

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang mengenai ruang lingkup masalah yang dibahas, rumusan masalah, permasalahan, solusi permasalahan, pertanyaan penelitian, tujuan dan manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan skripsi.

1.1 Latar Belakang

Pada akhir tahun 2019, dunia dikejutkan dengan berita tentang adanya virus baru yang berasal dari Wuhan, China. Virus tersebut dikenal dengan sebutan Virus Corona atau Covid-19 yang mudah menyebar secara *contagious*[1][2]. Gencarnya berita yang beredar, membuat masyarakat menyadari betapa pentingnya keadaan saat itu dikarenakan pandemi virus tersebut. Warga negara Indonesia mendesak pemerintah untuk melakukan *lockdown*, tuntutan tersebut muncul karena keresahan warga yang disampaikan baik melalui opini di media cetak maupun di media sosial.

Namun, *lockdown* berarti menutup total akses dari segala penjuru, di seluruh lapisan masyarakat. Aktivitas ekonomi akan lumpuh. Dan itu adalah dampak *lockdown* terburuk bagi Indonesia. Selain itu, masyarakat akan mulai mengalkulasi kebutuhan sehari-hari mereka. Perilaku konsumsipun akan berubah. *Lockdown* akan menimbulkan fenomena *panic buying* dan hal tersebut akan mengganggu kelancaran distribusi barang dan jasa.

Tercatat sebanyak lebih dari 1,5 juta karyawan putus kerja atau pemutusan hubungan kerja (PHK) dan dirumahkan. Banyaknya jumlah korban yang merasakan dampak langsung pandemi ini, Rakyat Indonesia menjadi khawatir dan muncul berbagai opini tentang virus ini. Tak jarang juga netizen yang menyampaikan empati terhadap para korban melalui media sosial, khususnya *Twitter*.

Empati merupakan salah satu kemampuan paling penting untuk dimiliki setiap orang. Sebab, empati membantu kita memahami perasaan orang lain sehingga kita bisa memberikan respon terhadap situasi dengan tepat. Hal

tersebut bukan hanya untuk membangun dan mempertahankan hubungan yang kuat dan sehat antar sesama, namun bekerja lebih efektif dan mencapai sukses lebih besar dalam kehidupan secara umum.

Kata empati pertama kali muncul pada tahun 1908, yang merupakan terjemahan dari bahasa Jerman "Einfühlungsvermögen", yang berarti "*feeling-in*". Terdapat berbagai macam cara untuk mendeskripsikan kata empati.

Dalam tulisannya yang berjudul "*Down and Out in Paris and London*", yang dipublikasikan pada tahun 1933, George Orwell menjelaskan bahwa merasa kasihan dan memberi uang kepada seorang pengemis adalah contoh simpati, bukanlah empati. Empati adalah ketika kita menyempatkan untuk berbincang, mencoba untuk mengerti bagaimana perasaan pengemis tersebut, bagaimana rasanya tidur di luar pada saat cuaca sedang dingin[3].

Maia Szalavitz dan Bruce D. Perry, MD, PhD., dalam bukunya yang berjudul "*Born of Love*", menjelaskan bahwa esensi dari sebuah empati yang sebenarnya adalah ketika seseorang mampu untuk berdiri dengan sepatu orang lain, merasakan dan melihat sesuatu berdasarkan sudut pandang orang tersebut.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa empati adalah sebuah kemampuan untuk merasakan perasaan orang lain, juga kemampuan untuk membayangkan apa yang orang lain mungkin pikirkan atau rasakan.

Sedangkan untuk empati digital atau *digital empathy* bisa didefinisikan sebagai *skill* atau keterampilan/kemampuan untuk lebih memahami posisi pengguna media sosial lain dan untuk mengantisipasi respon emosional orang lain meskipun kurangnya interaksi interpersonal secara langsung[4][5]. *Digital empathy* adalah teori yang menggabungkan keterampilan sosial, emosional, dan kognitif manusia ke dalam kurikulum literasi media digital[6].

Tetapi, berempati secara daring tentu lebih menantang daripada berkomunikasi secara langsung bertatap muka, karena tidak bisa melihat umpan balik yang diberikan oleh lawan bicara, tidak bisa melihat ekspresi wajah ataupun bahasa tubuh. Itulah sebabnya belajar memahami dan mengkomunikasikan emosi dalam konteks digital adalah keterampilan yang penting.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Dimas Joko Haryanto dkk[7], menggunakan metode *Support Vector Machine* dalam penelitiannya dikarenakan metode ini bisa digunakan untuk melakukan prediksi, baik dalam kasus klasifikasi maupun regresi. Dari hasil penelitian tersebut, dinyatakan bahwa penggunaan metode *Support Vector Machine* mampu dengan baik digunakan untuk melakukan analisa data opini berupa kalimat dengan tingkat akurasi mencapai 94,75%. Selain itu, menurut Kadek Ary Budi Permana dkk[8], penggunaan metode *Support Vector Machine* untuk klasifikasi dapat bekerja lebih baik dengan dataset yang besar dan nilai akurasi klasifikasi secara keseluruhan mencapai 70%.

