

Gambar 4.1 Proses *Editing* Video menggunakan Adobe Premiere Pro CC

4.1.2. Desain *User Interface*

Desain *User Interface* atau UI Aplikasi merupakan tampilan visual sebuah aplikasi yang menjembatani sistem dengan pengguna (*user*) atau secara sederhana UI merupakan bagaimana tampilan sebuah aplikasi yang dilihat oleh pengguna. Desain UI Aplikasi ini dibuat menggunakan Figma menggunakan *background* vector yang menuansakan khas jawa tengah. Tampilan UI aplikasi pada menu *home* berisikan 3 *button*, yang pertama bagian menu *scan* yang berguna untuk melakukan *scan* pada *marker* yang ada pada kartu kemudian nanti setelah *scan* muncul video informasi mengenai makanan tradisional jawa yang sesuai dengan kartu. Bagian lainnya yaitu *button* panduan pada *home* yang berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai cara penggunaan aplikasi. Terakhir yaitu *button* keluar yang digunakan untuk keluar dari aplikasi, untuk Desain UI Aplikasi ini seperti pada Gambar 4.2



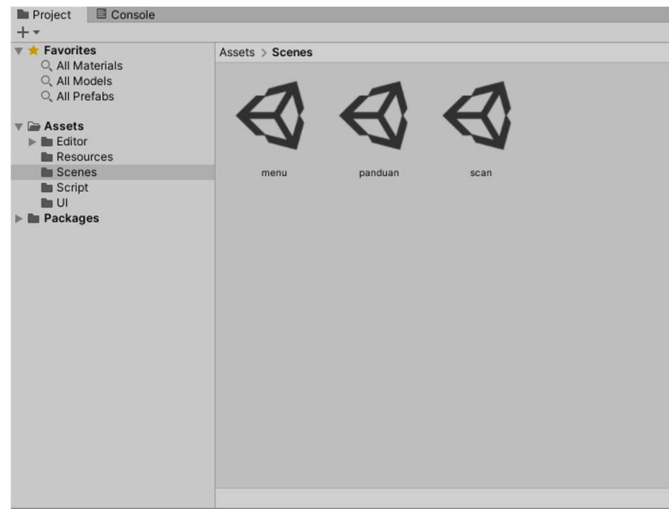
Gambar 4.2 Desain *User Interface* Aplikasi

4.1.4. Penerapan Desain dan *Coding*

Setelah menyelesaikan tahapan pembuatan video animasi, desain UI aplikasi, dan perancangan *marker*, langkah selanjutnya adalah melakukan penerapan desain dan *coding* pada *software* Unity 3D sebagai *game engine*, dengan menggunakan bahasa pemrograman C# dan Vuforia SDK sebagai media untuk menyimpan *database* mengenai target *marker* yang akan diterapkan pada setiap objek pada aplikasi yang akan dibuat.

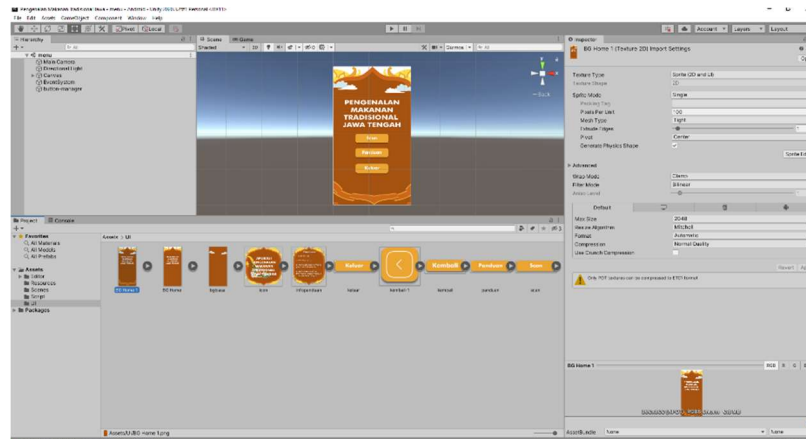
Pada tahap awal pembuatan aplikasi, *scene* pertama kali dibuat dengan cara mengklik kanan pada *project* yang sudah dibuat, lalu memilih "create - scene" dan menyesuaikan nama dari masing-masing *scene*. Jumlah *scene* yang dibuat disesuaikan dengan aplikasi yang akan dibuat pada Unity 3D. Aplikasi ini membutuhkan empat *scene*, yaitu, Scene Menu: Menampilkan tampilan menu utama aplikasi. Scene Scan: Digunakan untuk melakukan *scanning* pada *marker* di kartu. Scene Panduan: Menampilkan informasi tentang cara menggunakan aplikasi. Setiap *scene* memiliki tampilan yang disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi. Proses penerapan desain dan *coding* ini akan menggabungkan elemen-elemen yang sudah dibuat sebelumnya, seperti video animasi, desain UI, dan *target marker*,

sehingga menjadi aplikasi yang berjalan sesuai dengan tujuan dan fungsinya.



Gambar 4.3 Tampilan *Scene* pada Unity 3D

Setelah membuat *scene*, selanjutnya menambahkan komponen tambahan untuk mendukung proses pembuatan aplikasi di antaranya yaitu *canvas*, *script*, *aset* seperti desain UI dan video konten serta komponen lainnya. *Canvas* berfungsi sebagai media tambahan untuk menempatkan *image* seperti desain untuk *background*, panel dan yang lain sebagainya untuk mendukung beberapa komponen saat aplikasi berjalan. *Scene* menu terdapat empat *button* yaitu *button scan* untuk melakukan *scanning* pada kartu untuk menampilkan video konten, *button panduan* untuk menampilkan informasi mengenai cara penggunaan aplikasi, dan *button exit* untuk keluar dari aplikasi. Tampilan pada menu utam aplikasi ini yaitu seperti pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Tamplian Scene Menu pada Unity 3D

Scene menu yang memiliki tampilan empat *button* utamanya yaitu *button scan*, *bantuan*, *tentang* dan *exit*. Proses pembuatan *button* dengan cara mengklik kanan pada bagian *hierarchy - UI* - Pilih *Button*. Pada penerapannya *button* yang dibuat nantinya diberi *image/gambar* supaya lebih menarik. Pada *button* juga terdapat komponen lainnya yang terdapat pada *buttonmanager* terdapat *script* yang digunakan untuk mengatur dan mengaktifkan tiap *button* pada panel yang digunakan untuk mengarahkan ke *scene* lain termasuk untuk menutup aplikasi. *Script C#* yang digunakan untuk mengarahkan tiap *button* yaitu pada Gambar 4.5

```

Imported Object
# Button_setting (Mono Script)

Assembly Information
Filename Assembly-CSharp.dll

using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement;

public class button_setting : MonoBehaviour
{
    public void LoadScene(string scenename)
    {
        SceneManager.LoadScene(scenename);
    }

    public void ExitApplication()
    {
        Application.Quit();
    }
}

```

Gambar 4.5 Gambar Program Button Manager





Langkah selanjutnya setelah proses pembuatan komponen pada setiap *scene* selesai, maka merancang *scene scan* di mana nantinya terdapat komponen *marker* dan video konten yang sudah dibuat pada tahapan sebelumnya. Tahapan pertama saat merancang *scene Scan* ini diawali dengan membuat *database* pada vuforia untuk mendapatkan *licence key* yang nantinya menjadi penghubung antara *database* vuforia dengan Unity 3D untuk mengaktifkan *targer marker*. Setelah membuat *database* kemudian mengunggah *target marker* atau *marker* yang sudah dibuat pada vuforia untuk target *marker* yang baik dengan *rating* berkisar 0 – 5 bintang. Proses pembuatan *database* pada vuforia, pertama harus *login* terlebih dahulu menggunakan akun yang sudah terdaftar sebelumnya. Kemudian langsung memilih *Target Manager* yang tersedia pada menu *Develop* dan dapat membuat *database* dengan nama yang diinginkan. Setelah *database* berhasil dibuat selanjutnya mengunggah target yang akan digunakan pada aplikasi. *Database* tersebut bertujuan untuk menyimpan *marker* atau penanda yang nantinya akan digunakan dalam proses *scanning* di aplikasi. Jumlah target yang diunggah pada *database* ini berisikan sepuluh target *marker* mengenai makanan tradisional jawa tengah yang akan di kenalkan. Berikut contoh database aktif pada Gambar 4.6

