

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan terhadap implementasi Algoritma Decision Tree C4.5 tunggal dan menggunakan seleksi fitur Forward Selection dalam klasifikasi kelayakan kredit rumah, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Mengetahui langkah-langkah untuk menerapkan Algoritma Decision Tree C4.5 tunggal dan menggunakan seleksi fitur Forward Selection untuk klasifikasi kelayakan kredit rumah.
2. Berdasarkan hasil evaluasi, Model Decision Tree C4.5 berbasis Forward Selection (78%) mengungguli model Decision Tree C4.5 (71%) dalam hal akurasi. Artinya, model Forward Selection memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengklasifikasikan data dengan benar secara keseluruhan. Model Decision Tree C4.5 (77%) memiliki skor *precision* yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan model Decision Tree C4.5 berbasis Forward Selection (75%). *Precision* mengukur seberapa tepat model dalam mengklasifikasikan hasil positif, dan dalam hal ini, model Decision Tree sedikit lebih baik dalam menghindari kesalahan positif. Model Decision Tree C4.5 berbasis Forward Selection (98%) memiliki tingkat *recall* yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan model Decision Tree C4.5 (78%). *Recall* mengukur kemampuan model dalam mengidentifikasi semua contoh positif yang sebenarnya. Dengan *recall* yang tinggi, model Forward Selection memiliki kemampuan lebih baik dalam mendeteksi contoh positif. *F1-Score* Model Decision Tree berbasis Forward Selection (85%) mengungguli model Decision Tree (78%) dalam hal *F1-Score*.
3. Model Decision Tree C4.5 berbasis Forward Selection secara keseluruhan menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan model Decision Tree C4.5 tunggal.
4. Berhasil melakukan penerapan Model Decision Tree C4.5 berbasis Forward Selection ke dalam platform website dengan menggunakan bantuan dari *framework* Python Flask.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang sudah dijelaskan, peneliti mempunyai beberapa saran dan masukan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut:

1. Data yang digunakan bersumber dari dataset publik Kaggle, yang mungkin memiliki karakteristik yang berbeda dengan data asli yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat memengaruhi generalisasi hasil dari pengujian algoritma.
2. Melakukan eksplorasi lebih lanjut terkait pengelolaan outlier dan teknik imputasi untuk mengidentifikasi pendekatan yang lebih efektif. Pengelolaan outlier dan proses imputasi dapat mempengaruhi hasil akhir, dan kemungkinan terdapat variasi dalam teknik pengelolaan outlier.
3. Membandingkan kinerja model Decision Tree C4.5 dengan berbagai algoritma machine learning dan metode fitur seleksi lainnya untuk mengevaluasi apakah ada model atau fitur seleksi yang lebih baik untuk masalah klasifikasi kelayakan kredit rumah.
4. Jika penelitian berikutnya juga memanfaatkan aplikasi website sebagai platform deployment model, selain dari kemampuan untuk memprediksi sebaiknya dapat menyertakan deskripsi dan penjelasan rinci mengenai kriteria yang digunakan dalam proses klasifikasi.