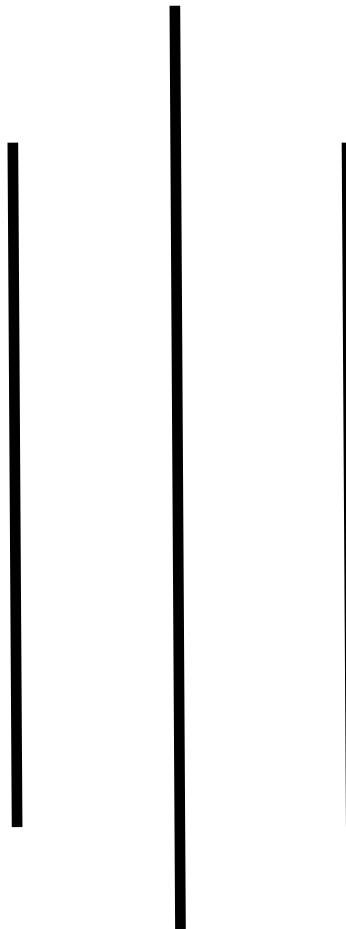


MANUAL SISTEM

**APLIKASI AUGMENTED REALITY PADA PENGENALAN  
KOMPONEN TRANSMISI MANUAL MOBIL BERBASIS  
ANDROID**



Oleh

Rofik Hakiki (NPM. 5200411464)

Anita Fira Waluyo, S.Si., M.Sc.

UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA  
TAHUN 2023



## DAFTAR ISI

JUDUL.....	1
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	ii
1. TAMPILAN DAN KODE PROGRAM.....	1
1.1 Halaman Menu Utama Aplikasi.....	1
1.1.1. Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi.....	1
1.1.2. Potongan Source Code Dashboard.....	1
1.2 Halaman Menu Quiz.....	3
1.2.1. Tampilan Menu Quiz.....	3
1.2.2. Potongan Source Code Membuat Rujukan.....	3
1.3 Halaman Scan Marker.....	7
1.3.1. Tampilan Halaman Scan Marker.....	7
1.3.2. Potongan Source Code Scan Marker.....	7
2. PENGGUNAAN PROGRAM.....	10
2.1 Halaman Menu Utama.....	10
2.2 Menu Scan Marker.....	11
2.3 Halaman Menu Quiz.....	12
2.4 Halaman Petunjuk.....	12

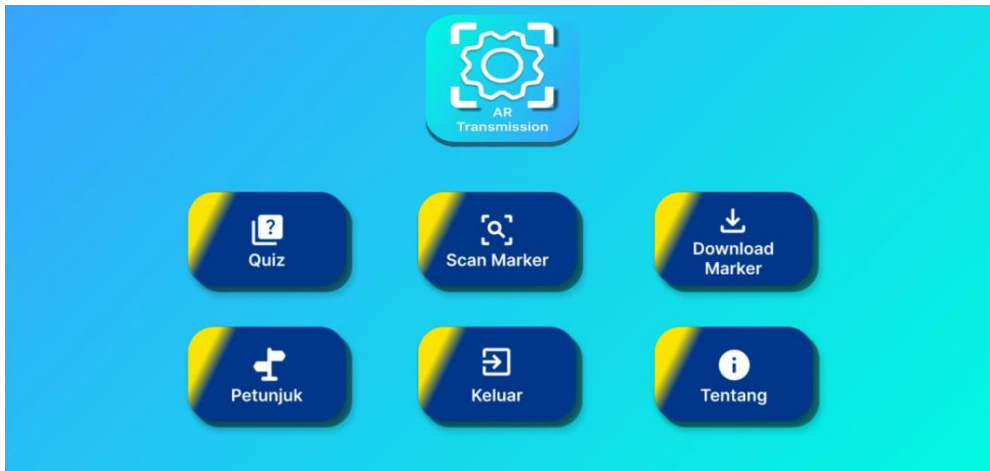
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 - Halaman Menu Utama Aplikasi .....	1
Gambar 2 – Halaman Menu Quiz .....	3
Gambar 3 – Halaman Menerima Rujukan .....	7
Gambar 4 – Halaman Menerima Rujukan .....	7
Gambar 8 – Menerima Rujukan Pasien .....	12
Gambar 9 – Halaman petunjuk .....	12

