BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah gizi pada balita merupakan isu kesehatan global yang hingga kini masih menjadi perhatian serius, termasuk di Indonesia. Kesehatan, kecerdasan, dan produktivitas seseorang di masa depan sangat dipengaruhi oleh jumlah gizi yang mereka konsumsi selama masa balita. Balita adalah kelompok usia yang rentan mengalami masalah status gizi, sehingga pemenuhan gizi yang tepat sangat penting untuk mendukung pertumbuhan normal, perkembangan fisik, dan kecerdasan anak. Karena pertumbuhan dan perkembangan yang cepat terjadi selama masa balita, pemantauan status gizi anak harus dilakukan secara teratur untuk memastikan tumbuh kembang anak yang optimal (Dewani dkk., 2025).

Masa balita juga dikenal sebagai masa keemasan (*golden age*), di mana perkembangan otak dan kemampuan belajar anak meningkat sangat pesat (Dewani dkk., 2025). Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di masa mendatang, sangat penting untuk memantau status gizi balita. Status gizi adalah ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi anak, yang ditunjukkan oleh berat badan dan tinggi badannya, dan mencerminkan keseimbangan antara kebutuhan dan asupan nutrisi mereka (Dirta dkk., 2024). Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di masa mendatang, sangat penting untuk memantau status gizi balita. Status gizi balita adalah keadaan tubuh yang dipengaruhi oleh konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi. Status gizi juga dapat digunakan sebagai indikator untuk mengetahui kondisi gizi masyarakat, terutama pada kelompok balita yang rentan mengalami masalah gizi (Fauzia dkk., 2024).

Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 menunjukkan bahwa prevalensi balita stunting di Indonesia sebesar 21,6%, *wasting* sebesar 7,7%, *underweight* sebesar 17,1%, dan *overweight* sebesar 3,5% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Data tersebut menunjukkan bahwa berbagai permasalahan status gizi pada balita masih menjadi perhatian penting dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Hasil survei terbaru

UIN IMAM BONJOL PADANG

menunjukkan adanya penurunan prevalensi *stunting* nasional menjadi 19,8% pada tahun 2024 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Meskipun mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya, permasalahan gizi pada balita masih memerlukan perhatian dan upaya penanganan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, upaya perbaikan gizi masyarakat perlu terus ditingkatkan melalui strategi yang lebih efektif dan berbasis data.

Permasalahan gizi pada balita juga terjadi di berbagai wilayah di Indonesia, termasuk di Provinsi Sumatera Barat. Kabupaten Sijunjung adalah salah satu daerah yang masih menghadapi masalah stunting. Berdasarkan Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2024, prevalensi balita *stunting* di Kabupaten Sijunjung tercatat sebesar 22,2%, sedangkan prevalensi *severely stunting* sebesar 6,0% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan *stunting* di Kabupaten Sijunjung masih memerlukan perhatian dalam upaya peningkatan status gizi balita. Oleh karena itu, penilaian status gizi balita harus dilakukan secara berkelanjutan untuk menentukan kondisi gizi balita dan memberikan dukungan intervensi yang tepat.

Di Puskesmas Tanjung Gadang, data antropometri balita seperti umur, berat badan, dan tinggi badan telah tersedia melalui sistem pencatatan rutin menggunakan aplikasi Sistem Informasi Gizi (SIGIZI). Data tersebut dimanfaatkan oleh tenaga kesehatan untuk menentukan status gizi balita berdasarkan hasil pengukuran antropometri serta sebagai bahan pelaporan kepada Dinas Kesehatan. Namun, pemanfaatan data tersebut masih terbatas pada pencatatan dan pelaporan, sehingga belum digunakan secara optimal untuk analisis klasifikasi berbasis data yang dapat mendukung pengambilan keputusan secara lebih sistematis dan objektif. diperlukan suatu pendekatan analisis berbasis data yang dapat mengolah data antropometri balita untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan status gizi secara sistematis, sehingga informasi yang dihasilkan dapat menjadi pendukung dalam proses pemantauan status gizi balita.

