

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

LATAR BELAKANG

Problem (Masalah)

Unity 3D adalah mesin permainan lintas platform yang dikembangkan oleh Unity Technologies yang mendukung lebih dari 25 platform, salah satunya Android. Saat ini banyak game android yang dibuat dengan Unity. Meskipun menyediakan berbagai fitur, seperti editor visual yang intuitif, Unity memiliki keterbatasan jika kita berbicara dalam sudut pandang pengembangan game bertemakan musik.

Semisal, Ketika ada seorang pengembang Unity ingin menerapkan fitur pemutar musik, berdasarkan dokumentasi Unity hanya menyediakan UnityWebRequestMultimedia API untuk me-load file audio yang memiliki beberapa keterbatasan, seperti hanya bisa me-load satu file audio saja, tidak bisa mengambil beragam metadata seperti judul, nama artis, durasi, nama album, path, dsb. Dan setelah di load, audio tersebut akan dimanipulasi menggunakan AudioSource API dengan function seperti Play, Stop, Pause, UnPause.

LATAR BELAKANG

Problem (Masalah)

Di Unity juga menyediakan `AndroidJavaClass` API dan `AndroidJavaObject` API yang dapat berguna untuk mengembangkan plugin eksternal. Namun pembuatannya membutuhkan software tambahan yaitu Android Studio dengan bahasa pemrograman Java atau Kotlin. Sedangkan para pengembang Unity menggunakan bahasa C#.

LATAR BELAKANG

Opportunity (Peluang)

Dari latar belakang masalah tersebut ditemukannya suatu solusi, yaitu dengan membuat suatu plugin pemutar musik yang bersifat umum yang dapat di integrasikan menggunakan C#, agar para pengembang Unity tidak perlu menginstall Android Studio, dsb. Cukup dengan menginstall plugin tersebut pada project yang sedang dikembangkan