# 1. TAMPILAN DAN KODE PROGRAM

## 1.1 Halaman Menu Utama Aplikasi

### 1.1.1. Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi



Gambar 1 - Halaman *Menu Utama Aplikasi*

### 1.1.2. Potongan Source Code Menu Utama Aplikasi

Berikut ini merupakan source code dari menu utama aplikasi

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

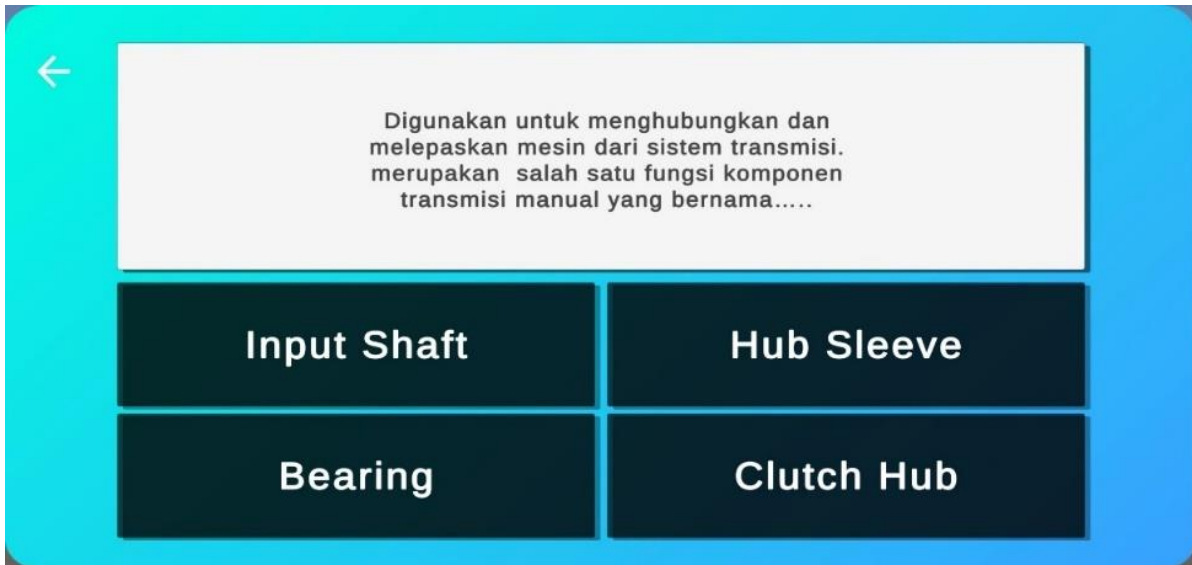
public class ManajemenTampilan : MonoBehaviour
{
    //Mendownload berdasarkan parameter url yang diberikan
    public void DownloadMarker(string urlMarker)
    {
        Application.OpenURL(urlMarker);
    }
    // Membuka halaman / scene yang diinginkan
    public void LoadScene(string scenename)
    {
```

```
        SceneManager.LoadScene(scenename);  
    }  
    //menutup aplikasi AR  
    public void DoExit()  
    {  
        Application.Quit();  
    }  
}
```

## 1.2 Halaman Menu Quiz

### 1.2.1. Tampilan Menu Quiz

Berikut ini merupakan tampilan menu quiz yang berupa pilihan ganda.



Gambar 2 – Halaman *Menu Quiz*

### 1.2.2. Potongan Source Code Membuat Rujukan

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

public class QuizManager : MonoBehaviour
{
    public List<QuestionAndAnswer> QnA;
    public GameObject[] options;
    public int currentQuestion;

    public GameObject Quizpanel;
    public GameObject GoPanel;
    public TMPro.TextMeshProUGUI QuestionTxt;
    public TMPro.TextMeshProUGUI ScoreTxt;

    int totalQuestion = 0;
```

```

public int score;
//Ketika scene dibuka
private void Start()
{
    totalQuestion = QnA.Count;
    generateQuestion();
}
//Ketika tombol coba lagi ditekan saat quiz berakhir dan panel hasil (GoPanel)
ditampilkan
public void cobalagi()
{
    SceneManager.LoadScene(SceneManager.GetActiveScene().buildIndex);
}
//Saat quiz sudah selesai maka panel quiz tidak aktif, selanjutnya panel hasil
aktif
public void GameOver()
{
    Quizpanel.SetActive(false);
    GoPanel.SetActive(true);
    ScoreTxt.text = $"{score} / {totalQuestion}";
}
//Saat jawaban quiz benar
public void correct()
{
    score += 1;
    QnA.RemoveAt(currentQuestion);
    generateQuestion();
}
// ketika jawaban salah
public void wrong()
{
    QnA.RemoveAt(currentQuestion);
    generateQuestion();
}
//Fungsi untuk membuat kunci jawaban