Pemanfaatan data kesehatan yang tersimpan dalam sistem informasi dapat mendukung proses pengambilan keputusan di bidang kesehatan melalui penerapan

UIN IMAM BONJOL PADANG

metode analisis data. Untuk mengklasifikasikan status gizi balita, biasanya digunakan umur, berat badan, tinggi badan, dan indeks antropometri lainnya sebagai dasar dalam menentukan kategori status gizi (Kurniawan dkk., 2024) . Salah satu metode klasifikasi yang banyak digunakan adalah *Naïve Bayes*, yaitu metode klasifikasi yang memanfaatkan teori probabilitas untuk memprediksi peluang suatu kelas berdasarkan data yang telah ada. Metode ini dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi pada data diskrit maupun data kontinu sehingga banyak diterapkan dalam penelitian klasifikasi, termasuk klasifikasi status gizi balita (Dewani dkk., 2025.)

Dalam penelitian ini, algoritma *Gaussian Naive Bayes* merupakan salah satu varian dari algoritma *Naive Bayes* yang sesuai digunakan untuk mengklasifikasikan kelas dengan fitur numerik kontinu dan menganggap bahwa nilai fitur pada setiap kelas mengikuti distribusi Gaussian (Kurniawan dkk., 2024). Algoritma ini dipilih karena data antropometri numerik yang digunakan dalam penelitian, yaitu umur, berat badan, dan tinggi badan, digunakan sebagai variabel input untuk klasifikasi status gizi balita.

Dalam penelitian sebelumnya, algoritma *Naive Bayes* banyak digunakan untuk klasifikasi status gizi balita. Dewani dkk. (2025) menunjukkan bahwa algoritma ini dapat membantu dalam klasifikasi status gizi balita berdasarkan data antropometri, yang memudahkan penentuan kategori status gizi balita. Penelitian lain oleh Dirta dkk. (2024) juga menunjukkan bahwa algoritma *Naive Bayes* dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan terkait status gizi balita.

Meskipun penelitian mengenai klasifikasi status gizi balita menggunakan algoritma *Naïve Bayes* telah banyak dilakukan, penelitian terdahulu yang ditinjau juga menunjukkan adanya penerapan *Gaussian Naïve Bayes* secara khusus pada klasifikasi status gizi balita. Namun, penelitian ini memiliki karakteristik data dan atribut yang berbeda dengan penelitian terdahulu, yaitu menggunakan sepuluh atribut input yang terdiri atas jenis kelamin (JK), berat badan lahir (BB Lahir), tinggi badan lahir (TB Lahir), usia saat ukur, berat badan, tinggi badan, ZS BB/U, BB/U, ZS TB/U, dan TB/U, dengan BB/TB sebagai variabel target. Oleh karena

