

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Penelitian tentang sistem pendukung keputusan pernah dilakukan oleh mahasiswa STMIK Akakom yaitu Alfian Eko Saputro (2014) dalam skripsi yang berjudul sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai koperasi dengan metode profile matching. Penelitian ini untuk seleksi pegawai koperasi berdasarkan hasil perhitungan metode profile matching dengan menggunakan data sebelumnya. Penelitian tentang sistem pendukung keputusan siswa bepretasi dengan menggunakan metode weighted product oleh Duniy Prabwati (2012). Dalam penelitian ini berguna untuk menentukan biasiswa untuk para siswa yang bepretasi berdasarkan nilai semesteran yang di olah dengan menggunakan metode weighted product.

Selain itu ada sistem pendudukan keputusan yang di kembangkan dengan menggunakan aplikasi dekstop, yang dilakukan oleh Septianingsih Muharam dengan judul sistem keputusan pemilihan asisten praktikum dengan metode AHP berbasis dekstop (2012). Penelitian ini menggunakan hasil nilai praktikum, ipk dan tingkatan semester yang akan di proses kedalam metode AHP. Sedangkan I Gede Arya Utama dan M. Azar Irwansyah memiliki kesamaan dalam membangun sistem keputusan penerimaan karyawan dengan menggunakan metode AHP. Namun terdapat perbedaan dalam jenis kriteria yang di gunakan, I Gede menggunakan kriteria yang terdiri dari

ipk, umur, jenjang pendidikan, pengalaman, tes akademik dan tes fisik. Sedangkan Azar menggunakan kriteria ipk, pengalaman, tes bahasa inggris dan hasil wawancara.

**Tabel 2.1** Tinjauan Pustaka

<b>Penulis</b>	<b>Objek</b>	<b>Metode</b>	<b>Bahasa Pemrograman</b>	<b>Interface</b>
Alfian Eko Saputro STMIK AKAKOM Yogyakarta Tahun 2014	Penrimaan Pegawai Koperasi	Profile Matching	PHP	Teks
Duny Prabawati Universitas Pendidikan Indonesia Tahun 2012	Pemilihan Siswa Berpretasi	Weighted Product	PHP	Teks
Septianingsih Muharam.S.kom STMIK AKAKOM YOGYAKARTA Tahun 2012	Pemilihan Asisten Pratikum	AHP	Java	GUI
I Gede Arya Utama STMIK SURABAYA 2013	Rekrutment Pegawai PT. PLN	AHP	VB.NET	GUI
M. Azhar Irwansyah Universitas Tanjungpura (2013)	Penerimaan Karyawan Baru PT. Infomedia Solusi Humanika	AHP	PHP	Teks

Perbedaan penelitian yang akan dibuat dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu sistem yang akan dibuat adalah Sistem Pengambil Keputusan

Perangkingan Mahasiswa menggunakan metode WP dengan objek penelitian adalah mahasiswa lulusan STMIK Akakom bulan Maret Tahun 2015 dengan tujuan mempermudah perusahaan yang ingin mencari pegawai baru berdasarkan rekomendasi dari pihak STMIK Akakom.

## 2.2 Dasar Teori

### 1. *Metode Weighted Product (WP)*

*Weighted Product (WP)* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *Multi Attribute Decision Making (MADM)*. Metode *Weighted Product (WP)* menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut (kriteria), dimana nilai setiap atribut (kriteria) harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut (kriteria) yang bersangkutan.

Langkah-langkah dalam menggunakan metode WP sebagai berikut (Kusumadewi, 2006).

- a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan. Kriteria yang dimaksud misalnya IPK, umur, tingkat pendidikan, jenis kelamin, tingkat keahlian, keahlian PHP, keahlian C++, keahlian Java, Test TOEFL, pengalaman.
- b. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria. Misalnya pada kriteria umur terdapat nilai 1-5,

1. Sangat tidak sesuai

2.Tidak sesuai

3.Cukup

4.Sesuai

5.Sangat sesuai

- c. Pengambil Keputusan menentukan bobot preferensi ( $w$ ) tiap kriteria. Misalnya setelah menentukan nilai-nilai dari setiap kriteria yang ada dan jumlahkan semua nilai (total nilai kriteria). Lalu dari masing-masing nilai kriteria dibagi dengan hasil jumlah nilai total kriteria dengan rumus :

$$w_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots \dots \dots (1)$$

- d. Mencari nilai  $S$  dengan mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan dan bobot berpangkat negatif untuk atribut biaya. Misalnya ada kriteria IPK termasuk kriteria keuntungan karena semakin tinggi semakin diminati, jadi tidak perlu dikalikan dengan -1.

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \dots \dots \dots (2)$$

Dengan  $i=1,2,\dots,m$ . Dimana:

$S$  : preferensi alternatif dianalogikan vektor  $S$

$X$  : nilai kriteria

W : bobot kriteria

i : alternatif

j : kriteria

n : banyaknya kriteria

Jadi dari nilai kriteria yang sudah ditentukan dipangkatkan dengan bobot preferensi kriteria dari setiap kriteria yang ada sehingga didapat nilai vektor S.

Hasil perkalian tersebut dijumlahkan untuk menghasilkan nilai vektor V untuk setiap alternatif..

- e. Nilai vektor V didapat dari perkalian nilai vektor S dari tiap kriteria dibagi dengan jumlah nilai perkalian vektor S setiap alternatif

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)^{w_j}} \dots\dots\dots(3)$$

Dengan  $i=1,2,\dots m$ . Dimana:

S : preferensi alternatif dianalogikan vektor V

X : nilai kriteria

W : bobot kriteria

i : alternatif

j : kriteria

n : banyaknya kriteria

\* : banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S. (Kusumadewi, 2006)

Nilai vektor V didapat dari perkalian nilai vektor S dari tiap kriteria dibagi dengan jumlah nilai perkalian vektor S setiap alternatif.

- f. Setelah nilai Vektor di dapat maka proses selanjutnya adalah mengurutkan dengan cara descending.

Contoh kasus dengan menggunakan algoritma rumus diatas yang akan di tampilkan di lampiran .

## 2. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan *Hypertext Markup Language (HTML)* untuk membuat halaman web dinamis. Karena PHP merupakan *server-side scripting* maka sintaks perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membentuk halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web.

PHP termasuk dalam *Open Source Product*, sehingga *source code* PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas. PHP dapat berjalan pada berbagai web server seperti IIS (*Internet Information Server*), PWS (*Personal Web Server*), Apache

dan Xitami. PHP juga mampu lintas *platform*. Artinya PHP dapat berjalan dibanyak sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac OS serta Solaris. Salah satu keunggulan yang dimiliki oleh PHP adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi ke berbagai macam *software* sistem manajemen basis data/Database Management System (DBMS) (Kadir, 2008).