

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi sangatlah cepat dimana banyak inovasi aplikasi yang bermunculan. Perkembangan teknologi juga mengubah dunia perdagangan, termasuk sistem belanja online. Sistem belanja online telah menjadi salah satu cara berbelanja yang populer dikarenakan mengikuti perkembangan teknologi yang sangat cepat ini. *E-commerce* sendiri merupakan singkatan dari Electronic Commerce yang artinya adalah sebuah layanan berbasis elektronik (internet) untuk bertransaksi/berdagang secara online. Jadi, definisi dari *e-commerce* adalah proses dimana pertukaran informasi dan transaksi yang melibatkan barang dan jasa dengan menggunakan teknologi informasi. (Febrianto,2018)[1]. Perusahaan-perusahaan dari online shop juga bersaing agar dapat membuat para konsumennya tertarik untuk berbelanja di online shop mereka. Dengan memberikan fitur aplikasi yang dapat memudahkan penggunaannya dan fitur sale yang dapat membuat para konsumen merasa senang. Sistem belanja online ataupun *e-commerce* membuat orang tidak perlu repot mengunjungi offline storenya langsung dan juga tidak perlu mengantri.

Jumlah *e-commerce* di Indonesia meningkat seiring dengan peningkatan pengguna internet di Indonesia. Namun, sistem belanja online meningkat selama pandemi COVID-19. Disebabkan oleh anjuran negara kita untuk tetap di dalam rumah dan melakukan *social distancing* (Jaga Jarak). Oleh karena itu, banyak orang yang lebih memilih belanja secara online, dikarenakan dengan belanja online kita tidak perlu saling berinteraksi dan juga banyak manfaat yang kita dapatkan pada saat berbelanja online diantaranya yaitu dapat menghemat waktu, lebih praktis, pengiriman yang sangat cepat, dan lain sebagainya .

Jumlah peminat belanja online yang semakin hari semakin meningkat, menjadi bukti bahwa hadirnya budaya baru ini

menimbulkan respon positif dari masyarakat Indonesia sendiri. Ada beberapa aplikasi belanja online seperti shopee, tokopedia, dan bukalapak yang saat ini sangat populer di kalangan remaja. Selain itu, media sosial merupakan salah satu sarana belanja online, dan media sosial dapat membantu proses promosi online menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh banyak orang. Belanja online memberikan kemampuan untuk membeli dan menjual barang dan jasa dengan mudah. Yang perlu Anda lakukan hanyalah mengunjungi situs penjualan terkait. Hal ini memungkinkan pembeli online untuk menemukan produk yang sedang dijual. Laporan yang diunggah *We Are Social* menemukan bahwa hingga 96% pengguna internet telah mencari produk atau layanan untuk dibeli secara online. Jika tidak, keutuhan produk yang dijual tidak perlu diragukan lagi. Saat ini, belanja online adalah cara terbaik untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan individu. Belanja online tidak hanya praktis dan mudah, tetapi juga melindungi Anda dan keluarga di masa pandemi ini karena tidak perlu keluar rumah untuk mencari kebutuhan. (Adelia, 2023) [2]

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh salfa, pada tahun 2022, aplikasi belanja online di Indonesia yang digunakan adalah aplikasi *Shopee*, *Tokopedia* dan *Lazada* yang merupakan aplikasi *e-commerce* yang sering digunakan untuk membeli sebuah produk/jasa secara online, seperti membeli barang, membeli makanan, membayar tagihan, hingga membeli pulsa oleh konsumen di Indonesia. (Salfa, 2022)[3]. Sementara itu, menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Nurfadillah, pada tahun 2023, ketiga aplikasi *e-commerce* ini dipilih dikarenakan memiliki jumlah kunjungan situs terbanyak, yang mana berdasarkan data SimilarWeb, *Shopee* merupakan *e-commerce* dengan jumlah kunjungan situs terbanyak di Indonesia pada kuartal I pada tahun 2023. Selama periode bulan Januari-Maret tahun 2023, situs *Shopee* meraih rata-rata 157,9 juta kunjungan per bulan. Sementara, situs *Tokopedia* meraih rata-rata 117 juta kunjungan, dan selama periode bulan Maret 2023 situs *Lazada* 83,2 juta kunjungan, jumlah

kunjungan ke situs *Shopee* naik sekitar 10% dibanding bulan sebelumnya, kunjungan ke situs *Tokopedia* juga naik sekitar 6% pengunjung, sementara situs *Lazada* meningkat 13% pengunjung. (Nurfadillah, 2023) [4]

