

PERANCANGAN *RHYTHM GAME* PENGENALAN LAGU NASIONAL, LAGU DAERAH DAN LAGU ANAK “NUSA” MENGGUNAKAN UNITY 2D *GAME ENGINE*

**Ghamal Nasser¹, Hersanto Fajri MMD²,
Fitrah Satrya Fajar Kusumah³**

ghamal231296@gmail.com¹, hersanto.fajri@gmail.com², fitrah@uika-bogor.ac.id³

Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Ibn Khaldun Bogor¹, Dosen Teknik Informatika Universitas Ibn Khaldun Bogor², Dosen Teknik Informatika Universitas Ibn Khaldun Bogor³

ABSTRAK

Lagu adalah suatu kesatuan musik yang terdiri atas susunan berbagai nada yang berurutan. Setiap musik ditentukan oleh panjang-pendek dan tinggi-rendahnya nada-nada tersebut. Disamping itu irama juga memberi corak tertentu kepada suatu lagu. Sumarno membagi musik berdasarkan nada yang digunakan menjadi 3 macam yaitu musik diatonis (*pop, jazz, rock* dan lain-lain), musik pentatonis (musik tradisional) dan musik kontemporer (musik komputer). Di Indonesia terdapat 120 lagu wajib nasional dan 200 lagu daerah dan juga lagu anak. Hanya saja lambat laun lagu-lagu tersebut mulai hilang eksistensinya. Hal ini disebabkan karena sekolah jarang sekali mengajarkan materi lagu nasional dan daerah sampai anak didik benar-benar bisa menghafal dan menyukai lagu-lagu tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan sebuah solusi agar lagu-lagu tersebut bisa kembali eksis dan dikenal kembali. NUSA (Nyanyian Untuk Satukan Anak Bangsa) adalah sebuah *game* ber-genre *Rhythm Game* yang berisi lagu wajib nasional, lagu daerah dan anak-anak yang dibuat untuk *platform* android dengan menggunakan *software* Unity 2D. Metode yang digunakan dalam pembuatan *game* ini adalah Metode *Waterfall*. *Game* ini bertujuan agar para pemain mengenal kembali lagu-lagu tersebut dengan cara yang menyenangkan. Konsep *Rhythm Game* sangat sederhana, pemain hanya menekan *hit circle* ketika *approach circle* berada di area *hit* hingga lagu yang dimainkan selesai. Setelah lagu yang dimainkan selesai, maka akan muncul *score* yang didapatkan dalam permainan tadi.

Kata kunci: *Game, Rhythm Game, Unity, Lagu, NUSA, Waterfall*

PENDAHULUAN

Latar belakang

Keanekaragaman lagu dan musik yang dimiliki Indonesia, membuktikan akan keanekaragaman budaya di Indonesia. Indonesia menjadi peringkat 2 yang memiliki keragaman bahasa terbanyak di dunia. Keanekaragaman itu pula yang menyebabkan banyak dari negara lain mulai mengklaim kekayaan Indonesia. Salah satu kasusnya dikutip oleh detik.com tahun 2007 tentang kasus lagu “Rasa Sayange” yang diklaim oleh negara Malaysia [1]. Tahun 2014, keberadaan lagu-lagu daerah yang menjadi budaya Madura jarang lagi terdengar. Disekolah-sekolah pun lagu-lagu daerah bukan lagi menjadi lagu wajib yang harus dinyanyikan oleh siswa. Awal permasalahan ini terjadi karena sekolah jarang sekali mengajarkan materi lagu daerah sampai anak didik benar-benar bisa menghafal dan menyukai lagu-lagu daerah. “Kita miris mendengarkan anak kecil yang tidak lagi bisa menyanyikan lagu daerah. Malah, anak kecil bisa hafal lagu-lagu orang dewasa yang tidak mengandung unsur pembelajaran terhadap siswa”, kata RM Hasansasra, budayawan asal Bangkalan [2].

Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu dibuat suatu media yang dapat memberikan sebuah solusi untuk masalah tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan sebuah solusi agar lagu daerah, lagu nasional dan lagu anak bisa eksis dan dikenal kembali. NUSA (Nyanyian Untuk Satukan Anak Bangsa) adalah sebuah *game* ber-genre *Rhythm Game* yang berisi lagu nasional, lagu daerah dan lagu anak yang dibuat untuk *platform* android dengan menggunakan *software* Unity 2D. Metode yang digunakan dalam pembuatan *game* ini adalah Metode *Waterfall*. *Game* ini bertujuan agar para pemain mengenal kembali lagu-lagu tersebut dengan cara yang menyenangkan. Konsep *Rhythm Game* ini sangat sederhana, pemain hanya akan menekan *approach circle* ketika *hit circle* berada di area *hit* hingga lagu yang dimainkan selesai. Setelah lagu yang dimainkan selesai, maka akan muncul *score* yang didapatkan dari permainan tadi. Adapun penelitian yang telah melakukan penerapan *Rhythm Game* tersebut. salah satu penelitian yang



terkait adalah “Permainan C-Laido (Cinta Lagu Nasional Indonesia) Permainan Ritme Musik Lagu Nasional Indonesia Bebas Android” yang mengenalkan lagu nasional menggunakan *game* berbasis android [3]. Dengan adanya *game* ini diharapkan dapat membuat lagu nasional, lagu daerah dan lagu anak kembali eksis dan kembali dikenal oleh anak-anak maupun masyarakat diseluruh Indonesia dengan cara yang menyenangkan.

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah *Rhythm Game* pengenalan lagu daerah, lagu nasional dan lagu anak “NUSA” menggunakan Unity 2D *Game Engine*.

Manfaat Penelitian




Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengenalkan lagu daerah, lagu nasional dan lagu anak dengan cara yang menyenangkan.
2. Mengembalikan eksistensi dari lagu-lagu tersebut.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan dalam membuat *game* ini adalah komponen-komponen yang terkandung dalam *Game NUSA*. Bahan-bahannya berupa lagu nasional, lagu daerah lagu anak dan *asset game* berupa *master circle*, *hit circle* dan *approach circle*. Lihat Tabel 1.

Gambar	Penjelasan
	<p><i>Hit circle</i>. Target yang muncul dan mendekati <i>approach circle</i>. <i>Hit circle</i> ini akan menambahkan <i>score</i> ketika berhasil <i>hit</i>.</p>
	<p><i>Approach circle</i>. Berupa <i>button hit</i> yang ditekan ketika <i>hit circle</i> masuk di area <i>approach circle</i>.</p>
	<p><i>Master circle</i>. Tempat munculnya <i>hit circle</i>.</p>

Tabel 1. Tabel penjelasan *asset*

Metode penelitian

Sebelum merancang sistem, terlebih dahulu dilakukan beberapa tahapan awal, selanjutnya akan diuraikan kerangka kerja penelitian berdasarkan Gambar 1 di bawah ini, yaitu:



Gambar 23. Metode Penelitian

Analisis Sistem

Pada tahapan ini, analisis sistem yang dilakukan dengan melakukan evaluasi terhadap sistem *game* yang akan dibangun seperti metode *scoring*, analisis kebutuhan user, dan analisis kebutuhan fungsional.

Desain Interface

Tahapan ini adalah tahapan merancang *interface* / antarmuka dan tata letak pada *game* “NUSA” yaitu desain antarmuka menu utama, permainan, *pause*, instruksi dan *game over*.

Implementasi

Tahapan ini adalah tahapan yang akan mengimplementasikan antarmuka pada *game* “NUSA” yakni mengimplementasikan antarmuka menu utama, permainan, *pause*, instruksi dan *game over*.

Pengkodean

Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman C#. Proses ini merupakan penerjemah desain ke dalam bahasa yang dikenali oleh komputer. Tahap inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem, dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat.

Pengujian (Testing)

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian sistem dengan menggunakan metode *black box* untuk pengujian fungsi dari setiap menu yang dibuat.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Scoring

Game “NUSA” ini memiliki metode *scoring* dimana *score* akan dihitung berdasarkan *approach circle* yang didapat selama permainan berlangsung.

Analisis Kebutuhan User

Selain membutuhkan perangkat lunak dan perangkat keras, *user* juga sangat dibutuhkan dalam penggunaan *game* ini. Spesifikasi yang harus dimiliki *user* antara lain :

1. Mengerti dalam menggunakan *Smartphone* berbasis Android
2. Mengerti dalam mengoperasikan *game* android.

Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan untuk analisis fungsional perancangan sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani pengguna (*user*). Berdasarkan kebutuhan pengguna maka fungsi utama harus dilakukan oleh *game* yang dirancang harus memenuhi kebutuhan pengguna (*user*) sebagai berikut:

1. Fungsi menjalankan *game*
Digunakan oleh *user* untuk masuk kedalam *game* sebelum memainkan *game*.
2. Fungsi memainkan *game*
Fungsi ini merupakan fungsi utama dalam *game* dimana fungsi ini memulai *game*.
3. Fungsi memilih *pause*
Fungsi ini dilakukan oleh *user* ketika hendak menghentikan sementara permainan yang sedang berlangsung.
4. Fungsi memilih instruksi
Fungsi ini berisi instruksi untuk *user* ketika *user* tidak tahu cara memainkan *game*.
5. Fungsi keluar *game*
Fungsi ini digunakan ketika *user* hendak mengakhiri permainan dan keluar dari *game*.

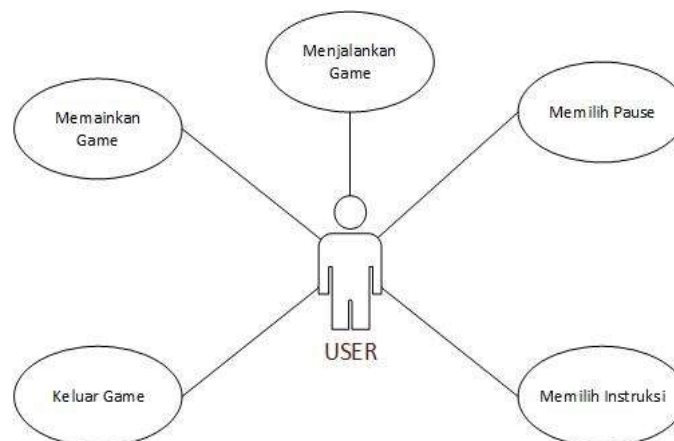
Analisis Perancangan Sistem

Analisis perancangan sistem yang dibangun dapat digambarkan dengan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

Usecase Diagram

1. *Use case Diagram User*

Model *use case* ditentukan atas dasar kebutuhan fungsi-fungsi yang akan dibangun. Berdasarkan asumsi yang digunakan, terdapat 1 aktor yang didapatkan yaitu *user* yang dapat digambarkan pada Gambar 2.

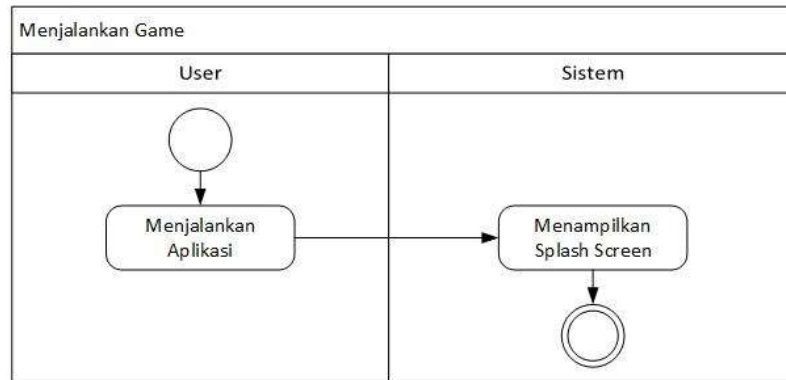


Gambar 2. *Use case Diagram User*

Activity Diagram

1. Activity Diagram menjalankan game

Activity diagram ini menggambarkan kegiatan interaksi *user* dengan sistem untuk menjalankan *game*, pada saat *user* menjalankan *game* maka sistem akan menampilkan *Splash Screen*. Lihat Gambar 3.

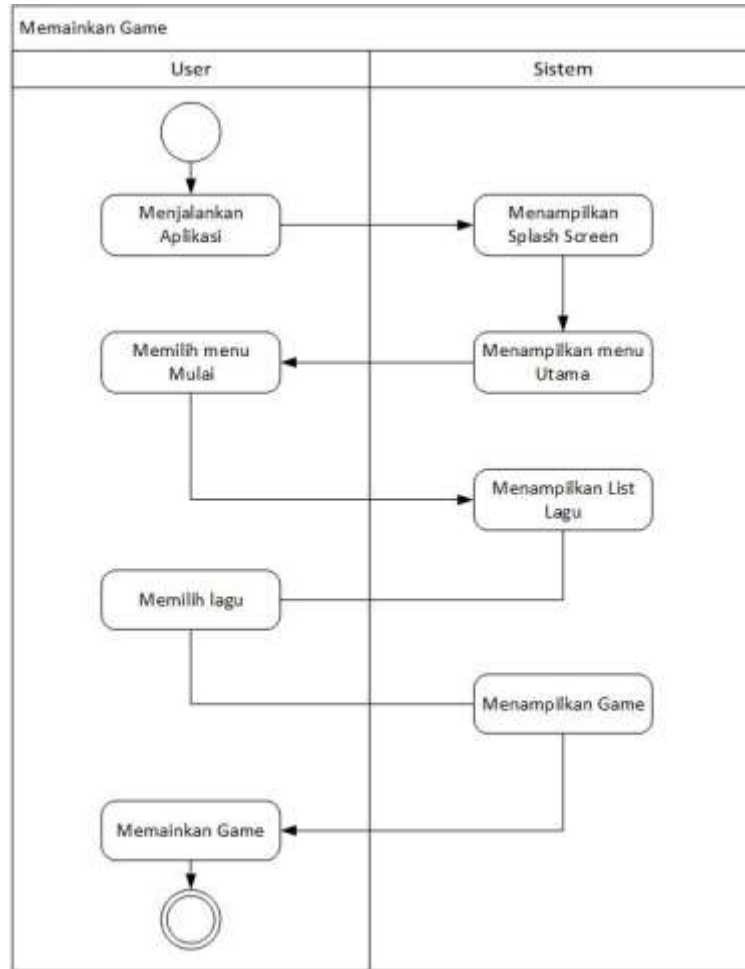


Gambar 3. Activity Diagram menjalankan game

2. Activity Diagram memainkan game

Activity Diagram ini menggambarkan kegiatan interaksi *user* dengan sistem saat hendak memainkan *game*. Setelah menampilkan *Splash Screen*, maka *user* masuk ke menu utama *game*. Dimenu utama, *user* memilih menu Mulai yang nantinya *game* akan menampilkan *list* lagu yang akan dimainkan. Kemudian *game* akan masuk ke tampilan permainan. Lihat Gambar 4.



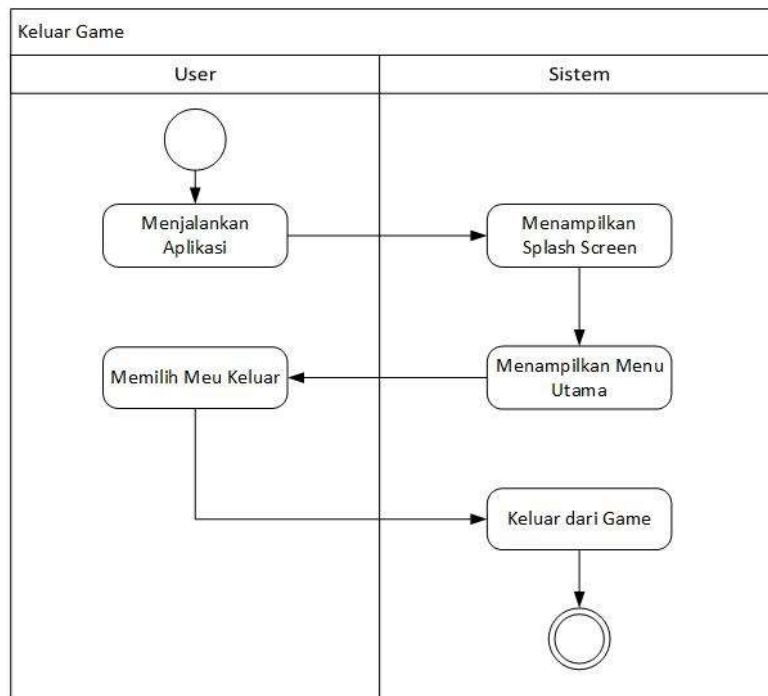


Gambar 4. Activity Diagram memainkan game

3. Activity Diagram keluar game

Activity Diagram ini menggambarkan kegiatan user dengan sistem ketika user ingin keluar game. User bisa memilih menu keluar di menu utama untuk keluar dari game. Lihat gambar 5.





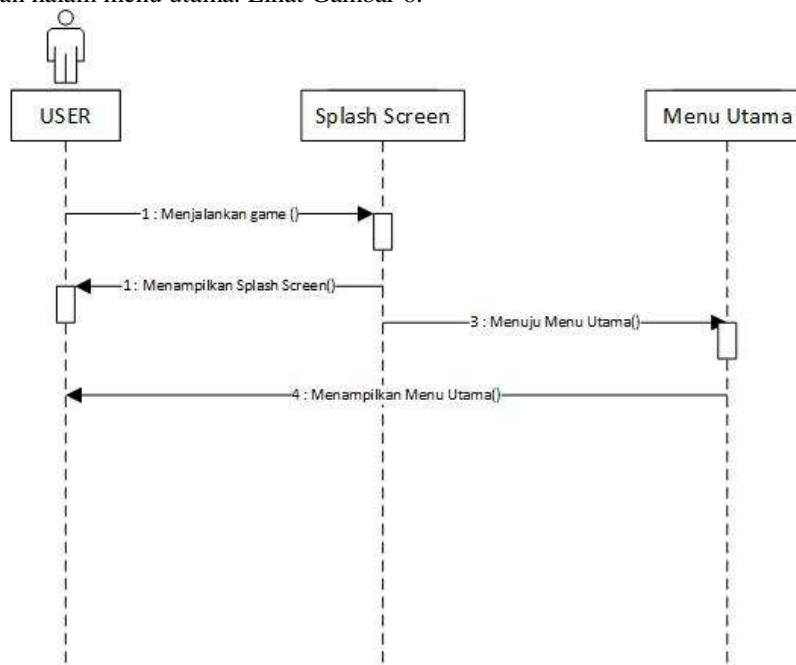
Gambar 5. Activity Diagram keluar game

Sequence Diagram

Pada tahap ini peneliti akan menjelaskan *sequence diagram* agar dapat mempermudah melihat interaksi antar *user* dan sistem.

1. Sequence Diagram menjalankan game

Ketika *user* menjalankan *game*, fungsi yang pertama kali dijalankan yaitu fungsi *splash screen*. Setelah fungsi *splash screen* dijalankan, fungsi selanjutnya yang dijalankan yaitu fungsi menu utama yang akan menampilkan halaman menu utama. Lihat Gambar 6.



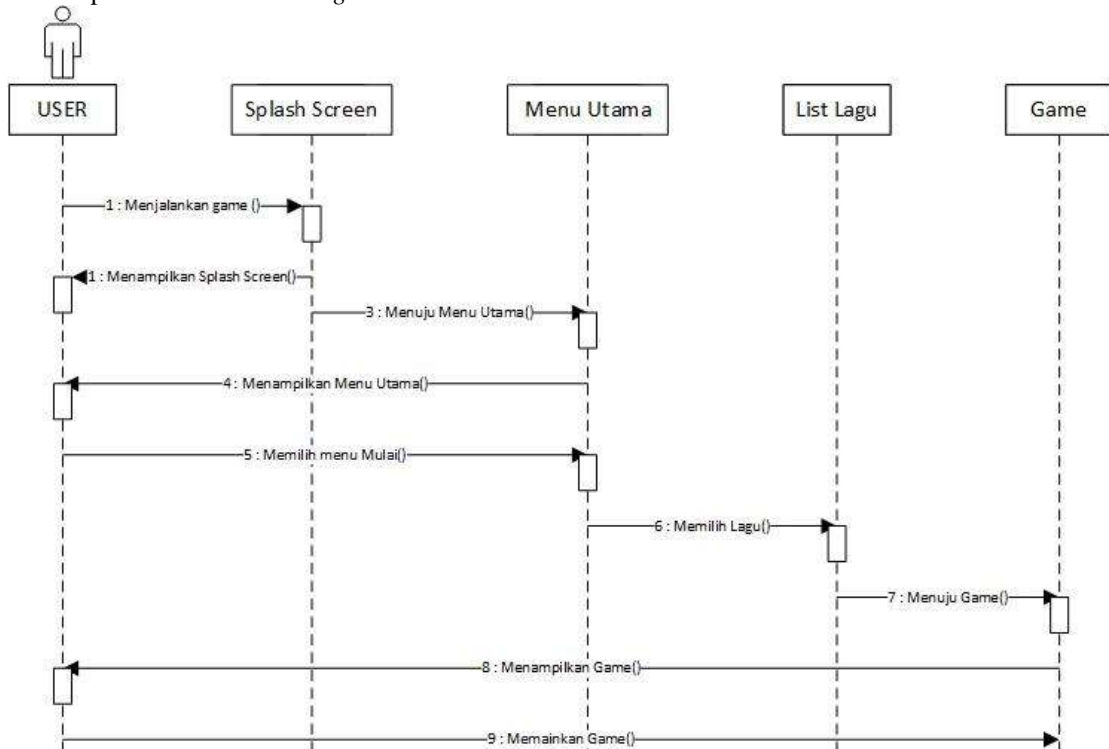
Gambar 6. Sequence Diagram menjalankan game

