

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan desain antarmuka kerap terjadi pada pengembangan rekayasa perangkat lunak. Tanpa disadari, permasalahan ini sering ditemukan pada saat perangkat lunak sudah selesai dikembangkan baik oleh penulis atau penguji. Desain antarmuka atau UI plan (UI) merupakan suatu hal penting dari sebuah perangkat lunak dikarenakan pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak tersebut serta bagaimana informasi ditampilkan. [1]

Pada Pembuatan aplikasi Augmented Reality selain antarmuka hal yang paling penting adalah marker, Marker atau penanda adalah sebuah metode pelacakan yang banyak digunakan dalam pengaplikasian AR, karena marker dinilai memiliki mekanisme pengenalan yang sederhana.[1]

Keakuratan marker juga sangat berpengaruh dalam Augmented reality.

Alur kerja pada aplikasi AR umumnya dimulai dengan pengambilan gambar secara real time pada marker menggunakan kamera dan mendeteksi marker dengan mengenali posisi dan orientasi marker berdasarkan pada marker yang telah disimpan sebelumnya. Objek yang dikenali akan ditambahkan, kemudian proses pelacakan objek dilakukan untuk menentukan letak objek virtual. Objek ini akan diproses oleh kamera yang kemudian ditampilkan pada layer.[2]

Setelah kedua hal tersebut dan hal yang sangat paling penting dalam pembuatan sebuah aplikasi yaitu proses pemrograman, proses pemrograman tidak hanya penting pada perangkat lunak augmented reality akan tetapi seluruh perangkat lunak. menurut Yulikuspartono (2009:29) mengemukakan bahwa, “program merupakan sederetan instruksi atau statement dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer yang bersangkutan”. [3]

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam proyek akhir ini adalah terdapat aplikasi Augmented Reality yang ditujukan untuk anak usia dini, akan tetapi dari banyaknya aplikasi tersebut tidak menarik bagi anak usia dini dikarenakan tampilannya yang berwarna pucat sehingga tidak menarik untuk anak usia dini.

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan rancangan desain antarmuka dan marker atau penanda pada aplikasi Pengenalan Jenis Sampah Augmented Reality Berbasis Mobile Android menggunakan aplikasi Unity dengan lebih menarik.
2. Melakukan proses pemrograman quiz pada aplikasi Pengenalan Jenis Sampah Augmented Reality Berbasis Mobile Android menggunakan aplikasi Unity

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya kesalahan maupun pelebaran pokok masalah, maka berikut batasan masalah dalam penelitian ini. Aplikasi ini akan berisi Augmented Reality yaitu sampah organik dan sampah anorganik.

1. Aplikasi ini menggunakan *marker* untuk memindai. Aplikasi ini diperuntukkan untuk pengguna android minimal versi 11/Red Velvet.
2. Aplikasi ini diperuntukkan kepada anak TK Al Ishlah Masykuriyah.

1.5 Definisi Operasional

1. Augmented Reality

Augmented reality memungkinkan pencampuran waktu nyata dari informasi digital yang diproses oleh komputer dengan informasi yang berasal dari dunia nyata melalui antarmuka komputer yang sesuai.

Sistem AR terdiri dari tiga langkah sederhana: Pengenalan, Pelacakan, dan Campuran. Dalam pengenalan setiap gambar, objek, wajah, tubuh atau ruang diakui di mana objek virtual akan ditumpangkan.[4]

2. Canva

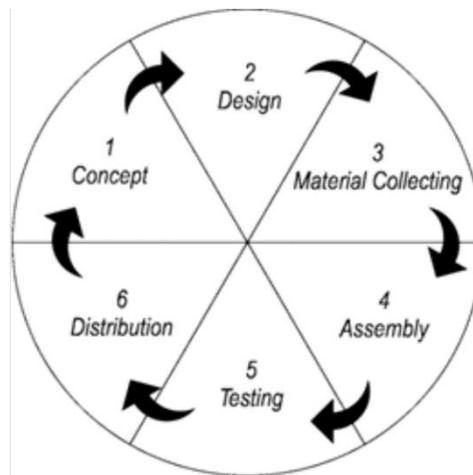
Canva adalah salah satu *software* untuk membuat grafis media sosial, presentasi, poster, dokumen dan konten visual lainnya. Aplikasi ini juga menyediakan beragam contoh desain untuk digunakan. Canva dapat didapatkan secara gratis dan berbayar. [5]

3. *Marker*

Marker adalah sebuah penanda yang memiliki ciri khusus yang akan dikenali oleh kamera. Jika marker dikenali oleh kamera, maka akan muncul objek pada tampilan layar smartphone pengguna. Ada beberapa tipe *tracking* yang digunakan dalam *Augmented Reality* yaitu *marker based tracking* dan *markerless*. Yang mana pada *marker based tracking*, augmented reality menggunakan marker untuk memanggil objek maya. Sedangkan pada *markerless* pengguna tidak perlu menggunakan marker untuk memanggil objek.[6]

1.6 Metode Pengerjaan

Pada aplikasi ini, saya menggunakan metode pengerjaan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), Metode MDLC merupakan metode yang sesuai dalam merancang dan mengembangkan suatu perangkat lunak. Metode MDLC mempunyai enam tahapan yaitu : Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing serta Distribution. Dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut



Gambar 1.1 Alur Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

1. *Concept*

Pada tahap ini penulis, rekan dan mitra mengadakan *brainstorming* dan juga melakukan survei dengan cara memberikan kuesioner kepada mitra.

2. *Design*

Tahap ini merupakan tentang *storyboard* pada aplikasi yang dirancang, tampilan serta bahan-bahan materi yang ada pada aplikasi.

3. *Material Collecting*

Merupakan tahap pengumpulan bahan-bahan yang akan digunakan terlebih dahulu. Kemudian bahan yang telah dikumpulkan akan di lanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu *assembly*.

4. *Assembly*

Tahap pembuatan atau penggabungan ini merupakan proses menggabungkan bahan-bahan yang telah terkumpul berdasarkan perancangan yang telah disusun pada tahap *design*, berdasarkan *storyboard* dan struktur navigasi untuk aplikasi yang dirancang.

5. *Testing*

Pada tahap *testing* atau pengujian setelah menggabungkan semua materi-materi yang telah dilakukan pada tahap *assembly*.

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dirancang tersebut berfungsi dengan baik atau tidak.

6. *Distribution*

Tahap *distribution* ini merupakan tahap dimana tempat penyimpanan hasil pengujian aplikasi. Akan melakukan *compress* jika aplikasi tersebut melebihi kapasitas pada media penyimpanan yang disediakan.

1.7 Jadwal Pengerjaan

		Jadwal Pengerjaan															
No	Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
		M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4
1	Analisis Kebutuhan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
2	Mockup								■	■	■		■	■	■		
3	Implementasi										■	■	■	■	■	■	
4	Pengujian															■	■
5	Pembuatan Buku PA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Tabel 1.1