

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Stunting merupakan masalah serius yang mengancam kesehatan dan perkembangan anak-anak di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Berdasarkan data dari Survei Status Gizi Nasional (SSGI) tahun 2022, persentase anak yang mengalami stunting di Indonesia mencapai 21,6%. Meskipun angka ini menunjukkan penurunan dibandingkan tahun sebelumnya yang sebesar 24,4%, namun masih dianggap tinggi. Terutama jika dibandingkan dengan target prevalensi stunting yang ditetapkan untuk tahun 2024 sebesar 14% dan standar Organisasi Kesehatan Dunia (*WHO*) yang menetapkan batas bawah prevalensi stunting di bawah 20% [1]. Stunting disebabkan oleh asupan gizi yang tidak mencukupi dalam jangka waktu lama, mempengaruhi kondisi kognitif dan psikomotorik anak, bahkan bisa menyebabkan kematian [2]. Perkembangan teknologi *Internet of Things (IoT)* saat ini belum banyak dimanfaatkan, terutama di bidang kesehatan [3] di posyandu kecamatan Gayungan, Surabaya. Alat ukur tinggi dan berat badan masih digunakan secara manual, dan hasilnya harus dicatat oleh kader posyandu secara manual pula [4]. Pendataan stunting di posyandu mengalami kesulitan karena proses manual ini, yang rentan terhadap kesalahan dan menyulitkan penyusunan laporan untuk puskesmas. Ini menghambat pemantauan kasus stunting secara akurat dan responsif [5]. Untuk mengatasi masalah ini, perlu ada upaya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang stunting serta memperbarui metode pendataan dengan mengembangkan aplikasi berbasis website. menyajikan hasil status gizi yang dihitung menggunakan *Z-score* sesuai dengan referensi *WHO*, yang juga telah divalidasi oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [6]. Selain itu, pemanfaatan *Geographic Information System (GIS)* dalam pemetaan stunting diharapkan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan terkait kebijakan penanganan gizi buruk dan perbaikan gizi secara lebih cepat [7]. Dengan adanya masalah - masalah tersebut, maka pada penelitian kali ini akan dikembangkan Timbangan *IoT* yang telah diintegrasikan pada website guna untuk menyajikan status gizi dan pemetaan wilayah. Untuk alur sistem timbangan tersebut balita hanya perlu berdiri diatas timbangan *IoT* dan data akan otomatis terkirim menuju website dan akan langsung melakukan perhitungan untuk menentukan status gizi berdasarkan nilai *z-score* nya. Selain sistem melakukan rekap dan pencatatan hasil timbang setiap bulan, sistem juga mampu meramalkan berat dan tinggi badan masing masing anak untuk 3 bulan kedepan dengan menggunakan metode *holt-winters*. *Holt-winters* dipilih karena efektif dalam menangani data dengan pola musiman dan tren, menawarkan keseimbangan optimal antara kesederhanaan dan akurasi dibandingkan metode lain seperti *ARIMA* dan *SARIMA*. Dan juga metode ini mampu untuk memproses jumlah data yang sedikit dengan optimal.

Topik dan Batasannya

Penelitian ini berfokus pada bagaimana merancang sistem berbasis website untuk memonitoring dan memprediksi gizi balita 3 bulan kedepan dengan metode Holt-Winters, bagaimana menentukan kategori status gizi balita menggunakan *Z-score*, dan bagaimana memetakan status gizi balita di Kecamatan Gayungan menggunakan *Geographic Information System (GIS)* berbasis Website.

Adapun batasan yang terdapat pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan di posyandu kecamatan Gayungan, Surabaya
2. Data yang digunakan adalah berat badan, tinggi badan, jenis kelamin dan umur.
3. Data yang digunakan adalah anak dengan umur 1 - 5 tahun (12 – 60 Bulan).

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem integrasi monitoring dan prediksi gizi balita selama 3 bulan kedepan menggunakan metode Holt-Winters, menentukan kategori status gizi balita menggunakan *Z-score*, membuat sistem berbasis *Geographic Information System* untuk memetakan status gizi balita di Kecamatan Gayungan.