

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Status gizi balita merupakan indikator penting dalam menilai derajat kesehatan anak usia 0–59 bulan karena berkaitan dengan pertumbuhan fisik serta perkembangan kognitif dan motorik. Penilaian status gizi dilakukan melalui pengukuran antropometri seperti umur, berat badan, dan tinggi badan yang dibandingkan dengan standar pertumbuhan yang ditetapkan oleh World Health Organization melalui WHO Child Growth Standards (WHO, 2006). Ketidakseimbangan asupan nutrisi dapat menyebabkan stunting, wasting, maupun gizi lebih yang berdampak pada peningkatan risiko penyakit di masa depan (WHO, 2020). Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI), permasalahan gizi balita di Indonesia masih menjadi perhatian serius sehingga diperlukan sistem pemantauan yang akurat dan terstruktur untuk mendukung pengambilan keputusan dalam program kesehatan. (de Onis et al., 2006).

Berdasarkan hasil observasi awal di Desa Tunjung Tirto, proses pencatatan dan penentuan status gizi balita masih dilakukan secara manual melalui kegiatan posyandu. Data hasil penimbangan dicatat pada buku register atau Kartu Menuju Sehat (KMS), kemudian ditentukan kategorinya berdasarkan interpretasi kader atau tenaga kesehatan. Proses tersebut berpotensi menimbulkan ketidakkonsistenan dalam klasifikasi serta membutuhkan waktu yang relatif lama dalam proses rekapitulasi data. Selain itu, meningkatnya jumlah data balita setiap periode penimbangan menyebabkan proses evaluasi menjadi kurang efisien. Kondisi ini menunjukkan perlunya suatu sistem yang mampu membantu proses pengolahan data antropometri secara lebih cepat, objektif, dan terstruktur guna meminimalkan kesalahan dalam penentuan status gizi.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk mendukung proses pengolahan data gizi adalah pemanfaatan teknik data mining menggunakan metode Naive Bayes classifier. Penelitian (Kurniawan et al., 2025) pada data antropometri balita di Puskesmas Jogorogo menunjukkan bahwa Naive Bayes

mampu menghasilkan klasifikasi status gizi yang konsisten dan reliabel. Selain itu, (Abas et al., 2025a) dalam Bulletin of Computer Science Research melaporkan bahwa metode ini efektif dengan tingkat akurasi yang kompetitif dibandingkan metode klasifikasi lainnya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pendekatan probabilistik Naive Bayes dinilai layak untuk diterapkan dalam pengembangan sistem klasifikasi status gizi berbasis website. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem klasifikasi status gizi balita di Desa Tunjung Tirta guna membantu tenaga kesehatan dan kader posyandu dalam melakukan identifikasi secara lebih cepat, akurat, serta mendukung pengambilan keputusan dalam program pemantauan kesehatan balita.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang sistem klasifikasi status gizi balita menggunakan metode Naive Bayes berdasarkan data antropometri (umur, berat badan, dan tinggi badan) di Desa Tunjung Tirta?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode Naïve Bayes dalam sistem klasifikasi status gizi balita pada studi kasus Desa Tunjungtirta?

1.3 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem klasifikasi status gizi balita menggunakan metode Naive Bayes berdasarkan data antropometri (umur, berat badan, dan tinggi badan) di Desa Tunjung Tirta.
2. Mengimplementasikan metode Naïve Bayes dalam sistem klasifikasi status gizi balita pada studi kasus Desa Tunjungtirta.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka dibatasi sebagai berikut :

1. Data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada data balita di Desa Tunjungtirta. Data tersebut menggunakan parameter umur, berat badan, dan tinggi badan sebagai variabel input dalam proses klasifikasi

status gizi balita sehingga penelitian tidak menggunakan data dari wilayah lain.

2. Klasifikasi status gizi balita pada penelitian ini hanya mencakup kategori gizi baik, gizi kurang, gizi buruk, dan gizi lebih sesuai dengan standar pertumbuhan balita yang digunakan dalam penelitian.
3. Metode klasifikasi yang digunakan pada sistem ini hanya menggunakan algoritma Naïve Bayes tanpa melakukan perbandingan dengan metode klasifikasi lain seperti Decision Tree, K-Nearest Neighbor, ataupun metode machine learning lainnya.
4. Sistem yang dikembangkan berbasis website dan difokuskan pada proses input data balita, pengolahan data, proses klasifikasi, serta menampilkan hasil klasifikasi status gizi balita menggunakan metode Naïve Bayes.
5. Penelitian ini difokuskan pada proses pengolahan data dan pengujian hasil klasifikasi status gizi balita menggunakan metode Naïve Bayes, sehingga penelitian tidak membahas aspek penanganan, perawatan, maupun intervensi medis terhadap balita. Selain itu, sistem yang dikembangkan tidak digunakan untuk pemantauan perkembangan status gizi balita secara berkala, melainkan hanya digunakan untuk membantu proses klasifikasi berdasarkan data yang diinputkan pada saat pengujian dilakukan.
6. Hasil yang diberikan oleh sistem hanya bersifat sebagai alat bantu klasifikasi status gizi balita dan tidak dimaksudkan untuk menggantikan keputusan ataupun diagnosis dari tenaga kesehatan profesional.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yakni 3 aspek utama, diantaranya akademik, praktisi, dan masyarakat luas :