2. Sequence Diagram memainkan game

Ketika *user* menjalankan *game*, *game* akan menampilkan menu utama. Setelah itu fungsi yang dijalankan *user* yaitu fungsi menu mulai *game*. Setelah itu, fungsi yang selanjutnya dijalankan yaitu fungsi *list lagu*.



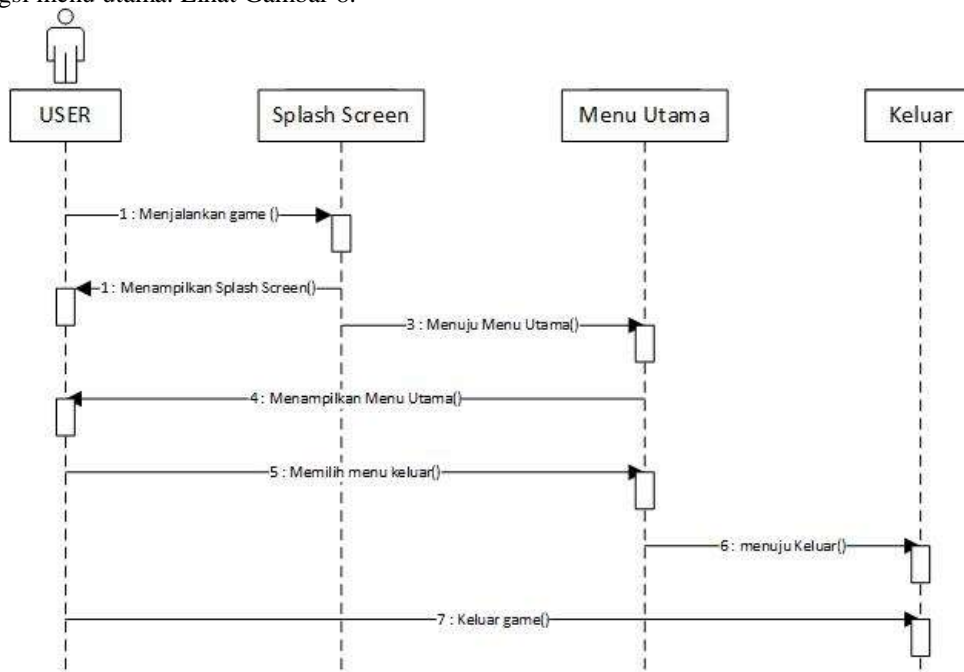
Fungsi selanjutnya yang dijalankan yaitu fungsi mulai *game*. Kemudian fungsi selanjutnya yaitu fungsi menampilkan halaman utama *game*. Lihat Gambar 7.



Gambar 7. *Sequence Diagram* memainkan Game

3. *Sequence Diagram* keluar *game*

Ketika *user* hendak keluar permainan, *user* harus menjalankan fungsi keluar *game* setelah menjalankan fungsi menu utama. Lihat Gambar 8.



Gambar 8. *Sequence Diagram* memainkan Game



KESIMPULAN

KESIMPULAN yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisis, perancangan dan implementasi menghasilkan *game* berjudul NUSA (Nyanyian Untuk Satukan Anak Bangsa) yang memiliki *genre Rhythm Game* dengan menggunakan Unity 2D.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. <http://hai.grid.id/Feature/Hangout-Place/Indonesia-Ada-Di-Peringkat-2-Inilah-10-Negara-Yang-Memiliki-Keragaman-Bahasa-Terbanyak-Di-Dunia>
- [2]. <http://www.koranmadura.com/2014/09/lagu-daerah-semakin-sirna/>
- [3]. Meitya, Muzakki dan Prastyo. 2015. Permainan C-Laido (Cinta Lagu Nasional Indonesia) Permainan Ritme Musik Lagu Nasional Indonesia Berbasis Android

