

## **BAB IV**

### **TINJAUAN OBYEK PENELITIAN**

#### **4.1. Nama Lembaga Dan Badan Hukumnya**

Nama Instansi Lembaga Pendidikan Primagama. Berdasarkan Hukum Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pada Tahun 1989 Yayasan Primagama diaktekan pada notaris Daliso Rudianto, SH Nomor 123. Aspek hukum eberadaan Lembaga Pendidikan Primagama makin kuat dengan mendapat ijin dari Depdikbud dengan SK No. 054/113/Kpts/1999. Lembaga Pendidikan Primagama adalah pemegang hak cipta dari bimbingan belajar “LEMBAGA PENDIDIKAN PRIMAGAMA” berdasar UU No. 6 tahun 1982 tentang hak cipta Jo UU No. 7 tahun 1987 tentang perubahan atas UU No.6 tahun 1982 tentang hak cipta pada tanggal 3 Juli 1995 dan dengan nomor pendaftaran 014127.

#### **4.2. Sejarah Berdirinya Primagama**

Primagama adalah suatu lembaga pendidikan franchise besar di Indonesia yang berdiri pada tanggal 1 Maret 1982 yang bertekad untuk menjadi ”Terdepan dalam Prestasi” merasa harus tetap arif dan kreatif menghadapi persaingan yang semakin ketat saat ini. Berkenaan dengan hal tersebut, maka manajemen Primagama berusaha untuk memberikan yang terbaik kepada para siswa yang salah satunya diimplementasikan dengan tenaga pengajar atau tentor yang berkualitas baik. Meskipun Primagama

adalah suatu franchise, perekrutan tentor di lembaga pendidikan ini dilakukan berdasarkan wewenang masing-masing cabang/franchise-nya. Sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa standart kualitas tentor pada tiap-tiap franchise berbeda satu sama lain.

Walaupun demikian, tetap saja masing-masing franchise Primagama ingin memberikan yang terbaik bagi konsumennya agar bisnis yang dijalankan tetap dapat berjalan. Dengan alasan di atas, maka pada Proyek Akhir ini dibuat suatu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Trainer Di Lembaga Pendidikan Primagama yang membantu manajemen Primagama dalam memilih tentor pendidik, agar keputusan yang diambil lebih terstruktur menggunakan metode WP ( *Weighted Product* ) berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan, misalnya saja pendidikan terakhir, nilai IPK, usia maksimal, status mengajar, nilai ujian tertulis dan ujian microteaching.

Kemudian agar keputusan lebih bersifat obyektif, pengambilan keputusan tidak semata-mata dilihat dari asal perguruan tinggi calon tentor namun berdasar kriteria yang telah disebutkan di atas yang pada implementasinya tingkat kepentingan kriteria asal perguruan tinggi pendaftar berada pada posisi terendah. Setelah dilakukan pengujian fungsionalitas dan pengujian yang melibatkan user terhadap sistem, ternyata pada implementasinya sistem dapat menghasilkan alternatif calon trainer sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan dan manajemen Primagama dengan adanya sistem ini.

Proyek Akhir ini dibuat dengan menggunakan metode WP ( *Weighted Product* ) kemudian menggunakan PHP (Hypertext pre processor) untuk bahasa pemrogramannya dan MySQL untuk pengolahan basisdatanya.

### **4.3. Visi Dan Misi**

#### **4.3.1 Visi**

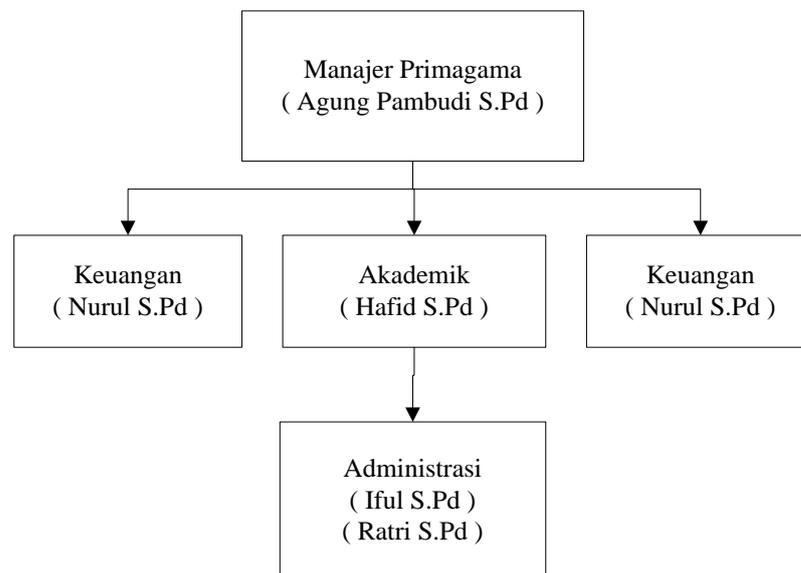
Lembaga pendidikan Primagama yaitu menjadi institusi pendidikan luar sekolah yang terkemuka, terunggul dan terbesar di Indonesia.

