

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas !

1. Perusahaan SpeedyLog adalah perusahaan logistik yang sedang memperluas armada kendaraan mereka. Manajemen perlu memilih jenis mobil yang tepat dari beberapa alternatif berdasarkan beberapa kriteria, termasuk harga, efisiensi bahan bakar, kapasitas muatan, dan biaya perawatan. Untuk itu, mereka memutuskan untuk menggunakan metode MOORA untuk mengevaluasi dan memilih mobil yang paling sesuai. Rancanglah tabel evaluasi yang mencakup alternatif mobil (misalnya, Mobil A, Mobil B, dan Mobil C) dan kriteria yang relevan. Bagaimana Anda akan menghitung rasio menggunakan metode MOORA? Bagaimana SpeedyLog dapat menerapkan metode MOORA untuk memilih mobil yang optimal? Apa langkah-langkah yang perlu diambil dalam proses ini?

Bobot : 50 % | Waktu Maksimal : 50 menit

2. SMKN Harapan Bangsa ingin memberikan **beasiswa prestasi** kepada satu dari lima siswa terbaik di kelas XII. Beasiswa ini mempertimbangkan berbagai kriteria yang telah ditentukan oleh tim kesiswaan. Untuk menentukan calon yang paling layak, sekolah akan menggunakan metode **SMARTER** karena metode ini efisien dan mempertimbangkan peringkat kriteria secara objektif. Berikut ini adalah data 5 calon siswa dan nilai mereka pada masing-masing kriteria (dalam skala 1–100):

Nama Siswa	Nilai Akademik	Sikap	Keaktifan Ekstrakurikuler	Penghasilan Orang Tua (Rp)	Jumlah Tanggungan
Aulia	92	90	80	1.500.000	4

Nama Siswa	Nilai Akademik	Sikap	Keaktifan Ekstrakurikuler	Penghasilan Orang Tua (Rp)	Jumlah Tanggungan
Bima	85	88	85	2.000.000	5
Cahaya	95	85	70	3.000.000	2
Dewi	88	92	90	2.500.000	3
Eka	90	80	75	1.000.000	6

Kriteria Penilaian: Nilai Akademik (Benefit), Sikap (Benefit), Keaktifan Ekstrakurikuler (Benefit), Penghasilan Orang Tua (Cost), Jumlah Tanggungan (Benefit)

Tim kesiswaan telah menyusun **urutan prioritas** kriteria berdasarkan kepentingannya sebagai berikut: Nilai Akademik, Penghasilan Orang Tua, Sikap, Jumlah Tanggungan, Keaktifan Ekstrakurikuler

Pertanyaan :

1. **Hitung bobot setiap kriteria** menggunakan metode **Rank Order Centroid (ROC)** sesuai urutan prioritas di atas.
2. Lakukan **normalisasi** terhadap nilai alternatif sesuai jenis kriterianya (Benefit/Cost).
3. Hitung **nilai utility akhir** untuk setiap siswa.
4. **Tentukan siswa yang paling layak** menerima beasiswa berdasarkan perhitungan metode SMARTER.
5. Jelaskan **mengapa metode SMARTER tepat** digunakan dalam kasus ini.