

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

COVID-19 (*Coronavirus Disease*) yang pertama kali diidentifikasi di Wuhan, China, pada Desember 2019 lalu telah menyebar ke seluruh dunia hingga saat ini. Di Indonesia, kasus COVID-19 dikonfirmasi pertama kali pada 2 Maret 2020 [1]. Dan pada 11 Maret 2020, World Health Organization (WHO) kemudian menetapkan COVID-19 sebagai pandemi global [2].

Dalam pengidentifikasian kasus dan pencegahan penyebaran virus, banyak jenis *mobile application* yang dikembangkan. *Mobile application* COVID-19 pertama yang dikembangkan dan secara luas dipublikasikan adalah aplikasi untuk pelacakan kontak (*contact tracing*) yang dibuat untuk memberi tahu pengguna jika berpapasan dengan orang lain yang terinfeksi COVID-19 [3]. Negara pertama yang mengembangkan aplikasi *contact tracing* ini adalah China dan kemudian disusul oleh beberapa negara lain, salah satunya Indonesia [3]. Di Indonesia, aplikasi yang dikembangkan untuk membantu instansi pemerintah dalam pelacakan guna mencegah penyebaran COVID-19 adalah aplikasi PeduliLindungi [4].

Dirilis perdana pada 28 Maret 2020, aplikasi PeduliLindungi memiliki fungsi pelacakan dengan mengandalkan keterlibatan masyarakat untuk saling membagikan data lokasi agar penelusuran riwayat kontak dengan pasien COVID-19, PDP (Pasien Dalam Pengawasan), dan ODP (Orang Dalam Pengawasan) dapat dilakukan. Selain itu, penggunaanya juga akan mendapatkan informasi, status, dan statistik COVID-19 terkait daerah di mana pengguna sedang berada, dan notifikasi yang berisi peringatan kepada pengguna jika berada pada tempat keramaian [5].

Tak hanya sebagai aplikasi *contact tracing*, PeduliLindungi terus berkembang dan memiliki banyak penambahan fitur. Fitur-fitur tersebut di antaranya *scan QR* untuk *check-in* atau *check-out* dari tempat publik, akses dokumen sertifikat vaksin dan hasil *test*, eHac, dan masih banyak lagi. Pada September 2021, menanggapi kebijakan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM), aplikasi

PeduliLindungi dijadikan sebagai aplikasi yang wajib dipakai terhadap akses publik yang aturannya dituangkan pada Instruksi Menteri Dalam Negeri (Inmendagri) Nomor 42 Tahun 2021 [6]. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan penggunaan aplikasi PeduliLindungi di Indonesia.

Per Desember 2021, aplikasi PeduliLindungi merupakan aplikasi nomor 1 di Indonesia pada kategori *medical* di Google Play Store, dan telah diunduh oleh lebih dari 50.000.000 orang, serta memiliki penilaian sebesar 3.6 dari skala 5 pada Google Play Store [7]. *Rating* atau penilaian tersebut masih tergolong rendah, mengingat PeduliLindungi sebagai aplikasi yang wajib digunakan seharusnya memberikan kualitas dan layanan prima kepada penggunanya.

Beragam ulasan serta komentar baik dan buruk tak dapat dihindari. Namun, hal ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas aplikasi berdasarkan hasil analisis dari ulasan pengguna. Dengan mengetahui sentimen dari setiap aspek yang diulas oleh pengguna, pengembang dapat fokus dalam perbaikan dan peningkatan kualitas aspek yang bersangkutan pada aplikasi.

Sentimen analisis digunakan untuk mengekstrak sentimen, pendapat, atau penilaian terhadap produk atau layanan [8]. Kebanyakan analisis sentimen dilakukan pada level kalimat sehingga tidak memberikan informasi yang cukup penting untuk pengambilan keputusan. Namun, informasi tersebut bisa didapatkan dengan melakukan sentimen analisis pada level sub-kalimat atau level aspek [8].

Jika seorang pengulas memberikan ulasan terhadap suatu produk, hal yang diulas berhubungan pada aspek yang ada pada produk tersebut. Hal ini tidak berarti bahwa pengulas menyukai atau tidak menyukai produk secara keseluruhan, namun pada aspek tertentu. Hal inilah yang mencetuskan konsep *Aspect-Based Sentiment Analysis* (ABSA), yang bertujuan untuk mengetahui pendapat yang diungkapkan orang tentang aspek suatu entitas [8].