#### **4.3.2 Misi**

1. Menjadi lembaga bimbingan belajar berskala nasional yang terdepan dalam prestasi.
2. Menjadi tempat karyawan untuk membangun kesejahteraan bersama dan bersama-sama membangun kesejahteraan (Memenuhi kepentingan profesional).
3. Menjadi perusahaan yang sanggup dijadikan mitra usaha yang handal dan terpercaya.
4. Menjadi tempat setiap insan untuk berprestasi, berkreasi dan mengembangkan diri.
5. Menjadi aset pendidikan nasional dan kebanggaan masyarakat.

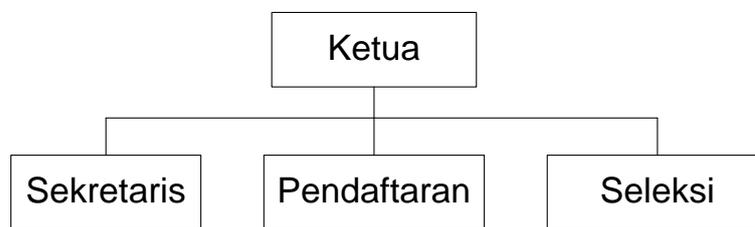
#### 4.4. Struktur Organisasi dan Tugas Setiap Bagian

Dalam melakukan aktivitas hariannya Lembaga Pendidikan Primagama memiliki beberapa pegawai dan staf. Para pegawai dan staf memiliki tugas yang berbeda untuk tiap departemennya. Di bawah ini adalah gambar struktur organisasi dan penjelasan tugas per bagian dari Lembaga Pendidikan Primagama cabang Sukoharjo :



Gambar 4.1. Struktur Organisasi Lembaga Pendidikan Primagama Sukoharjo

#### 4.5. Struktur Tim Pelaksana Seleksi Trainer



Gambar 4.2 Struktur Tim Pelaksana Seleksi Pemilihan Trainer

#### Tugas Tim Pelaksana Seleksi Pemilihan Trainer

1. Ketua ( Manajer Primagama )
  - a. Menerima dan menandatangani laporan-laporan dari seksi pendaftaran untuk selanjutnya menyerahkan laporan pendaftaran seksi pendaftaran.
  - b. Menerima dan menandatangani laporan dan surat pemberitahuan hasil seleksi dari seksi seleksi nilai.
2. Sekretaris ( Akademik Primagama )
  - a. Membuat formulir pendaftaran seleksi kelas program khusus.
  - b. Membuat laporan pertanggung jawaban.
3. Seksi seleksi ( Instruktur Primagama )
  - a. Melakukan proses seleksi penyaringan peringkat nilai berdasarkan kriteria yang ada.
  - b. Membuat laporan dan surat pemberitahuan hasil seleksi penyeleksian.
  - c. Menyerahkan laporan dan surat hasil seleksi kepada ketua untuk ditandatangani.
  - d. Menerima laporan dan surat pemberitahuan hasil seleksi yang telah ditandatangani oleh ketua.

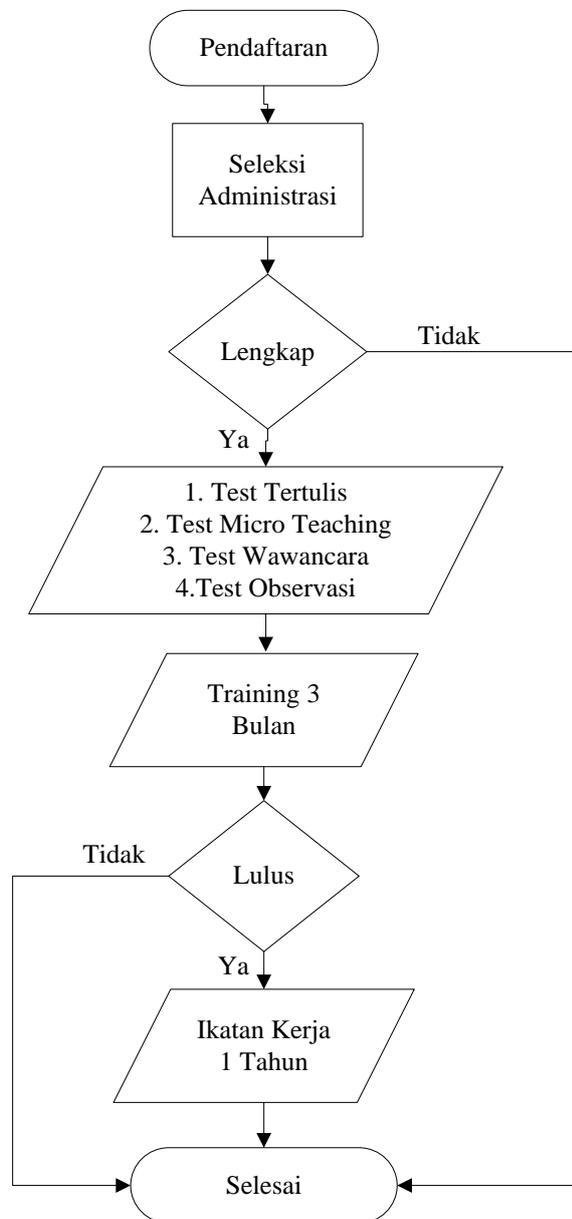
#### **4.6. Prosedur Pendaftaran Trainer Primagama**

