

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

Aplikasi yang dihasilkan menampilkan tampilan Augmented Reality menggunakan metode markerless sehingga tidak memerlukan marker khusus dalam menampilkan Teknik Dasar Tenis Lapangan, dan aplikasi juga menampilkan beberapa fitur lainnya adalah materi tentang teknik dasar tenis lapangan, informasi media tertulis dan panduan penggunaan, serta informasi pembuat aplikasi.

#### 4.1.1 Tampilan Aplikasi

##### 4.1.1.1 Tampilan Splash Screen

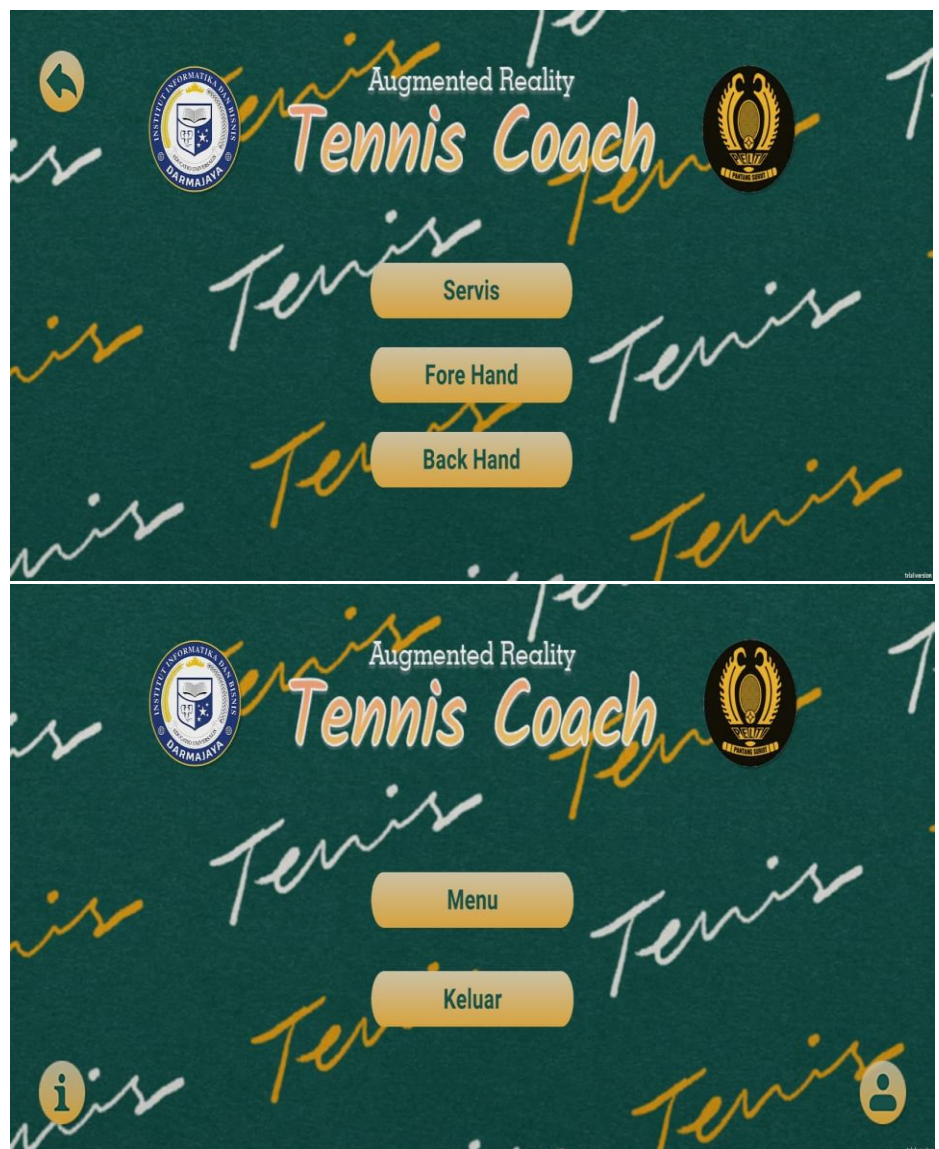
Tampilan *splash screen* merupakan sebuah tampilan halaman *splash screen* yang akan muncul saat aplikasi dibuka. Tampilan antarmuka *splash screen*, dapat dilihat pada gambar 4.1



**Gambar 4. 1 Tampilan Splash Screen**

##### 4.1.1.2 Tampilan Menu Utama

Berikut merupakan tampilan sebuah halaman menu utama aplikasi muncul setelah *splash screen*. Terdapat beberapa pilihan menu seperti mulai menu dan keluar, pilihan video 3D animasi teknik dasar tenis lapangan, dan tombol icon seperti bantuan, profil, home. Tampilan menu utama aplikasi, dapat dilihat pada gambar 4.2



**Gambar 4. 2 Tampilan Menu Utama**

#### **4.1.1.3 Tampilan Informasi**

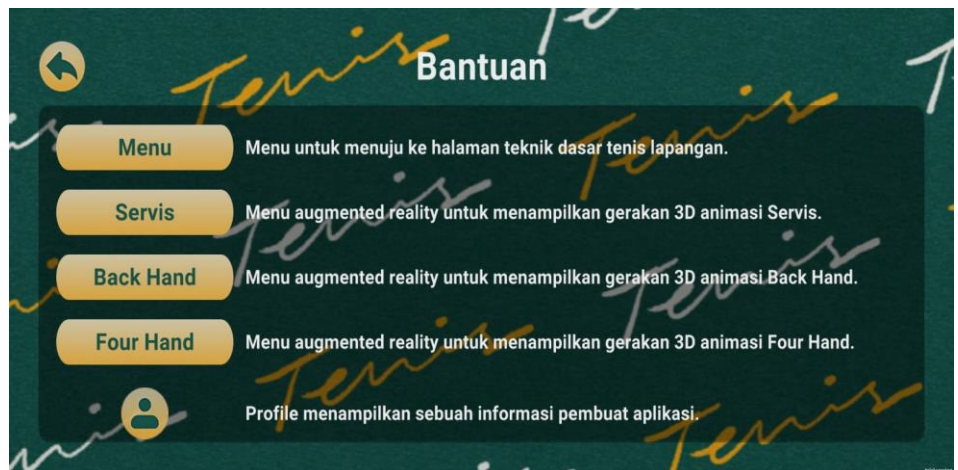
Berikut merupakan tampilan informasi untuk mengetahui biodata pembuat aplikasi, setelah di implementasikan, dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Tampilan Menu Informasi

#### 4.1.1.4 Tampilan Bantuan

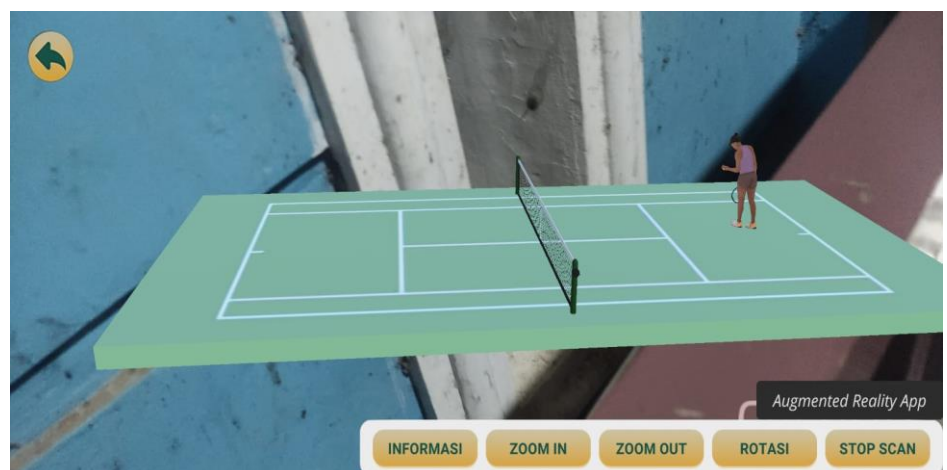
Berikut merupakan tampilan bantuan terdapat petunjuk tentang fungsi tombol *icon* dan *buton* dari aplikasi, yang bertujuan untuk mempermudah *user pengguna* dalam menggunakan aplikasi ini dan memiliki tombol navigasi kembali, dapat dilihat pada Gambar 4.4.



**Gambar 4. 4 Tampilan Menu Bantuan**

#### 4.1.1.5 Tampilan Menu Mulai AR

Berikut merupakan tampilan menu ar aplikasi yang akan menampilkan sebuah kamera *augmented reality* serta aplikasi ini memiliki seperti tombol zoom in, zoom out, start & stop, tombol informasi gerakan, tombol rotasi, tombol stop scan. *User* melihat suatu gambar 3D gerakan teknik dasar tenis lapangan tersebut dan muncul informasi penjelasan tentang teknik dasar tenis lapangan dari berbagai gerakan tersebut, dapat dilihat pada gambar 4.5.



**Gambar 4. 5 Tampilan Menu Mulai Ar**



#### 4.1.1.6 Tampilan AR Gerakan Teknik Dasar Tenis Lapangan

Berikut merupakan tampilan ar gerakan tenis dasar tenis lapangan *user* dapat menggunakan tombol start untuk dapat melihat sebuah video 3D animasi secara 3D sedangkan untuk tombol stop scan berhenti menggerakkan video 3D animasi, dapat dilihat hasil pada Gambar 4.6



**Gambar 4. 6 Tampilan AR video 3D animasi**

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Pengujian Aplikasi

Untuk memastikan aplikasi ini dapat berjalan dengan lancar secara fungsional penulis telah melakukan uji aplikasi menggunakan mode *black-box*. Aplikasi diuji dengan perangkat smartphone android berbeda-beda spesifikasinya agar dapat untuk membuktikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik.

#### 4.2.1.1 Perangkat Pengujian Blackbox

Pengujian menggunakan tiga perangkat smartphone android dengan spesifikasi yang berbeda dilakukan pada tahap pengujian ini, berikut merupakan daftar spesifikasi perangkat yang berbeda di antara sebagai berikut.

1. Xiaomi Poco X3

Memiliki spesifikasi ram 6GB, Android 10, MIUI 14, Chipset Qualcomm SM7150-AC snapdragon 732G, Resolusi Display 1080 x 2400 pixels

2. Vivo Y22

Memiliki spesifikasi RAM 4 GB, OS Android Funtouch OS 12 Chipset Mediatek MT6769Z Helio G85, Resolusi Display 1612 x 720 pixels.

3. Vivo Y12

Memiliki spesifikasi RAM 3GB, OS Android 9.0 (Pie), Funtouch 9, Chipset Mediatek MT6762 Helio P22, Resolusi Display 720 x 1544 pixels.

#### 4.2.1.2 Hasil Pengujian Blackbox

Berikut tabel dari hasil pengujian aplikasi menggunakan metode blackbox yang sudah dilakukan.

1. Pengujian Aplikasi Masuk Ke Menu Utama

Pada pengujian ini merupakan pengujian pada saat membuka aplikasi sampai ke tampilan menu utama.. hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah

	<b>Perangkat Android</b>	
Xiaomi Poco X3	Vivo Y22	Vivo Y12
		
	<b>Lama Waktu Respon</b>	
7 detik	6detik	8 detik
	<b>Kesimpulan</b>	
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

**Tabel 4.1 Pengujian Menu Utama**

## 2. Pengujian Masuk ke Menu Bantuan

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

	<b>Perangkat Android</b>	
Xiaomi Poco X3	Vivo Y22	Vivo Y12
		
	<b>Lama Waktu Respon</b>	
Kurang 1 detik	Kurang 1 detik	Kurang 1 detik
	<b>Kesimpulan</b>	
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

**Tabel 4.2 Pengujian Menu Bantuan**

### 3. Pengujian Menu Profil Informasi

Pengujian selanjutnya adalah menu *profil informasi* merupakan menu yang berisikan mengenai data *profil* pembuat aplikasi dapat dilihat 4.3dibawah.


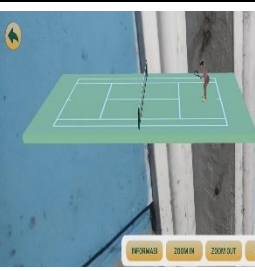
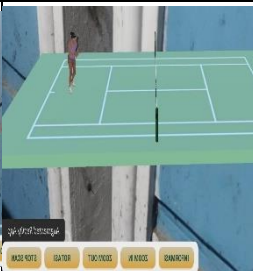


	<b>Perangkat Android</b>	
Xiaomi Poco X3	Vivo Y22	Vivio Y12
		
	<b>Lama waktu Respon</b>	
Kurang 1 detik	Kurang 1 detik	Kurang 1 detik
	<b>Kesimpulan</b>	
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Beerfungsi dengan baik

**Tabel 4.3 Pengujian Menu Profil Informasi**

#### 4. Pengujian Menu Mulai AR

Pengujian selanjutnya adalah Menu mulai AR merupakan menyayang berisikan kamera *augmented reality* yang nantinya *user* dapat menggunakan untuk memindai *marker* sehingga menampilkan objek dan penjelasannya didalamnya, dapat dilihat pada Tabel 4.4




	<b>Perangkata Android</b>	
Xiaomi Poco X3	Vivo Y22	Vivo Y12
		
	<b>Lama Waktu</b>	

	<b>Respon</b>	
2 detik	2 detik	3 detik
	<b>Kesimpulan</b>	
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

