

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai prediksi anemia pada remaja putri di Puskesmas Depok 2 menggunakan XGBoost dan Explainable Artificial Intelligence (XAI), diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Model prediksi anemia yang dikembangkan menggunakan XGBoost memiliki akurasi sebesar 94.2%, yang menunjukkan bahwa model ini memiliki performa yang baik dalam membedakan antara pasien anemia dan tidak anemia.
- Analisis menggunakan SHapley Additive exPlanations (SHAP) mengungkap bahwa kadar hemoglobin (Hb) merupakan faktor paling dominan dalam mempengaruhi risiko anemia pada penelitian ini, di mana semakin rendah kadar Hb, semakin besar kemungkinan seseorang mengalami anemia dan semakin tinggi kadar Hb maka semakin besar seseorang tidak mengalami anemia. Diikuti oleh faktor lain seperti Usia dan Tinggi badan yang memiliki pengaruh kecil, sementara Berat dan IMT tidak berkontribusi secara langsung terhadap prediksi anemia dan tidak anemia.

Model yang dikembangkan telah diimplementasikan dalam aplikasi berbasis web menggunakan Streamlit, yang memungkinkan pengguna memasukkan data Hb, Usia, Tinggi dan Berat untuk mendapatkan hasil prediksi dan visualisasi faktor yang paling berpengaruh.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini, beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

- Penambahan fitur-fitur tambahan dalam dataset, seperti pola makan, jumlah zat besi yang dikonsumsi, dan volume menstruasi, agar model

dapat lebih akurat dalam memahami faktor risiko anemia secara lebih mendalam.

- Penggunaan metode Explainable AI (XAI) lainnya, seperti LIME atau Feature Importance dalam Random Forest, untuk membandingkan efektivitas metode interpretasi yang berbeda terhadap model prediksi anemia.
- Pengembangan aplikasi berbasis mobile agar model prediksi anemia ini dapat lebih mudah diakses oleh remaja putri, tenaga medis, maupun masyarakat umum.
- Pengujian model dengan dataset yang lebih besar dan lebih beragam, termasuk dari berbagai daerah dan kategori usia, untuk meningkatkan generalisasi model dalam mendeteksi anemia.

