

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, ada beberapa poin yang dapat disimpulkan:

1. Penelitian berhasil membangun model prediksi penyakit diabetes dengan dengan mengimplementasikan metode SVM dan MLP. Penerapan SMOTE-ENN berkontribusi dalam meningkatkan kualitas model dengan memperbaiki ketidakseimbangan kelas sehingga dataset menjadi lebih seimbang. Penelitian ini merekomendasikan model MLP dengan arsitektur 3 (tiga) lapisan dan model SVM dengan fungsi kernel *Linear*.
2. Model MLP menunjukkan nilai yang baik pada *accuracy*, *precision*, *recall*, maupun *f1-score*. Nilai akurasi yang diperoleh model MLP mencapai 94.8%, dengan *precision* 0.951, *recall* 0.951, dan *f1-score* 0.951. Model SVM juga memberikan nilai yang cukup baik dengan *accuracy* 91%, *precision* 0.925, *recall* 0.902, dan *f1-score* 0.913. Secara keseluruhan, model MLP menunjukkan kinerja yang lebih unggul dibandingkan model SVM, hal ini ditunjukkan oleh nilai metrik model MLP yang lebih tinggi dibandingkan dengan model SVM.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan dataset diabetes yang lebih besar dan bervariasi dibandingkan dengan dataset pada penelitian ini.
2. Menggunakan data medis dari rumah sakit di Indonesia dengan melibatkan pakar atau dokter spesialis diabetes dalam proses validasi hasil prediksi agar penelitian lebih representatif terhadap kondisi nyata.
3. Penerapan *hyperparameter tuning* juga disarankan untuk mengoptimalkan faktor-faktor tertentu yang berpotensi meningkatkan kualitas model.
4. Penelitian selanjutnya juga sebaiknya membandingkan model dengan algoritma lain, seperti *Decision Tree*, *Random Forest*, dan algoritma sejenis