

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stunting adalah kondisi gangguan pertumbuhan kronis pada anak yang disebabkan oleh kekurangan asupan gizi dalam jangka waktu panjang. Anak yang mengalami stunting biasanya memiliki postur tubuh lebih pendek dibandingkan teman sebayanya. Kondisi ini diidentifikasi melalui pengukuran tinggi badan menurut usia dengan skor Z kurang dari -2 standar deviasi dari median standar pertumbuhan anak. Stunting dapat menghambat perkembangan kognitif secara optimal, yang pada akhirnya berdampak negatif pada kemampuan belajar dan interaksi sosial anak di masa depan.

Di wilayah kerja UPT Puskesmas Neglasari, meskipun berada di kawasan perkotaan Kota Bandung, prevalensi stunting masih menunjukkan dinamika yang membutuhkan perhatian serius. Secara umum, Kota Bandung mencatat penurunan prevalensi stunting dari 28,12 % di tahun 2020 menjadi 12,4 % pada akhir Oktober 2024, namun ini belum merata di seluruh kecamatan. Faktor urbanisasi, kepadatan penduduk, serta ketimpangan akses fasilitas kesehatan membuat sebagian wilayah, termasuk Neglasari—yang berstatus kecamatan padat dan beragam sosio-ekonomi—berpotensi memiliki angka stunting yang lebih tinggi dari rata-rata kota. Meski belum ada data zonasi resmi khusus untuk Puskesmas Neglasari, tren serupa telah dicatat di wilayah Kecamatan Neglasari di Kota Tangerang, di mana intervensi lokal menghasilkan penurunan dari 205 balita stunting menjadi 149 balita pada Juni 2024 setelah menyentuh 100 % cakupan pengukuran balita. Ini menunjukkan bahwa pengukuran menyeluruh dan intervensi terpadu mampu menurunkan angka stunting—dan UPT Puskesmas Neglasari memiliki peluang besar untuk mencapai hal serupa melalui strategi sistemik dan berbasis data. Kondisi tersebut memperjelas bahwa, walaupun di kota besar, stunting tetap menjadi tantangan nyata di tingkat mikro, menegaskan urgensi

pengembangan alat deteksi dini yang efektif dan responsif terhadap karakteristik lokal kawasan Neglasari.

Beberapa faktor yang menyebabkan balita mengalami stunting antara lain adalah kurangnya pengetahuan ibu mengenai kesehatan dan gizi, baik sebelum, selama kehamilan, maupun setelah melahirkan. Selain itu, keterbatasan akses layanan kesehatan selama masa kehamilan, tingginya harga makanan bergizi di Indonesia, kurangnya akses terhadap air bersih dan sanitasi yang layak, serta tidak diberikannya ASI eksklusif juga menjadi penyebab utama. Status stunting dapat diidentifikasi melalui perhitungan z-score, yaitu simpangan berat atau tinggi badan anak dari nilai standar, yang dibandingkan dengan ambang batas status stunting. Risiko terjadinya stunting juga dipengaruhi oleh kondisi kesehatan dan gizi ibu sebelum dan selama kehamilan. Faktor lain yang turut berperan adalah postur tubuh ibu yang pendek, jarak kehamilan yang terlalu dekat, usia ibu yang masih muda, serta asupan nutrisi yang tidak mencukupi selama masa kehamilan.

Pentingnya penelitian ini muncul dari kebutuhan deteksi dini stunting tepat di tingkat Puskesmas, yang merupakan garda terdepan layanan kesehatan. Pelaksanaan konvensional melalui posyandu dan intervensi gizi masih terkendala oleh keterbatasan tenaga ahli, variabilitas kualitas diagnostik, serta akses masyarakat terhadap edukasi gizi dan sanitasi. Oleh karena itu, sistem pakar khususnya berbasis metode forward chaining dapat menjadi alat inovatif untuk membantu tenaga kesehatan non-spesialis dan orang tua dalam mengenali indikator stunting secara otomatis, cepat, dan adaptif ke kondisi lokal.

Seiring berkembangnya teknologi informasi, pemanfaatan sistem berbasis komputer dalam bidang kesehatan semakin meningkat, termasuk dalam upaya pencegahan stunting. Sistem pakar, yang dirancang untuk meniru proses pengambilan keputusan seorang ahli, mampu menjadi solusi inovatif untuk membantu masyarakat dan tenaga kesehatan dalam mendeteksi dini risiko stunting. Dengan adanya sistem ini, diharapkan keterbatasan jumlah tenaga medis ahli di tingkat Puskesmas dapat diatasi, karena sistem

pakar dapat memberikan hasil diagnosa awal yang cepat, konsisten, dan mudah diakses oleh masyarakat. Selain itu, sistem pakar juga berperan penting dalam meningkatkan kesadaran orang tua mengenai gejala dan faktor risiko stunting, sehingga tindakan pencegahan dapat dilakukan lebih dini dan lebih efektif.

