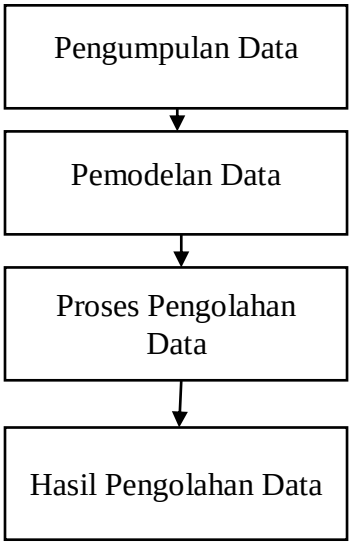
BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan berdasarkan rancangan penelitian seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Alur Rancangan Penelitian*

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif artinya penelitian yang dilakukan adalah menekankan analisanya pada data-data numeric (angka), yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai suatu keadaan berdasarkan data yang diperoleh dengan cara menyajikan, mengumpulkan dan menganalisis data tersebut sehingga menjadi informasi baru yang dapat digunakan untuk menganalisa mengenai masalah yang sedang diteliti.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penilitian ini, peniliti melakukan pengumpulan data dengan cara langsung di tempat objek MTs N 1 Kota Agung Tanggamus, adapun data yang digunakan adalah data primer dan sekunder tanpa perantara pihak lain.

Dalam penelitian ini, data-data penelitian didapatkan dari:

a. Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2005 : 62), data sekunder adalah data yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti, misalnya penelitian harus melalui orang lain atau mencari melalui dokumen. Data ini diperoleh dengan menggunakan studi litetarur yang dilakukan terhadap banyak buku dan diperoleh berdasarkan catatan-catatan yang berhubungan dengan penelitian, selain itu peneliti mempergunakan data yang diproleh dari internet.

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung yang bersumber dari literature, buku, jurnal dan informasi lainnya yang ada hubungan dengan masalah yang sedang diteliti.

b. Wawancara

Menurut Ardianto, (2011:178) Wawancara adalah: Ttehnik mengumpulkan data atau informasi dengan cara bertatap muka langsung dengan informan agar mendapatkan data lengkap dan mendalam. Wawancara ini dilakukan dengan frekuensi tinggi (berulang-ulang) secara intensif.

Dalam metode ini penulis melakukan sedikit penjelasan tentang wawancara yang dilakukan adalah: Menjelaskan penyajian informasi yang dilakukan selama ini untuk memberikan informasi data siswa/i yang ada.

c. Dokumentasi

Menurut (Sugiono 2009:329). Dokumen merupak catatan pristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa dibentuk tulisan, gambar, atau karya-karya menumental dari seseorang.

Metode dokumentasi penulis gunakan untuk memperoleh data dari objek penelitian dengan mempelajari data, file-file atau dokumen lain yang diarsipkan untuk mencari data siswa/i serta data-data lainya yang menunjang untuk menentukan siswa yang menerima beasiswa.

3.3 Analisis Kebutuhan

Penelitian ini menggunakan metode *Profile Maching* dan SAW (*Simple Additive Weighting*) dengan tahapan sebagai berikut: perancangan penelitian, teknik analisis. Penelitian ini akan membuat suatu model penerimaan beasiswa pada MTs N 1 Kota Agung Tanggamus.

3.4 Teknis Analisis

Dengan menggunakan metode *Profile Maching* dan SAW (*Simple Additive Weighting*) permasalahan dapat melakukan perhitungan dan Pengelompokan Core dan Secondary Factor:

Tabel 3.1 *Aspek Akademik dan Aspek Ekonomi*

Kriteria	Sub Kriteria
1. Aspek Akademik	a. Matematika b. Bahasa Indonesia c. Bahasa Ingris d. Agama e. Ilmu Pengetahuan Alam f. Ilmu Pengetahuan Sosial
2. Aspek Ekonomi	a. Jenis Tinggal b. Pekerjaan Ayah c. Pekerjaan Ibu d. Penghasilan Rata-Rata Ayah & Ibu

Dimana pemodelan nilai aspek ekonomi adalah sebagai berikut :

a. Jenis Tinggal
   - Bersama Wali : 9
   - Bersama Orang Tua : 8
   - Kost : 7

b. Pekerjaan Ayah
   - PNS / TNI / POLRI : 7
   - Karyawan Swasta / Buruh : 8
   - Wiraswasta / Pedagang : 8
   - Petani / Nelayan : 9

c. Pekerjaan Ibu
   - PNS : 7
   - Karyawan Swasta / Buruh : 8
   - Wiraswasta / Pedagang : 8
   - Petani / Nelayan : 9
   - Tidak Bekerja : 9

d. Penghasilan Rata-Rata Orang Tua
   - < Rp 1.000.000
   - Rp 1.000.000 s.d. Rp 1.999.000
   - Rp 2.000.000 s.d. Rp 3.999.000
   - Rp 4.000.000 s.d. Rp 5.999.000
   - > Rp 6.000.000

3.5 Pemodelan Data

3.5.1 Metode *Profile Matching*

Pemetaan Gap Kompetensi

Gap yang dimaksud di sini adalah perbedaan/selisih value masing-masing aspek/atribut dengan value target.

