Langkah Metode VIKOR

1. Membuat sebuah Matrik Keputusan

$$D = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ A_4 \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & X_{2n} \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} & X_{3n} \\ X_{41} & X_{42} & X_{43} & X_{4n} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{m3} & X_{mn} \end{bmatrix}$$

2. Menormalisasikan niai Rij

$$R_{ij=}\left(\frac{xj^{+}-x_{ij}}{xj^{+}-xj^{-}}\right)$$

3. Menghitung nilai S dan R

$$S_i = \sum_{j=i}^{n} W_j \left(\frac{x_j^{+}-x_{ij}}{x_j^{+}-x_j^{-}}\right)$$

dan

$$R_i = Max\ j\ \left[W_j \left(\frac{x_j^{+}-x_{ij}}{x_j^{+}-x_j^{-}}\right)\right]$$

Dimana Wj adalah bobot dari tiap kriteria j

4. Menghitung nilai Alternatif (Qi)

$$Q_i \left[\frac{S_i-S^{+}}{S^{+}-S^{-}}\right] v + \left[\frac{R_i-R^{+}}{R^{+}-R^{-}}\right](1-v)$$

Dimana S-=min Si, S+=max Si dan R-=min Ri, R+=max Ri dan v = 0,5
Nilai Qi yang terbaik merupakan nilai yang terendah.

Perhitungan Manual Dengan Metode VIKOR

Data Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Efisiensi Keuangan	0.30
C2	Absensi	0.15
C3	Masa Jabatan	0.10
C4	Memiliki Keterampilan Teknis	0.25
C5	Inovatif	0.20

Data Sub Kriteria Efisiensi Keuangan

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	50
Baik	40
Cukup	30
Buruk	20
Sangat Baruk	10

Data Sub Kriteria Absensi

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	50
Baik	40
Cukup	30
Buruk	20
Sangat Baruk	10

Data Sub Kriteria Masa Jabatan

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	50
Baik	40
Cukup	30
Buruk	20
Sangat Baruk	10

Data Sub Kriteria Memiliki Keterampilan Teknis

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	50
Baik	40
Cukup	30
Buruk	20
Sangat Baruk	10

Data Sub Kriteria Inovatif

Sub Kriteria	Bobot
Sangat Baik	50
Baik	40
Cukup	30
Buruk	20
Sangat Baruk	10

Data Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Alternatif 1	Sangat Baik	Sagat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup
Alternatif 2	Sangat Baik	Baik	Buruk	Sangat Baik	Sangat Baik
Alternatif 3	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Buruk	Sangat Baik	Cukup
Alternatif 4	Baik	Buruk	Cukup	Sangat Baik	Cukup
Alternatif 5	Sangat Baik	Baik	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik
Alternatif 6	Baik	Sangat Buruk	Buruk	Cukup	Sangat Baik

Langkah Perhitungan Manual Metode VIKOR

1. Matrik Keputusan

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Alternatif 1	50	50	40	50	30
2	Alternatif 2	50	40	20	50	50
3	Alternatif 3	50	50	10	50	30
4	Alternatif 4	40	20	30	50	30
5	Alternatif 5	50	40	30	50	50
6	Alternatif 6	40	10	20	30	50

2. Normalisasi Matriks X Nilai Rij

R11=(50-50)/(50-40)=0
R12=(50-50)/(50-40)=0
R13=(50-50)/(50-40)=0
R14=(50-40)/(50-40)=1
R15=(50-50)/(50-40)=0
R16=(50-40)/(50-40)=1

R21=(50-50)/(50-10)=0
R22=(50-40)/(50-10)=0.25
R23=(50-50)/(50-10)=0
R24=(50-20)/(50-10)=0.75
R25=(50-40)/(50-10)=0.25
R26=(50-10)/(50-10)=1

R31=(40-40)/(40-10)=0
R32=(40-20)/(40-10)=0.67
R33=(40-10)/(40-10)=1
R34=(40-30)/(40-10)=0.33
R35=(40-30)/(40-10)=0.33
R36=(40-20)/(40-10)=0.67

