

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Gizi merupakan komponen pembangun tubuh dalam mempertahankan dan memperbaiki jaringan-jaringan agar fungsi tubuh dapat berjalan sebagaimana mestinya (Shofia dkk., 2023). Seseorang akan mempunyai status gizi baik, jika asupan gizi sesuai dengan kebutuhan tubuhnya. Asupan gizi yang kurang dalam makanan, dapat menyebabkan kekurangan gizi, sebaliknya orang yang asupan gizinya berlebih akan menderita gizi lebih. Status gizi adalah gambaran individu sebagai akibat dari asupan gizi sehari-hari (Putri dkk., 2021).

Masalah gizi di Indonesia merupakan masalah nasional. Kelompok usia yang sering terkena masalah gizi adalah usia balita. Anak yang mengalami masalah gizi pada usia dini akan mengalami gangguan tumbuh kembang, mengalami kesakitan bahkan kematian. Oleh karena itu untuk mendapatkan kesehatan yang baik, salah satunya dengan mengkonsumsi gizi yang cukup sesuai dengan kebutuhan tubuh, selain itu untuk mengetahui tingkat kesehatan seseorang dapat dilihat melalui status gizinya.

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di wilayah kerjanya (Yandrizal, 2022). Puskesmas memiliki berbagai fasilitas pelayanan kesehatan, salah satunya adalah pelayanan gizi balita. Petugas Puskesmas biasanya mengingatkan bagaimana pentingnya mengontrol asupan gizi anak dengan

melakukan pengecekan secara rutin setiap bulannya ke Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) sehingga tidak menimbulkan masalah kesehatan.

Penilaian status gizi balita ditentukan melalui pengukuran tubuh manusia yang dikenal dengan istilah “Anthropometri”. Standar acuan status gizi balita adalah Berat Badan menurut Umur (BB/U), Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) dan Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) (Yunus & Pratiwi, 2023). Pada puskesmas Buleleng 1, parameter yang umum digunakan dalam penentuan status gizi balita adalah Berat Badan Menurut Umur (BB/U), Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U), Umur(U) dan Jenis Kelamin.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas gizi pada Puskesmas Buleleng 1, masih ditemukan adanya balita dengan status buruk, gizi lebih, dan gizi kurang. Sistem kinerja dalam pelayanan gizi balita pada Puskesmas Buleleng 1 belum optimal dikarenakan sistem penentuan status gizi balita dilakukan oleh setiap posyandu dimana sering terjadi salah perhitungan dalam menentukan status gizi balita. Untuk menentukan status gizi balita dengan lebih objektif, efektif dan efisien dibutuhkan sistem terkomputerisasi yang digunakan untuk memprediksi status gizi balita. Dalam penentuan status gizi balita, dibutuhkan algoritma dalam pengolahan datanya, sehingga peneliti memilih menggunakan algoritma C4.5 yang dianggap tepat untuk memprediksi status gizi balita.

Pertimbangan peneliti memilih Algoritma C4.5 karena memiliki beberapa kelebihan dibandingkan metode atau algoritma yang lain, yaitu Algoritma C4.5 mampu memprediksi dengan memberikan nilai akurasi yang ideal dan hasil yang optimal (I. W. M. Putri dkk., 2023). Algoritma C4.5 dapat menghasilkan pohon keputusan yang mudah diinterpretasikan, dapat menangani data numerik dan

diskrit (Irjananto, 2024). Data masukan yang dilakukan peneliti dalam penerapan Algoritma C4.5 adalah Berat Badan Menurut Umur (BB/U), Tinggi Badan Menurut Umur (TB/U), Umur(U) dan Jenis Kelamin. Data masukan ini akan diolah menggunakan Algoritma C4.5, sehingga menghasilkan keluaran yang menentukan status gizi balita yaitu gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, risiko gizi lebih, gizi lebih dan obesitas.

Algoritma C4.5 merupakan salah satu teknik klasifikasi pada *machine learning* yang digunakan pada proses *data mining* dengan membentuk sebuah pohon keputusan (*decision tree*) yang direpresentasikan dalam bentuk aturan. Algoritma C4.5 merupakan kelompok algoritma dengan menggunakan pohon keputusan (Lukhayu Pritalia, 2018). Pohon di bangun dengan cara membagi data secara rekursif sehingga tiap bagian terdiri dari data yang berasal dari kelas yang sama. Bentuk pemecahan (*split*) yang digunakan untuk membagi data tergantung dari jenis atribut yang digunakan dalam *split*. Algoritma C4.5 dapat menangani data numerik dan diskret (Kusrini, 2009).

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, dipandang perlu melakukan penelitian tentang penerapan Algoritma C4.5 untuk menentukan status gizi balita yang diharapkan dapat membantu pihak Puskesmas Buleleng 1 dapat mengatasi permasalahan dalam menentukan status gizi balita.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana hasil penerapan algoritma C4.5 dalam memprediksi status gizi balita di Puskesmas Buleleng 1?
2. Bagaimana *accuracy*, *recall* dan *precision* algoritma C4.5 dalam memprediksi status gizi balita di Puskesmas Buleleng 1?
3. Bagaimana karakteristik aplikasi yang menerapkan algoritma C4.5 dalam memprediksi status gizi balita di Puskesmas Buleleng 1?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui hasil penerapan algoritma C4.5 untuk memprediksi status gizi balita di Puskesmas Buleleng 1.
2. Untuk mengetahui *accuracy*, *recall* dan *precision* algoritma C4.5 dalam memprediksi status gizi balita di Puskesmas Buleleng 1.
3. Untuk mengetahui karakteristik aplikasi yang menerapkan algoritma C4.5 untuk memprediksi status gizi balita di Puskesmas Buleleng 1.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang dapat diperoleh melalui hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoretis

Hasil dari penelitian diharapkan dapat mempermudah dan mengoptimasi dalam menentukan status gizi pada Balita menggunakan algoritma C4.5 serta dapat memberikan sumbangsih pemikiran dan menambah khazanah ilmu pengetahuan dalam bidang matematika khususnya algoritma C4.5

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Puskesmas

Dari hasil penelitian ini diharapkan bisa memberi manfaat untuk pihak-pihak di dunia Kesehatan, terutama Puskesmas Buleleng 1. Puskesmas dapat menggunakan penelitian ini sebagai salah satu referensi, bahan, maupun masukan untuk menentukan status gizi .

2. Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat untuk mencegah kekurangan gizi pada balita dan diharapkan juga masyarakat rutin memantau tumbuh kembang anak setiap bulan di Posyandu agar dapat mengetahui status gizi anak.

1.5 BATASAN MASALAH

Agar pembahasan penelitian ini tidak terlalu luas serta hasilnya dapat optimal dan mendekati pokok permasalahan maka terdapat Batasan masalah penelitian ini sebagai berikut.

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data status gizi balita yang bersumber dari Puskesmas Buleleng 1 tahun 2023

2. Parameter yang digunakan menggunakan standar antropometri penilaian status gizi anak sesuai dengan Permenkes No .2 tahun 2020 sebagai bahan acuan penilaian status gizi balita
3. Model aplikasi prediksi status gizi dibangun menggunakan model *waterfall* saat ini belum melalui tahapan deployment. Oleh karena itu, aplikasi yang telah dibuat hanya dapat digunakan pada PC dengan mengirimkan file *source code* aplikasi secara manual. Hal ini mengakibatkan keterbatasan aksesibilitas aplikasi hanya terbatas pada lingkungan pengembangan yang spesifik.

