

## **BAB IV**

### **GAMBARAN UMUM SMA NEGERI 1 WONOSARI**

#### **4.1 SEJARAH BERDIRINYA SMA NEGERI 1 WONOSARI**

Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Wonosari ( SMAN 1 Wonosari ), merupakan sekolah menengah tingkat atas yang berada di wilayah Kabupaten Klaten. Berdasarkan Surat Keputusan No 0236/0/1981, SMAN 1 Wonosari berdiri pada tanggal 25 Juli 1981. SMAN 1 Wonosari beralamat di Jalan Yogya-Solo, Pakis, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Klaten, Telp.(0272) 551584. Kepala sekolah saat ini adalah Drs. H. Sahana, MM, kemudian dibantu bersama-sama dengan sebagian guru yang bersedia ditempatkan di SMA Negeri 1 Wonosari, untuk mengajar dasar pendidikan di SMA Negeri 1 Wonosari. Kurang lebih sudah 34 tahun SMAN 1 Wonosari berdiri, SMAN 1 Wonosari memiliki 80 guru atau pegawai. Lokasi sekolah SMAN 1 Wonosari sangatlah strategis karena berada di pinggir jalan besar dan memiliki sarana prasarana yang cukup memadai. SMAN 1 Wonosari dilengkapi 26 ruang kelas belajar, serta satu laboratorium ipa, satu laboratorium bahasa, satu ruang kegiatan OSIS (Organisasi Siswa), satu laboratorium komputer, satu mushola, satu ruang layanan BK (Bimbingan Konseling), satu Koperasi Siswa kantin dan tempat olahraga yaitu lapangan basket, lapangan voli dan lapangan sepak bola.

## 4.2 VISI DAN MISI SMA NEGERI 1 WONOSARI

### 4.2.1 Visi SMA Negeri 1 Wonosari sebagai berikut:

“Terwujudnya sekolah berprestasi unggul, terpuji dalam budi pekerti, terampil, berwawasan lingkungan hidup, seni budaya, dan siap bersaing dalam menghadapi era global yang dilandasi iman dan taqwa”

### 4.2.2 Misi SMA Negeri 1 Wonosari

- a. Membangun lingkungan sekolah yang nyaman dan kondusif dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran.
- b. Menumbuh kembangkan semangat kedisiplinan, budi pekerti luhur, terampil dan religious kepada para peserta didik, guru, dan karyawan serta kemauan kuat untuk terus maju.
- c. Meningkatkan komitmen seluruh tenaga pendidik dan kependidikan terhadap tugas pokok dan fungsinya serta mampu membekali diri sebagai insan profesional.

### 4.2.3 Tujuan SMA Negeri 1 Wonosari

Dengan mengacu pada visi dan misi, SMA Negeri 1 Wonosari mempunyai tujuan sebagai berikut:

- a. Tujuan Umum
  1. Tercapainya tingkat pengetahuan dan keterampilan siswa yang memadai sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi
  2. Tercapainya tingkat kemampuan/keterampilan siswa sebagai bekal untuk menjadi anggota masyarakat dalam hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial.

b. Tujuan Khusus

1. Terlaksananya kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien, sehingga di peroleh hasil (*output*) yang memuaskan
2. Tersedianya sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai, sehingga memiliki daya dukung yang optimal terhadap terlaksananya kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien
3. Tersediannya Tenaga Kependidikan dan Non Kependidikan yang memenuhi standar yang ditetapkan sebagai pendukung terciptanya kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien dan hasil yang optimal
4. Terlaksananya Tugas Pokok dan Fungsi (TUPOKSI) dari masing-masing komponen sekolah (Kepala Sekolah, Guru, Karyawan dan Siswa)
5. Terlaksananya tata tertib dan ketentuan yang mengatur operasional sekolah, baik para pegawai maupun siswa
6. Terwujudnya Sumber Daya Manusia (SDM) di SMA Negeri 1 Wonosari baik guru, karyawan dan siswa yang mampu memenangkan kompetisi di era global.