##### **A. Persyaratan Penerimaan Trainer di Primagama Sukoharjo**

1. Diutamakan bisa mengajar SD, SMP dan SMA
2. Diutamakan domisili sukoharjo dan sekitarnya
3. Pria/wanita diutamakan yang sudah lulus S1, IPK min 3,00
4. Pandai berkomunikasi, berpenampilan menarik
5. Bisa mengajar & presentasi secara professional
6. Bersedia mengikuti pelatihan instruktur primagama
7. Bersedia menjalani ikatan kerja min 1 tahun
8. Pengalaman mengajar
9. Bersedia untuk test tertulis, presentasi, & wawancara
10. Fotocopy KTP, foto 4 x 6 (2 lembar warna), CV dan berkas pendukung

Lainnya

## B. Prosedur Pendaftaran



Gambar 4.3 Tahap Seleksi Pemilihan Trainer Primagama

1. Mengisi Formulir Pendaftaran
2. Menyerahkan Formulir Pendaftaran yang telah diisi dengan dilengkapi:
  - Ijazah dan transkrip nilai dari Universitas.
  - Fotocopy KTP, foto 4 x 6 (2 lembar warna)
  - Piagam dan Lain-lain.
3. Melakukan pengujian berupa pengujian secara teori dan praktek.  
Adapun penjelasannya sebagai berikut :
  - a. Test Tertulis, Menguji kemampuan teori dengan cara menyelesaikan soal – soal yang diberikan.
  - b. Test Micro Teaching, Menguji kemampuan dalam belajar mengajar.
  - c. Test Wawancara, Mampu menerangkan dan menjelaskan pada saat sesi tanya jawab.
  - d. Test Observasi / Mengajar, Menguji kemampuan dalam mengajar siswa secara langsung.

C. Pembobotan :

Nilai yang ditentukan berdasarkan nilai Kriteria yang paling di utamakan pada test penyeleksian trainer di Primagama Sukoharjo ( Pendidikan Terakhir 0.16 , Nilai IPK 0.16, Usia Maksimal 0.05 , Status Mengajar 0.05 , Nilai Ujian Tertulis 0.32 , Test Micro Teaching 0.32 )

- D. Peserta yang dinyatakan lulus diwajibkan mengikuti ikatan kerja selama 1 Tahun.

#### **4.7. Analisis SWOT**

Analisis SWOT pada lembaga bimbingan belajar Primagama Sukoharjo sebagai berikut:

##### ***1. Product***

Kekuatan :

- a. Memiliki berbagai macam program sehingga bisa memenuhi semua kebutuhan siswa
- b. Program yang dibuat disesuaikan dengan kurikulum siswa.
- c. Ada program yang dapat mengejar semua kurikulum siswa apabila siswa telambat mengikuti di awal semester, misalnya program semester dua.

Kelemahan:

Programnya hampir sama dengan bimbingan belajar lain.

##### ***2. Price***

Kekuatan :

- a. Diskon untuk siswa yang program berikutnya.
- b. Diskon untuk siswa yang mengambil program lebih dari satu.

Kelemahan :

Harga bimbingan mahal bagi siswa baru.

### **3. Place**

Kekuatan :

- a. Letak Strategis karena di dalam Kota.
- b. Dekat dengan SMP 1 Sukoharjo, SMP 2 Sukoharjo dan SMA 1 Sukoharjo, SMA 1 yang merupakan sekolah- sekolah favorit, sehingga kualitas siswa yang dihasilkan berkualitas.
- c. Anggapan banyak masyarakat bahwa Primagama Sukoharjo sebagai pusat bimbingan belajarnya kota Sukoharjo

Kelemahan :

Dekat dengan Ganesha Operation.

### **4. Promotion**

Kekuatan:

- a. Lembaga Bimbingan Primagama Sukoharjo terkenal sebagai pusat lembaga bimbingan primagama di Sukoharjo.
- b. Dana promosi besar, sehingga memungkinkan untuk menyebar dan mengadakan try out
- c. Nama besar Primagama sebagai lembaga bimbingan belajar terkemuka di Indonesia.

Kelemahan:

- a. Promosi di lembaga Primagama dilakukan untuk semua cabang, bukan tiap cabang
- b. Kurangnya komitmen antar cabang.

## **5. People**

Kekuatan:

- a. Tentor-tentornya melalui proses seleksi yang ketat sehingga menghasilkan kualitas yang bagus.
- b. Rata-rata berasal dari universitas-universitas terkemuka dan guru-guru di sekolah favorit.

### **4.8. Proses Sistem Lama**

Sistem yang berjalan saat ini menggunakan perhitungan sederhana dengan sistem komputer aplikasi ms.excel, yaitu dengan asumsi jika memenuhi persyaratan. Tahap selanjutnya melakukan ujian tertulis dan ujian microteaching, kemudian akan dilakukan seleksi untuk menentukan calon trainer yang terbaik dari hasil seleksi tersebut.

