

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 RINGKASAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian tentang analisis sentimen ulasan aplikasi Tiktok menggunakan metode Naïve Bayes pada Google Play Store. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan analisis sentimen ulasan aplikasi Tiktok antara lain: pengambilan data, *preprocessing*, pelabelan manual, *training*, *testing*, klasifikasi, dan implementasi. Pengambilan data ulasan yang menggunakan teknik *scrapping* pada *tools* Google Colab, pada tanggal 7 Juli 2023 sampai dengan 9 Juli 2023 berjumlah 5000 data ulasan. Data ulasan tersebut dibagi menjadi data *training* dan juga data *testing*, data yang digunakan untuk proses *training* sebanyak 726 data ulasan yang pembagiannya 363 data positif, dan 363 data negatif. Kemudian, data untuk proses *testing* menggunakan 312 data ulasan dengan rincian 156 data positif, dan 156 data negatif.

4.2 AKURASI ALGORITMA

Pada penelitian ini menggunakan data *training* sebanyak 726 data ulasan yang diberi label positif dan negatif masing-masing sebanyak 363 data ulasan. Hasil pada perhitungan *Confusion Matrix* pada data *training* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 *Confusion Matrix* data *Training*

Kelas Prediksi	Kelas Aktual	
	Positif	Negatif
Positif	67	7
Negatif	16	56

Pada Tabel 4.1 menampilkan nilai TP sebesar 67, nilai FN sebesar 7, nilai FP sebesar 16, dan nilai TN sebesar 56. Hasil *accuracy* dan *f1-score* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Akurasi Data *Training*

Akurasi Data <i>Training</i>	Hasil
<i>Accuracy</i>	84,24%
<i>F1-Score</i>	84,17%

Pada Tabel 4.2 menampilkan hasil perhitungan Confusion matrix yang menghasilkan nilai *accuracy* sebesar 84,24% dan nilai *f1-score* sebesar 84,17%. Selanjutnya adalah proses *testing*, dengan menggunakan data *testing* berjumlah 312 data ulasan dengan dengan rician 156 data berlabel positif dan 156 berlabel negatif. Hasil dari *Confusion Matrix* data *testing* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 *Confusion Matrix* Data *Testing*

Kelas Prediksi	Kelas Aktual	
	Positif	Negatif
Positif	103	11
Negatif	53	145

Pada Tabel 4.3 menghasilkan nilai TP sebesar 103, nilai FN sebesar 11, nilai FP sebesar 53, nilai TN sebesar 145. Hasil *akurasi*, *precision*, *recall*, dan *f1-score* yang didapatkan dari data *testing* dapat dilihat pada Tabel 4.4.

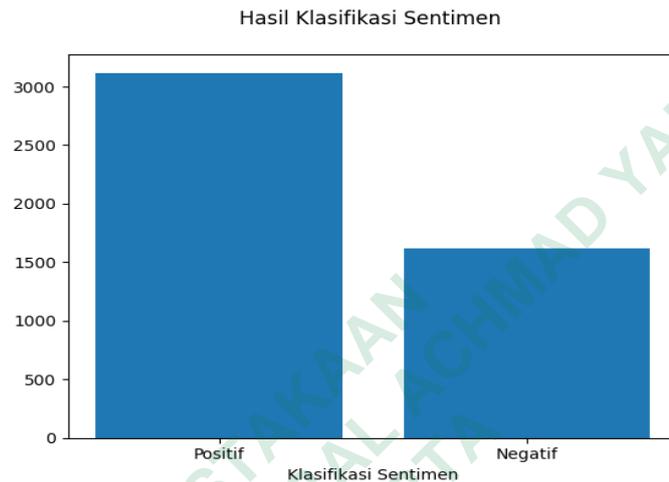
Tabel 4.4 Akurasi Data *Testing*

Akurasi <i>Testing</i>	Nilai
<i>Accuracy</i>	79%
<i>Precision</i>	66%
<i>Recall</i>	90%
<i>F1-Score</i>	76%

Pada Tabel 4.4 menampilkan nilai akurasi data *testing* yang menghasilkan nilai yang cukup baik. Tabel di atas diperoleh nilai akurasi sebesar 79%, nilai *precision* mendapatkan 66%, nilai *recall* mendapatkan 90%, dan pada nilai *f1-score* mendapatkan hasil sebesar 76%.

