

## **BAB II**

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

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Penelitian yang dilakukan menggunakan beberapa tinjauan pustaka dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain.

Ridwan (2018). Membuat penelitian skripsi yang dapat digunakan untuk Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Guru Teladan Pada SMKN 1 Cikarang-Selatan. Dengan kriteria Absensi, Prestasi kerja, Prestasi individual, Skema nasional, Sergur.

Stifen Erwin Tefa (2019). Membuat penelitian skripsi yang dapat digunakan untuk Penerapan *Simple Additive Weighting* (SAW) Untuk Penentuan Guru Berprestasi Pada SD Inpres Oinlasi Kecamatan Amanatun Selatan Provinsi NTT. Dengan kriteria Presensi, Kedisiplinan, Kualitas mengajar, Menguasai bahasa Inggris, Interaksi guru dengan siswa.

Ade Irvan Kristiadi (2020). Membuat penelitian skripsi yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Burung Kacer Dada Putih (*Copsychus Saularis*) Muda Hutan Berpotensi Lomba Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Burung Kacer Dada Putih (*Copsychus Saularis*). Dengan kriteria Panjang paruh, Lebar paruh, Tebal paruh, Panjang kaki, Postur badan.

Ade Irvan Kristiadi (2020). Membuat penelitian skripsi yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Burung Kacer Dada Putih (*Copsychus Saularis*) Muda Hutan Berpotensi Lomba Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Burung Kacer Dada Putih (*Copsychus Saularis*). Dengan kriteria Panjang paruh, Lebar paruh, Tebal paruh, Panjang kaki, Postur badan.

Uswatun Khasanah (2017). Membuat penelitian skripsi yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Teladan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada Pondok Pesantren

Putri Ma'munah Purworejo. Dengan kriteria Hafalan, Akhlak, Kedisiplinan, Prestasi.

Tita Nela Firstiana (2021). Membuat penelitian skripsi yang dapat digunakan untuk Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Perkembangan Balita Dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Berbasis Web Pada Posyandu Angrek II Mayungan, Klaten. Dengan kriteria Kelengkapan imunisasi, Berat badan, Tinggi badan, Lingkar kepala.

Dari usulan penelitian memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu dari segi obyek pada Dinas Perpustakaan Arsip Daerah Yogyakarta dan jenis kriteria yaitu Orientasi Pelayanan, Integritas, Komitmen, Disiplin, Kerjasama.

**Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka**

No.	Penulis	Judul	Metode	Obyek	Kriteria
1.	Ridwan (2018)	Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) Dalam sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Guru Teladan.	SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> )	SMKN 1 Cikarang-Selatan	Absensi, Prestasi Kerja, Prestasi Individual, Skema Nasional, Sergur
2.	Stifen Erwin Tefa (2019)	Penerapan <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) Untuk Penentuan Guru Berprestasi.	SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> )	SD Inpres Oinlasi Kecamatan Amanatun Selatan Provinsi NTT	Presensi, Kedisiplinan, Kualitas Mengajar, Menguasai Bahasa Inggris, Interaksi Guru Dengan Siswa
3.	Ade Irvan Kristiadi (2020)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Burung Kacer Dada Putih ( <i>Copsychus Saularis</i> ) Muda Hutan Berpotensi Lomba Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> )	Burung Kacer Dada Putih ( <i>Copsychus Saularis</i> )	Panjang Paruh, Lebar Paruh, Tebal Paruh, Panjang Kaki, Postur Badan
4.	Uswatun Khasanah	Sistem Pendukung Keputusan	SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> )	Pondok Pesantren Putri	Hafalan, Akhlak,

No.	Penulis	Judul	Metode	Obyek	Kriteria
	(2017)	Pemilihan Santri Teladan Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)		Ma'munah Purworejo	Kedisiplinan, Prestasi
5.	Tita Nela Firstiana (2021)	Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Perkembangan Balita Dengan Metode SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ) Berbasis Web	SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> )	Posyandu Anggrek II Mayungan, Klaten	Kelengkapan Imunisasi, Berat badan, Tinggi Badan, Lingkar Kepala
<b>Usulan Penelitian</b>					
6.	Rezha Dwi Rendra Graha	Implementasi Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) Sistem Pengambilan Keputusan Karyawan Terbaik Berbasis Web	SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> )	Dinas Perpustakaan Arsip Daerah Yogyakarta	Orientasi Pelayanan, Integritas, Komitmen, Kedisiplin, Kerjasama,

