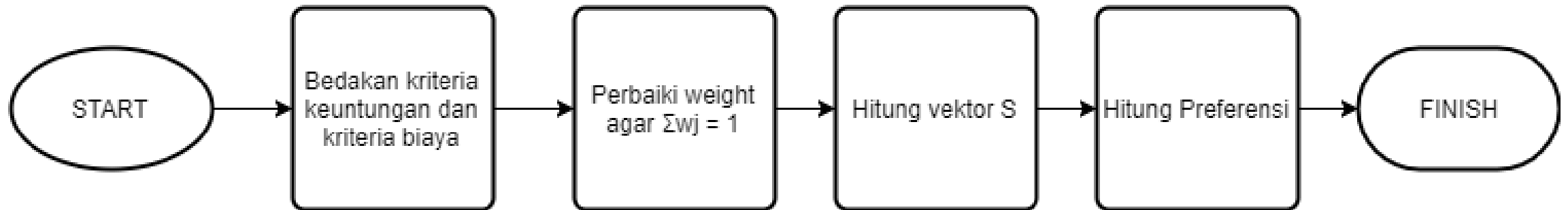


Weighted Product

# Pengertian

**Metode Weighted Product** adalah salah satu analisis keputusan multi-kriteria (MCDA) yang sangat terkenal atau metode pengambilan keputusan multi-kriteria (MCDM).

# Algoritma



# Perbaikan Weight (Normalisasi)

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

$W_j$  : Weight yang sudah diperbaiki

$w_j$  : Weight yang belum diperbaiki

$\sum w_j$  : Jumlah weight yang belum diperbaiki

# Vektor S

$$S_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} w_j$$

$S_i$  : Hasil pangkat dan kali masing-masing kriteria dengan bobot yang sudah diperbaiki

Jenis Kriteria berpengaruh pada penghitungan. Kriteria benefit merupakan pangkat plus, sedangkan Kriteria cost merupakan pangkat minus.

# Hitung Preferensi

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_{j*}) w_j}$$

Formula Sederhana :

$$V_i = \frac{S_i}{\sum S}$$

$V_i$  : Preferensi, semakin besar maka semakin bagus

# Contoh Kasus

KRITERIA	SIFAT	BOBOT
C1: Kesesuaian proposal yang diajukan terhadap persyaratan PNPM	Benefit	5
C2: Kegiatan yang diajukan mendesak untuk dilakukan	Benefit	4
C3: Pendapatan per tahun masyarakat	Cost	4
C4: Lokasi desa dilihat dari jarak dengan pusat pemerintahan	Benefit	3
C5: Tingkat kemajuan desa	Benefit	5

ALTERNATIF	KRITERIA				
	C1	C2	C3(Rp)	C4(km)	C5
Sumber	5	5	1.000.000,-	20	5
Sariharjo	5	5	800.000,-	22	5
Sinduharjo	5	3	850.000,-	25	5
Windusari	3	5	900.000,-	23	5
Mranggen	5	3	1.050.000,-	24	5

## Normalisasi Bobot

$$W_1 = 5 / (5 + 4 + 4 + 3 + 5) = 5 / 21 = 0.238095238$$

$$W_2 = 4 / (5 + 4 + 4 + 3 + 5) = 4 / 21 = 0.19047619$$

$$W_3 = 4 / (5 + 4 + 4 + 3 + 5) = 4 / 21 = 0.19047619$$

$$W_4 = 3 / (5 + 4 + 4 + 3 + 5) = 3 / 21 = 0.142857143$$

$$W_5 = 5 / (5 + 4 + 4 + 3 + 5) = 5 / 21 = 0.238095238$$



- Menghitung Vektor S

$$S_i = C_1^{w1} \times C_2^{w2} \times C_3^{-w3} \times C_4^{w4} \times C_5^{w5}$$

$$S_1 = (1.466970666) \quad (1.358742449) \quad (0.071968567) \quad (1.534127405) \quad (1.466970666) = 0.322837732$$

$$S_2 = (1.466970666) \quad (1.358742449) \quad (0.075093424) \quad (1.555158537) \quad (1.466970666) = 0.341473164$$

$$S_3 = (1.466970666) \quad (1.232764839) \quad (0.074231267) \quad (1.583819609) \quad (1.466970666) = 0.311900223$$

$$S_4 = (1.298973522) \quad (1.358742449) \quad (0.073427471) \quad (1.565065608) \quad (1.466970666) = 0.297543173$$

$$S_5 = (1.466970666) \quad (1.232764839) \quad (0.071302835) \quad (1.574610106) \quad (1.466970666) = 0.297853654$$

- Menentukan  $V_i$

$$V_i = S_i / \Sigma S$$

$$V_1 = 0.322837732 / 1.571607946 = 0.205418745$$

$$V_2 = 0.341473164 / 1.571607946 = 0.217276303$$

$$V_3 = 0.311900223 / 1.571607946 = 0.198459306$$

$$V_4 = 0.297543173 / 1.571607946 = 0.189324044$$

$$V_5 = 0.297853654 / 1.571607946 = 0.189521601$$

**Urutan :**

1.  $V_2$

2.  $V_1$

3.  $V_3$

4.  $V_5$

5.  $V_4$