

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Memajukan suatu negara diperlukan banyak sumber daya manusia yang mumpuni agar mampu menjadi orang – orang yang bisa mengelola dan memajukan bangsa di masa depan nanti. Untuk memajukan sumber daya manusia di suatu negara dibutuhkan pendidikan yang mendukung serta berkualitas sehingga menghasilkan lulusan – lulusan yang memiliki kompetensi tinggi dalam masing – masing bidang keilmuan dan penerapannya. Perguruan tinggi merupakan salah satu strata pendidikan tingkat atas yang menghasilkan banyak lulusan yang berfokus ke berbagai bidang keilmuan setiap tahunnya. Menurut data statistik pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh direktorat jendral pendidikan tinggi tahun 2020 menyebutkan bahwa lebih dari 1.5 juta lulusan sarjana di indonesia dan jumlah tersebut bertambah setiap tahunnya (Kemendikbud, 2020).

Mendapatkan gelar sarjana atau setingkatnya diperlukan usaha yang keras dan kemauan belajar yang tinggi. Selain itu diperlukan juga kemampuan beradaptasi yang baik dari berbagai tuntutan dalam perguruan tinggi dan perubahan tanggung jawab sebagai mahasiswa. Untuk beradaptasi dengan banyaknya perubahan dan tanggung jawab sebagai mahasiswa. Mahasiswa harus memiliki kemampuan resiliensi yang baik. Resiliensi adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi kesulitan dan kegagalan serta kembali ke kondisi normal setelah

mengalami krisis atau masalah (Rahat & İlhan, 2016). Mahasiswa yang resiliensi tinggi dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam proses belajar mereka seperti kesulitan belajar, masalah keuangan, atau masalah pribadi (Cassidy, 2015). Mereka juga dapat mengatasi kesulitan yang dihadapi dalam lingkungan kampus, seperti tekanan dari teman serta beban tanggung jawab yang dihadapi. Mahasiswa yang resiliensi tinggi juga cenderung lebih fokus pada tujuan dan memiliki motivasi yang tinggi untuk menyelesaikan studi mereka (Bittmann, 2021). Mereka juga cenderung lebih adaptif dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi (Bittmann, 2021). Oleh karena itu, resiliensi dapat sangat membantu mahasiswa dalam mencapai keberhasilan dan kelulusan mereka.

Mengidentifikasi kemampuan resiliensi mahasiswa bukanlah hal yang mudah untuk dilakukan karena resiliensi berkaitan dengan berbagai faktor seperti emosi, kognitif, sosial, dan perilaku (Missasi & Izzati, 2019). Resiliensi berkaitan dengan kemampuan seseorang menemukan jalan keluar dari suatu masalah, kemampuan untuk berfikir positif dan memiliki optimisme yang tinggi (Collins, 2007). Tingkat resiliensi berbeda-beda pada setiap individunya, tergantung pada konteks dan situasinya. Resiliensi dapat berubah seiring waktu dan dapat dipengaruhi oleh perubahan dalam lingkungan atau kondisi pribadi (Missasi & Izzati, 2019). Kemampuan resiliensi tiap mahasiswa tidak tergambar secara kasat mata yang disebabkan oleh kepribadian mahasiswa. Mungkin saja mahasiswa yang secara kasat mata tidak memiliki sifat sosial yang terbuka akan tetapi kemampuan resiliensinya rendah dan bisa juga sebaliknya (Saputro, Iswan. Nashori, 2017). Maka dari itu dibutuhkan sebuah media yang secara representatif menggambarkan

emosi, kognitif, sosial, dan perilaku seseorang terkait dengan sebuah situasi yang pernah dihadapi oleh mahasiswa.