Target Manager > makanantradisiona...

makanantradisionaljawa [Edit Name](#)
Type: Device

Targets (4)

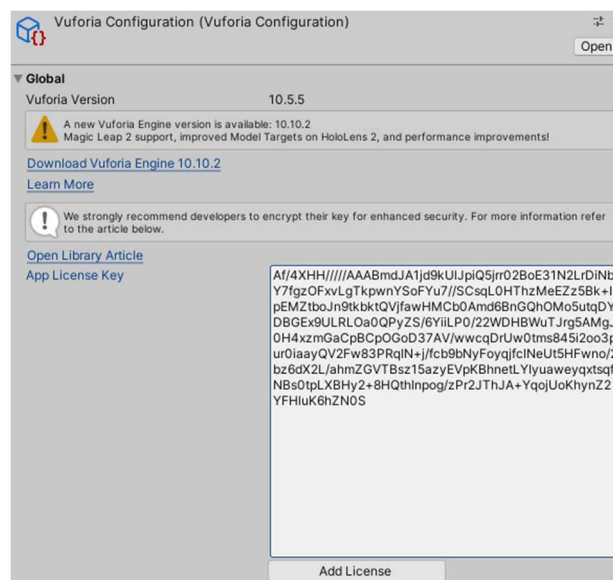
[Add Target](#) [Download Database \(All\)](#)

<input type="checkbox"/>	Target Name	Type	Rating [ⓘ]	Status [▼]	Date Modified
<input type="checkbox"/>	 lemp(er)	Image	★★★★★	Active	Aug 05, 2023 21:43
<input type="checkbox"/>	 KUPAT	Image	★★★★★	Active	Aug 05, 2023 21:43
<input type="checkbox"/>	 apem	Image	★★★★☆	Active	Aug 05, 2023 21:42
<input type="checkbox"/>	 tumpeng	Image	★★★★★	Active	Jul 27, 2023 22:09

Gambar 4.6 Database pada Vuforia

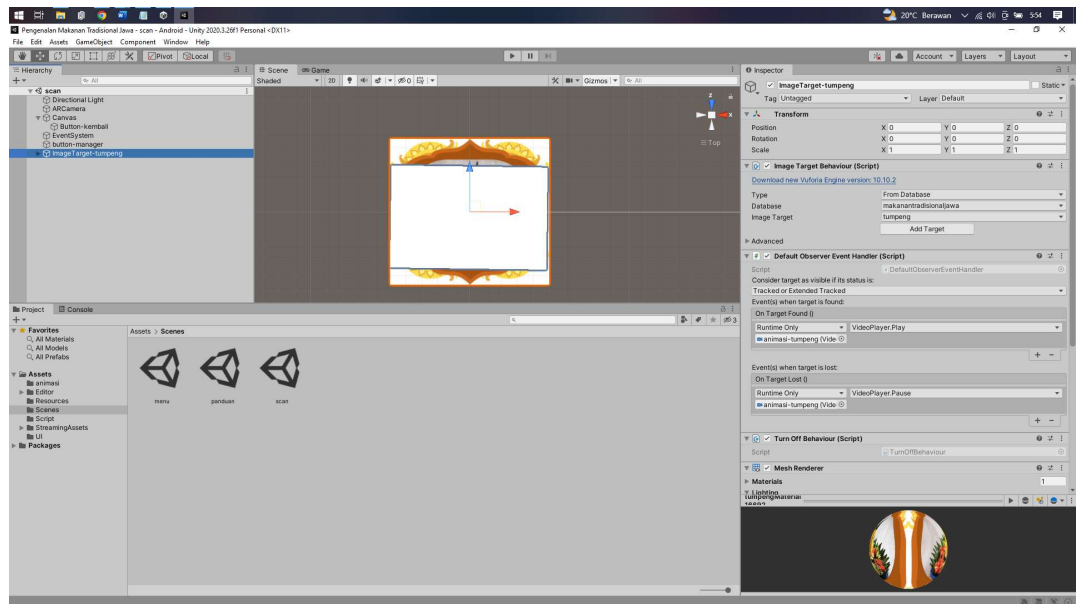
Setelah pembuatan *database* pada Vuforia berhasil, maka langkah selanjutnya adalah mengunduh *database* tersebut dan *licence key* untuk

