

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Pemanfaatan bahan bakar telah menjadi faktor penting dalam memfasilitasi transportasi manusia. Selain digunakan sebagai bahan bakar dalam peralatan transportasi pribadi, entitas bisnis juga menggunakan bahan bakar untuk transportasi bahan baku dan layanan pengiriman barang. Setiap tahunnya, pemerintah biasanya menerapkan kebijakan kenaikan harga bahan bakar dan pengurangan subsidi bahan bakar [1]. Kenaikan harga bahan bakar memiliki dampak yang luas, tidak hanya terbatas pada transportasi tetapi juga pada penetapan harga kebutuhan pokok. Fenomena ini menyebabkan peningkatan biaya produksi, penurunan daya beli individu, dan peningkatan tingkat pengangguran[2].

Saat ini internet sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Berkembang pesatnya teknologi membuat internet semakin terjangkau dan semakin banyak digunakan oleh masyarakat luas. Menurut hasil survey yang dilaksanakan oleh APJII pada tahun 2021, 77,02% masyarakat Indonesia telah mengakses dan menggunakan internet. Sosial media menjadi konten nomor satu yang paling sering diakses ketika menggunakan internet[3]. Media sosial dapat digunakan untuk memperoleh respons atau umpan balik dari masyarakat tentang kebijakan publik yang diambil oleh pemerintah [4]. Pada dasarnya sosial media adalah ruang digital yang dibuat oleh dan untuk masyarakat, dan menyediakan lingkungan yang kondusif untuk berinteraksi dan berjejaring yang terjadi pada *level* yang bervariasi[5].

Twitter adalah layanan mikroblog dan media sosial dimana pengguna dapat mengunggah *postingan* dengan limitasi 240 karakter atau yang biasa disebut dengan *tweet*[6]. Saat ini, masyarakat aktif membagikan pendapatnya mengenai kebijakan publik menggunakan twitter. Dalam kehidupan saat ini, media sosial seperti twitter sangat penting dalam kehidupan sehari-hari[7].

Berdasarkan Macmillan Dictionary, *sentiment analysis* didefinisikan sebagai proses menggunakan komputer untuk secara otomatis memeriksa sebuah tulisan untuk mengetahui pendapat atau perasaan penulis terhadap sesuatu[8]. Karena mengetahui dan mengukur sentimen publik terhadap suatu topik sangatlah penting untuk menentukan pesan, intervensi, ataupun kebijakan yang tepat, maka *sentiment analysis* banyak dimanfaatkan dalam banyak bidang ilmiah, sosial, dan aplikasi komersil. Pesatnya perkembangan informasi yang tersedia dalam sosial media membuat peran *sentiment analysis* menjadi semakin krusial [9]. Sentimen publik yang diserap dari sosial media biasanya merupakan cara untuk menangkap perhatian publik dan pola respon dari jaringan sosial dalam konteks peristiwa yang muncul dari mobilitas bersama sehingga dapat dijadikan sebagai acuan untuk peningkatan pelayanan kinerja dan peraturan pemerintah[10].

Sentiment analysis dapat dilakukan menggunakan *deep learning*. *Deep learning* adalah aplikasi dari *Artificial Neural Network*(ANNs) untuk mempelajari tugas dengan menggunakan jaringan beberapa lapisan. *Deep learning* dapat melakukan lebih banyak pembelajaran(representasi) apabila dibandingkan dengan yang terdahulu yaitu hanya dengan satu atau dua lapisan dan jumlah data yang kecil [11]. Penelitian oleh [12] menggunakan LSTM dan *word embedding* GloVe untuk melakukan *sentiment analysis* pada twitter. Penelitian lainnya [13] membandingkan beberapa metode *deep learning* yaitu CNN dan LSTM. Penelitian ini juga mengkombinasikan CNN dan LSTM. A. Hidayatullah dkk [14] melakukan *sentiment analysis* mengenai pemilihan presiden tahun 2019 menggunakan metode LSTM, CNN, CNN+LSTM, GRU+LSTM, dan *Bidirectional LSTM*.

Word embedding adalah proses untuk mengelompokkan kata-kata dengan arti yang mirip ke dalam posisi terdekat di satu volume pada sebuah ruang vektor[15]. Proses *word embedding* diperlukan dalam pembentukan model *deep learning* pada NLP. FastText merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan *word embedding*. E. Dharma dkk [16] melakukan penelitian untuk membandingkan beberapa metode *word embedding* dan menemukan bahwa FastText memiliki performa yang paling baik dibandingkan dengan Word2Vec dan GloVe.

Salah satu jenis *deep learning* yang dapat digunakan adalah *Recurrent Neural Network*(RNN). RNN adalah salah satu arsitektur yang paling sering digunakan karena kemampuannya untuk menangani teks dengan tipe *variable-length*[17]. Salah satu jenis dari RNN adalah *Gated Recurrent Unit*. Pada penelitian Tugas Akhir ini akan digunakan model GRU dan *word embedding* FastText untuk klasifikasi sentimen mengenai kenaikan harga BBM di twitter.

Topik dan Batasannya

Topik dan batasan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui sentimen publik terhadap kenaikan harga BBM. *Dataset* yang digunakan berasal dari twitter sebanyak 8.365 data yang dilabeli secara manual dengan negatif, netral, atau positif. Analisis sentimen akan dilakukan menggunakan Gated Recurrent Unit.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat performansi metode Gated Recurrent Unit dan *Feature Expansion* FastText dalam melakukan klasifikasi sentimen kenaikan harga BBM serta mengetahui bagaimana sentimen publik terhadap kenaikan harga BBM.