

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1. KESIMPULAN**

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proses dimulai dengan identifikasi tujuan penelitian dan persiapan awal. Langkah pertama adalah mengumpulkan data kesehatan dari situs Kaggle, kemudian memvalidasinya dengan rekomendasi dari dokter spesialis di Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik. Data yang telah dikumpulkan diproses untuk membersihkan data tidak valid, mengisi nilai yang hilang, dan mengonversi format data. Setelah itu, data dipisahkan menjadi dua bagian: data pelatihan untuk mengembangkan model analisis dan data pengujian untuk menguji serta mengevaluasi model tersebut. Langkah-langkah perhitungan metode Naïve Bayes biasa meliputi persiapan data pelatihan, perhitungan probabilitas awal untuk setiap kelas, perhitungan probabilitas dari setiap fitur untuk setiap kelas, dan penggunaan Teorema Bayes untuk menghitung probabilitas posterior. Kemudian, kelas dari sampel baru ditentukan dengan memilih kelas yang memiliki probabilitas posterior tertinggi. Terakhir, model diuji dengan data pengujian dan kinerjanya dievaluasi menggunakan metrik evaluasi yang relevan.
2. Proses implementasi dimulai dengan perhitungan probabilitas awal untuk setiap kelas, mirip dengan metode Naïve Bayes biasa, namun dengan penyesuaian Laplace Correction pada perhitungan probabilitas fitur. Probabilitas setiap fitur untuk setiap kelas dihitung dengan menambahkan konstanta ke jumlah kejadian fitur dan menyesuaikan total sampel dengan konstanta yang sesuai, sehingga memastikan tidak ada probabilitas nol. Setelah menghitung probabilitas posterior dengan Laplace Correction, langkah klasifikasi dilakukan dengan memilih kelas yang memiliki probabilitas tertinggi. Model yang ditingkatkan ini kemudian diuji dengan data pengujian dan dievaluasi menggunakan metrik yang sama seperti

pada metode Naïve Bayes biasa, yang menunjukkan peningkatan akurasi dan keandalan prediksi dibandingkan dengan metode tanpa peningkatan.

3. Perbandingan hasil evaluasi prediksi kolesterol tinggi menunjukkan bahwa metode Naïve Bayes tanpa peningkatan sering menghasilkan nilai nol untuk beberapa kombinasi fitur, menyebabkan sejumlah prediksi tidak akurat. Sebaliknya, metode yang ditingkatkan dengan Laplace Correction tidak mengalami masalah ini, karena penyesuaian probabilitas fitur memastikan bahwa tidak ada nilai nol. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa metode yang ditingkatkan memberikan prediksi yang lebih andal dan akurat, dengan probabilitas posterior yang berbeda dan lebih tepat. Kesimpulan ini menegaskan bahwa penerapan Laplace Correction pada metode Naïve Bayes meningkatkan kinerja model dalam memprediksi tingkat kolesterol tinggi berdasarkan data kesehatan.
4. Proses pengembangan sistem prediksi tingkat kolesterol tinggi berdasarkan data kesehatan menggunakan metode Improved Naïve Bayes dengan pendekatan Extreme Programming dimulai dengan identifikasi kebutuhan sistem secara jelas, spesifikasi sistem yang mencakup fitur-fitur yang diperlukan, perencanaan dan desain awal sistem, implementasi iteratif dengan siklus iterasi pendek, penyesuaian fleksibel terhadap perubahan kebutuhan, pengujian akhir, dan evaluasi kinerja sistem menggunakan metrik evaluasi yang relevan, dengan tujuan menciptakan sistem yang adaptif, andal, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## **5.2. SARAN**

Adapun saran yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pastikan untuk secara teliti mengidentifikasi tujuan penelitian dan melakukan persiapan awal yang komprehensif, terutama dalam pengumpulan dan validasi data kesehatan yang sangat penting untuk menghasilkan model analisis yang akurat dan andal.
2. Disarankan untuk mempertimbangkan penerapan metode Laplace Correction pada perhitungan probabilitas fitur guna meningkatkan

keandalan dan akurasi prediksi model. Evaluasi yang cermat antara metode yang ditingkatkan dan metode biasa akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kinerja keduanya.

3. Saran untuk membandingkan hasil evaluasi prediksi kolesterol tinggi antara metode Naïve Bayes tanpa peningkatan dan metode yang ditingkatkan dengan Laplace Correction. Hal ini akan memberikan wawasan yang lebih jelas tentang perbedaan dalam akurasi dan keandalan prediksi antara kedua metode tersebut.
4. Saat menggunakan Extreme Programming dalam pengembangan sistem prediksi tingkat kolesterol tinggi berdasarkan data kesehatan dengan metode Improved Naïve Bayes, disarankan untuk memperhatikan aspek fleksibilitas, komunikasi intensif, pengujian berkelanjutan, dan iterasi pendek. Hal ini akan memastikan bahwa sistem yang dihasilkan tidak hanya adaptif dan andal, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan pengguna yang beragam.

