



BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

Aplikasi ini menghasilkan Media Pembelajaran untuk Pengenalan Biota Laut berbasis *Augmented Reality* pada *Android*, yang akan menampilkan objek 3D dari 3 jenis Biota laut yg dibagi berdasarkan sifatnya yaitu *Nekton*, *Bentik* dan *Plankton* beserta dengan informasi dari objek yang sedang di *scan*. Aplikasi pengenalan ini dibuat menggunakan *Software Unity 3D*.

IV.1.1. Tampilan Menu Utama

Halaman Menu Utama merupakan halaman utama yang berisi beberapa *button* seperti *button play*, *quiz*, *info*, panduan, *sound* dan *exit*. Adapun tampilan dari halaman menu dapat dilihat dibawah ini :



Gambar IV.1. Tampilan Menu Utama

IV.1.2. Tampilan quiz

Tampilan *quiz* berisi tentang soal soal yang berkaitan dengan biota laut. Tampilan *quiz* muncul apabila *button quiz* diklik, dan tampilan dari halaman *quiz* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar IV.2. Tampilan Quiz

IV.1.3. Tampilan Scan Marker

Halaman *Scan Marker* akan tampil apabila *user* menekan tombol *Play* dan setelah itu memunculkan kamera untuk mendeteksi *marker*. *Marker* akan dideteksi lalu setelah dikenali akan memunculkan objek 3D beserta nama dan deskripsinya, tampilan tersebut dapat anda lihat pada gambar dibawah ini :



Gambar IV.3. Tampilan Scan Marker

IV.1.4. Tampilan Info Pengembang

Tampilan ini akan menampilkan data diri pengembang yang dimana tampilan tersebut dapat anda lihat dibawah ini :



Gambar IV.4. Tampilan Info Pengembang

IV.1.5. Tampilan Panduan

Halaman panduan berisi tentang apa apa saja fungsi dari tombol tersebut sehingga *user* paham cara penggunaannya, untuk lebih detailnya gambar dapat dilihat dibawah ini :



Gambar IV.5. Tampilan Panduan

IV.1.6. Tampilan *Exit*

Tampilan ini akan menampilkan menu keluar dari aplikasi dimana terdapat dua button yaitu button yes untuk keluar dari aplikasi dan no untuk tetap di aplikasi.

Tampilan tersebut dapat anda lihat dibawah ini :



Gambar IV.6. Tampilan *Exit*

IV.2. Pengujian Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian agar dapat memastikan sebaik apa aplikasi ini berjalan tanpa ada permasalahan. Pengujian tersebut menggunakan beberapa alat, berikut ini adalah spesifikasi dari *Hardware* dan *Software* pembuatan aplikasi pengenalan biota laut :

1. *Hardware* yaitu satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Processor Core i3
 - b. RAM minimal 4 Gb
 - c. Hardisk minimal 120 Gb

2. *Software* dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi Windows 10 Pro
- b. Visual Studio 2019
- c. Unity 3D

IV.2.1 Skenario Pengujian

Uji coba terhadap sistem bertujuan agar memastikan sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan *Blackbox Testing* :

Tabel IV.1. *Blackbox Testing* Scene Aplikasi Pengenalan Biota Laut

No.	Scene Menu Utama	Keterangan	Hasil
1.	Button Biota Laut	Sistem menampilkan <i>scene AR</i> Kamera dimana akan memunculkan deskripsi, nama dan objek biota laut	<i>Valid</i>
2.	Buton Quiz	Sistem menampilkan <i>scene quiz</i> beserta nilainya	<i>Valid</i>
3.	Button Info	Sistem menampilkan panel info pembuat aplikasi	<i>Valid</i>
4.	Button Suara	Sistem akan menghidupkan suara dan mematikannya	<i>Valid</i>
5.	Button Panduan	Sistem menampilkan panduan fungsi <i>button</i>	<i>Valid</i>
6.	Button Keluar	Sistem menampilkan panel pemberitahuan keluar dari aplikasi	<i>Valid</i>

IV.2.2 Uji Coba *marker*

Pengujian ini dilakukan agar mengetahui apakah kamera bisa mengenali *marker* dengan baik dan menampilkan objek, nama dan deskripsi dari biota laut yang dikenali. Untuk hasil pengujiaannya dapat dilihat dibawah ini :



Gambar IV.6. Uji Coba *marker*

IV.2.3. Uji Coba Jarak, Sudut Kemiringan Dan Pencahayaan

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah jarak, sudut kemiringan kamera dan pencahayaan berpengaruh saat mendeteksi *marker*. Untuk hasil pengujiaannya dapat dilihat dibawah ini :

Tabel IV.2. Pengujian Jarak Kamera dan *Marker*

Jarak (cm)	Sudut kemiringan kamera	Pencahayaan	Hasil
4	0°	Gelap	Tidak berhasil
4	0°	Cahaya Lampu	Tidak berhasil
8	0°	Gelap	Tidak berhasil

8	0°	Cahaya Lampu	Berhasil
12	0°	Gelap	Tidak berhasil
12	0°	Cahaya Lampu	Berhasil
27	0°	Gelap	Tidak berhasil
27	0°	Cahaya Lampu	Berhasil
50	0°	Gelap	Tidak berhasil
50	0°	Cahaya Lampu	Tidak berhasil
4	45°	Gelap	Tidak berhasil
4	45°	Cahaya Lampu	Tidak berhasil
8	45°	Gelap	Tidak berhasil
8	45°	Cahaya Lampu	Berhasil
12	45°	Gelap	Tidak berhasil
12	45°	Cahaya Lampu	Berhasil
27	45°	Gelap	Tidak berhasil
27	45°	Cahaya Lampu	Berhasil
50	45°	Gelap	Tidak berhasil
50	45°	Cahaya Lampu	Tidak berhasil
4	70°	Gelap	Tidak berhasil
4	70°	Cahaya Lampu	Tidak berhasil
8	70°	Gelap	Tidak berhasil
8	70°	Cahaya Lampu	Berhasil
12	70°	Gelap	Tidak berhasil
12	70°	Cahaya Lampu	Berhasil
27	70°	Gelap	Tidak berhasil
27	70°	Cahaya Lampu	Berhasil
50	70°	Gelap	Tidak berhasil
50	70°	Cahaya Lampu	Tidak berhasil

IV.3. Analisis Hasil Yang Dicapai

Adapun Kelebihan dan kekurangan dari aplikasi Pengenalan Biota Laut pada *android* adalah sebagai berikut.

IV.3.1. Kelebihan Aplikasi

Adapun yang menjadi kelebihan dari aplikasi yang telah dibuat ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat dapat menampilkan objek 3D biota laut secara *realtime* dengan kamera *smartphone*.
2. Aplikasi yang dibuat dilengkapi dengan deskripsi dan nama objek.
3. Aplikasi yang dibuat tergolong *user friendly* sehingga tepat sasaran karena digunakan oleh siswa/i SMP.
4. Aplikasi yang dibuat dilengkapi objek 3D, informasi objek dan *quiz* yang berbeda-beda dari setiap objek Biota Laut.

IV.3.2. Kekurangan Aplikasi

Adapun yang menjadi kekurangan dari aplikasi yang telah dibuat ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya menampilkan total 26 objek 3D jenis biota laut *Bentik*, *Nekton* dan *Plankton*.
2. Aplikasi yang dibuat memiliki batas jarak, batas sudut pengambilan, serta batasan cahaya untuk mendeteksi *marker*.
3. Kualitas kamera menjadi salah keberhasilan untuk menampilkan objek pada saat di scan marker.