

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Salah satu media sosial yang berfungsi untuk berbagi foto dan video ialah Instagram. Sejak Januari 2021 terhitung kurang lebih 85 juta orang yang aktif menggunakan Instagram di Indonesia (We are Social & Hootsuite, 2021). Pengguna Instagram tak hanya orang dewasa namun anak-anak dan remaja ikut menggunakan media sosial ini. Instagram dimanfaatkan oleh para pengguna sebagai akun pribadi, baik untuk orang biasa maupun artis, bahkan digunakan juga sebagai sarana bisnis. Akan tetapi, masih banyak pengguna yang belum memahami etika-etika dalam bersosialisasi di dunia maya sehingga menimbulkan permasalahan tindakan *cyberbullying* (Luqyana dkk., 2018). *Cyberbullying* merupakan tindakan *bullying* yang sering terjadi di era teknologi saat ini melalui dunia *cyber* atau internet untuk mengancam, melecehkan, dan mempermalukan seseorang (Fisher, 2013). Banyak pengguna media sosial yang belum menyadari bahwa komentar yang mereka berikan merupakan tindakan *cyberbullying*. Fakta menunjukkan bahwa tindakan *cyberbullying* meningkat dari tahun ke tahun. Di Indonesia hampir setiap harinya remaja mengalami tindakan *cyberbullying* dan jumlah remaja yang menjadi korban *cyberbullying* dilaporkan sekitar 80% (Safaria, 2016).

Jika hal ini terus diabaikan akan menimbulkan hal yang buruk, dan membuat korban *cyberbullying* merasa terganggu atau yang paling berbahaya adalah melakukan tindakan untuk mengakhiri hidup (Patti dan Hidayanto, 2020). *Cyberbullying* telah menjadi masalah sosial yang kritis, yang sangat mengancam kesehatan fisik dan psikologis para korbannya (Chen dkk., 2017). Hal ini menjadi sebuah peringatan bagi pengguna, orang tua, maupun pemerintah agar meminimalisir tindakan *cyberbullying* tersebut. Sehingga perlu dilakukan analisis sentimen pada kolom komentar Instagram untuk mengklasifikasi komentar tersebut bersentimen positif atau negatif.

Data komentar dari Instagram yang berupa teks akan diproses terlebih dahulu dengan ekstraksi fitur untuk mendapatkan fitur-fitur yang terkandung dalam teks untuk membedakan satu pola dengan pola yang lainnya. Salah satu metode ekstraksi fitur yaitu *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF). Metode TF-IDF merupakan metode yang digunakan untuk menentukan seberapa jauh keterhubungan kata (*term*) terhadap dokumen dengan memberikan bobot pada setiap kata (Deolika dkk., 2019). Lilleberg dkk. (2015) menguji kinerja ekstraksi fitur antara TF-IDF dan Word2vec menggunakan metode *Support Vector Machines* (SVM) untuk mengklasifikasi teks, dalam penelitiannya hasil terbaik yang diperoleh adalah menggunakan TF-IDF dan SVM dengan akurasi sebesar 88%. Penelitian lain yang menggunakan TF-IDF juga dilakukan oleh Sawarn dan Gupta (2020), dalam penelitiannya TF-IDF lebih unggul dibandingkan dengan metode *Bag of Words*(BoW) untuk permasalahan analisis sentimen.

Untuk membuat sistem analisis sentimen *cyberbullying* diperlukan suatu metode klasifikasi yang mampu mengklasifikasikan komentar Instagram menjadi dua kelas klasifikasi yaitu sentimen positif dan sentimen negatif. Jaringan Syaraf Tiruan (JST) merupakan salah satu metode klasifikasi yang meniru cara kerja otak manusia yang dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara pembelajaran (*learning*). Kelebihan dari JST yaitu memiliki kemampuan dalam beradaptasi sehingga mampu belajar dari data *input* yang diberikan dan dapat memetakan/memodelkan hubungan antara *input* dan *output*nya (Kusmaryanto, 2014). Salah satu algoritma JST yaitu *backpropagation*, algoritma ini efektif dalam proses klasifikasi teks. Saad dan Shaker (2017) melakukan penelitian mengenai klasifikasi teks yang membandingkan kinerja algoritma SVM dan *backpropagation*, hasil dari penelitian tersebut membuktikan bahwa kinerja *backpropagation* lebih baik dengan akurasi 99.4% dibandingkan dengan SVM sebesar 94.9%.

Berdasarkan uraian di atas, pada penelitian ini dikaji mengenai analisis sentimen *cyberbullying* pada komentar Instagram menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan Jaringan *Backpropagation*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dibentuk rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan Jaringan *Backpropagation* untuk menganalisis sentimen *cyberbullying* pada Instagram?
2. Bagaimana membuat program terkait penerapan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan Jaringan *Backpropagation* untuk menganalisis sentimen *cyberbullying* pada Instagram?
3. Bagaimana mengimplementasikan program penerapan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan Jaringan *Backpropagation* untuk menganalisis sentimen *cyberbullying* pada Instagram?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan di atas, tujuan penelitian yang dapat dicapai sebagai berikut:

1. Menerapkan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan Jaringan *Backpropagation* untuk menganalisis sentimen *cyberbullying* pada Instagram.
2. Membuat program terkait penerapan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan Jaringan *Backpropagation* untuk menganalisis sentimen *cyberbullying* pada Instagram.
3. Mengimplementasikan program penerapan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan Jaringan *Backpropagation* untuk menganalisis sentimen *cyberbullying* pada Instagram.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah wawasan keilmuan mahasiswa khususnya di bidang matematika terapan mengenai analisis sentimen atau klasifikasi teks.
2. Menghasilkan program yang dapat digunakan untuk menganalisis sentimen *cyberbullying* pada Instagram.
3. Menjadi bahan pertimbangan serta perbandingan dalam penggunaan metode lainnya yang dapat mendukung perkembangan ilmu sains dan teknologi dalam masa depan.

#### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahasa yang digunakan untuk data analisis sentimen *cyberbullying* adalah Bahasa Indonesia.
2. Data analisis sentimen *cyberbullying* diperoleh dari komentar media sosial Instagram terutama perundungan pada fisik.