

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemudahan masyarakat mengakses internet berdampak pada meningkatnya pengguna media sosial khususnya *twitter*. *Twitter* adalah salah satu contoh media sosial yang biasa digunakan untuk ‘berbagi’ pengalaman atau pendapat seseorang terhadap apa yang mereka rasakan. Tidak jarang sebuah akun *twitter* memberikan pendapatnya tentang sebuah produk atau *brand*, baik berupa pendapat positif maupun negatif. Hal ini memberikan peluang kepada perusahaan maupun *costumer* untuk mengetahui ‘tren’ yang sedang terjadi pada sebuah produk maupun pelayanan. Bagi perusahaan dengan mengetahui opini masyarakat tentang produk mereka, perusahaan dapat mengatur strategi yang tepat agar produk mereka tetap baik bahkan menjadi lebih baik. Sedangkan bagi pelanggan yang ingin membeli sebuah produk tertentu, mereka dapat melihat bagaimana performansi produk tersebut secara ‘*real*’ dari pelanggan lain yang sudah menggunakan produk tersebut.

Pada tugas akhir ini penulis akan mengambil salah satu *provider* telekomunikasi di Indonesia yaitu PT Indosat Tbk sebagai contoh kasus *opinion mining* di *twitter*. PT Indosat Tbk adalah sebuah perusahaan yang bergerak dilayanan penyedia layanan telekomunikasi. Produk layanan yang ditawarkan Indosat sangat beragam dan banyak dikenal masyarakat luas. Dalam penelitian ini penulis akan melihat bagaimana tanggapan masyarakat terhadap layanan indosat khususnya di *twitter*.

Salah satu metode yang bisa digunakan untuk implementasi *brand monitoring* adalah *sentiment analysis*. *Sentiment analysis* adalah pengolahan data berupa teks dan kemudian menganalisa isi dari dokumen tersebut. Dalam pengerjannya penulis akan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. *Multinomial Naïve Bayes* sangat sering digunakan dalam pengklasifikasian teks karena sangat cepat dan mudah untuk diimplementasikan [9] dan dipadukan dengan *feature selection Mutual Information*, karena menurut penelitian sebelumnya[4] gabungan kedua metode ini merupakan metode yang paling baik untuk kasus *sentiment analysis* dengan nilai akurasi mencapai 84%.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, terdapat beberapa hal yang menjadi masalah dalam pembuatan tugas akhir ini, seperti:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan *Naïve Bayes Classifier* dan *Mutual Information* untuk mengkategorikan opini.
2. Bagaimana cara memvisualisasikan hasil dari klasifikasi.
3. Bagaimana mengetahui performansi *Naïve Bayes Classifier* untuk memberikan hasil optimum pada klasifikasi.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini ada beberapa batasan atau ruang lingkup, yaitu:

1. Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia
2. Permasalahan ini dibatasi hanya untuk layanan Indosat.
3. Data yang dianalisis berbentuk xml.
4. Data yang akan dianalisis secara *offline*.
5. Tidak menangani opini yang bermakna ambigu.

1.3 Tujuan

Adapun beberapa hal yang ingin dicapai dari pengerjaan tugas akhir ini, seperti:

1. Mengimplementasikan *Naïve Bayes Classifier* dan *Mutual Information* pada kasus *opinion mining*.
2. Mengklasifikasikan opini positif, negatif, dan netral serta memvisualkannya sebagai fungsionalitas tambahan dari aplikasi.
3. Menganalisis performansi akurasi *Naïve Bayes Classifier* dan *Mutual Information* pada kasus *opinion mining* dengan parameter *recall*, *precision*, dan akurasi.

1.4 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Tahap ini adalah tahap paling awal yang dilakukan. Pekerjaan pada tahap ini adalah pencarian sumber-sumber tulisan (referensi) mengenai *Opinion mining*, metode yang dapat dipakai untuk itu, cara pengambilan data secara *offline*, dan segala hal yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Hal ini dilakukan untuk mendukung pemahaman untuk melanjutkan ke tahap-tahap berikutnya.

b. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem

Setelah melakukan studi literatur dan menguasai materi, tahap selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan aplikasi yang nantinya akan dibuat dan bagaimana rancangan sistemnya. Analisis kebutuhan ini juga harus mengacu pada literatur-literatur yang ada. Setelah analisis kebutuhan, dilakukan perancangan sistem. Perancangan sistem ini harus dikerjakan secara mendetil, yaitu terdiri dari diagram alur sistem yang akan dibuat beserta penjelasannya, *usecase diagram* dan *scenario*, UML, dan ERD.

c. Implementasi Sistem

Setelah analisis kebutuhan dan perancangan sistemnya sudah lengkap, maka tahap selanjutnya adalah mengimplementasikannya dengan menggunakan tools java.

d. Pengujian Sistem

Setelah sistem yang dibuat telah selesai, selanjutnya dilakukan uji sistem. Pada tahap ini dilakukan sedemikian cara untuk mencari kesalahan sistem. Pertama, pencocokkan sistem yang telah selesai dengan rancangannya. Kedua, dilakukan pencari bug-bug lainnya. Jika terdapat kesalahan, maka secepatnya harus diperbaiki. Selain itu, karena sistem ini tidak secara langsung menuju kebutuhan akhir, maka setiap selesai pengujian sistem awal akan segera menjadi acuan untuk mengembangkan sistem tersebut menjadi sistem selanjutnya.

e. Analisis Hasil Pengujian

Setelah sistem akhir yang layak dipakai sudah dapat dipastikan benar dan berjalan dengan baik, dilakukan analisis hasil pengujian. Analisis ini dilihat dari akurasi dan bagaimana improvisasi sistem untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

f. Penyusunan Laporan

Membuat laporan tertulis atas semua kegiatan yang telah dilakukan selama menyelesaikan tugas akhir.