ABSA merupakan solusi dari masalah analisis sentimen yang tidak dapat mengklasifikasikan ulasan ke dalam kelas positif atau negatif berdasarkan kategori aspeknya. Proses ABSA banyak dilakukan dengan cara pengklasifikasian aspek dan juga sentimen. Model algoritma yang dipakai pada ABSA akan mengklasifikasikan dokumen teks ke dalam aspek kategori kemudian menentukan sentimennya [9].

Penelitian [10] yang membandingkan beberapa algoritma *deep learning* dalam melakukan ABSA pada ulasan hotel menunjukkan bahwa model dengan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) memiliki akurasi sebesar 90.4% untuk klasifikasi sentimen, dan 87.2% dalam klasifikasi aspek. Penelitian [11] membandingkan model algoritma CNN dengan *Naïve Bayes* dalam melakukan ABSA pada ulasan *online marketplace* dan menunjukkan bahwa algoritma CNN memiliki rata-rata akurasi yang lebih unggul sebesar 91.98% untuk klasifikasi aspek, dan 93.07% untuk klasifikasi sentimen. Selain itu, terdapat penelitian [12] yang khusus melakukan analisis sentimen pada ulasan aplikasi PeduliLindungi menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dengan akurasi klasifikasi sentimen sebesar 93%.

Penelitian ini menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam mengklasifikasikan sentimen berbasis aspek terhadap ulasan aplikasi PeduliLindungi. Dengan *Aspect-Based Sentiment Analysis* (ABSA), aspek yang diulas pengguna beserta sentimennya dapat diketahui sehingga dapat dilakukan analisis dan perbandingan sentimennya pada versi aplikasi PeduliLindungi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, berikut rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana proses pembangunan model *Convolutional Neural Network* dalam mengklasifikasikan sentimen dan aspek dari ulasan aplikasi PeduliLindungi?
2. Bagaimana performa model *Convolutional Neural Network* yang digunakan pada proses klasifikasi aspek dan sentimen?
3. Bagaimana sentimen pengulas terhadap aspek yang ada pada PeduliLindungi?
4. Apakah terdapat perbandingan sentimen terhadap aspek PeduliLindungi pada versi 4.0.2 dan versi 4.0.5?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, berikut batasan masalah agar penelitian tidak keluar dari inti:

1. Sumber data yang digunakan adalah ulasan aplikasi PeduliLindungi pada Google Play Store, dikarenakan Google Play Store memiliki data ulasan yang jauh lebih banyak ketimbang ulasan di App Store.
2. Ulasan yang dipakai pada penelitian ini adalah ulasan pada versi aplikasi 4.0.2 dan 4.0.5 saja, dengan pertimbangan jumlah data ulasan yang memadai untuk diteliti dan menyesuaikan periode pengambilan data.
3. Penelitian *Aspect Based Sentiment Analysis* ini menggunakan metode klasifikasi untuk mengklasifikasikan sentimen dan aspek dari ulasan pengguna.
4. Klasifikasi akan menggunakan model dengan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN), dan komparasi dengan model menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Naïve Bayes*.
5. Kelas klasifikasi aspek adalah *Visual Experience*, *Scan – Checkin/Out*, *Sertifikat Vaksin*, *eHac*, *Tes COVID*, *Register/Login*, *Performance and Stability*, dan *Privacy, Data, and Security*. Sedangkan kelas klasifikasi sentimen adalah positif dan negatif.
6. Hasil dari penelitian ini hanya sampai melakukan prediksi dan interpretasi klasifikasi pada *unlabelled data*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Membangun model *Convolutional Neural Network* untuk melakukan klasifikasi teks ulasan aplikasi PeduliLindungi dengan luaran klasifikasi aspek dan sentimen ulasan.
2. Mengklasifikasikan aspek dan sentimen ulasan aplikasi PeduliLindungi.

3. Mengetahui performa dari model *Convolutional Neural Network* yang dibangun menggunakan data ulasan.
4. Membandingkan sentimen per aspek aplikasi pada versi 4.0.2 dan 4.0.5 aplikasi PeduliLindungi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil klasifikasi sentimen per aspek aplikasi pada ulasan dapat dimanfaatkan oleh pengembang aplikasi PeduliLindungi sebagai acuan peningkatan kualitas dan layanan aplikasi.
2. Mengetahui sentimen dari ulasan pengguna pada versi aplikasi 4.0.2 dan 4.0.5.
3. Mengetahui perbandingan sentimen pada aspek di aplikasi PeduliLindungi versi 4.0.2 dan 4.0.5.
4. Menambah kontribusi untuk pengetahuan mengenai analisis sentimen berbasis aspek menggunakan *Convolutional Neural Network* pada aplikasi *mobile*.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA