# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

## 2.1 Tinjauan Pustaka

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Teuku Mirwan Sahputra (2011), penelitian tersebut menghasilkan suatu keputusan tentang siapa yang menjadi pemenang tender sebagai alternative keputusan oleh pengambil keputusan. Pada penelitian tersebut menggunakan metode AHP (Analityc Hierarchy Process).

Fajar Nugraha (2012), dengan judul penelitian Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Pemilihan Pemenang Pengadaan Aset Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Pada penelitian tersebut kriteria penilaian (Cj) yang digunakan ada tiga yaitu: Evaluasi administrasi (c1), evaluasi teknis (c2) dan evaluasi harga (c3). Pemberian nilai preferensi pada penelitian tersebut diambil dari hasil penilaian Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) pada pelaksanaan pengadaan barang.

Melihat dari penelitian tersebut, maka penelitian kali ini mengangkat kasus Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perusahaan Pemenang Tender menggunakan metode SAW

(Simple Additive Weighting). Proses seleksi dibagi kedalam dua tahap yang berbeda yaitu seleksi administrasi dan seleksi kualifikasi. Pada penelitian ini kriteria penilaian (Cj) ada empat yaitu : Evaluasi Kulaifikasi Tenaga Ahli (C1), Evaluasi Unsur Pendekatan dan Metodologi (C2), Evaluasi Pengalaman (C3) dan Harga Penawaran (C4).

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut davis, keputusan adalah hasil pemecahan masalah yang dihadapinya dengan tegas. Hal itu berkaitan dengan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang mengenai "apa yang harus dilakukan" dan seterusnya mengenai unsur-unsur perencanaan. Terutama keputusan itu dibuat untuk menghadapi masalah-masalah atau kesalahan yang terjadi terhadap rencana yang telah digariskan atau kesalahan yang terjadi terhadap rencana yang telah ditetapkan sebelumnya.

Pengambilan keputusan merupakan pemilihan diantara beberapa alternatif pemecahan masalah. Pada hakikatnya keputusan itu diambil jika pimpinan menghadapi masalah atau untuk mencegah timbulnya masalah dalam organisasi. Pimpinan

harus mengambil keputusan untuk memilih cara mana yang dianggap paling tepat yang akan digunakan (Ibnu Syamsi, 2000).

Dalam sistem pengambilan keputusan terdapat tahapan-tahapan yang harus dilalui antara lain :

1. Tahap Pemahaman *( Inteligence Phace )*

   Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasikan masalah.

2. Tahap Perancangan *( Design Phace )*

   Tahap ini merupakan proses pengembangan dan pencarian alternatif tindakan / solusi yang dapat diambil. Tersebut merupakan representasi kejadian nyata yang disederhanakan, sehingga diperlukan proses validasi dan vertifikasi untuk mengetahui keakuratan model dalam meneliti masalah yang ada.

3. Tahap Pemilihan *( Choice Phace )*

   Tahap ini dilakukan pemilihan terhadap diantaraberbagai alternatif solusi yang dimunculkan pada tahap perencanaan agar ditentukan / dengan memperhatikan kriteria – kriteria berdasarkan tujuan yang akan dicapai.

4. Tahap Impelementasi *( Implementation Phace )*

Tahap ini dilakukan penerapan terhadap rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap perancanagan serta pelaksanaan alternatif tindakan yang telah dipilih pada tahap pemilihan (http://www.academia.edu/).

### 2.2.2 SAW (Simple Additive Weighting)

Metode SAW sering kali juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Kosep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) kesuatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{Max_i(x_{ij})} \\ \dfrac{Min_i x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases}$$

Keterangan :

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

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

Hasil perhitungan nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai merupakan alternatif terbaik (Sri Kusumadewi,2006).

Pada Penelitian kali ini nilai pembobotan diambil dari penilaian Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) sebagai berikut :

1. Seleksi tahap administrasi nilai maksimum adalah 1 dengan ketentuan :

   Ada : 1

   Tidak ada : 0

   Ada : syarat administrasi dipenuhi

   Tidak ada : syarat administrasi tidak terpenuhi.

2. Nilai Preferensi

Tabel 2.1 Nilai Preferensi

| **Kriteria** | **Bobot** |
|---|---|
| C1 | 60% |
| C2 | 20% |
| C3 | 10% |
| C4 | 10% |

3. Evaluasi Kualifikasi Tenaga Ahli

Tabel 2.2 Bobot Pendidikan

| **Pendidikan** | **Bobot** |
|---|---|
| S1 | 10 |
| S2 | 20 |
| S3 | 30 |

Tabel 2.3 Bobot Pengalaman

| **Pengalaman** | **Bobot** |
|---|---|
| Banyak | 10 |
| Minim | 5 |
| Belum Ada | 0 |

Evaluasi Kualifikasi Tenaga Ahli digolongkan dalam kriteria keuntungan (cost) karena semakin tinggi pendidikan tenaga ahli tersebut dan semakin banyak pengalamannya maka semakin baik.

4. Evaluasi Pendekatan Metodologi

Tabel 2.4 Evaluasi Pendekatan Metodologi

| **Pendekatan Metodologi** | **Bobot** |
|---|---|
| Sesuai | 20 |
| Kurang Sesuai | 10 |
| Tidak Ada | 0 |

Evaluasi Pendekatan metodologi masuk kedalam kriteria keuntungan keuntungan (cost) karena semakin sesuai berati semakin paham dengan tugas yang akan dikerjaan.

5. Evaluasi unsur pengalaman perusahaan :

Tabel 2.5 Evaluasi Unsur Pengalaman

| **Pengalaman** | **Bobot** |
|---|---|
| Banyak | 10 |
| Kurang | 5 |
| Belum Ada | 0 |

Tabel 2.6 Bobot Tenaga Ahli

| **Tenaga Ahli Tetap** | **Bobot** |
|---|---|
| Lengkap | 10 |
| Kurang | 5 |
| Tidak ada | 0 |

Evaluasi unsur pengalaman perusahaan masuk kedalam kriteria keuntungan (cost) karena semakin banyak unsur pengalaman dari perusahaan tersebut semakin baik.

6. Harga Penawaran

   Harga penawaran merupakan kriteria biaya (cost) maka semakin kecil biaya yang digunakan akan semakin baik. Karena hakikat dari pelaksanaan tender adalah mendapatkan kualitas yang baik dengan harga terendah.

### 2.2.3 Netbeans

NetBeans sebagai IDE ditunjukan untuk memudahkan pemrograman Java. Bulan Februari 2006 para instruktur Java dari Sun Microsystems mengikuti training untuk beralih dari pemrograman Java manual ke pemrograman GUI dengan IDE NetBeans.

Dalam NetBeans, pemrograman dilakukan berbasiskan visual dan *event-drivent.* Persis seperti IDE lain, misalnya Borland Delphi dan Microsoft Visual Studio.

Untuk membuat dialog atau *user-interface,* kita tidak perlu membuat teks program secara manual baris perbaris, tetapi cukup klik pada *component-palette*. Teks Program akan dihasilkan secara otomatis.

NetBeans mencakup *compiler* atau *builder*, dan *debugger* inetrnal. Hal ini sangat memudahkan proses pasca perancangan program. Proses *deployment* atau tes dapat juga dilakukan dari dalam NetBeans (G. Sri Hartati,2006).