

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rasa takut dan cemas pasti dimiliki oleh setiap manusia. Adapun rasa takut dan cemas yang berlebih, tidak terkendali, dan tidak masuk akal menghampiri pada tubuh manusia biasanya disebut dengan fobia. Fobia merupakan salah satu kondisi psikologis yang dapat merusak fisik ataupun mental, bahkan saat penderita tidak sengaja berhadapan dengan pemicu fobia yang dialami maka penderita akan merasakan stres, tertekan, takut ataupun cemas. Biasanya penderita lebih cenderung menghindari pemicu fobia yang dideritanya [1] [2]. Fobia bisa juga menjadi dinding pembatas terhadap apa yang dikerjakan sehari-hari dan kondisi ini dapat menyebabkan kecemasan serta depresi yang parah [3].

Dalam menghadapi kondisi tersebut adapun hal yang dapat dilakukan seperti terapi pemaparan (desensitisasi), terapi perilaku dan obat penenang. Terapi pemaparan (desensitisasi) selain dapat mengatasi penderita fobia juga dapat mendeteksi sejak dini apakah seseorang tersebut terkena fobia. Teknik yang dilakukan pada terapi ini dengan menghadapkan seseorang pada kondisi fobia secara perlahan, misalnya diperlihatkan gambar fobia atau menonton video pada layar monitor hingga diposisikan pada keadaan sebenarnya [4] [5].

Hal tersebut sejalan dengan teknologi yang berkembang saat ini yakni VR (*Virtual Reality*). VR (*Virtual Reality*) merupakan teknologi yang berisi sebuah simulasi komputer dengan dukungan suasana tiga dimensi agar pengguna seolah-olah masuk dan terlibat secara fisik ke dalam lingkungan dunia maya. Dengan adanya VR (*Virtual Reality*), pengguna tidak perlu berada di kondisi dan situasi sebenarnya [6]. Pengguna juga dapat diawasi saat menonton video yang diputar pada VR. Video yang menjadi fokus utama dalam hal ini adalah video terkait fobia. Saat menonton video, seseorang akan memberikan reaksi yang berbeda-beda terlebih lagi saat orang tersebut adalah salah satu penderita fobia. Untuk mulai merekognisi dilakukan dengan menggunakan alat yang dapat mendeteksi gelombang otak untuk digunakan sebagai *input* untuk komputer. Alat ini yang dapat menangkap respon emosi melalui sinyal listrik yang dihasilkan oleh otak manusia menggunakan pengukuran EEG (*Electroencephalography*) menjadi data yang dapat dipahami oleh manusia [7].

Dengan memanfaatkan ke-dua teknologi tersebut yakni VR dan alat pendeteksi, maka dari itu dibuatlah sebuah sistem yang dapat membantu seseorang untuk merekognisi fobia yang dimiliki. Sistem tersebut bernama VreegOut, yang terdiri dari aplikasi VR VreegOut, aplikasi VreegOutEEG, dan website VreegOut. Aplikasi VR VreegOut digunakan untuk menampilkan 10 video fobia yang bertujuan untuk merangsang emosional seseorang. Selanjutnya aplikasi VreegOutEEG dan alat emotive berfungsi untuk menangkap serta menerjemahkan respon emosi pengguna. Adapun respon emosi yang diterjemahkan yaitu *Stress*, *Excitement*, *Interest*, *Focus*, *Relaxation*, dan *Engagement*. Respon emosi tersebut akan diterjemahkan berupa nilai pada aplikasi *desktop*. Nilai ini akan ditampilkan pada Website VreegOut yang menampilkan grafik *realtime*, rata-rata nilai setiap respon emosi disetiap fobia dan menampilkan hasil diagnosa.

## 1.2 Perumusan Masalah

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

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi android yang dapat menampilkan video 360 tentang fobia?
2. Bagaimana mengambil data EEG pada alat emotiv?
3. Bagaimana menampilkan hasil diagnosa agar dapat dipahami oleh pengguna dalam bentuk website?

## 1.3 Batasan Permasalahan

1. Aplikasi VreegOut dirancang berbasis Android, Desktop dan Website.
2. Ada 10 fobia yang akan di tampilkan di aplikasi VR VreegOut, yaitu *acrophobia* (takut pada ketinggian), *claustrophobia* (takut akan ruang sempit), *lygophobia* (takut akan kegelapan), *hydrophobia* (takut akan air), *arachnophobia* (takut pada laba-laba), *hemophobia* (takut pada darah), *arsonphobia* (takut pada api), *ailurophobia* (ketakutan pada kucing), *astrafobia* (takut pada kilat atau guntur), *cenophobia* (takut pada ruangan yang kosong).
3. Respon emosi yang dideteksi yaitu *Stress*, *Excitement*, *Interest*, *Focus*, *Relaxation*, dan *Engagement*.

4. Menggunakan VR *Box* untuk Smartphone.
5. Menggunakan Android versi nougat 7.0 API 24.
6. Menggunakan sinyal EEG yang ditangkap oleh alat Emotiv Insight.
7. Pengembangan Emotiv menggunakan Mac OS.
8. Memiliki akun Emotiv App.

## 1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Dapat merancang dan mengimplementasikan aplikasi android yang dapat menampilkan video 360 tentang fobia
2. Dapat mengambil data EEG pada alat emotiv
3. Dapat menampilkan hasil diagnosa agar dapat dipahami oleh pengguna dalam bentuk website

## 1.5 Metode Penyelesaian Masalah

1. Tahap studi literatur  
Studi literatur merupakan tahapan yang dilakukan dengan mencari, menggali, dan mempelajari informasi yang berhubungan dengan pengembangan aplikasi pendeteksi fobia. Referensi yang berhubungan dengan topik proyek akhir ini, yaitu rekomendasi dari jurnal, berita, website.
2. Tahap pencarian dan pengumpulan data, Tahap pencarian dan pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan survei dan kuesioner. Survei adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara langsung mencoba alat ke pengguna. Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis yang ditujukan kepada responden untuk dijawab. Kuesioner yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu kuesioner terbuka secara online.
3. Tahap perancangan sistem  
Merancang sistem yang sesuai dengan identifikasi kebutuhan. Merancang interface, database, program, multimedia, poster, video, dll.

#### 4. Tahap implementasi

Melakukan implementasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Solusi dari masalah yang telah dijabarkan adalah dengan membuat aplikasi. Aplikasi yang dibuat yaitu aplikasi untuk mengidentifikasi fobia pada seseorang.

#### 5. Tahap pengujian dan analisis

Melakukan pengujian sistem dan menganalisis hasil pengujian tersebut.

#### 6. Tahap pembuatan laporan

Membuat laporan proyek akhir yang berisi dokumentasi tahap-tahap yang dilakukan untuk menyelesaikan tugas akhir serta hasil analisisnya.

## 1.6 Pembagian Tugas Anggota

### 1. Ita Wulansari

Peran : Programmer dan Desainer

Tanggung Jawab:

- (a) Web Programmer
- (b) Membuat desain *mock-up*
- (c) Pembuatan Poster promosi
- (d) Pembuatan video demo
- (e) Membuat database firebase
- (f) Pembuatan Buku

### 2. Ari Wibowo

Peran : Programmer dan Analis

Tanggung Jawab:

- (a) Mobile Programmer
- (b) Pembuatan video 360
- (c) Mengintegrasikan emotiv ke unity
- (d) Mengirim data dari emotive kedalam database
- (e) Pembuatan video promosi
- (f) Pembuatan Buku