**Tabel 4.4 Pengujian Menu Mulai AR**

5. Pengujian Menu Materi Mesin

Pengujian selanjutnya adalah menu materi mesin yang berisikan sebagai tempat mempelajari materi lengkap penjelasan tentang mesin yang dapat dilihat pada Tabel 4.5

	<b>Perangkat Android</b>	
Xiaomi Poco X3	Vivo Y22	Vivo Y12
		
	<b>Lama Waktu Respon</b>	
Kurang 1 detik	Kurang dari 1 detik	Kurang dari 1 detik
	<b>Kesimpulan</b>	
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

**Tabel 4.5 Pengujian Menu Materi Gerakan Dasar Tenis Lapangan**

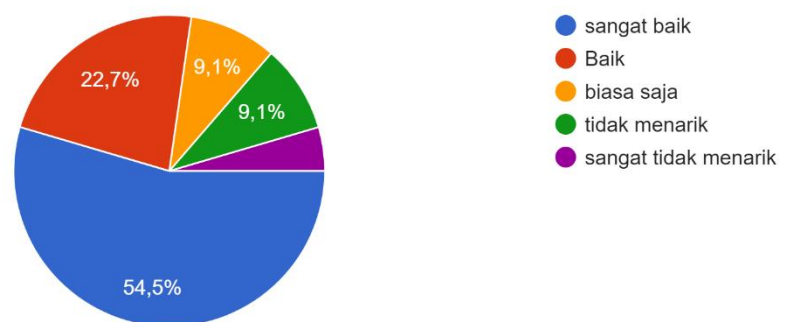
### 4.3 Diagram Kuisioner Penilaian Kepuasan

Dari hasil Pengumpulan data dengan kuisioner terstruktur yang disebar menggunakan google form didapatkan responden sebanyak() orang. Data yang diperoleh ini telah diverifikasi sebelumnya untuk membuang data yang tidak valid yang akan mempengaruhi hasil dari analisis data penelitian. Profil responden dalam penelitian ini diamati untuk memberi gambaran seperti apa sampel penelitish ini. Responden yang dikategorikan berdasarkan beberapa kelompok berdasarkan usia, kelas dan beberapa pertanyaan tentang aplikasi Tennis Coach AR.

#### 4.3.1 Profil dan Pertanyaan Responden

Berdasarkan kelompok usia, terdapat 2 (dua) kelompok usia yang mendominasi adalah responden yang berusia 18 tahun yaitu sebanyak 22 orang 54,5% responden dan responden yang berusia 20 tahun yaitu sebanyak 31 orang 22,7%. Komposisi kelompok responden dengan usia 17 tahun yaitu sebanyak 9,1%. Sementara itu, kelompok usia responden yang lebih lanjut yaitu usia 16 tahun,15 tahun dan 19 tahun hanya diwakili sebanyak 9,1%,9,1%, dari total responden 4.11.

Menurut anda bagaimana tentang tampilan aplikasi AR Tennis Coach  
22 jawaban

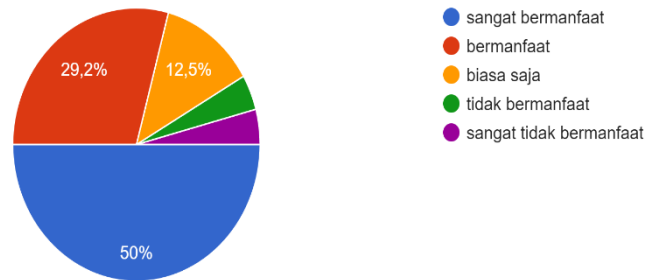


**Gambar 4.11 Pernyataan no 1**

Berdasarkan pertanyaan nomor 2 responden yang paling mendominasi dalam menjawab menarik yaitu 54,5% dari total keseluruhan responden. Komposisi responden dalam menjawab sangat menarik juga cukup besar yaitu 27,5% pada

Menurut anda aplikasi AR Tennis coach bermanfaat bagi anda?

24 jawaban

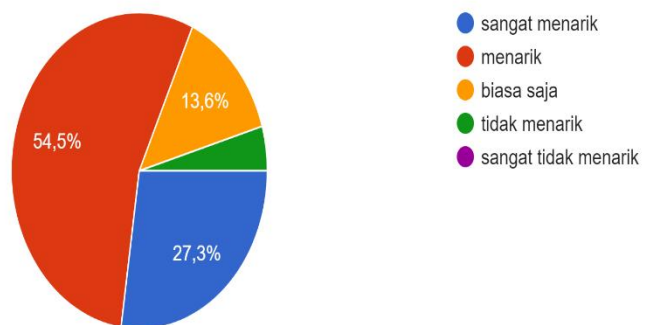


**Gambar 4.13 Pernyataan No 2**

Berdasarkan pertanyaan nomor 3 responden yang paling mendominasi dalam menjawab sangat baik yaitu 50% dari total keseluruhan responden pada gambar 4.15.

