

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stunting merupakan salah satu masalah di dalam kesehatan yang ada di Indonesia termasuk di wilayah Desa Loram Wetan. *Stunting* merupakan kondisi dimana anak dalam kehidupan awal mengalami kekurangan gizi, terutama dalam 1.000 hari pertama kehidupan, penyebab gangguan fisik serta keterlibatan perkembangan kognitif (Fitriahadi et al., 2023). Anak yang mengalami *Stunting* tidak hanya berisiko memiliki postur tubuh yang lebih pendek dari standar pertumbuhan anak pada usianya, tetapi juga berpotensi mengalami kesulitan dalam belajar, penurunan produktivitas pendewasaan, peningkatan risiko penyakit. data per tahun 2024 menginformasikan bahwa data anak *Stunting* di wilayah Desa Loram Wetan sudah mencapai lebih dari 30 anak terkena gizi buruk.

Upaya yang dilakukan pemerintah, baik ditingkat nasional maupun daerah, dalam mengurangi anak *Stunting*. Program yang diberikan seperti pemberian makanan tambahan, posyandu, serta edukasi gizi bagi ibu hamil dan menyusui telah dilakukan, koordinasi kepada pihak terkait, pengambilak keputusan yang menggunakan bukti. Monitoring yang kurang optimal sering kali menyebabkan ketidak efisienan dalam alokasi sumber daya dan kurang tepat intervensi, sehingga hasil yang didaat kurang maksimal.

Simple Additive weighting (SAW) menawarkan pendekatan berbasis data untuk membantu proses pendeteksi dengan pertimbangan dari berbagai faktor kesehatan. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan program penanganan *Stunting*, seperti aksesibilitas layanan kesehatan, kualitas gizi, Nutrisi, dan ekonomi keluarga. (Andhika Pratomo et al., 2023) Melalui metode ini, tujuan tindakan dapat ditetapkan berdasarkan bobot pentingnya masing masing atribut, sehingga proses monitoring dan intervensi dapat lebih

efektif dan terukur. Sehingga nantinya metode ini dapat menghasilkan data dari kategori kriteria yang sudah ditetapkan dengan cara diolah dan menghasilkan informasi kondisi balita.

Berdasarkan belakang masalah, penulis berkeinginan merancang sebuah sistem penunjang keputusan untuk membantu pihak instansi dalam proses peningkatan dan penanggulangan yang juga diangkat sebagai tugas akhir dengan judul **“Implementasi Metode *Simple Additive weighting* (SAW) untuk Peningkatan Monitoring dan Penanggulangan *Stunting* Diwilayah Desa Loram Wetan.”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi latar belakang diatas, maka penulis dapat membahas permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana peningkatan monitoring dalam sebuah sistem pendukung keputusan untuk penanggulangan *stunting* di wilayah Desa Loram Wetan menggunakan metode *Simple Additive weighting* (SAW).

1.3. Batasan Masalah

Agar perumusan masalah lebih terarah pada pembahasan yang diangkat, maka penulis membatasi permasalahan di antaranya.

- a. Sistem Pendukung Keputusan ini diimplementasikan untuk proses peningkatan monitoring dan penanggulangan *Stunting* berupa penilaian mengenai cara peningkatan monitoring dan penanggulan gizi buruk atau *Stunting* dalam wilayah tersebut.
- b. Sistem ini mencakup data anak, kesehatan anak, dan nilai pada masing-masing kriteria yang ditentukan.
- c. Output dari sistem berisikan daftar nama anak dan status kesehatan.
- d. Sistem ini dirancang dengan berbasis website, pengaksesan sistem ini dilakukan oleh instansi kesehatan dan penggerak kesehatan masyarakat diwilayah Desa Loram Wetan.
- e. Sistem ini dirancang dan dibangun menggunakan dan menggunakan *database* MySQL dan Bahasa pemrograman PHP.

- f. Sistem ini menerapkan metode *Simple Additive weighting* (SAW) dalam sistem pendukung keputusannya yang akan membantu perhitungan monitoring kesehatan balita yang terkena gizi buruk.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web pada monitoring kesehatan di wilayah Desa Loram Wetan menggunakan metode SAW untuk memudahkan proses monitoring perjalanan gizi balita yang terserang gizi buruk (*Stunting*).
2. Memudahkan proses pencegahan hingga monitoring perkembangan kesehatan balita yang terkena gizi buruk *Stunting*.

