

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan mental merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia yang memengaruhi kesejahteraan dan kualitas hidup seseorang. Menurut World Health Organization (WHO), kesehatan mental adalah kondisi pada individu yang dapat mengatasi tekanan kehidupan sehari-hari, dapat bekerja secara efektif, dan dapat memberikan kontribusi yang bermakna pada masyarakatnya [1]. Banyak faktor yang dapat memengaruhi kesehatan mental seseorang, meliputi faktor psikologis, biologis, sosial, ekonomi, geopolitik, dan lingkungan yang dapat memberikan perlindungan atau mengancam kesehatan mental individu [1]. Faktor-faktor ini saling terkait, yang mengakibatkan berbagai masalah kesehatan mental, seperti depresi, kecemasan, stres, dan *bipolar disorder* [2].

Di Indonesia, prevalensi masalah kesehatan mental cukup tinggi. Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi gangguan mental emosional pada populasi berusia di atas 15 tahun di Indonesia secara keseluruhan adalah sebesar 9,8%. Sementara itu, prevalensi depresi mencapai 6,1% [3]. Prevalensi masalah kesehatan mental di Indonesia per Oktober 2022 menurut Statista dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Grafik masalah kesehatan mental di Indonesia [4]

Gambar 1.1 menunjukkan prevalensi masalah kesehatan mental di Indonesia per Oktober 2022. Grafik ini memperlihatkan bahwa stres menjadi masalah terbesar dengan 25% responden mengalaminya. Insomnia menempati posisi kedua dengan 23%, diikuti oleh kecemasan berlebih sebesar 20%. Masalah lain yang cukup signifikan adalah trauma dan depresi. Data ini diperoleh melalui survei online yang dilakukan terhadap 3.688 responden.

Di antara berbagai kelompok masyarakat, mahasiswa merupakan salah satu kelompok yang rentan terhadap masalah kesehatan mental [5]. Mahasiswa mengalami tahap peralihan dari tingkat pendidikan sekolah menengah atas ke lingkungan perkuliahan, sehingga mahasiswa perlu melakukan penyesuaian terhadap lingkungan baru yang dihadapi [6]. Pada tahap ini, mahasiswa sering mengalami ketidakstabilan dalam kesehatan mental, yang berdampak pada kesehatan secara keseluruhan [7]. Tekanan akademik, kesulitan beradaptasi, kesepian, masalah keuangan, dan masalah kesehatan fisik merupakan pemicu yang meningkatkan risiko gangguan kesehatan mental pada mahasiswa dalam lingkungan perkuliahan [8].

Meskipun kesehatan mental merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia, terdapat tantangan dalam mendeteksi dan mengatasi masalah kesehatan mental, khususnya di kalangan mahasiswa. Tantangan ini diperparah oleh kurangnya aksesibilitas terhadap layanan kesehatan mental yang memadai. Mahasiswa sering menghadapi kendala dalam mencari bantuan atau konseling yang sesuai dengan jadwal yang padat, serta terbatasnya sumber daya kesehatan mental di lingkungan perkuliahan [9].

Dalam perkembangan teknologi saat ini, terdapat berbagai inovasi yang bertujuan untuk mendeteksi dan mengatasi masalah kesehatan mental. Salah satu teknologinya yaitu analisis data menggunakan *machine learning* dalam pengenalan pola perilaku manusia untuk mendeteksi kemungkinan gangguan kesehatan mental. Sebagai contoh, Xiang dkk. [10] mengusulkan metode pengenalan pola perilaku dengan algoritma *machine learning* untuk mendiagnosis depresi berdasarkan aktivitas pengguna di media sosial. Selain itu, teknologi deteksi emosi melalui pengenalan wajah telah dikembangkan, seperti yang dilaporkan oleh Wenbin dkk. [11] dalam penelitiannya tentang deteksi emosi pada video *real-time* menggunakan *deep learning*.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dibutuhkan solusi berupa aplikasi Android yang bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam menjaga kesehatan mental, yang diberi nama Sahabat Mental. Aplikasi ini diharapkan dapat berperan dalam deteksi dini masalah kesehatan mental melalui fitur deteksi wajah menggunakan *machine learning*. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan fitur jurnal harian, sehingga mahasiswa dapat mencatat perasaan dan suasana hati yang dialami setiap hari. Dengan demikian, aplikasi Sahabat Mental berpotensi memberikan solusi efektif bagi mahasiswa dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan mental.

1.2 Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana mengembangkan aplikasi Sahabat Mental yang dapat mendeteksi dini masalah kesehatan mental pada mahasiswa?
2. Bagaimana mengimplementasikan fitur jurnal harian dalam aplikasi Sahabat Mental untuk mencatat perasaan dan suasana hati mahasiswa?

3. Bagaimana mengimplementasikan fitur artikel kesehatan mental ke dalam aplikasi Sahabat Mental untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang isu-isu kesehatan mental?
4. Bagaimana aplikasi Sahabat Mental dapat menyediakan motivasi harian kepada mahasiswa untuk mendukung kesehatan mental?
5. Bagaimana aplikasi Sahabat Mental dapat memberikan kontribusi dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan mental mahasiswa Telkom University?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi Sahabat Mental dikembangkan khusus untuk perangkat Android dan ditujukan bagi mahasiswa Telkom University.
2. Aplikasi tidak menyediakan layanan konseling langsung dalam bentuk fitur *chat* internal. Namun, aplikasi mengarahkan pengguna ke layanan WhatsApp Bimbingan Konseling Telkom University untuk mendapatkan bantuan profesional.
3. Keamanan dan privasi data pengguna dijamin melalui penggunaan Firebase Authentication, tanpa mencakup enkripsi *end-to-end* untuk data yang disimpan.
4. Fitur artikel terbatas pada konten yang telah disediakan oleh pengembang aplikasi dan tidak mencakup kemampuan untuk menambahkan artikel baru oleh pengguna.
5. Aplikasi tidak terintegrasi dengan sistem akademik Telkom University atau layanan kesehatan mental eksternal.
6. Fitur jurnal harian hanya menyediakan fungsi untuk menulis dan menyimpan catatan, tanpa fitur analisis atau pelacakan suasana hati dari entri jurnal tersebut.
7. Tidak membahas faktor-faktor penyebab masalah kesehatan mental secara detail, melainkan hanya fokus pada solusi teknologi yang ditawarkan oleh aplikasi.

1.4 Tujuan

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

1. Mengembangkan aplikasi Sahabat Mental berbasis Android yang mampu mendeteksi masalah kesehatan mental secara dini melalui analisis ekspresi wajah menggunakan *machine learning*.
2. Mengimplementasikan fitur jurnal harian yang mendukung mahasiswa dalam mencatat perasaan dan suasana hati secara tertentu.
3. Mengimplementasikan fitur artikel kesehatan mental yang relevan untuk meningkatkan literasi kesehatan mental di kalangan mahasiswa.
4. Mengembangkan fitur motivasi harian yang dapat memberikan dorongan positif kepada mahasiswa untuk mendukung kesehatan mental.
5. Membantu mahasiswa Telkom University dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan mental melalui aplikasi Sahabat Mental yang efektif di perangkat Android.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah yang diterapkan dalam proyek akhir ini yaitu Metodologi Agile. Metodologi Agile merupakan pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengedepankan fleksibilitas dan kolaborasi [12]. Metode Agile memiliki enam tahapan, penjelasannya adalah sebagai berikut:



Gambar 1.2 Tahap-tahap pada metodologi agile [13]

1. **Planning**

Tahap perencanaan adalah tahap awal dalam metodologi Agile. Pada tahap ini, tim mengidentifikasi tujuan akhir proyek, menganalisis kebutuhan, dan merencanakan strategi untuk mencapai tujuan tersebut.

2. **Requirement Analysis**

Analisis kebutuhan mencakup pengumpulan, dokumentasi, dan analisis kebutuhan pengguna, perangkat lunak yang akan dikembangkan, serta perangkat keras yang digunakan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

3. **Design**

Tahap desain fokus pada perancangan antarmuka pengguna yang responsif untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal. Selanjutnya, tahap ini juga meliputi perancangan arsitektur aplikasi dan perancangan model *machine learning*.

4. **Development**

Tahap pengembangan merupakan tahap membangun aplikasi berdasarkan desain yang telah dirancang. Desain tersebut diimplementasikan menjadi kode-kode pemrograman serta mengembangkan fitur-fitur yang telah ditetapkan.

5. **Testing**

Tahap pengujian merupakan tahap penting dalam memastikan kualitas dan kinerja aplikasi sebelum dirilis ke pengguna akhir. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsionalitas. Pengujian ini bertujuan untuk mendeteksi dan memperbaiki *bug*, serta memastikan aplikasi memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

6. **Review**

Selanjutnya adalah tahap *review* yang mengevaluasi secara menyeluruh terhadap hasil pengembangan aplikasi. Tim akan melakukan evaluasi terhadap setiap tahapan pengembangan, mulai dari perencanaan hingga pengujian, untuk memastikan tujuan proyek tercapai dan solusi yang dihasilkan memenuhi ekspektasi pengguna. Selain itu, umpan balik dari pengguna dapat dijadikan sebagai masukan untuk perbaikan dalam pengembangan selanjutnya.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut adalah pembagian tugas tim proyek akhir:

a. Faiz Najmuddin

Peran : *Mobile Developer, Fullstack*

Tanggung Jawab :

1. Merancang alur aplikasi
2. Membuat rancangan *database*
3. Mengembangkan aplikasi Android
4. Membuat dokumen PA
5. Membuat model *machine learning*
6. Melakukan pengujian pada aplikasi
7. Membuat video promosi

b. Ratu Yuri Meissy

Peran : *Mobile Developer, UI/UX Designer*

Tanggung Jawab :

1. Membuat tampilan antarmuka aplikasi
2. Membuat dokumen PA
3. Membuat dokumentasi penggunaan aplikasi (*manual book*)
4. Membuat jurnal
5. Membuat poster
6. Membuat video tutorial aplikasi