Menurut anda bagaimana fitur-fitur dari aplikasi AR Tennis Coach?

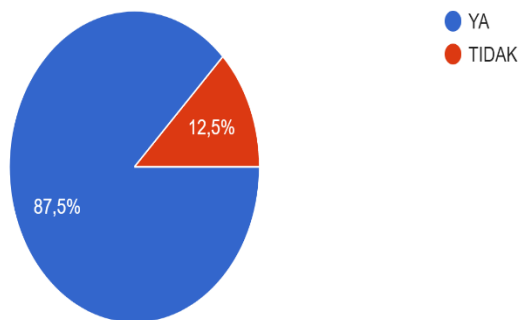
22 jawaban



**Gambar 4.14 Pertanyaan No 3**

Berdasarkan pernyataan nomor 5 responden yang paling mendominasi dalam menjawab *Ya*, sebagian yaitu 87,5% dari total keseluruhan responden. Komposisi dalam menjawab *Ya*, Sepenuhnya juga cukup banyak dalam menjawab tidak yaitu 12,5% pada gambar 15

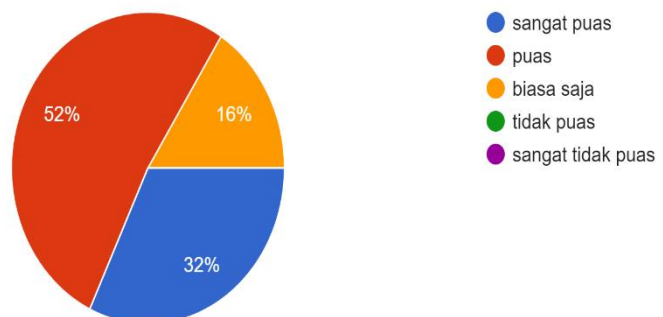
Menurut anda apakah aplikasi AR Tennis Coach memenuhi harapan anda dalam memahami gerakan dasar tenis lapangan  
24 jawaban



**Gambar 4.15 Pertanyaan No 4**

Berdasarkan pertanyaan nomor 5 responden yang paling mendominasi dalam menjawab *puas* yaitu 52% dari total keseluruhan responden dan responden yang menjawab *Sangat Puasa* yaitu 32% pada gambar 4.16

Menurut anda tingkat kepuasan anda terhadap aplikasi AR Tennis Coach bagaimana?  
25 jawaban



**Gambar 4.16 Pertanyaan No 5**



#### 4.4 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan metode MDLC sebagai pengembangan sistem yang terdiri dari, concept, design material, collecting assembly, testing, distribution.

Aplikasi ini dijalankan pada perangkat Android dan dioperasikan secara offline. Aplikasi ini digunakan untuk membantu atlet pemula mengenai gerakan-gerakan dasar di olahraga tenis lapangan. Setelah tahap pembuatan aplikasi selesai tahap selanjutnya yaitu tahap build aplikasi menjadi aplikasi berformat apk untuk selanjutnya diinstall di perangkat android. Aplikasi yang dibuat tidak lepas dari kelebihan dan kekurangan dalam pembuatan aplikasi. Adapun kelebihan Aplikasi Tennis CoachAR adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat memudahkan atlet pemula untuk mengenal gerakan dasar tenis lapangan dalam bentuk video animasi 3D.
2. Aplikasi ini dapat diakses secara offline sehingga tidak membutuhkan data/kuota internet untuk menjalankan aplikasi tersebut.
3. Aplikasi ini memudahkan pihak Pelatih atau pelatih dalam kegiatan melatih para atlet pemula.
4. Aplikasi ini mudah diakses dikarenakan aplikasi ini berbasis *mobile*.
5. Aplikasi ini memiliki spesifikasi Android minimum untuk menginstalnya yaitu versi 7.0 Nougat, sehingga tidak memerlukan android versi tinggi untuk menjalankannya.

Adapun Kekurangan dalam Aplikasi Tennis CoachAR adalah sebagai berikut:

1. Hanya dapat digunakan di sistem operasi Android.
2. Pada aplikasi ini hanya menampilkan Teknik dasar tenis lapangan saja tidak keseluruhan teknik teknik lapangan.
3. Aplikasi ini tidak dapat diinstal perangkat Android dengan versi dibawah 7.0.