Pada penelitian ini opini yang disampaikan oleh pengguna di *Twitter* mengenai belanja online dapat digunakan sebagai sumber data untuk melakukan analisis sentimen ulasan pengguna terhadap layanan sistem belanja online. Digunakannya aplikasi *twitter* sebagai sumber data analisis sentimen terkait penggunaan aplikasi belanja online menawarkan sejumlah manfaat penting, seperti: platform ini menyediakan data real-time dan memberikan analisis wawasan instan mengenai tren sentimen. *Twitter* memiliki jutaan pengguna aktif yang berinteraksi setiap hari, *Twitter* menyediakan data dalam jumlah besar yang lebih mewakili pandangan dan opini pengguna terhadap aplikasi belanja online. Pengguna *twitter* juga dapat berbagi pengalaman dan pendapat dalam memudahkan analisis sentimen terhadap aplikasi belanja online dan juga para pengguna aktif *twitter* yang mengirimkan komentar atau opini secara tidak langsung akan menjadi sebuah review terhadap penilaian pada suatu produk tersebut. Selain itu, pengumpulan data dari *twitter* relatif mudah melalui *API* dan alat pengumpulan data lainnya. (Ahmad, 2018) [5]. Dalam penelitian ini ulasan pengguna di *twitter* terkait dengan layanan sistem belanja online akan dikumpulkan terlebih dahulu. Kemudian, ulasan pengguna yang telah dikumpulkan akan memasuki tahap *preprocessing*. Ulasan pengguna juga dapat di proses dengan beberapa metode klasifikasi, contohnya seperti: *Naïve Bayes*, *Decision Tree (C4.5)*, *Random Forest*, *Support Vector Machines (SVM)*, *K-Nearest Neighbors (KNN)*, dll. Namun, dari beberapa metode klasifikasi tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan, contohnya seperti: Algoritma *Naïve Bayes* memiliki kelebihan yaitu: algoritma yang simple dan cepat dalam perhitungan, *naïve bayes* juga lebih akurat diaplikasikan dalam data yang besar dan dapat mengerjakan data yang tidak utuh serta kuat dalam atribut yang tidak bermakna dan *noise* pada

data, namun kekurangannya adalah Tidak valid jika probabilitas sementara adalah kosong, jika kosong maka probabilitas prakiraan akan bernilai kosong juga. Algoritma *Decision tree (C4.5)* memiliki kelebihan yaitu: Mudah diinterpretasi dan dapat divisualisasikan, namun kekurangannya adalah Kurang efisien untuk data dengan atribut kontinu. Algoritma *Random Forest* memiliki kelebihan yaitu: Mampu menangani data yang beragam dengan baik, namun kekurangannya yaitu: Lebih sulit untuk diinterpretasi dibandingkan dengan decision tree tunggal. Algoritma SVM memiliki kelebihan yaitu : Bekerja dengan baik untuk data yang memiliki margin keputusan yang jelas, namun, kekurangannya yaitu: Memerlukan waktu pelatihan yang lama pada dataset besar .Algoritma *K-Nearest Neighbors (KNN)* memiliki kelebihannya yaitu : algoritma KNN tidak memerlukan *training* sebelum prediksi sehingga penambahan data baru dapat dilakukan dengan mudah tanpa mengurangi keakuratannya. Namun, dari kelebihan algoritma KNN memiliki kekurangan yaitu : tidak mampu menangani data yang besar, karena dengan data yang besar performa kinerja algoritma menurun yang disebabkan perhitungan jarak antara titik baru dengan yang ada lama. (Angga, 2023) [6]. Dari beberapa macam algoritma klasifikasi tersebut, Penelitian ini menggunakan algoritma Naïve Bayes dan Decision Tree untuk menganalisis ulasan pengguna Twitter saat ini dan membandingkan hasilnya. Penelitian saat ini menggunakan keyword pengambilan data Twitter berikut: Shopee, Tokopedia, dan Lazada. Hasil penelitian pengambilan data Twitter ini adalah ulasan pengguna aplikasi belanja online ini.

