

BAB II

LANDASAN TEORI

Guna mempelajari lebih lanjut dan memudahkan pemahaman dalam penelitian perlu kiranya diadakan studi kepustakaan mengenai arti dan istilah yang digunakan dalam penelitian, sehingga memudahkan dalam pemecahan masalah dalam penelitian.

2.1. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

System pendukung keputusan atau *Decision Support System (DDS)* merupakan system informasi interaktif yang menyediakan informasi, permodelan, dan manipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur. SPK biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang . Perangkat Lunak sistem pendukung keputusan menggunakan *Computer Bases Information System (CBIS)* yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas permasalahan manajemen spesifikasi yang tidak terstruktur (Kusumadewi,2006).

2.2. SISTEM MADM METODE SAW(*Simple Additive Weighting*)

Multi Attribute Decision Making adalah suatu metode yang bersifat *fuzzy*, digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Fungsi utama MADM adalah menentukan nilai bobot untuk atribut , kemudian dilanjutkan proses perakitan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan

dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif. Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan

Simple Additive Method(SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. (Kusumadewi,2006). Rumusan SAW dapat digambarkan sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ & \text{(benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

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

Max_{ij} = nilai terbesar dari setiap kriteria

Min_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit = jika nilai terbesar adalah yang terbaik

Cost = jika nilai terkecil yang terbaik

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

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

Keterangan :

V_i = ranking untuk setiap alternatif

W_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja yang ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Dalam penelitian ini menggunakan metode FMADM dengan metode SAW. Adapun langkah-langkahnya adalah :

- a. Memberikan nilai setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana nilai $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.
- b. Memberikan nilai bobot (W) yang juga didapatkan berdasarkan nilai crisp.
- c. Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada atribut C_j berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/benefit = MAKSIMUM atau atribut biaya/cost=MINIMUM). Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai crisp (X_{ij}) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai crisp MAX (MAX X_{ij}) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya,

nilai crisp MIN (MIN X_{ij}) dari tiap kolom atribut dibagi dengan nilai crisp (X_{ij}) setiap kolom.

- d. Melakukan proses perankingan untuk setiap alternatif (V_i) dengan cara mengalikan nilai bobot (w_i) dengan nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}). (Kusumadewi,2006)

2.3. PEMBELIAN

Pembelian adalah proses penemuan sumber dan pemesanan barang atau jasa dan perlengkapannya, kegiatan ini disebut juga dengan pengadaan barang dalam istilah akuntansi. Tujuan utama pembelian adalah memperoleh barang atau bahan dengan biaya serendah mungkin yang konsisten dengan kualitas jasa yang dipersyaratkan.

Pembelian merupakan salah satu fungsi penting yang penting dalam berhasilnya operasi suatu perusahaan. Fungsi ini dibebani tanggung jawab untuk memenuhi kuantitas dan kualitas yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan harga yang berlaku. Pengawasan perlu dilakukan terhadap fungsi ini, karena pembelian menyangkut investasi dana dalam persediaan dan kelancaran arus bahan ke dalam pabrik.

Jadi pembelian adalah proses mendapatkan barang atau jasa dengan kualitas dan kuantitas yang diperlukan dengan harga serendah mungkin, entah itu perusahaan atau perorangan setiap kegiatan pembelian bertujuan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diinginkan.

2.4. PHP

Nugroho, Bunafit. (2013), menyatakan definisi PHP : “PHP (*Hypertext Preprocessor*), merupakan bahasa pemrograman web bersifat *server-side*, artinya bahasa berbentuk *script* yang disimpan dan dijalankan di komputer

server (WebServer) sedang hasilnya yang dikirimkan ke komputer *client* (WebBrowser) dalam bentuk *script* HTML (Hypertext Mark up Language)”. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server -side scripting atau dinamis.

2.5. MySQL

Mysql adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya yaitu SQL. SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.6. XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MySQL di komputer lokal. Xampp berperan sebagai *server web* pada komputer anda. Xampp disebut sebuah Cpanel *server virtual*, yang dapat membantu anda melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet.