

Part 2

Software Engineering

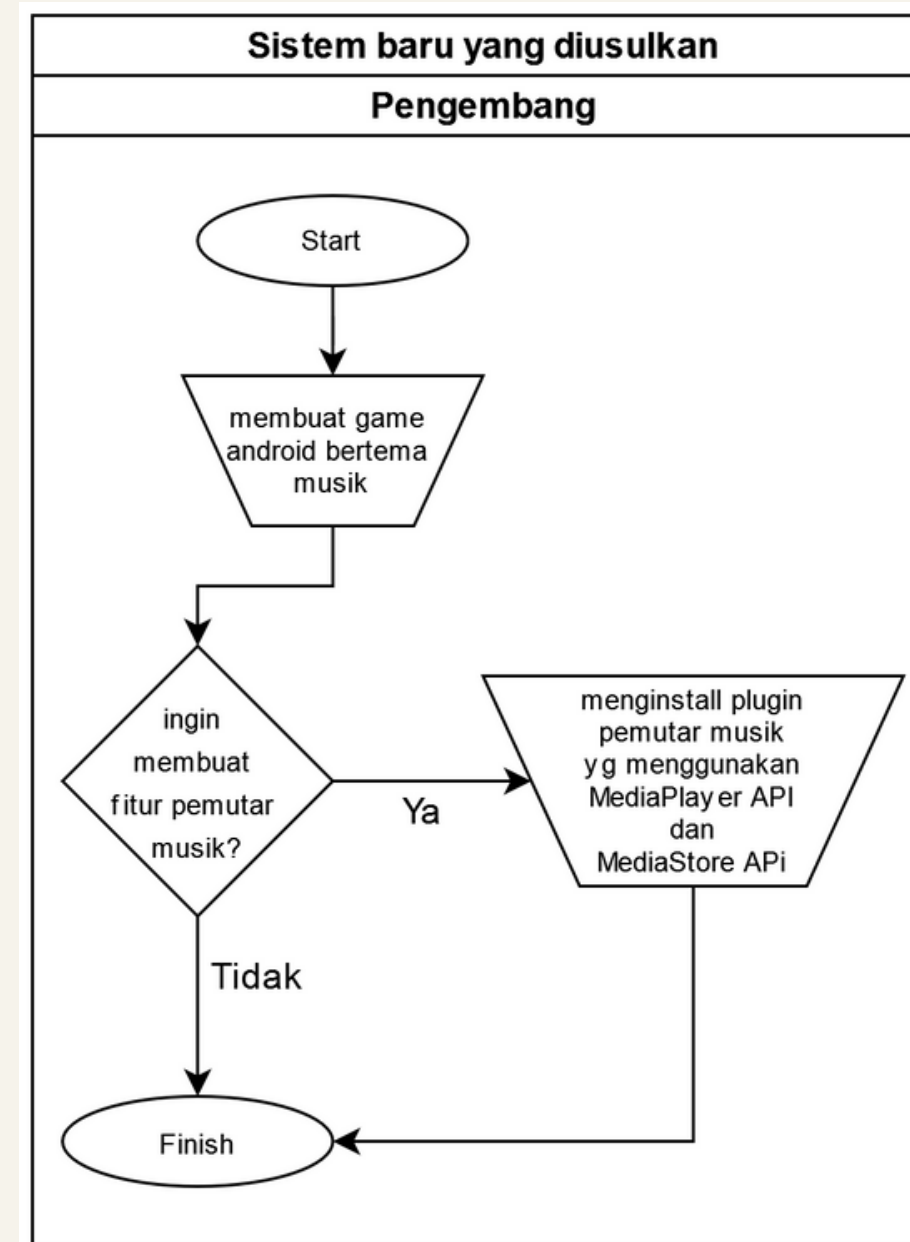