1. Bagi Akademik: Penelitian ini memberikan kontribusi dalam penerapan metode Naive Bayes pada permasalahan nyata, yaitu klasifikasi status gizi balita di Desa Tunjung Tirto. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan penelitian serupa di bidang data mining, khususnya yang berkaitan dengan klasifikasi data kesehatan masyarakat berbasis probabilistik.
2. Bagi Praktisi: Penelitian ini dapat membantu tenaga kesehatan, kader

posyandu, dan pihak pemerintah Desa Tunjung Tirta dalam mengklasifikasikan status gizi balita (gizi baik, gizi kurang, gizi buruk, dan lainnya) secara lebih cepat dan berbasis data. Dengan adanya metode Naive Bayes, proses pengolahan data balita menjadi lebih sistematis sehingga mendukung pengambilan keputusan dalam program perbaikan gizi.

3. Bagi Masyarakat Luas: Penelitian ini memberikan manfaat bagi orang tua dan masyarakat Desa Tunjung Tirta dengan menyediakan informasi yang lebih akurat mengenai kondisi status gizi balita. Dengan klasifikasi yang tepat, masyarakat dapat lebih dini mengetahui risiko permasalahan gizi dan melakukan tindakan pencegahan untuk meningkatkan kualitas kesehatan anak.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode klasifikasi untuk menganalisis status gizi balita menggunakan algoritma *Naive Bayes*. Adapun langkah-langkah penelitian secara rinci adalah sebagai berikut :

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan data mining, khususnya teknik klasifikasi menggunakan algoritma Naive Bayes. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini memanfaatkan data numerik berupa umur, berat badan, dan tinggi badan balita untuk menghasilkan proses klasifikasi status gizi secara objektif dan terukur.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah data status gizi balita di Desa Tunjung Tirta. Data yang digunakan berasal dari hasil pendataan balita pada kegiatan posyandu yang meliputi informasi nama balita, umur, berat badan, tinggi badan, jenis kelamin, dan status gizi balita.

3. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Sumber data yang digunakan merupakan data primer yang diperoleh secara langsung dari posyandu di Desa Tunjung Tirta berupa data

balita yang mencakup umur, berat badan, tinggi badan, jenis kelamin, dan status gizi balita.

4. Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri dari variabel input dan variabel output. Variabel input meliputi umur balita, berat badan, dan tinggi badan. Variabel output berupa kategori status gizi balita yang terdiri dari gizi baik, gizi kurang, gizi buruk, dan gizi lebih.

5. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dimulai dari pengumpulan data balita dari posyandu Desa Tunjung Tirto. Setelah data diperoleh, dilakukan tahap pengkategorian data berdasarkan kriteria tertentu, seperti kategori umur, berat badan, dan tinggi badan untuk mempermudah proses klasifikasi menggunakan metode Naive Bayes. Selanjutnya data dibagi menjadi data training dan data testing. Data training digunakan untuk membangun model klasifikasi, sedangkan data testing digunakan untuk menguji hasil klasifikasi status gizi balita.

6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan menggunakan metode Naive Bayes dengan menghitung probabilitas setiap kategori status gizi berdasarkan atribut umur, berat badan, dan tinggi badan balita. Hasil klasifikasi ditentukan berdasarkan nilai probabilitas tertinggi yang diperoleh dari perhitungan probabilitas masing-masing kategori status gizi.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman dalam penelitian ini, sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang penelitian yang mendasari dilakukannya penelitian tentang klasifikasi status gizi balita menggunakan metode Naive Bayes. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian.

b. BAB II TINJAUAN PENELITIAN

Bab ini membahas teori-teori yang mendukung penelitian, meliputi penelitian terdahulu yang relevan, konsep status gizi balita, konsep data mining, klasifikasi, pengkategorian data (discretization), serta algoritma Naive Bayes yang digunakan dalam proses klasifikasi status gizi balita. Bab ini juga digunakan sebagai dasar teori dalam pengembangan sistem dan metode yang diterapkan pada penelitian.

c. BAB III ANALISIS PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan proses analisis kebutuhan sistem serta perancangan sistem klasifikasi status gizi balita berbasis website. Pada bab ini dibahas analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional, analisis data penelitian, use case diagram, struktur menu, flowchart sistem, flowchart metode Naive Bayes, perancangan algoritma, serta prototype desain antarmuka sistem yang akan digunakan dalam penelitian.

d. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi sistem klasifikasi status gizi balita menggunakan metode Naive Bayes yang telah dirancang sebelumnya. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan implementasi pengkategorian data, proses perhitungan metode Naive Bayes yang meliputi perhitungan probabilitas prior, likelihood, dan posterior, serta hasil klasifikasi status gizi balita. Selanjutnya dilakukan pengujian sistem yang meliputi pengujian fungsional, dan pengujian browser untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan.

e. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem klasifikasi status gizi balita menggunakan metode Naive Bayes. Selain itu, bab ini juga memuat saran yang dapat digunakan sebagai bahan pengembangan dan penyempurnaan sistem pada penelitian selanjutnya.