

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Seiring berjalannya waktu, teknologi telah berkembang pesat dan memberi dampak di seluruh dunia. Salah satu teknologi yang memberi dampak tersebut adalah layanan media sosial. Media sosial kini telah menjadi ruang publik baru. Hal ini dianggap karena media sosial dapat digunakan untuk menyalurkan ide, pendapat, gagasan, bahkan perasaan. Selain itu, masyarakat juga bisa memberikan tanggapan sehingga akan tercipta interaksi. Oleh karena itu media sosial banyak dimanfaatkan oleh Perguruan Tinggi untuk memberikan informasi seputar Perguruan Tinggi tersebut seperti, salah satunya, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta (STMIK AKAKOM Yogyakarta).

Menurut data dari Statista pada bulan Juli 2019, tercatat bahwa Indonesia menempati posisi keempat di dunia dengan jumlah pengguna aktif Instagram sekitar 59 juta orang (statista.com, 2019). Instagram telah dimanfaatkan oleh STMIK AKAKOM Yogyakarta untuk memberikan informasi seputar perguruan tinggi tersebut sejak tahun 2016. Hal ini dikarenakan Instagram merupakan salah satu media sosial dengan pengguna terbanyak di antara beberapa media sosial yang ada (wearesocial.com, 2019).

Dengan adanya Instagram, STMIK AKAKOM Yogyakarta dapat mempublikasikan berbagai macam informasi yang terkait dengan instansi sekolah tinggi tersebut. Informasi-informasi tersebut nantinya dapat menjadi

topik pembicaraan dan hal menarik untuk dibahas oleh masyarakat. Respon atau tanggapan masyarakat terhadap konten Instagram STMIK AKAKOM Yogyakarta tersebut tentunya sangat beragam. Ada yang memberikan respon positif namun ada juga yang memberikan respon negatif. Analisis sentimen dapat dimanfaatkan untuk mengetahui respon masyarakat terhadap informasi yang diberikan oleh STMIK AKAKOM Yogyakarta melalui Instagram.

Analisis sentimen merupakan proses untuk melakukan klasifikasi apakah sebuah tulisan memiliki emosi positif, netral, atau negatif. Penggunaan secara umum dari teknologi ini adalah untuk menemukan bagaimana perasaan seseorang pada suatu topik yang dibicarakan (lexalytics.com, 2018). Tulisan akan diklasifikasikan ke dalam kelas positif apabila informasi yang disampaikan bersifat baik dan setuju terhadap suatu hal. Sebaliknya, tulisan akan diklasifikasikan ke dalam kelas negatif apabila informasi yang disampaikan tidak baik dan tidak setuju.

Metode *Recurrent Neural Network* (RNN) dengan *Long Short Term Memory* (LSTM) merupakan salah satu model *deep learning* yang dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi sentimen. Metode ini dapat memproses data secara sekuensial seperti teks, suara, dan video. Araque (2017) melakukan penelitian dengan mengimplementasikan metode *Long Short Term Memory* (LSTM) untuk melakukan analisis sentimen pada *tweet* berbahasa Spanyol. Peneliti mengimplementasikan dua tipe fitur yang berbeda, *word embedding* dan *sentiment lexicon values*. Hasil yang didapat mengindikasikan bahwa kombinasi dua fitur ini menambah performa analisis sentimen.

Hassan (2017) juga melakukan penelitian dengan mengimplementasikan metode *Long Short Term Memory* (LSTM) untuk melakukan analisis sentimen pada situs IMDB. Peneliti menggunakan metode *Long Short Term Memory* (LSTM) berbasis *word2vec*. Penelitian tersebut menghasilkan hasil yang lebih akurat untuk melakukan analisis sentimen.

Dari permasalahan tersebut, perlu adanya suatu penelitian Analisis Sentimen Konten Sosial Media Instagram STMIK AKAKOM Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi STMIK AKAKOM Yogyakarta dalam pembuatan konten untuk akun Instagram mereka.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas didapatkan rumusan masalah untuk kasus ini yaitu:

1. Bagaimana metode *Recurrent Neural Network* (RNN) dengan *Long Short Term Memory* (LSTM) dapat mengklasifikasikan sentimen komentar pada konten Instagram STMIK AKAKOM Yogyakarta?
2. Berapa tingkat respon positif, negatif dan netral masyarakat terhadap konten Instagram STMIK AKAKOM Yogyakarta?

## **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Sistem ini berbasis web yang dibuat menggunakan *Framework* Flask untuk menjalankan sistem pada *platform* web.

2. Sistem ini menggunakan *library* Python TextBlob untuk memberikan label awal positif, negatif dan netral terhadap komentar konten Instagram.
3. Sistem ini menggunakan model *Recurrent Neural Network* dengan *Long Short Term Memory*.
4. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *library* Keras.
5. Komentar pada konten Instagram akan diambil dari Mei 2016 sampai dengan Oktober 2019.
6. Konten Instagram STMIK AKAKOM Yogyakarta terdiri dari 3 macam konten: Berita, Inspiratif dan IT.
7. Komentar yang dianalisis akan dikelompokkan terlebih dahulu berdasarkan jenis kontennya.
8. Komentar pada konten Instagram yang dinilai pada penelitian ini hanya komentar pada konten Instagram yang berhubungan dengan STMIK AKAKOM Yogyakarta.
9. Sistem ini menggunakan *library* Python scikit-learn untuk membagi *dataset* menjadi data pelatihan dan data pengujian.
10. Presentase data pelatihan dan data pengujian yang digunakan masing-masing adalah 80% dan 20%. Pembagian ini berdasarkan pada Prinsip Pareto dengan menggunakan metode *Random Oversampling* untuk mengatasi jumlah data yang tidak seimbang (*imbalance data*).

11. Mengetahui tingkat keakurasian metode *Recurrent Neural Network* dengan *Long Short Term Memory* dalam mengelompokkan sentimen terhadap komentar pada konten Instagram STMIK AKAKOM Yogyakarta.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan algoritma *Recurrent Neural Network* (RNN) dengan *Long Short Term Memory* (LSTM) untuk mengelompokkan sentimen terhadap komentar pada konten Instagram STMIK AKAKOM Yogyakarta.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pihak STMIK AKAKOM Yogyakarta, penelitian ini dapat membantu mengetahui tanggapan masyarakat mengenai konten yang diberikan oleh STMIK AKAKOM Yogyakarta melalui media sosial Instagram. Sehingga dapat menjadi bahan evaluasi bagi STMIK AKAKOM Yogyakarta dalam pembuatan konten untuk akun Instagram mereka.
2. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat menjadi referensi untuk kasus analisis sentimen Instagram.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

Pada bab ini akan dipaparkan beberapa sumber yang dijadikan acuan penelitian dan dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan skripsi.

## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis metode atau teknologi untuk mengerjakan penelitian ini dan perancangan sistem aplikasi yang akan dibuat untuk menyelesaikan skripsi ini.

## **BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dipaparkan implementasi sistem yang dirancang berdasarkan bab sebelumnya dan pembahasan mengenai sistem yang sudah dibuat apakah sesuai dengan tujuan penelitian ini.

## **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan diberikan kesimpulan dari mengenai permasalahan yang dibahas berdasarkan penelitian yang dilakukan. Selain itu, pada bab ini juga akan diberikan saran untuk pengembangan selanjutnya.