

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) merupakan virus menular yang disebabkan oleh betacoronavirus jenis baru yang cenderung mirip *SARS-CoV* dan *MERS-CoV* yaitu disebabkan oleh sindrom pernapasan akut. Indonesia merupakan negara keempat di dunia yang terkena virus Covid-19. Pihak pemerintah dalam menangani Covid-19 sudah dilakukan dengan berbagai cara salah satunya melalui pengaplikasian Teknologi digital Peduli Lindungi. Aplikasi tersebut berfungsi sebagai 3T (*Testing, Tracing, Treatment*) dalam upaya krusial pengendalian pandemic Covid-19 (Srlil, 2021).

Aplikasi Peduli Lindungi dapat diunduh salah satunya di *Google Play Store*. *Google Play Store* dilengkapi dengan fitur *rating* dan ulasan dimana pengguna dapat memberikan penilaian berupa skor bintang antara (1-5) dan memberikan ulasan pengalaman terhadap suatu aplikasi. Diluncurkannya aplikasi Peduli Lindungi menimbulkan berbagai opini serta kritikan dari masyarakat dimana setiap orang memiliki pendapat dan pemikirannya masing-masing baik itu yang pro ataupun kontra. *Google play store* menjadi salah satu tempat bagi masyarakat untuk menyampaikan kepuasan serta kekecewaan terhadap Aplikasi yang diluncurkan pemerintah tersebut. Hal ini dapat dijadikan bahan analisis sentimen terhadap aplikasi Peduli Lindungi dan melihat bagaimana respons masyarakat terkait aplikasi tersebut. Jumlah ulasan yang

ada pada *Google Play Store* jumlahnya cukup banyak sehingga tidak mungkin dianalisis secara manual maka dari itu pengimplementasian *sentiment analysis* adalah solusi untuk permasalahan tersebut.

Algoritma Naïve Bayes Classifier merupakan metode klasifikasi yang efisien dan sederhana selain itu mempunyai performa yang sangat baik dalam beberapa kasus klasifikasi teks (Fitri, 2020). Permasalahan terhadap klasifikasi sentimen adalah keadaan dataset yang tidak seimbang yaitu data ulasan yang telah di *scrapping* atau di ambil tidak seimbang antara sentimen positif dan negatif (*imbalanced dataset*) hal tersebut mengakibatkan algoritma *machine learning* cenderung mengarah kepada kelas mayoritas menyebabkan performa klasifikasi sentimen kurang akurat. Beberapa Pendekatan yang diusulkan untuk mengatasi masalah *Imbalanced Dataset* yaitu *re-sampling*, *one-class classification*, dan *cost-sensitive learning* (Satriaji and Kusumaningrum, 2018). Pada penelitian ini menggunakan Teknik *re-sampling* yaitu *Synthetic Minority Over-Sampling Technique* (SMOTE) untuk mengatasi permasalahan *imbalanced dataset*. Teknik SMOTE ini akan diimplementasikan pada data yang didapatkan hasil *scrapping* review aplikasi Peduli Lindungi.

Ada beberapa penelitian mengenai analisis sentimen dengan beberapa model algoritma yang mendukung penelitian ini, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Hendra, 2021) menggunakan algoritma Naïve Bayes Classifier terhadap *review* aplikasi Halodoc, menyimpulkan bahwa klasifikasi teks menggunakan metode Naïve Bayes Classifier mendapatkan akurasi yang cukup tinggi yaitu sebesar 81%, sebanyak 1000 data sebelum *preprocessing* dilakukan. Penelitian tersebut bertujuan untuk