### **4.9. Proses Sistem Baru**

Membandingkan sistem lama yang sudah berjalan di Primagama Sukoharjo dengan sistem baru yang akan dibuat yaitu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Trainer Dengan Menggunakan Metode WP pada Primagama Sukoharjo, bertujuan untuk mengetahui apakah sistem baru yang akan dibuat dapat memperbaiki sistem yang sudah berjalan serta mengetahui perbedaan sistem lama yang menggunakan perhitungan manual dengan sistem baru yang akan dibuat menggunakan metode *Weighting Product*.

Berikut perbandingan antara sistem lama dan sistem baru dalam menentukan calon Trainer di Primagama Sukoharjo :

Tabel 4.1 *Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru*

Sistem Lama	Sistem Baru
1. Menggunakan perhitungan sederhana dengan aplikasi ms.excel dalam menyeleksi calon trainer.	1. Menggunakan perhitungan metode <i>Weighting Product</i> dalam seleksi pemilihan Trainer.
2. Penyimpanan data yang digunakan berupa ms.excel yang di simpan di drive computer.	2. Penyimpanan data menggunakan database MySql yang lebih memudahkan untuk menambah dan mengedit data.

#### 4.10. WP ( *Weighted Product* )

Dalam Metode *Weighted Product* memerlukan proses normalisasi karena metode ini mengalikan hasil penilaian setiap atribut. Hasil perkalian tersebut belum bermakna jika belum dibandingkan (dibagi) dengan nilai standart. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negative.

Metode *Weighted Product* menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk *alternative* diberikan sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j} \quad (1)$$

Dimana :

S : *Preferensi* alternatif dianalogikan sebagai vektor S

X : Nilai kriteria

W : Bobot kriteria/subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria

Dimana  $\sum w_j = 1$ .  $W_j$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi relatif dari setiap alternatif diberikan sebagai :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)} \quad (2)$$

Dimana :

V : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V

X : Nilai Kriteria

W : Bobot kriteria/subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria

\* : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

#### **4.11. Penjelasan Kriteria**

Kriteria penilaian ini juga memiliki bobot dan skala penilaian sebagai berikut:

##### 1. Menghitung Bobot

Untuk menghitung bobot kriteria, penulis menggunakan perbandingan berpasangan yaitu membandingkan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain. Langkah-langkahnya sebagai berikut :

##### a. Menentukan skala dasar perbandingan berpasangan

Menentukan skala pada tiap kriteria dengan skala dasar perbandingan berpasangan

Tabel 4.2 Skala dasar perbandingan berpasangan

Skala	Definisi	Keterangan
1	sama penting	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
2	rata-rata	Diberikan bila terdapat keraguan penilaian di antara dua tingkat kepentingan yang berdekatan.
3	sedikit lebih penting	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
4	rata-rata	Diberikan bila terdapat keraguan penilaian di antara dua tingkat kepentingan yang berdekatan.
5	lebih penting	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
6	rata-rata	Diberikan bila terdapat keraguan penilaian di antara dua tingkat kepentingan yang berdekatan.
7	sangat penting	Satu elemen terbukti sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
8	rata-rata	Diberikan bila terdapat keraguan penilaian di antara dua tingkat kepentingan yang berdekatan.
9	mutlak sangat penting	Satu elemen terbukti mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada keyakinan tertinggi.

b. Diskripsi Perbandingan

Pendidikan Terakhir : Sama penting dengan nilai IPK, sedikit lebih penting daripada Usia dan Status Mengajar, rata-rata sedikit lebih penting daripada Ujian Tertulis dan Ujian Microteaching

IPK : Sama penting dengan Pendidikan Terakhir, sedikit lebih penting daripada Usia dan Status Mengajar, rata-rata sedikit lebih penting daripada Ujian Tertulis dan Ujian Microteaching

Usia : Rata – rata sedikit lebih penting daripada Pendidikan Terakhir dan nilai IPK, sama penting dengan Status Mengajar, rata-rata lebih penting dari Ujian Tertulis dan Ujian Microteaching

Status Mengajar : Rata – rata sedikit lebih penting daripada Pendidikan Terakhir dan nilai IPK, sama penting dengan Usia, rata-rata lebih penting dari Ujian Tertulis dan Ujian Microteaching

Ujian Tertulis : Sedikit lebih penting daripada Pendidikan Terakhir dan nilai IPK, lebih penting daripada Usia dan Status Mengajar, sama penting dengan Ujian Microteaching

Ujian Microteaching : Sedikit lebih penting daripada Pendidikan Terakhir dan nilai IPK, lebih penting daripada Usia dan Status Mengajar, sama penting dengan Ujian Tertulis

## c. Membuat matrix perbandingan berpasangan

Setelah menentukan skala tiap bobot kriteri, langkah selanjutnya yaitu membuat matrix perbandingan berpasangan

