

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebijakan pemerintah mengenai kenaikan harga bahan bakar minyak (bbm) bersubsidi atau pencabutan subsidi bbm selalu memunculkan opini dari berbagai kalangan masyarakat. Pada umumnya banyak masyarakat yang beropini berbeda yang dapat digolongkan dalam sentimen positif (setuju atau mendukung kebijakan) dan negatif (tidak setuju atau menolak kebijakan). Dimana kondisi masyarakat yang beropini berbeda mendapat kondisi dan perlakuan yang berbeda.

Masyarakat sendiri memiliki berbagai cara mengutarakan opini mereka. Salah satunya di dunia maya melalui media sosial *twitter*. Dengan demikian opini masyarakat yang tersebar luas di media sosial *twitter* dapat dikumpulkan dalam beberapa kelas dan dapat dijadikan referensi kebijakan selanjutnya.

Sentiment analysis adalah proses untuk membangun sebuah sistem yang dapat mengklasifikasikan data tekstual kedalam kelas sentimen positif dan negatif secara otomatis. Manfaat *sentiment analysis* dalam penelitian ini adalah untuk melakukan pengklasifikasian terhadap pro dan kontra kebijakan publik tentang kenaikan harga bahan bakar minyak (bbm) bersubsidi atau pencabutan subsidi bbm. Opini masyarakat yang diperoleh dari media sosial *twitter*, digolongkan kedalam sentimen positif (setuju atau mendukung kebijakan) dan negatif (tidak setuju atau menolak kebijakan).

Salah satu kesulitan utama dari klasifikasi *sentiment analysis* adalah tinggi dimensi dari fitur yang digunakan untuk data tekstual sosial media. Dimana sejumlah besar fitur yang ditemukan dalam tinjauan *online* media sosial membuat banyak potensial aplikasi *sentiment analysis* tidak layak. Dan sangat sedikit dari fitur ini benar-benar memberikan informasi yang berguna untuk *classifier*, sehingga reduksi dimensi dapat digunakan untuk mengurangi jumlah fitur. Metode reduksi dimensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Principal Component Analysis*. *Principal Component Analysis* merupakan metode dalam statistika yang digunakan untuk mereduksi dimensi input dengan kehilangan informasi yang minimum untuk *sentiment analysis* dan untuk menghasilkan peningkatan akurasi klasifikasi serta mengurangi waktu menjalankan algoritma pembelajaran.

Klasifikasi opini masyarakat pada tugas akhir ini diharapkan dapat membantu dalam mengetahui pendapat masyarakat terhadap kebijakan publik mengenai kenaikan harga BBM bersubsidi atau pencabutan subsidi BBM. Metode yang digunakan adalah *expectation maximization* yang mana merupakan pengembangan metode *naïve bayes*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada, maka didapat suatu permasalahan yaitu:

1. Bagaimana mengimplementasikan *sentiment analysis* opini masyarakat tentang kebijakan publik mengenai kenaikan harga BBM bersubsidi atau pencabutan subsidi BBM dalam media sosial *twitter* kedalam kelas positif dan negatif?
2. Bagaimana mengimplementasikan pereduksian dimensi menggunakan metode *Principal Component Analysis* dalam *sentiment analysis* untuk meningkatkan kinerja komputasi?
3. Sejauh mana akurasi metode *Principal Component Analysis* dan metode *Expectation Maximization* dalam *sentiment analysis* opini masyarakat sosial media *twitter*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *sentiment analysis* opini masyarakat sosial media *twitter* terhadap kebijakan publik mengenai kenaikan harga BBM bersubsidi atau pencabutan subsidi BBM kedalam kelas sentimen positif dan negatif. Melakukan proses reduksi dimensi untuk meningkatkan kinerja komputasi *sentiment analysis*. Dan untuk mendapatkan nilai akurasi serta menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah untuk dapat membantu dalam mengetahui pendapat masyarakat terhadap kenaikan harga BBM bersubsidi atau pencabutan subsidi BBM.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian Tugas Akhir ini mencakup:

1. Pengumpulan pendapat hanya dilakukan pada pendapat masyarakat media sosial *twitter*.

2. Pengumpulan pendapat hanya dilakukan pada pendapat masyarakat media sosial *twitter* terhadap kebijakan publik mengenai kenaikan harga bbm bersubsidi atau pencabutan subsidi bbm.
3. *Sentiment analysis* hanya pada dokumen (*tweets*) dalam bahasa Indonesia
4. *Sentiment analysis* dikelompokkan menjadi kelas positif dan negatif.

1.5 Metodologi Penelitian

Secara umum Metodologi Penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian literatur tentang sumber-sumber kajian maupun penelitian terkait yang sebelumnya pernah dilakukan dalam ranah yang serupa. Sumber didapatkan dari buku, jurnal ilmiah, artikel, dan sumber lainnya yang terkait dengan *sentiment analysis*, *Principal Component Analysis method*, dan *Expectation Maximization method*.

2. Pengumpulan data

Data yang dikumpulkan dan diuji dalam penelitian ini adalah menggunakan data *crawling* yang diambil dari *twitter*.

3. Analisa dan Perancangan

Pada tahap ini dilakukan analisa yang mengikuti konsep yang digunakan dalam *sentiment analysis tweets*. Untuk selanjutnya dilakukan tahap perancangan sistem yang merupakan tahap akhir penelitian. Tahapan yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah dengan menjabarkan apa saja komponen yang dibutuhkan dalam pengimputan data untuk proses dan diselesaikan.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini implementasi metode yang digunakan terhadap permasalahan yang ada. Mulai dari *design* sistem, pengumpulan data, *coding*, dan uji coba yang diterapkan ke dalam bahasa pemrograman PHP yang akan digunakan dalam penelitian ini.

5. Penarikan kesimpulan

Tahapan ini dilakukan untuk proses terkait hasil yang didapat apakah sesuai dengan perancangan atau tidak serta memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi untuk kemudian menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

6. Dokumentasi

Pada tahap ini seluruh proses dalam penelitian dicatat dan didokumentasikan agar dapat dipergunakan dalam mengembangkan penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengandung latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengandung dasar teori yang mendukung *sentiment analysis tweets* terhadap kebijakan publik mengenai kenaikan harga BBM bersubsidi atau pencabutan subsidi BBM dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis* dan *Expectation Maximization*.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai alur dari sistem yang dirancang setelah melakukan analisa permasalahan.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai batasan studi kasus yang digunakan, detail *hardware* dan *software* yang digunakan serta hasil yang didapat dari proses terhadap data yang digunakan dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis* dan *Expectation Maximization*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari sistem yang telah dibuat serta hasil yang didapat dan saran terhadap penerapan sistem baru.