4.3 HASIL ANALISIS

Hasil klasifikasi menggunakan 2 kelas sentimen, yaitu sentimen positif dan sentimen negatif. Hasil klasifikasi divisualisasikan dengan grafik berdasarkan pembagian dari semua data ulasan. Grafik klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik Data Ulasan

Pada Gambar 4.1 menampilkan grafik sentimen dengan data ulasan berlabel positif sebanyak 3118 dan data ulasan berlabel negatif sebanyak 1619. Sentimen berlabel positif merupakan ulasan pengguna aplikasi Tiktok yang senang dalam mengoperasikan dan menggunakan fitur-fitur yang ada pada aplikasi Tiktok. Berikut contoh data ulasan berlabel positif dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Data Ulasan Positif

No.	Ulasan
1.	aplikasi hiburan terbaik sepanjang masa tak pernah terganti hingga ini wajib coba teman2 mulai hiburan berita bisnis prngalaman menarik lainnya seputar dunia jangan lupa donwload sekarang
2.	sangat menghibur sekali
3.	banyak terimakasih baru mulai menjadi afiliator tiktok semoga sukses
4.	muantab sekali keren keren
5.	aplikasi yg bagus penuh berbagai konten yg menarik

Sedangkan data ulasan yang berlabel negatif pengguna cenderung memberikan ulasan tentang kekurangan dan kendala yang di alami para pengguna saat menggunakan aplikasi Tiktok. Berikut data ulasan berlabel negatif dapat dilihat pada Tabel 4.6.

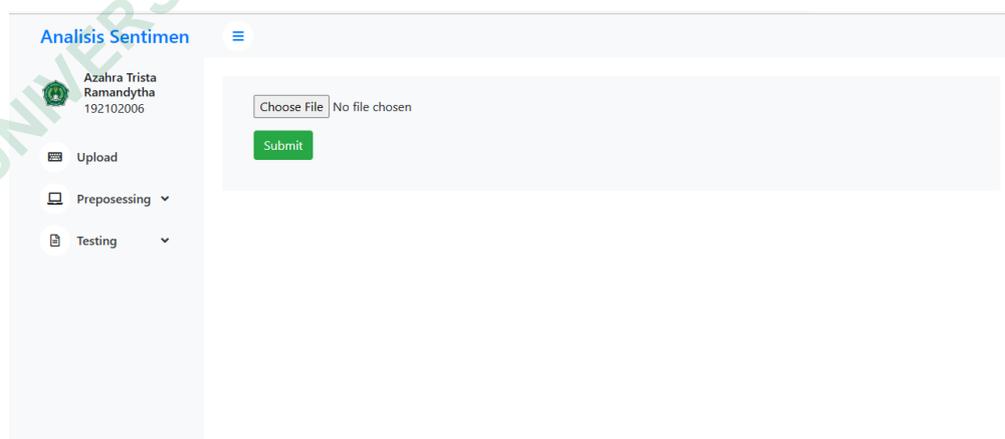
Tabel 4.6 Data Ulasan Negatif

No.	Ulasan
1.	kamera buat ftonya dikembaliin dulu dong jelekk jadinya gtu
2.	banyak eror tman udah nonton tiap hari even maju maju even nya cuma bohong belaka
3.	kok gak di install
4.	aku kasih bintang tiga nge bug terus aplikasi nya bagus
5.	tiktok knpa si smnjak update bnyk bgt yg hilang hal gajelas

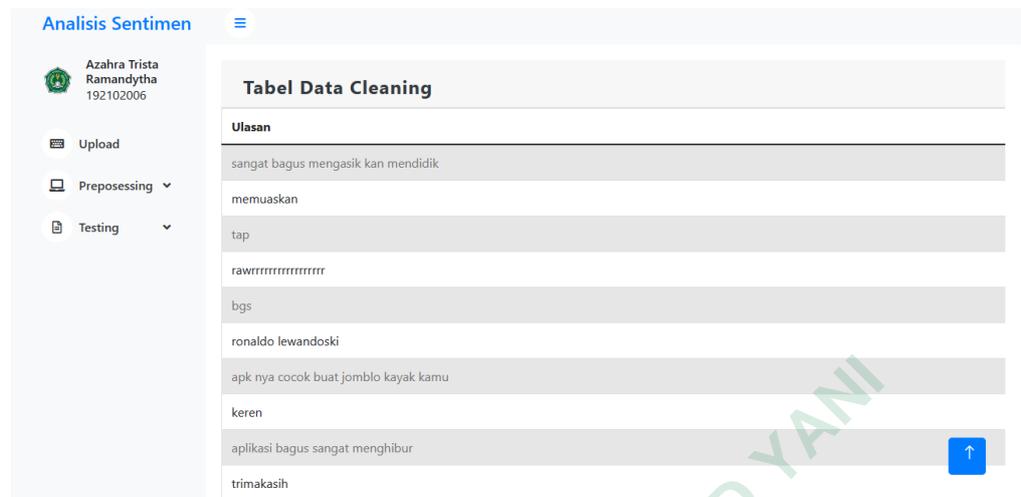
4.4 VISUALISASI DATA

4.4.1 Fitur Upload

Fitur upload digunakan untuk mengunggah data, format data pada halaman ini berupa file berformat xlsx. Berikut halaman untuk upload data ulasan ditampilkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Upload

