

BAB III

LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

3.1 Sistem

Menurut Jogiyanto (2008 : 34) menyatakan, bahwa sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Contoh sistem yang didefinisikan dengan pendekatan prosedur adalah sistem akuntansi. Sistem ini dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur penerimaan kas, pengeluaran kas, penjualan, pembelian, dan buku besar. Sedangkan dengan pendekatan komponen sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan yang mencapai tujuan tertentu. Contoh dari sistem yang didefinisikan dengan pendekatan ini misalnya adalah sistem computer yang didefinisikan sebagai kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak[6].

3.2 Rekrutmen Karyawan

Rekrutmen adalah proses mencari, menemukan, mengajak dan menetapkan sejumlah orang dari dalam maupun dari luar perusahaan sebagai calon tenaga kerja dengan karakteristik tertentu seperti yang telah ditetapkan dalam perencanaan sumber daya manusia. Hasil yang didapatkan dari proses rekrutmen adalah sejumlah tenaga kerja yang akan memasuki proses seleksi, yakni proses untuk menentukan kandidat yang mana yang paling layak untuk mengisi jabatan tertentu yang tersedia di perusahaan.[7]

3.3 Website

Website adalah sebuah kumpulan halaman pada suatu domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat diakses secara luas melalui halaman depan (home page) menggunakan sebuah browser menggunakan URL website. Website pertama kali dibuat oleh Tim Berners-Lee pada akhir 1980an dan baru resmi online pada tahun 1991. Tujuan awal Tim Berners-Lee membuat sebuah website adalah supaya lebih memudahkan para peneliti di tempatnya bekerja ketika akan bertukar atau melakukan perubahan informasi. Website dapat dimiliki oleh individu, organisasi, atau perusahaan. Pada umumnya sebuah website akan menampilkan informasi atau satu topik tertentu, meskipun saat ini banyak website yang menampilkan berbagai informasi dengan topik yang berbeda[8].

3.4 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL[9].

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh

user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase[10].

3.5 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah forum (phpBB) dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. PHP sendiri merupakan singkatan dari “Hypertext Preprocessor”, yang merupakan sebuah bahasa scripting tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML. Sebagian besar sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis[11].

3.6 Simple Additive Weighting

Untuk mendukung pengambilan keputusan, penulis menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) atau metode penjumlahan terbobot. Konsep dasarnya ialah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang bisa diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW ini biasa digunakan untuk menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM). MADM merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu[12].

Metode SAW mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif didapat dari menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang bisa dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya. Adapun tahap-tahap metode Simple Additive Weighting yaitu sebagai berikut :

1. Tentukan bobot dari setiap atribut

Atribut nilai yang akan di proses untuk saat ini yaitu nilai dari rata-rata nilai UN, hasil TPA, dan wawancara. Hasil penjumlahan semua bobot yang diberikan yaitu 100%.Pemberian bobotnya yaitu nilai UN 30%, TPA 40%, wawancara 30%. Sebagai contoh 3 dari pelamar dengan nilai sebagai berikut :

No	UN (30%)	TPA (40%)	Wawancara (30%)
1	80	60	70
2	70	70	80
3	60	80	75
Max _i X _{ij}	80	80	80

2. Mencari normalisasi dari masing-masing kriteria dengan rumus :

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

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

$\text{Max}_i X_{ij}$ = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

$\text{Min}_i X_{ij}$ = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = baris dan kolom dari matriks

Nilai dari normalisasi yaitu menggunakan rumus diatas, karena semua merupakan atribut keuntungan, maka akan digunakan rumus untuk benefit.

Contoh untuk perhitungan normalisasi yaitu :

No	UN (30%)	TPA (40%)	Wawancara (30%)
1	80/80=1	60/80=0.75	70/80=0.875
2	70/80=0.875	70/80=0.875	80/80=1
3	60/80=0.75	80/80=1	75/80=0.9375

3. Mencari nilai preferensi

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

V_i = Nilai akhir dari alternatif

W_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai preferensi didapat dari penjumlahan nilai bobot yang telah ditentukan dikalikan nilai hasil normalisasi

No	UN (30%)	TPA (40%)	Wawancara (30%)	Jumlah
1	1*30=30	0.75*40=22.25	0.875*30=26.25	86.25
2	0.875*30=26.25	0.875*40=26.25	1*30=30	91.25
3	0.75*30=22.25	1*40=30	0.9375*30=28.125	90.625

4. Menentukan hasil terbesar

Dari 3 sample diatas maka yang diterima yaitu nomor urut 2, nantinya berapa pelamar yang akan diterima yaitu dengan menyortir nilai dari yang terbesar ke terkecil.