menghubungkan dengan Unity 3D. Setelah *database* diunduh langsung ditambahkan ke *project* Unity yang telah dibuat di awal. Selanjutnya AR Camera yang berada dalam kotak *hierarchy* dilakukan konfigurasi dengan *licence key* Vuforia dengan cara klik kiri pada AR Camera maka akan muncul kotak inspektor pada sisi kanan layar monitor. Aktifkan tombol “*Open Vuforia Configurator*” lalu masukan *licence key* yang di dapatkan dari Licence Manager website Vuforia yang kemudian di isikan pada kotak “*App License Key*” hal tersebut seperti pada Gambar 4.7



Gambar 4.7 App License pada Vuforia Configuration

File konten Animasi yang digunakan untuk *ouput* dari *target marker* tadi yaitu video yang berekstensi mp4. Proses pembuatan image target dapat dilakukan dengan cara klik kanan *hierarchy - Vuforia – Image Target* lalu diberi nama sesuai dengan masing-masing objek, misalnya Ganesh atau sesuai dengan kebutuhan. Setelah itu dapat dilakukan pemilihan *database image* target kemudian bisa di isi data konten yang digunakan untuk output misalnya *file* animasi yang sesuai. Tampilan pemasangan *target marker* berserta video dapat dilihat pada Gambar 4.8



Gambar 4.8 Pengaturan *Marker* dan Konten Animasi untuk Aplikasi

Setelah semua proses yang dijelaskan diatas selesai maka dapat melanjutkan ke tahapan *build* atau menjadikan proyek tersebut menjadi aplikasi yang berekstensi.apk sehingga dapat digunakan di *smartphone*. Proses pembuatan aplikasi AR ini menggunakan yaitu Unity 3D 2023 dan Vuforia SDK 10.8 yang digunakan sebagai *database* untuk menghubungkan *marker* yang digunakan pada objek konten melalui Unity 3D.

4.1.5. Hasil Penerapan Desain dan *Coding*

Berikut ini proses penerapan desain dan *coding* pada tahapan sebelumnya menghasilkan aplikasi berbasis *android* yang dapat dijalankan pada perangkat *smartphone*. Penerapan dari tahap pembuatan desain UI, desain *marker* dan video animasi infomasi makanan tradisional jawa tengah hingga penerapan *coding* yang sudah dilakukan dan ditampilkan sesuai dengan desain sistem. Hasil dari penerapan *coding* dan desain dapat di lihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Penerapan Desain dan Coding

Hasil Penerapan	Keterangan
 <p data-bbox="363 898 836 936">Gambar 4.9 Tampilan <i>Splash Screen</i></p>	<p data-bbox="906 427 1326 636">Tampilan <i>splash screen</i> saat <i>loading</i> dalam proses membuka Aplikasi Pengenalan Makanan Tradisional Jawa Tengah.</p>
 <p data-bbox="363 1458 836 1496">Gambar 4.10 Tampilan Menu Utama</p>	<p data-bbox="906 987 1358 1832">Tampilan Halaman Utama dari aplikasi Pengenalan Makanan Tradisional Jawa Tengah.dengan 3 <i>button</i>, yang pertama pada <i>button Scan</i> untuk mengarahkan pada fungsi atau melakukan <i>scanning</i> pada <i>marker</i>, kemudian <i>button</i> panduan yang mengarahkan pada menu Panduan yang berisi informasi cara menggunakan Pengenalan Makanan Tradisional Jawa Tengah dan yang terakhir yaitu <i>button keluar</i> yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi.</p>