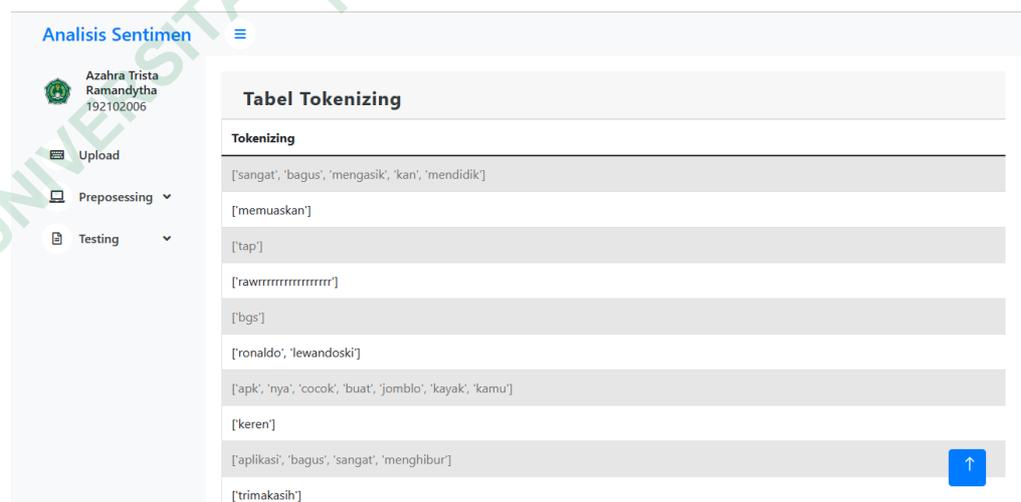


Gambar 4.4 Halaman *Data Cleaning*

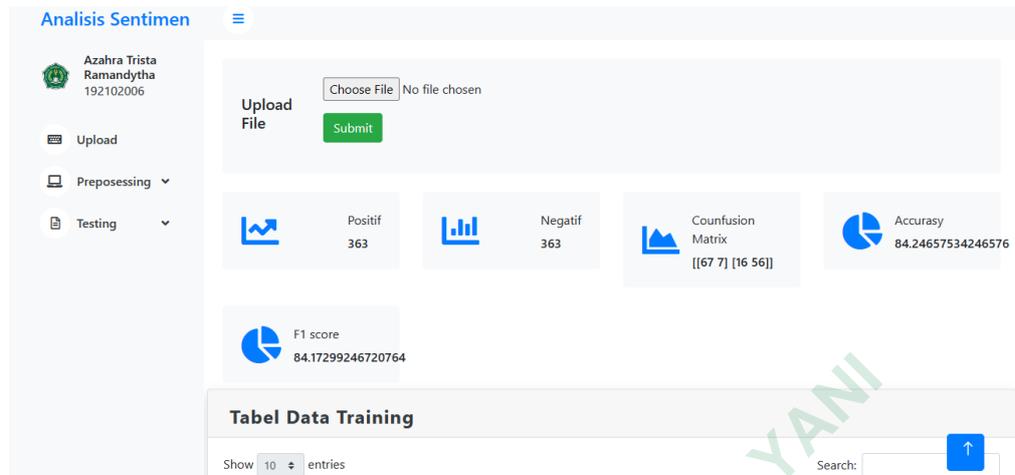
Pada Gambar 4.4 menampilkan halaman data *cleaning* yang sudah melalui proses penghapusan tanda baca yang tidak perlu yang selanjutnya akan dilakukan proses *tokenizing*.

4.4.4 Halaman *Tokenizing*

Halaman ini menampilkan data yang telah melewati proses *tokenize* yang kembali ditampilkan per kata. Berikut tampilan halaman *tokenizing* dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Halaman *Tokenizing*

Gambar 4.7 Halaman *Training*

Pada Gambar 4.7 menampilkan data *training* yang sudah diberi label dengan label positif sebanyak 363 data dan label negatif sebanyak 363 data, yang digunakan untuk menghitung nilai *accuracy* dan *f1-score*.

4.4.7 Halaman Prediksi

Halaman ini menampilkan data yang telah diberi label secara manual akan diprediksi menggunakan metode NBC. Berikut tampilan halaman prediksi dapat dilihat pada Gambar 4.8.

