

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dengan membandingkan penggunaan tiga fungsi kernel yaitu kernel *radial basis function* (RBF), kernel *linear*, dan kernel *polynomial* pada SVM *multiclass* dengan metode *one against one* dalam kasus klasifikasi tingkat keparahan kecelakaan lalu lintas kota Padang periode Januari-Maret tahun 2022 diperoleh bahwa kernel RBF dapat mengklasifikasi lebih baik pada data *training* dengan tingkat akurasi sebesar 94.62% dan APER sebesar 5.38%. Dengan mengestimasi nilai parameter yang diperlukan dalam melakukan klasifikasi menggunakan kernel RBF digunakan metode *cross validation* dan diperoleh nilai parameter $C = 1$ dan parameter adalah $\alpha = 1$. Sehingga dapat dibentuk model klasifikasi SVM *multiclass* sebagai berikut:

- Untuk kasus 1, dimana LR sebagai kelas (+1) dan LB sebagai kelas (-1):

$$G^1(x) = \sum_{i=1}^{139} \alpha_i y_i \exp(-1 \|\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_j\|^2) + 0.9228773.$$

- Untuk kasus 2, dimana LR sebagai kelas (+1) dan MD sebagai kelas (-1):

$$G^2(x) = \sum_{i=1}^{69} \alpha_i y_i \exp(-1 \|\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_j\|^2) + 0.9526409.$$

- Untuk kasus 3, dimana LB sebagai kelas (+1) dan MD sebagai kelas (-1):

$$G^3(x) = \sum_{i=1}^{19} \alpha_i y_i \exp(-1 \|\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_j\|^2) + 0.5204171.$$

Dengan *number of support vector* sebanyak 158 dari 186 data training yang digunakan. Berdasarkan model yang dibentuk menggunakan data *training* diperoleh hasil klasifikasi pada data *testing* dengan tingkat akurasi sebesar 90.32% dan nilai APER sebesar 9.68%.

5.2 Saran

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *support vector machine* untuk klasifikasi data dengan 3 kelas, sehingga disarankan pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode *support vector machine* untuk memprediksi lebih dari 3 kelas atau membandingkan metode *support vector machine* dengan metode klasifikasi lain seperti regresi logistik, *nave bayes*, jaringan syaraf tiruan dan lain sebagainya.

