

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada bab sebelumnya yang mengacu pada metode pengembangan multimedia diperoleh tampilan antarmuka sebagai berikut: hasil tahapan *modelling*, hasil *interface* (tampilan) dan hasil pengujian.

Interface (Tampilan Antarmuka) adalah sebagai berikut:

1) Tampilan Menu Utama

Halaman ini berisitombol Mulai Animasi, Informasi Wall Climbing, dan Tentang Pembuat. Menu Utama dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama

2) Tampilan Menu Animasi

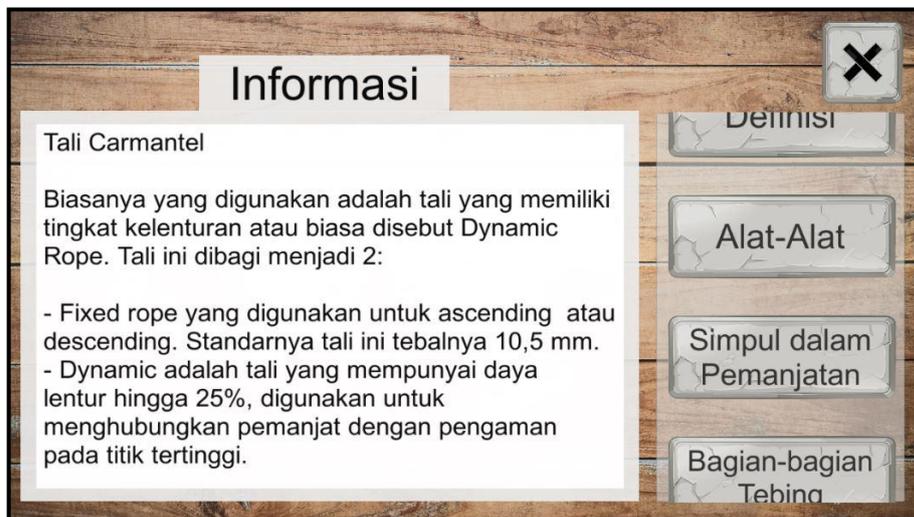
Tampilan ini berisi karakter dan model papan panjat dalam bentuk 3D dan animasi nya. Menu Animasi dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Tampilan Menu Animasi

3) Tampilan Menu Informasi

Menu Informasi berisi informasi-informasi dasar yang perlu diketahui dalam wall climbing. Menu Informasi dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Tampilan Menu Informasi

4) Tampilan Menu *Tentang*

Menu Tentang berisi informasi tentang pembuat aplikasi sekaligus penulis penelitian ini. Menu ini dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Tampilan Menu Tentang

4.2 Pembahasan

Tahap *modelling* merupakan bagian dari tahapan *material collecting*, dilakukan satu-persatu dengan menggunakan *Google SketchUp* sedangkan untuk karakter manusia, pohon, kendaraan dan *asset* tambahan lainnya diambil dari *Unity Store* mengacu pada referensi yang telah dijelaskan sebelumnya.

Tahapan pembuatan 3D dari papan panjat yang dijadikan *asset* dalam aplikasi animasi 3D. Media pembelajaran animasi 3D panduan pengenalan dan media promosi wall climbing pada UKM Darmajaya Pecinta Alam (ARTALA) adalah sebagai berikut :

1) Tahapan *Material Collecting*

Pada tahapan ini penulis melakukan pengumpulan data berupa pengambilan foto-foto papan tebing yang akan digunakan sebagai panduan untuk membuat 3D dari papan panjat tersebut. Sebagai sampel penulis mengambil foto-foto papan panjat untuk dijadikan objek 3D dalam aplikasi yang buat.



