

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode *K-Means* berhasil mengelompokkan data pasien penyakit jantung ke dalam dua kluster, yaitu kluster pasien dengan kondisi akut dan kluster pasien dengan kondisi tidak akut. Atribut-atribut seperti umur, jenis kelamin, nyeri dada, tekanan darah, kolesterol, denyut jantung, perubahan depresi segmen, kemiringan segmen, dan jumlah pembuluh darah. *Evaluasi* hasil klusterisasi menunjukkan bahwa metode *K-Means* memberikan performa yang cukup baik dengan jarak antar *centroid* yang signifikan dan konsistensi hasil klusterisasi pada data uji. Selanjutnya dapat diintegrasikan ke dalam sistem informasi kesehatan rumah sakit untuk membantu tenaga medis dalam mendukung deteksi dini pasien dengan risiko tinggi untuk dapat memprioritaskan penanganan pasien. Dengan mengimplementasikan metode ini, tenaga medis dapat membuat keputusan yang lebih tepat, mengalokasikan sumber daya dengan lebih efisien, dan meningkatkan kualitas perawatan pasien secara keseluruhan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian ini, beberapa saran untuk penelitian selanjutnya dapat diberikan. Disarankan agar pengumpulan data dilakukan dengan jumlah yang lebih besar dan lebih bervariasi guna meningkatkan akurasi hasil klusterisasi, sehingga hasil model dapat lebih representatif terhadap populasi pasien. Selain itu, perbandingan metode *K-Means* dengan algoritma lain, seperti *DBSCAN* atau *Hierarchical Clustering*, dapat dilakukan untuk mengevaluasi performa yang lebih optimal. Pengembangan sistem informasi berbasis klusterisasi ini juga sebaiknya dilengkapi dengan *integrasi* metode prediksi berbasis *machine learning*, seperti *Random Forest* atau *Neural Networks*, agar dapat memberikan rekomendasi tindakan medis secara otomatis. Selanjutnya, sistem yang telah dirancang disarankan untuk diuji di fasilitas kesehatan secara langsung guna memastikan bahwa hasil klusterisasi benar-benar sesuai dengan kebutuhan tenaga medis. Terakhir, pengembangan fitur *visualisasi* dalam sistem informasi, seperti grafik atau diagram kluster, dapat dilakukan untuk mempermudah tenaga medis dalam memahami hasil analisis.