

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

E-commerce saat ini sudah menjadi tren di seluruh penjuru masyarakat dunia, terlebih lagi teknologi informasi sudah semakin canggih dan sangat mendukung. Maraknya *e-commerce* memberikan efek terhadap seluruh area bisnis, karena sangat membantu dalam proses bisnis terutama untuk berinteraksi dengan *customer* [1]. Sehingga hal ini sangat memberikan keuntungan bagi para penjual karena minat customer pada *e-commerce* cenderung besar. Terlebih lagi pada *e-commerce* produk yang ditawarkan sangat lengkap dan beragam mulai dari merk, harga dan kualitas produk. Untuk mengetahui kualitas suatu produk pada *website e-commerce*, para konsumen akan memberikan *review* untuk setiap produk yang sudah mereka beli sebelumnya, hal ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada calon konsumen yang akan membeli produk tersebut ataupun *feedback* bagi penjual produk. *Review* yang diberikan oleh konsumen biasanya terdiri dari opini-opini yang positif ataupun negatif, serta *review* yang berjumlah banyak dapat membingungkan calon konsumen untuk memperoleh kesimpulan informasi kualitas barang tersebut. Oleh karena itu, untuk memudahkan dalam memberikan informasi bagi konsumen dalam memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen, maka dilakukan peringkasan kalimat *review* dari suatu produk.

Ryan McDonald [2] melakukan penelitian tentang peringkasan *review* produk menggunakan *Integer Linear Programming* (ILP) secara global sehingga hanya menggunakan prinsip ILP yang umum yaitu memaksimalkan suatu fungsi objektif berdasarkan beberapa *constraint* yang ada. Karena model peringkasan yang sudah ada sebelumnya hanya membahas secara global dan tidak memperhatikan koherensi dari hasil peringkasan, sehingga pada penelitian tugas akhir ini digunakan dua parameter tambahan yaitu *content score* dan *coherence score* guna membuat hasil ringkasan yang lebih koheren antara kalimat satu dan lainnya.

Proses lainnya yang dilakukan untuk melakukan peringkasan teks dalam penelitian ini yaitu *preprocessing* data berupa *stopword removal*, *lemmatization* dan *POS tagging* yang berfungsi untuk membersihkan data agar siap untuk diolah. Selanjutnya proses ekstraksi menggunakan *pattern matching* dengan daftar *rules* yang ada untuk mendapatkan kata-kata fitur opini yang terdapat pada kalimat dan proses akhir sebelum dilakukan peringkasan adalah melakukan klasifikasi kalimat untuk menentukan orientasi kalimat berdasarkan hasil ekstraksi menggunakan *SentiWordNet* yaitu berupa kamus yang berisi kata-kata sentimen yang sudah memiliki skor setiap kata nya.

1.2 Perumusan Masalah

Berikut adalah perumusan masalah yang dapat diambil berdasarkan dari latar belakang :

1. Bagaimana cara mendapatkan *opinion extraction* menggunakan *pattern matching* dari kalimat opini?
2. Bagaimana menentukan orientasi opini menggunakan *SentiWordNet*?
3. Bagaimana melakukan peringkasan menggunakan formulasi *Integer Linear Programming (ILP)*?
4. Bagaimana pengaruh *content score* dan *coherence score* terhadap hasil peringkasan?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis hasil *opinion extraction* menggunakan *pattern matching* dari kalimat opini.
2. Menganalisis orientasi opini positif dan negatif dari *review* produk menggunakan *SentiWordNet*.
3. Menganalisis hasil peringkasan dari *review* produk menggunakan formulasi *Integer Linear Programming(ILP)*.
4. Menganalisis pengaruh *content score* dan *coherence score* pada hasil peringkasan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dataset berbentuk *file .txt*
2. Dataset dari penelitian Mingqing Hu and Bing Liu, 2004 [3] dimana didalamnya terdapat sembilan *review* produk dan menggunakan bahasa Inggris.
3. Hanya melakukan ekstraksi fitur eksplisit yang terdapat pada data review produk.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java*.
5. Proses *N-gram* yang digunakan hanya *bi-gram* dan *tri-gram*.
6. *Library* yang digunakan untuk *POS Tagging* adalah *library Stanford*.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi penyelesaian masalah yang dilakukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah :

1. Studi Literatur dan Pengumpulan Data

Melakukan pencarian informasi dari berbagai sumber baik itu buku ataupun jurnal khususnya tentang *opinion summarization* dan *integer linear programming* serta materi lainnya yang berkaitan dan mendukung topik tugas akhir ini untuk membantu dalam menyelesaikan proses penelitian. Pengumpulan data untuk bahan penelitian yaitu berupa *review* produk dari penelitian Minqing Hu and Bing Liu, 2004 [3].

2. Analisis dan Perancangan Sistem

Melakukan perancangan sistem yang akan digunakan untuk penelitian. Sistem yang akan dibangun yaitu sebuah sistem yang bisa mengolah data opini produk menjadi sebuah ringkasan menggunakan formulasi *integer linear programming* yang melewati tahapan preproses, ekstraksi serta klasifikasi.

3. Implementasi Model

Melakukan implementasi untuk melakukan beberapa fungsi berdasarkan perancangan sistem. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *tools* NetBeans IDE.

4. Pengujian

Melakukan pengujian sistem yang sudah dibangun menggunakan dataset untuk mengetahui akurasi dari sistem.

5. Analisis Hasil dan Kesimpulan

Melakukan analisis dari pengujian sistem dengan melihat hasil akurasi untuk mendapatkan kesimpulan metode yang digunakan dalam penelitian.

6. Penyusunan Laporan

Proses terakhir dalam penelitian ini adalah penyusunan laporan, yaitu mendokumentasikan seluruh proses yang dilakukan selama penelitian serta melampirkan hasil dari penelitian.