

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Stunting, atau keterlambatan pertumbuhan anak, adalah masalah kesehatan dan gizi yang sangat serius, terutama di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI, prevalensi stunting nasional pada tahun 2023 mencapai 27,67%, jauh di atas target yang ditetapkan oleh World Health Organization (WHO), yaitu 20%. Kondisi ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan beban stunting tinggi, mengingat jumlah anak yang terpengaruh diperkirakan mencapai 7 juta jiwa. Stunting tidak hanya memengaruhi pertumbuhan fisik tetapi juga berdampak signifikan pada perkembangan kognitif, kemampuan belajar, dan produktivitas ekonomi di masa depan.

Di wilayah seperti Kabupaten Labuhanbatu, prevalensi stunting bahkan lebih tinggi dari rata-rata nasional, diperkirakan mencapai lebih dari 30%. Wilayah ini menghadapi berbagai kendala yang memperburuk situasi, seperti rendahnya tingkat pendidikan orang tua, buruknya kondisi sanitasi, dan minimnya akses terhadap layanan kesehatan yang memadai. Selain itu, keterbatasan informasi mengenai faktor risiko stunting membuat deteksi dini sulit dilakukan. Padahal,

1.000 hari pertama kehidupan merupakan masa kritis untuk mencegah stunting, karena kegagalan intervensi pada periode ini dapat menyebabkan dampak permanen pada perkembangan anak. Pendekatan tradisional untuk mengidentifikasi stunting, seperti survei manual di Posyandu atau fasilitas kesehatan lainnya, sering kali memakan waktu lama dan memerlukan banyak sumber daya. Selain itu,

pendekatan ini memiliki keterbatasan dalam menganalisis data yang kompleks, sehingga menyulitkan pengambilan keputusan berbasis data. Kondisi ini menunjukkan perlunya solusi berbasis teknologi yang mampu mendeteksi faktor risiko stunting secara lebih cepat dan akurat .

Mendeteksi keterlambatan tumbuh kembang (*stunting*) pada balita dapat dilakukan dengan memeriksa kurva tumbuh kembang anak secara rutin di Posyandu terdekat. Kader posyandu mengukur kondisi balital kemudian menyerahkan pengukurannya kepada ahlinya, yang akan menentukan apakah pengukuran tersebut mengindikasikan adanya keterlambatan perkembangan.

Identifikasi status *stunting* dapat diketahui sejak dini sehingga memudahkan orang tua dan petugas posyandu dalam melakukan tindakan pencegahan *stunting* pada tahap awal pertumbuhan. Oleh karena itu, agar orang tua dan orang tua dapat lebih cepat memahami keadaan anaknya, maka diperlukan suatu sistem yang diterapkan dengan menggunakan metode data mining yang dapat mengklasifikasikan data hasil pemeriksaan tumbuh kembang anak dan dengan cepat memprediksi apakah tumbuh kembang anak tersebut baik atau tidak. Data anak, data gizi, Kesehatan, dan lingkungan dapat digunakan untuk memprediksi risiko *stunting*. Dalam hal ini, Teknik data mining adalah alat yang efektif. Algoritma C4.5 dipilih karena memiliki keunggulan dibandingkan metode lain, seperti Random Forest atau Naive Bayes, dalam hal kesederhanaan implementasi dan efisiensi untuk dataset skala kecil. Selain itu, algoritma ini mampu menangani atribut yang hilang, mengolah data numerik dan diskrit, serta menghasilkan model pohon keputusan yang mudah dipahami.

Dari permasalahan tersebut, Penelitian ini didasarkan untuk mengembangkan sistem pendeteksi faktor stunting pada anak usia dini menggunakan algoritma C4.5. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses identifikasi faktor risiko dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien, sehingga langkah-langkah intervensi yang lebih tepat sasaran dapat dirancang untuk mengurangi angka stunting. Tindakan dapat diambil untuk memastikan pertumbuhan anak-anak optimal dan mencegah dampak buruk *stunting*. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberikan wawasan yang lebih baik tentang algoritma mana yang paling efektif dalam hal prediksi stunting, sehingga dapat mendukung perbaikan program- program pencegahan yang ditujukan untuk anak- anak yang berisiko mengalami stunting. Dengan mempertimbangkan permasalahan yang telah dijelaskan, penelitian ini berjudul **(Implementasi Pendeteksi Faktor Stunting pada Anak Usia Dini Menggunakan Metode Algoritma C4.5)** Judul ini mencerminkan fokus penelitian pada implementasi teknologi data mining untuk mendukung deteksi dini stunting, khususnya di wilayah Labuhanbatu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka dapat perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana algoritma C4.5 dapat diterapkan untuk mendeteksi faktor- faktor risiko stunting pada anak usia dini ?
2. Bagaimana implementasi algoritma C4.5 dalam, membangun model pendeteksi faktor stunting usia dini pada anak ?
3. Bagaimana cara mendeteksi risiko Stunting sejak dini di Desa Janji ?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Supaya cakupan penelitian ini tidak melebar maka penelitian memberikan batasan masalah penelitian agar penelitian tetap fokus, ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penulis dapat memaklumi proses faktor pengidentifikasi yang memiliki pengaruh signifikan terhadap risiko stunting, seperti status gizi ibu, tingkat pendidikan orang tua, akses terhadap layanan kesehatan, sanitasi lingkungan, dan status ekonomi .
2. Metode penulis gunakan yaitu algoritma C4.5 diterapkan untuk menganalisa data terkait stunting pada anak usia dini , Implementasi algoritma mencakup proses pengolahan data, dan faktor-faktor risiko stunting.
3. Data yang digunakan berasal dari Puskesmas Janji, Labuhanbatu, mencakup prevalensi stunting pada anak usia dini dari tahun 2023 - 2024. Data ini mencakup variabel - variabel penting, seperti status gizi ibu, pendidikan orang tua, akses layanan kesehatan, dan kondisi sanitasi, yang dianalisis menggunakan algoritma C4.5.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan atas dasar tujuan atau sasaran dan manfaat yang ingin dicapai, sehingga dengan adanya tujuan dan manfaat akan memberikan tahapan-tahapan yang jelas yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan dan manfaat penelitian ini adalah :

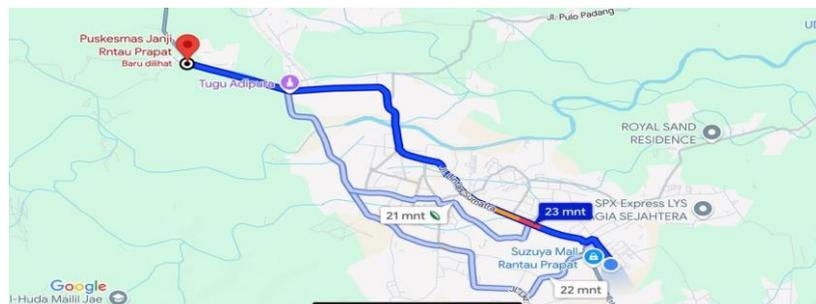
1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan algoritma C4.5 untuk mendeteksi faktor-faktor risiko stunting pada anak usia dini.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap risiko stunting berdasarkan hasil analisis algoritma C4.5.
3. Mengembangkan sistem berbasis algoritma C4.5 yang mampu melakukan klasifikasi dan prediksi risiko stunting secara cepat dan akurat.

1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Pencegahan Dini Stunting: Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mendeteksi faktor-faktor yang berkontribusi pada stunting sehingga dapat dilakukan pencegahan sejak dini.
2. Pengambilan Keputusan: Hasil dari klasifikasi menggunakan algoritma C4.5 dapat memberikan informasi yang akurat dan mudah dipahami oleh pihak terkait untuk mengambil tindakan dalam pencegahan dan penanganan stunting.
3. Efektivitas Penggunaan Data: Dengan penggunaan algoritma C4.5, penelitian ini memanfaatkan data dari puskesmas untuk memberikan wawasan mengenai distribusi faktor penyebab stunting.

1.5 Lokasi Penelitian



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian Puskesmas Janji LabuhanBatu

1.6 Tinjauan Tempat Penelitian

Puskesmas Desa Janji LabuhanBatu memiliki visi dan misi sebagai berikut :

VISI:

Mewujudkan Puskesmas Janji dengan pelayanan kesehatan yang berkualitas, mandiri,

berkeadilan kompetitif bagi masyarakat di kecamatan Bilah Barat.

MISI :

1. Meningkatkan pelayanan kesehatan yang bermutu mudah cepat dan tepat.
2. Meningkatkan pemberdayaan dan peran aktif masyarakat dalam bidang kesehatan.
3. Menyelenggarakan pelayanan administrasi yang berkualitas.

TUJUAN :

1. Mewujudkan masyarakat yang memiliki perilaku hidup sehat yang meliputi kesadaran, keamanan, dan kemampuan hidup sehat.
2. Mewujudkan masyarakat yang mampu menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu.
3. Mewujudkan masyarakat yang hidup dalam lingkungan sehat.
4. Mewujudkan masyarakat yang memiliki derajat kesehatan yang optimal, baik individu, keluarga, kelompok dan masyarakat.

MOTO :

C : CEPAT : Menyelesaikan pelayanan dengan tepat waktu.

E : EFISIEN : Pelayanan yang diberikan akan menghemat waktu dan biaya yang dikeluarkan masyarakat.