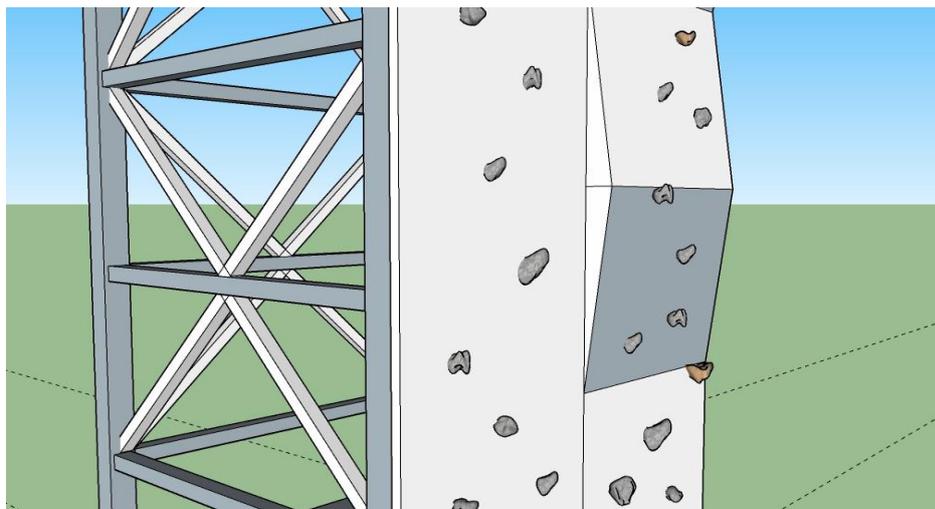
Gambar 4.5 Hasil Foto Papan Panjat



Gambar 4.6 Hasil Foto Papan Panjat

2) Tahapan pembuatan model 3D menggunakan SketchUp

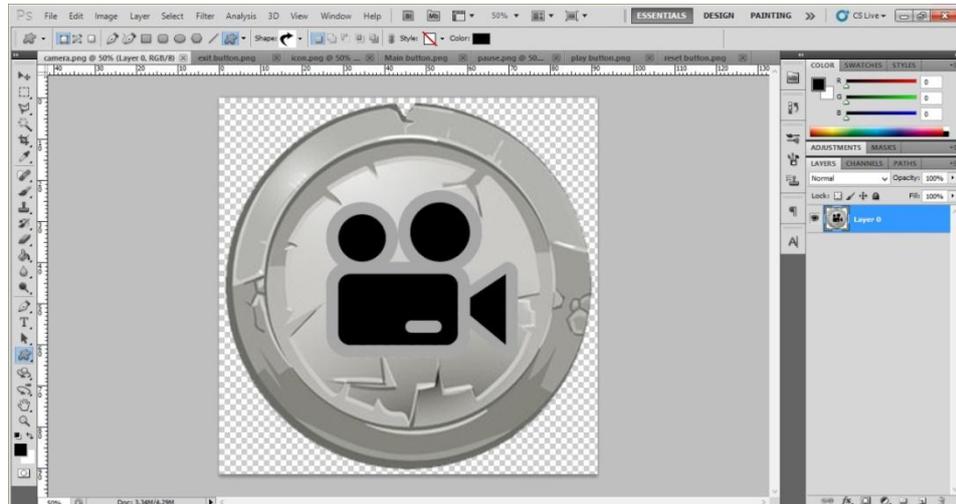
Pada tahapan ini penulis melakukan pembuatan model dari foto papan panjat yang telah diambil sebelumnya. Pengukuran luas bangunan dilakukan di dalam aplikasi menggunakan tools yang telah disediakan di dalamnya.



Gambar 4.7 Pembuatan Model 3D menggunakan SketchUp

3) Tahapan Pembuatan Desain Icon, Button, dan Background

Pada tahapan ini dibuat Icon, bentuk Button, dan Background dari tiap Scene dengan menggunakan Photoshop. Hasil desain inilah yang kemudian dijadikan gambar dan dimasukkan Unity sebagai gambar dari obyek yang dituju, misal tombol, icon aplikasi, atau background.