### 4.3 STRATEGI

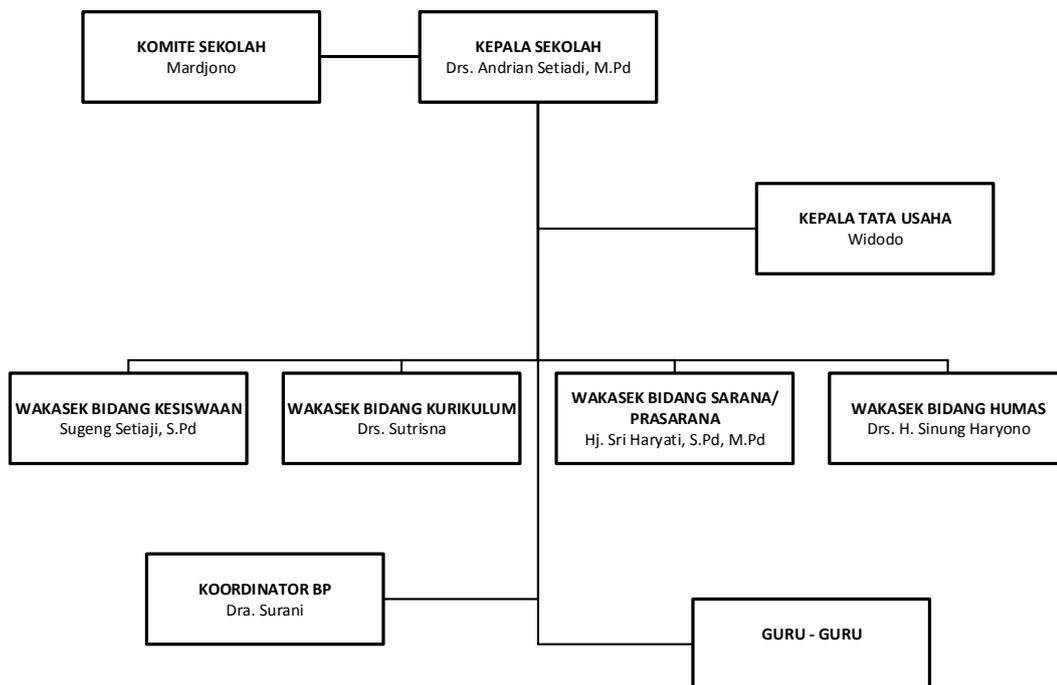
SMA Negeri 1 Wonosari memiliki strategi dalam mencerdaskan siswa-siswanya, antara lain:

1. Disiplin

- a. Siswa mentaati tata tertib sekolah

- b. Upacara Bendera berjalan dengan tertib dan khidmad
  - c. Siswa berpakaian sesuai ketentuan yang berlaku
  - d. Siswa memenuhi segala kewajiban dan mendapatkan hak-haknya
  - e. Guru dan Karyawan menjalankan tugas sesuai tanggung jawab masing-masing
  - f. Guru, karyawan, dan siswa tertib waktu
2. Terampil
- a. Siswa memiliki keterampilan hidup (*life skill*)
  - b. Siswa terampil menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar
  - c. Siswa terampil mengoperasikan ICT
  - d. Guru terampil melaksanakan kegiatan pembelajaran yang professional dengan menerapkan berbagai metode yang relevan, tepat dan memiliki kelengkapan peralatan pembelajaran
  - e. Karyawan terampil menggunakan peralatan kerja kantor

