

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Di Indonesia, stunting adalah masalah besar yang membutuhkan solusi inovatif untuk mempercepat penurunan prevalensinya. Dalam situasi seperti ini, penggunaan teknologi berbasis *Machine Learning* memiliki kemungkinan besar untuk mendeteksi faktor risiko stunting lebih awal dan menawarkan solusi intervensi yang berbasis bukti. Berikut adalah beberapa hal yang dapat disimpulkan dari hasil praktek kerja lapangan ini:

Identifikasi karakteristik yang relevan, seperti pola makan, sanitasi, dan akses ke pelayanan kesehatan, diperlukan untuk menangani masalah stunting. Untuk meningkatkan akurasi model *Machine Learning* dalam memprediksi risiko stunting, faktor-faktor ini sangat penting. Dengan menggunakan model ANN, pola dalam data stunting dapat dipelajari dengan cukup akurat untuk memberikan rekomendasi yang dapat diandalkan. Teknik normalisasi seperti *MinMaxScaler* menunjukkan hasil yang baik dalam menjamin bahwa data input memiliki skala yang sama, yang meningkatkan kinerja model pembelajaran mesin. Selain itu, model *Content Based* dapat membantu mendukung upaya gizi yang lebih tepat sasaran dengan menyarankan makanan tambahan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi anak.

Meskipun demikian, pengembangan aplikasi ini menghadapi tantangan seperti keterbatasan dataset lokal, yang mempengaruhi relevansi rekomendasi makanan bagi pengguna di Indonesia. Solusi yang diusulkan meliputi pengayaan dataset lokal dan integrasi fitur edukasi nutrisi untuk membantu pengguna memahami rekomendasi makanan dengan lebih baik. Hasil dari implementasi ini menunjukkan potensi besar teknologi *Machine Learning* dalam mendukung pencegahan stunting di Indonesia dan memberikan intervensi yang tepat sasaran berbasis data.

5.2 Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan saat mengembangkan aplikasi yang digunakan untuk mencegah stunting. Meskipun aplikasi ini telah menunjukkan kemampuan untuk mendeteksi risiko stunting dengan baik dan memberikan rekomendasi gizi, ada beberapa aspek yang perlu diperbaiki agar aplikasi ini semakin efektif dan relevan dengan masalah stunting di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan dua rekomendasi untuk meningkatkan model dan pengembangan fitur:

1. Peningkatan Model dan Pengembangan Fitur

Untuk meningkatkan kinerja aplikasi, fitur rekomendasi makanan harus diperbaiki. Ini dapat mencakup penggunaan algoritma *machine learning* yang lebih khusus untuk memprediksi kebutuhan nutrisi bayi dan memperluas dataset dengan lebih banyak data, terutama dari sumber lokal yang berkaitan dengan kebiasaan makan di Indonesia. Penggunaan algoritma seperti model *hybrid* atau *collaborative filtering* juga dapat meningkatkan akurasi rekomendasi makanan.

2. Validasi dan Pengujian Model Lebih Lanjut

Untuk memastikan bahwa model tetap akurat dan dapat diandalkan dalam situasi dunia nyata, validasi tambahan sangat penting. Menguji model dengan dataset yang lebih besar dan beragam akan membantu mengurangi bias dan meningkatkan generalisasi model. Selain itu, evaluasi dilakukan dengan teknik *cross-validation* dan uji ketahanan untuk memastikan bahwa model berfungsi dengan baik dalam berbagai kondisi data.