

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi telah menjadi pendorong utama *transformasi* di berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk sektor kesehatan. Masalah kesehatan yang membutuhkan perhatian serius salah satunya *stunting*, gangguan tumbuh pada balita yang disebabkan oleh kekurangan gizi dalam jangka waktu yang lama. *Stunting* tidak hanya mempengaruhi tinggi badan yang lebih pendek dari standar usia, tetapi juga dapat menghambat perkembangan mental dan kesehatan anak di masa depan (Pebrianti et al., 2024). Menurut standar *antropometri* Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, seorang anak dikategorikan *stunting* jika tinggi badannya di bawah -2 standar deviasi dari *median z-score*.

Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) menunjukkan persentase *stunting* secara nasional mengalami penurunan, dari 24,4% pada tahun 2021 menjadi 21,6% pada tahun 2022. Namun demikian, capaian tersebut belum mencapai target nasional yang ditetapkan sebesar 14% pada 2024. Desa Pasirjengkol, sebagai salah satu wilayah di Indonesia, turut berperan dalam upaya penurunan angka *stunting*. Penting untuk memahami dan mengidentifikasi risiko *stunting* pada balita di desa ini agar program penanganan lebih tepat sasaran. Oleh karena itu, diperlukan strategi berbasis teknologi untuk mendukung penanganan yang lebih baik.

Pendekatan yang dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi status *stunting* pada balita yaitu pemanfaatan algoritma pembelajaran mesin (*machine learning*). Metode ini bekerja dengan mengolah data kesehatan balita, seperti usia, jenis kelamin, dan tinggi badan, untuk mengelompokkan mereka ke dalam kategori tertentu. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa algoritma pembelajaran mesin dapat mengklasifikasikan status *stunting* dengan baik.

Seperti pada penelitian oleh Azizah & Fatah 2024 menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) untuk klasifikasi *stunting* pada anak berdasarkan data usia, jenis kelamin, dan tinggi badan, dimana *variabel* usia memiliki pengaruh terbesar terhadap klasifikasi (Azizah & Fatah, 2024). Penelitian oleh Pebrianti dkk

2023, menunjukkan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) mampu menghasilkan klasifikasi yang akurat, dengan akurasi mencapai 92,00% (Pebrianti et al., 2024). Sementara itu penelitian oleh Titimeidara dan Hadikurniawati 2021 menggunakan algoritma *Naive Bayes* menunjukkan akurasi sebesar 88 % dari 300 data (Titimeidara & Hadikurniawati, 2021.). Penelitian oleh Faried Muchtar dkk 2024, memperlihatkan bahwa algoritma *Support Vector Machine* (SVM) mencapai akurasi 91%, sementara *Naive Bayes* memperoleh akurasi 85%. (Faried Muchtar et al., 2024). Adapun penelitian oleh Noer Azzahra dkk 2024 menggunakan algoritma *Naive Bayes* menunjukkan hasil akurasi sebesar 93.2% (Noer Azzahra et al., 2024).

Dilihat dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) menghasilkan akurasi yang cukup tinggi. Penelitian ini menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *Naive Bayes* untuk klasifikasi *stunting* pada balita di Desa Pasirjengkol, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang, Jawa Barat,. Kedua algoritma akan dibandingkan berdasarkan akurasi, presisi, dan *recall* untuk menentukan metode yang lebih optimal. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi landasan pengambilan keputusan berbasis data untuk penanganan *stunting* yang lebih efektif dan tepat sasaran, dengan mengklasifikasikan balita ke dalam tiga kategori: "normal", "*stunting*", dan "*severely stunting*".

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini mencakup :

1. Bagaimana cara penerapan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *Naive Bayes* dalam melakukan klasifikasi status *stunting* pada balita di Desa Pasirjengkol?
2. Bagaimana perbandingan akurasi dan kinerja algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *Naive Bayes* dalam mengklasifikasikan status *stunting* pada balita berdasarkan data *antropometri*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *Naive Bayes* untuk melakukan klasifikasi status *stunting* pada balita di Desa Pasirjengkol.

2. Menganalisis dan membandingkan tingkat akurasi algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *Naïve Bayes* dalam mengklasifikasikan data antropometri.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menyediakan metode klasifikasi yang dapat membantu identifikasi status *stunting* pada balita di Desa Pasirjengkol berdasarkan data antropometri.
2. Memberikan informasi tentang perbandingan akurasi dan kinerja algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *Naïve Bayes* dalam klasifikasi status *stunting*.

