

ABSTRAK

Stunting merupakan masalah kesehatan signifikan yang memengaruhi pertumbuhan anak, terutama di negara berkembang. Pengukuran tinggi badan yang akurat sangat penting untuk mengidentifikasi *stunting* pada balita, namun metode konvensional seperti penggunaan *infantometer* dan *stadiometer* seringkali menghadapi kendala, terutama dalam hal efisiensi proses ketika berhadapan dengan balita yang tidak kooperatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan fitur prediksi tinggi badan balita berbasis algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) pada aplikasi *website* GENTING, dengan fokus untuk meningkatkan efektivitas proses pengukuran tinggi badan balita. Model CNN yang dirancang untuk memprediksi *bounding box* secara akurat pada tubuh balita dalam gambar, memungkinkan identifikasi posisi dan dimensi tinggi balita dalam *pixel*. Hasil prediksi ini kemudian dikonversi menjadi ukuran tinggi badan dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti dimensi gambar dalam *pixel*, jarak kamera, dan sudut pandang kamera. Proses pengembangan melibatkan beberapa iterasi pengujian, di mana akurasi hasil pengukuran dihitung menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) dan evaluasi kepuasan pengguna dilakukan melalui *User Acceptance Testing* (UAT). Selama tiga iterasi pengujian, fitur pengukuran menunjukkan MAPE sebesar 11,06%, akurasi rata-rata 88,94%, dan selisih rata-rata antara tinggi badan sebenarnya dan hasil prediksi sebesar 10,31 cm. UAT menunjukkan bahwa fitur ini diterima dengan baik oleh pengguna di Posyandu, dengan tingkat kepuasan rata-rata sebesar 89,6% dan 86,4% pada dua iterasi pengujian yang berbeda. Dengan peningkatan lebih lanjut, diharapkan aplikasi ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam deteksi dan penanganan *stunting*, serta membantu meningkatkan kesehatan dan pertumbuhan anak-anak di seluruh dunia.

Kata kunci: *Stunting*, *Pertumbuhan Anak*, *Convolutional Neural Network*, *Pengukuran Tinggi Badan*, *Bounding Box*.