

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan perekonomian di era sekarang ini sedang marak dengan peningkatan transaksi *e-commerce*. Hal tersebut menarik minat masyarakat untuk beralih dari proses jual beli konvensional ke arah yang lebih modern yaitu proses jual beli melalui media *online*. Peralihan yang dapat dilihat yaitu keseluruhan proses bisnis yang dapat tertampung pada *website* sebagai media penghubung antar pelaku bisnis. Selain menjadi wadah untuk melakukan proses jual beli, *website* memberi kebebasan konsumen untuk memberikan opini terhadap produk yang telah dibelinya. Opini konsumen adalah salah satu sarana untuk meningkatkan penjualan suatu produk atau jasa. Contohnya calon konsumen dapat menggunakan ulasan produk atau jasa dalam menentukan keputusan pembelian produk tersebut dan dari sisi produsen yang dapat menilai kualitas produk yang dipasarkan dengan melihat ulasan konsumen terhadap produknya untuk dapat menjaga dan meningkatkan kualitas produksinya. Pengaruh ulasan produk dalam penjualannya dibuktikan dalam penelitian oleh *Dimensional Search* yang menyatakan ada dua tipe jenis keputusan berdasarkan pengaruh ulasan produk yang dibaca yaitu, 90% konsumen terpengaruh dengan ulasan produk yang positif dan sebaliknya 86% konsumen terpengaruh dengan ulasan produk yang negatif [1].

Kebebasan dalam memberikan opini mengakibatkan jumlah ulasan yang banyak dan komentar yang bahasanya tidak sesuai dengan kaidah-kaidah standar. Konsumen sebagai pembaca ulasan seringkali kesulitan dalam memahami ulasan dan berakhir tidak dapat menarik kesimpulan yang tepat dari ulasan produk. Ringkasan opini terhadap aspek produk diharapkan dapat membantu memahami dan meningkatkan ketepatan penarikan kesimpulan dari ulasan produk.

Menganalisis sentimen dan peringkasan suatu ulasan produk dilakukan pada level aspek [2]. Hal tersebut dilakukan karena pada kalimat ulasan produk konsumen sering mengulas tidak hanya opini mengenai produk secara keseluruhan namun mengulas beberapa aspek yang memiliki sentimen berbeda dalam produk tersebut. Tiga tahap sentimen analisis yang harus dilakukan, diantaranya ekstraksi aspek produk, klasifikasi orientasi opini, dan pembangkitan ringkasan. Tahap pertama ekstraksi aspek dari suatu ulasan telah banyak dikembangkan, salah satu ekstraksi yang dikenal adalah teknik *pattern knowledge*. Teknik *pattern knowledge* yaitu mengekstraksi aspek dengan mengambil kata pada kalimat sesuai dengan pola kalimat yang telah ditentukan, kemudian akan dicocokkan hasil ekstraksi dengan corpus yang ada sehingga didapatkan aspek produk teridentifikasi [3]. Ekstraksi aspek dan opini yang belum banyak mengidentifikasi aspek karena pada ulasan yang belum sesuai dengan kaidah-kaidah standar berbahasa. Hal tersebut menjadikan pendekatan pembelajaran *supervised* dirasa dapat membantu orientasi opini. Hal tersebut karena memiliki tahap awal yaitu pembangunan model pembelajaran yang akan melatih hasil aspek teridentifikasi beserta kelas yang dituju, kemudian tahap pengujian model menggunakan data uji [4].

1.2. Rumusan Masalah

Dengan permasalahan yang dipaparkan pada latar belakang, didapat rumusan masalah yang diangkat dalam Tugas Akhir ini. Seperti, kebebasan pengguna menghasilkan jumlah ulasan produk yang banyak pada *website e-commerce* sehingga kesulitan dalam menyimpulkan opini. Kemudian dalam penggunaan bahasa yang tidak sesuai kaidah standar dalam mengekemukakan opini produk mengakibatkan kesulitan dalam mengartikan orientasi opini yang dimaksud. Ada pula ulasan produk yang fokus pada aspek-aspek produk bukan pada suatu kesatuan produk tersebut sehingga dibutuhkan analisis sentiment level aspek.