Penelitian ini difokuskan untuk melakukan analisis sentimen tentang empati digital yang disampaikan oleh pengguna *Twitter* kepada masyarakat yang merasakan dampak virus Corona, seperti korban yang terkena virus tersebut, pekerja yang dipaksa dirumahkan, pedagang yang sepi pembeli, dan lain-lain.

Pada penelitian ini, diusulkan penggunaan metode *Support Vector Machine* karena SVM memiliki kelebihan dalam menentukan jarak menggunakan *support vector* sehingga proses komputasi menjadi lebih cepat, SVM juga sangat baik dalam melakukan klasifikasi dan analisa *dataset* yang besar. Selain itu, dibutuhkan juga penggunaan seleksi fitur untuk menghapus fitur yang tidak berpengaruh agar analisis sentimen yang dilakukan menghasilkan nilai akurasi yang lebih tinggi. Untuk seleksi fitur, digunakan algoritma *ReliefF* yang memanfaatkan teknik pembototan pada fitur yang relevan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi rumusan masalah yang akan dijadikan bahan penelitian ini, di antaranya adalah sebagai berikut.

1.2.1 Permasalahan

Hasil ekstraksi fitur dengan TF-IDF menunjukkan banyaknya fitur yang bernilai 0. Fitur yang bernilai 0 diasumsikan sebagai fitur yang tidak berpengaruh sehingga harusnya bisa dieleminasi.

1.2.2 Solusi Permasalahan

Melakukan analisis sentimen terhadap dokumen *digital empathy* dengan menerapkan seleksi fitur menggunakan algoritma *ReliefF*.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

- 1) Berapa nilai akurasi, *precision*, *recall* dan *f1-score* untuk sistem analisis sentimen *digital empathy* menggunakan SVM dan seleksi fitur *ReliefF*?
- 2) Berapa persen fitur yang dipilih sehingga menghasilkan nilai akurasi, *precision*, *recall*, dan *f1-score* yang optimal?

1.3 Manfaat dan Tujuan

Manfaat dan tujuan dari diadakannya penelitian ini dipaparkan pada penjelasan di bawah.

1.3.1 Manfaat

- 1) Bagi penulis, penelitian ini memiliki manfaat sebagai pengembangan ilmu analisis sentimen, *data science*, dan *text mining*
- 2) Bagi peneliti, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumber pembelajaran untuk penelitian selanjutnya serta untuk menambah wawasan

1.3.2 Tujuan

Ada beberapa tujuan dilakukannya penelitian ini, di antaranya adalah sebagai berikut.

- 1) Menganalisa sentimen terhadap dokumen *digital empathy* dengan metode SVM dan Algoritma *ReliefF*
- 2) Mengetahui kecocokan penggunaan algoritma *ReliefF* sebagai seleksi fitur dalam analisis sentimen

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah berdasarkan perumusan masalah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *tweet* berbahasa Indonesia yang di-*tweet* selama periode November – Desember 2020, dengan kata “covid” sebagai kata kunci

- 2) Pelabelan *tweet* berdasarkan dua kategori yaitu positif dan negatif, dilakukan secara manual oleh 3 orang

1.5 Sistematika Laporan Skripsi

Sistematika penulisan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang mengenai ruang lingkup masalah yang dibahas, rumusan masalah, permasalahan, solusi permasalahan, pertanyaan penelitian, tujuan dan manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan skripsi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisikan studi pustaka mengenai Analisis Sentimen, *Digital Empathy*, *Preprocessing*, Ekstraksi Fitur dengan TF-IDF, Seleksi Fitur dengan algoritma *ReliefF*, *Machine Learning* dengan metode *Support Vector Machine*, Pengukuran *Performance*, serta pemaparan beberapa penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai perancangan alur sentimen analisis, *preprocessing* yang tahapannya adalah *cleaning*, *case folding*, *tokenizing*, *stopwords removal*, dan *stemming*. Selanjutnya juga dijelaskan tentang TF-IDF, algoritma *ReliefF*, klasifikasi dengan metode SVM, pengukuran *performance*, dan skenario uji coba.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini terdiri dari penjelasan implementasi sistem dan pengujian terhadap sistem yang telah diimplementasikan, serta hasil skenario uji coba.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan serta saran untuk penelitian berikutnya.