BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Kristiadi, Ade Irvan (2020) dalam penelitiannya yang berjudul "Sistem pendukung keputusan pemilihan burung kacer dada putih *(Copsychus Saularis)* muda hutan berpotensi lomba menggunakan metode "*Simple Additive Weighting*". Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi panjang paruh, lebar paruh, tebal paruh, panjang kaki dan postur badan. Dalam penelitiannya, Kristiadi, Ade Irvan (2020) sistem ini bertujuan untuk memberikan solusi dan acuan penghobi burung supaya mendapatkan kualitas burung yang bagus.

Penelitian mengenai seleksi siswa baru dengan judul "Implementasi metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk seleksi siswa baru di SMP N 1 BAGOR". Dilakukan oleh Andriani, Nuryanti (2018) ada beberapa kriteria penilaian berupa rata-rata nilai UN, rata-rata nilai UAS dan nilai prestasi,

Penelitain mengenai pemilihan santri teladan dengan judul "Sistem pendukung keputusan pemilihan santri teladan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)"* dilakukan oleh Khasanah, Uswatun (2017) dalam melakukan pemilihan santri teladan berdasarkan beberapa kriteria berupa hafalan kitab, kedisiplinan, akhlak dan prestasi.

Penelitian mengenai pemilihan pemain sepakbola berdasarkan kemampuan fisik yang berjudul "Pemilihan pemain sepakbola berdasarkan kemampuan fisik menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)"* dilakukan oleh Wijaya, Mukti(2016) penelitian ini bertujuan untuk membantu pelatih tim PSS Sleman

dalam menentukan pemain terbaik berdasarkan kemampuan fisik. Kriteria dalam penelitian ini menggunakan semua kriteria fisik pemain sepakbola.

Auzan, M Azwar (2018) melakukan penelitian yang berjudul “Implementasi Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk Menentukan Prioritas Pembangunan di Desa Sukaraja Berbasis Dekstop (Studi Kasus : Pembangunan di Desa Sukaraja Kabupaten Lombok Timur)” dilakukan oleh Auzan, M Azwar(2018) penelitian ini bertujuan untuk membantu pemerintah desa dalam menentukan prioritas kegiatan pembangunan di desa sukaraja. Kriteria dalam penelitian ini berdasarkan Semua kriteria dan uraian kegiatan yang digunakan.

Pembahasan skripsi yang dibuat ini mengenai “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Perkembangan Balita Dengan Metode *SAW (Simple Additive Weighting)* Berbasis Web Studi Kasus : Posyandu Anggrek II Mayungan, Klaten. Penulisan dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu sistem pendukung keputusan berbasis web pada proses pemantauan perkembangan balita. Sistem ini dibuat dengan *Framework Boostrap* dan Bahasa permograman PHP dengan menggunakan database *MySQL* dengan menerapkan metode *SAW (Simple Additive Weighting).*

Pada tinjauan pustaka terdapat sebuah tabel tinjauan pustaka yang digunakan untuk perbandingan antara penelitian saat ini dengan penelitian yang sudah ada sebelumnya. Adapun perbandingan yang ada, yakni:

Table 2.1 Tinjauan Pustaka

Penulis	**Judul**	**Objek**	**Kriteria**	**Metode**
Kristiadi, Ade Irvan (2020)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Burung Kacer Dada Putih *(Copsychus Saularis)* Muda Hutan Berpotensi Lomba Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*	Pemilihan burung kacer dada putih *(Copsychus Saularis)* muda hutan	Panjang paruh, lebar paruh, tebal paruh, panjang kaki dan postur badan	*Simple Additive Weighting (SAW*
Andriani, Nuryanti (2018)	Implementasi Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* Untuk Seleksi Siswa Baru Di SMPN 1 BAGOR	Seleksi siswa baru di SMP N 1 BAGOR	Rata-rata nilai UN, rata-rata nilai UAS dan nilai prestasi	*Simple Additive Weighting (SAW)*
Khasanah, Uswatun(2017)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Teladan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*	Pemilihan santri teladan	Hafalan kitab, kedisiplinan, akhlak dan prestasi	*Simple Additive Weighting (SAW)*