#### 4.4 STRUKTUR ORGANISASI



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi SMAN 1 Wonosari

#### 4.5 TUGAS DAN FUNGSI MASING-MASING BAGIAN

##### 1. Kepala sekolah

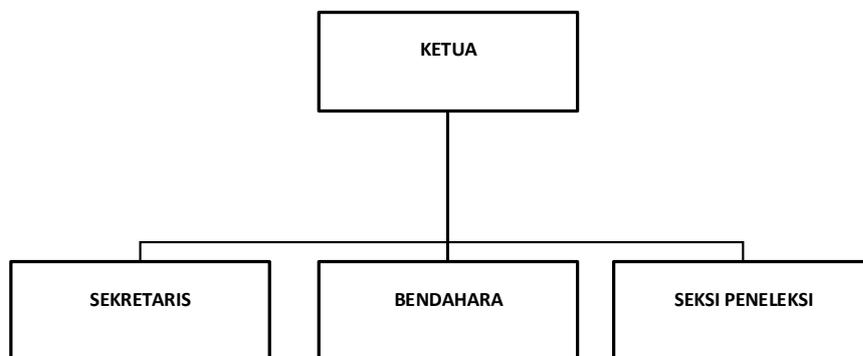
Kepala sekolah bertanggung jawab atas keseluruhan pengelolaan sekolah dan melaksanakan tugas-tugas rutin sebagai berikut

- a) Merencanakan seluruh kegiatan sekolah dibantu oleh semua pemantu kepala sekolah sesuai dengan urusan masing-masing.
- b) Mengoordinasi semua sumber daya dan dana secara efektif sesuai dengan peraturan yang berlaku untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- c) Secara terus menerus melaksanakan pengawasan / monitoring terhadap semua personil sekolah sehingga apabila terjadi ketimpangan dapat diketahui dan diatasi

2. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum
  - a) Membantu kepala sekolah dalam bidang kurikulum
  - b) Meneruskan perintah Kepala Sekolah
  - c) Mengkoordinasi pelaksanaan tugas guru / karyawan dalam bidang kurikulum
  - d) Menyusun program kerja tahun berjalan serta pelaksanaannya dalam bidang kesiswaan
3. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan
  - a) Membantu kepala sekolah dalam bidang kesiswaan
  - b) Meneruskan perintah Kepala Sekolah
  - c) Mengkoordinasi pelaksanaan tugas guru / karyawan dalam bidang kesiswaan
  - d) Menyusun program kerja tahun berjalan serta pelaksanaannya dalam bidang kesiswaan
4. Wakil Kepala sekolah Bidang Sarana dan Prasarana
  - a) Membantu Kepala Sekolah dalam bidang sarana dan prasarana
  - b) Meneruskan dan menindaklanjuti perintah Kepala Sekolah
  - c) Mengkoordinasi pelaksanaan tugas guru beserta karyawan dalam bidang sarana dan prasarana.
5. Kepala Tata Usaha
  - a) Penyusunan program kerja tata usaha sekolah
  - b) Pengelolaan dan perngarsipan surat-surat masuk dan keluar pengurus administrasi sekolah
  - c) Pembinaan dan pengembangan karir pegawai tata usaha sekolah

- d) Penyusunan administrasi sekolah
  - e) Penyusunan laporan secara berkala
6. Koordinator BP
- a) Menyusun Program BP/BK
  - b) Memonitor Program BP/BK
  - c) Mengkonsolidasikan BP/BK

#### 4.6 STRUKTUR TIM PELAKSANA BEASISWA



Gambar 4. 2 Struktur Tim Penyeleksi Beasiswa

1. Ketua

Tugas ketua adalah sebagai berikut :

- a) Menerima dan menandatangani laporan dari seksi pendaftaran untuk selanjutnya menyerahkan laporan pendaftaran kepada seksi pendaftaran.
- b) Menerima dan menandatangani laporan dan surat pemberitahuan hasil seleksi dari seksi seleksi. Kemudian menyerahkan kedua berkas tersebut kepada seksi seleksi

2. Sekretaris

Sekretaris mempunyai tugas sebagai berikut :

- a) Membuat formulir penganjuan beasiswa
  - b) Membuat laporan pertanggung jawaban
3. Bendahara
- a) Mengelola dana beasiswa sampai pada penyerahanya.
  - b) Berkoordinasi dengan bendahara rutin komite sekolah mengenai proses penyampaian beasiswa.
  - c) Membuat anggaran-anggaran terkait biaya pelaksana penerimaan beasiswa.
4. Seksi Seleksi
- Tugas seksi seleksi ialah :
- a) Melakukan proses seleksi penyaringan peringkat nilai berdasarkan kriteria
  - b) Membuat laporan hasil seleksi untuk diberikan ke ketua.