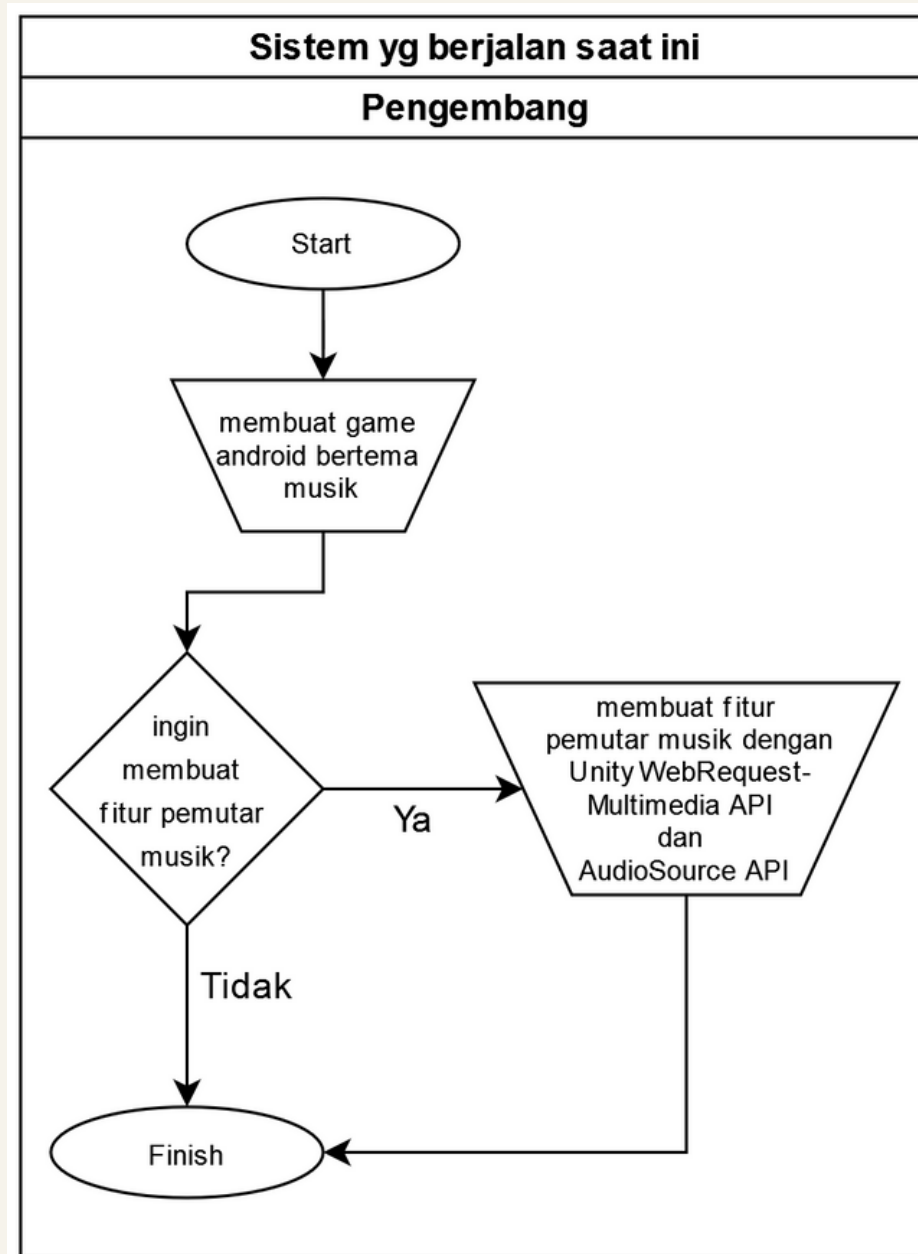
Pengembangan Plugin Pemutar Musik Untuk Project Unity Android

