

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif artinya penelitian yang dilakukan adalah menekankan analisisnya 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.

Di dalam penelitian ini penulis menggunakan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang merupakan metode penilaian kinerja suatu usaha yang komprehensif atau menyeluruh. Sistem Pendukung Keputusan Dosen terbaik di STMIK Pringsewu dilakukan pada periode ini. Jenis data berupa data kuantitatif dan data kualitatif serta terdiri dari data primer dan data sekunder. Sehingga hasil akhir dari pengukuran kinerja akan didapatkan hasil yang baik dan jelas. Penggunaan *Fuzzy Analytic Hierarchy Process* (AHP) ini direalisasikan dengan bantuan komputer melalui suatu tahapan dengan tujuan perbaikan prosedur dan metode yang lebih baik, adapun tahapan pengukuran kinerja tersebut adalah sebagai berikut :

#### **3.2 Desain penelitian**

Metode penelitian yang akan dipakai adalah metode deskriptif. Yaitu Sistem Pendukung Keputusan Dosen terbaik di STMIK Pringsewu.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara mengambil data secara langsung yaitu di STMIK Pringsewu, 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 (2009 : 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 literatur yang dilakukan terhadap banyak buku dan diperoleh berdasarkan catatan – catatan yang berhubungan dengan penelitian, selain itu peneliti mempergunakan data yang diperoleh dari internet.

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

#### **b. Dokumentasi**

Menurut (Sugiyono, 2009:329). Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang”.

Metode dokumentasi penulis gunakan untuk memperoleh data dari obyek penelitian dengan mempelajari data, file-file atau dokumen lain yang telah diarsipkan untuk mencari data pegawai serta data-data lainnya yang menunjang untuk mentukan pegawai yang berhak melakukan promosi jabatan.

c. Kuisisioner

Angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui formulir - formulir yang berisi pertanyaan - pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti (Mardalis, 2008: 66). Metode ini penulis gunakan untuk mendapatkan berbagai informasi tambahan yang mendukung dalam penelitian menentukan Dosen yang berhak untuk memperoleh promosi dosen terbaik.

### 3.4 Populasi Dan Sempel

Menurut Indriantoro (2009), Populasi adalah sekelompok orang, kejadian, atau segala sesuatu yang mempunyai karakteristik tertentu. Sedangkan sampel merupakan bagian atau elemen dari populasi yang akan diteliti dan memiliki karakteristik dari populasi itu. Populasi yang akan dijadikan target penelitian ini adalah dosen-dosen di STMIK Pringsewu. Pengambilan populasi dan sampel untuk Dosen Terbaik di STMIK Pringsewu.

Jumlah Populasi dalam peneliti ini adalah 90 Dosen, Dipilihnya Dosen tersebut karena menurut peneliti sudah cukup menggambarkan keseluruhan dari populasi untuk memperoleh *Chartered Accountant (CA)* Kemudian, metode pemilihan sampel untuk penelitian ini menggunakan *non probability sampling*. dengan menggunakan *random sampling* unruk mendapatkan 10 jumlah Dosen yang akan dijadikan *sample*.

### 3.5 Analisis Kebutuhan

Penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy Analytic Hierarchy Process (AHP)*. Penelitian ini akan membuat suatu model untuk menentukan Dosen yang berhak mendapatkan promosi jabatan.

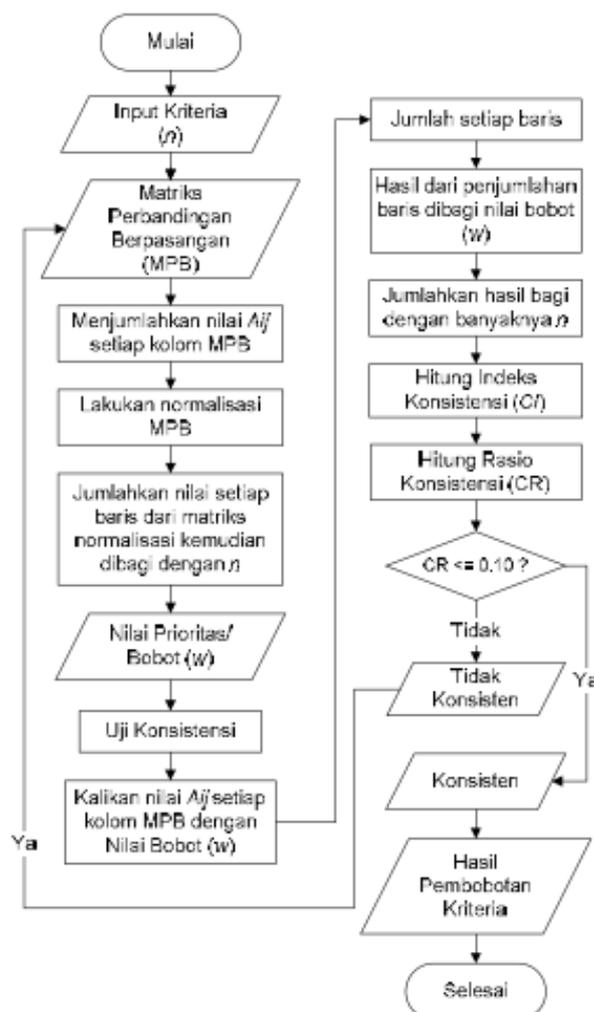
### 3.6 Teknis Analisis

Dengan menggunakan metode *Fuzzy Analytic Hierarchy Process* (AHP) penulis membagikan kuesioner yang dibagikan kepada para pimpinan/pengambil keputusan untuk mengetahui tingkat kepentingan/presepsi mereka terhadap kriteria penilaian promosi pegawai berdasarkan parameter/kriteria yang sudah ditetapkan.