#### **4.7 PROSEDUR PENERIMAAN BEASISWA KURANG MAMPU DI SMA NEGERI 1 WONOSARI**

Pemilihan calon penerima beasiswa ini melalui beberapa prosedur yang ditentukan oleh panitia tim pelaksana beasiswa.

##### **4.7.1 Prosedur pengajuan beasiswa**

Prosedur pengajuan beasiswa di SMA Negeri 1 Wonosari sebagai berikut:

1. Siswa mengajukan permohonan beasiswa kurang mampu dengan mengisi formulir serta melampirkan syarat yang telah ditetapkan oleh panitia seleksi penerimaan beasiswa.

2. Siswa yang sudah menyerahkan pengajuan kemudian diseleksi oleh panitia menggunakan ketetapan yang sudah ditentukan dari panitia
3. Data Siswa yang terpilih nantinya akan diumumkan pada siswa melalui wali kelas masing masing setelah data sudah ditanda tangani oleh ketua panitia beasiswa dan kepala sekolah.

#### 4.7.2 Prosedur penyerahan beasiswa

1. Penyerahan dana beasiswa dilakukan dengan memanggil siswa untuk menyetujui bahwa dana beasiswa akan dibayarkan ke biaya spp untuk empat bulan kedepan.
2. Siswa akan menerima surat keterangan dari tim panitia beasiswa untuk diserahkan pada wali murid siswa masing masing.

#### 4.7.3 Persyaratan pengajuan beasiswa kurang mampu di SMA Negeri 1 Wonosari

- 1 Siswa SMA Negeri 1 Wonosari yang masih aktif belajar dari semua kelas yaitu kelas X – XII
- 2 *Fotocopy* Kartu Keluarga
- 3 Kondisi orang tua siswa yang tidak mampu dibuktikan dengan Surat Keterangan tidak mampu dari Kelurahan tempat tinggal
- 4 *Fotocopy* nilai raport semester terakhir
- 5 Formulir permohonan beasiswa kurang mampu yang didapat dari tim seleksi
- 6 Piagam Prestasi (Jika ada)

#### 4.8 PERHITUNGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

Dalam penyeleksian beasiswa dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga didapat alternatif yang terbaik.

##### 5.4.1. Kriteria dan Bobot

Tabel 4.1 Kriteria-kriteria penerima beasiswa

Kriteria	Keterangan
C1	Penghasilan Orang Tua
C2	Jumlah Tanggungan Orang Tua
C3	Nilai rata-rata
C4	Kepribadian
C5	Piagam

Dari kriteria tersebut maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan ke dalam bilangan *fuzzy* dengan rumus variabel ke- $n/n-1$ . Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria ,yaitu : Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST) seperti pada Gambar 5.1.

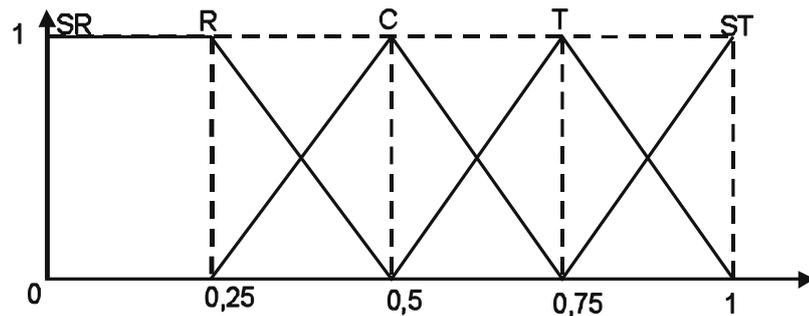
Tabel 4.2 Variabel dan Nilai

Variabel Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
Sangat Rendah (SR)	Variabel ke-0 = $0/5-1 = 0$
Rendah (R)	Variabel ke-1 = $1/5-1 = 0,25$
Cukup (C),	Variabel ke-2 = $2/5-1 = 0,5$
Tinggi (T)	Variabel ke-3 = $3/5-1 = 0,75$
Sangat Tinggi (ST)	Variabel ke-4 = $4/5-1 = 1$

Berdasarkan kriteria dan rating kecocokan masing-masing alternative pada setiap kriteria yang telah ditentukan, selanjutnya dijabarkan bobot setiap kriteria.

