

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

ADHD (*Attention Deficit Hyperactive Disorder*) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut dengan istilah GPPH (Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktif) merupakan salah satu kondisi anak yang banyak ditemui di masyarakat. Kondisi ini dapat ditandai dengan terjadinya masalah pada pemusatan perhatian sehingga anak mengalami kesulitan untuk dapat fokus dan sulit mengontrol perilakunya sendiri (Chamidah, 2013; Rahmatul Azkiya, 2021), sehingga memerlukan penanganan khusus dari para terapis (Hatiningsih, 2013).

Penanganan yang diberikan memiliki tujuan untuk mengurangi sikap impulsif dan hiperaktif, serta melatih daya fokusnya melalui instruksi. Beberapa metode penanganan anak ADHD adalah terapi *snoezellen*, terapi okupasi, dan terapi perilaku. Metode ini digunakan karena mampu melatih dan mengembangkan seluruh indra pada anak (Susanto & Sengkey, 2016). Saat terapi menggunakan *snoezellen* maka biasanya akan membutuhkan media sesuai dengan kebutuhan anak. Salah satu media terapi *snoezellen* adalah *flash card* (Wahyuni, 2020). Meskipun media ini sering digunakan, namun di sisi lain, *flash card* masih memiliki kekurangan dalam pengembangan sisi motorik

anak. Hal ini disebabkan karena *flash card* hanya menampilkan objek yang melatih indra visual dan audio saja sehingga cenderung pasif dan butuh pendukung lain agar anak bisa tetap mengikuti instruksi terapis (Ulfa, 2020).

Berdasarkan masalah tersebut, maka diperlukan media tambahan yang mampu membantu dalam melatih dan mengontrol sisi motorik anak. Media tambahan ini dapat berupa aplikasi yang mampu mencakup cara penanganan anak ADHD karena mampu memberikan daya tarik yang kuat dalam meningkatkan motivasi anak untuk tetap mengerjakan tugas yang diberikan terapis (Ummul Muttaqinah et al., 2021). Pemanfaatan *augmented reality* dalam sesi terapi bisa menjadi solusi alternatif dalam memberikan pengalaman yang baru bagi anak karena mampu menggabungkan antara dunia virtual dengan dunia nyata (Hidayat, 2015; Yulianto, 2015).

Sayangnya, dalam penanganan anak ADHD penggunaan *augmented reality* ini belum digunakan, padahal penggunaan teknologi ini mampu membantu melatih motorik anak jika digunakan dengan tepat (Hestiningtyas et al., 2021). *Oromotor* atau oral motor merupakan salah satu dari sistem motorik yang mencakup sistem gerak pada area rongga mulut. Area ini perlu dilatih untuk bisa mengembangkan bahasa (Wahyuni, 2020) hingga melatih perilaku untuk tidak pilih-pilih makanan (Santi, 2017).

Face detection merupakan salah satu metode *augmented reality* yang bisa digunakan untuk melatih oral motor karena mampu mendeteksi wajah manusia, termasuk mampu mengenali mulut manusia. Teknologi *augmented reality* ini

akan memanfaatkan perangkat kamera yang tertanam dalam setiap perangkat untuk menampilkan objek gambar yang telah didesain sebelumnya (Hidayat, 2015) dengan parameter yaitu jarak, intensitas cahaya, dan sudut rotasi wajah.

Salah satu cara pengembangan aplikasi berbasis *augmented reality* berbasis *face detection* yaitu menggunakan MediaPipe dengan metode *face mesh*. MediaPipe akan membaca wajah pengguna dengan memberikan 468 *landmarks* pada wajah dan mampu bekerja secara *real-time*. Kelebihan yang dimiliki MediaPipe ini adalah merupakan hasil pengembangan dari *real-time deep neural network* (MediaPipe, 2023) sehingga tidak perlu dilakukannya *data training* oleh penggunanya.

Berlandaskan pemaparan diatas, maka solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah dengan membuat sebuah aplikasi media terapi yang bisa digunakan sebagai pendukung penggunaan *flash card*. Aplikasi yang dibuat akan membuat anak interaktif dalam melatih motorik dengan memanfaatkan *augmented reality* metode *face detection* menggunakan MediaPipe dan berfokus pada pembacaan mulut dengan indikator mulut tertutup dan mulut terbuka. Dalam aplikasi ini, sisi kognitif anak juga masih dapat dilatih dengan pemberian intruksi untuk membedakan antara makanan dan benda dalam bentuk gambar. Pemberian intruksi dalam penanganan anak ADHD juga akan digantikan dengan instruksi dalam bentuk audio digital.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini, antara lain :

1. Bagaimana membuat media pendukung yang dapat membantu terapi dalam intervensi anak ADHD ?
2. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat menampilkan gambar dan dapat merangsang motorik mulut anak (Oral motor) ?
3. Bagaimana melakukan pengujian keefektifan penerapan aplikasi terhadap anak ADHD ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari konsep dasar, maka perlu adanya pembatasan masalah. Pembatasan masalah ini dibuat dengan tujuan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, bukan untuk mengurangi sikap ilmiah penelitian. Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi ini berjalan dengan mendeteksi pergerakan mulut pengguna, sehingga penelitian ini difokuskan pada pengembangan aplikasi yang menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis *face detection*.
2. Aplikasi ini dibuat bukan untuk menggantikan media *flash card*, tetapi sebagai media pendukung saat terapi.
3. Objek wajah yang dapat dideteksi adalah 1 orang saja

4. Objek yang akan muncul terdiri dari 10 objek yang termasuk ke dalam kategori makanan dan 10 objek yang termasuk ke dalam kategori benda (bukan makanan).
5. Aplikasi ini akan optimal ketika wajah pengguna berada pada posisi lurus menghadap ke kamera dengan jarak minimal 0,5 meter dengan kondisi pencahayaan minimal 50 lux.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat aplikasi yang dapat membantu anak lebih interaktif dalam melakukan terapi.
2. Membuat aplikasi yang dapat menampilkan gambar dan dapat merangsang motorik mulut anak (oral motor).
3. Melakukan pengujian keefektifan penerapan aplikasi terhadap anak ADHD.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat media pendukung yang dapat membantu terapi dalam intervensi anak ADHD.

2. Menambah pengetahuan dalam melakukan perancangan media terapi berbentuk aplikasi yang menggunakan teknologi *augmented reality*.
3. Membangun aplikasi yang dapat digunakan sebagai media terapi tambahan.