

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian algoritma *Support Vector Machine* terhadap analisis sentimen mengenai vaksinasi Covid-19 di Indonesia menghasilkan beberapa hal, antara lain :

1. Klasifikasi kelas sentimen dari opini masyarakat melalui media *Twitter* dengan topik vaksinasi Covid-19 menghasilkan sentimen positif sebanyak 1136 *tweets* (56.80%), sentimen netral sebanyak 675 *tweets* (33.75%), dan sentimen negatif sebanyak 189 *tweets* (9.45%). Sehingga, dengan hal ini pandangan masyarakat terhadap vaksinasi Covid-19 di Indonesia cenderung positif.
2. Perbandingan kelas dataset sentimen yang tidak seimbang disesuaikan dengan menggunakan metode SMOTE yang menghasilkan 1136 *tweets* di semua kelas sentimen. Pengujian metode *Support Vector Machine* dilakukan dengan perbandingan data *training* sebanyak 90% dan data testing sebanyak 10%. Lalu, pengujian dilakukan dengan menggunakan parameter tuning di empat macam kernel, yaitu *linear*, *polynomial*, RBF, dan *sigmoid*.
3. Berdasarkan hasil pengujian, tingkat akurasi terbesar dihasilkan oleh kernel RBF ($C = 1$; $\text{Gamma} = \text{"scale"}$) sebesar 92%. Kernel *Linear* ($C = 1$,

max_iteration="default") dan kernel *polynomial* ($C = 1$; Gamma = 'scale', Degree = 1). Kedua kernel tersebut menghasilkan nilai yang sama, yaitu sebesar 0.90 atau 90%. Lalu, kernel *sigmoid* ($C = 1$; Gamma = "scale") menghasilkan tingkat akurasi sebesar 89%. Oleh karena itu, metode *Support Vector Machine* dapat membuktikan tingkat efisiensi dan efektivitas yang baik dalam melakukan klasifikasi sentimen opini masyarakat terhadap vaksinasi Covid-19 di Indonesia.

5.2 Saran

Peneliti menyadari masih banyaknya kekurangan setelah melakukan penelitian. Oleh karena itu, terdapat beberapa saran yang dapat diimplementasikan untuk penelitian selanjutnya, antara lain :

1. Proses *labelling* dalam penelitian ini masih dilakukan dengan manual oleh peneliti. Sehingga, tingkat konsisten dari proses *labelling* tergolong kurang dengan adanya kemungkinan *human-error*. Perlunya sebuah metode dalam proses *labelling* akan sangat membantu untuk mendapatkan hasil yang lebih konsisten dan akurat.
2. Memperbanyak jumlah data yang diambil dapat mempengaruhi model yang dihasilkan dalam klasifikasi. Terutama, memperbanyak data *training* dapat meningkatkan hasil akurasi sebuah model.
3. Proses normalisasi dalam penelitian ini menggunakan kamus data yang jumlahnya terbatas. Memperbanyak kamus data untuk normalisasi dapat

meningkatkan hasil akurasi sebuah model seiring semakin berkembangnya bahasa terutama *slang words*.

4. Perbandingan antar algoritma *machine learning* dapat meningkatkan tingkat keabsahan dalam pembuktian tingkat efisiensi dan efektivitas *Support Vector Machine*.

