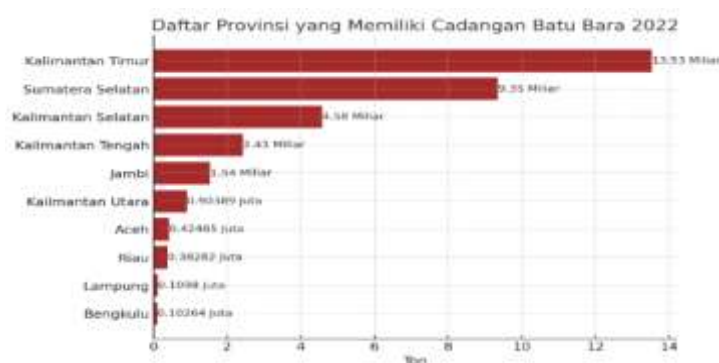


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada tahun 2022, Provinsi Jambi mengalami lonjakan kemacetan lalu lintas akibat pengangkutan batu bara. Posisi Jambi sebagai salah satu dari lima besar provinsi penghasil batu bara di Indonesia telah menarik minat investor untuk membuka perusahaan pertambangan di daerah tersebut [1]. Dengan cadangan mencapai 1,54 miliar ton, produksi batu bara naik dari 10,2 juta ton pada 2019 menjadi 17,3 juta ton pada 2022 [2]. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.1, besarnya cadangan batu bara di Provinsi Jambi berdampak pada meningkatnya aktivitas pertambangan dan distribusi. Hal ini menyebabkan lonjakan jumlah truk pengangkut yang melintasi jalan umum, dengan volume kendaraan berat mencapai 7.000 hingga 9.000 truk per hari. Akibatnya, terjadi kemacetan, kerusakan jalan, serta terganggunya kenyamanan masyarakat [3].



Gambar 1.1 Daftar Provinsi Cadangan Batu Bara 2022 [2]

Pemerintah Provinsi Jambi telah menerapkan beberapa kebijakan untuk mengatasi kemacetan akibat truk batu bara. Peraturan Daerah Nomor 13 Tahun

2012 [4] mewajibkan truk batu bara menggunakan jalan khusus atau jalur sungai. Peraturan Gubernur No. 18 Tahun 2013 [5] mengatur tata cara pengangkutan, termasuk rute khusus dan sanksi pelanggar. Meskipun Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2015 [6] mendorong pembangunan jalan khusus, banyak truk masih melintasi jalan umum akibat infrastruktur yang belum memadai, menyebabkan kemacetan hingga 22 jam. Efektivitas kebijakan ini masih diperdebatkan oleh masyarakat terdampak.

Kebijakan tersebut menimbulkan berbagai sentimen di masyarakat, yang diekspresikan melalui media sosial dan interaksi langsung. Sentimen ini menunjukkan reaksi terhadap efektivitas kebijakan dan analisis sentimen dapat digunakan untuk memetakan reaksi publik serta menilai dampaknya [7]. Dengan mengelompokkan opini menjadi positif atau negatif, analisis sentimen mendukung evaluasi kebijakan dan penyusunan kebijakan yang lebih relevan [8].

Seiring pesatnya perkembangan media sosial, masyarakat kini dapat memberikan tanggapan terhadap kebijakan pemerintah melalui berbagai platform, seperti YouTube, TikTok, Instagram, Facebook, Twitter, dan lain-lain. Berdasarkan Gambar 1.2, YouTube dan TikTok merupakan platform dengan jumlah pengguna terbesar di Indonesia, masing-masing mencapai 139 juta dan 127 juta pengguna aktif pada tahun 2024 [9]. Besarnya jumlah pengguna ini menjadikan YouTube dan TikTok sebagai sumber data penting dalam analisis sentimen, di mana opini yang disampaikan melalui komentar dapat digunakan untuk memahami reaksi publik terhadap kebijakan pemerintah.



Gambar 1.2 Jumlah Pengguna Media Sosial di Indonesia [9]

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi berbagai pendekatan dalam analisis sentimen. R. Sari [10] menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) untuk mengklasifikasikan sentimen berdasarkan jarak terdekat antara data uji dan latih, dengan akurasi 77,01%. R. S. Irawansyah, dkk. [11] menerapkan metode Naive Bayes yang efisien untuk *dataset* kecil hingga sedang, mencapai akurasi 79,66%. R. N. Handayani [12] menggunakan *Support Vector Machine* (SVM), yang memaksimalkan margin antara dua kelas dengan hyperplane pemisah, menghasilkan akurasi 83,33%. Kemampuan *Support Vector Machine* (SVM) dalam memisahkan kelas secara optimal tetap menjadikannya metode yang relevan dalam penelitian ini, di mana akurasi dan ketepatan klasifikasi sentimen menjadi prioritas utama.