##### 1. Penghasilan orang tua

Penghasilan orang tua diasumsikan sebagai kategori kriteria biaya (*cost*), dimana semakin rendah penghasilan orang tua maka semakin tinggi nilainya. Pada kriteria penghasilan orang tua terdiri dari 4 bilangan *fuzzy* yaitu Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST) seperti pada Gambar 4.1.



Gambar 4.3 Bilangan *fuzzy* pada kriteria penghasilan orang tua

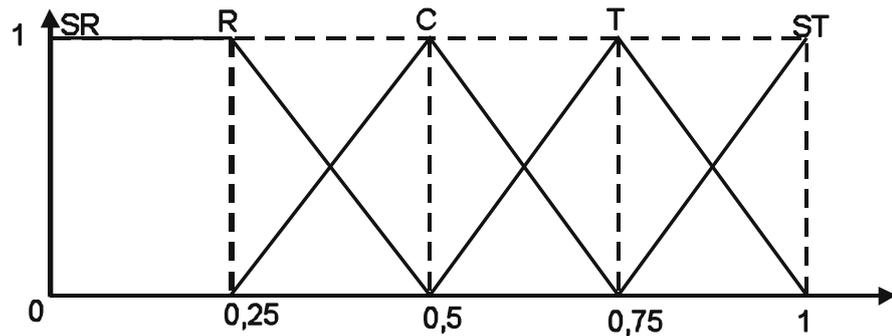
Berdasarkan gambar bilangan *fuzzy* di atas dapat dibentuk sebagai berikut :

Tabel 4.3 Kriteria Penghasilan Orang Tua

Penghasilan Orang Tua (C1)	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
$\leq 1.000.000$	Sangat Tinggi (ST)	1
1.000.001 - 1.500.000	Tinggi (T)	0,75
1.500.001 – 2.000.000	Cukup (C)	0,5
$> 2.000.000$	Rendah (R)	0,25

## 2. Jumlah Tanggungan Orang Tua

Jumlah tanggungan orang tua diasumsikan sebagai kategori kriteria keuntungan (*benefit*), dimana semakin tinggi jumlah tanggungan orang tua maka semakin tinggi nilainya. Pada kriteria jumlah tanggungan orang tua terdiri dari 4 bilangan *fuzzy* yaitu Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST).



Gambar 4.2 Bilangan *fuzzy* pada kriteria jumlah tanggungan orang tua

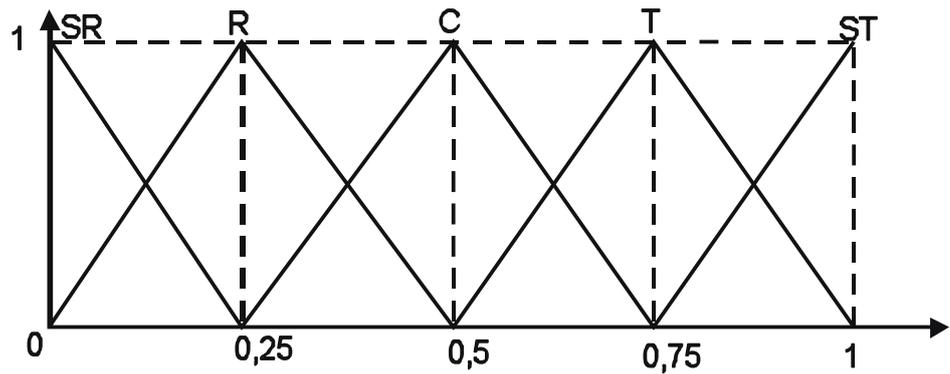
Berdasarkan gambar bilangan *fuzzy* di atas dapat dibentuk kedalam tabel kriteria jumlah tanggungan orang tua dengan nilai sebagai berikut :

