

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat berdampak pada peningkatan pengaruh perangkat elektronik terhadap aktivitas sehari-hari masyarakat Indonesia. Seiring dengan kemajuan tersebut, pemerintah saat ini berada dalam fase adaptasi menuju transformasi digital (Setiawan Wawan, 2017). Transformasi digital di pemerintahan berarti menerapkan teknologi digital diberbagai sektor pemerintahan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, partisipasi publik, serta memberikan layanan yang baik kepada masyarakat (Wiranti & Frinaldi, 2023). Transformasi digital dalam pelayanan publik dianggap mampu mengoptimalkan efektivitas pada layanan. Melalui digitalisasi, masyarakat dapat memperoleh informasi dan menyelesaikan transaksi tanpa perlu mendatangi kantor pelayanan publik secara langsung. Oleh karena itu, digitalisasi pada pelayanan publik menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas kepada publik (Yulanda & Fachri Adnan, 2023).

Penerapan digitalisasi pada pelayanan publik membantu pemerintah untuk mempercepat proses administrasi, memperluas akses layanan, dan meningkatkan kualitas pelayanan (Yulanda & Fachri Adnan, 2023). Digitalisasi pelayanan publik memudahkan masyarakat untuk mengakses layanan publik dengan mudah dan cepat tanpa melibatkan birokrasi yang berbelit-belit. Inovasi ini meningkatkan kepuasan masyarakat dengan menawarkan pelayanan publik yang lebih efisien, efektif, dan transparan (Wiranti & Frinaldi, 2023). Penilaian kepuasan masyarakat dijadikan sebagai poin utama dalam keberhasilan pelayanan publik karena kepercayaan masyarakat kepada pemerintah (Prasetya & Niswah, 2020). Pemerintah telah melakukan banyak hal untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat dan meningkatkan kualitas pelayanan publik. Salah satu instansi yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat dengan meningkatkan kualitas kinerja pelayanan publik adalah kepolisian Republik Indonesia (POLRI).

Kepolisian Republik Indonesia merupakan bagian dari lembaga pemerintahan, berdasarkan UU (Undang-undang) Nomor 2 tahun 2002, kepolisian memiliki tanggung jawab dalam memelihara keamanan, ketertiban masyarakat, menegakkan hukum, memberikan perlindungan, pengayoman, dan pelayanan kepada masyarakat (Indonesia, 2002). Polri juga bertugas mengelola urusan administrasi terkait kendaraan bermotor, seperti penerbitan Buku Pemilik Kendaraan Bermotor (BPKB), pembuatan dan perpanjangan Surat Izin Mengemudi (SIM), dan perpanjangan Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK), (Putra & Febriawan, 2024).

Pelayanan pembuatan dan perpanjangan SIM yang diberikan oleh Kepolisian merupakan bentuk tanda bukti dokumentasi dan identifikasi bagi masyarakat yang telah memenuhi persyaratan secara administratif, sehat secara jasmasni dan rohani, memahami peraturan lalu lintas, serta mahir dalam berkendara (Cahyani et al., 2021). Layanan pembuatan dan perpanjangan SIM familiar dengan proses pelayanan yang rumit dan berbelit-belit. Maka dari itu Polri berupaya memberikan layanan yang lebih optimal dan mendukung meningkatkan kualitas pelayanan (Robbaniyah & Indriyanti, 2022). Untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat, Koprs Lalu Lintas Kepolisian Negara Republik Indonesia (Korlantas Polri) meluncurkan aplikasi digital bernama Digital Korlantas Polri pada bulan April tahun 2021 (Maharani & Meiliana, 2021). Fitur yang dimiliki oleh aplikasi ini meliputi SINAR (Sim Nasional Presisi) untuk pendaftaran dan perpanjangan SIM, SIGNAL (Samsat Digital Nasional), NTMC (*National Traffic Management Center*) POLRI, dan ETLA (*Electronic Traffic Law Enforcement*). Namun untuk sementara ini, fitur yang sudah siap digunakan hanya layanan SINAR (Sim Nasional Presisi) untuk perpanjangan SIM (Polri, 2021).

