

Markerless Augmented Reality Katalog Gitar Elektrik Sebagai Media Promosi

Oleh:

Anggi Dwi Bagus Firmansyah,

Ika Ratna Indra Astutik

Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2023

Pendahuluan

Gitar adalah alat musik yang populer bagi banyak orang. Perkembangan minatnya pembelian gitar sangat meningkat, bahkan beberapa orang lebih memilih membuat daripada membeli gitar pabrikan yang berlisensi. Peranan teknologi membawa banyak manfaat bagi berbagai bidang dan aspek kehidupan. Salah satu teknologi yang digunakan adalah Augmented Reality (AR). Aplikasi yang menggunakan *tools Augmented reality* merupakan materi promosi yang kreatif di masyarakat, namun menggunakan *augmented reality* mudah untuk diterapkan.

Pendahuluan

- Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Aplikasi *Augmented reality* sebagai media promosi penjualan custom gitar elektrik dalam bentuk katalog yang didalamnya terdapat objek 3d gitar elektrik, selain itu untuk membantu konsumen mendapatkan informasi custom gitar elektrik dan meningkatkan minat beli.
- Perbandingan penelitian ini dengan sebelumnya yaitu terdapat pada metode yang dibuat tanpa menggunakan *marker based tracking*, dengan metode *markerless* aplikasi ini mampu mengeluarkan objek 3D dengan bebas tanpa harus penggunaan *marker*, aplikasi ini juga menggunakan teknologi Trilib, yaitu *importir runtime* universal untuk model 3D sebagai lintas *platform*. Maka dirancanglah aplikasi Markerless Augmented Reality Katalog Gitar Elektrik Sebagai Media Promosi.

Metode

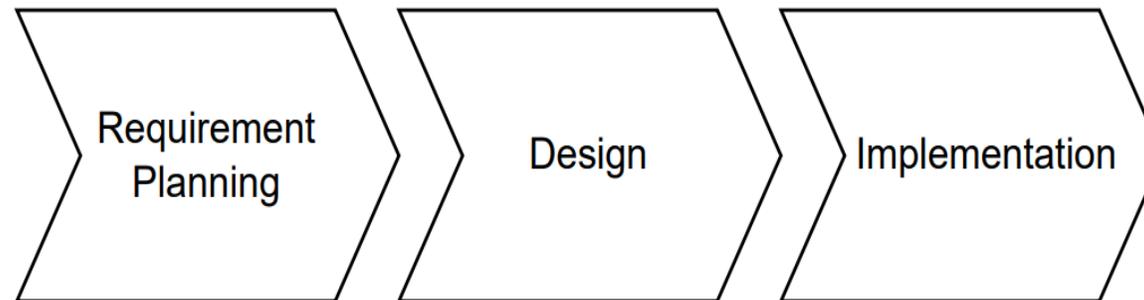
- Pengumpulan Data

Aplikasi yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan metode *library research* dan observasi. Sesuai konteks dalam penelitian ini, penulis menggunakan data analisa kualitatif. Observasi dilaksanakan dengan datang langsung ke lapangan di PT. Sonny Gitar Indoneia yang bertujuan untuk mengumpulkan bahan data penelitian yang dibutuhkan. *Library research* dilaksanakan dengan tujuan untuk mengeumpulkan bahan data sekunder seperti, beberapa teori yang menunjang keterkaitan terhadap penelitian.