### 3.7 Pemodelan Data

#### 3.7.1 Metode *Fuzzy Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Metode AHP dilakukan pembobotan dengan membandingkan kriteria yang satu dengan kriteria yang lain. Bagan alir sistem dari Metode AHP seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.3 Bagan alir sistem metode AHP

### 3.8 Perhitungan AHP

untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif maka akan di lakukan Pair Comparison Matrix Kriteria.

#### 1. Pair Comparison Matrix Kriteria

Pair Comparison Matrix Kriteria adalah rumus awal untuk mencari

Matrik kriteria.

Tabel 3.2 Pair Comparison Matrix Kriteria

| Kriteria              | Faktor 1 | Faktor 2 | Faktor 3 | Priority Vector |
|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| Faktor 1              | x1       | a        | b        | PV 1            |
| Faktor 2              | x1/a     | x2       | c        | PV 2            |
| Faktor 3              | x1/b     | x2/c     | x3       | PV 3            |
| Jumlah                | Sum(1)   | Sum(2)   | Sum(3)   | Sum(PV)         |
| Principle Eigen Value |          |          |          | PEV             |
| Consistency Index     |          |          |          | CI              |
| Consistency Ratio     |          |          |          | CR              |

$$PV\ 1 = (x1/sum(1) + a/sum(2) + b/sum(3)) / Jum(Kriteria)$$

$$PV\ 2 = ((x1/a)/sum(1) + x2/sum(2) + c/sum(3)) / Jum(Kriteria)$$

$$PV\ 3 = ((x1/b)/sum(1) + (x2/c)/sum(2) + x3/sum(3)) / Jum(Kriteria)$$

$$PEV = sum(1)*PV\ 1 + sum(2)*PV\ 2 + sum(3)*PV\ 3$$

$$CI = (PEV - \text{Jum}(\text{Kriteria})) / (\text{Jum}(\text{Kriteria}) - 1)$$

$$CR = CI / \text{Index Random}$$

## 2. Pair Comparison Matrix Faktor 1

Tabel 3.3 Pair Comparison Matrix Faktor 1

| Faktor 1              | Dosen 1 | Dosen 2 | Dosen 3 | Priority Vector |
|-----------------------|---------|---------|---------|-----------------|
| Dosen 1               | x1      | a       | b       | PV 1            |
| Dosen 2               | x1/a    | x2      | c       | PV 2            |
| Dosen 3               | x1/b    | x2/c    | x3      | PV 3            |
| Jumlah                | Sum(1)  | Sum(2)  | Sum(3)  | Sum(PV)         |
| Principle Eigen Value |         |         |         | PEV             |
| Consistency Index     |         |         |         | CI              |
| Consistency Ratio     |         |         |         | CR              |

$$PV\ 1 = (x1/\text{sum}(1) + a/\text{sum}(2) + b/\text{sum}(3)) / \text{Jum}(\text{Kriteria})$$

$$PV\ 2 = ((x1/a)/\text{sum}(1) + x2/\text{sum}(2) + c/\text{sum}(3)) / \text{Jum}(\text{Kriteria})$$

$$PV\ 3 = ((x1/b)/\text{sum}(1) + (x2/c)/\text{sum}(2) + x3/\text{sum}(3)) / \text{Jum}(\text{Kriteria})$$

$$PEV = \text{sum}(1) * PV\ 1 + \text{sum}(2) * PV\ 2 + \text{sum}(3) * PV\ 3$$

$$CI = (PEV - \text{Jum}(\text{Kriteria})) / (\text{Jum}(\text{Kriteria}) - 1)$$

$$CR = CI / \text{Index Random}$$

### 3. Overall Composite Weight

Tabel 3.4 Overall Composite Weight

|                  | Weight      | Dosen 1        | Dosen 2        | Dosen 3        |
|------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|
| Faktor 1         | PV Faktor 1 | PV K1 Faktor 1 | PV K2 Faktor 1 | PV K3 Faktor 1 |
| Faktor 2         | PV Faktor 2 | PV K1 Faktor 2 | PV K2 Faktor 2 | PV K3 Faktor 2 |
| Faktor 3         | PV Faktor 3 | PV K1 Faktor 3 | PV K2 Faktor 3 | PV K3 Faktor 3 |
| Composite Weight |             | CW 1           | CW 2           | CW 3           |

$$CW 1 = (PV \text{ Faktor 1} * PV \text{ K1 Faktor 1}) + (PV \text{ Faktor 2} * PV \text{ K1 Faktor 2}) + (PV \text{ Faktor 3} * PV \text{ K1 Faktor 3})$$

$$CW 2 = (PV \text{ Faktor 1} * PV \text{ K2 Faktor 1}) + (PV \text{ Faktor 2} * PV \text{ K2 Faktor 2}) + (PV \text{ Faktor 3} * PV \text{ K2 Faktor 3})$$

$$CW 3 = (PV \text{ Faktor 1} * PV \text{ K3 Faktor 1}) + (PV \text{ Faktor 2} * PV \text{ K3 Faktor 2}) + (PV \text{ Faktor 3} * PV \text{ K3 Faktor 3})$$

Dari hasil peringkat teratas terdapat peringkat terakhir yang dapat dijadikan acuan untuk Pemilihan Dosen Terbaik.