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengolahan *data mining* dimana ulasan pengguna akan diklasifikasikan menjadi 3 kategori yaitu : positif, negatif dan netral. Dalam mengelola data mining digunakan metode CRISP-DM serta menggunakan bahasa pemrograman *python* sebagai media pengujian penelitian ini. Jenis *data mining* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *text mining*. Untuk algoritma, penelitian ini menggunakan algoritma *Naive Bayes* dan

Decision Tree (C4.5). Penelitian ini menggunakan algoritma *Naive Bayes*, karena termasuk algoritma pengklasifikasian yang populer dan dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas keanggotaan suatu class. (Amat Damuri, 2021) [7]. Selanjutnya penggunaan algoritma *Decision Tree (C4.5)* karena algoritma ini dapat mengklasifikasikan data, dan mudah diaplikasikan dan termasuk algoritma yang populer (Rane, 2018) [8], tidak hanya itu juga, kelebihan dari algoritma *naïve bayes* dan *decision tree* yaitu: Algoritma *Naïve Bayes* adalah proses perhitungannya sederhana sehingga prosesnya lebih cepat dan efisien. Sedangkan, Algoritma *Decision Tree* adalah sifatnya yang fleksibel sehingga mampu meningkatkan kualitas keputusan yang dihasilkan. Analisis sentimen terhadap ulasan pengguna juga bisa dilakukan dengan studi kasus layanan ojek online dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes*, *Decision Tree (C4.5)* dan *Random Forest* (Hermanto, 2019) [9]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun permasalahan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Algoritma atau metode apa yang paling efektif untuk mengklasifikasikan sentimen pengguna aplikasi online shop?
2. Bagaimana menganalisis sentimen pengguna online shop berdasarkan data tweet yang terkumpul?
3. Bagaimana penerapan metode CRISP-DM dalam menganalisis sentimen pengguna online shop berdasarkan data tweet?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Dapat mengetahui algoritma atau metode yang paling efektif untuk mengklasifikasikan sentimen pengguna online shop berdasarkan data tweet.
2. Dapat mengetahui kategori dari ulasan pengguna yang telah diuji.
3. Dapat menerapkan metode CRISP-DM dalam menganalisis

sentimen pengguna online shop berdasarkan data tweet.

Adapun Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat bagi institusi, dapat mengetahui sentimen pelanggan terhadap aplikasi belanja online yang mereka tawarkan.
2. Manfaat bagi mahasiswa, dapat memahami pendapat, preferensi, dan pengalaman pelanggan dengan lebih baik.
3. Manfaat bagi masyarakat, dapat memberikan informasi yang lebih akurat, membantu pengambilan keputusan yang lebih baik, meningkatkan kesadaran

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka permasalahan yang akan dibahas akan dibatasi dengan batasan masalah, adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini analisis yang dilakukan adalah sentimen positif, negatif dan netral pada ulasan pengguna aplikasi belanja online.
2. Algoritma yang digunakan pada penelitian ini adalah algoritma *Naive Bayes* dan *Decision Tree(C4.5)*.
3. Tools yang digunakan yaitu bahasa pemrograman python.
4. Aplikasi sistem belanja online yang digunakan pada penelitian ini adalah Shopee, Tokopedia dan Lazada.
5. Data *Tweet* yang diambil adalah data *tweet* yang menggunakan bahasa Indonesia dan data yang diambil adalah bulan Juli – November 2023.

1.5 Metodologi Penelitian

Pada metodologi penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang dilakukan yaitu : Studi Literatur, Observasi Objek Penelitian, Metode Pengumpulan Data, dan Kesimpulan.

1.5.1 Studi Literatur

Pada tahap ini dari penelitian, peneliti mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber yang dapat dipercaya sebagai referensi. Tujuan dari studi literatur adalah untuk menyusun dasar teori yang akan digunakan oleh peneliti.

1.5.2 Observasi Objek Penelitian

Pada tahapan observasi objek penelitian dalam penelitian ini merupakan tahap pertama dalam penelitian ini yaitu menentukan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini. Pada tahapan ini dilakukan studi pustaka terkait analisis sentimen sistem belanja online.

1.5.3 Metode Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini adalah peneliti akan melakukan pengambilan data yang menjadi landasan dilakukannya penelitian ini. Pengambilan data dilakukan pada subjek dan atau objek penelitian sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pengambilan data dapat dilakukan dengan berbagai cara sesuai dengan kondisi yang ada pada lapangan Analisis dan Penilaian. Pada tahapan analisis dan penilaian yang dikerjakan dalam penelitian ini adalah tahapan yang dimana hasil dari penelitian ini akan dianalisis kemudian akan dibagi menjadi 3 kategori sesuai dengan sentimen positif, negatif dan netral.

1.5.4 Kesimpulan

Pada tahapan kesimpulan dalam penelitian ini adalah penjelasan hasil akhir dari permasalahan dalam penelitian ini. Diharapkan dengan adanya hasil akhir akan mempermudah kedepannya dalam memahami ini dari penelitian ini.