

## **BAB II**

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

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Adapun penelitian oleh Fajar Sidiq, Fattya Ariani(2022), tentang sistem pendukung keputusan dalam pemilihan mobil menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*. Pada penelitian tersebut membahas tentang implementasi metode AHP untuk pemilihan mobil yang sesuai keinginan dengan kriteria harga, kapasitas mesin, konsumsi BBM, dan kapasitas penumpang dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*.

Selain itu ada penelitian oleh Dwi Cahyanto Yoni(2022) tentang penerapan metode WP (*Weighted Product*) untuk pemilihan mahasiswa lulusan terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem pendukung keputusan yang dapat membantu menentukan mahasiswa lulusan terbaik dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP).

Lalu ada penelitian oleh Nasution, Mhd. Ade Chandra(2023) tentang penerapan metode *Weighted Product* dalam merekomendasikan laptop. Sistem ini dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam perekomendasi laptop bagi mahasiswa Sistem Informasi dengan cara menghubungkan rating atribut, dimana setiap rating atribut harus dipangkatkan dengan bobot atau atribut yang bersangkutan.

Dan ada penelitian oleh Anggita Fadila(2022) tentang sistem pendukung keputusan metode *Simple Additive Weighting* digunakan untuk mendukung

pengambilan keputusan *end user* penentuan pembelian mobil baru merk Toyota pada PT. AUTO 2000 dengan mengelola data kriteria (harga, jenis mobil, isi silinder, bahan bakar, kapasitas transmisi, dan aksesoris) dan data mobil.

Juga ada penelitian dari Wibowo, Mochamad Agung(2023) tentang sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone* menggunakan metode *Weighted Product*. Penelitian ini memaparkan hasil tes tentang sistem pendukung keputusan pemilihan *smartphone* dengan menggunakan metode *Weighted Product*. Metode *Weighted Product* dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut dan kemudian dilanjutkan dengan proses peringkat untuk memilih opsi terbaik dari beberapa opsi, dalam hal ini opsi ini adalah perangkat terbaik berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh konsumen atau pengguna.

Selain itu ada penelitian dari Surya Jaya(2024) tentang sistem pendukung keputusan pemilihan mobil bekas menggunakan metode *Weighted Product* berbasis *Web*. Pada penelitian tersebut membahas tentang implementasi metode *Weighted Product* untuk pemilihan mobil bekas yang sesuai keinginan dengan kriteria merek, tipe, jenis mobil, warna, tahun, mesin, jarak tempuh, dan harga dengan menggunakan metode *Weighted Product*.

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

<b>NO</b>	<b>Penulis</b>	<b>Judul</b>	<b>Tahun</b>	<b>Metode</b>
1	Fajar Sidiq, Fattya Ariani	Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Mobil Menggunakan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i>	2022	<i>Analytical Hierarchy Process</i>

Tabel 2. 1 (Lanjutan)

2	Dwi Cahyanto Yoni, Hindayati Mustafidah	Penerapan Metode WP ( <i>Weighted Product</i> ) untuk Pemilihan Mahasiswa Lulusan Terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto	2022	<i>Weighted Product</i>
3	Mhd. Ade Chandra Nasution, Ahmad Fitri Boy, Mhd. Gilang Suryanata	Penerapan Metode <i>Weighted Product</i> Dalam Merekomendasikan Laptop	2023	<i>Weighted Product</i>
4	Anggita Fadila	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Baru Merk Toyota Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	2022	<i>Simple Additive Weighting</i>
5	Mochamad Agung Wibowo, M. Toha Mustofa, Muhammad Fauzan Hardiansyah Siregar	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i>	2023	<i>Weighted Product</i>
6	Surya Jaya	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i> Berbasis Web	2024	<i>Weighted Product</i>

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan sering kali didefinisikan sebagai sistem yang mampu menghasilkan solusi dan mengelola masalah. Sistem pendukung keputusan tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran pengambil keputusan tetapi untuk membantu dan mendukung pengambil keputusan.