1.5. Manfaat Penelitian

a. Bagi mahasiswa

1. Mendapat pengalaman dalam memperoleh keterampilan dalam analisis data yang berguna dalam penelitian dan studi lanjut.
2. Menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan, dan mengaplikasikanya dalam kehidupan nyata

b. Bagi kader kesehatan

1. Membekali kemampuan dasar yang diberikan kepada kader kesehatan untuk dapat menggunakan data yang lebih terstruktur dalam merumuskan dan melaksanakan intervensi yang lebih efektif.
2. Dapat meningkatkan motivasi mereka dalam berkontribusi lebih pada program program kesehatan desa

c. Bagi instansi Desa

Mengembangkan *value* instansi karena menerapkan sistem pendukung keputusan berbasis web dalam proses monitoring yang dapat menjadi penanggulangan *stunting* agar lebih akurat dengan menggunakan metode SPK.

1.6. Metode Penelitian

1. Metode Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini harus akurat, relevan, dan valid. Untuk mencapai tujuan ini, penulis menggunakan metode berikut:

a. Sumber data primer

Data yang diperoleh secara langsung dari kader kesehatan melalui pengamatan, pencatatan, dan wawancara dengan subjek penelitian, termasuk yang berikut ini.

1. Wawancara

Dengan metode ini, penulis melakukan wawancara secara langsung dengan orang-orang yang terkait dengan kader kader kesehatan wilayah setempat, untuk mendapatkan informasi langsung dan mendukung penelitian.

2. Observasi

Metode pengumpulan data ini digunakan untuk memperjelas data yang telah dikumpulkan sebelumnya dengan mengunjungi setiap objek penelitian secara langsung untuk melihat dan mencatat proses yang terjadi. Data yang dikumpulkan dari observasi ini termasuk data anak yang terjangkin stunting, dan kriteria yang diperlukan.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah informasi yang tidak diperoleh langsung dari objek penelitian, tetapi dikumpulkan oleh peneliti untuk memenuhi kebutuhan penelitian. Jenis sumber data sekunder meliputi:

1. Studi Kepustakaan

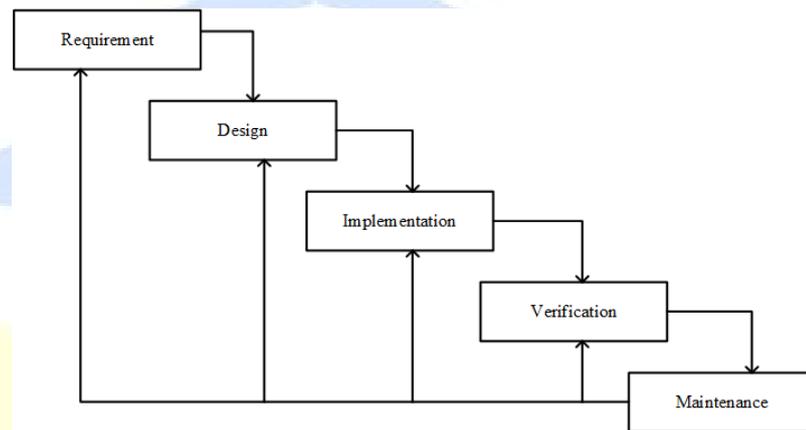
Metode pengumpulan data yang mencari informasi dari buku-buku yang relevan dengan tema penelitian

2. Studi Dokumentasi

Metode pengumpulan data yang menggunakan literatur dan dokumentasi dari berbagai sumber, termasuk media online, buku, dan sumber informasi lainnya.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode untuk pengembangan sistem yang digunakan penulis yaitu model *waterfall*. Metode dengan model *waterfall* termasuk metode yang mudah diterapkan, karena tahapan dari metode ini dilakukan secara berurutan, karena menggambarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis (Issue et al., 2024).



