

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai klasifikasi stunting menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) pada data balita di Puskesmas Tegalsiwalan, Kabupaten Probolinggo, dapat disimpulkan bahwa parameter $K = 3$ merupakan nilai yang memberikan performa klasifikasi terbaik pada kedua skenario pembagian data yang diterapkan. Pada skenario pembagian data 80:20, model menghasilkan nilai accuracy sebesar 96,06%, precision sebesar 86%, recall sebesar 89%, dan F1-score sebesar 87%, sedangkan pada skenario pembagian data 70:30, model memperoleh accuracy sebesar 95,24%, precision sebesar 82%, recall sebesar 87%, dan F1-score sebesar 84%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua skenario mampu menghasilkan performa klasifikasi yang sangat baik dengan tingkat akurasi di atas 95%. Berdasarkan perbandingan kedua skenario, pembagian data 80:20 memberikan nilai accuracy, precision, dan F1-score yang lebih tinggi dibandingkan pembagian data 70:30, meskipun skenario 70:30 memiliki nilai recall yang sedikit lebih tinggi, yang menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mendeteksi kelas stunting. Oleh karena itu, pembagian data 80:20 dengan $K = 3$ dipilih sebagai konfigurasi terbaik karena memberikan performa klasifikasi yang paling seimbang dan optimal berdasarkan keseluruhan metrik evaluasi yang digunakan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan dataset yang lebih besar dan beragam, tidak hanya dari satu puskesmas, melainkan dari beberapa fasilitas kesehatan di berbagai wilayah. Hal ini dapat meningkatkan generalisasi model sehingga lebih representatif terhadap kondisi stunting secara lebih luas.

2. Disarankan untuk menambahkan fitur-fitur lain yang berpotensi memengaruhi kejadian stunting, seperti riwayat pemberian ASI eksklusif, asupan gizi harian, kondisi sanitasi lingkungan, dan riwayat penyakit infeksi. Penambahan fitur yang lebih komprehensif diharapkan dapat meningkatkan akurasi dan kemampuan model dalam mengenali pola stunting secara lebih mendetail.

3. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi kombinasi metode KNN dengan teknik penyeimbangan data SMOTE secara lebih mendalam, serta membandingkan performa KNN dengan algoritma machine learning lainnya.