Metode

- Model Penelitian

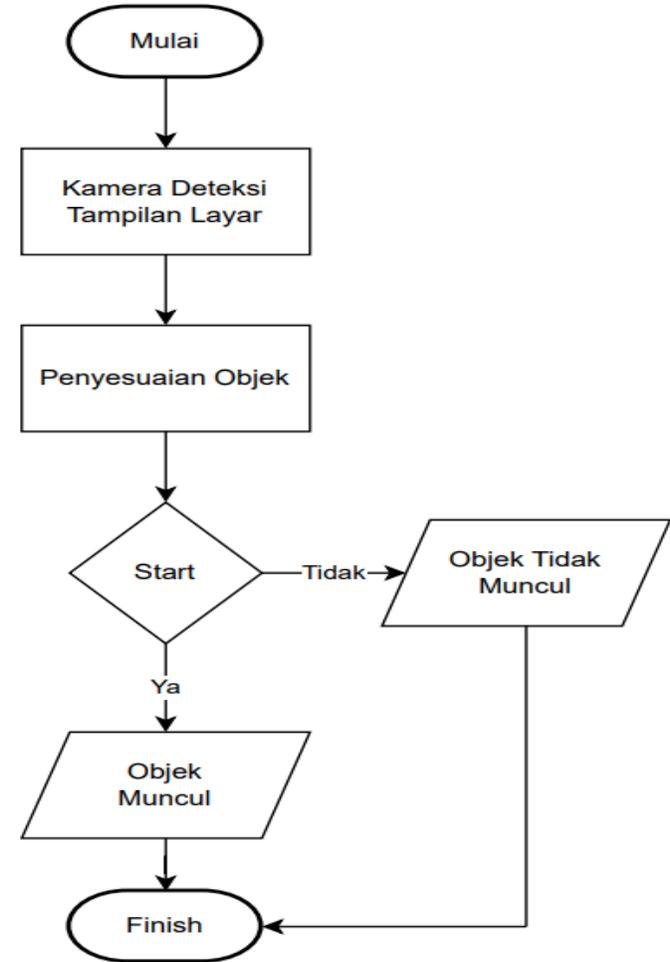
Pada penelitian ini pembuatan sistem aplikasi menggunakan metode RAD (Rapid Application Developments). RAD adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang incremental. RAD menekankan pada siklus pembangunan yang pendek/ singkat.



Flowchart Proses Tracking

Berdasarkan dari flowchart dapat dilihat bahwa proses tracking meliputi beberapa aktivitas sebagai berikut :

- Kamera Deteksi Layar
- Penyesuaian Objek
- Menampilkan Objek



Hasil Pembahasan

- Requirement Planning (Perencanaan)

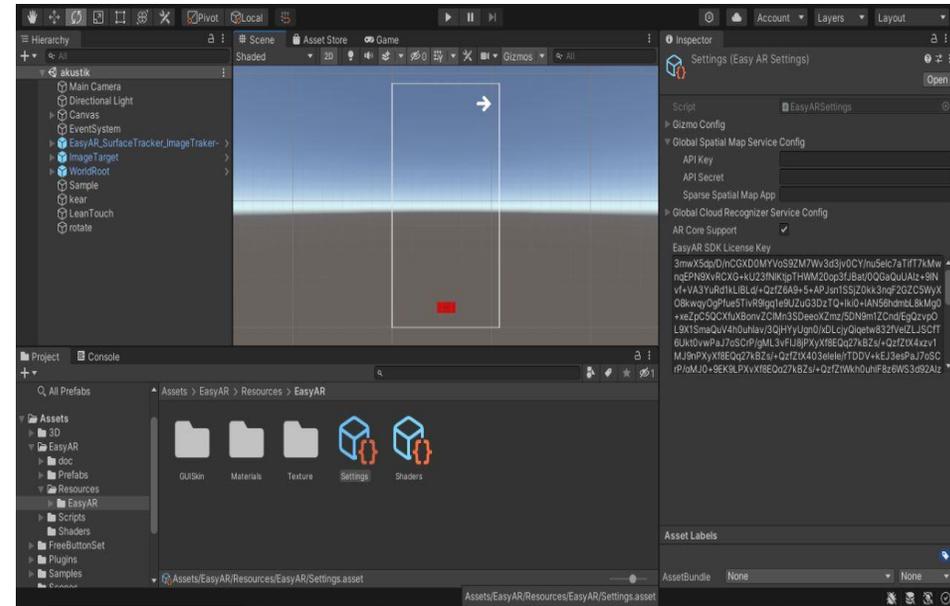
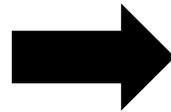
Requirement Planning (perencanaan) yang dibutuhkan untuk membangun sistem aplikasi *Augmented reality*

PERANGKAT KERAS	PERANGKAT LUNAK
Lenovo IdeaPad Slim3	Unity
Smartphone Android	Blender
Hardisk 500GB	EasyAR Figma