R41=(50-50)/(50-30)=0
R42=(50-50)/(50-30)=0
R43=(50-50)/(50-30)=0
R44=(50-50)/(50-30)=0
R45=(50-50)/(50-30)=0
R46=(50-30)/(50-30)=1

R51=(50-30)/(50-30)=1
R52=(50-50)/(50-30)=0
R53=(50-30)/(50-30)=1
R54=(50-30)/(50-30)=1
R55=(50-50)/(50-30)=0
R56=(50-50)/(50-30)=0

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Alternatif 1	0	0	0	0	1
2	Alternatif 2	0	0.25	0.67	0	0
3	Alternatif 3	0	0	1	0	1
4	Alternatif 4	1	0.75	0.33	0	1
5	Alternatif 5	0	0.25	0.33	0	0
6	Alternatif 6	1	1	0.67	1	0

3. Menentukan Nilai R

Rij*Wj=	0	0	0	0	0.2	0.200
	0	0.038	0.067	0	0	0.067
	0	0	0.1	0	0.2	0.200
	0.3	0.113	0.033	0	0.2	0.300
	0	0.038	0.033	0	0	0.038
	0.3	0.15	0.067	0.25	0	0.300

4. Menentukan Nilai S

S1=0+0+0+0+0.2=0.2
S2=0+0.038+0.067+0+0=0.105
S3=0+0+0.1+0+0.2=0.3
S4=0.3+0.113+0.033+0+0.2=0.646
S5=0+0.038+0.033+0+0=0.071
S6=0.3+0.15+0.067+0.25+0=0.767

S+ = 0.767
S- = 0.071
R+ = 0.300
R- = 0.038

5. Menghitung Nilai Qi

Q1 = (((0.2-0.071)/(0.767-0.071))*0.5)+(((0.2-0.038)/(0.300-0.038))*(1-0.5))
Q1 = (0.1853*0.5) + (0.6183*0.5)
Q1 = 0.0926 + 0.3091
Q1 = 0.4017

Q2 = (((0.105-0.071)/(0.767-0.071))*0.5)+(((0.067-0.038)/(0.300-0.038))*(1-0.5))
Q2 = (0.0488 *0.5) + (0.1106 *0.5)
Q2 = 0.0244 + 0.0553
Q2 = 0.0797

Q3 = (((0.3-0.071)/(0.767-0.071))*0.5)+(((0.2-0.038)/(0.300-0.038))*(1-0.5))
Q3 = (0.3290*0.5) + (0.6183*0.5)
Q3 = 0.1645 + 0.3091
Q3 = 0.4736

Q4 = (((0.646-0.071)/(0.767-0.071))*0.5)+(((0.3-0.038)/(0.300-0.038))*(1-0.5))
Q4 = (0.8261*0.5) + (1*0.5)
Q4 = 0.4130+0.5
Q4 = 0.913

Q5 = (((0.071-0.071)/(0.767-0.071))*0.5)+(((0.038-0.038)/(0.300-0.038))*(1-0.5))
Q5 = (0*0.5) + (0*0.5)
Q5 = 0+0
Q5 = 0

Q6 = (((0.767-0.071)/(0.767-0.071))*0.5)+(((0.3-0.038)/(0.300-0.038))*(1-0.5))
Q6 = (1*0.5) + (1*0.5)
Q6 = 0.5+0.5
Q6 = 1

No	Alternatif	Nilai Qi
1	Alternatif 1	0.4017
2	Alternatif 2	0.0797
3	Alternatif 3	0.4736
4	Alternatif 4	0.913
5	Alternatif 5	0
6	Alternatif 6	1

6. Ranking

Alternatif	Nilai Qi	Ranking
Alternatif 5	0	1
Alternatif 2	0.0797	2
Alternatif 1	0.4017	3
Alternatif 3	0.4736	4
Alternatif 4	0.913	5
Alternatif 6	1	6