

ABSTRAK

Stunting adalah masalah kesehatan kritis yang mempengaruhi pertumbuhan anak, terutama di Indonesia yang memiliki prevalensi stunting sebesar 21,5% pada tahun 2023. Dampak dari stunting meliputi tidak optimalnya proses tumbuh kembang anak yang bersifat *irreversible*, peningkatan risiko kesakitan dan kematian, lambatnya proses pertumbuhan kemampuan motorik dan mental, penurunan kemampuan intelektual dan produktivitas, serta peningkatan risiko penyakit degeneratif di masa depan. Urgensi untuk mengatasi masalah ini mendorong penelitian ini untuk merancang fitur prediksi tinggi badan balita pada aplikasi mobile Genting dengan menggunakan algoritma *You Only Look Once* (YOLO). Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) yang memungkinkan fleksibilitas dan kolaborasi tinggi antara tim pengembang dan pengguna, dengan iterasi singkat dan umpan balik cepat untuk penyelesaian masalah yang efisien. Pengembangan aplikasi melibatkan beberapa iterasi pengujian, di mana tingkat kepuasan pengguna diukur menggunakan *System Usability Scale* (SUS), menunjukkan peningkatan nilai SUS di setiap iterasi: 89 pada iterasi pertama, 88,75 pada iterasi kedua, dan 87,5 pada iterasi ketiga. Evaluasi akurasi prediksi menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) mencatat hasil 91,71% pada iterasi pertama, 94,43% pada iterasi kedua, dan 95,31% pada iterasi ketiga. Evaluasi performa model menggunakan metrik Precision, Recall, dan F1-Score juga menunjukkan peningkatan akurasi dan konsistensi prediksi. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung pencegahan stunting melalui pemantauan pertumbuhan anak yang lebih akurat dan efisien, serta memberikan kontribusi signifikan terhadap upaya peningkatan kesehatan masyarakat.

Kata kunci : Stunting, You Only Look Once, Akurasi Prediksi.