mengkuadratkan selisih setiap elemen matriks normalisasi terbobot dengan matriks solusi ideal, kemudian menjumlahkan setiap alternatif setelah itu, urutkan.

Preferensi - didapat dari pembagian ideal negatif dibagi dengan penjumlahan ideal positif dan negatif. Alternatif yang terbaik adalah yang memiliki preferensi terbesar.