Contoh: Perbedaan value Profil calon Siswa/i dengan value Profil Ideal.

Gap = Value Atribut – Value Target

Pembobotan

Tabel 3.2 Bobot Nilai Gap

No.	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1.	0	3.5	Tidak ada sesilih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2.	1	4	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3.	-1	3	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4.	2	4.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5.	-2	2.5	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6.	3	5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7.	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level

Perhitungan dan Pengelompokan *Core* dan *Secondary Factor*

Perhitungan *core factor* dapat ditunjukkan pada Persamaan.

$$\mathbf{NCF = \frac{\Sigma\ NC\ (a,e)}{\Sigma\ IC}}$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC(a,e) : Jumlah total nilai *core factor (akademik, ekonomi)*

IC : Jumlah *item core factor*

Perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$\mathbf{NCS = \frac{\Sigma\ NS\ (a,e)}{\Sigma\ IS}}$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS(*a,e*) : Jumlah total nilai *secondary factor (akademik, ekonomi)*

IS : Jumlah *item secondary factor*

Perhitungan Nilai Total

Dari hasil perhitungan dari tiap aspek di atas kemudian dihitung nilai total berdasarkan presentasi dari *core* dan *secondary* yang diperkirakan berpengaruh terhadap penilaian tiaptiap profil. Contoh perhitungan dapat dilihat pada rumus di bawah ini:

***N* (*a,e*) = …….**

(*x*)%*NCF*(*a,e*)(*x*)%*NSF*(a,e^{1}) =……

Keterangan:

(a,e) : *(Nilai akhir, JT, PA, PI, PRA, PRI)*

N(a,e) : Nilai total dari aspek

NCF(a,e) : Nilai rata-rata *core factor*

NSF(a,e) : Nilai rata-rata *secondary factor*

(x)% : Nilai persen yang di*input*kan (60%)

(y)% : Nilai Persen Yang Diinputkan (40%)

3.5.2 Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Langkah Penyelesaian Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan criteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang

disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah :

$$r_{ij} \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{Jika j adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \dfrac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika j adalah attribute biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i=1,2,…,m dan j=1,2,…,n. Nilai preferensi untuk setiap alternative (Vi) diberikan sebagai :

Dimana :

rij = rating kinerja ternormalisasi

maxij = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

minij = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

xij = baris dan kolom dari matriks

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} w_j \, r_{ij}$$

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih.

Dimana :

Vi = Nilai akhir dari alternatif

wj = Bobot yang telah ditentukan

rij = Normalisasi matriks

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih.

3.5.3 Perbandingan Menggunakan Metode T Tesr

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara Metode Profile Matching dengan Metode SAW (*Simple Additing Weighting*), yang harus kita lakukan adalah.

1. Menetukan nilai hasil akhir dari kedua metode yang dibandingkan
2. Menguji hasil pembobotan nilai akhir pada kedua metode tersebut dengan menggunakan sofware statistic SPSS 17.
3. Menguji paired T Test dan mentukan metode mana yang lebih cocok untuk digunakan dalam menentukan penerima beasiswa pada MTs N 1 Kota Agung Tanggamus.

Berikut sekilas cara melakukan uji paired T Test dengan menggunakan aplikasi statistic SPSS 17.

Rumus perhitungannya adalah :

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{s_1{}^2}{n_1} + \frac{s_2{}^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Dimana.

$\overline{X_1}$ = *Rata-rata sampai sebelum melakukan*
$\overline{X_2}$ = *Rata-rata sampai sesudah melakukan*
s_1 = *Simpangan baku sebelum perlakuan*
s_2 = *Simpangan baku sesudah perlakuan*
n_1 = *Jumlah sample sebelum perlakuan*
n_2 = *Jumlah sample sesudah perlakuan*

Tabel 3.3 Paired Sample Statistik

	Mean	N	Std.Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 PM	3.9003	67	.11956	.01461
SAW	.8917	67	02710	.00331

Dari hasil perhitungan perbandingan metode profile matching dengan metode SAW menggunakan Paired T Test. Maka metode profile maching lebih cocok digunakan untuk menentukan penerima beasiswa.