```



```

void setAnswers()
{
    for (int i = 0; i < options.Length; i++)
    {
        options[i].GetComponent<AnswerScript>().isCorrect = false;

options[i].transform.GetChild(0).GetComponent<TMPPro.TextMeshProUGUI>().text =
QnA[currentQuestion].Answer[i];

        if(QnA[currentQuestion].CorrectAnswer == i+1)
        {
            options[i].GetComponent<AnswerScript>().isCorrect = true;
        }
    }
}

//Fungsi untuk menampilkan soal quiz
void generateQuestion()
{
    if(QnA.Count > 0)
    {
        currentQuestion = Random.Range(0, QnA.Count);

        QuestionTxt.text = QnA[currentQuestion].Question;
        setAnswers();
    }
    else
    {
        Debug.Log("Soal Sudah Selesai");
        GameOver();
    }
}
}
}

```

```
[System.Serializable]
```

```
public class QuestionAndAnswer
{
    public string Question;
    public string[] Answer;
    public int CorrectAnswer;
}
```

### 1.3 Halaman Scan Marker

#### 1.3.1. Tampilan Halaman Scan Marker



Gambar 3 – Halaman Menerima Rujukan



Gambar 4 – Halaman Menerima Rujukan

#### 1.3.2. Potongan Source Code Scan Marker

```
}  
  
//Fungsi yang berjalan saat tombol kembali ditekan  
public void LoadScene(string scenename)  
{  
    SceneManager.LoadScene(scenename);  
}  
  
// Fungsi untuk BtnExit  
public void doExitGame()
```

```
{
    Application.Quit();
}
}
```

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class RotasiObjek : MonoBehaviour
{
    public GameObject objectRotate;

    public float rotateSpeed = 50f;
    bool rotateStatus = false;

    //rotate object function
    public void RotateObject()
    {
        if (rotateStatus == false)
        {
            rotateStatus = true;
        }
        else
        {
            rotateStatus = false;
        }
    }

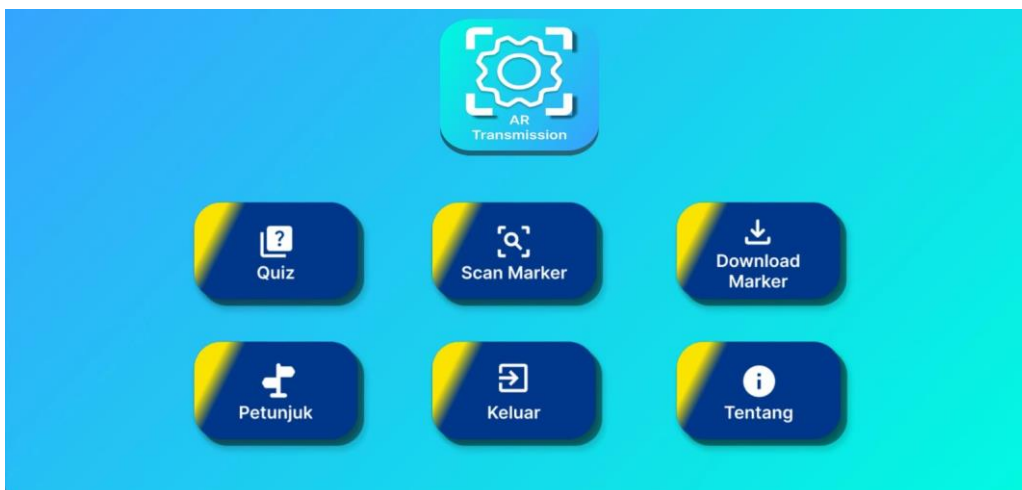
    void Update()
    {
        // Fungsi untuk merotasi objek
        if (rotateStatus == true)
        {
```

