

BAB V

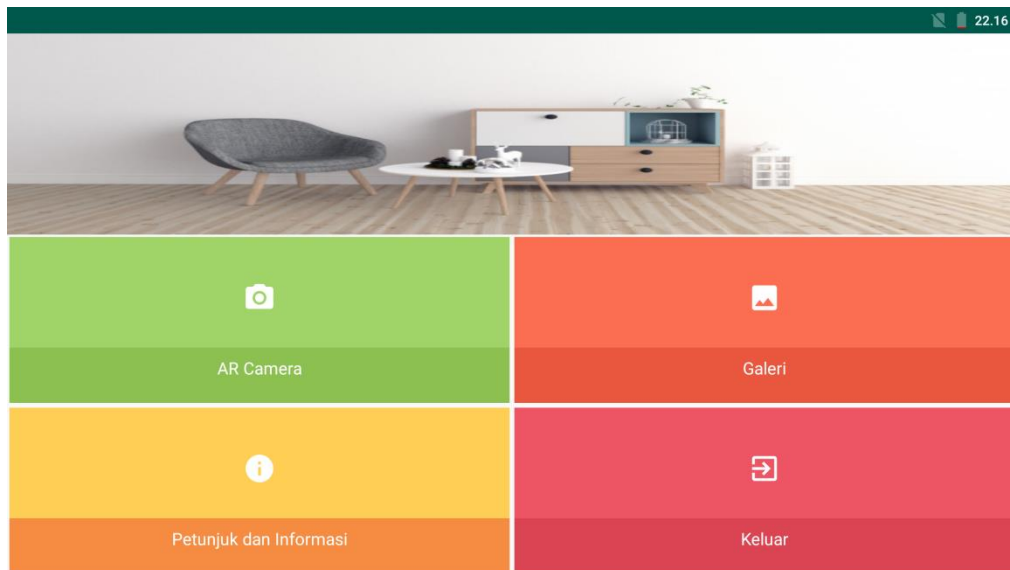
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 HASIL IMPLEMENTASI

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan hasil rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Implementasi yang dimaksud adalah proses menterjemahkan rancangan menjadi suatu sistem atau perangkat lunak. Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga pengguna dapat melihat performa dan masukan dari sistem yang telah di buat dan memberikan masukan agar sistem yang di buat bisa lebih sempurna. Adapun implementasi rancangan program antara lain adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini adalah halaman yang pertama kali tampil ketika pengujung membuka aplikasi. Pada tampilan menu utama ini terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh *user* diantaranya menu: *AR Camera*, petunjuk dan tentang, galeri dan keluar. Berikut adalah tampilan layar menu utama :



Gambar 5.1 Tampilan menu utama

2. Tampilan menjalankan *AR Camera*

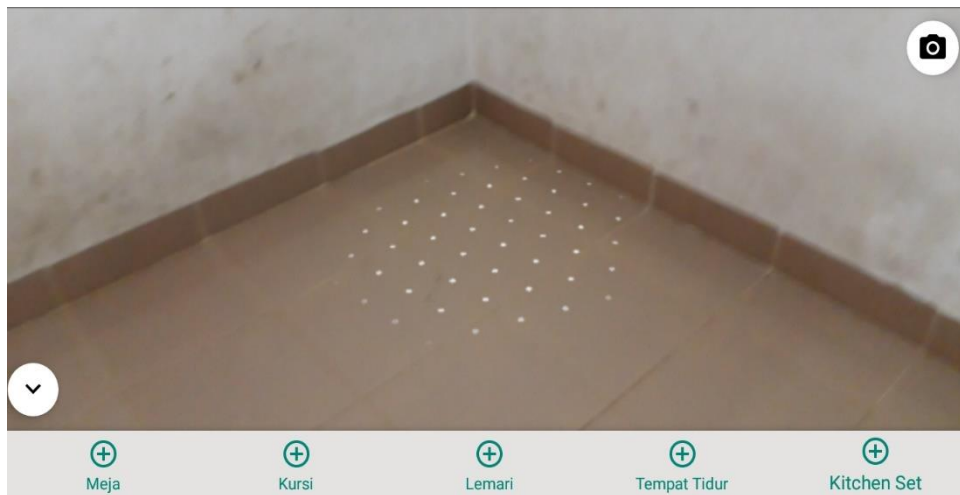
Antar muka layar *AR Camera* ini merupakan tampilan untuk menampilkan informasi visualisasi objek furniture. Adapun tampilan saat menjalankan *AR Camera* yaitu tampilan scan ruangan untuk mendeteksi dasar lantai untuk menunjukkan titik-titik penempatan objek visual *furniture* yang akan digunakan dapat dilihat pada gambar 5.2 berikut :