UIN IMAM BONJOL PADANG

itu, penelitian ini menerapkan *Gaussian Naïve Bayes* untuk melakukan klasifikasi status gizi balita serta mengevaluasi kinerja model menggunakan *accuracy, precision, recall,* dan *F1-score*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana klasifikasi status gizi balita menggunakan algoritma *Gaussian Naïve Bayes* berdasarkan data antropometri di Puskesmas Tanjung Gadang?
2. Bagaimana hasil evaluasi kinerja algoritma *Gaussian Naïve Bayes* berdasarkan nilai *accuracy, precision, recall* dan *F1-Score* dalam mengklasifikasikan status gizi balita di Puskesmas Tanjung Gadang?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka penulis memberikan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data antropometri balita yang diperoleh dari Puskesmas Tanjung Gadang, yang dibatasi pada balita yang berasal dari Nagari Tanjung Gadang. Data yang digunakan meliputi sepuluh atribut input, yaitu jenis kelamin (JK), berat badan lahir (BB Lahir), tinggi badan lahir (TB Lahir), usia saat ukur, berat badan, tinggi badan, ZS BB/U, BB/U, ZS TB/U, dan TB/U, dengan BB/TB sebagai variabel target klasifikasi status gizi. Data yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 5.447 observasi dari 541 balita.
2. Metode klasifikasi yang digunakan terbatas pada algoritma *Gaussian Naïve Bayes*, tanpa melakukan perbandingan dengan metode klasifikasi lainnya.
3. Evaluasi hasil klasifikasi dilakukan menggunakan *Confusion Matrix* yang mencakup perhitungan nilai *accuracy, precision, recall* dan *F1-Score*
4. Penelitian ini mencakup pengembangan sistem sederhana menggunakan *Streamlit* sebagai antarmuka untuk mengimplementasikan algoritma *Gaussian Naïve Bayes* dan menyajikan hasil klasifikasi status gizi balita. Sistem yang dibangun difokuskan pada proses pengolahan data, penerapan model klasifikasi, dan penyajian hasil klasifikasi, tanpa membahas pengembangan

UIN IMAM BONJOL PADANG

sistem yang bersifat kompleks, *real-time*, atau terintegrasi dengan sistem informasi lain.

5. Data dalam penelitian ini dibagi menjadi data latih dan data uji dengan perbandingan 80:20 untuk proses pelatihan dan pengujian model klasifikasi.
6. Penanganan data dilakukan terhadap kemungkinan adanya missing value dengan cara membersihkan atau menghapus data yang tidak lengkap agar tidak mempengaruhi hasil klasifikasi.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan algoritma *Gaussian Naïve Bayes* dalam mengklasifikasikan status gizi balita berdasarkan data antropometri di Puskesmas Tanjung Gadang.
2. Menganalisis dan mengukur kinerja hasil klasifikasi status gizi balita menggunakan algoritma *Gaussian Naïve Bayes* berdasarkan nilai *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score* sebagai dasar evaluasi dalam mendukung pemantauan kondisi gizi balita di Puskesmas Tanjung Gadang.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki dua jenis manfaat, yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini akan meningkatkan pemahaman kita tentang teknologi informasi, khususnya tentang cara menggunakan algoritma *Gaussian Naive Bayes* untuk klasifikasi data kesehatan. Selain itu, hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan ilmiah tentang bagaimana data mining dapat digunakan dalam bidang kesehatan masyarakat, terutama ketika menilai status gizi balita. Selain itu, diharapkan temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian yang akan datang ingin mengembangkan model klasifikasi status gizi menggunakan metode serupa atau mengombinasikan algoritma *Gaussian Naïve Bayes* dengan metode lain guna meningkatkan akurasi dan efisiensi analisis data.

UIN IMAM BONJOL PADANG

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Puskesmas Tanjung Gadang

Diharapkan penelitian ini dapat membantu dalam meningkatkan efektivitas penentuan status gizi balita melalui pendekatan berbasis data, sehingga proses klasifikasi dapat dilakukan secara lebih cepat dan objektif serta hasilnya dapat menjadi informasi pendukung dalam pemantauan status gizi balita.

b. Bagi Lembaga atau Instansi Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penerapan metode klasifikasi berbasis data mining untuk mendukung kegiatan pemantauan dan evaluasi status gizi masyarakat secara lebih sistematis.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan dasar pengembangan penelitian lebih lanjut di bidang klasifikasi data kesehatan, baik dengan menggunakan algoritma *Gaussian Naïve Bayes* maupun dengan mengombinasikan metode lain untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.

d. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pendukung mengenai pentingnya pemantauan status gizi balita sebagai salah satu upaya untuk mengenali kondisi gizi dan mencegah permasalahan gizi, termasuk *stunting*, pada masa pertumbuhan anak. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam memperhatikan pertumbuhan dan kebutuhan gizi balita.

UIN IMAM BONJOL PADANG