Tabel 4.5 Kriteria Jumlah Tanggungan Orang Tua

Jumlah Tanggungan Orang Tua (C2)	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
1 - 2 anak	Rendah (R)	0,25
3 - 4 anak	Cukup (C)	0,5
5 - 6 anak	Tinggi (T)	0,75
C3 $\geq$ 7 anak	Sangat Tinggi (ST)	1

### 3. Nilai Rata-rata

Nilai Rata-rata diasumsikan sebagai kategori kriteria keuntungan (*benefit*), dimana semakin tinggi nilai rata-rata maka semakin tinggi nilainya. Pada kriteria nilai rata-rata terdiri dari 5 bilangan *fuzzy* yaitu Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST) seperti pada Gambar 4.2.



Gambar 4.3 Bilangan *fuzzy* pada kriteria Nilai rata-rata

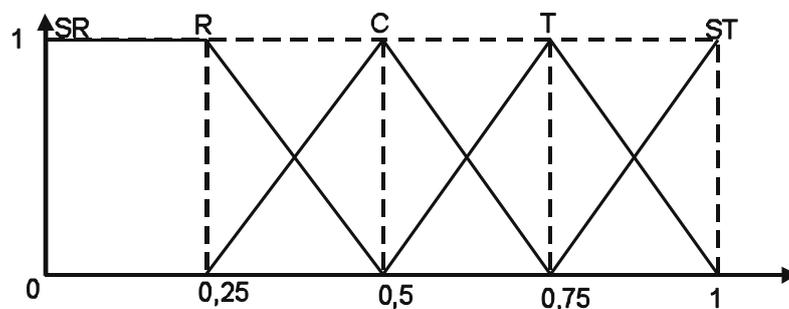
Berdasarkan gambar bilangan *fuzzy* di atas dapat dibentuk kedalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.6 Kriteria Nilai Rata-rata

Nilai Rata – rata (C3)	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
$\leq 60$	Sangat Rendah (SR)	0
61-70	Rendah (R)	0,25
71-80	Cukup (C),	0,5
81-90	Tinggi (T)	0,75
91-100	Sangat Tinggi (ST)	1

#### 4. Kepribadian

Kepribadian diasumsikan sebagai kategori kriteria keuntungan (*benefit*). Pada kriteria kepribadian terdiri dari 4 bilangan *fuzzy* yaitu Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST) seperti pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Bilangan *fuzzy* pada kriteria kepribadian

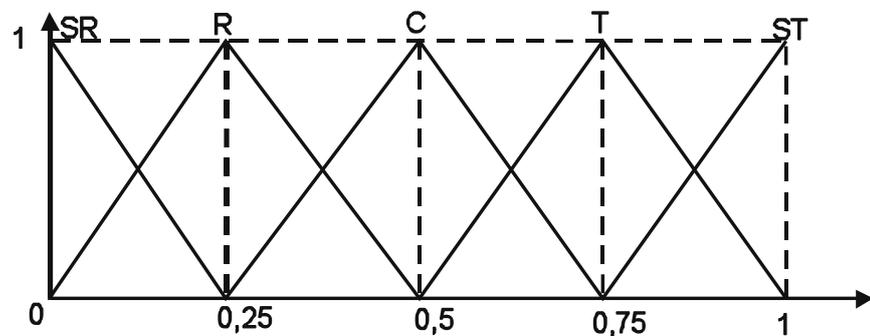
Berdasarkan gambar bilangan *fuzzy* di atas dapat dibentuk sebagai berikut :

Tabel 4.4 Kriteria Kepribadian

Kepribadian (C4)	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
Sangat Baik	Sangat Tinggi (ST)	1
Baik	Tinggi (T)	0,75
Cukup	Cukup (C)	0,5
Kurang Baik	Rendah (R)	0,25

## 5. Piagam

Piagam diasumsikan sebagai kategori kriteria keuntungan (*benefit*), dalam kriteria ini piagam yang ditentukan adalah piagam yang tertinggi tingkatnya yang dimiliki oleh siswa. Pada kriteria piagam terdiri dari 5 bilangan *fuzzy* yaitu Sangat Tinggi (ST), Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST) .