evaluasi dan peningkatan kinerja aplikasi Halodoc. Serta penelitian yang dilakukan oleh (Fahlapi *et al.*, 2022) mengenai penerapan teknik SMOTE dengan metode *Support Vectore Machine* dan *Naïve Bayes Classifier* terhadap vaksinasi Covid-19, didapatkan nilai akurasi yang cukup baik setelah penambahan teknik SMOTE pada masing-masing Algoritma. Didapatkan nilai akurasi sebesar 70,51% pada Algoritma SVM, sedangkan pada algoritma *Naïve Bayes* didapatkan akurasi sebesar 64,36%. Diperkuat dalam penelitian (Andreyestha, 2022) pada analisa sentimen aplikasi Tokopedia dengan optimalisasi data tidak seimbang menggunakan algoritma SMOTE hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan akurasi sebesar 3,4 % pada algoritma *Naïve Bayes* dari nilai akurasi sebelumnya sebesar 83,53% menjadi 86,93%. Sedangkan algoritma *Random Forest* dengan *SMOTE* memiliki nilai akurasi sebesar 88,44% meningkat 1,55% dari pengujian sebelumnya sebesar 86,89%.

Berdarkan kajian yang telah dipaparkan, maka akan di lakukan analisis sentimen menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* dengan menerapkan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE) untuk menangani *imbalanced dataset* pada ulasan atau *review* pengguna aplikasi Peduli Lindungi, dengan mengambil judul “*Analisis Sentimen Terhadap Aplikasi Peduli Lindungi Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Classifier Dan Teknik SMOTE.*”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana sentimen pengguna aplikasi Peduli Lindungi berdasarkan ulasan Google Play Store?
- 2) Bagaimana performansi klasifikasi menggunakan Algoritma Naïve Bayes Classifier terhadap *review* aplikasi Peduli Lindungi?
- 3) Bagaimana performansi klasifikasi Algoritma Naïve Bayes Classifier setelah penerapan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE) terhadap *review* aplikasi Peduli Lindungi?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditentukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini yaitu algoritma *Naïve Bayes Classifier* untuk klasifikasi sentimen terhadap aplikasi Peduli Lindungi.
- 2) Menerapkan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE) untuk mengatasi *imbalanced dataset* (ketidakseimbangan kelas).
- 3) Data yang digunakan merupakan data ulasan bahasa Indonesia yang tersedia pada ulasan *google play store* terhitung dari bulan Maret 2020 sampai Agustus 2022.
- 4) Penelitian dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan memanfaatkan library pada python.

- 5) Pelabelan dilakukan secara manual berdasarkan *rating* ulasan dan dikelompokkan menjadi 2 kelas, yaitu positif dan negatif.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui sentimen pengguna aplikasi Peduli Lindungi berdasarkan ulasan Google Play Store.
- 2) Mengukur performansi klasifikasi Algoritma Naïve Bayes classifier terhadap review aplikasi Peduli Lindungi.
- 3) Mengukur performansi klasifikasi Algoritma Naïve Bayes classifier dan Teknik SMOTE terhadap review aplikasi Peduli Lindungi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu menguji performansi model klasifikasi menggunakan algoritma Naïve Bayes Classifier dan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE).
- 2) Dapat mengetahui informasi mengenai ulasan atau tanggapan pengguna aplikasi Peduli Lindungi yang dibuat oleh pemerintah sebagai salah satu media untuk menghentikan penyebaran *covid 19*.
- 3) Penelitian dapat menjadi acuan untuk pihak atau peneliti lain yang memiliki kepentingan dengan kasus serupa.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 memaparkan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab 2 memaparkan dasar teori dalam melakukan studi penelitian terkait pembahasan yang berhubungan dengan permasalahan yang di teliti dan menjadi acuan konseptual.

BAB 3 METODOLOGI

Bab 3 memaparkan metodologi dan langkah-langkah dalam melakukan penelitian, seperti memaparkan metode pengumpulan data, metode analisis data, dan tahapan penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab 4 berisi hasil dan pembahasan dari penelitian, seperti menampilkan data hasil *scrapping*, data hasil pengolahan program *sentiment analysis*, dan uraian analisa mengenai proses *sentiment analysis*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 memaparkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan serta beberapa saran yang bermanfaat untuk penelitian di masa mendatang.