Pemerintah Indonesia melalui berbagai program nasional telah menargetkan penurunan prevalensi stunting menjadi 14% pada tahun 2024. Target ini membutuhkan dukungan dari berbagai pihak, termasuk tenaga kesehatan, akademisi, dan pemanfaatan teknologi informasi. Dengan adanya sistem pakar, diharapkan dapat tercipta alat bantu yang selaras dengan program pemerintah, sekaligus mempercepat pencapaian tujuan nasional dalam menurunkan angka stunting.

Selain itu, sistem pakar berbasis forward chaining dipilih karena kemampuannya dalam menalar berdasarkan data gejala yang dimasukkan oleh pengguna. Proses penalaran ini memungkinkan sistem memberikan hasil diagnosis yang sesuai dengan kondisi nyata, disertai rekomendasi langkah pencegahan maupun tindak lanjut. Dengan metode ini, sistem pakar dapat berfungsi tidak hanya sebagai alat bantu diagnosis, tetapi juga sebagai media konsultasi yang adaptif terhadap perubahan gejala dan faktor risiko.

Urgensi penelitian ini semakin nyata ketika mempertimbangkan kondisi di lapangan, khususnya di wilayah kerja UPT Puskesmas Neglasari. Keterbatasan sumber daya manusia, keterbatasan waktu tenaga medis dalam melakukan pemantauan balita, serta variabilitas pemahaman orang tua tentang stunting menjadi tantangan yang perlu segera diatasi. Oleh karena itu, pengembangan sistem pakar berbasis web diharapkan dapat menjadi solusi praktis, mudah diakses, dan mampu menjangkau masyarakat secara lebih luas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pakar yang dapat mendeteksi dini risiko stunting pada anak dengan menggunakan metode forward chaining, sehingga dapat memberikan diagnosa yang cepat, tepat, dan berbasis data. Penelitian

ini juga bertujuan membantu tenaga medis dan orang tua dalam mengambil langkah pencegahan yang efektif dengan menyediakan rekomendasi yang akurat berdasarkan gejala dan faktor risiko yang teridentifikasi melalui sistem tersebut.

Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi informasi dilakukan melalui pengembangan sistem berbasis komputer, khususnya sistem pakar yang mampu membantu proses diagnosis dan pemberian solusi terhadap permasalahan stunting secara cepat dan akurat. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan platform berbasis web dengan framework CodeIgniter, di mana bahasa pemrograman digunakan sebagai alat bantu dalam membangun sistem yang berjalan di atas platform tersebut. Tujuan dari perancangan dan pembuatan sistem pakar ini adalah untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat membantu mendiagnosis serta memberikan rekomendasi solusi terkait stunting pada balita.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi orang tua dalam upaya pencegahan stunting sejak dini, sekaligus berkontribusi dalam menurunkan angka kejadian stunting. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mengembangkan sebuah Sistem Pakar Diagnosa Stunting pada Balita Menggunakan Metode Forward Chaining untuk membantu masyarakat dalam mengenali gejala stunting secara dini serta mengetahui langkah-langkah pencegahannya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana memberikan informasi tentang stunting kepada ibu di upt puskesmas neglasari ?
2. Bagaimana memberikan layanan untuk membantu proses stunting dengan sistem pakar ?
3. Bagaimana membangun sistem untuk mendeteksi dini stunting pada balita di upt puskesmas neglasari ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar penelitian skripsi ini tetap fokus dan tidak mengalami penyimpangan dari tujuan yang telah ditetapkan, maka dibuat batasan masalah terhadap sistem yang akan dikembangkan. Adapun batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sistem pakar ini hanya mencangkup pada permasalahan Stunting pada balita.
2. Sistem pakar deteksi Stunting ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP.
3. Sistem pakar ini hanya menggunakan metoda Forward Chaining pada sistem pakar.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mempermudah upt puskesmas neglasari untuk mendeteksi dini stunting.
2. Untuk memberikan layanan termudah untuk mendiagnosa stunting pada masyarakat/ibu yang sulit mengetahui gejala pada balita.
3. Untuk memberi informasi kepada ibu mengenai jenis/gejala stunting pada balita.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam bidang pendidikan, antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat edukatif, khususnya dalam meningkatkan pemahaman mengenai upaya pencegahan stunting pada bayi, memberikan solusi terhadap kasus

stunting, serta membantu mengurangi angka kejadian stunting pada balita.

2. Manfaat Akademis

Bagi pengembang ilmu pengetahuan, diharapkan dapat mendukung dalam upaya pengembangan Sistem Pakar Diagnosa Stunting pada Balita menggunakan Metode Forward Chaining.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam menyelesaikan skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan di bahas dan dijelaskan tentang landasan teori mengenai sistem pakar stunting pada balita .

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang bagian penting bagaimana penelitian ini dilakukan secara sistematis dan struktur.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM SISTEM

Pada bab ini membahas tentang analisis data, diagram usecase, diagram activity, diagram sequence serta penjelasan mengenai metode pengembangan sistem yang digunakan.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil pembahasan yang dilakukan.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini mencakup hasil kesimpulan dari semua percobaan yang dilakukan.