Dalam peran sistem pendukung keputusan dalam konteks keseluruhan sistem informasi, bertujuan untuk meningkatkan kinerja melalui penerapan teknologi informasi dan mengidentifikasi metode yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan yang ditentukan, untuk mengevaluasi pilihan interaksi.(Zai et al., 2017)

### 2.2.2 Mobil Bekas

Sebuah kendaraan bekas, menurut Customs and Border Protection CFR 192.2, didefinisikan sebagai “setiap kendaraan bermotor yang hak milik adil atau legalnya telah dipindahkan oleh pabrikan, distributor, atau dealer kepada pembeli akhir.” Artinya bahwa kecuali Anda membeli mobil langsung dari pabrikan, itu adalah mobil bekas. Mobil yang keluar dari dealer adalah mobil bekas. Contoh lain dari kendaraan bekas adalah jika Anda membeli kendaraan secara online dan bahkan belum melihatnya secara fisik. (Gauthier, 2024)

### 2.2.3 Skala Likert

Skala *Likert* ialah skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang. Metode kuesioner skala likert adalah untuk dapat menghasilkan data yang akurat dan teruji. (Santika et al., 2023)

### 2.2.4 *Weighted Product*

Metode *Weighted Product* adalah metode sederhana yang menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap rating setiap

atribut harus dipangkatkan dengan bobot atau atribut yang bersangkutan. Dalam penelitian ini akan menggunakan metode *Weighted Product* dimana untuk menentukan keputusan dengan cara mengalikan untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot yang bersangkutan. Berikut langkah langkah dalam penyelesaian masalah dengan menggunakan metode *Weighted Product*(Nasution et al., 2023):

1. Normalisasi atau Perbaikan Bobot

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

Melakukan normalisasi atau perbaikan bobot untuk menghasilkan nilai  $w_j = 1$  dimana 1, 2, ..., n adalah banyak alternatif dan  $\sum w_j$  adalah jumlah keseluruhan nilai bobot.

2. Menentukan Nilai Vektor (S)

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

Dengan  $i = 1, 2, \dots, n$  menentukan nilai vector (S) dengan cara mengalikan seluruh kriteria dengan alternatif hasil normalisasi atau perbaikan bobot yang berpangkat positif untuk kriteria keuntungan (*benefit*) dan yang berpangkat negatif untuk kriteria biaya (*cost*). Dimana (S) merupakan preferensi kriteria, (x) merupakan nilai kriteria dan (n) merupakan banyaknya kriteria.

### 3. Menentukan Nilai Vektor (V)

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}W_j}{\prod_{j=1}^n (x_j^w)W_j} \dots\dots\dots (3)$$

Dengan  $i = 1, 2, \dots, n$  (3) menentukan nilai vector (V) dimana vector (V) merupakan preferensi alternatif yang akan digunakan untuk perankingan dari masing-masing jumlah nilai vector (S) dengan jumlah seluruh nilai vector (S).

#### 2.2.5 PHP

PHP adalah bahasa *scripting* yang dirancang khusus untuk digunakan di *web*. PHP memiliki fitur untuk memprogram tugas-tugas yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi *web* dinamis.

*SoftwarePHP* (perangkat lunak yang mengirimkan halaman *web* ke dunia) bekerja dengan *server web*. Ketika kita mengetik URL ke bilah alamat browser *web*, kita akan mengirim pesan ke *server web* pada URL tersebut, memintanya untuk mengirimi kita *file* HTML. *Server web* merespons dengan mengirimkan *file* yang diminta. *Browser* kita membaca *file* HTML dan menampilkan halaman *web*. Kita juga meminta *file* dari *server web* saat kita mengklik tautan di halaman *web*. Selain itu, *server web* memproses *file* saat kita mengklik tombol halaman *web* yang mengirimkan formulir. Ketika PHP diinstal, kita meminta *file*, *server web* menjalankan PHP, dan mengirimkan HTML kembali ke *browser*, berkat pemrograman di PHP. (Santoso, 2022)

### 2.2.6 MySQL

MySQL (dibaca: mai-ess-que-ell bukan mai-sekuel) adalah suatu sistem manajemen *database(Database Management System)* atau DBMS. Jadi, MySQL adalah sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (*database*) baik yang meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan *database*. MySQL ini bersifat *open source*, artinya setiap orang dimungkinkan untuk menggunakan dan memodifikasinya. (Ahmar et al., 2019)