Gambar 1 1 Tahap Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Tahapan metode pengembangan sistem dengan model *waterfall* yakni adalah:

a. *Requirement*

Pada tahap pertama ini, adalah menentukan komponen-komponen yang dibutuhkan guna membangun sebuah sistem pendukung keputusan monitoring dan penanggulangan stunting di wilayah desa loram wetan.

b. *Design*

Pada tahapan *design* ini, merancang sistem secara manual dengan UML kemudian dilanjutkan dengan pembuatan desain perangkat lunak sesuai dengan perancangan yang dibuat.

c. *Implementation*

Pada tahap ini, rancangan sistem yang sudah jadi kemudian diubah menjadi bentuk yang dapat dipahami oleh komputer, yakni melalui proses pengkodean dengan bahasa pemrograman.

d. *Verification*

Tahap selanjutnya yakni pengujian sistem secara keseluruhan maupun sebagian yang memenuhi persyaratan sistem.

e. *Maintenance*

Setelah tahap pengujian sistem dilakukan, apabila masih terjadi *error* pada sistem maka akan ada perbaikan sistem. Pengembangan sistem juga diperlukan untuk sistem yang lebih baik dan dapat bermanfaat bagi penggunanya.

3. Perancangan Sistem

Tahap yang dilakukan dalam pembuatan sistem menjelaskan bahwa untuk merancang sistem bisa dilalui dengan metode-metode yang ada, contohnya dengan menggunakan *PHP* database *MYSQL* (Issue et al., 2024). Metode tersebut juga akan digunakan penulis untuk perancangan sistem meliputi sebagai berikut:

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram berguna sebagai gambaran fungsi apa saja yang ada pada sistem informasi dan siapa saja yang menggunakan fungsi tersebut.

b. *Class Diagram*

Class Diagram digunakan untuk merepresentasikan hubungan antara kelas satu dengan yang lain dalam sistem yang dibangun dan bagaimana mereka saling berinteraksi untuk membangun suatu sistem.

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram digunakan untuk mendiskripsikan interaksi antar objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses sistem secara terperinci.

d. *Activity Diagram*

Activity Diagram berguna untuk melihat berbagai alur aktivitas yang berjalan dalam sistem yang dibangun, termasuk bagaimana setiap alur dimulai dan diakhiri.

e. *Statechart Diagram*

Statechart Diagram digunakan untuk menampilkan serta mendeskripsikan tentang *behavior* sistem. Umumnya *Statechart Diagram* ini menggambarkan semua kondisi yang berada sebagai objek ataupun kejadian.

4. Metode Sistem Pendukung Keputusan.

Metode SAW sering dikenal dengan metode penjumlahan bobot yang paling besar. Dalam pengambilan keputusannya metode SAW menggunakan perankingan yang melibatkan kriteria yang di berikan. Nilai-nilai ini kemudian dirata-ratakan menggunakan skala tertentu (Pendiagnosa et al., 2011). Bobot juga diberikan pada setiap kriteria untuk menunjukkan tingkat pentingnya dibandingkan dengan kriteria lainnya. Dengan menggunakan pembobotan dan peringkat ini, masing-masing alternatif dapat diukur dan dievaluasi untuk menentukan alternatif terbaik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan panduan dalam pengambilan keputusan yang lebih sistematis dan terstruktur.

Metode SAW lebih banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam mengidentifikasi persyaratan untuk membuat keputusan dan kemampuannya untuk menganalisa setiap kasus perhitungan. Pembobotan pada SAW menggunakan skala 0 sampai 1. Hal ini memudahkan untuk membandingkan dan memahami nilai dari setiap alternatif. Langkah-langkah dalam metode SAW adalah sebagai berikut:

1. Menentukan pengambilan kriteria keputusan.
2. Menentukan bobot dari kriteria, menggunakan persentase nilai 0-100 untuk setiap kriteria yang sudah ditentukan yang didasarkan prioritas terpenting.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} \\ \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}} \end{cases} \dots\dots\dots(1)$$

3. Memberi untuk nilai kriteria pada setiap alternatif.
4. Menghitung nilai *utility* untuk setiap kriteria masing-masing.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots(2)$$

