

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Penelitian ini berhasil mengembangkan model klasifikasi pasien hipertensi menjadi dua kelas, yaitu Normal dan Hipertensi, berdasarkan data rekam medis pasien dari Puskesmas Anggadita. Pengembangan model dilakukan dengan menerapkan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *Random Forest (RF)*. Model yang dibangun mampu mengenali pola dan karakteristik dari masing-masing kategori pasien secara efektif melalui tahapan *preprocessing* dan pelatihan data yang sistematis.
2. Berdasarkan hasil evaluasi performa model, diketahui bahwa algoritma *Random Forest* menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan SVM. Model *Random Forest* berhasil mencapai akurasi sebesar 98%, presisi 1.00 (Normal) dan 0.97 (Hipertensi), serta *f1-score* masing-masing 0.99. Sementara itu, model SVM memperoleh akurasi sebesar 97%, presisi 0.98 (Normal) dan 0.96 (Hipertensi), serta *f1-score* 0.98 dan 0.96. Hasil ini menunjukkan bahwa algoritma *Random Forest* lebih unggul dalam mengklasifikasikan data secara seimbang antara kedua kelas.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan dataset yang lebih besar dan beragam serta mempertimbangkan fitur tambahan yang relevan, seperti tingkat stres, riwayat penyakit genetik lebih detail, kebiasaan tidur, konsumsi obat-obatan tertentu, atau data rekam medis elektronik (EMR) lainnya yang bisa mempengaruhi tekanan darah, sehingga akurasi model dapat ditingkatkan lebih jauh.
2. Pengembangan model juga dapat diperluas dengan membandingkan lebih banyak algoritma *machine learning* lainnya seperti *XGBoost*, *Gradient Boosting*, atau *Deep Learning*, untuk mengevaluasi performa dalam klasifikasi penyakit hipertensi.