Hasil Penerapan	Keterangan
 <p data-bbox="371 875 826 909">Gambar 4.11 Tampilan Menu <i>Scan</i></p>	<p data-bbox="906 353 1356 1261">Tampilan Aplikasi Pengenalan Makanan Tradisional Jawa Tengah pada menu <i>Scan</i> untuk <i>scanning</i> pada <i>marker</i> yang sudah di sediakan dengan salah satu contoh <i>marker</i> burung yang digunakan akan tampil video animasi yang berisikan informasi mengenai makanan tradisional jawa tengah yang sesuai dengan gambar pada <i>marker</i>. <i>Button</i> yang terdapat <i>button</i> kembali yaitu yang terdapat pada kiri atas dengan icon arah panah yang berfungsi mengarahkan kembali ke menu utama aplikasi.</p>
 <p data-bbox="347 1769 850 1803">Gambar 4.12 Tampilan Menu Panduan</p>	<p data-bbox="906 1288 1356 1612">Gambar 4.12 merupakan tampilan pada Menu Panduan pada aplikasi yang berisikan informasi mengenai petunjuk cara penggunaan Pengenalan Makanan Tradisional Jawa Tengah.</p>

4.2. Pengujian Aplikasi

Pengujian Aplikasi merupakan tahapan akhir yang dilakukan dengan menguji (*testing*) untuk mengukur kualitas dari *software*. Tahapan pengujian ini menggunakan metode *black box testing* dengan model *sample testing*.

4.2.1. Hasil Pengujian Black Box

Pengujian dilaksanakan dengan melibatkan 5 responden yang menguji secara fungsionalitas aplikasi yang telah disediakan. Proses pengujian ini melibatkan dua pendekatan, yakni wawancara tatap muka dan wawancara secara *online*, mengingat beberapa penguji berlokasi di luar kota. Hasil dari pengujian *black box* dapat ditemukan dalam Tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black Box

No.	Skenario	Responden					Jumlah Skor	Skor Maksimal
		1	2	3	4	5		
1.	Membuka Aplikasi Pengenalan Makanan Tradisional Jawa Tengah	1	1	1	1	1	5	5
2.	Sentuh tombol Scan	1	1	1	1	1	5	5
3.	Melakukan Scan/pemindaian terhadap <i>marker</i> yang terletak pada kartu	1	1	1	1	1	5	5
4.	Sentuh tombol Panduan	1	1	1	1	1	5	5
5.	Sentuh tombol Keluar	1	1	1	1	1	5	5
Total							25	25

Berdasarkan hasil pengujian *black box* pada Tabel 4.2 menunjukkan hasil pengujian aplikasi yang dilakukan oleh 5 orang responden. Untuk nilai 1 diberikan apabila pengujiannya berhasil dan nilai 0 apabila pengujian tersebut gagal. Hasil pengujian tersebut diperoleh presentasi kelayakan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase Kelayakan (\%)} &= \frac{\text{Total Skor Pengujian}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100 \\
 &= \frac{25}{25} \times 100 \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Jadi, dari hasil perhitungan diatas menunjukkan angka persentase 100% yang dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur dapat berjalan dengan baik berdasarkan dengan fungsinya.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian yaitu:

1. Aplikasi Pengenalan Makanan Tradisional Jawa Tengah dibuat dan dikembangkan menggunakan teknologi *marker based tracking augmented reality* dengan metode Agile yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran Pengenalan Makanan Tradisional Jawa Tengah. Aplikasi ini dapat menampilkan informasi mengenai Makanan Tradisional Jawa Tengah yang di tampilkan dalam bentuk video animasi 2D.
2. Hasil analisa pengujian *black box* yang di lakukan pada aplikasi ini memperoleh nilai sebesar 100% yang dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur dapat berjalan dengan baik berdasarkan dengan fungsinya.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian yang sudah dilakukan, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya jika memungkinkan untuk mengembangkan bagian aplikasi dengan melengkapi semua informasi mengenai makanan tradisional Jawa Tengah.
2. Penelitian selanjutnya jika memungkinkan untuk bagian video informasinya lebih menjelaskan mengenai proses pembuatan makanan tradisional Jawa Tengah.