

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Parkir merupakan fenomena yang sekilas tampak sepele, namun jika dibiarkan terus-menerus dapat mengganggu kenyamanan pengguna jalan lain bahkan berpotensi menaikkan angka kecelakaan lalu lintas. Masalah parkir, khususnya parkir liar, sering kali muncul akibat kurangnya koordinasi yang baik antara masyarakat, pemerintah, dan pemilik tempat usaha dalam menyediakan fasilitas yang memadai. Kondisi perparkiran yang kompleks ini mendorong pemerintah untuk terus melakukan inovasi regulasi guna menertibkan ruang publik (Armanda, 2024).

Teknologi informasi dan media sosial telah mengubah cara masyarakat menyampaikan pendapat terhadap kebijakan publik tersebut. Platform seperti media sosial menjadi ruang diskusi terbuka yang memungkinkan masyarakat menyampaikan opini secara spontan. Persepsi masyarakat ini menjadi penting karena menurut teori efektivitas hukum, keberhasilan suatu peraturan sangat bergantung pada aspek kesadaran masyarakat dan konsistensi penegakan aturan oleh aparat.

Kebijakan penggabungan biaya parkir ke dalam pajak kendaraan tahunan (STNK) menjadi isu yang memicu perdebatan luas. Dari perspektif efektivitas hukum, suatu kebijakan atau undang-undang dapat berjalan efektif jika substansinya dirancang dengan baik, memperhatikan kondisi sosio-ekonomi masyarakat, dan didukung oleh sarana atau fasilitas yang memadai. Pro-kontra muncul karena kebijakan ini dianggap sebagai solusi menekan parkir liar, namun di sisi lain, masyarakat sering kali merasa keberatan jika regulasi tersebut menambah beban finansial tanpa adanya perbaikan fasilitas nyata.

Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan guna memberikan gambaran objektif mengenai respons publik yang sering kali bias jika hanya dilihat secara parsial. Jika analisis ini tidak dilakukan, pemerintah dan pemangku kebijakan berisiko kehilangan insight berharga mengenai hambatan sosiologis di lapangan, yang dapat menyebabkan kebijakan tersebut mengalami penolakan masif atau

ketidakefektifan dalam implementasinya. Tanpa adanya pemetaan sentimen yang terukur, sulit bagi otoritas terkait untuk menentukan apakah keresahan masyarakat bersumber dari aspek finansial ataukah pada keraguan terhadap perbaikan fasilitas yang dijanjikan.

Text mining merupakan teknik yang dapat digunakan untuk mengekstraksi opini masyarakat di media sosial menjadi informasi yang terstruktur. Dengan memanfaatkan teknik ini, penelitian ini bertujuan memotret efektivitas persepsi kebijakan melalui analisis sentimen masyarakat, mengingat bahwa hukum akan menjadi efektif jika tujuan penerapannya dapat mencegah kekacauan dan mewujudkan apa yang telah dirancang dalam kehidupan sosial. Untuk mengeksekusi analisis tersebut, salah satu metode klasifikasi yang dipilih karena memiliki performa kuat dalam menangani data teks adalah algoritma *Support Vector Machine*. Pemilihan algoritma ini didasari atas kemampuannya sebagai metode *supervised learning* yang andal dalam membangun batas pemisah maksimal (*maximum-margin classifier*) guna meminimalisasi risiko kesalahan klasifikasi, serta keluwesannya dalam memproses kompleksitas data yang non-linear melalui pemanfaatan teknik *kernel trick* (Valkenborg dkk., 2023).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi diatas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sentimen masyarakat terhadap kebijakan penggabungan biaya parkir dengan STNK berdasarkan data dari media sosial?
2. Bagaimana penerapan metode *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasikan sentimen kebijakan penggabungan biaya parkir dengan STNK?
3. Bagaimana tingkat akurasi metode *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasikan sentimen masyarakat terhadap kebijakan penggabungan biaya parkir dengan STNK?

1.3 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari analisis ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi sentimen masyarakat terhadap kebijakan penggabungan biaya parkir dengan STNK dari media sosial.

