

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kesehatan mental menjadi salah satu perhatian utama di era digital saat ini, terutama setelah pandemi Covid-19 yang melanda Indonesia tahun 2020 [1]. Kemunculan media sosial dan kemudahan akses informasi melalui internet, memberikan dampak yang besar terhadap pola pikir dan perilaku individu dalam bermasyarakat. Meningkatnya penggunaan media sosial secara drastis telah menggantikan interaksi tatap muka terutama kelompok usia produktif, termasuk mahasiswa. Dampak dari perubahan ini terlihat dari meningkatnya kasus bunuh diri dan gangguan kesehatan mental yang banyak diderita oleh sebagian besar individu dengan rentan usia 15 – 29 tahun [2]. Berdasarkan data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), tercatat sebanyak 703.000 orang didunia meninggal dikarenakan bunuh diri dan lebih dari 264 juta orang menderita depresi, kecemasan dan stres [3].

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa negara Indonesia menyumbang sebanyak 6.2% penduduk berusia 15 tahun ke atas menderita depresi [4]. Angka ini berpotensi meningkat seiring dengan proyeksi bonus demografi Indonesia tahun 2045, dimana sekitar 70% penduduk Indonesia akan berada dalam usia produktif (15 – 64 tahun) semestara 30% sisanya adalah penduduk yang tidak produktif (usia dibawah 14 tahun dan diatas 65 tahun) [5]. Oleh karena itu untuk membentuk generasi yang tangguh dalam menghadapi tantangan kesehatan mental, diperlukan perhatian khusus terhadap kelompok usia produktif terutama mahasiswa.



Gambar 1. 1 Data 10 Provinsi dengan Kasus Bunuh Diri Terbanyak Tahun 2023 [6]

Meningkatnya kasus bunuh diri dan gangguan kesehatan mental di kalangan mahasiswa hingga saat ini masih menjadi isu krusial yang membutuhkan perhatian serius dari berbagai pihak baik masyarakat maupun pemerintah. Tekanan yang berasal dari berbagai aspek kehidupan baik akademik maupun keluarga menjadi faktor yang berkontribusi terhadap tingginya angka depresi dan gangguan mental yang dirasakan oleh kelompok mahasiswa [7]. Faktor - faktor seperti tekanan akademik, ketakutan akan masa depan, permasalahan hubungan sosial dan kurangnya dukungan dalam perkuliahan juga dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan mental [7].



Gambar 1. 2 Beberapa Contoh Kasus Bunuh Diri [8]



Gambar 1. 3 Respons Pengguna Media Sosial Dari Postingan Berita Bunuh Diri [9]

Seiring dengan meningkatnya penggunaan media sosial, tantangan untuk menjaga kesehatan mental juga semakin kompleks. Media sosial memiliki potensi besar untuk mempengaruhi kondisi emosional penggunanya, termasuk penyebaran informasi sensitif terkait kasus bunuh diri yang dapat memberikan dampak negatif

bagi individu lain [9]. Hal tersebut terbukti dari banyaknya komentar yang menunjukkan keinginan dan perasaan serupa dengan korban sehingga memicu kasus – kasus yang serupa di kemudian hari [9]. Contoh – contoh kasus yang tersebar di media sosial menunjukkan bahwa diperlukan solusi inovatif untuk mendampingi individu yang sedang mengalami *mental illness*.

Salah satu pendekatan yang potensial adalah penggunaan teknologi *chatbot* sebagai akses cepat dan personal dalam memberikan pendampingan dan dukungan kesehatan mental melalui respons yang relevan, terutama bagi Generasi Z yang terbiasa dengan interaksi digital [10], [11]. Dalam perkembangannya, *chatbot* berbasis *Generative AI* yang didukung oleh arsitektur transformer memiliki potensi yang besar karena kemampuannya dalam menghasilkan teks yang realistis dan alami serta memungkinkan *chatbot* untuk memahami konteks percakapan secara mendalam sehingga dapat memberikan respons yang lebih informatif dan kontekstual [12]. Selain itu penggunaan *Generative AI* dalam kesehatan mental memungkinkan peningkatan aksesibilitas, pemberian respons yang dipersonalisasi dan fleksibel serta menciptakan interaksi yang lebih empati, relevan dan efektif sesuai kebutuhan pengguna [13]. Dengan kemampuan tersebut, *chatbot* dapat memberikan solusi yang lebih personal dalam menanggapi cerita atau keluhan pengguna terkait masalah kesehatan mental dengan lebih tepat [14].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan teknologi *chatbot* berbasis *Generative AI* untuk memberikan informasi tentang *treatment* pribadi dan sarana mengurangi depresi yang dialami Generasi Z terutama bagi mahasiswa untuk mengatasi kesehatan mental. Pendekatan ini dilakukan sebagai langkah awal individu untuk sedikit demi sedikit dapat membuka diri dan mendapatkan dukungan emosional dalam menghadapi masalah akademis dan pribadi mereka.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diketahui bahwa permasalahan dalam penelitian ini adalah meningkatnya angka kesehatan mental yang diderita oleh sebagian besar mahasiswa di Indonesia dikarenakan oleh

depresi dan stres akan tekanan yang diterima di lingkungan perkuliahan seperti skripsi, kurangnya komunikasi dengan orang lain, sungkan bercerita mengenai masalah individunya dan lain sebagainya.

### 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya maka terdapat beberapa pertanyaan yang muncul untuk penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana penggunaan *Generative AI* untuk mengembangkan sebuah *chatbot*?
2. Bagaimana mengukur performa *chatbot* dengan menggunakan *Generative AI*?

### 1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan *chatbot* menggunakan *Generative AI* pada *Gemini* yang dievaluasi secara kuantitatif dengan *semantics cosine similarity*.
2. *Dataset* yang digunakan diambil dari *kaggle* berbentuk *JSON* mengenai kesehatan mental dan *custom API* pada *Google AI Studio* untuk menghasilkan *chatbot* sebagai wadah bercerita dan edukasi dengan konsep yang bersahabat.
3. Sistem *chatbot* hanya akan berfokus pada hal - hal yang membuat keresahan maupun depresi dalam kehidupan akademik mahasiswa yang memiliki keterbatasan dalam berinteraksi dengan orang lain (*introvert*), tekanan akademik, ketakutan akan masa depan, permasalahan dengan lingkungan sosial dan kurangnya dukungan dalam perkuliahan.
4. Penelitian ini difokuskan pada model *Gemini 1.5 Flash* yang disediakan secara *free* dari *Gemini*.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Menerapkan *Generative AI* untuk pembuatan *chatbot* kesehatan mental.
2. Mengukur performa *Generative AI* dalam pembuatan *chatbot*.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat mengurangi angka permasalahan kesehatan mental seperti depresi, stres dan gangguan kesehatan mental lainnya pada mahasiswa di Indonesia yang berujung bunuh diri.
2. Adanya penelitian ini dapat menambah penelitian yang ada di Kampus Universitas Telkom Purwokerto mengenai *Generative AI* menggunakan *Gemini* untuk pembuatan *Chatbot*.
3. Penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kesehatan mental di kalangan mahasiswa.