Presented by Muhammad Yashlan Iskandar

NIM 2321210002

Dosen Pengampu: Dr.Sutedi, S.Kom., M.T.I

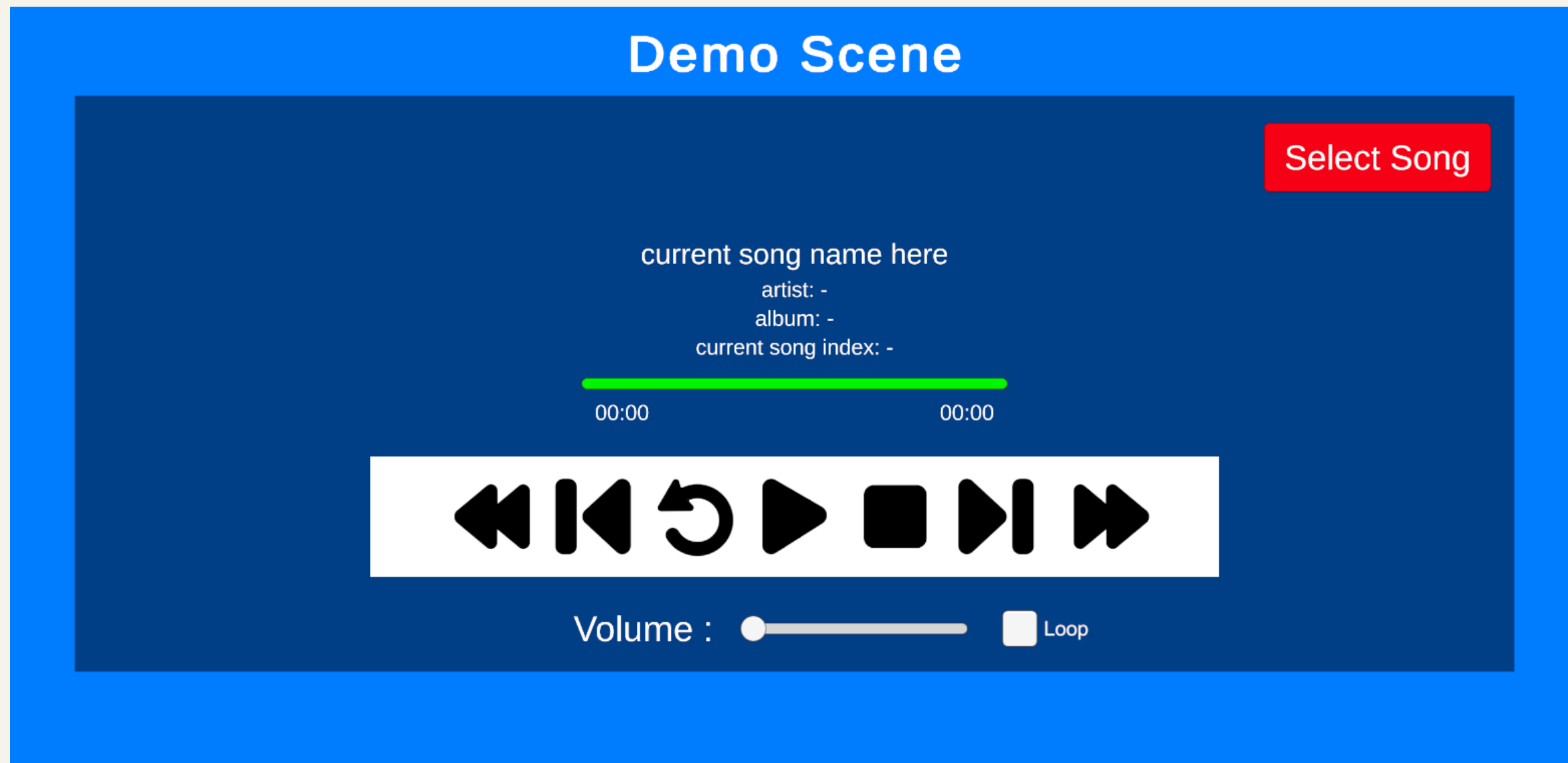
DESAIN MODEL



DESAIN MODEL

Aspek	UnityWebRequestMultimedia & AudioSource	MediaPlayer & MediaStore	Lebih Unggul
Kompatibilitas	Cross-platform	Terbatas pada Android	UnityWebRequestMultimedia & AudioSource
Dukungan Format	Terbatas (Ogg, MP3, WAV)	Mendukung berbagai format audio/video	MediaPlayer & MediaStore
Streaming	Mendukung streaming dari URL	Mendukung streaming, lebih kompleks	MediaPlayer & MediaStore
Kontrol Audio	Kontrol dasar (play, pause, stop, volume, loop)	Kontrol lebih banyak pilihan	MediaPlayer & MediaStore
Pemrosesan Audio	Kurang fleksibel	Lebih fleksibel untuk manipulasi audio	MediaPlayer & MediaStore
Kustomisasi	Terbatas pada fitur Unity	Sangat fleksibel, memungkinkan kustomisasi lanjutan	MediaPlayer & MediaStore
Latensi	Biasanya lebih tinggi	Latensi lebih rendah	MediaPlayer & MediaStore
Debugging	Mudah di Unity Editor	Harus di build ke android device dulu lalu menggunakan Android logcat pada Unity Editor	UnityWebRequestMultimedia & AudioSource

DESAIN OUTPUT







DESAIN OUTPUT

Back

Song List

No songs in your storage.

DESAIN OUTPUT

Back	Song List
song artist - song title	
song artist - song title	
song artist - song title	
song artist - song title	

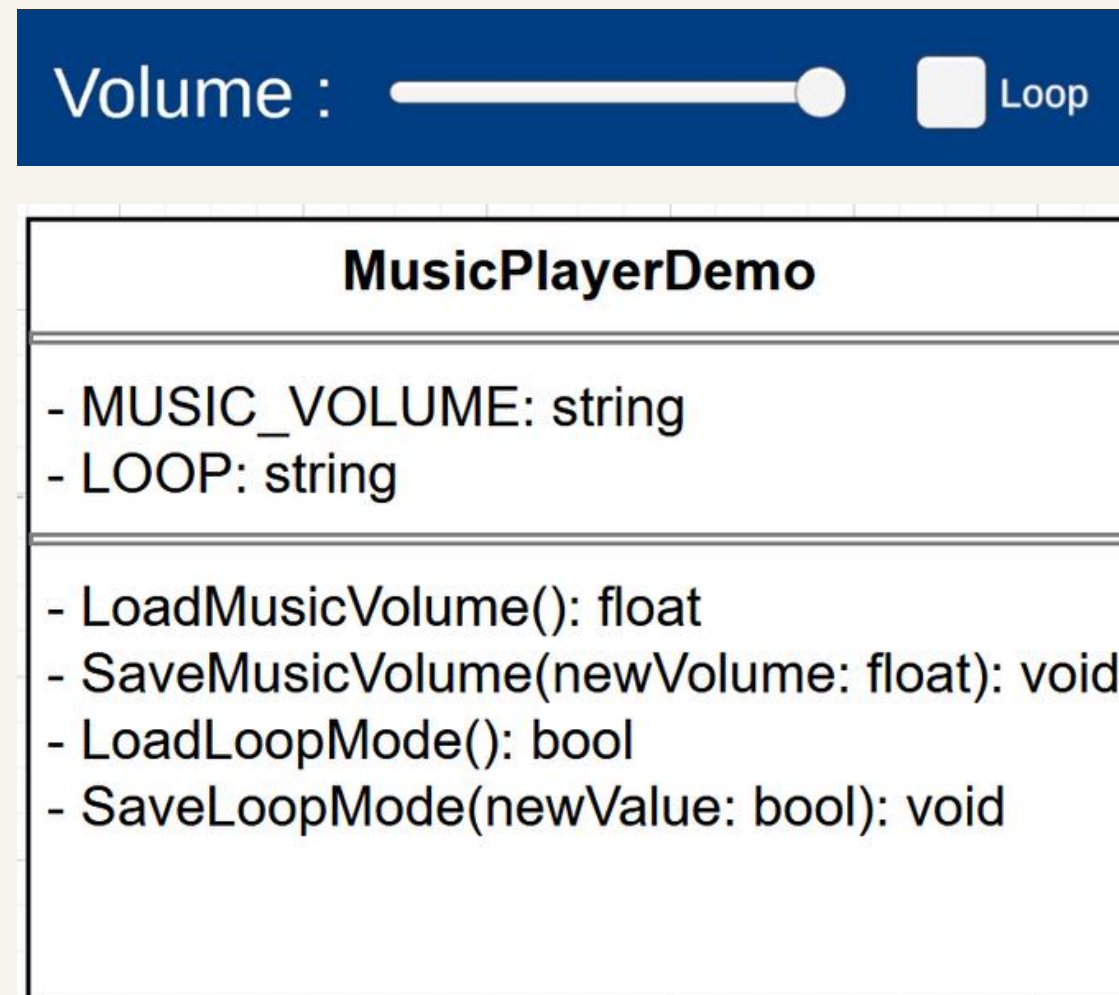
DESAIN INPUT

Select Song



Volume : Loop

DESAIN DATABASE



2 Attribute yang akan disimpan di database(Playerprefs), yaitu Volume (float) dan Loop (bool).

DESAIN CONTROL

Pengendalian Masukan (Input Control):

- **Validasi Data Musik:** Memastikan bahwa file musik yang dimuat adalah dalam format yang didukung (misalnya MP3, OGG, AAC).
- **Otorisasi Pengguna:** Memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat memuat atau mengubah pengaturan musik.

Pengendalian Proses (Process Control):

- **Monitoring Pemutaran Musik:** Memantau status pemutaran musik (play, pause, stop) untuk memastikan fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
- **Logging Aktivitas:** Mencatat semua aktivitas seperti perubahan volume, perubahan status loop, dan pemutaran musik untuk tujuan debugging.

DESAIN CONTROL

Pengendalian Luaran (Output Control):

- **Validasi Output Audio:** Memastikan bahwa output audio tidak mengalami distorsi atau kerusakan selama pemutaran.
- **Pengaturan Distribusi Audio:** Mengatur distribusi audio agar hanya diputar melalui perangkat yang sesuai (misalnya, speaker atau headphone yang dipilih pengguna).

Pengendalian Data (Data Control):

- **Backup dan Recovery:** tidak perlu karena datanya hanya volume dan loop mode.
 - **Enkripsi Data Sensitif:** tidak perlu karena volume dan loop mode bukan data yang sensitif.
-
-

DESAIN CONTROL

Pengendalian Akses Illegal (Access Control):

- **Autentikasi Pengguna:** tidak ada proses auth di dalam plugin
- **Proteksi Akses Jaringan:** tidak ada akses jaringan di dalam plugin

Pengendalian Keamanan Fisik (Physical Security Control):

- **Keamanan Perangkat:** Memastikan bahwa perangkat yang menjalankan aplikasi dilengkapi dengan mekanisme keamanan dasar seperti kunci layar perangkat.

DESAIN TECHNOLOGY

Perangkat Keras (Hardware)

Input Device:

- **Keyboard:** Untuk menulis kode program.
- **Mouse:** Untuk memudahkan input.
- **Touchscreen:** Pada perangkat Android untuk interaksi pengguna dengan aplikasi.

Output Device:

- **Speaker Handphone:** Untuk output audio saat memutar lagu di android.

DESAIN TECHNOLOGY

Perangkat Keras (Hardware)

Processing Device:

Spesifikasi Device Android yang digunakan untuk menjalankan plugin:

- **RAM:** 8GB
- **Internal Storage:** 128GB
- **Chipset:** Mediatek MT6779V Helio P95 (12 nm)
- **CPU:** Octa-core (2x2.2 GHz Cortex-A75 & 6x2.0 GHz Cortex-A55)
- **GPU:** PowerVR GM9446

Processing Device:

Spesifikasi Laptop yang digunakan untuk membuat plugin:

- **RAM:** 16 GB
- **Storage:** 1 TB SSD
- **CPU:** 13th Gen Intel(R) Core(TM) i7-13700H
- **GPU:** NVIDIA Geforce RTX 4050

DESAIN TECHNOLOGY

Perangkat Keras (Hardware)

Storage Device:

- **MicroSD card(opsional):** Untuk menyimpan file audio dalam jumlah besar.

Data Communication Technology:

- **Wi-Fi/Internet:** Untuk mengunduh plugin.
- **Kabel data (Type C):** Untuk menginstall hasil build ke perangkat android.
- **Bluetooth (opsional):** Untuk koneksi ke perangkat audio eksternal seperti speaker/headphone/headset.

DESAIN TECHNOLOGY

Perangkat Lunak (Software)

Sistem Operasi:

- Perangkat Android: Android 10
- Laptop: Windows 11

Bahasa Pemrograman:

- Java (Membuat library)
- C# (Membuat plugin)

Antivirus:

- Tidak diperlukan secara langsung dalam pengembangan, tetapi perangkat pengguna harus menggunakan solusi keamanan untuk melindungi dari malware.
-

DESAIN TECHNOLOGY

Perangkat Lunak (Software)

Database Engine:

- **PlayerPrefs:** Untuk menyimpan pengaturan seperti volume musik dan mode loop.

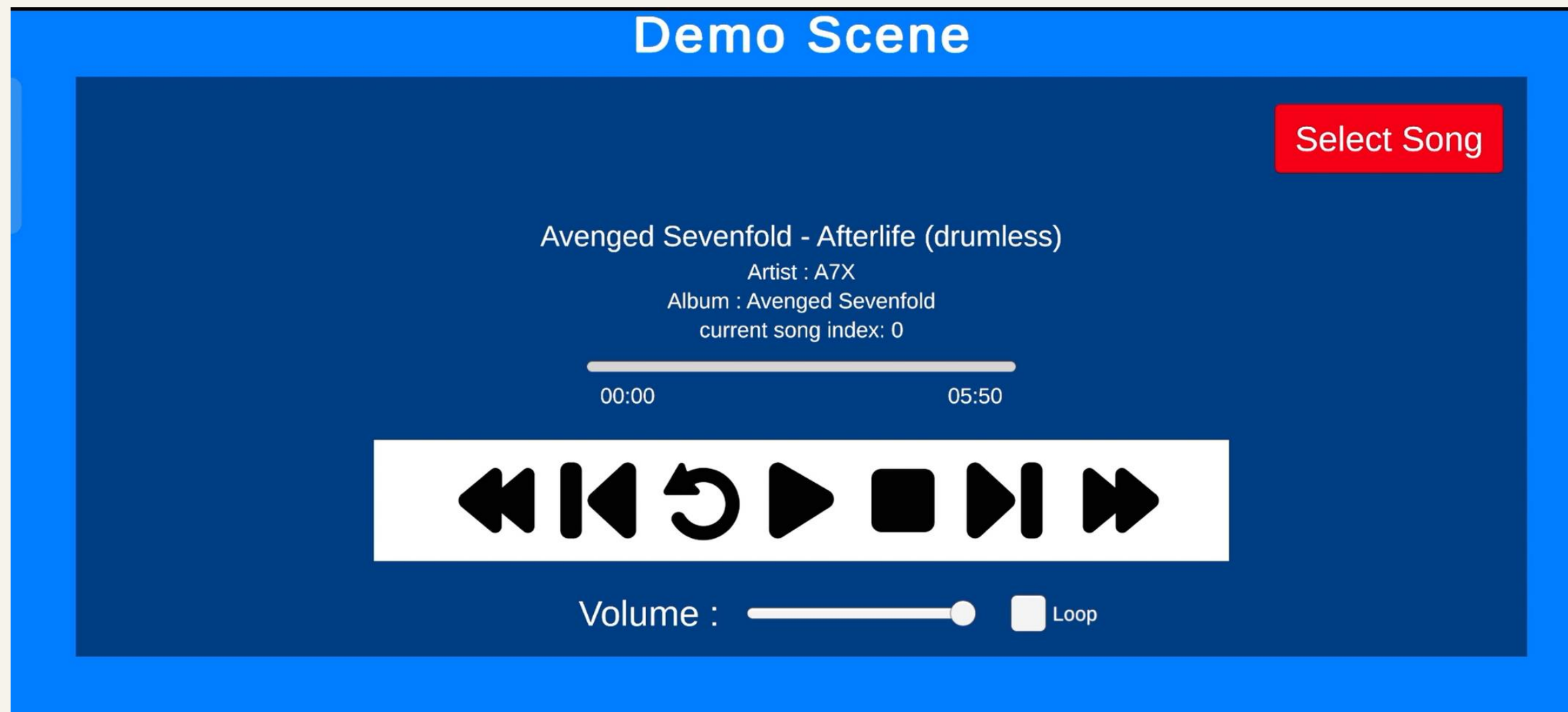
Program Aplikasi yang Dibangun:

- **Plugin Pemutar Musik:** Dibangun di dalam Unity menggunakan C#.

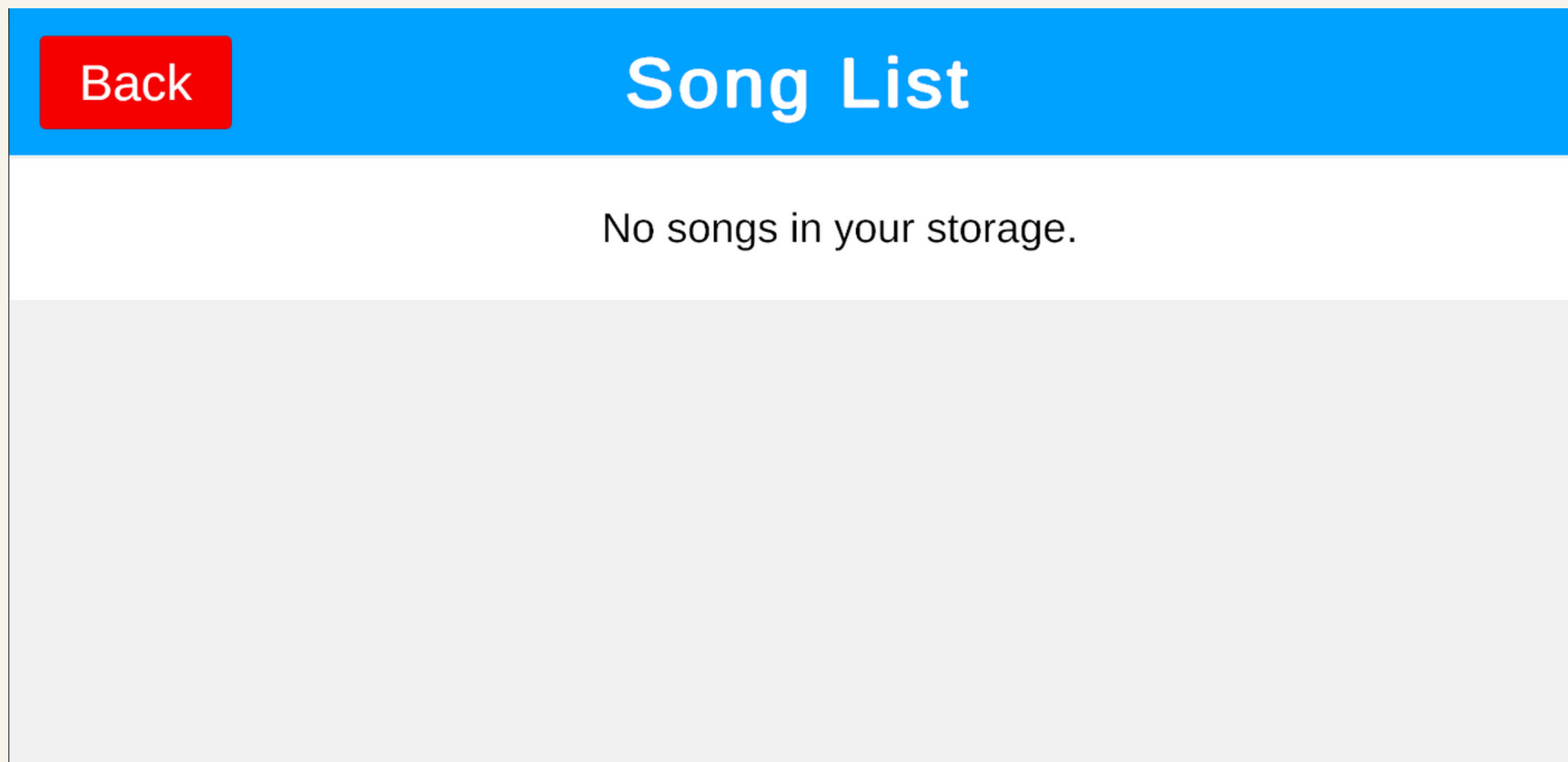
Aplikasi Pendukung Lainnya:

- **Unity Editor:** Untuk membuat plugin pemutar musik.
 - **Android Studio:** Untuk membuat library.
 - **Visual Studio Code:** Untuk menulis kode.
 - **Github:** Untuk dokumentasi serta me-release package plugin agar bisa di unduh orang lain.
-

IMPLEMENTASI DESAIN








IMPLEMENTASI DESAIN

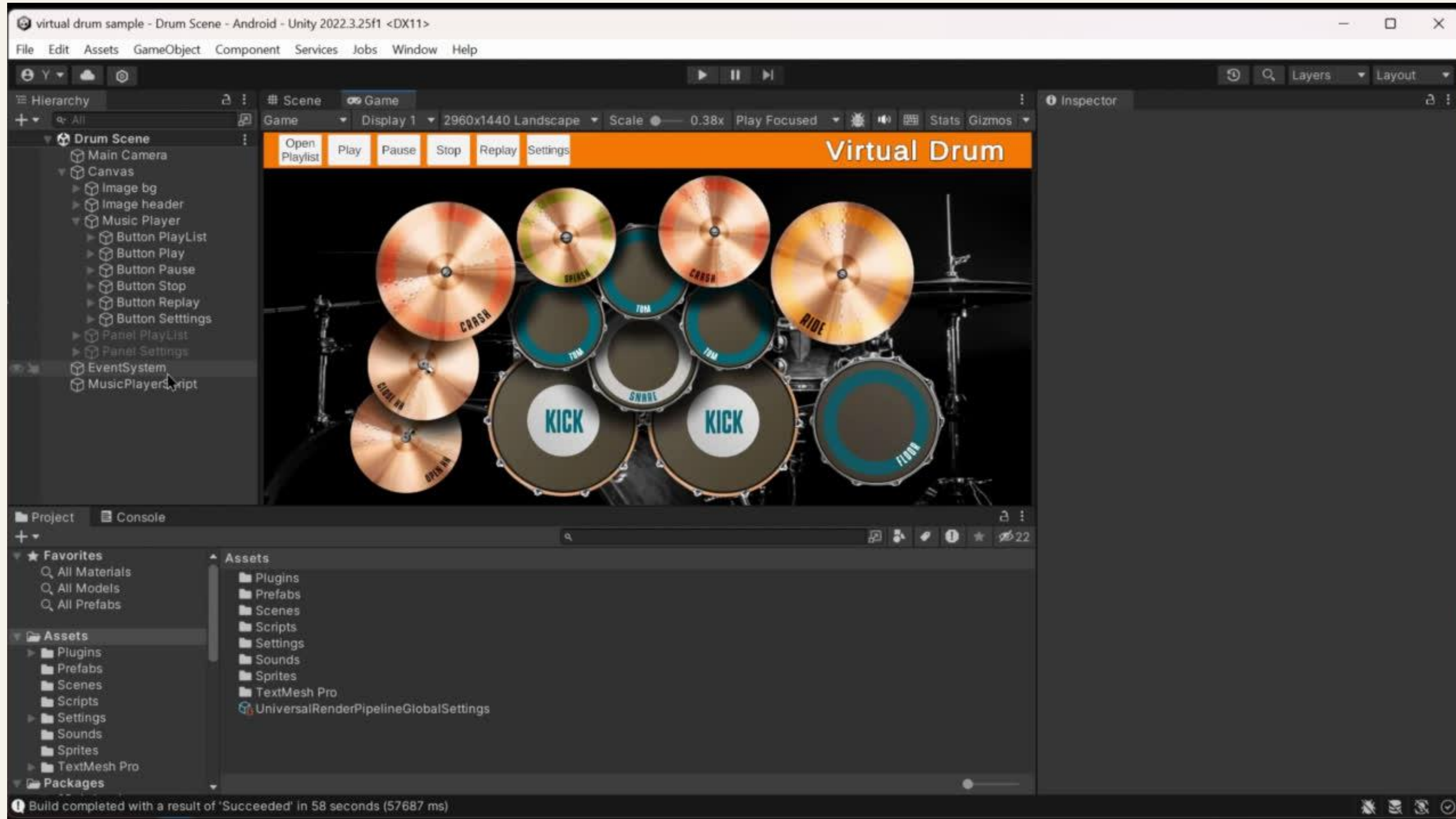


IMPLEMENTASI DESAIN

[Back](#) **Song List**

- Avenged Sevenfold - Afterlife (drumless) 
- Avenged Sevenfold - So Far Away (drumless) 
- Coldplay - Yellow (drumless)  
- Green Day - Basket Case - Drumless 

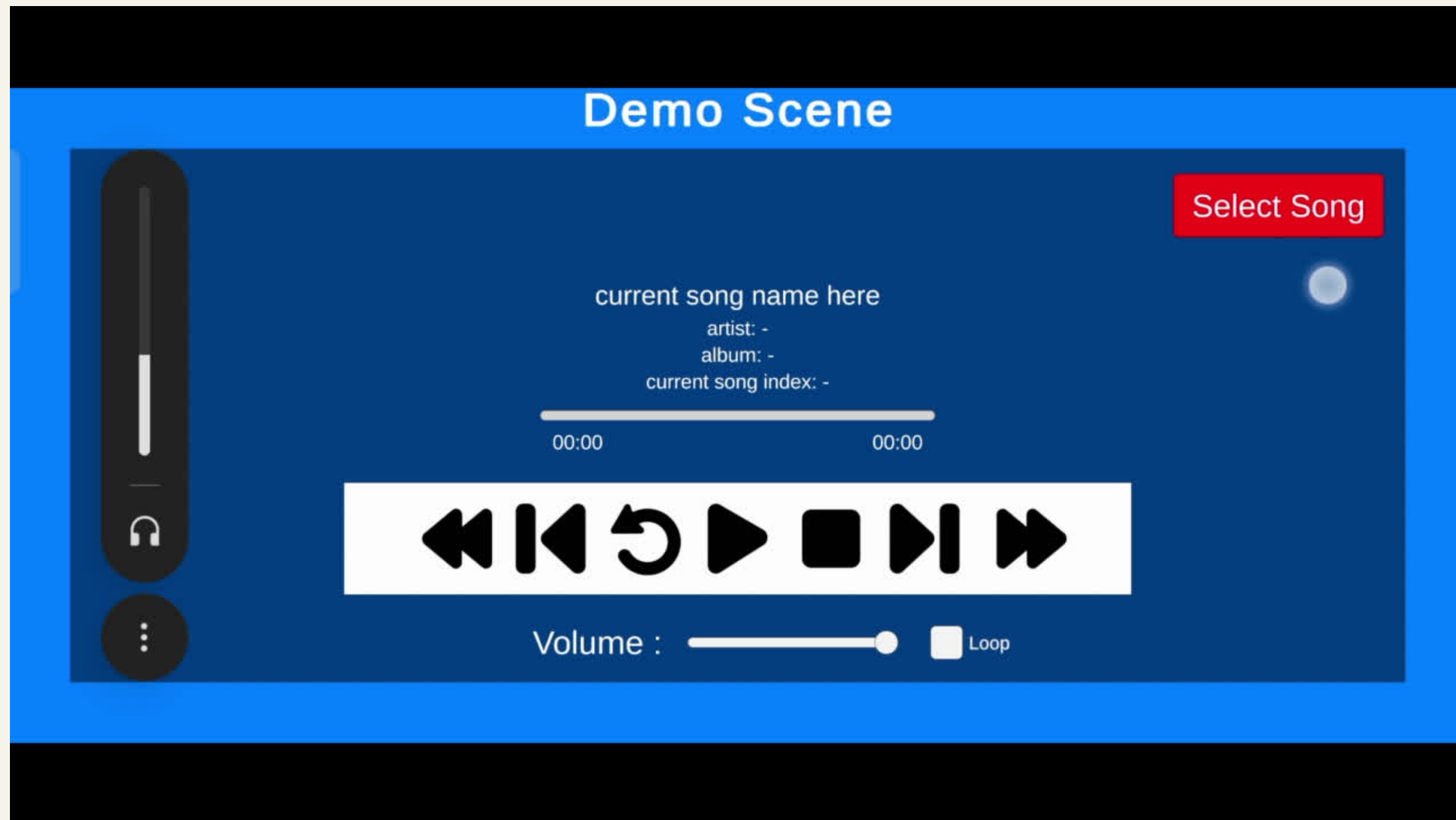
IMPLEMENTASI V DRUM



IMPLEMENTASI V DRUM



IMPLEMENTASI PLUGIN



The background features three vertical bars on the left: a wide light pink bar, a medium blue bar, and a narrow light beige bar. On the right side, there are two rectangular areas filled with a grid of small, light pink dots, one in the top right and one in the bottom right.

THANK YOU