

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

*Augmented Reality* merupakan sebuah teknologi yang memiliki fungsi untuk menggabungkan benda maya dua dimensi (2D) maupun tiga dimensi (3D) kedalam dunia nyata, yang nantinya akan diproyeksikan secara nyata dalam waktu yang sama saat itu juga (*real-time*).[1] Hal ini dapat dimanfaatkan sebagai media untuk menyampaikan informasi pembelajaran. Salah satu informasi pembelajaran yang dapat diangkat adalah sampah. Sampah sendiri menurut WHO merupakan barang yang berasal dari kegiatan manusia yang tidak lagi digunakan, baik karena tidak dipakai, tidak disenangi, ataupun dibuang.[2] Sampah yang dibuang secara terus menerus akan berdampak buruk bagi masyarakat dan juga pemukiman, contohnya seperti pencemaran udara, pencemaran air, dan sebagai salah satu penyebab banjir.[3] Tetapi sampai saat ini masih banyak sekali masyarakat yang mengabaikan efek samping dari membuang sampah sembarangan. Penyebab utama perilaku membuang sampah sembarangan dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat akan dampak yang akan ditimbulkan dari membuang sampah disembarang tempat, hal ini menjadi salah satu faktor utama mengapa masyarakat lebih memilih membuang sampah di selokan daripada di TPS.[4]

Akan adanya hal tersebut, aplikasi pengenalan jenis sampah *Augmented Reality* bernama “*Trash AR*” memanfaatkan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran sejak usia dini untuk anak yang duduk di bangku taman kanak-kanak. Aplikasi ini memiliki tujuan untuk mengenalkan jenis-jenis sampah, efek samping yang ditimbulkan dan juga cara pengolahannya. Dalam pembangunan Aplikasi, tidak hanya fitur yang dapat ditawarkan oleh pembangun aplikasi, tetapi desain antarmuka pengguna atau *User Interface* juga sangatlah berperan penting dalam pembangunan sebuah aplikasi. hal ini dikarenakan desain antarmuka pengguna dapat menjadi daya tarik untuk calon pengguna.

Tetapi tidak sedikit aplikasi media belajar yang ditujukan untuk media pembelajaran dan juga anak yang menduduki bangku taman kanak-kanak memiliki desain antarmuka yang kurang interaktif, hal itu dapat membuat anak-anak kurang tertarik untuk menggunakannya. Penulis berupaya membuat dan menerapkan sebuah desain antarmuka yang menarik dan juga mudah digunakan dari aplikasi sejenis sebelumnya untuk diterapkan pada sebuah aplikasi pengenalan jenis sampah *Augmented Reality* bernama “*Trash AR*” yang ditujukan untuk anak yang duduk di taman kanak-kanak.

## 1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan adanya latar belakang yang sudah dipaparkan, maka yang akan menjadi rumusan masalah dalam penelitian proyek akhir ini adalah, tidak sedikitnya aplikasi yang ditujukan untuk media pembelajaran dan juga anak-anak mempunyai desain antarmuka yang menarik.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian proyek akhir ini adalah membuat dan menerapkan rancangan desain antarmuka pengguna untuk aplikasi pengenalan jenis dengan lebih menarik dan mudah digunakan dari aplikasi yang sudah ada sebelumnya.

Sedangkan manfaat yang akan dicapai dari proyek akhir ini adalah menghasilkan desain antarmuka yang dapat diterapkan dalam aplikasi pengenalan jenis sampah *Augmented Reality*, mengembangkan desain antarmuka yang menarik dalam media pembelajaran untuk anak taman kanak-kanak.

## 1.4 Batasan Masalah

Karena luasnya pembahasan yang akan diangkat dan untuk menghindari adanya pelebaran pokok masalah, Berikut batasan masalah yang sudah ditentukan dalam pembangunan dalam penerapan desain antar muka ini:

1. Penerapan desain antarmuka ini didesain untuk aplikasi *Trash AR*.
2. Bahan yang digunakan untuk membantu pembangunan desain diambil dari Canva.
3. Penerapan desain antarmuka hanya dapat diterapkan dalam ponsel berbasis android.
4. Penerapan desain antarmuka ini dibangun dengan menggunakan UNITY 3D dan menggunakan kode dari Zetcil.
5. Penerapan desain antarmuka dan materi yang ada dalam aplikasi *Trash AR* dibuat sesuai dari hasil penelitian kepada *Mitra*.
6. Penulis hanya membuat dan menerapkan desain antarmuka yang telah Penulis bangun, tidak membuat fitur yang akan ada di dalam aplikasi seperti fitur permainan kuis dan juga *Augmented Reality*.
7. Penerapan desain antarmuka ini didesain dengan pangsa anak-anak terutama anak-anak TK RA Plus AL-Islah.