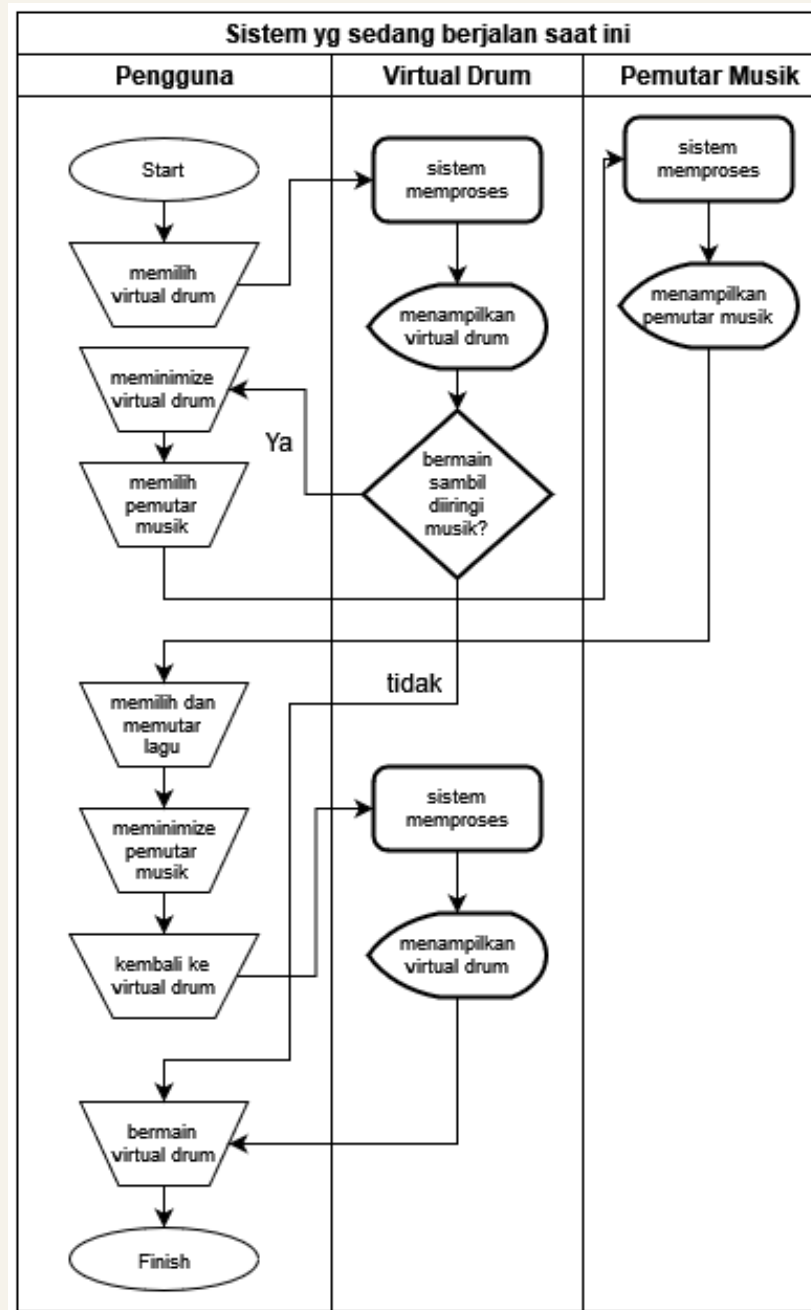
EXISTING SYSTEM

Observasi Proses Bisnis

- Ada seorang pengembang yang sedang membuat game berbasis android yaitu Virtual Drum
- Kemudian setelah gamenya jadi, lalu ia merilis gamenya, Ketika para penggunanya ingin bermain Virtual Drum sambil diiringi dengan musik-musik yang ada di penyimpanan lokal/external ponsel mereka
- Para pengguna harus membuka aplikasi pemutar musik. Setelah lagu diputar, pengguna kembali ke Virtual Drum

EXISTING SYSTEM

Model Proses Bisnis



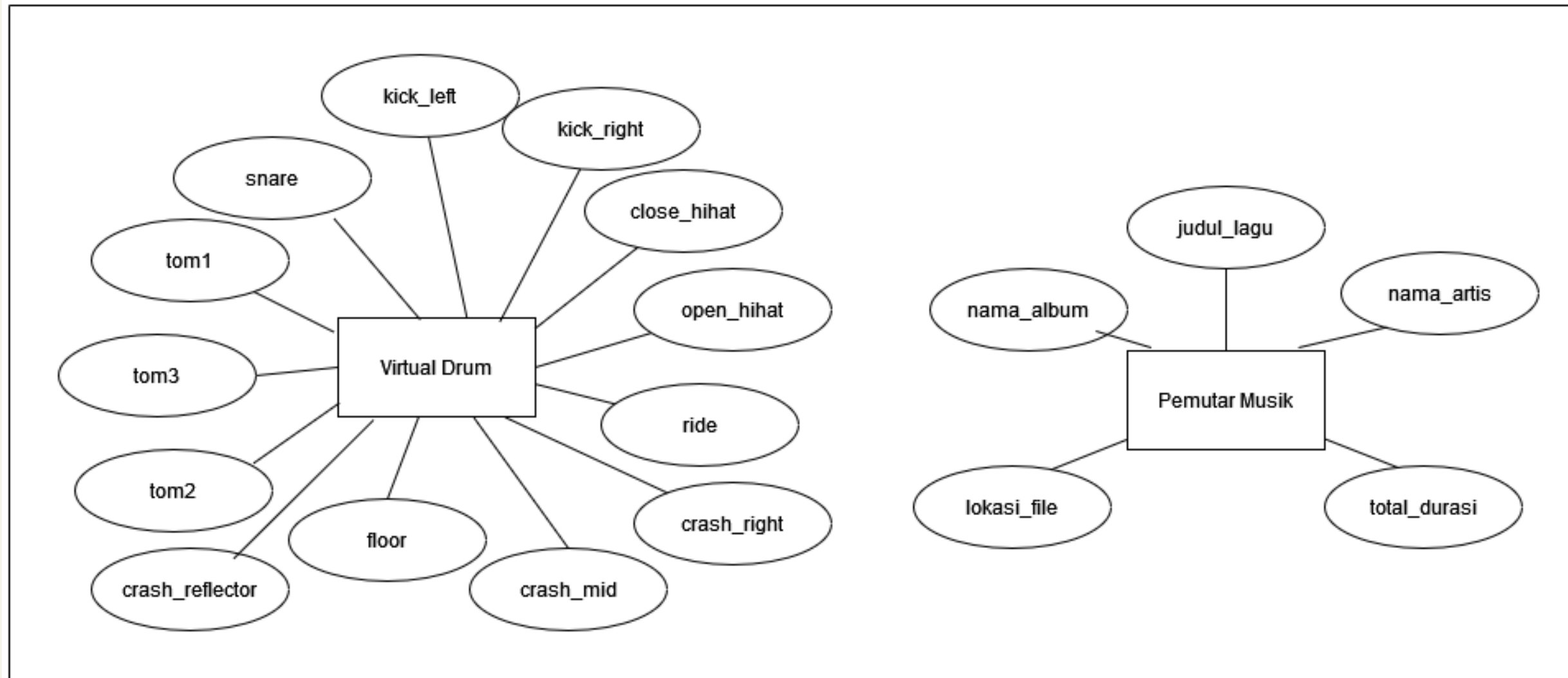
EXISTING SYSTEM

Pengumpulan Dokumen I/O Terkait



EXISTING SYSTEM

Enterprise Data Model



EXISTING SYSTEM

Weakness(Kelemahan)

Berdasarkan Observasi ditemukan beberapa kelemahan dari sistem yang berjalan:

- tidak efisien karena para pengguna harus membuka aplikasi pemutar musik secara terpisah
- volume pemutar musik menggunakan volume dari system, jadi semisal suara lagunya lebih besar/kecil dari drumnya tidak bisa di setel. Karena kalau volume system dikecilkan suara drumnya ikut mengecil

EXISTING SYSTEM

User Requirement

Apa yang diharapkan dilakukan pada sistem yang baru:

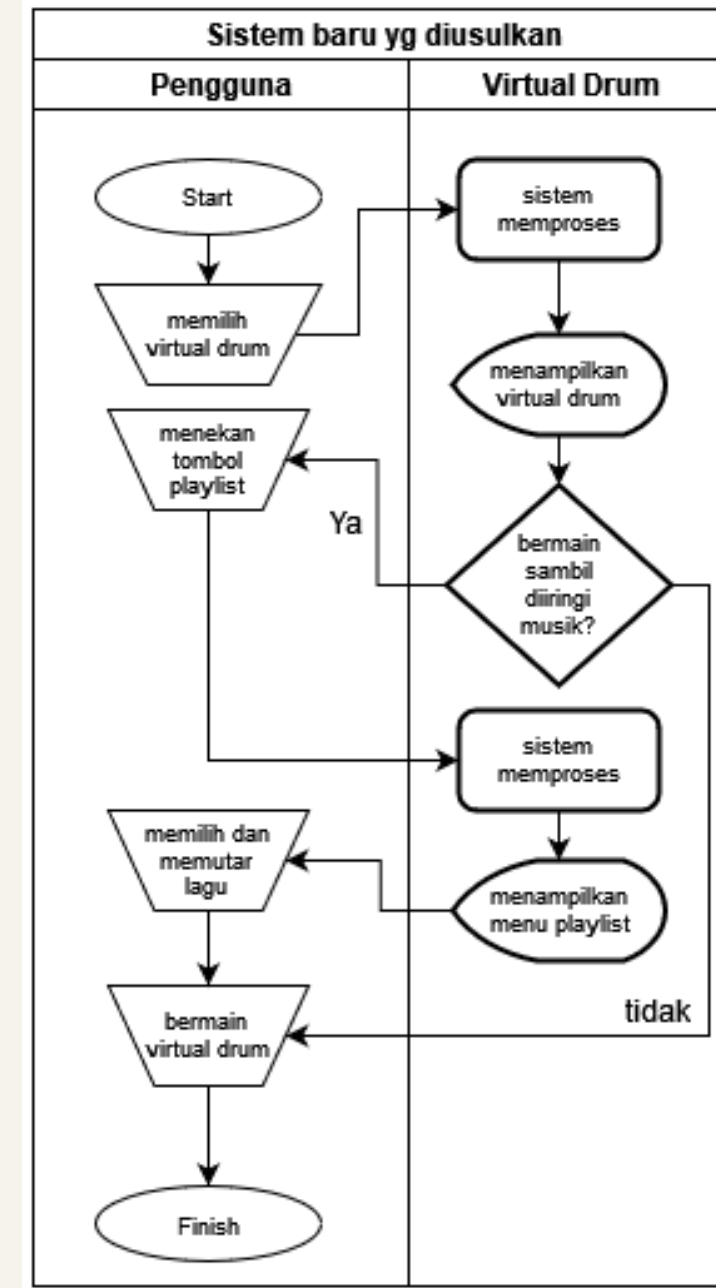
- **Memasang plugin pemutar musik agar tidak perlu lagi memutar/menjeda/mengganti lagu menggunakan aplikasi pemutar musik**
- **Dapat menghandle jika salah satu diantara suara instrument drum dengan lagu kebesaran/kekecilan bisa di optimalkan**

Apa yang tidak seharusnya terjadi pada sistem yang baru:

- **gamenya jadi crash atau force close saat dimainkan**
- **ukuran game membengkak ketika dipasang plugin**

NEW SYSTEM

Sistem Baru yang diusulkan



The background features a light beige gradient. On the left, there are three vertical bars: a wide pink one, a narrower blue one, and a thin grey one. In the top right and bottom right corners, there are decorative patterns of small, light pink dots arranged in a grid that fades out towards the edges.

THANK YOU