Aplikasi Digital Korlantas Polri telah digunakan oleh 54 Satuan Penyelenggara Administrasi SIM (SATPAS) di seluruh Indonesia, memungkinkan pengguna untuk melakukan layanan yang terkait dengan Surat Izin Mengemudi (SIM) secara *online* (Aulia & Maulana, 2023). Pada bulan April 2021, Aplikasi Digital Korlantas Polri dirilis di *Google Play Store* dan *App Store*. Melalui *Google Play Store* aplikasi ini telah diunduh sebanyak 5 juta kali dengan rating 3,7 dan menerima sekitar 110 ribu ulasan. Dilansir dari *jawapos.com* Kepala Seksi Satpas Daan Mogot Subdit Regident Direktorat Lalu Lintas mengatakan bahwa sejak pertama diluncurkannya

aplikasi ini, jumlah pembuatan dan pemohon perpanjangan SIM melalui Aplikasi Digital Korlantas Polri terus meningkat, peningkatan pemohon naik dengan signifikan. Adanya aplikasi ini bertujuan untuk menghindari kerumunan dan juga bisa mencegah praktik percaloan yang ada di lapangan (Jawa Pos, 2021).

Sebagai inovasi baru dari Polri, aplikasi Digital Korlantas Polri menjadi perhatian publik. Ada lebih dari 5 juta unduhan di *Google Play Store* dan mendapatkan berbagai ulasan, saran dan pertanyaan yang diajukan oleh pengguna. Apabila banyak kritikan menyebabkan ketidakpuasan terhadap layanan, ulasan tersebut dapat membahayakan reputasi Digital Korlantas Polri. Ulasan pada *Google Play Store* diberi rating 1 sampai 5. Namun, ada juga pengguna yang memberikan rating tidak sesuai dengan ulasannya. Sebagai contoh, pada akun Willy memberikan rating 5 tetapi ulasannya mengkritik fitur aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna tidak dapat menilai suatu aplikasi hanya berdasarkan ratingnya. Ulasan dalam bentuk kalimat dianggap lebih baik untuk menggambarkan pengalaman pengguna pada sebuah aplikasi. Tanpa ulasan pengguna pengembang aplikasi akan kesulitan menemukan kekurangan yang terdapat pada aplikasi tersebut. Maka dari itu diperlukan analisis sentimen sebagai alat yang digunakan untuk membantu dalam pengelompokkan ulasan pengguna berdasarkan sentimen positif, negatif atau netral.

Analisis sentimen merupakan studi komputasi yang memanfaatkan teks yang mengandung pendapat, opini, pandangan, penilaian, dan emosi seseorang tentang sesuatu (Pasek et al., 2022). Data opini dapat diperoleh dari berbagai digital *platform*, misalnya ulasan pada media sosial *twitter*, *instagram*, *youtube*, serta *market store* seperti *Google Play Store* dan *App Store*. Analisis sentimen digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dengan mengelompokkan kalimat berdasarkan sentimen positif atau negatif (Sutrisno & Amini, 2023). Banyak metode yang mendukung proses klasifikasi pada analisis sentimen. Selain metode *machine learning* seperti *Naive Bayes*, *Linear Regression*, dan *Support Vector Machine (SVM)*. *Deep learning* juga mampu untuk melakukan analisis sentimen. Salah satu metode klasifikasi berbasis *deep learning* yang dapat dimanfaatkan untuk analisis sentimen adalah model *pre-trained BERT* adalah *DistilBERT*.

Metode *deep learning* membutuhkan waktu lebih lama saat melakukan *training*. Pada model *Transformers* seperti *Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT)* menunjukkan performa yang lebih baik dalam menangkap hubungan antar kata dalam kalimat, sehingga menghasilkan analisis sentimen yang lebih akurat (Devlin et al., 2019). Namun, penggunaan model *Transformers* seperti *BERT* membutuhkan komputasi yang besar dan waktu yang lama. Hal ini mendorong pengembangan model *Transformers* yang lebih ringan dan efisien, seperti *DistilBERT*. *DistilBERT* merupakan versi distilasi dari *BERT* yang memiliki ukuran lebih kecil dan kecepatan pemrosesan yang lebih tinggi, namun tetap mempertahankan akurasi yang setara dengan *BERT* (Sanh et al., 2019).

Beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji tentang analisis sentimen sebagai topik penelitian. Pada tahun 2019, Faisal Fajri dan rekan-rekannya melakukan penelitian tentang analisis sentimen pada dataset *Twitter* mengenai Covid-19 menggunakan model *BERT* dan *DistilBERT*. Temuan dari penelitian dari penerapan *DistilBERT* menunjukkan metrik kinerja yang tinggi, akurasi sebesar 97%, *precision* 99%, *recall* 99% dan *f1-score* 99%, dibandingkan dengan *BERT* yang memiliki nilai lebih rendah, dengan akurasi 87%, *precision* 91%, *recall* 91% dan *f1-score* 89% (Fajri et al., 2022). Pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Mahira Putri dan rekan-rekannya ada tahun 2024 melakukan analisis sentimen pada pemilihan Presiden Indonesia dari tahun 2014 dan 2019 menggunakan model *Transformers BERT* dan *DistilBERT* menggunakan dataset dari *twitter*. Hasil penelitian menunjukkan *DistilBERT* mencapai nilai prediksi 84% dengan penggunaan memori GPU 79%. Perbandingan nilai akurasi tidak terlalu signifikan, *DistilBERT* mendapatkan nilai akurasi sebesar 89%, presisi 86%, *recall* 85% dan *f1-score* 86%, dibandingkan dengan *BERT* mencapai nilai akurasi 85%, presisi 83%, *recall* 79% dan *f1-score* 80% (Mahira Putri et al., 2023).

Berdasarkan penelitian diatas, maka penelitian ini merupakan sebuah eksperimen yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas metode klasifikasi teks, yaitu *DistilBERT* dalam konteks analisis sentimen terhadap ulasan. Mempertimbangkan hasil terbaru dalam penelitian analisis sentimen, peneliti berupaya untuk mengidentifikasi sejauh mana keefektifan *DistilBERT* dalam melakukan klasifikasi teks. Hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan

wawasan berharga mengenai keefektifan metode dalam melakukan analisis sentimen terhadap ulasan. Hasil ini dapat berdampak besar pada pengembangan sistem analisis sentimen yang lebih canggih dan dapat diandalkan di masa depan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Bagaimana implementasi model *DistilBERT* untuk analisis sentimen pada ulasan Aplikasi Digital Korlantas Polri?
- 2) Bagaimana performa model *DistilBERT* untuk analisis sentimen pada ulasan Aplikasi Digital Korlantas Polri?
- 3) Bagaimana hasil analisis sentimen yang dilakukan pada Aplikasi Digital Korlantas Polri?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditentukan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini menggunakan data yang diambil dari ulasan Digital Korlantas Polri di *Google Play Store*.
- 2) Sentimen data ulasan akan diklasifikasikan ke dalam kategori sentimen positif, negatif dan netral.
- 3) Model yang digunakan model *DistilBERT*.
- 4) Parameter evaluasi model menggunakan *Confusion Matrix*.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengimplementasikan model *DistilBERT* untuk analisis sentimen pada ulasan Aplikasi Digital Korlantas Polri.
- 2) Mengetahui performa model *DistilBERT* berdasarkan evaluasi *confusion matrix*
- 3) Mengetahui bagaimana hasil dari analisis sentimen ulasan pada ulasan Aplikasi Digital Korlantas Polri.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, baik secara teoritis maupun praktis, diantaranya:

1) Manfaat teoritis

Penerapan *DistilBERT*, penelitian memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap opini publik dalam ulasan Digital Korlantas Polri. *DistilBERT* dapat membantu memahami opini publik yang kompleks dan memberikan dasar yang lebih kuat untuk pengambilan keputusan yang tepat. Selain itu, penerapan *DistilBERT* dalam penelitian ini juga dapat berkontribusi pada pengembangan metode analisis sentimen dan memperkenalkan praktik terbaru dalam bidang ini.

2) Manfaat praktis

- a. Diharapkan bahwa penelitian ini akan meningkatkan kemampuan penulis dalam mengimplementasikan metode klasifikasi. Selain itu, hasil penelitian ini akan membantu pihak berwenang untuk membuat keputusan yang lebih baik tentang pengembangan aplikasi dengan versi terbaru
- b. Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mengoptimalkan metode yang sudah ada.