1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian Tugas Akhir, yaitu:

1. Menganalisis hasil ekstraksi aspek dari penanganan yang digunakan pada data ulasan produk menggunakan metode *pattern knowledge technique*.
2. Menganalisis fitur hasil ekstraksi aspek untuk proses klasifikasi sentimen positif dan negatif menggunakan metode pendekatan pembelajaran *supervised*.

1.4. Batasan Masalah

Dalam pengerjaan Tugas Akhir ini terdapat beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Data yang digunakan adalah data review produk berbahasa Inggris dengan format .txt.
2. Dataset yang digunakan adalah review dari lima produk yang digunakan pada paper Mingqing Hu dan Bing Liu yang berjudul “*Mining and Summarizing Customer Reviews*” [5].
3. Ekstraksi fitur produk yang dilakukan berfokus terhadap fitur eksplisit pada ulasan produk.
4. Analisis orientasi opini dilakukan pada level aspek dan entitas.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu java.
6. Nilai parameter pada klasifikasi menggunakan parameter ketentuan dari *LIBSVM*.

1.5. Metode Penyelesaian Masalah

Metodologi yang digunakan untuk penulisan Tugas Akhir ini yaitu:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mencari dan mempelajari materi terkait dengan analisis sentimen dan peringkasan yang diangkat berdasarkan buku dan jurnal ilmiah. Tujuan dari studi literatur adalah untuk memahami metode yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Dimulai tahap *preprocessing* data ekstraksi aspek produk, penggunaan klasifikasi untuk menentukan orientasi opini positif atau negatif pada suatu produk, dan melakukan peringkasan ekstraktif terhadap ulasan produk.

2. Eksperimen Studi Literatur

Eksperimen dilakukan dengan tujuan mengetahui lebih dalam mengenai pengetahuan yang didapat dari proses sebelumnya yaitu studi literatur, dari eksperimen ini akan didapat permasalahan untuk dikaji lebih dalam.

3. Analisis Permasalahan

Masalah yang muncul dari eksperimen yang dilakukan kemudian dianalisa dengan tujuan penulis dapat menentukan metode yang sesuai dan merancang sistem yang sesuai untuk penyelesaian masalah tersebut.

4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat digambarkan menggunakan *flowchart* dari setiap tahapan yang dilakukan, berdasarkan metode yang sesuai untuk penyelesaian masalah. Tujuan perancangan sistem disini adalah agar mudah memahami alur yang terjadi di dalam sistem.

5. Implementasi Perancangan Sistem

Implementasi dilakukan untuk merealisasikan hasil perancangan sistem tersebut untuk mengolah data yang telah disiapkan. Implementasi pada tugas akhir ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman java menggunakan tools Netbeans IDE.

6. Analisis Hasil Implementasi

Melakukan analisis terhadap penggunaan *Pattern Knowledge Technique* dalam mengekstraksi fitur, dan melakukan klasifikasi sentimenn menggunakan *Support Vector Machine* dan mengukur tingkat keberhasilan penentuan orientasi opini pada setiap review produk.

7. Eksperimen Hasil Analisis Implementasi

Eksperimen bertujuan untuk mengeksplorasi permasalahan yang masih dihadapi, guna mencapai tujuan yang dicari dalam penelitian tugas akhir ini.

8. Implementasi Hasil Eksperimen

Implementasi hasil dari eksperimen pada masalah yang diperdalam, dalam implementasi ini bertujuan untuk mengimplementasikan hasil eksperimen dalam memperbaiki hasil implementasi sebelumnya, agar dipastikan hasil penelitian tugas akhir ini lebih baik dari sebelumnya dan mencapai tujuan.

9. Pembuatan Laporan Tugas Akhir

Pembuatan laporan tugas akhir bertujuan untuk mendokumentasikan hasil dari tahapan penelitian yang dilakukan, disertai dengan lampiran yang mendukung penelitian Tugas Akhir ini.