Tabel 4.3 Matrix perbandingan berpasangan

Kriteria	Pendidikan Terakhir	Nilai IPK	Usia	Status Mengajar	Nilai Tertulis	Nilai Microteaching
Pendidikan Terakhir	1.000	1.000	3.000	3.000	0.333	0.333
Nilai IPK	1.000	1.000	3.000	3.000	0.333	0.333
Usia	0.333	0.333	1.000	1.000	0.200	0.200
Status Mengajar	0.333	0.333	1.000	1.000	0.200	0.200
Nilai Tertulis	3.000	3.000	5.000	5.000	1.000	1.000
Nilai Microteaching	3.000	3.000	5.000	5.000	1.000	1.000
Jumlah	8.667	8.667	18.000	18.000	3.067	3.067

nilai 0.333 pada pasangan usia dan nilai IPK didapat dari

$$\frac{1}{\text{selisih skala}+1} = \frac{1}{2+1} = \frac{1}{3} = 0.333 \text{ sedangkan pasangan nilai IPK dan}$$

usia hasilnya dibalik yaitu  $\frac{3}{1} = 3$  begitulah seterusnya perhitungan

pasangan yang lainnya.

## d. Menentukan rangking kriteria dalam bentuk vector prioritas

Setelah menghitung matrix perbandingan berpasangan, selanjutnya

yaitu menentukan rangking kriteria dalam bentuk vector prioritas

yaitu dengan membagi elemen tiap kolom dengan jumlah. Contoh :

$$\text{nilai } 0.115 \text{ didapat dari } \frac{1}{8.667} = 0.115$$

Tabel 4.4 vector prioritas

Kriteria	Pendidikan Terakhir	Nilai IPK	Usia	Status Mengajar	Nilai Tertulis	Nilai Microteaching
Pendidikan Terakhir	0.115	0.115	0.167	0.167	0.109	0.109
Nilai IPK	0.115	0.115	0.167	0.167	0.109	0.109
Usia	0.038	0.038	0.056	0.056	0.065	0.065
Status Mengajar	0.038	0.038	0.056	0.056	0.065	0.065
Nilai Tertulis	0.346	0.346	0.278	0.278	0.326	0.326
Nilai Microteaching	0.346	0.346	0.278	0.278	0.326	0.326

## e. Menghitung vector normalisasi

menghitung Vektor normalisasi dengan cara menjumlahkan tiap baris

kemudian dibagi dengan jumlah kriteria. contoh : 0.13 didapat dari

$$\frac{0.115+0.115+0.167+0.167+0.109+0.109}{6} = 0.13$$

Tabel 4.5 Vector normalisasi

Kriteria	Pendidikan Terakhir	Nilai IPK	Usia	Status Mengajar	Nilai Tertulis	Nilai Microteaching	Vector Normalisasi
Pendidikan Terakhir	0.115	0.115	0.167	0.167	0.109	0.109	0.13
Nilai IPK	0.115	0.115	0.167	0.167	0.109	0.109	0.13
Usia	0.038	0.038	0.056	0.056	0.065	0.065	0.05
Status Mengajar	0.038	0.038	0.056	0.056	0.065	0.065	0.05
Nilai Tertulis	0.346	0.346	0.278	0.278	0.326	0.326	0.32
Nilai Microteaching	0.346	0.346	0.278	0.278	0.326	0.326	0.32

Tabel 4.6 Kriteria, Bobot dan Kategori

Kriteria		Bobot	Kategori
C1	Pendidikan Terakhir	0.13	Benefit
C2	Nilai IPK	0.13	Benefit
C3	Usia	0.05	Cost
C4	Status Mengajar	0.05	Benefit
C5	Nilai Ujian Tertulis	0.32	Benefit
C6	Nilai Ujian Micro Teaching	0.32	Benefit

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)

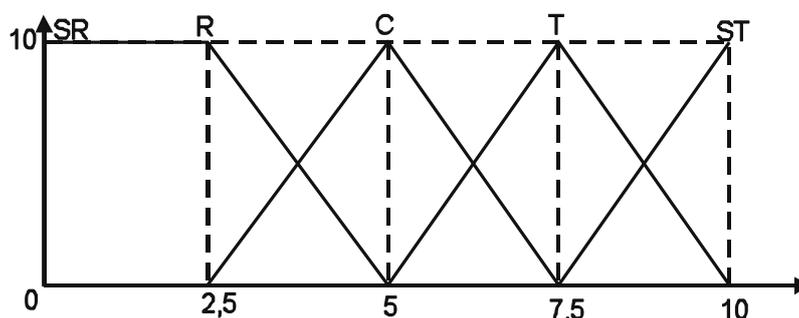
Tabel 4.7 Variabel dan Nilai

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. Pendidikan Terakhir

Kriteria Pendidikan yang unggul atau berkualitas sebenarnya bersifat kompleks sebab menyangkut banyak variabel yang saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Pada kriteria pendidikan terakhir terdiri dari 5 bilangan *fuzzy* yaitu Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST)



