

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Aplikasi yang telah dibuat akan menampilkan tampilan 3D *Augmented reality* menggunakan metode *marker based tracking* sehingga diperlukannya marker khusus dalam menampilkan 3D Wisata Pulau Pahawang. Terdapat beberapa fitur didalam nya antara lain terdapat menu video yang secara langsung akan di arahkan pada sumber video dalam mendapatkan informasi tentang wisata pulau pahawang, dan juga terdapat menu panduan tatacara menggunakan aplikasi serta informasi pembuat aplikasi.

4.1.1 Tampilan Aplikasi

4.1.1.1 Tampilan Layar Pembuka

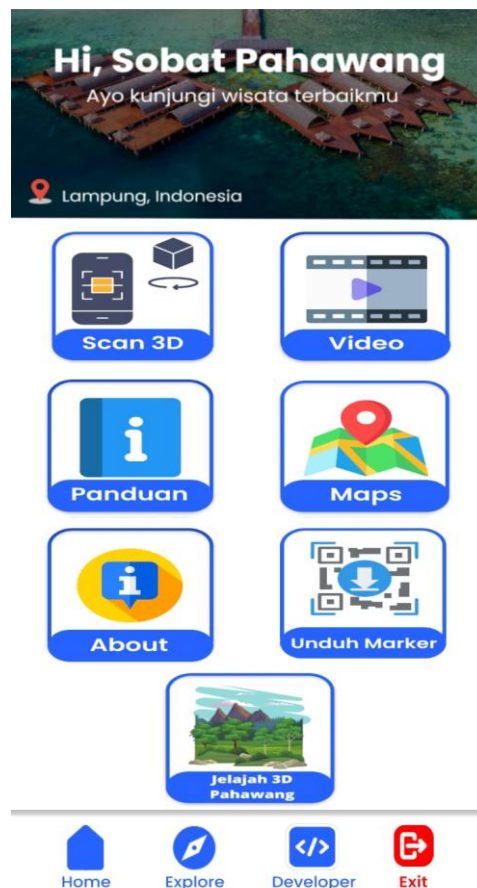
Tampilan layar pembuka adalah tampilan awal dalam membuka aplikasi *Augmented reality* ini sebelum dihadapkan pada layar aplikasi yang sebenarnya. Seperti yang terdapat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan layar awal

4.1.1.2 Tampilan Menu Utama

Menu utama adalah tampilan aplikasi di layar utama, yang memiliki beberapa pilihan menu seperti Scan 3D, panduan, Tentang, Video, Maps, dan Unduh Marker. Seperti yang terlihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama

4.1.1.3 Tampilan Menu Panduan

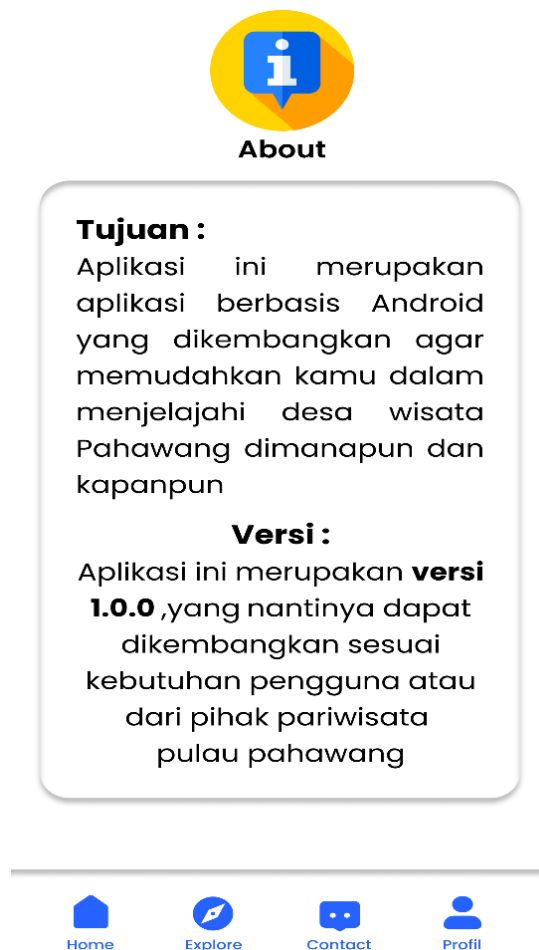
Menu panduan berisikan tentang penjelasan beberapa fungsi dari menu-menu didalam aplikasi seperti Scan 3D, menu Video, menu Maps, dan cara mengunduh Marker. Contoh menu panduan terdapat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan Menu Panduan