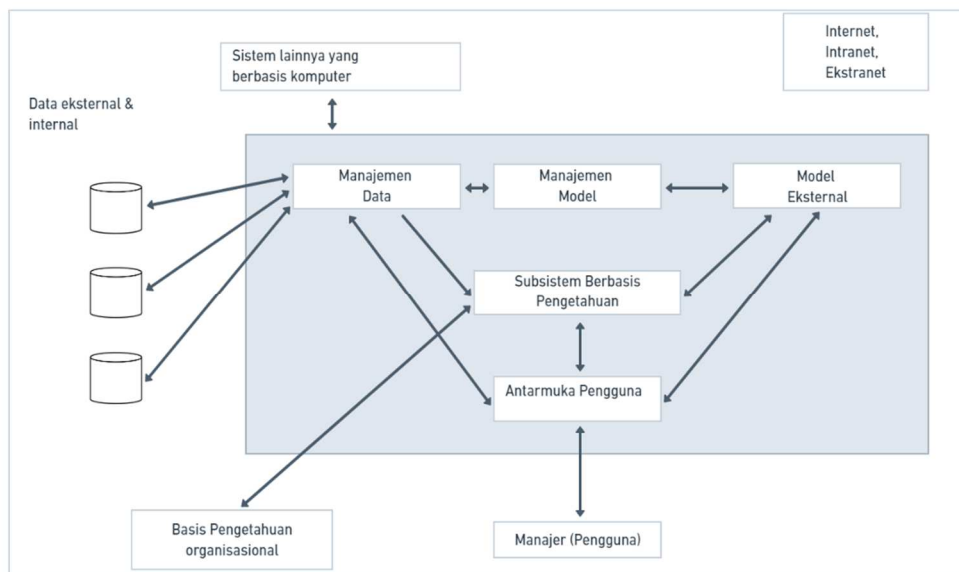
## 2.2 Dasar teori

### 2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan system informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan stuasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya di buat (Kusrini, 2007).

### 2.2.2 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan

Aplikasi system pendukung keputusan bisa terdiri dari beberapa subsitem, yaitu:



**Gambar 2.1 Arsitektur SPK**

### 1. Subsistem manajemen data

Subsistem manajemen data memasukkan satu database yang berisi data yang relevan untuk suatu situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen database (DBMS/ *Data Base Management System*). Subsistem manajemen data bisa diinterkoneksi dengan data warehouse perusahaan, suatu repositori untuk data perusahaan yang relevan dengan pengambilan keputusan.

### 2. Subsistem manajemen model

Merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model keuangan, statistic, ilmu manajemen atau model kuantitatif lain yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat. Bahasa-bahasa permodelan untuk membangun model-model kustom juga dimasukkan. Perangkat lunak itu sering disebut system manajemen basis model (MBMS). Komponen tersebut bisa di koneksi ke penyimpanan korporat atau eksternal yang ada pada model.

### 3. Subsistem antarmuka pengguna

Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan system pendukung keputusan melalui subsistem tersebut. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Para peneliti menegaskan bahwa beberapa kontribusi unik dari sistem pendukung keputusan berasal dari interaksi yang intensif antara komputer dan pembuat keputusan.

#### 4. Subsistem manajemen berbasis-pengetahuan

Subsistem tersebut mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen 9omputer9nt dan bersifat opsional. Selain memberikan intelegensi untuk memperbesar pengetahuan si pengambil keputusan, subsistem tersebut bisa diinterkoneksi dengan repositori pengetahuan perusahaan (bagian dari sistem manajemen pengetahuan), yang kadang-kadang disebut basis pengetahuan organisasional.

### 2.2.3 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dikenal dengan istilah metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar pada metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif di semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat di perbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad \dots \quad (2.1)$$

Keterangan :

- $r_{ij}$  = nilai rating ternormalisasi
- $x_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap criteria
- $\text{Max } x_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap criteria  $i$
- $\text{Min } x_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap criteria  $i$
- Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik
- Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad \dots \quad (2.2)$$

Keterangan :

- $V_i$  = ranking untuk setiap alternative
- $w_j$  = nilai bobot dari setiap criteria
- $r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative  $A_i$  lebih terpilih.

Metode ini sendiri sebenarnya masih termasuk dalam metode MADM atau *Multiple Attribute Decision Making*. Ini merupakan salah satu metode MADM klasik untuk menentukan penjumlahan terbobot pada setiap atribut.