Gambar 5.2 Tampilan *AR Camera*

3. Tampilan menampilkan kategori objek

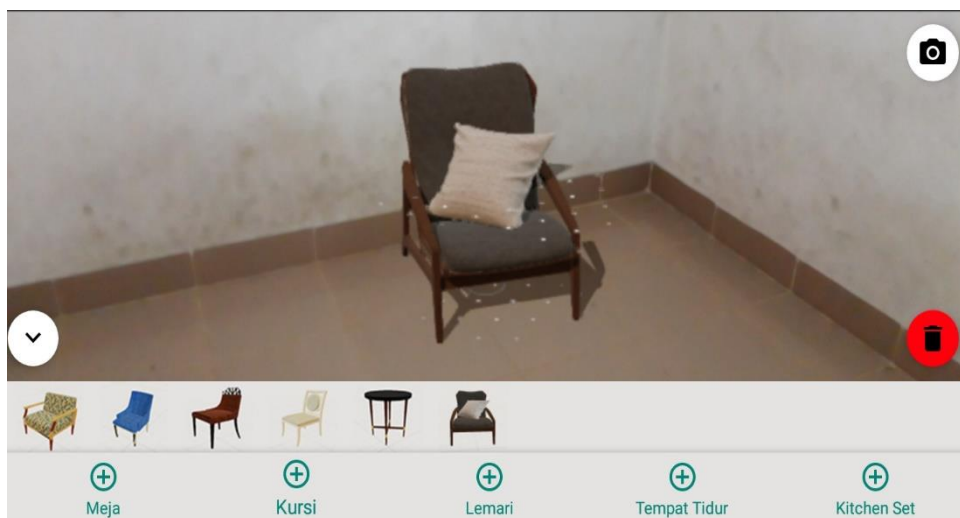
Halaman ini merupakan tampilan saat *AR camera* menunjukkan kategori objek visual *furniture* seperti gambar 5.3 berikut :



Gambar 5.3 Tampilan kategori objek

4. Tampilan menampilkan objek

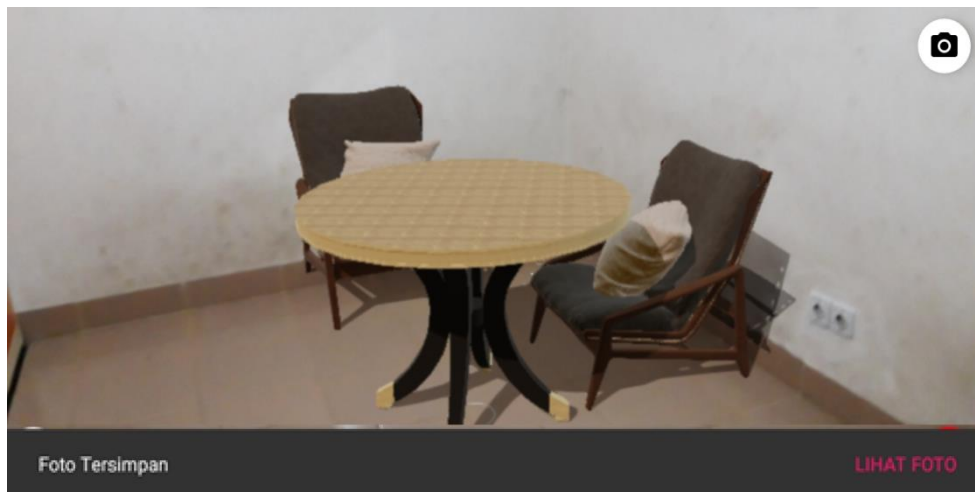
Halaman ini merupakan tampilan saat *AR camera* menunjukkan objek visual *furniture* seperti gambar 5.4



