

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari berbagai percobaan yang dilakukan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan teknik SMOTE pada imbalance class dapat meningkatkan akurasi pada algoritma SVM dan KNN daripada hanya menggunakan data original yang tidak seimbang. Sedangkan feature selection menggunakan forward selection dan Pearson Correlation juga dapat mempengaruhi performa model algoritma SVM namun pada performa model algoritma KNN justru akurasi tertinggi terdapat pada KNN data SMOTE dengan semua feature.
2. Pada pembuatan model machine learning, pemilihan algoritma yang tepat sangat berpengaruh pada performa model. Selain itu parameter yang terdapat pada suatu algoritma harus diberi dengan tepat karena parameter tersebut akan sangat berpengaruh terhadap performa model klasifikasi yang dibuat.
3. Hasil evaluasi confusion matrix menunjukkan bahwa algoritma SVM tanpa proses SMOTE dan feature selection dengan kernel linear mendapatkan akurasi sebesar 73%. SVM yang melalui proses SMOTE dan feature selection pada teknik forward selection dan kernel linear mendapatkan akurasi 76%. Sedangkan algoritma KNN tanpa SMOTE hanya mendapatkan akurasi dibawah 80%. Algoritma KNN yang melalui proses SMOTE terdapat model yang bisa menembus 80% tepatnya KNN data SMOTE dengan forward selection yang memiliki akurasi 83% dan KNN data SMOTE dengan semua feature yang memiliki akurasi paling tertinggi pada penelitian ini dengan akurasi sebesar 84%.

## 5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dapat menggunakan teknik dan metode yang lain seperti normalisasi data, penggunaan algoritma lain pada feature selection, dan algoritma modelnya sehingga dapat mendapatkan nilai akurasi yang baik.
2. Model yang telah dibuat dapat dikembangkan menjadi prototipe aplikasi pendeteksi perokok atau bahkan aplikasi pencegahan merokok sehingga penelitian yang dibuat dapat lebih bermanfaat untuk khalayak umum.