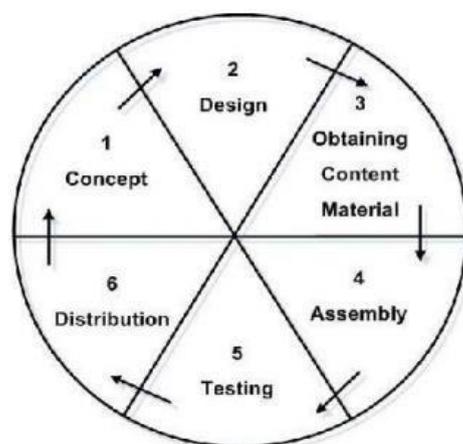
## 1.5 Definisi Operasional

Adapun definisi operasional yang akan Penulis jelaskan untuk diberikan kepada pembaca agar mudah memahami kata-kata yang terdengar asing dalam pembangunan Proyek Akhir ini, yaitu:

1. *User*, Merupakan pengguna atau calon pengguna dari aplikasi yang akan dibangun.
2. *Desain Interface*, Merupakan sebuah tampilan antarmuka dalam berbagai macam jenis perangkat elektronik.
3. *Mitra*, merupakan rekan kerja dan juga menjadi orang yang akan ikut andil dalam proses pembuatan aplikasi dan juga desain.
4. *Marker*, merupakan sebuah alat atau kartu yang akan user gunakan untuk menampilkan objek 3D maupun 2D dalam fitur Augmented Reality.
5. *Trash AR*, merupakan aplikasi yang akan dikembangkan oleh Penulis.
6. *Software*, Merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan desain pada proyek akhir.
7. *Hardware* Merupakan sebuah perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan desain pada proyek akhir.
8. *Brainstroming*, Merupakan sebuah cara atau metode untuk mendapatkan ide.
9. *Framework*, Merupakan salah satu menu yang terdapat di dalam website ZETCIL.

## 1.6 Metode Penelitian

Dalam pembangunan penerapan desain antarmuka aplikasi, Penulis menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* atau MDLC untuk menyelesaikan rumusan masalah yang ada. Dalam pengerjaannya Metode *Multimedia Development Life Cycle* memiliki 6 tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution* yang dapat dilihat pada gambar 1.1 Tahapan metode MDLC di bawah.



Gambar 1.1 Tahapan metode MDLC[5]

### **1.6.1 Konsep (*Concept*)**

Pada tahapan mengonsep tema, Penulis, rekan Penulis dan juga *Mitra* melakukan *Brainstroming* untuk mendapatkan ide yang akan diterapkan untuk desain antarmuka aplikasi *Trash AR*. *Brainstroming* dilakukan dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan melalui kuesioner kepada Kepala Sekolah TK RA Plus AL-Islah untuk membantu Penulis membangun dan menerapkan desain antarmuka yang sesuai dengan anak-anak TK RA Plus AL-Islah. Hal ini juga dilakukan agar Penulis dapat mengetahui desain seperti apa yang cocok untuk anak taman kanak-kanak.

### **1.6.2 Perancangan (*Design*)**

Dalam tahapan ini, Penulis mulai membuat atau merancang desain antarmuka sesuai dengan konsep yang sebelumnya telah ditentukan dengan cara merancang sebuah *Mockup* menggunakan *Software* Figma. Hal ini ditujukan memvisualisasikan secara dasar konsep ide yang telah ada, seperti penempatan tombol, jumlah tombol, penempatan materi, dan penempatan elemen pendukung seperti gambar.

### **1.6.3 Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)**

Pada tahapan pengumpulan bahan atau *Material Collecting*, Penulis mengumpulkan bahan-bahan atau elemen-elemen seperti gambar 2D yang sesuai dengan kebutuhan dan juga konsep tema desain antarmuka.

### **1.6.4 Pembuatan (*Assembly*)**

Tahapan Pembuatan atau *Assembly* dilakukan setelah tahapan rancangan desain dan juga pengumpulan bahan telah dilaksanakan. Pada tahapan ini, Penulis membuat desain antarmuka secara keseluruhan yang didasarkan oleh tahapan perancangan desain sebelumnya secara seutuhnya dan menggabungkan elemen yang telah ada menggunakan *Software* UNITY3D dan juga bantuan Zetcil untuk memfungsikan tombol yang ada di menu.

### **1.6.5 Pengujian (*Testing*)**

Pada tahapan pengujian, Penulis melakukan dengan cara membiarkan User menggunakan aplikasi hingga selesai. Tahap selanjutnya, setelah User menggunakan aplikasi, lima orang guru TK RA Plus AL-Islah yang telah membantu dan mengamati User saat menggunakan aplikasi, mengisi kuesioner pengalaman pengguna atau UEQ (*User Experience Questionnaire*) yang berjumlah 26 soal yang telah

Penulis berikan sebelumnya. UEQ sendiri merupakan sebuah alat atau kuesioner yang berguna untuk mengukur user experience atau pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi secara efisien.

### 1.6.6 Pendistribusian (*Distribution*)

Pada tahapan ini Penulis mendistribusikan atau menyebarkan aplikasi rancangan desain yang telah menjadi satu dengan aplikasi *Trash AR*.

### 1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1.1 Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan															
		Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
		m 1	m 2	m 3	m 4	m 1	m 2	m 3	m 4	m 1	m 2	m 3	m 4	m 1	m 2	m 3	m 4
1	Concept	■	■	■	■	■	■	■									
3	Design							■	■	■	■						
4	Material Collection											■	■				
5	Assembly											■	■	■	■		
6	Testing														■	■	
7	Pembuatan Buku	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■