Media sosial menjadi *platform* yang representatif terhadap kepribadian seseorang (Kircaburun dkk., 2020). Remaja pengguna media sosial memiliki keterbukaan terhadap identitas mereka dimana terlihat dari keinginan mereka untuk eksis di media sosial dan sering mengungkapkan perasaan pribadinya (Afriluyanto, 2018). Salah satu aspek yang menarik dalam penggunaan media sosial adalah *self disclosure*, yaitu pengungkapan diri tentang pikiran, perasaan, dan pengalaman pribadi (Dewi & Delliana, 2020). Penggunaan media sosial seperti *twitter* memungkinkan mahasiswa untuk berkomunikasi, berbagi pemikiran, dan mengungkapkan diri mereka dengan bebas (Mutiara dkk., 2020). *Twitter* digunakan oleh seseorang untuk menggambarkan apa yang dirasakan terhadap suatu kejadian yang sedang terjadi atau yang sedang dirasakan melalui kata – kata yang disebut *twit* (Dwiputra, 2014).

Dalam beberapa tahun terakhir, analisis sentimen *twit* telah menjadi salah satu bidang yang cukup populer dalam penelitian. Analisis sentimen ini digunakan untuk menentukan apakah *twit* tersebut positif, negatif, atau netral dalam hal perasaan yang diekspresikan (Wazery dkk., 2018). Penelitian telah menunjukkan bahwa algoritma *deep learning* seperti LSTM dapat digunakan untuk mengklasifikasi sentimen seseorang dari *twit* mereka. LSTM juga mampu digunakan untuk mengklasifikasi intensi dari sebuah teks berita bahasa indonesia (Widhiyasana dkk., 2021). LSTM (*Long Short-Term Memory*) adalah jenis algoritma *deep learning* yang digunakan dalam pengolahan bahasa alami yang khusus digunakan untuk memproses data sekuensial (Lee dkk., 2021). Ini sangat

cocok untuk digunakan dalam analisis *twit* karena *twit* adalah sekuensi teks yang pendek.

Proses ekstraksi fitur yang baik memainkan peran krusial juga dalam kemampuan LSTM untuk melakukan klasifikasi dengan akurasi yang tinggi (Nurdin dkk., 2020). Dengan mengidentifikasi dan memanfaatkan fitur-fitur yang relevan dan informatif dari data input, LSTM dapat mempelajari pola-pola yang penting dan menghasilkan representasi yang lebih kuat (Murthy dkk., 2020). Melalui representasi fitur yang optimal, LSTM dapat meningkatkan kemampuannya dalam memahami hubungan antara input dan label yang diinginkan, sehingga meningkatkan performa klasifikasi secara keseluruhan (Aritonang dkk., 2022). Pemilihan variabel input yang tepat, proses ekstraksi fitur yang tepat juga, serta desain arsitektur LSTM yang sesuai menjadi langkah-langkah penting dalam mengoptimalkan LSTM (Tarkus dkk., 2020).

Dalam konteks ini, penggunaan alat-alat seperti *keras tokenizer* dan *Fasttext* sangatlah relevan. Keras Tokenizer merupakan salah satu komponen penting dalam pemrosesan teks menggunakan framework Keras. Alat ini digunakan untuk mengubah teks menjadi representasi numerik yang dapat dipahami oleh model LSTM (Patel & Patel, 2021). Dengan menggunakan *Keras Tokenizer*, kita dapat membagi teks menjadi kata-kata atau token yang kemudian dapat diubah menjadi indeks numerik (Patel & Patel, 2021). Ini membantu dalam menghasilkan input yang sesuai untuk model LSTM, sehingga memungkinkan pemahaman yang lebih baik terhadap struktur dan pola dari data teks. Sedangkan *fasttext* adalah suatu teknik pengolahan bahasa alami yang berfokus pada representasi kata-kata dengan menggunakan metode *word embedding* (Mojumder dkk., 2020). Metode ini

memungkinkan representasi vektor yang efisien dan padat untuk setiap kata dalam dataset. *Fasttext* memanfaatkan informasi sub-kata (*n-grams*) dalam kata untuk menghasilkan vektor representasi kata yang lebih kaya (Nurdin dkk., 2020). Dengan menggunakan *fasttext*, LSTM dapat mempelajari representasi yang lebih kuat dari teks input, dengan memperhatikan konteks dan struktur kata yang lebih mendalam (Wang dkk., 2020). Dengan memperhatikan faktor-faktor ini, LSTM dapat menjadi alat yang efektif dalam memanfaatkan informasi yang tersembunyi dalam data untuk melakukan klasifikasi yang akurat dan efisien.

Dari kemampuan tersebut maka Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma LSTM untuk identifikasi tingkat resiliensi mahasiswa berdasarkan *self disclosure* pada *Twitter*. Dengan menganalisis *self disclosure* mahasiswa di *platform* media sosial ini, diharapkan dapat ditemukan pola – pola yang berkaitan dengan resiliensi. Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi resiliensi mahasiswa serta memberikan kontribusi pada pemahaman dan pengembangan lebih lanjut dalam bidang psikologi pendidikan. Penelitian ini juga memiliki relevansi praktis yang signifikan. Dalam konteks pendidikan tinggi, hasil penelitian ini dapat membantu lembaga pendidikan dan pihak terkait untuk mengidentifikasi mahasiswa yang membutuhkan dukungan tambahan dalam meningkatkan resiliensinya. Penelitian ini juga dapat menjadi landasan untuk pengembangan intervensi dan program yang bertujuan untuk meningkatkan resiliensi mahasiswa, membantu mereka mengatasi tantangan akademik, dan mencapai kesejahteraan psikologis yang optimal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, adapun rumusan masalah yang dapat dibahas yaitu :

1. Bagaimana mengidentifikasi tingkat resiliensi mahasiswa dengan model LSTM yang dibangun dengan data *twit*?
2. Bagaimana hasil perbandingan performa model dengan metode ekstraksi fitur *keras tokenizer* dan *fasttext*?

## 1.3 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah supaya penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan fokus hanya kepada pembuatan model untuk implementasi algoritma LSTM untuk mengidentifikasi tingkat resiliensi mahasiswa berdasarkan *self disclosure* pada *Twitter*.
2. Studi kasus yang diambil adalah mendeteksi tingkat resiliensi mahasiswa yang terdiri dari resiliensi tinggi, rendah dan sedang.
3. Data yang digunakan adalah data yang berupa data teks yang didapatkan dari *twitter*.
4. Model yang dibuat digunakan untuk menguji kemampuan LSTM untuk melakukan klasifikasi data teks dengan konteks resiliensi.
5. Bahasa program yang digunakan adalah python

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan sistem identifikasi tingkat resiliensi siswa dengan metode *deep learning* yaitu sebagai berikut :

1. Membangun model LSTM serta mengidentifikasi tingkat resiliensi mahasiswa berdasarkan model yang dibangun dengan menguji performa model melakukan klasifikasi.
2. Mengetahui hasil perbandingan akurasi model dengan metode ekstraksi fitur *keras tokenizer* dan *fasttext*

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan sistem deteksi tingkat resiliensi siswa sebagai berikut :

1. Manfaat umum :

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam bentuk suatu model sistem yang mampu melakukan identifikasi tingkat resiliensi mahasiswa berdasarkan data *twit* pada *twitter* sehingga dapat diupayakan suatu tindakan pencegahan awal untuk mengurangi permasalahan psikologis mahasiswa saat menjalani masa studinya.

2. Manfaat Khusus:

- a. Bisa mengembangkan model sistem identifikasi tingkat resiliensi mahasiswa dengan mengimplementasikan algoritma LSTM berdasarkan data teks
- b. Menambah pengetahuan tentang pengembangan LSTM untuk Identifikasi tingkat resiliensi mahasiswa berdasarkan data teks.

c. Menambah pengetahuan dalam penerapan komputer untuk memecahkan permasalahan dalam bidang keilmuan yang berbeda.

3. Manfaat Bagi Masyarakat Umum :

a. Dengan adanya model yang mampu mengidentifikasi tingkat resiliensi mahasiswa berdasarkan data dari *twitter* masyarakat mampu mengetahui pentingnya dampak dari kemampuan resiliensi terhadap perkembangan mahasiswa dalam menjalani studi.

b. Dengan adanya model LSTM untuk Identifikasi tingkat resiliensi mahasiswa berdasarkan data *twitter* diharapkan mampu menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kepedulian terhadap kondisi psikologis mahasiswa selama menjalani studi.

