

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi dibagian informasi yang mana kini mulai berefek pula pada kemajuan teknologi bagian kendaraan seperti kendaraan listrik, yang semula berbahan bakar minyak menjadi tenaga listrik [1]. Berkembangnya kendaraan bertenaga listrik saat ini dinilai menjadi langkah awal yang baik untuk menstabilkan pencemaran udara yang terjadi di dunia [2]. Walaupun penggunaan kendaraan listrik saat ini masih belum banyak, tapi seiring berjalannya waktu diharapkan penggunaan kendaraan listrik di dunia akan semakin meningkat. Berdasarkan kementerian perhubungan republik Indonesia, populasi kendaraan listrik di Indonesia saat ini mencapai 28.188 unit kendaraan [3]. Penggunaan kendaraan listrik dapat dikatakan efektif dikarenakan selain ramah lingkungan, tingkat kebisingan mesin dari kendaraan listrik termasuk rendah, dan juga penggunaan baterai pada kendaraan listrik dapat menghemat biaya jika dibandingkan dengan penggunaan bahan bakar minyak. Peraturan Presiden (Perpres) No 55 Tahun 2019 terkait regulasi dalam hal pemakaian kendaraan listrik menggunakan baterai merupakan langkah awal pemerintah dalam upaya untuk mengurangi pencemaran udara [4].

Teknologi informasi dan komunikasi yang saat ini semakin berkembang pesat membuat informasi-informasi yang ada saat ini dapat langsung diketahui dengan cepat melalui layanan internet. Menurut survei mengenai penetrasi pengguna internet yang disajikan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menyatakan bahwa pengguna internet Indonesia mencapai 77.02% sebanyak 210 juta pengguna, dan lebih dari pengguna internet di Indonesia menggunakan media sosial [5]. Media sosial menjadi layanan internet yang paling sering diakses di Indonesia, salah satunya *Twitter*. Dengan semakin banyaknya pengguna internet dalam menggunakan media sosial, maka dibangunlah sebuah sistem yang dapat menganalisis opini-opini yang ada terkait suatu topik atau bahasan yang disebut *opinion mining*. *Opinion mining* atau sentiment analisis ini merupakan pembelajaran komputasi terkait opini orang-orang, sentiment, dan emosi melalui teks [6]. Oleh karena itu media sosial menjadi media yang cukup bagus untuk dijadikan sebagai acuan sumber data yang akan dipakai pada penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sentimen terkait kebijakan pemerintah dalam mengembangkan kendaraan listrik di Indonesia. Data sentiment atau opini ini diperoleh dengan melakukan *crawling* pada twitter dengan kata kunci “kendaraan listrik”, “motor listrik”, dan “mobil listrik” melalui akses *Application Programming Interface* (API). Data opini yang ada akan dilakukan pembersihan terlebih dahulu dan akan terbagi dalam bentuk positif dan negatif sebagai sentimennya, untuk pengukuran tingkat akurasi akan berdasarkan *accuracy*, *precision*, dan *recall* dalam analisisnya. Pada penelitian ini juga peneliti menggunakan metode *Logistic Regression* dan *Principal Component Analysis* (PCA) sebagai optimasi dalam meningkatkan akurasi yang didapat.

Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan sebelumnya, masalah-masalah yang akan dibahas adalah bagaimana data opini yang ada akan dianalisis menggunakan klasifikasi *logistic*

regression. Masalah kedua yang akan dibahas adalah apakah dengan penggunaan PCA akan dapat meningkatkan akurasi yang didapat.

Pada penelitian ini terdapat batasan masalah yang dibuat untuk menghindari penyimpangan materi maupun pelebaran pokok masalah dalam penelitian ini. Batasan-batasan masalah tersebut antara lain yaitu data opini yang digunakan hanya diambil dari media sosial *twitter*. Studi kasus yang digunakan hanya menggunakan kata kunci terkait kendaraan listrik. Pelabelan kelas yang digunakan terbagi menjadi positif dan negatif. Batasan terakhir yang digunakan adalah data opini terkait studi kasus hanya diambil dari tanggal 22 november 2021 – 22 november 2022

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan klasifikasi *logistic regression* pada data opini yang ada, lalu mengetahui hasil akurasi yang didapat dengan penggunaan PCA pada klasifikasi *logistic regression*.

Organisasi Tulisan

Struktur laporan tugas akhir ini terdiri dari lima bab. Bab 1 akan menjelaskan tentang latar belakang, topik yang akan dibahas, batasan masalah, tujuan dari penelitian ini, serta organisasi tulisan. Bab 2 akan menjelaskan teori-teori pendukung yang akan dijadikan sebagai landasan teori pada penelitian ini. Bab 3 akan menjelaskan sistem yang akan dibangun. Bab 4 berisikan evaluasi hasil dan analisis dari sistem yang dibangun pada penelitian ini. Bab 5 merupakan kesimpulan yang didapat setelah melakukan penelitian ini dan juga saran untuk penelitian selanjutnya