**Gambar 4.4 Bilangan *fuzzy* pada kriteria pendidikan terakhir**

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

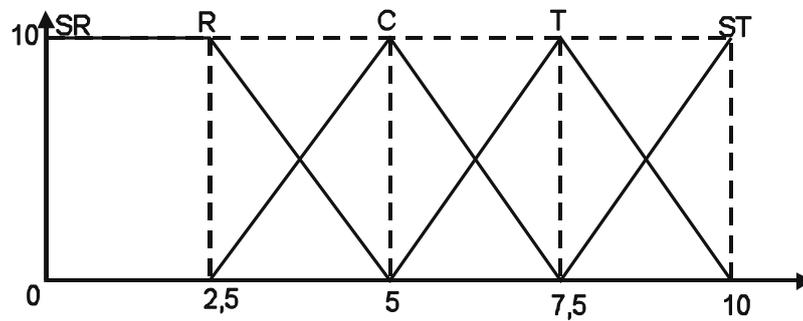
Tabel 4.8 Kriteria Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
Selainnya	Sangat Rendah (SR)	0
Strata 1 Sarjana Sastra ( S.S )	Rendah (R)	0,25
Strata 1 Sarjana Pendidikan ( S.Pd )	Cukup (C),	0,5
Strata 2 Master of Art ( M.A)	Tinggi (T)	0,75
Strata 2 Magister Pendidikan ( M.Pd )	Sangat Tinggi (ST)	1

## 2. Nilai IPK

Kriteria Nilai IPK dipakai sebagai syarat administrasi dalam melamar pekerjaan , dalam hal ini calon pelamar yang memiliki IPK yang tinggi akan mendapat nilai tambah. Pada kriteria nilai IPK terdiri dari 5

bilangan *fuzzy* yaitu Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST)



**Gambar 4.5** Bilangan *fuzzy* pada kriteria nilai IPK

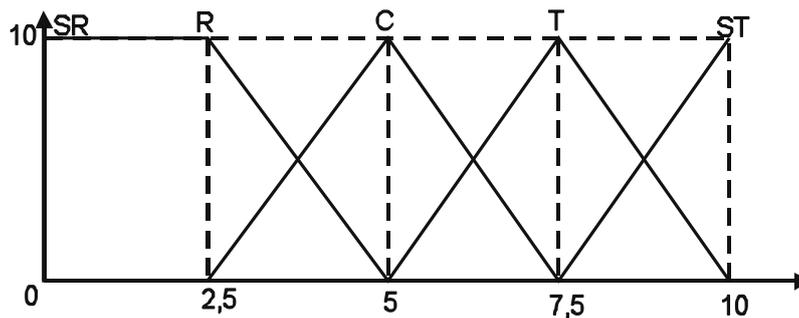
Berdasarkan gambar bilangan *fuzzy* di atas dapat dibentuk sebagai berikut :

Tabel 4.9 Kriteria Nilai IPK

Nilai IPK	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
$< 2,75$	Sangat Rendah (SR)	0
2,75 – 3,00	Rendah (R)	0,25
3,01 – 3,25	Cukup (C),	0,5
3,26 – 3,50	Tinggi (T)	0,75
3,50	Sangat Tinggi (ST)	1

### 3. Usia

Kriteria Usia diasumsikan sebagai kategori kriteria biaya (*cost*) apabila usia lebih muda maka nilainya semakin tinggi dan lebih baik. Pada kriteria usia terdiri dari 5 bilangan *fuzzy* yaitu Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST)



**Gambar 4.6** Bilangan *fuzzy* pada kriteria usia

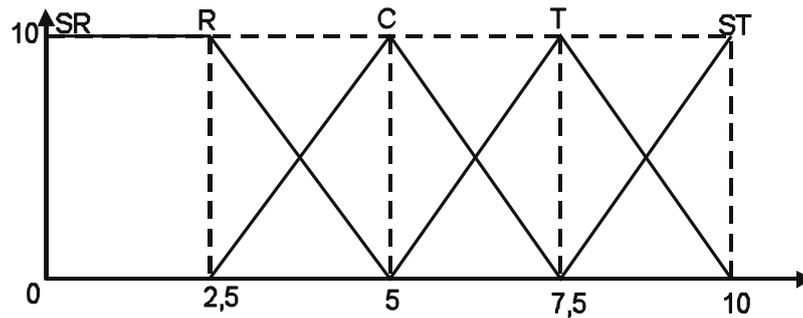
Berdasarkan gambar bilangan *fuzzy* di atas dapat dibentuk sebagai berikut :

Tabel 4.10 Kriteria Usia

Usia	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
Usia < 23 Tahun	Sangat Tinggi (ST)	1
Usia = 23 – 24 Tahun	Tinggi (T)	0,75
Usia = 25 – 27 Tahun	Cukup (C),	0,5
Usia = 28 – 30 Tahun	Rendah (R)	0,25
Usia > 30 Tahun	Sangat Rendah (SR)	0

#### 4. Status Mengajar

Kriteria Status Mengajar merupakan syarat yang harus dipertimbangkan dalam seleksi, karena menyangkut waktu dalam proses belajar mengajar. Calon trainer yang tidak mengajar di sekolah atau bimbingan lain lah yang diutamakan. Pada kriteria status mengajar terdiri dari 3 bilangan *fuzzy* yaitu Sangat Rendah (SR), Cukup (C), dan Sangat Tinggi (ST)



