

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh proses pengerjaan yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan implementasi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Tahapan membangun model analisis klasifikasi sentimen komentar youtube terhadap KTT G20 2022 adalah studi literatur, analisis kebutuhan perancangan model yang meliputi pengumpulan data, *text preprocessing*, pelabelan data, pembagian data, pembobotan TF-IDF, klasifikasi model, evaluasi model klasifikasi, dan visualisasi.
2. Di dalam pembagian data menggunakan 3 skenario pembagian data yaitu, *Cross Validation*, *Hold-out* (80%:20%), dan *Hold-out* (70%:30%).
3. Didalam pembangunan model klasifikasi menggunakan 3 variasi klasifikasi *Naïve Bayes* (*Multinomial Naïve Bayes*, *Bernoulli Naïve Bayes*, dan *Gaussian Naïve Bayes*) dan menggunakan 4 kernel klasifikasi *Support Vector Machine* (*SVM kernel Linear*, *SVM kernel RBF*, *SVM kernel Polynomial*, dan *SVM kernel Sigmoid*).
4. Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa akurasi dari skenario dengan *Cross Validation* yang didapatkan oleh model *Multinomial Naïve Bayes* 80.38%, *Bernoulli Naïve Bayes* 83.15%, *Gaussian Naïve Bayes*

67.71%, *SVM kernel Linear* 86.50%, *SVM kernel RBF* 90.32%, *SVM kernel Polynomial* 85.92%, dan *SVM kernel Sigmoid* 78.86%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model dengan akurasi *Cross Validation* terbaik yaitu pada *SVM kernel RBF* dengan hasil evaluasi *F1-Score* kelas positif 91% dan negatif 90%, dan evaluasi *confusion matrix* prediksi benar kelas positif 92% dan negatif 89% yang selanjutnya akan diterapkan pada proses visualisasi fitur prediksi sentimen.

5. Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa akurasi dari skenario dengan *Hold-out* (80%:20%) yang didapatkan oleh model *Multinomial Naïve Bayes* 81.10%, *Bernoulli Naïve Bayes* 81.59%, *Gaussian Naïve Bayes* 65.54%, *SVM kernel Linear* 86.97%, *SVM kernel RBF* 89.74%, *SVM kernel Polynomial* 84.70%, dan *SVM kernel Sigmoid* 81.42%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model dengan akurasi dari skenario dengan *Hold-out* (80%:20%) terbaik yaitu pada *SVM kernel RBF* dengan hasil evaluasi *F1-Score* kelas positif 90% dan negatif 90%, dan evaluasi *confusion matrix* prediksi benar kelas positif 94% dan negatif 86%.
6. Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa akurasi dari skenario dengan *Hold-out* (70%:30%) yang didapatkan oleh model *Multinomial Naïve Bayes* 80.34%, *Bernoulli Naïve Bayes* 81.16%, *Gaussian Naïve Bayes* 65.51%, *SVM kernel Linear* 86.39%, *SVM kernel RBF* 89.08%, *SVM kernel Polynomial* 83.77%, dan *SVM kernel Sigmoid* 81.39%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model dengan akurasi dari skenario dengan *Hold-out* (70%:30%) terbaik yaitu pada *SVM kernel RBF* dengan hasil evaluasi *F1-*

*Score* kelas positif 89% dan negatif 89%, dan evaluasi confusion matrix prediksi benar kelas positif 94% dan negatif 85%.

7. Fitur prediksi sentimen pada proses visualisasi memiliki hasil dengan keseimbangan dalam mendeteksi kelas positif dan kelas negatif.

## **5.2 Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini lebih lanjut adalah sebagai berikut.

1. Dapat melakukan pelabelan yang dapat mendeteksi atau mengetahui apakah sebuah kalimat atau kata-kata mengandung sarkasme.