

ABSTRAK

Stunting, yaitu masalah gizi kronis, memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak di Indonesia. Buku Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 melaporkan bahwa prevalensi *stunting* di Indonesia mencapai 21,5%, jauh dari target pemerintah sebesar 14% pada tahun 2024. *Stunting* harus dicegah karena meningkatkan risiko penyakit, kematian dini, serta penurunan produktivitas dan kemampuan kognitif di masa dewasa. Meskipun telah ada beberapa aplikasi untuk pencegahan *stunting* di Indonesia, banyak yang masih belum menyediakan fitur pelacakan gizi yang efisien atau rekomendasi gizi yang personal, yang sangat penting dalam upaya pencegahan *stunting* sejak dini. Untuk mengatasi kekurangan ini, penelitian ini mengembangkan aplikasi Android "Genting" dengan studi kasus PKK Kota Bandung, yang menggunakan *Vision transformer* (ViT) untuk klasifikasi gambar makanan dan Google Generative AI untuk rekomendasi gizi personal. Model ViT yang digunakan mencapai akurasi 82,12% pada dataset validasi setelah 20 epoch, dengan nilai *loss* sebesar 0,6725. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming* melalui tiga iterasi, dengan pengujian model ViT menggunakan metode pengujian prediksi label. Pada setiap iterasi, dilakukan pengujian terhadap 10 gambar, masing-masing mewakili satu kelas makanan yang berbeda dari total 30 kelas yang ada. Hasilnya, model ViT mencapai probabilitas klasifikasi sebesar 99,99% pada iterasi pertama dan ketiga, serta 99,97% pada iterasi kedua, menunjukkan kepercayaan model yang sangat tinggi. Pengujian fungsionalitas aplikasi ini dilaksanakan menggunakan metode *Black box testing*, yang menunjukkan bahwa seluruh fitur berhasil dijalankan dan memberikan output sesuai dengan yang diharapkan, dan hasil uji kegunaan oleh pengguna menunjukkan tingkat kegunaan yang sangat baik, dengan skor *System usability scale* (SUS) sebesar 85 pada iterasi pertama, 87,5 pada iterasi kedua, dan 80,8 pada iterasi ketiga. Aplikasi "Genting" menawarkan solusi inovatif untuk pemantauan dan rekomendasi gizi serta pencegahan *stunting* sejak dini dengan menggabungkan teknologi *machine learning* dan rekomendasi gizi yang disesuaikan.

Kata kunci: *Pencegahan stunting, Vision transformer, Rekomendasi Gizi.*