

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

JNE merupakan salah satu penyedia jasa layanan pengiriman barang yang ada di Indonesia. Berdasarkan data yang dikeluarkan pada Desember 2016 oleh Marketeers, Indonesia's #1 Marketing Media [1], JNE dipilih karena merupakan salah satu layanan jasa pengiriman yang banyak digunakan oleh seseorang maupun *e-commerce* dalam mengirim paket, dimana jumlah transaksi pengiriman JNE meningkat 30% - 40% setiap tahunnya secara konsisten. Pengiriman oleh *e-commerce* dari keseluruhan pengiriman JNE mendominasi, sebanyak 60% - 70% [1].

JNE menawarkan beberapa jenis layanan yang dapat digunakan oleh konsumen dalam melakukan pengiriman barang, jenis layanan tersebut antara lain REG, YES, OKE. JNE pun sudah tersebar luas di Indonesia. Sejauh ini, JNE tercatat telah memiliki 3.637 jaringan pengiriman di seluruh Indonesia, dan ditargetkan akan mencapai 15.000 jaringan hingga 2025, mengingat segmen jasa kurir perseroan sebagian besar berpusat di wilayah Jabodetabek, Bandung [2]. Namun dalam melakukan pengiriman barang dapat saja terjadi kendala, diantaranya kendala waktu, salah alamat, dan paket hilang atau rusak. JNE memiliki *customer care online* yang ada pada media sosial *twitter*, yaitu @JNECare, fungsi dari adanya @JNECare adalah wadah untuk para konsumen layanan jasa JNE untuk mengeluarkan keluhan kesahnya terhadap pelayanan JNE, yang nantinya akan direspon oleh para admin @JNECare. Keluhan kesah para konsumen tersebut merupakan opini, ekspresi subjektif dari seseorang yang menggambarkan sentimen atau perasaan seseorang terhadap entitas, kejadian, atau sifat [3]. Oleh karena itu, opini-opini dari pengguna media sosial dapat digunakan sebagai data untuk melakukan analisis sentimen dalam pelayanan yang ditawarkan oleh suatu perusahaan penyedia jasa.

Media sosial yang akan digunakan untuk pengumpulan data dalam tugas akhir ini adalah Twitter. Informasi yang digunakan pada data yang didapatkan adalah *tweet* yang mengandung informasi tentang jenis layanan yang digunakan, lokasi,

keluhan waktu pengiriman yang lama, paket yang hilang atau rusak, dan juga paket yang dikirimkan ke alamat yang tidak sesuai. *Tweet* yang mengandung kata-kata yang membahas jenis layanan, lokasi, dan keluhan negatif yang nantinya akan dimasukkan ke dalam kamus ontologi. Namun tidak semua data *tweet* mengandung informasi yang lengkap, ada yang hanya mencantumkan nomor resinya saja, maka dari itu harus dilakukan *tracking* melalui *website* JNE. Dalam tugas akhir ini, akan dilakukan analisis sentimen konsumen pada layanan jasa pengiriman menggunakan metode ontologi. Ontologi merupakan representasi formal dari pengetahuan melalui kumpulan konsep pada sebuah domain dan hubungan antar konsep tersebut [4]. Analisis sentimen mengetahui opini seseorang (positif, negatif, emosi (senang, sedih)). Ontologi digunakan sebagai kamus untuk menampung kata-kata yang berhubungan dengan jenis layanan, lokasi, dan juga sentimen negatif yang nantinya dapat mengetahui analisis sentimen dari suatu data. Data akan didapatkan dari pengguna twitter yang melakukan mention ke akun @JNECare dengan cara crawling menggunakan Twitter API. Selanjutnya akan digunakan metode ontologi untuk melakukan klasifikasi data tweet yang sudah didapatkan sebelumnya, klasifikasi yang dilakukan pertama adalah klasifikasi jenis layanan dan lokasi. Setelah itu dilakukan analisis sentimen negatif terhadap data yang sudah di klasifikasi sebelumnya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan beberapa masalah yang telah disebutkan, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengklasifikasi data *tweet* yang di *mention* oleh pengguna twitter ke akun twitter @JNECare untuk mengetahui jenis layanan dan lokasi dan menganalisis sentimen negatif menggunakan ontologi?
2. Bagaimana mengukur tingkat performansi sistem yang telah dibuat dalam melakukan analisis sentimen konsumen terhadap layanan jasa JNE?

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem menangani Negation Handling.

2. Penelitian tugas akhir ini hanya membahas analisis sentimen negatif saja, non negatif tidak diperdulikan.
3. Lokasi yang dibahas dalam tugas akhir ini hanya JABODETABEK Bandung.
4. Jenis layanan yang dibahas dalam tugas akhir ini hanya REG dan YES.
5. *Crawling* data dilakukan dengan mengambil data pada akun *twitter* @JNECare.
6. *Crawling* data dilakukan dari bulan Desember 2016-Februari 2016.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Mengklasifikasi data *tweet* yang di *mention* oleh pengguna *twitter* ke akun *twitter* @JNECare untuk mengetahui jenis layanan dan lokasi dan menganalisis sentimen negatif menggunakan ontologi.
2. Mengetahui tingkat performansi sistem dalam melakukan analisis sentimen konsumen terhadap layanan jasa JNE.

1.4 Metodologi Penyelesaian Masalah

Adapun tahapan dalam metodologi penyelesaian masalah adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pada tahapan ini, dilakukan pendalaman materi tentang dasar teori apa saja yang dibutuhkan dan melakukan pencarian referensi pada literatur, jurnal ilmiah, maupun laporan. Dasar teori yang berkaitan dengan tugas akhir ini antara lain, *crawling* data, *text pre-processing*, ontologi, dan analisis sentimen. Hal ini berguna untuk mendapatkan pemahaman tentang metode apa yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah yang dibahas dalam tugas akhir.

2. Pengumpulan Data

Dalam tahap ini, dilakukan pengumpulan data dengan cara melakukan *crawling* menggunakan *Twitter* API. API yang digunakan dalam tugas akhir

ini adalah *Search API*, dimana data yang diambil hanya data yang di *update* dalam 7 hari terakhir saja.

3. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, dilakukan perancangan sistem yang akan dibangun dalam tugas akhir. Setelah data terkumpul, akan dilakukan tahapan *text pre-processing*, kemudian data akan di klasifikasi menggunakan ontologi, dan selanjutnya data yang sudah di klasifikasi akan di analisis sentimen negatif menggunakan ontologi, setelah itu dapat diketahui tingkat performansi sistem dalam melakukan analisis sentimen konsumen terhadap layanan jasa jne.

4. Implementasi

Implementasi dari perancangan sistem dilakukan berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pada tugas akhir ini, implementasi sistem akan dibangun dengan Ontologi menggunakan Protégé, bahasa pemrograman C#, dan Visual Studio IDE.

5. Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem yang telah dibangun, sehingga dapat diketahui berapa jumlah tweet dengan sentimen negatif terhadap layanan jasa JNE berdasarkan lokasi dan jenis layanan yang ditawarkan.

6. Pembuatan Laporan Tugas Akhir

Pembuatan laporan tugas akhir yang berisi dokumentasi hasil penelitian yang telah dilakukan dengan melampirkan dokumen pendukung.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini, antara lain:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang masalah yang diangkat dalam penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas teori-teori apa saja yang menjadi acuan dalam penulisan Tugas Akhir. Adapun teori yang dijelaskan dalam Tugas Akhir ini, antara lain Twitter API, *Text Pre-Processing*, Ontologi, *Reasoner* Ontologi, Analisis Sentimen, *Ontology Web Language* (OWL) dan Evaluasi Matriks.

BAB 3 : PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang perancangan sistem dari segi gambaran umum terhadap sistem yang akan dibangun.

BAB 4 : PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini akan membahas tentang analisa hasil penelitian dengan membuat skenario pengujian terhadap sistem yang telah dibangun, sehingga dapat diketahui apakah sudah sesuai dengan tujuan atau belum.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh hasil penelitian tugas akhir.