

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Hasil

Pada bab ini akan dijelaskan tampilan hasil dari aplikasi yang telah dibuat, yang digunakan untuk memperjelas tentang tampilan-tampilan yang ada pada aplikasi Pembelajaran Pengenalan Rambu Lalu Lintas, Sehingga hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Adapun hasil dari pengujian yang dilakukan pada *smartphone* android adalah aplikasi yang dibuat atau dirancang dan diprogram dengan menggunakan *Software Unity*.

IV.1.1. Tampilan Aplikasi

Tampilan aplikasi merupakan *screenshot* atau gambar-gambar dari tampilan setiap halaman aplikasi yang telah dibuat, yang bertujuan untuk menjelaskan hasil dari aplikasi yang dijalankan. Adapun tampilan dari aplikasi dapat dilihat pada poin-poin dibawah ini :

IV.1.1.1. Halaman *Splash Screen*

Halaman *Splash Screen* merupakan halaman awal dari aplikasi. Adapun halaman *Splash Screen* dapat dilihat pada gambar IV.1 sebagai berikut :



Gambar IV.1. Halaman *Splash Screen*

Halaman *Splash screen* tersebut akan berjalan ketika aplikasi dijalankan dalam waktu 3 detik kemudian akan diarahakan secara otomatis ke halaman menu utama dari aplikasi.

IV.1.1.2. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halaman untuk menampilkan semua data pada aplikasi. Adapun halaman menu utama dapat dilihat pada gambar IV.2 sebagai berikut :



Gambar IV.2. Halaman Menu Utama

Pada halaman ini pengguna dapat mengakses semua *control* operasi pada aplikasi secara penuh. Tombol *Scan Marker* untuk memulai *scanning* pada *marker*, tombol bantuan untuk mengakses cara penggunaan aplikasi, tombol tentang untuk mengakses informasi tentang aplikasi dan tombol keluar untuk menutup aplikasi.

IV.1.1.3. Halaman *Scan Marker*

Halaman *scan marker* adalah halaman yang berfungsi untuk melakukan *Scanning* pada *marker*. Adapun halaman *scan marker* pada aplikasi pembelajaran pengenalan rambu lalu lintas dapat dilihat pada gambar IV.3 sebagai berikut :

