

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dan sudah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dalam merancang model klasifikasi untuk membantu program PKH dapat dilakukan dengan bantuan kerangka kerja *CRISP-DM*. Diawali dengan pemahaman bisnis, pemahaman data, persiapan data, pemodelan data dan, tahapan implementasi model, evaluasi model dan implementasi model. Pada tahapan modelling akan digunakan 5 macam Skenario untuk tiap-tiap model Random Forest, ID3, dan C.45. Skenario pertama adalah menggunakan model *Random Forest*, ID3, C.45 pada umumnya. Skenario kedua *Random Forest*, ID3, C.45 dengan PCA, skenario ketiga *Random Forest*, ID3, C.45 dengan SMOTE, skenario ke empat *Random Forest*, ID3, C.45 dengan SMOTE + PCA, skenario kelima *Random Forest*, ID3, C45, dengan SMOTE dan *Features Importance*. Dari hasil evaluasi skenario-skenario model diatas, *Random forest + SMOTE + Features Importance* memiliki akurasi tertinggi dengan hasil sebagai berikut: *accuracy* sebesar 91%, *precision* sebesar 90%, *recall* sebesar 90%, *F1-Score* sebesar 90%, dan *ROC-AUC* sebesar 90%. Dengan klasifikasi meliputi, Lantai, Pekerjaan, Pendidikan, Luas, Umur, Listrik, Tanggungan, Penghasilan, dan Bantuan lain. Model terpilih berhasil digunakan dalam proses uji validasi sistem berbasis *website*.

Dari hasil uji validitas model *Random Forest+Smote+Features Importance* memiliki akurasi sebesar 91%, maka dapat disimpulkan menunjukkan bahwa model berhasil melakukan klasifikasi warga calon penerima Program Keluarga Harapan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penambahan atribut lain dalam pembangunan model

Penambahan atribut dimaksudkan apabila terdapat atribut lain yang berpengaruh terhadap proses klasifikasi seperti atribut “Pendidikan Anak”. Penambahan atribut “Pendidikan Anak” ini disesuaikan dengan kriteria penerima PKH yaitu meliputi anak usia 6 sampai 21 yang belum menyelesaikan wajib belajar tingkat Pendidikan SD/MI sederajat atau SMP/MTS sederajat, dan atau SMA/MA sederajat.

2. Penggunaan algoritma lain untuk pembangunan model

Penggunaan algoritma lain dimaksudkan untuk melihat apakah ada algoritma lain yang lebih baik dari *decision tree* dalam proses klasifikasi PKH, seperti algoritma SVM, KNN-Neighbour, dan lain sebagainya.