Penelitian mengenai analisis sentimen dengan metode *Support Vector Machine* (SVM) menunjukkan keberhasilan dalam berbagai konteks. K. A. Dasuki, dkk. [13] menganalisis ulasan aplikasi pinjaman online, dengan Kredivo mencapai akurasi 88% dan Akulaku 84%. Selain itu, A. Z. Praghakusma, dkk. [14]

membandingkan kinerja *kernel* SVM dalam analisis sentimen komentar masyarakat terhadap kinerja KPK di Twitter dan Instagram, dengan *kernel linier* mencatat akurasi 83%, *kernel polinomial* 81%, dan *kernel sigmoid* 80%. Sementara itu, D. A. Agustina, et al. [15] meneliti sentimen terhadap marketplace di Twitter, dengan nilai G-mean dan AUC untuk Bukalapak 85% dan 86%, Shopee 76% dan 77%, serta Tokopedia 82% dan 83%. Temuan-temuan ini membuktikan bahwa SVM efektif dalam mengklasifikasikan sentimen dengan akurasi yang tinggi.

Penelitian ini menggunakan analisis sentimen untuk mengidentifikasi opini masyarakat dari komentar di YouTube dan TikTok terkait kemacetan lalu lintas akibat pengangkutan batu bara di Provinsi Jambi. Opini tersebut dikategorikan menjadi positif atau negatif sebagai tolok ukur bagi pemerintah dalam menilai dukungan masyarakat terhadap kebijakan penanganan kemacetan akibat batu bara. Proses penentuan polaritas opini, yang biasanya dilakukan secara manual dengan pendekatan linguistik atau komunikasi, menjadi tidak efisien seiring dengan meningkatnya jumlah opini yang harus dianalisis.

Penelitian ini memanfaatkan teknik *Text Mining* dan pembelajaran mesin, khususnya metode *Support Vector Machine* (SVM), untuk mengklasifikasikan opini masyarakat secara otomatis dan efisien. Dengan menganalisis komentar di YouTube dan TikTok, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai persepsi masyarakat terhadap kebijakan pemerintah dalam menangani kemacetan akibat pengangkutan batu bara di Provinsi Jambi. Hasil analisis ini diharapkan juga dapat membantu pemerintah dalam mengevaluasi serta merumuskan kebijakan yang lebih efektif di masa depan.

Berdasarkan paparan sebelumnya, peneliti berminat untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Metode SVM Terkait Analisis Sentimen Terhadap Kebijakan Pemerintah Provinsi Jambi Dalam Menangani Kemacetan Batu Bara”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan bahwa pokok permasalahan yang akan diteliti yaitu :

1. Bagaimana hasil label sentimen pada komentar di YouTube dan TikTok terkait kebijakan pemerintah dalam menangani kemacetan akibat pengangkutan batu bara di Provinsi Jambi menggunakan metode *InSet Lexicon*?
2. Bagaimana tingkat akurasi metode *Support Vector Machine* (SVM) dalam melakukan analisis sentimen terhadap komentar di YouTube dan TikTok mengenai kebijakan pemerintah dalam menangani kemacetan akibat pengangkutan batu bara di Provinsi Jambi?

1.3 BATASAN MASALAH

Guna memastikan pembahasan senantiasa fokus pada topik dan judul penelitian, dibuat limitasi kajian sebagai berikut :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari komentar di TikTok dan YouTube terkait kemacetan lalu lintas akibat pengangkutan batu bara di Provinsi Jambi, serta kebijakan pemerintah dalam mengatasi permasalahan tersebut. Komentar dari TikTok diambil dari enam akun berita yang

diunggah antara 03 Februari 2023 hingga 11 September 2024, yaitu JambiTV (1.186 komentar), CicitvJambi (750 komentar), dan InfokabarJambi (2.178 komentar), dengan total keseluruhan data hasil *scraping* dari TikTok sebanyak 4.114 komentar. Sementara itu, komentar dari YouTube diperoleh dari video berita yang diunggah antara 14 Juni 2022 hingga 23 Januari 2024, yang dikumpulkan dari delapan kanal berita, yaitu Kompas.com (1.011 komentar), KompasTV (230 komentar), TribunJambi (69 komentar), Harian Kompas (42 komentar), MetroTV (97 komentar), Kumparan (1.474 komentar), CNN Indonesia (49 komentar), dan Tribun News (48 komentar). Secara keseluruhan, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4.114 komentar dari TikTok dan 3.020 komentar dari YouTube, yang akan diklasifikasikan menjadi opini positif dan negatif.

2. Kata kunci yang digunakan untuk mengambil data berfokus pada kemacetan akibat pengangkutan batu bara di Provinsi Jambi dan kebijakan pemerintah untuk mengatasinya.
3. *Scraping* data di YouTube dilakukan menggunakan YouTube API melalui *software* aplikasi Google Colaboratory, sedangkan *scraping* data di TikTok dilakukan menggunakan platform Apify (<https://console.apify.com>).
4. Label data dilakukan menggunakan metode *InSet Lexicon*, sementara algoritma klasifikasi yang digunakan adalah *Support Vector Machine* (SVM).
5. Evaluasi model dilakukan menggunakan teknik *k-fold cross-validation* serta *confusion matrix* untuk mengukur akurasi, presisi, *recall*, dan F1-score.

