

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan mental di kalangan pelajar dan mahasiswa semakin meningkat akibat tekanan akademis dan tuntutan sosial. Banyak individu tidak menyadari atau mengabaikan tanda-tanda masalah kesehatan mental, sering kali terhalang oleh stigma atau rasa malu. Penanganannya membutuhkan pendekatan holistik, melibatkan edukasi publik, promosi kesadaran diri, dan akses mudah ke layanan kesehatan mental [1].

Dalam konteks ini, pengembangan alat *mood tracking* menjadi penting sebagai solusi. Alat ini memberikan pengguna sarana untuk memantau dan mengelola kesehatan mental mereka, sementara *chatbot* berperan sebagai pelengkap dengan memberikan informasi dan dukungan emosional tambahan. Fokus utama tetap pada deteksi dini masalah kesehatan mental melalui *mood tracking*, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan mengurangi stigma terkait kesehatan mental di kalangan pelajar dan mahasiswa. Beberapa penelitian sebelumnya telah menekankan pentingnya kecerdasan emosional dalam pengembangan *chatbot* bagi pengguna. Studi oleh Clara menekankan pentingnya mengintegrasikan kecerdasan emosional ke dalam *chatbot* untuk meningkatkan interaksi dengan pengguna [2]. Namun, Sarah mencatat bahwa penerapan metode yang tepat masih menjadi tantangan dalam mengembangkan *chatbot* yang benar-benar empatik [3].

Mengenali mood seseorang bisa sangat sulit, hal ini karena seringkali individu tidak menyadari perubahan emosi mereka. Untuk mengatasi ini, pendekatan inovatif menggunakan analisis sentimen telah diusulkan untuk memantau suasana hati. Stephen menunjukkan bahwa analisis sentimen menjadi dasar penting dalam pengembangan *chatbot* responsif terhadap perubahan suasana hati [4].

Pengembangan ini akan difokuskan pada algoritma analisis *sentiment* yang dapat mengenali dan merespons secara efektif terhadap perubahan emosi pengguna dalam konteks percakapan *chatbot*. Pengembang akan menggunakan API OpenAI. Berdasarkan percakapan antara pengguna dengan bot yang membuat respons menggunakan API OpenAI, akan di-*tracking mood* pengguna selama hari berjalan. Runtutan percakapan pengguna dengan memperhitungkan konteks pesan akan memberikan beberapa nilai poin yang digunakan untuk menentukan kategori *mood* pengguna. Perhitungan rata-rata akan dikalkulasikan menggunakan *weighted average* sehingga hasil lebih akurat ke *mood* pengguna sebenarnya. Hasil ini akan ditampilkan sebagai grafik visual per-hari sehingga pengguna dapat melihat tren *mood*-nya, serta melakukan antisipasi jika ternyata ditemukan *mood* memburuk ke arah yang membahayakan. Pengguna juga dapat melihat detail dari tren *mood* dalam satu hari. Diharapkan pengembangan ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya meningkatkan kesehatan mental, dengan memberikan dukungan yang lebih *responsive* dan *emphatic* melalui implementasi analisis *sentiment* pada *chatbot* untuk *mood tracking*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengembangkan aplikasi analisis emosi pada *chatbot* untuk pemantauan suasana hati dengan fokus pada respons sensitif terhadap perubahan emosi pengguna, khususnya dalam konteks perawatan kesehatan mental?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan penggunaan API OpenAI dalam pengembangan aplikasi untuk memantau *mood* pengguna berdasarkan percakapan dengan *chatbot*?
3. Bagaimana cara menghitung nilai poin dan mengkalkulasikan *mood* pengguna secara akurat?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi diimplementasikan pada *smartphone* Android minimal versi Lollipop.
2. Aplikasi hanya memantau dan menganalisis *mood* pengguna terkait kesehatan mental berdasarkan data percakapan yang telah ditentukan sebelumnya.
3. *Chatbot* ditenagai API OpenAI.
4. Aplikasi akan menampilkan hasil rekapitulasi nilai poin kepada pengguna perhari.
5. Bahasa yang digunakan pada aplikasi adalah Bahasa Indonesia.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Mengintegrasikan API OpenAI untuk menentukan emosi berdasarkan *respons user* sehingga bisa mengklasifikasikan emosi pengguna secara berkelanjutan untuk mengambil data yang dapat diproses.
2. Mengimplementasi API OpenAI menjadi *chatbot* yang menganalisis emosi pengguna sehingga dapat memberikan respons yang sensitif dan mendukung dalam konteks perawatan kesehatan mental.
3. Mengimplementasikan sistem perhitungan nilai poin yang tepat dan akurat untuk mengkalkulasikan *mood* pengguna data dari *chatbot*, sehingga memberikan gambaran yang lebih mendalam tentang perubahan suasana hati yang terjadi.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Berikut adalah metodologi penyelesaian masalah yang digunakan dalam proyek akhir ini.

1. Studi Literatur

Mencari referensi yang berhubungan dengan topik proyek akhir ini seperti pengaruh kesehatan mental dalam aktivitas sehari-hari dan pengaruh *chatbot* untuk kesehatan mental dalam bentuk buku, jurnal, *paper*, dan sumber tertulis lainnya. Selain itu, juga mempelajari dan memahami materi yang berhubungan dengan topik proyek akhir seperti teknologi kotlin dan JavaScript.

2. Analisis Kebutuhan
Melakukan dan mengumpulkan data terkait kesehatan mental dan penggunaan *chatbot*, sehingga didapatkan data yang sesuai dengan permasalahan yang sedang dibahas. Juga untuk membantu dalam menentukan fitur yang akan diimplementasikan.
3. Perancangan Aplikasi
Melakukan perancangan aplikasi *mood tracking* berdasarkan analisa kebutuhan dan studi literatur yang telah dilakukan. Di tahap ini paling tidak akan ditentukan fitur-fitur yang akan diimplementasikan dalam aplikasi, rancangan tampilan aplikasi, dan struktur basis data yang akan dipakai di aplikasi. Kami menggunakan pendekatan agile dalam pengembangan untuk memastikan responsivitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna.
4. Pembuatan Aplikasi
Pada tahap ini melakukan pembuatan aplikasi dengan cara koding sesuai dengan perancangan aplikasi yang telah dibuat. Dalam proses pembuatan aplikasi, *tools* yang digunakan untuk *Front-end* meliputi visual studio code, github dengan menggunakan bahasa kotlin compose dan arsitektur MVVM. *Back-end* dari aplikasi menggunakan NodeJS dengan express sebagai API Server yang melayani *front end* Kotlin compose.
5. Pengujian Aplikasi
Pada tahapan ini dilakukan pengujian untuk mengobservasi kesalahan yang mungkin terjadi pada aplikasi, sehingga dapat dipastikan aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan dua tahap, pertama oleh *developer* aplikasi, kemudian dengan mitra dan pengguna lainnya.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut adalah pembagian tugas tim proyek akhir:

- a. Muhammad Nabeel Adzan
Peran : *Mobile Developer (back end) , System Analyst*
Tanggung Jawab :
 - Merancang alur aplikasi
 - Membuat fungsi aplikasi *client*
 - Membuat rancangan *database*
 - Membuat dokumen dan video promosi
- b. Thessa Roxana
Peran : *Mobile Developer (front end), UI/UX Designer, QA*
Tanggung Jawab :
 - Membuat *mockup* aplikasi
 - Membuat antarmuka aplikasi
 - Membuat poster
 - Membuat dokumen