2. Menerapkan metode *Support Vector Machine* untuk mengklasifikasikan sentimen masyarakat terhadap kebijakan penggabungan biaya parkir dengan STNK.
3. Mengevaluasi tingkat akurasi metode *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasikan opini masyarakat mengenai kebijakan penggabungan biaya parkir dengan STNK.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan analisis ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Fokus penelitian diarahkan pada data yang diperoleh dari media sosial berupa unggahan teks atau komentar.
2. Metode klasifikasi yang digunakan adalah *Support Vector Machine* tanpa melakukan perbandingan dengan metode klasifikasi lainnya.
3. Penelitian tidak membahas aspek hukum atau kebijakan secara mendalam, melainkan fokus pada analisis sentimen berbasis data teks.
4. Klasifikasi sentimen dibatasi menjadi dua kelas, yaitu positif dan negatif.
5. Data yang dianalisis berupa teks komentar atau postingan dalam bahasa Indonesia.
6. Data yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada rentang waktu pengambilan tertentu, yaitu dari 11 Februari 2026 hingga 16 April 2026.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari analisis ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian ini memberikan manfaat bagi masyarakat dalam memahami kecenderungan opini publik terhadap kebijakan penggabungan biaya parkir dengan STNK, sehingga dapat menjadi referensi dalam menilai penerimaan maupun penolakan terhadap kebijakan tersebut secara lebih objektif berbasis data.
2. Penelitian ini bermanfaat bagi pihak pengambil kebijakan untuk mengetahui persepsi masyarakat secara luas melalui analisis sentimen di media sosial, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi dalam penyusunan maupun penyempurnaan kebijakan yang lebih sesuai dengan kondisi sosial.

3. Penelitian ini dapat menjadi referensi akademik bagi mahasiswa dan peneliti selanjutnya yang ingin melakukan analisis sentimen terhadap isu kebijakan publik menggunakan metode *Support Vector Machine*, khususnya pada data yang bersumber dari media sosial.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode klasifikasi untuk menganalisis opini publik terhadap kebijakan penggabungan biaya parkir pada STNK menggunakan algoritma *Support Vector Machine*. Adapun langkah-langkah penelitian secara rinci adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari referensi dari buku, jurnal ilmiah, serta penelitian terdahulu yang relevan mengenai *text mining*, analisis sentimen, pembobotan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), serta penerapan algoritma *Support Vector Machine*.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan proses pengambilan data opini masyarakat terkait kebijakan parkir terintegrasi STNK dari media sosial. Data diperoleh melalui teknik *scraping* menggunakan pustaka Python dengan kata kunci (keyword) yang relevan. Data yang terkumpul kemudian disimpan dalam format yang terstruktur untuk diolah pada tahap berikutnya.

3. Perancangan Sistem

Perancangan dilakukan dengan menyusun arsitektur sistem yang mengintegrasikan Framework Laravel. Tahap ini meliputi perancangan data *preprocessing* (case folding, cleansing, filtering, dan stemming), perancangan database, serta alur kerja algoritma *Support Vector Machine* mulai dari pembentukan hyperplane hingga pemisahan data ke dalam kategori positif dan negatif.

4. Implementasi

Implementasi dilakukan dengan membangun sistem berbasis *website* menggunakan Framework Laravel sebagai antarmuka pengguna dan mesin pengolah data (*backend engine*). Proses klasifikasi dilakukan

dengan menerapkan metode *Support Vector Machine* yang telah melalui tahap pembobotan TF-IDF untuk menentukan sentimen masyarakat.

5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan setelah sistem selesai dikembangkan. Pengujian performa algoritma dilakukan dengan menggunakan metode *Confusion Matrix* untuk mengukur *tingkat* keberhasilan sistem melalui metrik akurasi (*accuracy*), presisi (*precision*), dan *recall*, guna memastikan keandalan metode *Support Vector Machine* dalam mengklasifikasikan opini dari media sosial secara tepat.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan tugas akhir ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

BAB I : Pada bagian pendahuluan berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB II : Pada bagian tinjauan pustaka memuat landasan teori yang relevan sebagai dasar dalam penelitian.

BAB III : Pada bagian analisis dan perancangan sistem berisi rancangan sistem yang meliputi arsitektur sistem, diagram use case, flowchart, struktur menu serta desain low-fi.

BAB IV : Pada bagian ini berisi penjelasan mengenai implementasi antarmuka sistem untuk hak akses Admin dan User, serta pemaparan hasil pengujian yang meliputi pengujian fungsionalitas, performa model *Support Vector Machine* menggunakan *Confusion Matrix*, dan pengujian *End-to-End testing* menggunakan Playwright.

BAB V : Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.