**3.4.2. Metode Penyelesaian Masalah**

Metode penyelesaian masalahyang akan digunakan oleh penulis adalah Metode SAW, metode SAW merupakan metode *Multiple Attribute Decision Making* (MADM ) yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode ini juga metode yang paling mudah untuk diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Metode SAW sering juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada.

**3.4.2.1. Analisa SPK Penilaian Kelayakan Kredit motor**

Penentuan penerimaan bantuan pedagang kecil di Desa Banjarmasin, berdasarkan pada penilaian Credit Analyst, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | Kriteria | Nama KRITERIA |
| 1 | C1 | Penghasilan |
| 2 | C2 | Tanggungan Keluarga |
| 3 | C3 | Pengeluaran |
| 4 | C4 | Nilai dagangan |
| 5 | C5 | Kepribadian |
| 6 | C6 | Cara Berdagang |

**3.4.2.2. Pemberian Bobot Per Kriteria**

Langkah awal metode Simple Additive Weighting adalah pemberian nilai bobot di setiap kriteria. Keenam kriteria tersebut dapat dibuat table sebagai berikut:

Tabel 3.2 Bobot Per Kriteria

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | Kriteria | Nama KRITERIA | bobot % | bobot |
| 1 | C1 | Penghasilan | 20 | 0.2 |
| 2 | C2 | Tanggungan Keluarga | 10 | 0.1 |
| 3 | C3 | Pengeluaran | 25 | 0.25 |
| 4 | C4 | Nilai dagangan | 15 | 0.15 |
| 5 | C5 | Kepribadian | 5 | 0.05 |
| 6 | C6 | Cara Berdagang | 25 | 0.25 |
|  |  |  | 100 | 1 |

**3.4.2.3. Pemberian Rentan Nilai pada Tiap Kriteria**

Dari kriteria di atas, dibuat suatu tingkatan kiteria berdasarkan alternatif yang telah ditentukan kedalam nilai crips (rentan nilai). Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria seperti table berikut:

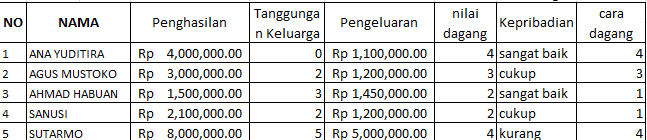
Tabel 3.3 Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA | Nilai | rentan nilai |
| 1 | Penghasilan | >= 3.1 jt Bulan | 4 |
|  |  | 2.5 Jt - 3 jt Bulan | 3 |
|  |  | 1.6 Jt - 2.5 Jt Bulan | 2 |
|  |  | <= 1.5 Jt Bulan | 1 |
| 2 | Tanggungan Keluarga | 0 keluarga | 4 |
|  |  | 2-3 keluarga | 3 |
|  |  | 4-5 keluarga | 2 |
|  |  | > 6 keluarga | 1 |
| 3 | Pengeluaran | <= 1.5 jt | 4 |
|  |  | 1.7 Jt - 2.5 Jt | 3 |
|  |  | 2.6 Jt - 3 jt | 2 |
|  |  | >= 3.1 JT | 1 |
| 4 | Nialai Dagang | sangat lengkap | 4 |
|  |  | lengkap | 3 |
|  |  | cukup | 2 |
|  |  | Tidak Langkap | 1 |
| 5 | Kepribadian | sangat baik | 4 |
|  |  | baik | 3 |
|  |  | cukup | 2 |
|  |  | kurang baik | 1 |
| 5 | cara dagang | keliling dengan mobil box | 4 |
|  |  | keliling dengan motor | 3 |
|  |  | keliling dengan grobak/sepeda | 2 |
|  |  | warung kecil | 1 |

**3.4.2.4. Penjabaran Alternatif Pada Setiap Kriteria**

Berdasarkan kriteria dan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan, selanjutnya penjabaran alternatif setiap kriteria yang telah dikonversikan dengan nilai rating kecocokan. Berikut perhitungan berdasarkan contoh kasus. Diambil sample penerimaan bantuan pedagang kecil dengan data sebagai berikut:

Tabel 3.4 sample penerimaan bantuan pedagang kecil



**3.4.2.5. Pemberian Nilai Alternatif Pada Setiap Kriteria**

Berdasarkan sample penerimaan bantuan pedagang kecil di Desa Banjarmasin diatas dapat di berikan nilai berdasakan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan. Berikut nilai berdasakan rating kecocokan setiap alternatif dengan data sebagai berikut:

Tabel 3.5 nilai berdasakan rating kecocokan setiap alternative

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ALTERNATIF | KRITERIA | | | | | |
| C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 |
| A1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| A2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| A3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 |
| A4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| A5 | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 |

Berdasarkan table di atas dapat di tentukan perhitungan manual sebagai berikut :

1. Menentukan Bobot Kriteria

Bobot kriteria untuk table di atas, yaitu:

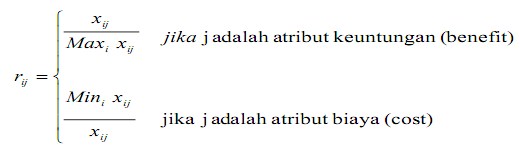
Tabel 3.6 bobot kriteria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kriteria | bobot % | bobot | Tipe |
| C1 | 20 | 0.2 | Cost |
| C2 | 10 | 0.1 | Cost |
| C3 | 25 | 0.25 | Cost |
| C4 | 15 | 0.15 | Cost |
| C5 | 5 | 0.05 | benefit |
| C6 | 25 | 0.25 | Cost |
|  | 100 | 1 |  |

1. Melakukan normalisasi matriks

Untuk melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) dari altenatif Ai pada atribut Cj berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/benefit = Maksimum atau atribut biaya/cost = Minimum). Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai crips (Xij) dari setiap kolom atribut dibag degnan nilai crips Max (Max Xij) dari tiap kolom, sedangkan untuk atrbut biaya

nilai crips Min (Xij) dari tiap kolom. Berikut ini merupakan rumus untuk melakukan normalisasi matriks R:



Dimana :

rij = rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai (i=,2,…,m) Maxi= nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

Mini= nilai minimum dari setiap baris dan kolom. xij= baris dan kolom dari matriks.

Untuk lebih jelasnya penulis melalkukan perhitungan manual dengan langkah sebagai berikut :

1. Menghitung Normalisasi R pada kolom A1 Tabel 3.5:
2. Menghitung Normalisasi R pada kolom A2 Tabel 3.5:
3. Menghitung Normalisasi R pada kolom A3 Tabel 3.5:
4. Menghitung Normalisasi R pada kolom A5 Tabel 3.5:
5. Menghitung Normalisasi R pada kolom A5 Tabel 3.5:

Dari pehitungan manual di atas didapat normalisasi marik R Yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Metrik R

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ALTERNATIF | KRITERIA | | | | | |
| C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 |
| A1 | 0.25 | 0.5 | 0.25 | 0.5 | 1 | 0.25 |
| A2 | 0.333333333 | 0.666666667 | 0.25 | 0.666666667 | 0.5 | 0.333333333 |
| A3 | 1 | 0.666666667 | 0.25 | 1 | 1 | 1 |
| A4 | 0.5 | 0.666666667 | 0.25 | 1 | 0.5 | 1 |
| A5 | 0.25 | 1 | 1 | 0.5 | 0.25 | 0.25 |

1. menentukan nilai preverensi untuk setiap alternatif (Vi)

Untuk menentukan nilai preverensi untuk setiap alternatif (Vi) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W). Berikut ini merupakan rumus untuk menentukan nilai preverensi:

Penjumlahan hasil kali matriks ternomalisasi menghasilkan angka sebagai berikut:

+(0.05\*1)+(0.25\*0.25)=0.35

+(0.05\*0.5)+(0.25\*0.333333)=0.404167

+(0.05\*1)+(0.25\*1)=0.779167

+(0.05\*0.5)+(0.25\*1)=0.654167

+(0.05\*0.25)+(0.25\*0.25)=0.55

Berdasarkan sample perhitungan penerimaan bantuan pedagang kecil di Desa Banjarmasin diatas dapat kesimpulan bahwa nilai kelayakan kredit V3 dan V4 dinyatakan layak untuk menerima bantuan pedagang kecil di Desa Banjarmasin.