4.1.1.4 Tampilan Menu Tentang

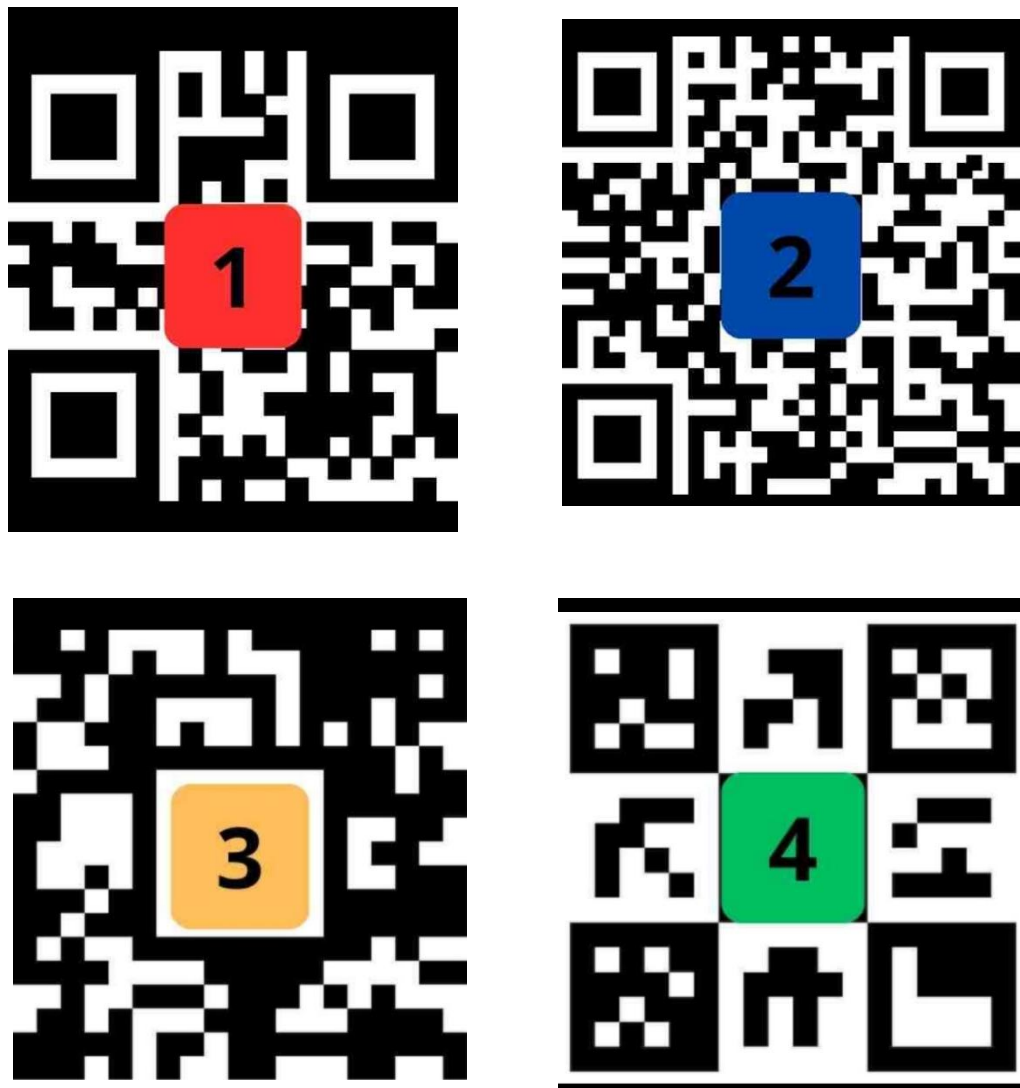
Pada menu ini berisikan tentang tujuan pembuatan aplikasi, versi aplikasi, Seperti yang terlihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan Menu Tentang

4.1.1.5 Tampilan Implementasi Marker

Marker adalah penanda objek yang memiliki pola yang akan dibaca melalui media webcam pada perangkat komputer atau mobile. Agar dapat menampilkan 3D Wisata Pulau Pahawang dibutuhkan marker khusus. Terdapat beberapa marker untuk menampilkan Wisata yang terdapat di Pulau pahawang lampung, seperti pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Marker 3D Wisata Pulau Pahawang

4.1.1.6 Tampilan 3D Wisata Pulau Pahawang

Merupakan poin utama dalam aplikasi ini yang akan langsung menampilkan objek 3D *Augmented Reality*. Gambar 3D dari Wisata pulau pahawang akan muncul ketika *Marker* terdeteksi oleh kamera. Terdapat beberapa fitur seperti memeperbesar dan memperkecil objek, serta memutar objek gambar yang ditampilkan. Contoh 3D objek dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan 3D Wisata Pulau Pahawang

4.2 Pengujian

4.2.1 Pengujian Black box

Menurut (Greenit, 2018) Metode Black Box Testing yaitu pengujian yang dilakukan untuk eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

Pengujian black box ini bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi. Pengujian Black Box bertumpu pada memastikan tiap proses sudah berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Penguji dapat menartikan himpunan kondisi masukan dan menjalankan pengujian pada pengkhususan fungsi dari sistem. Sehingga pengujian merupakan suatu cara pelaksanaan program yang bertujuan menemukan kesalahan atau error kemudian memperbaikinya sehingga sistem dapat dikatakan layak untuk digunakan. (Wijaya: 2021)

Pengamatan hasil dari aplikasi ini melalui data uji dan memeriksa fungsional yang didapat dari perangkat lunak itu sendiri. Agar dapat memastikan aplikasi mampu

berjalan dengan baik secara fungsional maka penulis melakukan pengujian aplikasi ini menggunakan metode black box. Aplikasi ini nantinya akan diuji dengan perangkat android yang spesifikasinya berbeda-beda untuk membuktikan aplikasi ini dapat berjalan dengan baik.

4.2.1.1 Perangkat Pengujian *Black box*

Pengujian ini dilakukan dengan tiga perangkat android dengan spesifikasi yang berbeda-beda, diantaranya:

1. Samsung A20S

Memiliki Spesifikasi RAM 4GB, OS Android 10, Chipset Qualcomm Snapdragon 450, Resolusi Display 720 x 1560 Pixels.

2. Oppo A12

Memiliki Spesifikasi RAM 3GB, OS Android 9 pie, Chipset MediaTek Helio P35, Resolusi Display 720 x 1560 Pixels.

3. Oppo A37

Memiliki spesifikasi RAM 2 GB, OS Android 5.1, Chipset Snapdragon 410, Resolusi Display 720 x 1280 pixels.

4.2.1.2 Hasil Pengujian *Black Box*

1. Pengujian pada Menu Utama

Pada pengujian ini adalah pengujian pada saat membuka aplikasi sampai ke tampilan menu utama. hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1.




Tabel 4.1 Pengujian Menu Utama

Perangkat Android		
Samsung A20S	Oppo A12	Oppo A37
Lama waktu respon		
3 detik	3 deik	3 detik
Kesimpulan		
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

2. Pengujian Menu Panduan

Pengujian kedua adalah pengujian pada Menu Panduan Aplikasi, yang diawali dari Menu Utama lalu menampilkan hasil dari Menu Panduan Aplikasi. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.2.

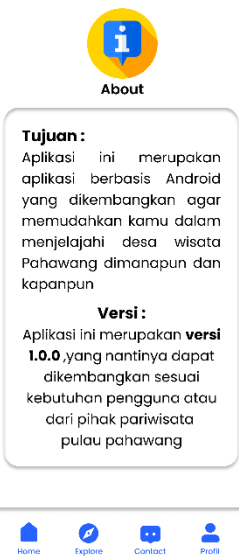
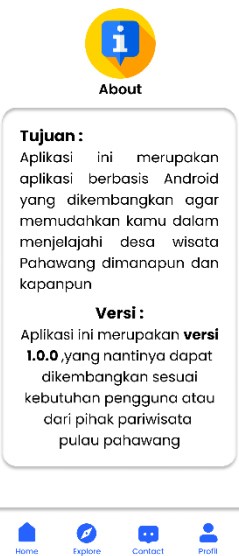
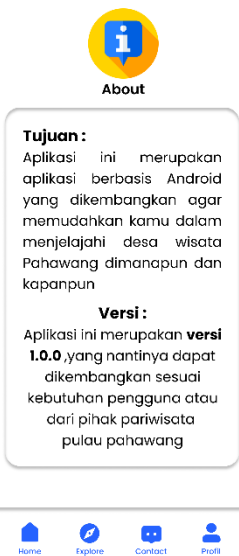
Tabel 4.2 Pengujian Menu Panduan

Perangkat Android		
Samsung A20S	Oppo A12	Oppo A37
 <p>Panduan</p> <p>Button Scan 3D : berfungsi untuk men-scan marker yang tersedia dan menampilkan 3D pulau Pahawang</p> <p>Button Video : berfungsi untuk menampilkan video tentang desa wisata Pahawang</p> <p>Button Maps : berfungsi untuk menampilkan lokasi desa wisata Pahawang</p> <p>Button About : berfungsi untuk menampilkan tujuan aplikasi ini dibuat</p> <p>Button Unduh Marker : berfungsi untuk menampilkan marker yang dapat di unduh yang nantinya dapat di scan</p>	 <p>Panduan</p> <p>Button Scan 3D : berfungsi untuk men-scan marker yang tersedia dan menampilkan 3D pulau Pahawang</p> <p>Button Video : berfungsi untuk menampilkan video tentang desa wisata Pahawang</p> <p>Button Maps : berfungsi untuk menampilkan lokasi desa wisata Pahawang</p> <p>Button About : berfungsi untuk menampilkan tujuan aplikasi ini dibuat</p> <p>Button Unduh Marker : berfungsi untuk menampilkan marker yang dapat di unduh yang nantinya dapat di scan</p>	 <p>Panduan</p> <p>Button Scan 3D : berfungsi untuk men-scan marker yang tersedia dan menampilkan 3D pulau Pahawang</p> <p>Button Video : berfungsi untuk menampilkan video tentang desa wisata Pahawang</p> <p>Button Maps : berfungsi untuk menampilkan lokasi desa wisata Pahawang</p> <p>Button About : berfungsi untuk menampilkan tujuan aplikasi ini dibuat</p> <p>Button Unduh Marker : berfungsi untuk menampilkan marker yang dapat di unduh yang nantinya dapat di scan</p>
Lama waktu respon		
Kurang dari 1 detik	Kurang dari 1 detik	Kurang dari 1 detik
Kesimpulan		
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

3. Pengujian Menu Tentang Aplikasi

Berikutnya adalah pengujian pada Menu Tentang Aplikasi, diawali dari Menu Utama lalu menampilkan hasil dari Menu Tentang Aplikasi. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pengujian Menu Tentang

Perangkat Android		
Samsung A20S	Oppo A12	Oppo A37
		
Lama waktu respon		
Kurang dari 1 detik	Kurang dari 1 detik	Kurang dari 1 detik
Kesimpulan		
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

4. Pengujian Menu Video

Selanjutnya adalah pengujian pada Menu Video Aplikasi, diawali dari Menu Utama lalu menampilkan hasil dari Menu Video Aplikasi. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.4.




Tabel 4.4 Pengujian Menu Video

Perangkat Android		
Samsung A20S	Oppo A12	Oppo A37
Lama waktu respon		
Kurang dari 1 detik	Kurang dari 1 detik	Kurang dari 1 detik
Kesimpulan		
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

5. Pengujian ke Menu Scan 3D dan Mengeluarkan Gambar Hasil Tracking

Pengujian selanjutnya merupakan menu utama dari aplikasi, pengujian ini dilakukan dimulai dari Menu Utama kemudian memilih menu Scan 3d, lalu mendeteksi marker dan mengeluarkan gambar 3D Wisata Pulau Pahawang. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Pengujian Scan 3D

Perangkat Android		
Samsung A20S	Oppo A12	Oppo A37
		
Lama waktu respon		
1 detik	3 detik	10 detik
Kesimpulan		
Berfungsi dengan baik	Berfungsi cukup baik	Berfungsi cukup baik

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi pada ketiga perangkat yang ditunjukkan pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa Aplikasi 3D Wisata Pulau Pahawang dapat berjalan pada ketiga perangkat yang diujikan.

4.3 Pembahasan

Dalam pembuatan aplikasi menggunakan Metode Waterfall sebagai pengembangan yang terdiri dari Analisis kebutuhan, Desain, pengkodean, pengujian dan Pemeliharaan.

Dalam proses ini pembuatan 3D Wisata Pulau Pahawang dibuat sebaik, sebagus, dan sedetail mungkin sehingga hasiln 3D nya mirip seperti asilnya apabila terlihat dari sumber-sumber media yang ada. Namun terdapat kendala Wisata Pulau Pahawang merupakan sebuah pulau yang memiliki tampilan dengan pepohonan dan pulau yang rumit. Untuk mengatasi hal tersebut pembuatan ukiran dibuat semirip mungkin, dan beberapa detail tekstur menggunakan potongan foto hasil observasi, dan melalui sumber-sumber media yang menampilkan Wisata Pulau Pahaawang.

Metode Augmented Reality yang digunakan adalah Marker Based Tracking, membutuhkan marker khusus untuk menampilkan objek 3D. Pada *augmented reality* dapat melakukan translasi dan rotasi dengan menggunakan dua jari yang digerakkan berirama (dicubit).

4.4 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi

Dalam pengujian aplikasi mendapatkan hasil yang cukup baik, karena dapat berjalan di beberapa perangkat yang diujikan, tak lepas dari itu setiap aplikasi mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan, berikut kelebihan dan kekurangan dari aplikasi 3D augmented reality Wisata Pulau Pahawang :

4.4.1 Kelebihan Aplikasi

Adapun kelebihan dari aplikasi 3D Augmented Reality Wisata Pulau Pahawang adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi mudah digunakan.
2. Aplikasi bersifat mobile sehingga dapat diinstal pada smartphone dengan sistem android minimal 5.1 Lollipop.
3. Ukuran kapasitas dari aplikasi cukup kecil sehingga memungkinkan aplikasi dapat berjalan dengan baik di berbagai smartphone.
4. Button, analog, dan tracking marker berjalan dengan baik,
5. Dapat berfungsi dan menampilkan 3D dengan baik,
6. Terdapat informasi tambahan seperti Panduan, Maps, serta Video terkait Wisata Pulau Pahawang.

4.4.2 Kekurangan Aplikasi

Berikut kekurangan dari aplikasi 3D Augmented Reality Wisata Pulau Pahawang:

1. Hanya bisa dipakai di sistem operasi android.
2. Penggunaan *marker based* tracking sebagai metode augmented reality sehingga membuat pengguna harus memiliki media marker cetak atau media digital lain sebagai marker untuk memunculkan objek 3D.

4.5 Distribution

Sampai pada tahapan berikut ini aplikasi yang sudah selesai dalam uji coba dan akan diletakkan pada folder google drive, dengan ukuran aplikasi 138 Mb. Dalam pendistribusian baru dilakukan kepada lingkungan sekitar.