

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Sosial media merupakan media komunikasi yang sangat populer diantara pengguna internet. Jutaan pesan muncul setiap harinya di sosial media ternama seperti Twitter, Tumblr, dan Facebook[10]. Twitter merupakan salah satu sosial media yang paling sering dikunjungi oleh pengguna internet. Kebanyakan pengguna sosial media khususnya pengguna Twitter menulis tentang kehidupan mereka, saling bertukar opini mengenai berbagai topik, dan berdiskusi tentang isu/berita yang baru saja terjadi[16]. Pada sosial media tidak terdapat aturan baku tentang aturan komunikasi atau interaksi oleh seorang *user* seperti cara penulisan pesan, penggunaan bahasa, dan penggunaan sapaan sehingga orang lebih banyak tertarik untuk menggunakannya. Orang dapat dengan bebas mengungkapkan pendapatnya mengenai suatu produk atau layanan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari atau mengungkapkan perasaannya terhadap suatu sistem politik dan ekonomi.

Komunikasi yang terjadi di sosial media merupakan komunikasi secara tidak langsung sehingga ekspresi dari *user* yang terlibat hanya dapat diketahui melalui *tweet* yang ditulis[2]. Hal itu berbeda dengan komunikasi biasa yang berinteraksi langsung dengan orang yang diajak bicara dimana emosinya dapat langsung diketahui. Untuk mengetahui emosi seseorang di sosial media perlu dilakukan preprocessing dan analisis terhadap status yang dituliskan seseorang.

Oleh karena itu diperlukan suatu sistem untuk menentukan emosi seseorang di sosial media kedalam suatu jenis emosi. Penentuan emosi dilakukan dengan cara menganalisis dan mengklasifikasikan status yang ditulis kedalam lima jenis emosi yaitu marah, sedih, senang, takut, dan netral. Klasifikasi emosi di sosial media diperlukan karena interaksi dalam sosial media merupakan interaksi yang diungkapkan secara verbal yang berupa kata atau kalimat sehingga perlu dilakukan penafsiran terhadap makna bahasa yang disampaikan agar dapat mengetahui emosi seseorang dan tidak salah paham ketika melakukan interaksi dengan orang lain. Penelitian terhadap klasifikasi emosi di sosial media ini dapat memberikan manfaat untuk mencari suatu informasi mengenai sikap dan emosi seseorang terhadap suatu produk, brand, film, strategi perusahaan, kebijakan pemerintah, dan lain-lain[16].

Metode yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan metode multiclass Support Vector Machine (SVM). Pada penelitian tugas akhir ini dilakukan analisis seberapa baik sistem dapat mengklasifikasikan tweet ke dalam suatu jenis emosi dengan menggunakan metode multiclass Support Vector Machine (SVM). Pengukuran baik buruknya sistem yang dibuat, ditentukan berdasarkan jenis kernel, parameter kernel, dan perbandingan data yang digunakan oleh sistem.

Pengklasifikasian tweet ke dalam suatu jenis emosi tidak hanya diklasifikasikan berdasarkan kata-kata yang terdapat dalam tweet saja tetapi juga berdasarkan emoticon dan hashtag. Emoticon dan hashtag digunakan untuk klasifikasi emosi karena emoticon dan hashtag dapat menggambarkan suatu emosi dalam tweet[13]. Selain itu terbatasnya jumlah kata yang dapat ditulis dalam suatu tweet yaitu hanya 140 karakter saja akan mempersulit dalam menentukan jenis emosi pada suatu tweet sehingga penggunaan emoticon dan hashtag diharapkan dapat mempermudah untuk menentukan jenis emosi pada suatu tweet.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini berupa :

1. Bagaimana cara menerapkan algoritma multiclass Support Vector Machine untuk menentukan jenis emosi seseorang dengan studi kasus pada social network Twitter ?
2. Bagaimana pengaruh jenis kernel dan parameter kernel pada model yang dihasilkan oleh algoritma multiclass Support Vector Machine terhadap akurasi ?
3. Bagaimana pengaruh perbandingan data training dan data testing pada model yang dihasilkan oleh algoritma multiclass Support Vector Machine terhadap akurasi ?

## 1.3 Tujuan

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui proses-proses yang dilakukan dalam mengklasifikasikan tweet ke suatu jenis emosi sehingga algoritma multiclass Support Vector Machine dapat diterapkan untuk proses klasifikasi tweet.
2. Menganalisis jenis kernel dan parameter kernel yang menghasilkan akurasi terbaik dalam mengklasifikasikan tweet ke suatu jenis emosi menggunakan algoritma multiclass Support Vector Machine.
3. Menganalisis perbandingan data training dan data testing untuk mendapatkan perbandingan data yang menghasilkan akurasi terbaik.
4. Menganalisis hasil klasifikasi emosi dengan membandingkan hasil klasifikasi yang dilakukan sistem dengan hasil klasifikasi yang dilakukan secara manual.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini, terdapat batasan masalah dalam pembahasan dan pengerjaannya, diantaranya :

1. Dataset yang digunakan merupakan dataset berbahasa Indonesia yang didapat dari situs jejaring sosial *www.twitter.com*
2. Dataset yang digunakan adalah data *twitter* yang diambil selama 3 hari.

3. Dataset yang digunakan merupakan data twitter yang diambil berdasarkan kata kunci tertentu.
4. Klasifikasi emosi seseorang di sosial media dilakukan per *tweet* yang ditulis. Hal itu dilakukan karena dalam satu *tweet* diasumsikan hanya mengandung satu emosi saja.
5. Jenis emosi yang digunakan untuk mengklasifikasikan *tweet* di sosial media terdapat lima jenis emosi yaitu marah, senang, sedih, takut, dan netral.
6. Sistem yang dibuat tidak bisa mengatasi data antonim/ negasi seperti tidak marah, tidak senang, tidak sedih, dan tidak takut.

## 1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Tahap Studi Literatur  
Pada tahap ini, penulis mencari dan mengumpulkan berbagai referensi seperti jurnal, paper, dan e-book untuk memperdalam materi mengenai klasifikasi emosi di sosial media dan penggunaan metode Multiclass Support Vector Machine untuk mengklasikan lima jenis emosi.
- b. Tahap Pengumpulan Data  
Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data yang diambil dari Twitter. Pengambilan data pada Twitter menggunakan Twitter API. *Tweet* yang diambil hanya *tweet* yang berbahasa Indonesia saja.
- c. Tahap Perancangan Sistem  
Pada tahap ini, dilakukan perancangan sistem untuk pengklasifikasian *tweet* ke dalam suatu jenis emosi dengan menggunakan metode Multiclass Support Vector Machine.
- d. Tahap Implementasi  
Pada tahap ini, dilakukan implementasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat.
- e. Tahap Pengujian  
Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap sistem untuk mengetahui hasil implementasi yang telah dilakukan.
- f. Tahap Analisis Hasil Pengujian  
Pada tahap ini, dilakukan analisis dan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian terhadap metode multiclass Support Vector Machine dalam mengklasifikasikan *tweet* ke dalam suatu jenis emosi.
- g. Tahap Pembuatan Laporan  
Pada tahap ini, dilakukan penyusunan laporan dan pengumpulan dokumentasi berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan. Laporan yang disusun berupa buku Tugas Akhir.