

# BAB V

## PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Klasifikasi sentimen dari komentar pada video Youtube dengan data sejumlah 908 komentar yang diberi label *positive* dan *negative* dengan jumlah data berlabel *positive* sebanyak 568 data dan data berlabel *negative* sebanyak 340 data. Data yang telah diberi label akan melalui serangkaian tahap pra-pemrosesan, termasuk pembersihan data (data cleaning), penggabungan huruf kecil (case folding), normalisasi ejaan (spelling normalization), tokenisasi, penyaringan (filtering), dan stemming. Setelah data menjadi bersih, langkah selanjutnya adalah pembobotan menggunakan metode Term Frequency - Inverse Document Frequency (TF-IDF), agar dapat diolah oleh model machine learning. Kemudian data akan dibagi menjadi data latih dan data uji sebesar 80% data latih dan 20% data uji. Selanjutnya, dilakukan tiga tahap klasifikasi. Tahap pertama memakai data yang tidak seimbang, tahap kedua memakai data yang seimbang dengan metode undersampling, dan tahap ketiga memakai data yang telah seimbang dengan metode oversampling SMOTE. Kesimpulan dari ketiga hasil tersebut antara lain

1. Sentimen komentar video Youtube berjudul “Ringkus Predator Seksual Kampus (*FULL VERSION*) | Mata Najwa” lebih cenderung kepada sentimen positif daripada sentimen negatif dengan jumlah 568 data positif dan 340 data negatif.
2. Performa klasifikasi sentimen komentar Youtube berjudul “Ringkus Predator Seksual Kampus (*FULL VERSION*) | Mata Najwa” yang dilakukan dengan algoritma *Naive Bayes* yang memiliki performa terbaik adalah dengan menggunakan teknik *oversampling* yaitu SMOTE jika dibandingkan dengan menggunakan teknik *undersampling* dan data tidak seimbang dimana pada teknik *oversampling* menghasilkan nilai akurasi sebesar 0.7368, nilai presisi sebesar 0.7014, nilai recall sebesar 0.8245, nilai F1 sebesar 0.758. Memang pada hasil akhir akurasi tertinggi yang didapatkan masih kurang baik namun dalam penelitian ini dapat dilihat

perbandingannya bahwa data yang seimbang dengan cara di oversampling memiliki akurasi tertinggi.

3. Hasil perbandingan kinerja dari ketiga set data penelitian menunjukkan adanya peningkatan secara bertahap. Data yang telah diimbangi menggunakan teknik undersampling menghasilkan kinerja yang lebih baik, dan teknik oversampling menghasilkan kinerja yang terbaik. Hal ini menunjukkan bahwa klasifikasi pada data yang seimbang memberikan hasil yang sangat baik.

## 5.2. Saran

Saran yang dapat diterapkan ataupun dijadikan sebagai informasi bagi penelitian selanjutnya untuk membuat model klasifikasi yang lebih baik, adalah sebagai berikut.

1. Data yang digunakan dalam penelitian selanjutnya dapat menggunakan lebih banyak data, pada penelitian ini data komentar video tidak menyertakan tanggapan komentar, maka data tanggapan komentar utama dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.
2. Pada penelitian selanjutnya, dapat ditambahkan kategori lain dalam klasifikasi, yaitu kategori netral. Kategori netral ini akan melengkapi dua kategori yang telah dipakai pada penelitian ini, yaitu kategori positif dan negatif.
3. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan algoritma klasifikasi yang lain atau klasifikasi modern, diharapkan penggunaan algoritma lain dapat memberikan hasil yang berbeda dengan algoritma *naive bayes* yang digunakan pada penelitian ini.
4. Pada penelitian selanjutnya diharapkan mampu menanggulangi kata “Tidak” dimana pada penelitian ini kata “Tidak” masuk kedalam kata yang paling banyak ditemukan pada wordcloud, sedangkan kata “Tidak” seharusnya tidak masuk kedalam kata yang penting untuk penelitian.
5. Pada penelitian ini kualitas dari data ini kurang baik karena banyak data komen yang tidak relevan dengan hal yang dibicarakan, jadi disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan data dengan kualitas yang baik.