Gambar 5.4 Tampilan Memilih objek

5. Layout menyimpan hasil desain

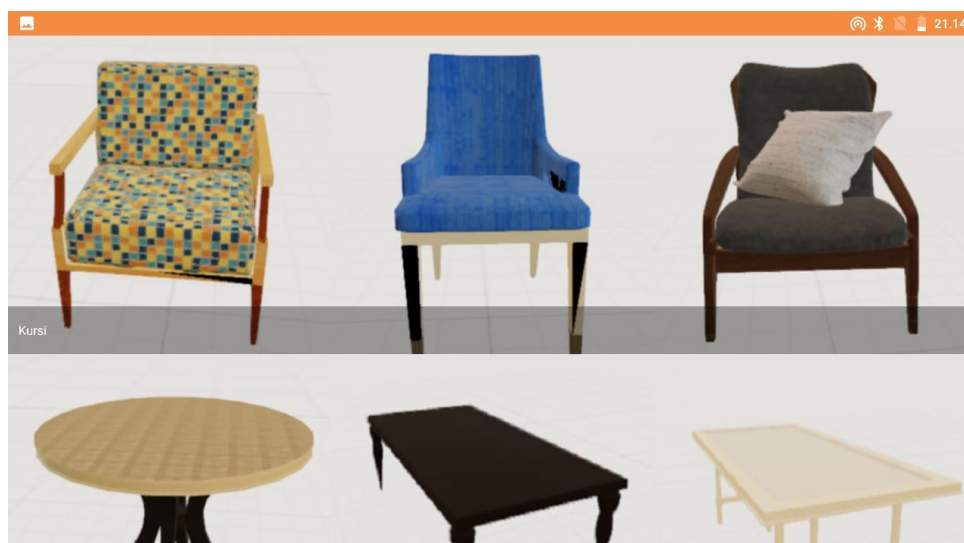
Halaman ini merupakan tampilan saat akan menyimpan hasil desain AR seperti gambar 5.5



Gambar 5.5 Tampilan menyimpan hasil desain

6. Tampilan galeri

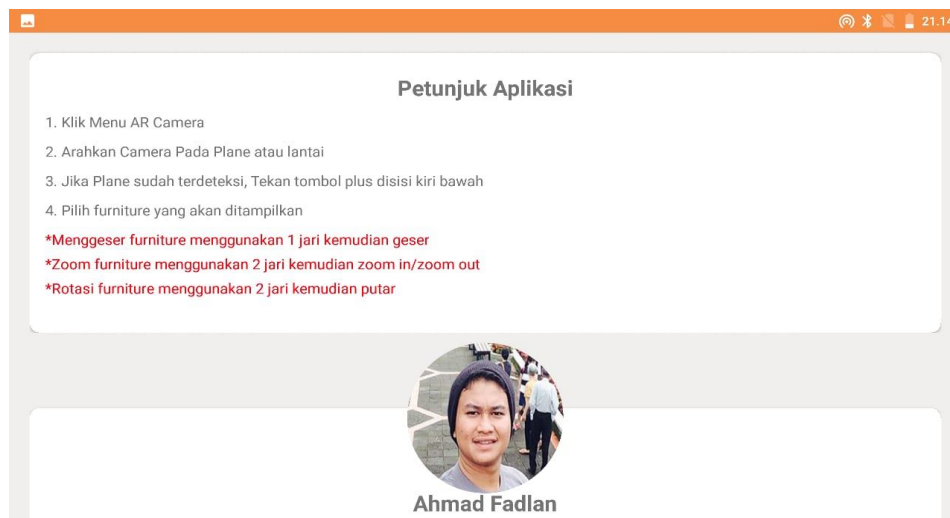
Tampilan galeri ini menampilkan objek-objek *furniture* yang akan divisualisasikan kedalam *AR Camera*. Adapun tampilan objek *AR furniture* dapat dilihat pada gambar 5.6 berikut :



Gambar 5.6 Tampilan galeri

7. Tampilan petunjuk dan informasi

Tampilan petunjuk dan informasi ini menampilkan informasi mengenai cara penggunaan aplikasi serta informasi pembuat aplikasi. Adapun tampilan petunjuk dan tentang dapat dilihat pada gambar 5.7 berikut :



Gambar 5.7 Tampilan Petunjuk dan informasi

5.2 PENGUJIAN SISTEM

5.2.1 Pengujian Fungsional Aplikasi

Pengujian akan dilakukan menggunakan metode *black box* untuk mengamati dan menganalisa fungsionalitas yang telah dibuat, pengujian bertujuan untuk menjamin kualitas program yang akan dibuat. Penulis melakukan tahap pengujian terhadap sistem secara fungsional untuk mengetahui keberhasilan dari implementasi sistem yang telah dilakukan, yang difokuskan pada *output* yang dihasilkan sistem. Adapun beberapa tahap pengujian yang telah penulis lakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1 Pengujian fungsional aplikasi