**Gambar 4.7** Bilangan *fuzzy* pada kriteria status mengajar

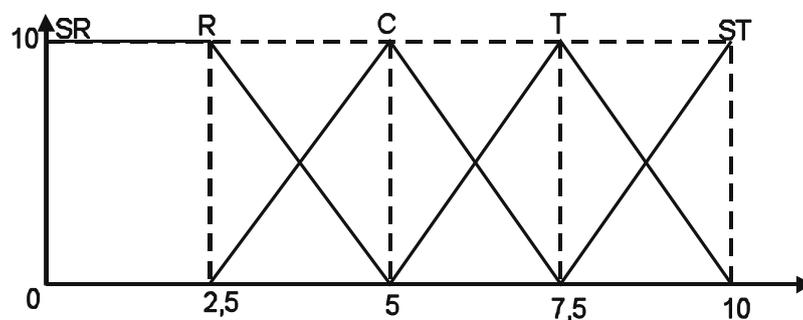
Berdasarkan gambar bilangan *fuzzy* di atas dapat dibentuk sebagai berikut :

Tabel 4.11 Kriteria Status Mengajar

Status Mengajar	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
Mengajar Bimbaingan Lain	Sangat Rendah (SR)	0,25
Mengajar Disekolah	Cukup (C)	0,5
Tidak Mengajar	Sangat Tinggi (ST)	1

## 5. Ujian Tertulis

Ujian Tertulis , yaitu menguji kemampuan teori dengan cara menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Pada kriteria ujian tertulis terdiri dari 5 bilangan *fuzzy* yaitu Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST)



**Gambar 4.8** Bilangan *fuzzy* pada kriteria ujian tertulis

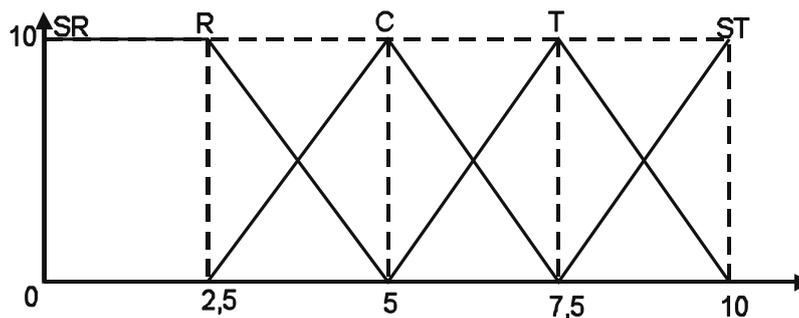
Berdasarkan gambar bilangan *fuzzy* di atas dapat dibentuk sebagai berikut :

Tabel 4.12 Kriteria Ujian Tertulis

Nilai Ujian Tertulis	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
< 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

#### 6. Ujian Microteaching

Ujian Micro Teaching , Menguji kemampuan belajar mengajar di dalam kelas untuk meningkatkan performance yang menyangkut ketrampilan dalam mengajar atau latihan mengelola interaksi belajar mengajar. Pada kriteria ujian microteaching terdiri dari 5 bilangan *fuzzy* yaitu Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST)



Gambar 4.9 Bilangan *fuzzy* pada kriteria ujian micriteaching

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

Tabel 4.13 Kriteria Ujian Micro Teaching

Nilai Ujian Micro Teaching	Bilangan <i>Fuzzy</i>	Nilai
< 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

#### 4.12. Contoh Kasus Penerapan Metode WP

Data calon trainer yang sudah memberikan persyaratan atau berkas dan menyelesaikan ujian akan dimasukkan kedalam tabel ini.

Tabel 4.14 Masukan Data

No	Nama	Pendidikan	IPK	Usia	Status Mengajar	Nilai Ujian Tertulis	Nilai Ujian Micro Teaching
1.	Karno S.S	Strata 1	3,50	26	Mengajar Disekolah	85	85
2.	Agus S.Pd	Strata 1	3,35	27	Tidak Mengajar	80	85
3.	Wahyu S.S	Strata 1	3,20	29	Mengajar Bimbel Lain	75	80
4.	Shinta S.Pd	Strata 1	3,30	25	Tidak Mengajar	85	90
5	Dewi S.Pd	Strata 1	3,65	23	Tidak Mengajar	90	80

Selanjutnya memberikan nilai fuzzy pada setiap kriteria dimana kriteria ini diperoleh dari primagama. Hasil nilai di setiap kriteria akan dimasukkan ke dalam tabel ini dengan bilangan fuzzy dibawah ini :

Tabel 4.15 Hasil Nilai Setiap Kriteria

No	Nama	Pendidikan	IPK	Usia	Status Mengajar	Nilai Ujian Tertulis	Nilai Ujian Micro Teaching
1.	Karno S.S	0,25	1	0,5	0,5	0,75	0,5
2.	Agus S.Pd	0,5	0,75	0,5	1	0,5	0,75
3.	Wahyu S.S	0,25	0,5	0,25	0	0,5	0,5
4.	Shinta S.Pd	0,5	0,75	0,5	1	0,75	0,75
5	Dewi S.Pd	0,5	1	0,75	1	0,75	0,5

Setelah mendapatkan nilai fuzzy seperti tabel diatas selanjutnya menghitung nilai vektor S dari tabel data calon trainer yang sudah dinilai sebagai berikut :

Cara perhitungan benefit :

Kriteria yang termasuk dalam kategori benefit dipangkatkan dengan bobot bernilai positif.