Gambar 4.5 Bilangan *fuzzy* pada kriteria piagam

Berdasarkan gambar bilangan *fuzzy* di atas dapat dibentuk sebagai berikut :

Tabel 4.5 Kriteria Piagam

Piagam (C5)	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
Tingkat Nasional	Sangat Tinggi (ST)	1
Tingkat Provinsi	Tinggi (T)	0,75
Tingkat Kabupaten	Cukup (C)	0,5
Tingkat Kecamatan	Rendah (R)	0,25
Tidak Ada	Sangat Rendah (SR)	0

Dari kriteria-kriteria tersebut ditentukan pula bobot nilai tingkat kepentingan relative dari setiap kriteria. Bobot ditentukan sesuai dengan prioritas yang telah disetujui oleh Tim Penyeleksi Beasiswa SMAN 1 Wonosari Klaten yaitu :

Tabel 4.6 Bobot tiap kriteria

Kriteria	Bobot (W)
Penghasilan Orang Tua (C1)	0,30
Jumlah Tanggungan Orang Tua (C2)	0,25
Nilai Rata-rata (C3)	0,20
Kepribadian (C4)	0,15
Piagam (C5)	0,10
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>

$$W = \{ 0,30 \quad 0,25 \quad 0,20 \quad 0,15 \quad 0,10 \}$$

#### 5.4.2. Contoh Kasus

Tabel 4.7 Data siswa calon penerima beasiswa

Kriteria	Nama Pemohon			
	Anwar	Budi	Rina	Sari
Penghasilan Orang Tua (C1)	1.200.000	750.000	1.500.000	1.000.000
Jumlah Tanggungan Orang Tua (C2)	5	2	4	3
Nilai Rata-rata (C3)	75	68	80	85
Kepribadian (C4)	Baik	Cukup	Sangat Baik	Baik
Piagam (C5)	Tidak Ada	Tingkat Kabupaten	Tingkat Kecamatan	Tidak Ada

Berdasarkan data pemohon di atas dapat di bentuk matriks keputusan X yang disesuaikan dengan nilai kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 4.8 Matriks Keputusan X

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Anwar	0,75	0,75	0,5	0,75	0
Budi	1	0,25	0,25	0,5	0,5
Rina	0,75	0,5	0,5	1	0,25
Sari	0,75	0,5	0,75	0,75	0

Kemudian dibuat matriks keputusan X dari tabel kecocokan diatas sebagai berikut :

$$X = \begin{pmatrix} 0,75 & 0,75 & 0,5 & 0,75 & 0 \\ 1 & 0,25 & 0,25 & 0,5 & 0,5 \\ 0,75 & 0,5 & 0,5 & 1 & 0,25 \\ 0,75 & 0,5 & 0,75 & 0,75 & 0 \end{pmatrix}$$

Langkah pertama, dilakukan normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berdasarkan kriteria diasumsikan sebagai kriteria keuntungan (*benefit*) atau kriteria biaya (*cost*), sebagai berikut :

1. Rumus perhitungan bila kriteria *cost*.

$$r_{ij} = \frac{\text{Min}_{ij}(X_{ij})}{X_{ij}}$$

2. Rumus perhitungan bila kriteria *benefit*.

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max}_{ij}(X_{ij})}$$

Keterangan:

$r_{ij}$  = nilai rating kerja ternormalisasi

$x_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\text{Max}_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\text{Min}_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria

Perhitungan :

$$\text{a. Anwar: } r_{1.1} = \frac{\text{Min}\{0,75 \quad 1 \quad 0,75 \quad 0,75\}}{0,75} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

$$r_{1.2} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,75 \quad 0,25 \quad 0,5 \quad 0,5\}} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

$$r_{1.3} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0,5 \quad 0,25 \quad 0,5 \quad 0,75\}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$r_{1.4} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,75 \quad 0,5 \quad 1 \quad 0,75\}} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$r_{1.5} = \frac{0}{\text{Max}\{0 \quad 0,5 \quad 0,25 \quad 0\}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$\text{b. Budi : } r_{2.1} = \frac{\text{Min}\{0,75 \quad 1 \quad 0,75 \quad 0,75\}}{1} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$r_{2.2} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0,75 \quad 0,25 \quad 0,5 \quad 0,5\}} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

$$r_{2.3} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0,5 \quad 0,25 \quad 0,5 \quad 0,75\}} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

$$r_{2.4} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0,75 \quad 0,5 \quad 1 \quad 0,75\}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$r_{2.5} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0 \quad 0,5 \quad 0,25 \quad 0\}} = \frac{0,5}{0,5} = 1$$

c. Rina :

$$r_{3.1} = \frac{\text{Min}\{0,75 \quad 1 \quad 0,75 \quad 0,75\}}{0,75} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

$$r_{3.2} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0,75 \quad 0,25 \quad 0,5 \quad 0,5\}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$r_{3.3} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0,5 \quad 0,25 \quad 0,5 \quad 0,75\}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$r_{3.4} = \frac{1}{\text{Max}\{0,75 \quad 0,5 \quad 1 \quad 0,75\}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{3.5} = \frac{0,25}{\text{Max}\{0 \quad 0,5 \quad 0,25 \quad 0\}} = \frac{0,25}{0,5} = 0,5$$

d. Sari :

$$r_{4.1} = \frac{\text{Min}\{0,75 \quad 1 \quad 0,75 \quad 0,75\}}{0,75} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

$$r_{4.2} = \frac{0,5}{\text{Max}\{0,75 \quad 0,25 \quad 0,5 \quad 0,5\}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$r_{4.3} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,5 \quad 0,25 \quad 0,5 \quad 0,75\}} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

$$r_{4.4} = \frac{0,75}{\text{Max}\{0,75 \quad 0,5 \quad 1 \quad 0,75\}} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$r_{5.5} = \frac{0}{\text{Max}\{0 \quad 0,5 \quad 0,25 \quad 0\}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

e. Langkah kedua, membuat normalisasi matriks R dari hasil normalisasi matriks X di atas sebagai berikut:

$$R = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0,67 & 0,75 & 0 \\ 0,75 & 0,33 & 0,33 & 0,5 & 1 \\ 1 & 0,67 & 0,67 & 1 & 0,5 \\ 1 & 0,67 & 1 & 0,75 & 0 \end{pmatrix}$$

Dan diketahui  $W = \{ 0,30 \quad 0,25 \quad 0,20 \quad 0,15 \quad 0,10 \}$

Selanjutnya dibuat perkalian matriks dengan nilai kepentingan ( $W \cdot R$ ) dan hasil perkalian tersebut dijumlahkan, kemudian dilakukan proses perankingan. Hasil yang terbesar adalah alternatif yang terbaik, berikut perhitungannya:

$$\begin{aligned} V1 &= (0,30)(1) + (0,25)(0,67) + (0,20)(1) + (0,15)(0,75) + (0,10)(0) \\ &= 0,30 + 0,1675 + 0,20 + 0,1125 + 0 = 0,78 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 &= (0,30)(0,75) + (0,25)(0,33) + (0,20)(0,33) + (0,15)(0,5) + (0,10)(1) \\ &= 0,225 + 0,0825 + 0,066 + 0,075 + 0,10 = 0,6045 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 &= (0,30)(1) + (0,25)(0,67) + (0,20)(0,67) + (0,15)(1) + (0,10)(0,5) \\ &= 0,30 + 0,1675 + 0,134 + 0,15 + 0,05 = 0,8015 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V4 &= (0,30)(1) + (0,25)(1) + (0,20)(0,67) + (0,15)(0,75) + (0,10)(0) \\ &= 0,30 + 0,25 + 0,134 + 0,1125 + 0 = 0,7965 \end{aligned}$$

Nilai terbesar adalah pada V3 yaitu 0,8015. Dengan demikian Rina adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif yang terbaik sebagai penerima beasiswa.