

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan algoritma *support vector machine* untuk menganalisis sentimen aplikasi anteraja di *google play store*. melalui berbagai langkah, seperti mengumpulkan data, melakukan preprocessing, transformasi data, menerapkan algoritma, dan evaluasi. Hasil dari pengumpulan data menghasilkan 4792 dokumen yang diproses dan diubah menggunakan teknik TF-IDF. Selanjutnya, data dibagi menjadi data pelatihan dan pengujian untuk melatih dan menguji model. Dalam evaluasi algoritma *Support Vector Machine* menggunakan parameter $c = 0.1$, $\epsilon = 0.01$ dan *maximum iterations* 10, 50, dan 100 untuk menganalisis sentimen ulasan aplikasi anteraja. Dengan dua skenario split data, skenario 2 menunjukkan hasil terbaik dengan rasio perbandingan 90% untuk data pelatihan dan 10% untuk data pengujian dan parameter *maximum iteration* 100. Menggunakan metode *K-fold cross validation* 2-10 memperlihatkan bahwa $K=2$ menghasilkan akurasi terbesar 94.87%, presisi 94.61%, dan recall 95.18% serta menggunakan model *confusion matrix* untuk menunjukkan bahwa 2039 data benar-benar positif dan 2052 data benar-benar negatif. Selain itu, model salah memprediksi 104 data dalam kelas negatif yang seharusnya positif dan 117 data dalam kelas positif yang seharusnya negatif.
2. Pada penelitian ini berhasil membangun sistem analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi anteraja di *google play store* dengan menggunakan metode *support vector machine*. terdapat menu-menu dalam sistem informasi analisis sentimen tersebut yang dapat membantu pengguna untuk melakukan klasifikasi ulasan dengan menggunakan metode *support vector machine* seperti halnya menu dataset yang dapat digunakan untuk memasukkan dataset ke dalam sistem, menu preprocessing yang dapat melakukan proses yaitu *case folding*, tokenisasi, *remove stopword*, dan *stemming*, dan kemudian dapat melakukan proses

klasifikasi pada menu klasifikasi dengan transformasi data dengan proses TF-IDF, kemudian melakukan perhitungan kernel yang dimana dalam sistem ini menggunakan kernel linear, kemudian hitung matriks hessian, hitung error, perhitungan δ_{ai} , perhitungan α_i , perhitungan nilai bias, dan mengetahui hasil klasifikasi pada menu klasifikasi *support vector machine*.

5.2. Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan kekurangan dan keterbatasan pada penelitian ini, antara lain:

1. Data *sample* yang akan dianalisis ditambahkan tidak hanya positif dan negatif namun dapat ditambahkan netral.
2. Dapat menambahkan klasifikasi untuk kategori aspek dari ulasan tidak hanya mengklasifikasikan sentimen pada ulasannya. Seperti halnya aspek pengiriman, aspek penjemputan, aspek penggunaan aplikasi dan yang lain sebagainya.
3. Dapat menambahkan data training ulasan tak hanya di *google play store* saja, sehingga model klasifikasi yang dibangun dapat melakukan klasifikasi ulasan sentimen dengan baik.