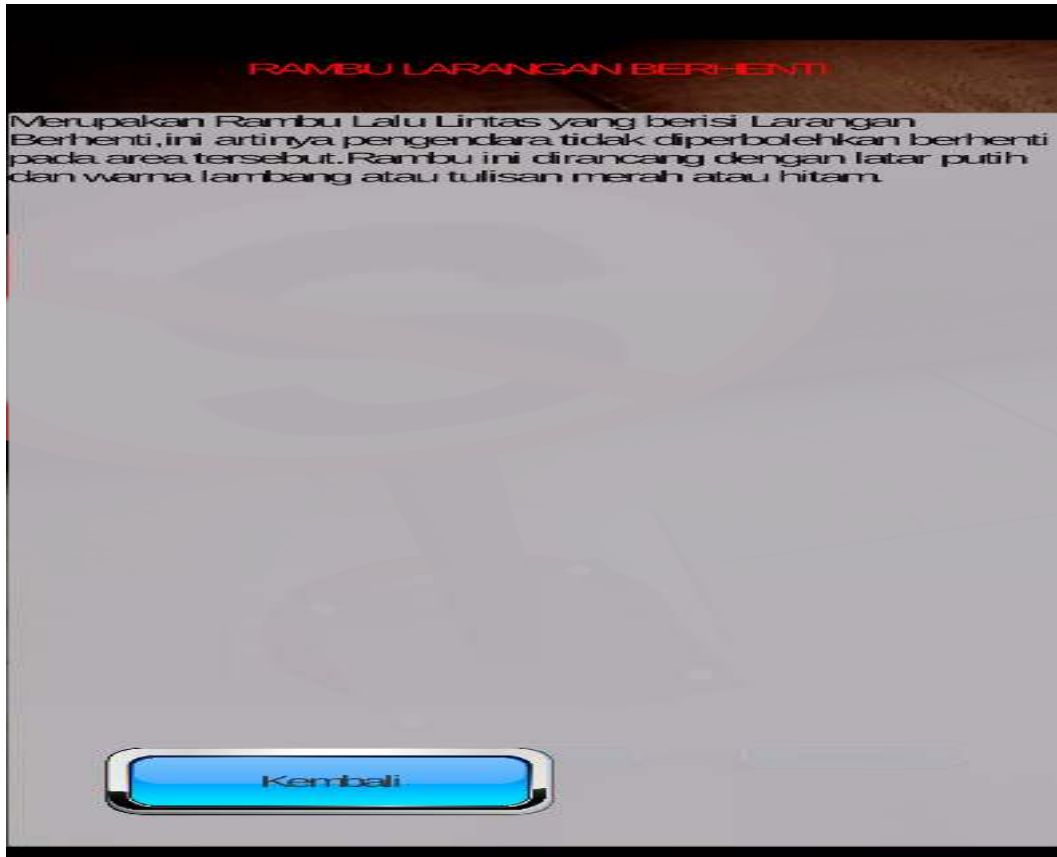


Gambar IV.3. Halaman *Scan Marker*

Pada gambar IV.3 di atas menjelaskan bahwa pada halaman ini kamera *smartphone* mendeteksi pola-pola yang ada pada *marker*, dan selanjutnya menampilkan objek 3D dari rambu lalu lintas yang sesuai dengan pola yang dideteksi.

IV.1.1.4. Halaman Detail

Halaman Detail adalah halaman yang berisikan informasi dari rambu lalu lintas yang di tampilkan. Adapun tampilan Detail dapat dilihat pada Gambar IV.4 sebagai berikut :