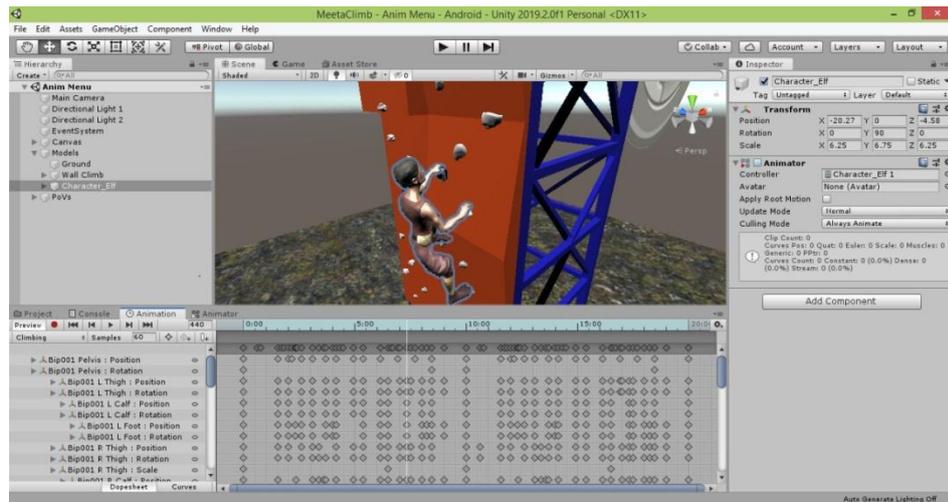


Gambar 4.8 Pembuatan Desain Button menggunakan Photoshop

4) Tahapan Pembuatan Animasi & Aplikasi di Unity

Pada tahapan ini penulis membuat Animasi orang memanjat papan panjat menggunakan Animator bawaan dari Unity, dengan cara memasukkan model papan panjat yang telah dibuat dan model karakter 3D ke dalamnya, kemudian menggerakkan satu per satu bagian dari karakter tersebut agar menyesuaikan dengan gerakan orang memanjat pada papan panjat.

Aplikasi ini juga dibuat di Unity dengan Android sebagai platform targetnya. Fitur seperti menampilkan Informasi tentang *wall climbing* dan pengaturan animasi juga dikendalikan oleh Unity. Seberapa cepat animasi berjalan, informasi apa yang ingin ditampilkan, dan lingkungan sekitar dari animasi *wall climbing* juga dijalankan di dalam Unity.



Gambar 4.9 Pembuatan Animasi menggunakan Unity

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black box* testing. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *smartphone*, dalam pengujian proses berjalan dengan baik, semua *menu* aplikasi dapat diakses. Aplikasi ini bisa digunakan di *smartphone* apa saja yang sudah berbasis *android*.

Pengujian program, aplikasi ini coba dijalankan di perangkat *smartphone*. Aplikasi di uji dengan spesifikasi perangkat *android* yang berbeda untuk membuktikan aplikasi dapat berjalan dengan baik. Dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

No.	Item Uji	Tipe Item
1.	<i>Merk</i>	<i>Vivo Y91C</i>
	<i>Processor</i>	<i>Octa-Core</i>
	<i>RAM</i>	<i>3 GB</i>
	<i>OS</i>	<i>Android Oreo</i>
	Layar	<i>6,22 Inch</i>
2.	<i>Merk</i>	<i>Lenovo Vibe K5 Plus</i>
	<i>Processor</i>	<i>Octa-Core</i>
	<i>RAM</i>	<i>2 GB</i>
	<i>OS</i>	<i>Android Lollipop</i>
	Layar	<i>5,0 inch</i>

3.	<i>Merk</i>	Samsung Galaxy J7
	<i>Processor</i>	<i>Octa-Core</i>
	<i>RAM</i>	2 GB
	<i>OS</i>	<i>Android Nougat</i>
	Layar	5.2 inch

Tabel 4.1 sampel pengujian program

4.2.1 Pengujian pada Menu Utama

Hasil uji aplikasi pada menu utama terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut :

No.	Item Uji	Tipe Item	Gambar	Keterangan
1.	<i>Merk</i>	Vivo Y91C		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	<i>Processor</i>	<i>Octa-Core</i>		
	<i>RAM</i>	3 GB		
	<i>OS</i>	<i>Android Oreo</i>		
	Layar	6,22 Inch		
2.	<i>Merk</i>	Lenovo Vibe K5 Plus		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	<i>Processor</i>	<i>Octa-Core</i>		
	<i>RAM</i>	2 GB		
	<i>OS</i>	<i>Android Lollipop</i>		
	Layar	5,0 inch		
3.	<i>Merk</i>	Samsung Galaxy J7		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	<i>Processor</i>	<i>Octa-Core</i>		
	<i>RAM</i>	2 GB		

	<i>OS</i>	<i>Android Nougat</i>		
	Layar	<i>5.2 inch</i>		

Tabel 4.2 Pengujian Menu *Utama*

4.2.2 Pengujian Pada Menu Animasi

Hasil uji aplikasi pada menu animasi terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut :

No.	Item Uji	Tipe Item	Gambar	Keterangan
1.	<i>Merk</i>	<i>Vivo Y91C</i>		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	<i>Processor</i>	<i>Octa- Core</i>		
	<i>RAM</i>	<i>3 GB</i>		
	<i>OS</i>	<i>Android Oreo</i>		
	Layar	<i>6,22 Inch</i>		
2.	<i>Merk</i>	<i>Lenovo Vibe K5 Plus</i>		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	<i>Processor</i>	<i>Octa- Core</i>		
	<i>RAM</i>	<i>2 GB</i>		
	<i>OS</i>	<i>Android Lollipop</i>		
	Layar	<i>5,0 inch</i>		
3.	<i>Merk</i>	<i>Samsung</i>		Aplikasi

		Galaxy J7		dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
<i>Processor</i>	<i>Octa-Core</i>			
<i>RAM</i>	<i>2 GB</i>			
<i>OS</i>	<i>Android Nougat</i>			
<i>Layar</i>	<i>5.2 inch</i>			

Tabel 4.3 Pengujian Menu Animasi

4.2.3 Pengujian Pada Menu Informasi

Hasil uji aplikasi pada menu materi terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut :

No.	Item Uji	Type Item	Gambar	Keterangan
1.	<i>Merk</i>	<i>Vivo Y91C</i>		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	<i>Processor</i>	<i>Octa-Core</i>		
	<i>RAM</i>	<i>3 GB</i>		
	<i>OS</i>	<i>Android Oreo</i>		
	<i>Layar</i>	<i>6,22 Inch</i>		
2.	<i>Merk</i>	<i>Lenovo Vibe K5 Plus</i>		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	<i>Processor</i>	<i>Octa-Core</i>		
	<i>RAM</i>	<i>2 GB</i>		
	<i>OS</i>	<i>Android Lollipop</i>		

	Layar	5,0 inch		
3.	<i>Merk</i>	Samsung Galaxy J7		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	<i>Processor</i>	Octa-Core		
	<i>RAM</i>	2 GB		
	<i>OS</i>	Android Nougat		
	Layar	5.2 inch		

Tabel 4.4 Pengujian Menu *Inormasi*

4.2.4 Pengujian Pada Menu Tentang

Hasil uji aplikasi pada menu materi terhadap beberapa merk *smartphone* berbasis *android* dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut

No.	Item Uji	Type Item	Gambar	Keterangan
1.	<i>Merk</i>	Vivo Y91C		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	<i>Processor</i>	Octa-Core		
	<i>RAM</i>	3 GB		
	<i>OS</i>	Android Oreo		
	Layar	6,22 Inch		
2.	<i>Merk</i>	Lenovo Vibe K5 Plus		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	<i>Processor</i>	Octa-Core		
	<i>RAM</i>	2 GB		
	<i>OS</i>	Android Lollipop		

	Layar	5,0 inch		
3.	Merk	Samsung Galaxy J7		Aplikasi dapat dibuka dengan lancar dan dapat berfungsi dengan baik
	Processor	Octa-Core		
	RAM	2 GB		
	OS	Android Nougat		
	Layar	5.2 inch		

Tabel 4.5 Pengujian Menu Tentang

4.2.5 Kelebihan Aplikasi

Kelebihan dari aplikasi animasi 3D ini adalah sebagai berikut:

- 1) Aplikasi ini mengenalkan *wall climbing* dalam bentuk animasi 3D
- 2) Aplikasi ini dapat mempermudah user untuk mendapatkan informasi dasar mengenai *wall climbing* dan kebutuhan-kebutuhan sebelum melakukan pemanjatan.
- 3) Aplikasi ini bersifat *offline* sehingga tetap dapat diakses tanpa perlu terhubung ke jaringan internet.
- 4) Aplikasi ini bersifat *mobile* sehingga dapat dijalankan di *smartphone* merk apapun yang sudah berbasis *Android*.

4.2.6 Kelemahan Aplikasi

Kelemahan dari aplikasi media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- 1) Animasi yang ditampilkan hanya 1 bentuk.
- 2) Animasi *wall climbing* yang ditampilkan merupakan animasi dasar dan bukan penerapan dari apa yang bisa dilombakan.
- 3) Aplikasi ini tidak dapat di-*install* di *IOS (iPhone Operating System)* dan *Windows Phone*.