6. Pengelolaan data dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *software* aplikasi Google Colaboratory, sedangkan pengujian dilakukan menggunakan *framework* Django pada Visual Studio Code.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan tinjauan yang telah dilakukan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui hasil label sentimen pada komentar di YouTube dan TikTok terkait kebijakan pemerintah dalam menangani kemacetan akibat pengangkutan batu bara di Provinsi Jambi menggunakan metode *InSet Lexicon*.
2. Mengetahui tingkat akurasi metode *Support Vector Machine* (SVM) dalam melakukan analisis sentimen terhadap komentar di YouTube dan TikTok mengenai kebijakan pemerintah dalam menangani kemacetan akibat pengangkutan batu bara di Provinsi Jambi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tinjauan yang telah dilakukan, manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi yang relevan mengenai tanggapan masyarakat terhadap kebijakan pemerintah dalam mengatasi kemacetan lalu lintas akibat pengangkutan batu bara di Provinsi Jambi, serta mengidentifikasi

kecenderungan opini masyarakat yang terekam dalam komentar di YouTube dan Tiktok, baik yang bersifat positif maupun negatif.

2. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi pemerintah untuk menilai efektivitas kebijakan yang diterapkan dan membantu pemerintah dalam merumuskan kebijakan baru yang lebih efektif berdasarkan sentimen masyarakat.
3. Memperluas wawasan tentang bagaimana data dari komentar di YouTube dan Tiktok dapat diolah dan dianalisis menggunakan metode *InSet Lexicon* dan *Support Vector Machine* (SVM), serta menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang analisis sentimen.
4. Penelitian ini secara tidak langsung memberikan dampak positif bagi masyarakat dengan memungkinkan suara mereka melalui opini di media sosial untuk diperhitungkan dalam proses evaluasi dan perbaikan kebijakan publik yang berdampak langsung pada kehidupan mereka.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penelitian ini terdiri dari 5 (lima) bab. Penjelasan untuk setiap babnya adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari dasar-dasar penelitian seperti latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan dari “Implementasi Metode SVM Terkait Analisis Sentimen

Terhadap Kebijakan Pemerintah Provinsi Jambi Dalam Menangani Kemacetan Batu Bara”.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas konsep-konsep teoritis yang digunakan sebagai kerangka atau untuk memperkuat pemahaman dasar terhadap penelitian. Sumber-sumber untuk konsep-konsep ini meliputi buku, jurnal, dan kebijakan pemerintah. Adapun teori yang dibahas meliputi pengertian dari Implementasi, Kebijakan Pemerintah, Kemacetan Batu Bara, Media Sosial (Youtube dan Tiktok), Analisis Sentimen, *Natural Language Processing* (NLP), *Data mining*, *Text Mining*, *Text preprocessing*, TF-IDF, *Support Vector Machine* (SVM), *Lexicon Based*, SMOTE, *K-Fold Cross Validation*, *Confusion Matrix*, *N-Gram*, *Word Cloud* dan penelitian sejenis.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan kerangka kerja penelitian, metode pengklasifikasian dan alat bantu yang akan digunakan selama penelitian.

BAB IV : ANALISIS DAN HASIL

Dalam bab ini, penulis memaparkan hasil analisis sentimen terhadap kebijakan pemerintah Provinsi Jambi dalam menangani kemacetan batu bara. Proses analisis dimulai dengan

preprocessing data, pemberian label sentimen menggunakan pendekatan *Inset Lexicon*, dan pembobotan menggunakan TF-IDF. Untuk mengatasi ketidakseimbangan kelas, diterapkan teknik SMOTE (*Synthetic Minority Over-sampling Technique*) untuk menghasilkan data sintetik pada kelas minoritas, sehingga keseimbangan antara kelas sentimen positif, negatif, dan netral dapat terjaga. Sentimen yang telah diproses kemudian diklasifikasikan dengan algoritma *Support Vector Machine* (SVM). Evaluasi model dilakukan menggunakan *K-Fold Cross Validation* dan *Confusion Matrix* untuk mengukur kinerja dan akurasi. Hasil analisis divisualisasikan dalam bentuk *Word Cloud* dan *N-Gram*, yang menggambarkan pola sentimen terkait kebijakan pemerintah Provinsi Jambi dalam menangani kemacetan batu bara, pengujian sistem serta rekomendasi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari penelitian ini yang berisi kesimpulan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya serta saran-saran yang bermanfaat bagi pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Penulis berharap agar hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dan edukasi bagi para untuk pembaca.