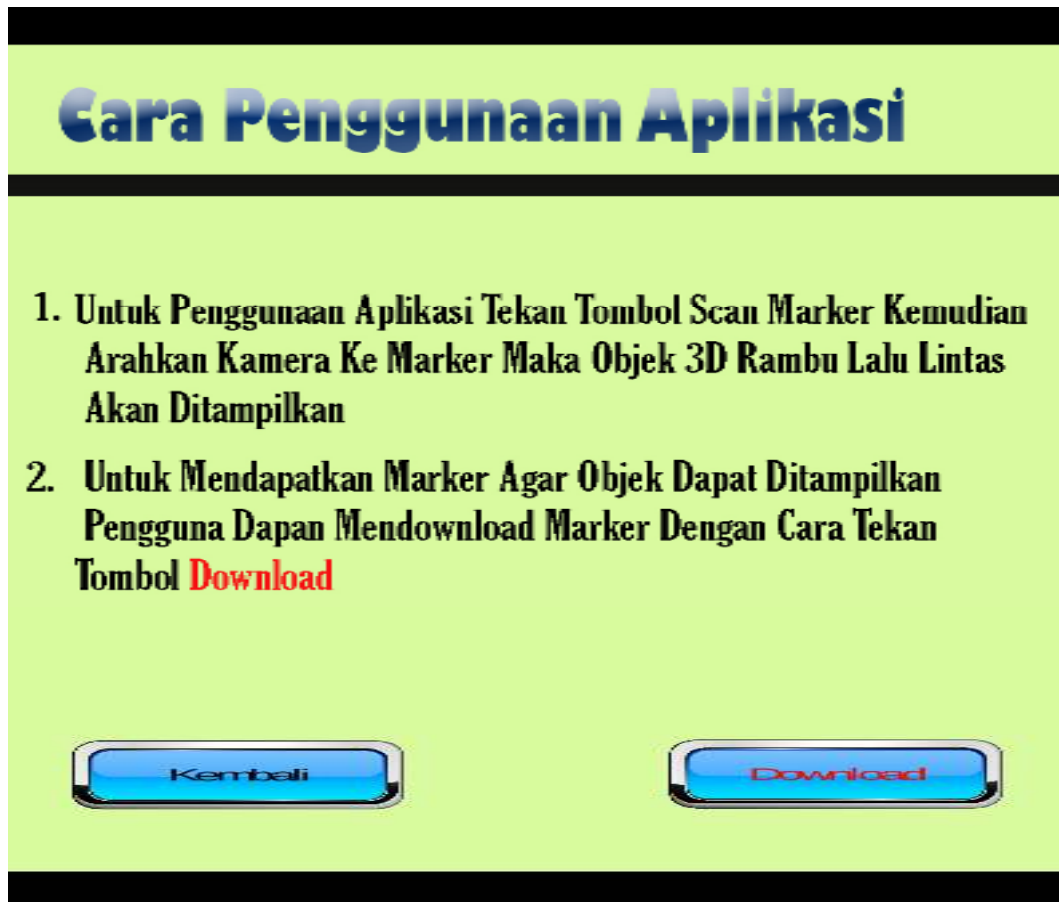


Gambar IV.4. Halaman Detail

Gambar IV.4. diatas menjelaskan tentang detail informasi dari rambu lalu lintas yang ditampilkan saat proses *scanning* pada *marker* berlangsung. Pada halaman ini menampung informasi berupa teks informasi berdasarkan objek rambu lalu lintas yang ditampilkan.

IV.1.1.5. Halaman Bantuan

Halaman bantuan adalah halaman yang menampilkan cara penggunaan aplikasi. Adapun tampilan Halaman Bantuan dapat dilihat pada Gambar IV.5 sebagai berikut :

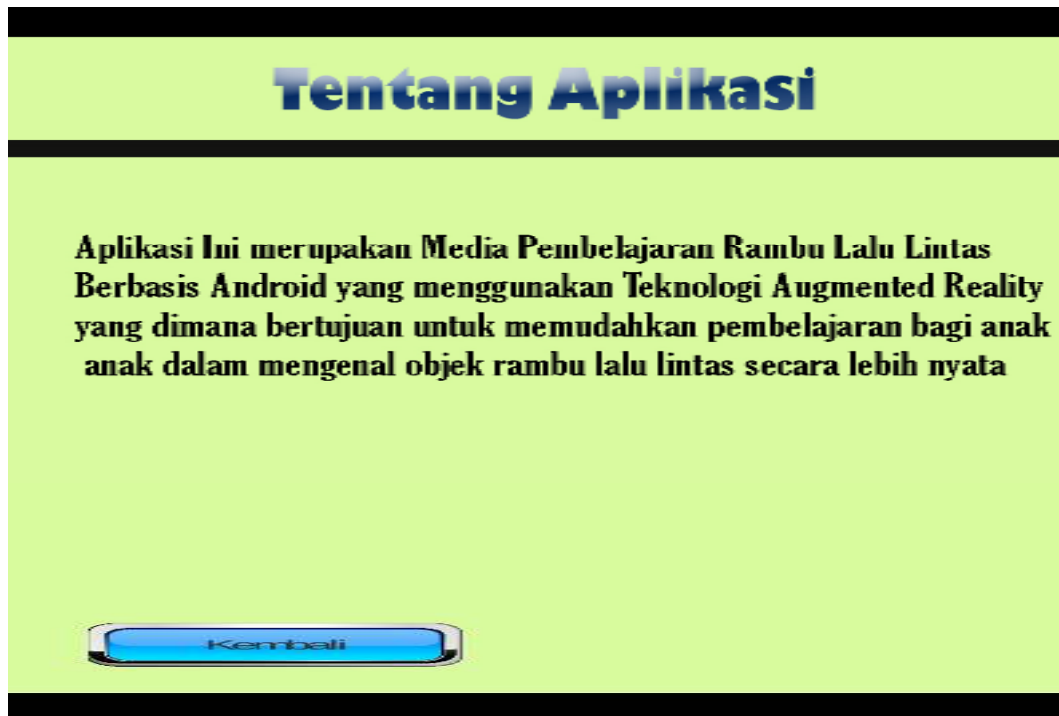


Gambar IV.5. Halaman Bantuan

Pada halaman gambar IV.5 diatas pengguna dapat mengakses halaman bantuan yang berisi tentang langkah-langkah dalam penggunaan aplikasi seperti bagaimana cara *scanning* pada *marker*, mengakses informasi tentang rambu lalu lintas yang ditampilkan , dan mendownload *marker* yang dibutuhkan.

IV.1.1.6. Halaman Tentang Aplikasi

Adapun tampilan halaman tentang aplikasi dapat dilihat pada Gambar IV.6 sebagai berikut :



Gambar IV.6. Halaman Tentang Aplikasi

Pada gambar IV.6 di atas menampilkan halaman tentang aplikasi berupa informasi tentang aplikasi, dan manfaat aplikasi.

IV.2. Uji Coba

Pengujian sistem merupakan tahap akhir dari proses implementasi sistem. Pengujian sistem berguna untuk mendapatkan hasil yang baik dan melakukan perbaikan pada rancangan sistem yang telah dibuat.

IV.2.1. Uji Coba *Marker*

Pengujian *scan marker* merupakan proses pendeteksian titik-titik atau pola pada *marker*. Adapun hasil pengujian *scan marker* dapat dilihat pada gambar IV.7.dibawah ini.



Gambar IV.7. Hasil Pengujian *Marker*


Pada gambar diatas terlihat bahwa *marker* memiliki titik-titik deteksi atau pola-pola tertentu yang berguna untuk memudahkan kamera dalam mendeteksi *marker*. Semakin banyak titik deteksi yang terdapat pada *marker*, maka semakin cepat kamera dalam menangkap titik dan memunculkan objek.

IV.2.2. Uji Coba Jarak Deteksi Kamera ke Marker

Pengujian jarak deteksi kamera ke marker merupakan proses penentuan jarak optimal kamera dapat membaca pola yang ada pada marker, dan proses pengukuran antara jarak kamera dapat mengenali dan tidak mengenali marker.

Adapun hasil pengukuran jarak deteksi kamera terhadap marker dapat dilihat pada table IV.1 dibawah ini .

Tabel IV.1 Tabel Uji Coba Jarak Kamera ke Marker

Jarak	Uji Coba	Hasil
5 cm		Gagal
		Berhasil

35 cm		
65 cm		Berhasil
70 cm		Gagal

Dari kesimpulan uji coba jarak kamera ke marker dapat diketahui bahwa dari jarak 5 cm kamera tidak dapat mendeteksi marker, dan jarak ideal kamera dapat mendeteksi marker pada jarak 35 cm sampai dengan jarak 65 cm. Batas akhir jarak dari kamera tidak dapat mendeteksi marker yaitu pada jarak 70 cm.

IV.2.3. Uji Coba *Scan Marker*

Augmented Reality adalah proses menggabungkan objek maya pada lingkungan nyata. Pengujian *Scan Marker* bertujuan untuk melihat apakah proses pendeteksian pola *marker* berjalan dengan baik. Adapun hasil pengujian *scan marker* dapat dilihat pada gambar IV.11. dibawah ini



Gambar IV.8. Hasil Pengujian *Scan Marker*

Pada gambar diatas merupakan tampilan hasil pengujian *scan marker* berjalan dengan baik. Objek ditampilkan secara *real time* berdasarkan pola yang dideteksi pada *marker*.

IV.2.4. Uji Coba *Black Box*

Pengujian *Black Box* terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berada pada kondisi siap pakai. Adapun pengujian *Black Box* dapat dilihat pada tabel IV.2. dibawah ini.

Tabel IV.2 Tabel Uji Coba *Black Box*

Form Uji	Skenario Uji	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
-----------------	---------------------	------------------------------	------------------------

Scan Marker	Mengklik Tombol <i>Scan Marker</i>	Melakukan <i>scanning</i> pada <i>marker</i> dan menampilkan objek rambu lalu lintas berdasarkan pola yang dideteksi pada <i>marker</i> .	<input type="checkbox"/> Diterima <input checked="" type="checkbox"/> Ditolak
	Mengklik Tombol Detail	Menampilkan detail informasi dari objek rambu lalu lintas yang ditampilkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Bantuan	Mengklik Tombol Bantuan	Menampilkan panduan atau cara penggunaan aplikasi yang telah dibuat	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Tentang	Mengklik Tombol Tentang Aplikasi	Menampilkan informasi tentang aplikasi	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Berdasarkan Tabel Pengujian *Black Box* diatas menjelaskan bahwa semua tombol yang ada pada aplikasi memiliki *actions* masing tombol, dan *actions* dari setiap tombol tersebut telah berjalan sesuai dengan hasil yang diinginkan.

IV.2.5. Uji Coba Terhadap siswa

Pengujian terhadap siswa merupakan proses penilaian siswa terhadap aplikasi pengenalan rambu-rambu lalu lintas yang telah dibuat. Adapun hasil pengujian terhadap siswa dapat dilihat pada gambar IV.9. dibawah ini.

Lembar Pengujian Aplikasi Terhadap Siswa

NO	Dapatkah siswa menggunakan aplikasi pengenalan rambu-rambu lalu lintas?	Baik	Bisa Saja	Menarik
1	Muhammad Azzam			✓
2	Syafiqul Yazid			✓
3	Nyala Nurhidayah			✓
4	Muhammad Rizki			✓
5	Alghabriel Hanika			✓
6	Abanisa Nurayya			✓

NO	Apakah aplikasi pengenalan rambu-rambu lalu lintas yang telah dibuat dapat berfungsi dengan baik?	Tidak Berfungsi	Dapat Berfungsi	Berfungsi
1	Muhammad Azzam			✓
2	Syafiqul Yazid			✓
3	Nyala Nurhidayah			✓
4	Muhammad Rizki			✓
5	Alghabriel Hanika			✓
6	Abanisa Nurayya			✓

NO	Seberapa banyak waktu yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini?	Sangat Mudah	Mudah	Sulit
1	Muhammad Azzam		✓	
2	Syafiqul Yazid	✓		
3	Nyala Nurhidayah		✓	
4	Muhammad Rizki	✓		
5	Alghabriel Hanika		✓	
6	Abanisa Nurayya		✓	

Gambar IV.9. Hasil Pengujian Pada Siswa

Pada gambar diatas merupakan hasil pengujian aplikasi pada beberapa Siswa SD Yayasan Shafiiyyatul Amaliyah dan mendapatkan hasil bahwa aplikasi yang telah dibuat telah berjalan sesuai yang diharapkan.

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi

Dalam proses pengujian aplikasi ini penulis mendapatkan beberapa kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang telah dibuat yaitu sebagai berikut :

IV.3.1. Kelebihan Aplikasi

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

1. Aplikasi yang dibuat dapat menampilkan objek rambu lalu lintas secara *real time* menggunakan kamera *smartphone*.
2. Aplikasi yang dibuat dilengkapi dengan informasi yang berbeda-beda dari setiap objek rambu lalu lintas yang ditampilkan.
3. Aplikasi yang dibuat bersifat *user friendly* (mudah digunakan).

IV.3.2. Kekurangan Aplikasi

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

1. Aplikasi yang dibuat hanya menampilkan objek 3D dari delapan (8) rambu lalu lintas yaitu masing-masing 2 rambu perintah , 2 rambu larangan , 2 rambu petunjuk , dan 2 rambu peringatan.

Aplikasi ini hanya bisa menampilkan objek 3D melalui marker yang sudah di daftarkan pada database *vuforia*.