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menu Utama	Buka menu utama	Klik pada menu AR Camera/galeri/petunjuk&tentang/ke luar	Menuju ke halaman AR Camera/galeri/petunjuk &tentang/ke luar	Menuju ke halaman AR Camera/galeri/petunjuk&tentang	Berhasil
AR Camera	Buka AR Camera	Klik AR Camera	Pengguna menuju ke layar AR Camera. Pengguna dapat menampilkan visualisasi objek furniture AR	Pengguna menuju ke layar AR Camera. Pengguna dapat menampilkan visualisasi objek furniture AR	Berhasil
Galeri	Buka Galeri	Klik galeri	Tampilan halaman galeri desain objek furniture AR	Tampilan halaman galeri desain objek furniture AR	Berhasil
Petunjuk dan informasi	Buka menu petunjuk & informasi	Klik petunjuk & informasi	Pengguna di arahkan ke halaman petunjuk dan informasi yang berisikan info petunjuk penggunaan aplikasi serta info pembuat aplikasi	Pengguna di arahkan ke halaman petunjuk dan informasi yang berisikan info petunjuk penggunaan aplikasi serta info pembuat aplikasi	Berhasil
Keluar	Buka menu keluar	Klik keluar	Pengguna di arahkan keluar dari aplikasi.	Pengguna di arahkan keluar dari aplikasi	Berhasil

5.2.2 Pengujian Jarak

Pada pengujian jarak penggunaan *AR Camera* semakin dekat jarak kamera dengan lantai akan mengakibatkan ukuran objek yang terdeteksi semakin besar, sehingga bisa terlihat dengan jelas namun tidak pada ukuran yang proporsional. Ketika jarak kamera dengan lantai semakin jauh maka ukuran objek yang tertangkap kamera semakin kecil, sehingga bentuk dari objek menjadi tidak jelas dan mengakibatkan deteksi lantai dan objek akan menghilang. Salah satu permasalahan dari jarak antara kamera dan pendeteksi lantai adalah tingkat kefokusan dari pendeteksian lantai yang ditangkap oleh kamera. Kualitas kamera yang memiliki ukuran pixel yang baik maka pendeteksian lantai akan berjalan dengan baik. Berikut adalah hasil pengujian jarak seperti terdapat pada tabel 5.2 :

Tabel 5.2 Hasil Pengujian Jarak

Masukan Jarak	Keluaran yang diharapkan	Hasil Uji
1 meter	Memunculkan objek 3D	[√] Terdeteksi dengan baik [√] Ukuran objek yang terdeteksi semakin besar
2 meter	Memunculkan objek 3D	[√] Terdeteksi dengan baik [√] Ukuran objek yang terdeteksi semakin besar
3 meter	Memunculkan objek 3D	[√] Terdeteksi dengan baik
4 meter	Memunculkan objek 3D	[√] Terdeteksi dengan baik
5 meter	Memunculkan objek 3D	[√] Tidak terdeteksi

5.2.3 Pengujian Intensitas Cahaya

Pengujian intensitas cahaya merupakan pengujian yang dilakukan terhadap intensitas cahaya pada ruangan pengujian. Parameter yang digunakan untuk pengujian intensitas cahaya meliputi ruangan terang dan ruangan redup. Pada pengujian cahaya ini berpengaruh terhadap pendeteksian lantai, dalam kondisi pencahayaan sekitar kamera terhadap pendeteksian lantai oleh lampu berbeda dengan kondisi pencahayaan sekitar kamera terhadap pendeteksian lantai oleh sinar cahaya matahari, maka dapat ditentukan dengan pengaturan jenis cahaya terhadap jarak yang digunakan agar kamera dapat mendeteksi lantai dengan baik. Hasil dari proses pengujian intensitas cahaya dalam mendeteksi dapat dilihat pada Tabel 5.3 berikut :

Tabel 5.3 Pengujian intensitas cahaya

Kondisi	Hasil Pengujian	
	Output yang dihasilkan	Keterangan
Ruangan Terang		Deteksi sangat cepat. Objek 3D <i>furniture</i> dapat ditampilkan dengan baik.
Ruangan Redup		Tidak Terdeteksi. Karena sulit dikenali dalam keadaan gelap

5.3 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI

Analisis dari hasil implementasi dan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi *augmented reality* sebagai media desain interior furniture

berbasis android dapat berjalan dengan baik dan mudah digunakan. Adapun kelebihan dan kelemahan dari sistem tersebut adalah sebagai berikut :

5.3.1 Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi desain interior ini dapat membantu pengguna dalam mendesain interior ruangan dengan praktis.
2. Antar muka yang mudah dipahami dan menarik bagi pengguna aplikasi sehingga pengguna dapat memahami aplikasi dengan lebih cepat dan menggunakannya dengan lebih mudah.
3. Dapat digunakan oleh pengguna dimana saja karena aplikasi ini berjalan pada perangkat *mobile* berbasis Android.

5.3.2 Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan dari aplikasi yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Visualisasi 3D masih belum stabil saat dijalankan, dan terlalu berat saat masuk ke halaman mainkan AR.
2. Butuh perangkat *smartphone* yang *support* dengan *arcore* untuk menjalankan aplikasi.
3. *Update* 3D hanya bisa dilakukan oleh pembuat aplikasi.