Wijaya, Mukti(2016)	Pemilihan Pemain Sepak Bola Berdasarkan Kemampuan Fisik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* Studi Kasus PSS Sleman	Pemilihan pemain sepakbola berdasarkan kemampuan fisik	Semua kriteria fisik pemain sepakbola	*Simple Additive Weighting (SAW)*
Auzan, M Azwar (2018)	Implementasi Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* Untuk Menentukan Prioritas Pembangunan Di Desa Sukaraja Berbasis Dekstop (Studi Kasus : Pembangunan Di Desa Sukaraja Kabupaten Lombok Timur) Prioritas pembangunan di desa sukaraja	Prioritas pembangunan di desa sukaraja	Semua kriteria dan uraian kegiatan yang digunakan	*Simple Additive Weighting (SAW)*

Tita Nela Firstiana (2021)	Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Perkembangan Balita Dengan Metode *SAW (Simple Additive Weighting)* Berbasis Web Studi Kasus : Posyandu Anggrek II Mayungan, Klaten.	Pemantauan perkembangan balita dan penentuan keputusan balita dengan gizi terbaik	Kelengkapan Imunisasi, Berat Badan, Tinggi Badan, Lingkar Kepala	*Simple Additive Weighting (SAW)*

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Balita

Balita adalah masa anak mulai berjalan dan merupakan masa yang paling hebat dalam tumbuh kembang, yaitu pada usia 1 sampai 5 tahun. Masa ini merupakan masa yang penting terhadap perkembangan kepandaian dan pertumbuhan intelektual. (Mitayani, 2010).

Balita adalah anak yang berumur 0-59 bulan, pada masa ini ditandai dengan proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat.

Balita adalah istilah umum bagi anak usia 1-3 tahun (batita) dan anak prasekolah (3-5 tahun). Saat usia batita, anak masih tergantung penuh kepada orang tua untuk melakukan kegiatan penting, seperti mandi, buang air dan makan. Perkembangan berbicara dan berjalan sudah bertambah baik. Namun kemampuan lain masih terbatas. (Sutomo, 2010).

2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut Turban, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang berbasis komputer yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. Sistem Pendukung Keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan (Turban, Sharda & Delen, 2011).

Menurut Nofriansyah (2014: 11) metode Simple Additive Weighting sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari Simple Additive Weighting adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut. Metode Simple Additive Weighting membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

2.2.3 Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Simple Additive Weighting (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 (Fishburn, 1967). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.(Kusumadewi,2006).

Diberikan persamaan sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{Max\ x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut keberuntungan } (benefit) \\ \dfrac{Min\ x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut biaya } (\ cost\ ) \end{cases}$$

Gambar 2.1 ***Persamaan Simple Additive Weighting***

Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut Cj; i =1,2,…m dan j = 1,2,…,n. Nilai preferensi untuk setiap alternative (vi) diberikan sebagai berikut :

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

Keterangan :

Vi = nilai prefensi

wj = bobot ranking

rij = rating kinerja ternormalisasi

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatifAi lebih terpilih. Langkah penyelesaian dalam menggunakan metode *SAW* menurut Kusumadewi (2006) adalah :

1. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu c.
2. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matrik keputusan berdasarkan kriteria (c), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang

disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi r.

4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi r dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternative terbaik (a) sebagai solusi (Kusumadewi,2006).

2.2.4 Website

Menurut Adelheid, Andrea. (2015), *Website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Secara garis besar, website bisa digolongkan menjadi 2 bagian yaitu website statis dan website dinamis.

2.2.5 MySQL

Menurut MADCOMS (2016) “MySQL adalah sistem manajemen Database SQL yang bersifat Open Source dan paling popular saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multiuser dan SQL Database managemen system (DBMS)”

2.2.6 Bootstrap

Menurut Husein Alatas, (2013) Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layer dan browser yang kita gunakan baik di

desktop, tablet ataupun mobile device. Dengan bootstrap kita juga bisa membangun web dinamis ataupun statis.Alatas, Husein. "*Responsive Web Design* Dengan PHP & Bootstrap". Yogyakarta: Lokomedia

2.2.7 PHP

Menurut MADCOMS (2016) "PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis". PHP dapat digunakan dengan gratis (free) dan bersifat Open Source. PHP dirilis dalam lisensi PHP license.Untuk membuat program PHP kita diharuskan untuk menginstal web server terlebih dahulu.