Rumus perhitungan jika *benefit* sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^N X_{ij}^{w_j}$$

Cara perhitungan cost :

Kriteria yang termasuk dalam kategori cost dipangkatkan dengan bobot bernilai negatif.

Rumus perhitungan jika *cost* sebagai berikut :

$$S_i = \prod_{j=1}^N X_{ij}^{-w_j}$$

Nilai Bobot (  $W_j$  ) terdapat ditabel 4.7

$$S_1 = S1Karno = (0,25^{0,13})x(1^{0,13})x(0,5^{-0,05})x(0,5^{0,05})x(0,75^{0,32})x(0,5^{0,32})$$

$$= 0.6101297570811$$

$$S_2 = S2Agus = (0,5^{0,13})x(0,75^{0,13})x(0,5^{-0,05})x(1^{0,05})x(0,5^{0,32})x(0,75^{0,32})$$

$$= 0.66583339005071$$

$$S_3 = S3Wahyu = (0,25^{0,13})x(0,5^{0,13})x(0,25^{-0,05})x(0,5^{0,5})x(0,5^{0,32})x(0,5^{0,32})$$

$$= 0.48971014879346$$

$$S_4 = S4Shinta = (0,5^{0,13})x(0,75^{0,13})x(0,5^{-0,05})x(1^{0,05})x(0,75^{0,32})x(0,75^{0,32})$$

$$= 0.75807953588768$$

$$S_5 = S5Dewi = (0,5^{0,13})x(1^{0,13})x(0,75^{-0,05})x(1^{0,05})x(0,75^{0,32})x(0,5^{0,32})$$

$$= 0.67733426001938$$

Dibawah ini tabel perhitungan untuk mencari nilai vektor S yang sudah dijumlahkan :

Tabel 4.16 Tabel Nilai Vektor S

<b>Nama Alternatif</b>	<b>Nilai S</b>
Karno S.S	0.6101297570811
Agus S.Pd	0.66583339005071
Wahyu S.S	0.48971014879346
Shinta S.Pd	0.75807953588768
Dewi S.Pd	0.67733426001938

Setelah memperoleh nilai vektor S selanjutnya mencari nilai vektor V yang digunakan untuk perankingan dengan dihitung berdasarkan sebagai berikut :

Cara Perhitungannya :

$$\begin{aligned}
 V_1 = V1Karno &= \frac{S_1}{S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5} \\
 &= \frac{0.61012975}{0.61012975 + 0.66583339 + 0.48971014 + 0.75807953 + 0.67733426} \\
 &= 0.190600798909
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_2 = V2Agus &= \frac{S_2}{S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5} \\
 &= \frac{0.66583339}{0.61012975 + 0.66583339 + 0.48971014 + 0.75807953 + 0.67733426} \\
 &= 0.208002272649
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_3 = V3Wahyu &= \frac{S_3}{S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5} \\
 &= \frac{0.48971014}{0.61012975 + 0.66583339 + 0.48971014 + 0.75807953 + 0.67733426} \\
 &= 0.152982450881
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_4 = V4Shinta &= \frac{S_4}{S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5} \\
 &= \frac{0.75807953}{0.61012975 + 0.66583339 + 0.48971014 + 0.75807953 + 0.67733426} \\
 &= 0.236819403577
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_5 = V5Dewi &= \frac{S_5}{S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5} \\
 &= \frac{0.67733426}{0.61012975 + 0.66583339 + 0.48971014 + 0.75807953 + 0.67733426} \\
 &= 0.211595073982
 \end{aligned}$$

Proses selanjutnya adalah menjumlahkan tiap kriteria dari masing-masing calon trainer dibuat rangking berdasarkan jumlah dari tiap kriteria yang telah dijumlahkan seperti dibawah ini :

Tabel 4.17 Hasil perangkingan mencari nilai V

<b>Nama Alternatif</b>	<b>Nilai V</b>	<b>Rangking</b>
V1 (Karno S.S)	0.190600798909	5
V2 (Agus S.Pd)	0.208002272649	2
V3 (Wahyu S.S)	0.152982450881	4
V4 (Shinta S.Pd)	0.236819403577	1
V5 (Dewi S.Pd)	0.211595073982	3

Jadi Proses akhir dari metode WP dari tabel diatas dapat memilih calon trainer yang layak menjadi trainer dan yang terpilih menjadi alternatif trainer terbaik adalah Shinta S.Pd dan berikut tabel perangkingan :

Tabel 4.18 Rangking Penilaian Calon Trainer (Hasil Pengurutan)

<b>Nama Alternatif</b>	<b>Nilai</b>	<b>Rangking</b>
V4 (Shinta S.Pd)	0.236819403577	1
V5 (Dewi S.Pd)	0.211595073982	2
V2 (Agus S.Pd)	0.208002272649	3
V1 (Karno S.S)	0.190600798909	4
V3 (Wahyu S.S)	0.152982450881	5