

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini berhasil mengembangkan model klasifikasi machine learning untuk mendeteksi penyakit jantung menggunakan algoritma K-nearest neighbors (KNN) dan random forest. Dari hasil analisis dan evaluasi, algoritma random forest menunjukkan performa yang lebih unggul dibandingkan dengan KNN, dengan metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, recall, dan F1 score yang lebih tinggi. Implementasi model dalam aplikasi prediksi penyakit jantung memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memasukkan data kesehatan mereka dan mendapatkan hasil prediksi secara cepat dan akurat. Aplikasi ini berperan sebagai alat bantu dalam deteksi dini risiko penyakit jantung memungkinkan tindakan pencegahan lebih awal dan intervensi medis yang tepat. Untuk pengembangan yang lebih lanjut, disarankan untuk memperluas pengumpulan data, mengeksplorasi algoritma lain, mengembangkan fitur tambahan dalam aplikasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam upaya meningkatkan deteksi dan pencegahan penyakit jantung, serta meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat.

5.2 saran

Untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini, beberapa langkah dapat diambil untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas model prediksi penyakit jantung :

1. pengumpulan data yang lebih luas dan beragam dari berbagai demografi dan kondisi kesehatan akan membantu meningkatkan akurasi dan generalisasi model.
2. Eksplorasi algoritma lain seperti Gradient Boosting, XGBoost, atau Neural Networks dapat memberikan wawasan tambahan mengenai peningkatan kinerja prediksi.

3. Pengembangan fitur tambahan dalam aplikasi ,seperti edukasi Kesehatan,integrasi dengan system Kesehatan lokal,dan fitur notifikasi. Akan meningkatkan kegunaan dan nilai praktis aplikasi
4. Validasi klinis terhadap model dengan melibatkan rumah sakit atau klinik penting untuk memastikan keandalan dan kurat model dalam seting nyata
5. Penelitian lanjutan dapat menggunakan model ini sebagai dasar untuk mengembangkan solusi pencegahan dan intervensi penyakit jantung yang lebih efektif dengan mempelajari faktor-faktor tambahan.