Penerapan EasyAR

Menerapkan EasyAR Controller ke Unity

```
1 //-----  
2 //  
3 // Copyright (c) 2015-2020 VisionStar Information Technology (Shanghai) Co., Ltd. All Rights Reserved.  
4 // EasyAR is the registered trademark or trademark of VisionStar Information Technology (Shanghai) Co., Ltd In China  
5 // and other countries for the augmented reality technology developed by VisionStar Information Technology (Shanghai) Co., Ltd.  
6 //-----  
7 //-----  
8  
9 using System;  
10 using UnityEngine;  
11  
12 namespace easyar  
13 {  
14     public class EasyARController : MonoBehaviour  
15     {  
16         public bool ShowPopupMessage = true;  
17         private static EasyARSettings settings;  
18  
19         public static EasyARController Instance { get; private set; }  
20         public static bool Initialized { get; private set; }  
21         public static bool ARCoreLoadFailed { get; private set; }  
22         public static DelayedCallbackScheduler Scheduler { get; private set; }  
23         public static EasyARSettings Settings  
24         {  
25             get  
26             {  
27                 if (!settings)  
28                 {  
29                     settings = Resources.Load<EasyARSettings>(settingsPath);  
30                 }  
31                 return settings;  
32             }  
33         }  
34     }  
35 }  
36
```