```
        objectRotate.transform.Rotate(Vector3.up, rotateSpeed *  
Time.deltaTime);  
    }  
}
```

## 2. PENGGUNAAN PROGRAM

Aplikasi Augmented Reality Pada Pengenalan Komponen Transmisi Manual Mobil Berbasis Android merupakan aplikasi yang berfungsi atas permasalahan yang dihadapi saat terjadi proses pembelejaraan praktikum pada siswa SMK jurusan Teknik Kendaraan Ringan karena keterbatasan alat untuk praktikum sehingga para siswa harus bergantian dalam melakukan praktikum. Untuk meminimalisir terbuangnya waktu yang terbuang secara percuma maka dibangun lah sebuah aplikasi yang dapat menampilkan objek 3D komponen transmisi manual pada mobil menggunakan Teknologi Augmented Reality yang dibangun menggunakan program Unity dengan menggunakan bahasa pemrograman C#.

### 2.1 Halaman Menu Utama



Gambar 5 – Membuat Admin Rumah Sakit

Menu utama memiliki beberapa tombol menu yang tersedia ditampilkan pada Gambar diatas menu *scan marker* yang berfungsi untuk melakukan scan terhadap *marker* untuk memunculkan objek AR, menu *download marker* sesuai namanya berfungsi untuk mendownload marker apabila pengguna belum memiliki markernya, *Menu Quiz* berfungsi untuk membuka menu yang berisi soal pilihan ganda terkait dengan fungsi tiap-tiap komponen yang terdaftar pada menu *scan marker*, menu petunjuk berfungsi untuk menampilkan menu cara untuk menggunakan aplikasi, menu tentang adalah terkait aplikasi yang dibangun dan profil pengembang, dan menu exit untuk keluar dari aplikasi.

## 2.2 Menu Scan Marker



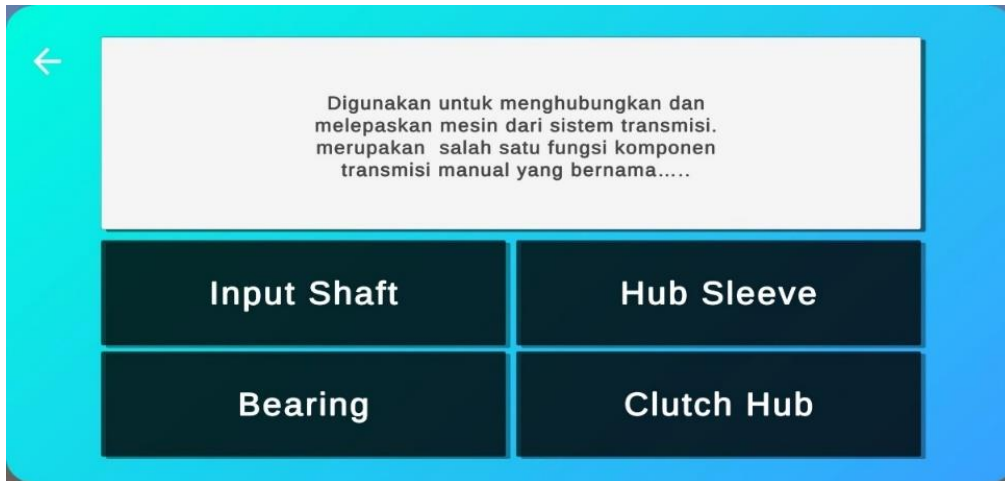
Gambar 6 – Tampilan Saat Marker Belum Terdeteksi



Gambar 7 – Tampilan saat marker terdeteksi

Pada menu *scan marker* nantinya ketika *marker* belum ditemukan maka akan muncul panel dengan teks “sedang mencari marker”, selanjutnya jika *marker* ditemukan akan muncul dari *marker* berupa tampilan objek 3D komponen beserta dengan panel deskripsi dan panel menu yang berisi tombol – tombol fungsi untuk memberikan interaksi pada setiap objek 3D yang ditampilkan akan ditampilkan pada gambar diatas.

### 2.3 Halaman Menu Quiz



Gambar 8 – Menerima Rujukan Pasien

Halaman ini berisi tentang soal kuis pilihan ganda yang mana materi soal dan jawabannya diambil dari objek serta panel deskripsi objek yang ditampilkan pada halaman scan marker. Nantinya di akhir dari menu quiz ini akan ditampilkan skor yang diperoleh dari hasil mengerjakan soal pada halaman kuis ini.

### 2.4 Halaman Petunjuk



Gambar 9 – Halaman petunjuk

Pada halaman ini disediakan sebuah panel tampilan yang berisi beberapa kegunaan dari menu dan fungsi dari tombol yang tersedia pada masing – masing menu aplikasi.