

# BAB I

## Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Masalah gizi buruk menjadi salah satu tantangan serius di beberapa negara, termasuk Indonesia. Kekurangan dukungan nutrisi yang dialami oleh ibu hamil dan anak sejak awal kehidupan dapat mengakibatkan berbagai masalah kesehatan. Salah satu masalah yang sering terjadi adalah *stunting*, yaitu kondisi di mana tinggi badan balita tidak mencapai pertumbuhan normal akibat gizi buruk yang berlangsung secara terus-menerus [1]. *Stunting* adalah kondisi yang terjadi pada anak balita ketika pertumbuhannya terhambat akibat kurangnya asupan gizi yang memadai. Hal ini menyebabkan ukuran tubuh balita tidak mencapai tingkat normal yang seharusnya. Biasanya, *stunting* dimulai sejak janin masih dalam kandungan dan tidak terlihat secara jelas hingga anak mencapai usia dua tahun [2]. *Stunting* memiliki dampak pada bayi, sehingga memerlukan perhatian khusus dalam penanganannya. Dampak-dampak tersebut meliputi gangguan pertumbuhan dan perkembangan otak, fisik, kecerdasan intelektual, dan metabolisme tubuh. *Stunting* juga berkaitan dengan kondisi gizi anak, gaya hidup yang sehat, pernikahan usia dini, faktor geografis yang menghambat akses ke perawatan medis, dan potensi kekurangan pangan [3]. Kesadaran yang kurang pada ibu hamil mengenai pentingnya gizi selama kehamilan dapat menyebabkan masalah *stunting* di Indonesia. Hal ini berakibat pada bayi yang lahir mengalami gizi buruk dan pertumbuhan tubuh yang terhambat.

Menurut wawancara dengan Ahli Gizi di Puskesmas Karangsembung, Kabupaten Kebumen, hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2021, tingkat kejadian *stunting* di Kabupaten Kebumen mencapai 12,13%, yang sudah berada di bawah target pencapaian sebesar 18%. Di daerah Karangsembung khususnya, angka *stunting* mencapai 6,16%, angka tersebut masih tergolong tinggi pada wilayah Kecamatan Karangsembung. Pemeriksaan *stunting* di Kecamatan Karangsembung dilakukan dua kali dalam setahun, yaitu pada bulan Februari dan Agustus. Proses pemeriksaan dilakukan oleh tim dari puskesmas yang mengumpulkan data dari posyandu setiap desa. Data tersebut kemudian diinputkan ke dalam sistem yang disediakan oleh Kementerian Kesehatan. Dengan menggunakan sistem tersebut, dapat diketahui apakah data tersebut masuk dalam kategori *stunting* atau tidak. Sistem tersebut berbentuk sebuah situs web yang memerlukan *login* untuk mengaksesnya. Pengguna yang memiliki akses dapat memasukkan data balita seperti usia, tinggi badan, dan berat badan ke dalam situs web tersebut. Sistem tersebut memberikan pernyataan bahwa balita tersebut termasuk ke dalam *stunting* atau tidak. Namun, terdapat beberapa hambatan dalam pelaksanaan pemeriksaan *stunting* terutama dalam perhitungan untuk menentukan kategori balita berdasarkan z-score dan menentukan apakah balita mengalami *stunting* atau tidak. Salah satunya adalah masalah aksesibilitas sistem, di mana terkadang sistem tidak dapat diakses karena server sedang mengalami gangguan. Selain itu, pengguna juga mungkin mengalami kesulitan masuk ke dalam sistem atau sistem tidak merespons perintah dari pengguna. Terdapat situasi di mana pihak yang memiliki akses ke sistem tersebut mengalami kesulitan untuk login atau sistem tersebut membutuhkan waktu yang lama untuk

diakses, sehingga mengakibatkan penundaan dalam penginputan data balita yang akan diperiksa. Selain itu, sistem perhitungan tersebut hanya dapat dilakukan oleh pihak puskesmas terkait, sehingga dengan jumlah data yang banyak dari pihak puskesmas, mereka kesulitan dalam mengatasi hal tersebut. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan teknologi yang efisien untuk melakukan pemeriksaan balita di setiap desa, sehingga proses penentuan apakah balita tersebut harus ditangani lebih awal karena *stunting* atau tidak dapat dilakukan dengan lebih cepat.

Pada masa sekarang, teknologi menjadi sebuah sarana yang diperlukan guna mempermudah tugas-tugas manusia. Untuk keperluan di bidang kesehatan, terdapat berbagai teknologi yang dapat dikembangkan atau dirancang guna memberikan kemudahan bagi pihak terkait dalam penanganan masalah kesehatan. Salah satu contoh teknologi tersebut adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK). SPK adalah suatu sistem komputer interaktif yang memproses data dan membantu dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur. Melalui penggunaan berbagai model dan teknik, sistem ini menyediakan informasi yang relevan bagi para pengambil keputusan, sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik [4]. SPK tidak menggantikan peran pengambil keputusan dalam proses pengambilan keputusan, melainkan berfungsi sebagai alat bantu untuk membantu mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas pengambilan keputusan. Tujuan utama dari SPK adalah meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan, bukan hanya efisiensi, dengan memanfaatkan berbagai model analitik yang tersedia [5]. Ada beberapa metode yang dapat digunakan, termasuk *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, *Simple Additive Weighting*

(SAW), *K-Nearest Neighbor*, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), dan lain-lain. Setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri.

Penelitian ini menggunakan metode TOPSIS sebagai pendekatan dalam SPK. TOPSIS adalah sebuah metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang umumnya digunakan untuk mengatasi situasi pengambilan keputusan yang kompleks. Metode TOPSIS bersifat responsif terhadap perubahan bobot kriteria. Jika terjadi perubahan dalam preferensi atau tingkat kepentingan dari kriteria tertentu, metode TOPSIS akan menghasilkan peringkat yang berbeda sesuai dengan perubahan bobot tersebut. Keunggulan ini memungkinkan pengambil keputusan untuk memahami dampak dari perubahan preferensi saat mengambil keputusan. Kekurangan Metode TOPSIS tidak mampu mengatasi ketidakpastian atau ambiguitas secara eksplisit. Jika terdapat ketidakpastian dalam data atau preferensi pengambil keputusan, hasil akhir dari metode TOPSIS kemungkinan tidak sepenuhnya mempertimbangkan ketidakpastian tersebut. Metode ini secara khusus dapat mengevaluasi objek-objek yang sedang dievaluasi dalam proses pengambilan keputusan [2]. Metode TOPSIS memiliki konsep yang jelas dan efektif, serta dapat digunakan sebagai pilihan pengukuran kinerja dengan menggunakan hasil komputasi yang sederhana.

Sebuah penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tursina, Syafi'ie dan Yulianti [2] dalam bidang SPK mengenai penentuan prioritas lokasi untuk penanganan *stunting*, telah menunjukkan bahwa penelitian tersebut berhasil menentukan daerah-daerah yang perlu mendapatkan perhatian khusus terkait

masalah *stunting*. Hasil penelitian tersebut telah menghasilkan pengembangan SPK untuk pemilihan daerah prioritas dalam penanganan *stunting*. Namun, penelitian tersebut memiliki kekurangan dalam hal kelengkapan data kriteria yang digunakan untuk menentukan apakah suatu daerah membutuhkan prioritas penanganan *stunting*.

Penelitian yang dilakukan oleh Ayu dan Reni [6] dalam konteks penyakit malnutrisi menggunakan metode SAW menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat mengklasifikasikan kategori gizi balita. Namun, penelitian tersebut tidak memasukkan penentuan *stunting* pada balita sebagai salah satu aspek yang dievaluasi.

Menggunakan 150 data, 118 di antaranya valid dan 32 di antaranya salah atau tidak akurat, penelitian Soni [7] terkait SPK untuk mendiagnosis *stunting* menggunakan metode *Naive Bayes* menghasilkan algoritma untuk menentukan apakah seorang anak mengalami *stunting* atau tidak. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu kurangnya data parameter selain karakteristik fisik yang dapat digunakan untuk menilai apakah kondisi balita berkontribusi pada risiko *stunting*. Oleh karena itu, penelitian ini fokus pada pengumpulan data parameter fisik agar hasil yang dihasilkan sesuai dengan hubungannya dengan masalah *stunting*.

Penelitian ini menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan yang melalui proses pengujian teknik *black-box* untuk mengevaluasi keseluruhan fungsional sistem, pengujian *System Usability Scale* (SUS) untuk pengalaman pengguna terhadap kegunaannya dan *expert judgement* sebagai validasi dari pakar. Sistem

ini memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan dengan menggunakan berbagai kriteria fisik dan data alternatif dari Puskesmas Karangsembung, Kabupaten Kebumen. Hal ini berkaitan dengan penentuan prioritas balita yang perlu mendapatkan perhatian khusus dalam penanganan *stunting* menggunakan metode TOPSIS. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi acuan dan rekomendasi bagi para ahli di bidangnya di setiap desa di Kecamatan Karangsembung dalam menentukan balita yang memerlukan prioritas penanganan *stunting*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Masalah yang akan dibahas dapat ditentukan berdasarkan latar belakang masalah, yaitu :

1. Ada beberapa tantangan dalam melaksanakan pemeriksaan *stunting*, terutama dalam perhitungan untuk menentukan prioritas untuk menangani balita yang *stunting* atau tidak. Salah satu kendala yang dihadapi adalah adanya ketidakmampuan akses sistem yang terkadang mengalami masalah server yang tidak dapat diakses. Selain itu, perhitungan tersebut juga hanya dapat dilakukan oleh pihak puskesmas terkait, sehingga dengan jumlah data yang banyak dari puskesmas, mereka merasa kesulitan dalam mengatasi hal tersebut.
2. Tidak efektifnya pemeriksaan *stunting* di Kecamatan Karangsembung sehingga tidak diketahui secara cepat balita yang perlu ditangani untuk prioritas penanganan *stunting*.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk menghindari pembahasan yang menyimpang dari masalah yang disebutkan dan memungkinkan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, yaitu :

1. Sistem pendukung keputusan ini dirancang secara khusus untuk mengidentifikasi prioritas dalam penanganan gejala stunting di Kecamatan Karangsembung. Prioritas ini ditentukan berdasarkan beberapa kriteria antara lain, Berat Badan berdasarkan Umur (BB/U), Panjang Badan atau Tinggi Badan berdasarkan Umur (PB/U atau TB/U), serta Berat Badan berdasarkan Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB).
2. Dalam perhitungan Sistem Pendukung Keputusan ini, digunakan metode TOPSIS sebagai pendekatan yang digunakan.

### 1.4 Rumusan Masalah

Melihat konteks yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengembangkan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam menentukan dan meningkatkan efisiensi prioritas penanganan pasien balita dengan gejala *stunting*.
2. Bagaimana cara mengimplementasikan metode TOPSIS dalam pembangunan sistem pendukung keputusan?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Membuat dan mengembangkan SPK yang bertujuan untuk membantu dalam menentukan prioritas penanganan pada balita yang mengalami gejala *stunting*.
2. Mengoptimalkan proses perhitungan gizi balita terkait dengan *stunting* bagi tenaga kesehatan dan petugas posyandu di setiap desa di Kecamatan Karangsembung, sehingga mereka dapat dengan efisien menentukan prioritas penanganan balita yang mengalami gejala *stunting*.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian dalam perancangan sistem pendukung keputusan ini yaitu :

1. Bagi masyarakat, penelitian ini untuk mengetahui balita mana yang akan di prioritaskan untuk penanganan gejala *stunting*.
2. Bagi kader posyandu, membantu memberikan kemudahan untuk perhitungan dan menentukan prioritas penanganan balita yang mengalami gejala *stunting* di Kecamatan Karangsembung.