

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data sosial-ekonomi penduduk Kabupaten Wonogiri, algoritma *Decision Tree* dapat diterapkan secara sistematis melalui tahapan penelitian yang berurutan., (1) identifikasi masalah untuk menentukan kebutuhan model klasifikasi tingkat kemiskinan. Selanjutnya, (2) Pengumpulan data sosial-ekonomi penduduk Wonogiri dari sumber terpercaya sebagai basis analisis yaitu bersumber dari data mikro susenas BPS, (3) pemilihan parameter melibatkan penentuan variabel-variabel penting seperti tingkat pendapatan, pengeluaran, pendidikan, dan faktor sosial-ekonomi lainnya yang digunakan sebagai fitur model. Setelah parameter terpilih, setiap jawaban dari parameter diberi label kategori sesuai kriteria yang ditetapkan oleh pihak BPS. (4) Analisis *eksploratif* data (EDA) kemudian dilakukan untuk memahami pola, distribusi, dan keterkaitan antar-variabel dalam data tersebut. (5) pembobotan ekonomi dan dihitung skor ekonomi untuk masing-masing rumah tangga guna menggambarkan tingkat kesejahteraan *relative*. (6) pembagian data menjadi training dan testing untuk melatih model *Decision Tree*. (7) penerapan Algoritma *Decision Tree* pada data pelatihan untuk membangun model klasifikasi tingkat kemiskinan. Hasil evaluasi model menunjukkan kinerja yang sangat baik dengan akurasi 95%, presisi 95%, recall 94%, dan f1-score 94%. Hasil klasifikasi lebih lanjut menunjukkan distribusi kategori kemiskinan: sekitar 33.59% rumah tangga tergolong Rentan Miskin, 45.85% Miskin, 5.28% Sejahtera, dan 15.28% Sangat Miskin.

Dengan akurasi dan metrik yang tinggi tersebut, penerapan algoritma *Decision Tree* dinilai efektif dalam memetakan pola kemiskinan di Kabupaten Wonogiri. Informasi komprehensif ini sangat berguna bagi pemerintah daerah untuk memahami penyebaran spasial kemiskinan dan merumuskan kebijakan sosial yang lebih tepat sasaran. Model klasifikasi yang dihasilkan membantu mengidentifikasi kelompok masyarakat rentan atau miskin secara lebih akurat,

sehingga *intervensi* sosial-ekonomi dapat difokuskan kepada yang membutuhkan. Secara keseluruhan, penerapan algoritma *Decision Tree* memberikan kontribusi penting dalam upaya pemetaan kemiskinan berbasis data dan mendukung pengambilan kebijakan sosial ekonomi yang lebih efektif di Kabupaten Wonogiri.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta berbagai keterbatasan yang ditemui selama proses penyusunan, maka beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

f) Penggunaan Algoritma Klasifikasi yang Beragam.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mencoba menggunakan algoritma klasifikasi lain seperti Random Forest, Support Vector Machine (SVM), Gradient Boosting, atau K-Nearest Neighbor (KNN). Dengan membandingkan hasil klasifikasi antar algoritma, diharapkan dapat diperoleh model yang memiliki performa lebih tinggi dalam hal akurasi, presisi, recall, dan interpretabilitas. Pemilihan algoritma lain juga dapat memperkaya pemahaman terhadap karakteristik data sosial-ekonomi di wilayah penelitian.

g) Penambahan Parameter dan Variabel Penjelas.

Penelitian ini hanya menggunakan enam parameter utama yang dianggap paling relevan terhadap tingkat kemiskinan. Penelitian mendatang disarankan untuk menambahkan parameter lain yang lebih beragam, seperti kepemilikan aset rumah tangga (rumah, kendaraan), status kesehatan anggota keluarga, atau variabel geografis (akses terhadap fasilitas umum), sehingga model klasifikasi dapat menggambarkan kondisi ekonomi rumah tangga secara lebih komprehensif.

h) Peningkatan Ukuran dan Kualitas Data.

Model klasifikasi dapat lebih optimal apabila menggunakan dataset dengan ukuran yang lebih besar dan bervariasi. Oleh karena itu, disarankan untuk memperluas cakupan data, baik secara geografis (misalnya mencakup beberapa kabupaten atau provinsi) maupun temporal (data dalam beberapa tahun). Selain itu, upaya untuk meningkatkan kualitas data input, seperti validasi lapangan atau pengisian data yang hilang secara lebih sistematis, perlu dilakukan.

i) Implementasi Model ke dalam Aplikasi Nyata

Agar hasil penelitian lebih bermanfaat secara praktis, disarankan agar model klasifikasi tingkat kemiskinan ini dapat diimplementasikan ke dalam bentuk aplikasi sederhana berbasis web atau mobile. Dengan demikian, pemerintah daerah atau instansi sosial dapat lebih mudah mengakses dan memanfaatkan hasil klasifikasi untuk perencanaan dan penyaluran program bantuan sosial.