Objek 3D

Custom Gitar Mahogani



Custom Gitar Bass Trembesiwood



Objek 3D

Custom Gitar TeleSonny



Custom Gitar SonnyAkustik

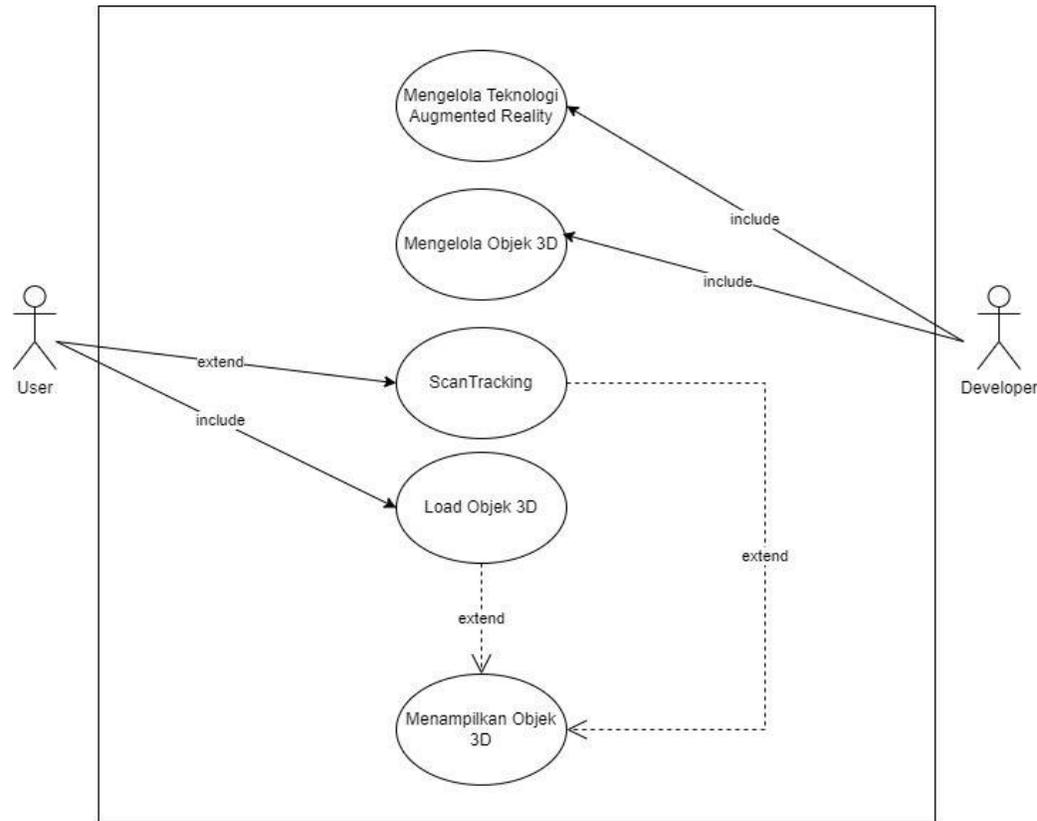


Custom Gitar SonnyStrat



Desain Proses

- Desain Proses yang digunakan Use Case Diagram



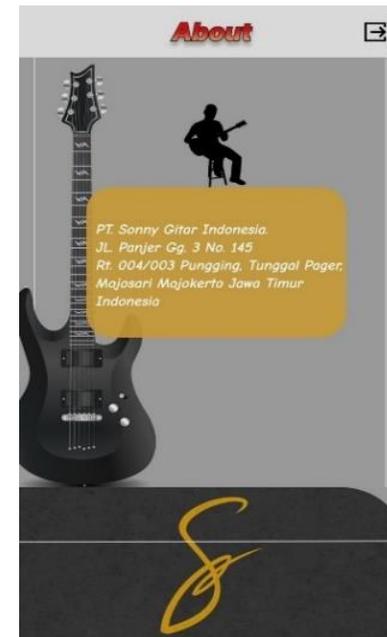
Interface

- Halaman Utama
- Halaman Play AR



Interface

- Halaman Deskripsi Gitar
- Halaman About



Black Box Testing

HALAMAN	TOMBOL	HASIL YANG DIHARAPKAN	STATUS
Halaman Utama	Play AR	Menuju halaman daftar gitar	SESUAI
	Load 3D	Menuju halaman Trilib	SESUAI
	About	Menuju halaman about	SESUAI
	Exit	Mengeluarkan aplikasi	SESUAI
Halaman Daftar Gitar	Gitar Mahogani	Menuju halaman deskripsi Gitar Mahogani	Sesuai
	Gitar SonnyAkustik	Menuju halaman deskripsi Gitar SonnyAkustik	Sesuai
	Gitar SonnyStrat	Menuju halaman deskripsi Gitar SonnyStart	Sesuai
	Gitar Bass Trembesiwood	Menuju halaman deskripsi Gitar Trembesiwood	Sesuai
	Gitar TeleSonny	Menuju halaman deskripsi Gitar TeleSonny	Sesuai
Halaman Deskripsi Gitar Mahogani	View in 3D	Menampilkan Objek 3D	Sesuai
Halaman Deskripsi Gitar SonnyAkustik	View in 3D	Menampilkan Objek 3D	Sesuai
Halaman Deskripsi Gitar SonnyStrat	View in 3D	Menampilkan Objek 3D	Sesuai
Halaman Deskripsi Gitar Bass Trembesiwood	View in 3D	Menampilkan Objek 3D	Sesuai
Halaman Deskripsi Gitar TeleSonny	View in 3D	Menampilkan Objek 3D	Sesuai

Pengujian Android

NAMA SMARTPHONE	ANDROID	MENAMPILKAN OBJEK
Samsung J7 Pro	Versi Android 9	Berhasil.
Samsung J7 Prime	Versi Android 8	Tidak Berhasil
Oppo A92	Versi Android 11	Berhasil
Redmi Note 8 Pro	Versi Android 10	Berhasil
Asus Zenfone 4	Versi Android 7	Tidak Berhasil

Kesimpulan

Dalam analisa aplikasi Katalog Gitar dengan penerapan *Augmented reality* menggunakan metode *markerless* pada *smarthphone android*, maka didapatkan hasil bahwa aplikasi dapat menampilkan objek 3D dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian yang dilakukan dalam *black box testing* untuk mengetahui fungsionalitas aplikasi dari skenario yang telah ditentukan, juga menunjukkan bahwa fungsionalitas berjalan dengan baik. Disamping itu, didapatkan juga hasil uji berbeda berupa spesifikasi kebutuhan minimum pada *samarthhpone* yang memiliki *operating system android version* berbeda, aplikasi tidak mampu menampilkan objek 3D pada *smartphone* dengan versi *android 8.0* hingga ke bawah, namun aplikasi mampu dioperasikan pada *smartphone* versi *android 9.0* sampai versi terbaru.

