

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Penelitian ini membandingkan kualitas aplikasi uang elektronik OVO, Gopay dan DANA menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Random Forest*. Data yang digunakan berasal dari ulasan yang diberikan oleh pengguna OVO, Gopay dan DANA melalui aplikasi Google Play Store. Alur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengacu pada *CRISP-DM framework*. Berdasarkan distribusi sentimen positif terhadap aplikasi OVO, Gopay dan DANA dapat diurutkan bahwa aplikasi Gopay memiliki sentimen positif yang paling tinggi dan stabil diatas, disusul dengan aplikasi OVO yang memiliki sentimen positif stabil ditengah tetapi sedikit menurun, dan posisi terakhir adalah aplikasi DANA yang memiliki sentimen positif paling sedikit dari ketiga aplikasi tersebut, tetapi walaupun demikian, aplikasi DANA mengalami peningkatan, hanya saja persentase yang dimiliki masih sangat rendah.

Diperoleh bahwa algoritma *Support Vector Machine* (SVM) memiliki nilai yang lebih unggul dalam dataset testing OVO dan Gopay. Nilai yang dihasilkan untuk OVO yaitu akurasi sebesar 94%, *precision* sebesar 94%, *recall* sebesar 94% dan *f1-score* sebesar 94%, sedangkan untuk Gopay yaitu akurasi sebesar 93%, *precision* sebesar 91%, *recall* sebesar 86% dan *f1-score* sebesar 88%. Sementara itu, untuk kinerja algoritma *Random Forest* terhadap dataset OVO mendapatkan akurasi sebesar 93%, *precision* sebesar 93%, *recall* sebesar 93% dan *f1-score* sebesar 93%, sedangkan untuk dataset Gopay mendapatkan akurasi sebesar 92%, *precision* sebesar 90%, *recall* sebesar 87% dan *f1-score* sebesar 88%. Di sisi yang lain, kinerja *Random Forest* juga menghasilkan akurasi yang baik untuk ketiga dataset, tetapi *Random Forest* hanya dapat unggul dalam satu dataset saja yaitu DANA dengan akurasi sebesar 96%, *precision* sebesar 94%, *recall* sebesar 88% dan *f1-score* sebesar 91%. Tetapi, untuk algoritma *Support Vector Machine* (SVM) menghasilkan

akurasi sebesar 95%, *precision* sebesar 93%, *recall* sebesar 88% dan *f1-score* sebesar 90%.

Berdasarkan hasil komparasi antara kedua algoritma yang digunakan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kinerja algoritma *Support Vector Machine (SVM)* memiliki kinerja yang lebih unggul dari model algoritma *Random Forest* karena memiliki nilai evaluasi yang lebih tinggi terhadap dua dari ketiga dataset. Tujuan yang ditetapkan dari penelitian ini telah berhasil dicapai dengan diperolehnya nilai evaluasi yang cukup tinggi untuk masing-masing model. Selisih yang sangat sedikit membuat performa model algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *Random Forest* memiliki performa yang serupa dalam melakukan analisis sentimen aplikasi OVO, Gopay dan DANA. Dengan demikian, berdasarkan hasil evaluasi yang telah didapatkan, pembangunan model dengan menggunakan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* lebih disarankan untuk penelitian terkait analisis sentimen aplikasi OVO, Gopay dan DANA dengan data berbentuk teks dalam bahasa Indonesia yang diperoleh melalui *text mining* dari aplikasi Google Play Store.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat meningkatkan hasil penelitian lebih lanjut untuk topik serupa di masa yang akan data. Saran tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Menggunakan data dengan periode waktu yang terbaru dan rentang waktu yang lebih lama untuk mendapatkan grafik time-series yang lebih panjang.
2. Menggunakan tools lain untuk menghitung frekuensi dari kata positif dan negatif seperti menggunakan TF-IDF untuk dapat menghitung frekuensi dan membobotkan setiap kata.
3. Menerapkan pengukuran evaluasi yang berbeda, seperti *Receiver Operating Characteristic Curve (ROC Curve)* dan *Cross-Validation*.