

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Stunting merupakan kondisi dimana pertumbuhan anak terhambat, sehingga tinggi badannya tidak sesuai dengan usianya. Kondisi ini biasanya disebabkan oleh kekurangan gizi yang berlangsung lama, dimulai sejak masa kehamilan hingga anak berusia dua tahun[1].

Menurut UNICEF, stunting adalah presentase anak usia 0 hingga 59 bulan yang memiliki tinggi badan di bawah minus dua (untuk stunting sedang dan berat) atau minus tiga (untuk stunting kronis) standar deviasi dari standar pertumbuhan anak yang ditetapkan oleh WHO.

Kasus stunting di Indonesia masih cukup tinggi dan menjadi salah satu prioritas utama dalam pembangunan nasional untuk Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2020-2024[2]. Menurut data dari Kementerian Kesehatan, prevalensi stunting di Indonesia pada tahun 2023 mencapai 21,5%, mengalami penurunan tipis sebesar 0,1% dibandingkan tahun sebelumnya yang tercatat sebesar 21,6%.

Tren status gizi balita di Indonesia (2022) menunjukkan penurunan angka stunting dari tahun ke tahun. Pada 2013, prevalensi stunting mencapai 37,6%, kemudian berkurang menjadi 30,8% pada 2018. Penurunan ini terus

berlanjut hingga 2021 dengan angka 24,4%, dan pada 2022 kembali turun menjadi 21,6%. Dibandingkan dengan tahun sebelumnya, terdapat penurunan sebesar 2,8%. Data ini mencerminkan adanya kemajuan dalam penanganan stunting di Indonesia, meskipun upaya lebih lanjut masih diperlukan untuk terus mengurangi angka tersebut[3].

Mengatasi permasalahan stunting memerlukan pendekatan yang komprehensif. Pendekatan dini stunting sangat penting untuk mencegah dampak jangka panjang yang merugikan. Pengembangan sistem informasi deteksi dini stunting dapat menjadi solusi efektif dalam mengurangi keterlambatan pendeteksi stunting pada anak.

Pemanfaatan algoritma *machine learning*, seperti *logistic regression* dalam sistem prediksi dapat menjadi langkah inovatif untuk mengidentifikasi risiko stunting pada anak. Algoritma ini mampu menganalisis data seperti jenis kelamin, umur, berat badan, dan tinggi badan untuk menghasilkan prediksi yang akurat. Dengan adanya sistem prediksi ini, orang tua, pengasuh, dan tenaga kesehatan dapat mengambil langkah preventif atau tindakan lebih lanjut berdasarkan hasil prediksi yang diperoleh.

Sistem prediksi berbasis *website* ini memiliki keunggulan seperti kemudahan akses, kemampuan memberikan hasil secara *real-time*, serta disertai beberapa fitur tambahan yaitu penghitungan risiko calon ibu melahirkan anak stunting, dan fitur yang berisi informasi tentang stunting yang dapat menambahkan pengetahuan orang tua maupun pengasuh serta

calon ibu. Sistem prediksi stunting berbasis *website* ini juga akan dilengkapi dengan fitur lainnya, yaitu menu saran MPASI. Fitur ini dirancang untuk memberikan rekomendasi pola makan yang sesuai dengan kebutuhan gizi anak.

Sistem prediksi stunting berbasis *website* menggunakan algoritma *logistic regression* menjadi langkah strategis untuk mendukung upaya Pemerintah Indonesia menurunkan angka prevalensi stunting yang tinggi. Selain itu, sistem ini dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas hidup generasi masa muda melalui pencegahan stunting yang lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Tumbuh Kembang Balita Berbasis *Website*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari “Sistem Informasi Tumbuh Kembang Balita Berbasis *Website*” adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam sistem ini memprediksi stunting mencakup jenis kelamin, umur, berat badan, dan tinggi badan anak yang dapat di input manual melalui *website* atau otomatis melalui alat pengukur tinggi dan berat badan balita berbasis IoT.
2. Sistem ini tidak menggunakan pengukuran Lila (Lingkar Lengan Atas)

sebagai parameter dalam prediksi stunting.

3. Sistem hanya menggunakan algoritma *logistic regression* sebagai metode prediksi risiko stunting. Model prediksi telah dilatih menggunakan dataset dari keagle dengan preprocessing data, seperti normalisasi dan penanganan data yang hilang (*missing values*).
4. Sistem ini dibuat berbasis *website* dan disimpan di database MySQL.
5. Fitur menu saran MPASI memberikan rekomendasi secara umum berdasarkan hasil prediksi dan usia anak, tanpa mempertimbangkan alergi atau kebutuhan khusus lainnya.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan “Sistem Informasi Tumbuh Kembang Balita Berbasis *Website*” adalah mampu memprediksi stunting pada anak, memberikan edukasi dasar tentang stunting kepada calon ibu dan orang tua, serta menyediakan menu saran MPASI.

Adapun manfaat dari pembuatan “Sistem Informasi Tumbuh Kembang Balita Berbasis *Website*” adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Memperluas wawasan dan pengetahuan yang dapat mendorong peningkatan kreativitas mahasiswa.
 - b. Mengaplikasikan pengetahuan mahasiswa dalam merancang dan membangun sebuah *website*.
2. Bagi Akademik

- a. Merupakan bentuk nyata dari kemajuan ilmu pengerahuan dan teknologi (IPTEK) dibidang kesehatan.
 - b. Menjadi acuan bagi mahasiswa dalam menyusun proposal.
 - c. Menyediakan tambahan referensi dan informasi mengenai prediksi stunting berbasis *website*, khususnya di lingkungan Perpustakaan Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bagi Masyarakat
- a. Membantu meningkatkan kesadaran dan pengetahuan stunting kepada masyarakat melalui *website* yang mudah diakses.
 - b. Membantu mempermudah masyarakat dalam mendeteksi stunting pada anak melalui prediksi yang berbasis data, serta meminimalkan dampak jangka panjang stunting.
 - c. Membantu orang tua dalam menyediakan pola makan yang seimbang dengan fitur menu saran MPASI yang sesuai dengan usia dan kebutuhan gizi anak.
 - d. Berkontribusi dalam menurunkan prevalensi stunting di Indonesia dengan meningkatkan deteksi dini dan pencegahan di tingkat keluarga.
 - e. Memperkenalkan masyarakat pada solusi teknologi berbasis *machine learning* yang mudah digunakan untuk mendukung kebutuhan kesehatan sehari-hari.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Penulisan laporan ini disusun secara sistematis dengan tujuan untuk memberikan pemahaman menyeluruh mengenai tahapan-tahapan penelitian secara rinci. Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I – PENDAHULUAN

Bab ini membuat pembahasan awal berupa latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan penelitian, tujuan serta manfaat penelitian, dan gambaran umum sistematika penulisan laporan.

2. BAB II – TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan kajian pustaka yang mencakup hasil penelitian terdahulu yang relevan dan teori-teori yang menjadi dasar dalam penelitian ini. Penelitian terkait membahas studi sebelumnya yang memiliki kesamaan, sementara landasan teori menguraikan teori-teori yang mendukung kajian penelitian.

3. BAB III – METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan pelaksanaan penelitian, mulai dari metode yang digunakan, teknik pengumpulan data, hingga waktu dan lokasi penelitian. Semua Langkah dijabarkan untuk memberikan gambaran tentang proses penelitian secara menyeluruh.

4. BAB IV – ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini mengkaji permasalahan yang ditemukan dan cara mengatasinya melalui proses penelitian. Selain itu juga dijelaskan perancangan sistem secara detail, baik dari sisi umum maupun spesifik, yang mencakup

analisis kebutuhan, perangkat keras dan lunak, perancangan *use case*, serta desain *database* dan tabel.

5. BAB V – HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil yang diperoleh dari penelitian, dilengkapi dengan pembahasan yang mendalam mengenai temuan-temuan tersebut.

6. BAB VI – KESIMPULAN

Bab terakhir ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan mengenai Sistem Informasi Tumbuh Kembang Balita Berbasis *Website* serta saran-saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.