Ulasan	kelas/Prediksi
ada iklan nya mana pas iklan pas skip ada lagunya emang anjeng lu	-1
ada iklan tiba tiba terus skip iklan tersebut meninggalkan sound henti padahal udah skipbug sangat membuat risih di perbaikan	-1
aflikasi sampah merusak masa depan anak2 ujung2 nya berkata kasar	-1
aku	1
aku kesal soalnya gak pakai fitur atur wallpaper aku kesel banget sih	-1
aku suka sih sama tiktok meskipun suka ngelag	-1
aku udh punya akun tik tok tapi error aku tu kan lgi liat filter terus waktu mau keluar gabisa jadi aku hapus	-1
akun dibatasi apa maksudnya bro mau menghapus akun gak mendig hapus aja apknya	-1
akun dihuat masalah mulu affiliatormadalah urah peniualannya nila sih permainan hannetkomiis akhirnya kana	1

Gambar 4.8 Halaman Prediksi

Pada Gambar 4.8 menampilkan data yang sudah dilakukan pelabelan secara otomatis dengan metode NBC. Hasil keluaran prediksi nantinya digunakan untuk perbandingan dengan pelabelan secara manual.

4.4.8 Halaman *Testing*

Halaman *testing* menampilkan nilai *accuracy*, *precision*, *recall*, *f1-score*, dan menampilkan pelabelan yang dilakukan secara manual dan otomatis dengan keterangan TN, TP, FN, FP. Berikut tampilan halaman *testing* dapat dilihat pada Gambar 4.9.

No	Teks	Aktual	Prediksi	Keterangan
1	ketcheeee aplikasi yg bs mnghibur sekaligus pembelajaran di gunakan positif sukses tik tik	1	1	TP
2	cukup baik ada bug bikin kesel	-1	-1	TN
3	mantap semoga centang biru aku	1	1	TP
4	bngt	1	1	TP
5	mantap ni apk	1	1	TP

Gambar 4.9 Halaman *Testing*

Pada Gambar 4.9 menampilkan data *testing* yang berisi teks, Aktual, Prediksi dan keterangan. Data *testing* selanjutnya digunakan untuk mengetahui hasil *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *f1-score*.

4.4.9 Halaman Klasifikasi

Halaman ini menampilkan hasil data ulasan yang sudah diketahui kelas dan sentimennya secara otomatis. Berikut tampilan halaman klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.10.

The screenshot shows a web application titled 'Analisis Sentimen'. On the left is a sidebar with a user profile for 'Azahra Trista Ramandytha' and three menu items: 'Upload', 'Preprocessing', and 'Testing'. The main area is titled 'Tabel Klasifikasi' and contains a table with the following data:

Teks	Kelas	Sentimen
aja	1	positif
ajg lah	-1	negatif
ak smngatz sk apk nyh krn ad papi	1	positif
ak suka tiktok	-1	negatif
akeh iklane saiki	-1	negatif
akhirnya live makasi	1	positif
aktifkan fitur c o d daerah malaka kupang ntt	-1	negatif

Gambar 4.10 Halaman Klasifikasi

Pada Gambar 4.10 menampilkan hasil dari klasifikasi NBC dengan menampilkan kelas dan sentimen.

4.5 PEMBAHASAN

Analisis sentimen ulasan aplikasi Tiktok menggunakan data ulasan dari proses *preprocessing* menghasilkan 5000 data untuk dianalisis. Data ulasan sebanyak 726 data diberi kelas dan label secara manual yang menghasilkan nilai akurasi sebesar 84,2%, dan data ulasan sebanyak 312 yang sudah diprediksi secara otomatis menghasilkan nilai akurasi sebesar 79%. Pada pengujian klasifikasi data ulasan sebanyak 4.737 data ulasan didapatkan 3118 berlabel positif dan 1619 berlabel negatif.

Analisis sentimen ulasan aplikasi Tiktok dibangun dengan *framework* Flask, pada sistem analisis sentimen memiliki beberapa menu yaitu *upload*, *preprocessing*, dan *testing*. Pada menu *upload* digunakan untuk mengunggah data yang berformat *xlsx*. Setelah memilih data yang akan diunggah, selanjutnya tekan tombol '*submit*' untuk melanjutkan proses unggah data. Menu *preprocessing* meliputi beberapa tampilan seperti, tampilan halaman *dataset*, halaman data *cleaning*, halaman *tokenizing*, dan halaman *stopword*. Pada menu *testing* meliputi halaman *training*, halaman *prediksi*, halaman *testing*. Pada proses klasifikasi menggunakan 2 sentimen yaitu sentimen positif dan sentimen negatif, hasil dari

klasifikasi yang berlabel positif sebanyak 3118 dan data ulasan berlabel negatif sebanyak 1619.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA