

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Covid-19 sudah terjadi selama hampir 3 tahun lamanya dan banyak memberikan dampak di berbagai bidang. Banyak bidang dalam masyarakat yang saat ini harus menyesuaikan pekerjaan yang saat ini harus dilakukan secara daring. Salah satu bidang yang terdampak yaitu bidang pendidikan. Penyesuaian dalam bidang Pendidikan yaitu mengharuskan setiap siswa baik di jenjang sekolah ataupun perguruan tinggi melakukan pembelajaran secara daring atau *online* sebagai salah satu upaya pencegahan penyebaran Covid-19. (Harnani, 2020)

Terdapat beragam cara yang digunakan untuk mengimplementasikan pembelajaran secara daring di tengah pandemi, namun implementasi tersebut dinilai tidak maksimal dan masih banyak ketidaksiapan dikalangan pendidik maupun peserta didik untuk beradaptasi pada iklim digital (Yanti & Bimmaharyanto, 2021). Salah satu metode yang diterapkan yaitu pemberian tugas secara daring melalui berbagai media sosial yang tersedia. Pemberian tugas ini merupakan metode yang cukup efektif dalam pembelajaran daring agar siswa ataupun mahasiswa dapat tetap mendapatkan materi pembelajaran meskipun tidak melakukan tatap muka. Namun hal tersebut mengakibatkan perbedaan dalam pengenalan konsep yang biasa dilakukan secara tatap muka menjadi tidak bisa

dilakukan. Kurangnya pemahaman pendidik dalam memanfaatkan media digital, kesulitan siswa dalam memahami materi, kondisi dan situasi di rumah yang kurang kondusif serta tugas yang cukup menumpuk membuat munculnya rasa cemas dan stres yang mempengaruhi proses belajar siswa atau mahasiswa (Yanti & Bimmaharyanto, 2021).

Pemberian tugas merupakan hal yang wajar, namun hal ini dapat memicu masalah psikologis. Salah satu masalah psikologis yang muncul adalah depresi. Depresi dapat dikatakan sebagai suatu gangguan perasaan yang ditandai dengan kehilangan kegembiraan dan disertai oleh gejala-gejala lain seperti gangguan tidur dan menurunnya selera makan (Lubis, 2016). Rasa cemas dan stress yang tidak ditangani dalam waktu lama dapat memicu terjadinya depresi.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan di antara mahasiswa kedokteran Universitas Udayana, terdapat 62,0% mahasiswa semester 7 Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang mengalami depresi ringan, dan 38,0% lainnya mengalami depresi sedang (Karthikason & Setyawati, 2017). Gejala psikologis yang paling sering dialami yaitu rasa cemas. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hasanah dkk. menunjukkan mayoritas masalah psikologis yang dialami mahasiswa dalam proses pembelajaran daring yaitu kecemasan. Sebanyak 79 mahasiswa mengalami kecemasan ringan, 23 mahasiswa mengalami stress ringan dan 7 mengalami depresi ringan (Hasanah et al., 2020). Pada penelitian tersebut, tekanan belajar dan tugas mempengaruhi tingkatan stress seorang mahasiswa.

Selain tekanan belajar dan tugas, terdapat faktor lain yang dapat menjadi penyebab timbulnya stress pada mahasiswa. Hidiyanto (dalam Karin, 2017) Gejala

depresi yang tinggi pada mahasiswa tahun pertama disebabkan oleh perubahan lingkungan belajar, jadwal yang padat dan *homesickness* karena banyaknya mahasiswa yang merantau dan tinggal jauh dari orang tuanya. Dukungan keluarga, orang tua, dan teman-teman di lingkungan sekitar juga mempengaruhi munculnya depresi pada mahasiswa (Krisdianto & Mulyanti, 2015)

Penanganan kondisi seseorang yang mengalami depresi membutuhkan deteksi yang sedini mungkin. Deteksi awal dan *grading* yang akurat dapat dilakukan dengan berkonsultasi kepada seorang ahli psikologi untuk mengetahui tingkatan depresi yang dialami kemudian akan diberikan penanganan yang sesuai dengan tingkat depresi yang dialami (Nurabsharina & Kosasih, 2020). Namun di beberapa wilayah Indonesia, masih belum banyak ahli psikologi, serta biaya yang dikeluarkan pada umumnya cukup mahal untuk melakukan konsultasi.

Dalam hal ini pendeteksian tingkat depresi pada mahasiswa merupakan salah satu solusi yang dapat diterapkan. Mendeteksi tingkat depresi dapat dilakukan dengan beragam cara, salah satunya yaitu mengamati ekspresi, perasaan, atau emosi seseorang. Sebagai cara untuk menuangkan ekspresi, perasaan, atau emosi tersebut, seseorang akan mengungkapkannya baik secara lisan ataupun tertulis. Dimana hal tersebut termasuk dalam sebuah *Seeking Social Support* dimana seseorang mencari dukungan dari pihak luar, baik berupa informasi, bantuan nyata, maupun dukungan emosional (Maryam, 2017). Dalam penelitian ini, digunakan data *life story* yang merupakan bentuk *Seeking Social Support* yang dilakukan seseorang dalam mengungkapkan emosi atau perasaan mereka saat itu melalui media sosial *twitter*. *Twitter* digunakan karena seseorang dapat dengan bebas mengekspresikan diri

mereka melalui kata-kata yang ada pada *tweet* mereka. Berdasarkan data Statista.com pada tahun 2020 pengguna *Twitter* aktif di Indonesia terdapat sekitar 12,1 juta pengguna dan diperkirakan mencapai 18,8 juta pada 2026 (Degenhard J, 2021). Hasil dari *tweet* tersebut akan dianalisis terlebih dahulu, untuk melihat apakah yang diekspresikan merupakan *life story* atau hanya *tweet* biasa.

Hasil dari *tweet* yang sudah dilakukan analisis akan diproses menggunakan metode *machine learning* untuk mendeteksi apakah orang tersebut mengalami depresi atau tidak. Pada penelitian ini, Metode LSTM (*Long Short-Term Memory*) akan digunakan untuk melakukan pengolahan data. LSTM merupakan salah satu varian dari RNN (*Recurrent Neural Network*) yang akan menyimpan neuron-neuron dan digunakan sebagai *input* kembali sehingga bisa melakukan prediksi tingkat depresi sesuai dengan apa yang ditulis pada *life story* seseorang. Pada penelitian lainnya menunjukkan bahwa metode LSTM mampu digunakan dalam pengolahan data *text* yang dan memiliki label yang lebih dari 2 (*multiclass classification*) sehingga cocok untuk digunakan dalam mendeteksi tingkatan depresi dari hasil *tweet* mahasiswa. (Astari & Wahib Rozaqi, 2021).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun rumusan masalah yang dapat diangkat, yaitu:

1. Bagaimana rancangan deteksi depresi menggunakan metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa?

2. Bagaimana membuat model dengan metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa saat mendapatkan data baru?

1.3. Batasan Masalah

Pengembangan sistem ini dibatasi dengan beberapa cakupan yaitu dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Data yang diambil merupakan data teks yang didapatkan melalui *twitter*.
2. Model yang dibuat merupakan model penerapan algoritma LSTM untuk mengidentifikasi tingkat depresi berdasarkan data *twitter* yang didapatkan.
3. Parameter LSTM yang digunakan untuk melakukan eksperimen yaitu hanya pada *learning rate*, *epoch*, dan jumlah neuron LSTM.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *Python*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penerapan metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa yaitu sebagai berikut:

1. Merancang model deteksi depresi dengan metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa.
2. Dapat membuat model yang ada dengan metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa untuk mendeteksi data baru.

1.5. Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari pembuatan mengimplementasikan hasil dari deteksi depresi dengan metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa:

1.5.1. Manfaat Umum

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada masyarakat untuk melihat tingkat depresi yang dialami seorang mahasiswa sehingga dapat dicarikan sebuah solusi untuk mengurangi depresi tersebut.

1.5.2. Manfaat Khusus

Manfaat khusus yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bisa mengembangkan metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa.
2. Menambah pengetahuan tentang metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa.

1.5.3. Manfaat Bagi Masyarakat Umum

1. Dengan adanya metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa diharapkan dapat membantu untuk melakukan deteksi awal terhadap depresi seorang mahasiswa.
2. Dengan adanya metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa dapat membantu seorang pakar dalam menentukan tingkat depresi seseorang.

3. Dengan adanya metode *long short-term memory* untuk mendeteksi tingkat depresi berdasarkan *life story* pada mahasiswa dapat mempermudah seseorang untuk melakukan deteksi tingkat depresi tanpa harus melalui seorang pakar secara langsung.

