

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Pengembangan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) bergerak semakin cepat dan mengalami kemajuan yang pesat dalam setiap bidang kehidupan manusia. Saat ini kecerdasan buatan tidak hanya dominan di bidang ilmu komputer dan informatika saja tapi bisa digunakan dalam bidang ilmu yang lain, mulai dari perawatan kesehatan, pendidikan, hingga kontrol iklim dan hasil panen. Perkembangan teknologi ini juga membuat aktivitas manusia menjadi lebih mudah dan efisien, bahkan komputer telah mampu menggantikan pekerjaan manusia. Ada beberapa metode yang dikembangkan dalam kecerdasan buatan, salah satunya adalah logika fuzzy (*Fuzzy Logic*).

Logika Fuzzy (*Fuzzy Logic*) sangat cocok untuk penalaran pendekatan terutama untuk sistem yang menangani masalah-masalah yang sulit didefinisikan. Sistem fuzzy mempunyai beberapa keuntungan bila dibandingkan dengan sistem tradisional, misalkan pada jumlah aturan yang dipergunakan. Keuntungan lainnya adalah sistem fuzzy mempunyai kemampuan penalaran yang mirip dengan kemampuan penalaran manusia. Ada beberapa metode dalam logika fuzzy, salah satunya adalah metode Tsukamoto. Pada metode Tsukamoto setiap rule diterapkan menggunakan himpunan-himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan yang konstan. Fuzzy Tsukamoto merupakan salah satu metode yang sangat fleksibel dan memiliki toleransi pada data yang ada. Fuzzy Tsukamoto memiliki kelebihan yaitu lebih intuitif, diterima oleh banyak pihak, lebih cocok untuk masukan yang diterima dari manusia bukan mesin (Thamrin et al., 2014). Logika fuzzy dapat digunakan sebagai sistem pendukung keputusan, salah satunya yaitu untuk menentukan kecukupan gizi balita.

Anak balita (bawah lima tahun) merupakan salah satu aset sumber daya manusia (SDM) di masa depan. Di suatu negara pastinya membutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, karena SDM merupakan salah satu faktor utama yang diperlukan dalam melaksanakan pembangunan nasional. Oleh karena itu balita perlu mendapat perhatian khusus. Adanya peningkatan dan perbaikan kualitas hidup anak merupakan salah satu upaya yang penting bagi kelangsungan hidup suatu bangsa. Banyak faktor yang membuat kualitas hidup anak menjadi lebih baik salah satunya adalah status gizi.

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Status gizi seseorang dapat ditentukan dengan berbagai metode salah satunya adalah pengukuran dimensi tubuh manusia atau yang sering disebut *Antropometri*. Pada penilaian status gizi, *antropometri* disajikan dalam bentuk indeks, misalnya berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), atau berat badan menurut tinggi badan (BB/TB), lingkar lengan atas menurut umur (LILA/U), dan sebagainya. Ada perbedaan antara standar *Antropometri* status gizi anak laki-laki dan perempuan, namun perbedaan tersebut tidak terlalu signifikan, sehingga untuk menentukan *range* pada penelitian ini menggunakan *range* tertinggi yaitu standar *Antropometri* anak laki-laki.

Pengukuran status gizi balita di masyarakat saat ini yaitu menggunakan Kartu Menuju Sehat (KMS), namun KMS yang digunakan belum optimal dikarenakan untuk mengetahui status gizi pada sistem ini hanya berdasarkan umur, berat badan, dan jenis kelamin saja sehingga status gizi yang dihasilkan hanya berdasarkan berat badan. Selain itu KMS yang diberikan kepada masyarakat sering hilang, alhasil keadaan kesehatan balita tidak terpantau dengan baik. Hal ini dapat menyebabkan status gizi anak mengalami kesalahan karena kesehatan anak tidak dapat ditangani dengan cepat. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi android untuk menentukan status gizi pada balita.

Penentuan status gizi balita pada sistem ini menggunakan variabel umur, berat badan, tinggi badan, dan lingkaran lengan atas dengan menggunakan metode *Fuzzy Inference System* (FIS) Tsukamoto.

## **1.2. Ruang Lingkup Masalah**

Pada penelitian ini diperlukan batasan-batasan agar sesuai dengan apa yang sudah direncanakan sebelumnya sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Adapun batasan masalah yang di bahas pada penelitian ini adalah:

- a. Sample data untuk penelitian ini diperoleh dari rekam medis anak balita pada tahun 2019 sebanyak 20 data.
- b. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah umur, tinggi badan, berat badan dan lingkaran lengan atas.
- c. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung

## **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana penerapan fuzzy tsukamoto untuk menentukan kecukupan gizi pada balita.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang ada tujuan pada penelitian ini adalah membangun suatu aplikasi berbasis android dengan menerapkan metode fuzzy Tsukamoto untuk menentukan kecukupan gizi pada balita.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat pada penelitian ini adalah:

- a. Memudahkan pihak puskesmas dan masyarakat untuk mengetahui kecukupan gizi pada balita.

- b. Memberikan informasi dan solusi masalah gizi agar orang tua lebih peduli terhadap kesehatan anaknya dan lebih cepat dalam hal penanganan masalah gizi.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Dalam pendahuluan tercantum antara lain latar belakang, ruang lingkup, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memuat tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis/peneliti.

### **BAB III          METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini berisi objek penelitian, alat dan bahan, metode pengumpulan data, prosedur penelitian, pengukuran variabel dan metode analisis (metode-metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang dipakai dan metode analisis data).

### **BAB IV          HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini disajikan hasil, implementasi, analisis dan pembahasan penelitian. Hasil dan implementasi dapat berupa gambar alat/program dan aplikasinya. Untuk penelitian lapangan hasil dapat berupa data (kualitatif maupun kuantitatif). Analisis dan pembahasan berupa hasil pengolahan data.

### **BAB V           SIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini disajikan simpulan dan saran dari hasil pembahasan.