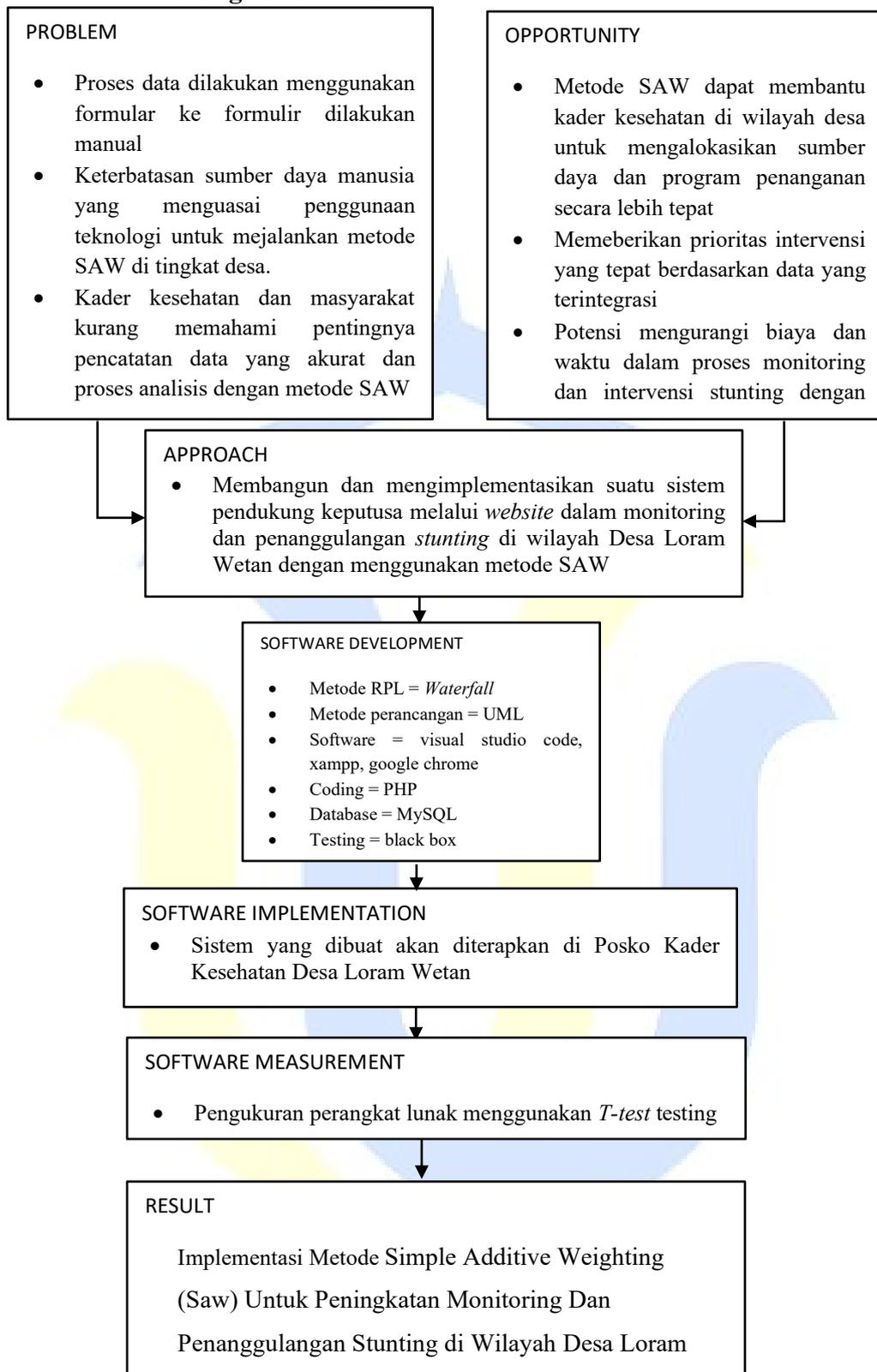
Keterangan:

V_i = Nilai profesi dari alternatif ke- i

w_j = bobot dari kriteria ke- j

R_{ij} = Nilai normalisasi dari alternatif ke- I pada kriteria ke-

1.7. Kerangka Pemikiran



Gambar 1 2 Kerangka Pemikiran