

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Belakangan ini Indonesia sedang diramaikan dengan informasi pemindahan Ibu Kota dari DKI Jakarta ke Kalimantan Timur. Tentunya hal ini menimbulkan pernyataan pro dan kontra dari masyarakat terhadap informasi tersebut. Penyampaian pro dan kontra tersebut banyak disampaikan melalui media sosial, salah satunya jejaring sosial *twitter*. Namun tidak semua pernyataan tersebut dilengkapi dengan argument atau bahkan menyatakan hal diluar konteks pemindahan Ibu Kota Indonesia.

Keterbatasan pengguna dalam menyaring informasi tersebut tentunya akan mempersulit dalam pengambilan keputusan bagi pemerintah. Oleh karena itu, perlu adanya penyaringan informasi apakah mengandung argument atau tidak, atau bahkan diluar konteks pembahasan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis melakukan klasifikasi argument pada teks berbahasa Indonesia dari *twitter* dengan topik Pemindahan Ibu Kota Indonesia dengan menggunakan metode *Multinomial Logistic Regression* (MLR), kemudian hasilnya akan dilakukan perbandingan dengan menggunakan metode *Artificial Neural Network* (ANN).

Multinomial Logistic Regression (MLR) merupakan metode generalisasi dari *sigmoid function* yang dinamakan dengan *softmax function*. *Sigmoid function* digunakan dalam *Logistic Regression* yang mana merupakan metode baseline dalam melakukan klasifikasi text dalam *natural language processing* [1]. *Multinomial Logistic Regression* digunakan untuk klasifikasi lebih dari 2 kelas, oleh karena itu dalam penelitian ini menggunakan metode *Multinomial Logistic Regression*. Selain itu, *Multinomial Logistic Regression* memiliki persamaan dengan metode neural network, yang mana dalam melakukan proses klasifikasi model harus melakukan learning terlebih dahulu untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

1.2. Topik dan Batasannya

Kemunculan informasi pemindahan Ibu Kota Indonesia dari DKI Jakarta ke Kalimantan Timur tentunya menimbulkan pernyataan pro dan kontra dari masyarakat Indonesia yang diutarakan melalui jejaring sosial *twitter*. Pada penelitian ini penulis mengangkat permasalahan terkait bagaimana cara mengklasifikasikan pernyataan masyarakat terhadap informasi pemindahan Ibu Kota Indonesia melalui cuitan (*tweet*) di *twitter*.

Pada penelitian ini, cuitan (*tweet*) tersebut akan diklasifikasikan menjadi 3 kelas, yaitu non argumen, argument dan *unknown*. Untuk melakukan klasifikasi tersebut, penulis menggunakan metode *multi-class classification* yaitu *Multinomial Logistic Regression* dan fitur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) untuk memberikan bobot pada setiap kata yang ada pada *tweet*. Kemudian kelas untuk setiap *tweet* harus diubah ke dalam bentuk *one-hot encoding* dikarenakan pada penelitian ini melakukan klasifikasi *multi-class*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, terdapat dua hal yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu 1) Metode apa yang menghasilkan performansi paling baik untuk melakukan klasifikasi *tweet*?, 2) Apa yang mempengaruhi performansi dari suatu model?, 3) Skenario apa yang menghasilkan performansi paling baik?. Ada pun batasan masalah pada penelitian ini, yaitu diantaranya 1) Jejaring sosial yang digunakan yaitu *twitter*, 2) *Tweet* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *tweet* berbahasa Indonesia, 3) Topik yang diambil yaitu topik yang berkaitan dengan pemindahan Ibu Kota Indonesia.

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, penelitian ini memiliki tujuan untuk melakukan klasifikasi argument pada *tweet* dengan topik pemindahan Ibu Kota Indonesia yang mana nantinya dapat diolah kembali dan bisa dijadikan bahan pengambilan keputusan oleh pihak yang berwenang. Selain itu, penelitian ini juga memiliki tujuan untuk menganalisis performansi yang dihasilkan dari proses klasifikasi dengan menggunakan metode *Multinomial Logistic Regression*.

1.4. Organisasi Tulisan

Pada bagian 2 dalam jurnal tugas akhir ini akan dijelaskan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian ini. Kemudian, pada bagian 3 akan dijelaskan mengenai perancangan dan implementasi sistem yang dibangun dalam penelitian ini. Pada bagian 4 akan dijelaskan hasil pengujian dan analisis hasil pengujian dari sistem yang sudah dibangun. Terakhir, pada bagian 5 akan menjelaskan kesimpulan dari seluruh penelitian yang sudah dilakukan.