R : Ramah : Sopan santun dalam memberikan pelayanan.

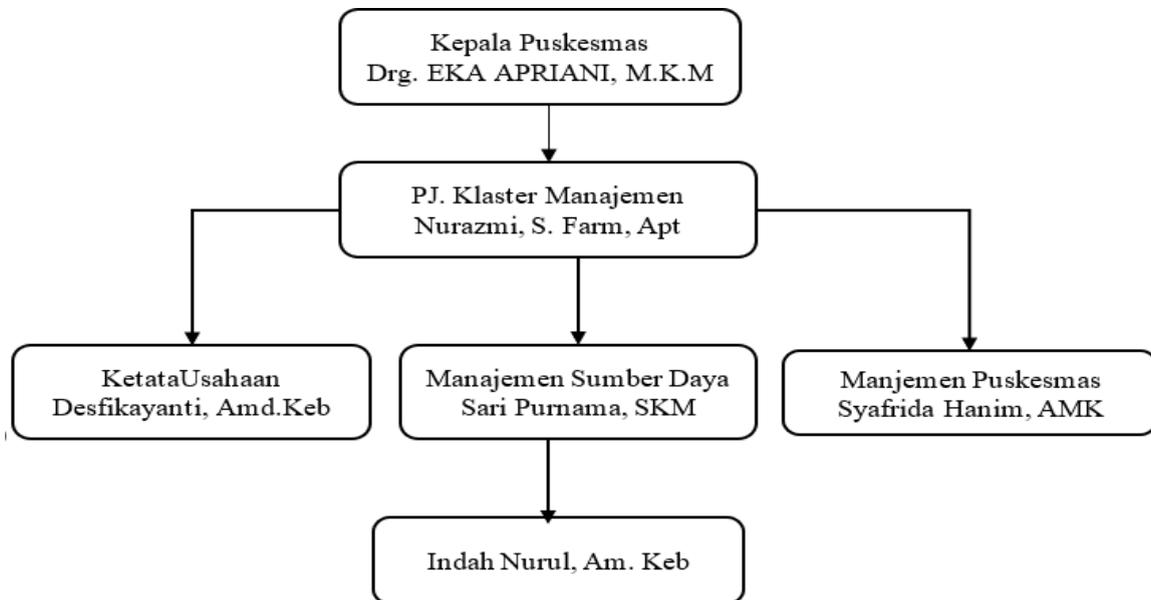
I : Ikhlas : Selalu berkreasi untuk mencari kepuasan masyarakat yang diinginkan.

A : Aktif : Bersikap aktif dalam membantu melayani, memberikan solusi dan mendengarkan keluhan masyarakat.

TATA NILAI :

1. Semangat dalam bekerja
2. Ramah dalam pelayanan
3. Tertib dalam segala upaya kesehatan masyarakat.

1.6.1 Struktur Organisasi Puskesmas Janji LabuhanBatu



Gambar 1.2 Struktur Organisasi Puskesmas Janji LabuhanBatu

Struktur organisasi pada gambar tersebut merupakan struktur manajerial Puskesmas Janji Labuhan Batu. Berikut adalah penjelasan mengenai struktur tersebut:

1. Kepala Puskesmas

Dipimpin oleh Drg. Eka Apriani, M.K.M., yang memiliki tanggung jawab utama dalam mengelola dan mengawasi seluruh aktivitas di puskesmas. Kepala puskesmas memegang kendali atas perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program kesehatan di wilayah kerja.

2. PJ Klaster Manajemen

Di bawah kepala puskesmas, terdapat Penanggung Jawab (PJ) Klaster Manajemen yang dijabat oleh Nurazmi, S. Farm., Apt. Jabatan ini bertugas untuk mengoordinasikan berbagai aspek manajemen puskesmas, termasuk tata kelola pelayanan, program kesehatan, serta pengelolaan sumber daya.

3. Ketatausahaan

Divisi ini dikelola oleh Desfikayanti, Amd. Keb., yang bertanggung jawab atas administrasi umum, surat-menyurat, arsip, dan pengelolaan dokumen operasional puskesmas.

4. Manajemen Sumber Daya

Dijalankan oleh Sari Purnama, SKM, bagian ini bertugas mengelola sumber daya manusia, keuangan, serta sarana dan prasarana yang mendukung operasional puskesmas.

5. Manajemen Puskesmas

Ditangani oleh Syafida Hanum, Amd. Keb., yang mengawasi program- program kesehatan, pelayanan medis, serta koordinasi dengan pihak eksternal seperti pemerintah daerah dan masyarakat.

6. Indah Nurul, Amd. Keb.

Berperan dalam mendukung pelaksanaan tugas-tugas administratif dan teknis di puskesmas, baik untuk program kesehatan maupun kegiatan lainnya.