

## IMPLEMENTASI *USE CASE DIAGRAM* DAN *ACTIVITY DIAGRAM* PADA PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BERBASIS ANDROID DI SDN 5 GULINGAN

Rony Maha Putra Umbu Pingge<sup>1</sup>, Steno Maestro Nalle<sup>2</sup>, Angel  
Kusuma Mali<sup>3</sup>, Putu Adi Saputra<sup>4</sup>, Gerson Feoh<sup>5</sup>

<sup>12345</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas  
Dhyana Pura, Jl. Raya Padang Luwih Tegaljaya Dalung Kuta Utara, Bali, Indonesia;  
Email: gerson.feoh@undhirabali.ac.id

### ABSTRAK

Pembelajaran Bahasa Inggris menjadi salah satu bahasa yang wajib diperkenalkan kepada anak-anak. Model pembelajaran konvensional mengenalkan Bahasa Inggris seringkali tidak berhasil karena kurang menariknya proses pengenalan dan pembelajaran Bahasa Inggris tersebut. Untuk itu, diperlukan metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, salah satunya dengan gamifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat perancangan aplikasi berbasis Android untuk mengimplementasikan gamifikasi pada proses pembelajaran Bahasa Inggris menggunakan aplikasi yang dinamakan Gamebira. Analisis pada penelitian ini menggunakan 2 diagram dari *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* pada perancangan aplikasi berbasis Android pembelajaran Bahasa Inggris di SDN 5 Gulingan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan wawancara untuk mengumpulkan data yang relevan. Data tersebut kemudian dianalisis dan dirancang dalam bentuk *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* dengan mempertimbangkan berbagai aspek penting dalam proses pembelajaran, seperti interaksi antara siswa dan guru, serta aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* dapat membantu dalam proses pembuatan aplikasi Android dengan menerapkan metode gamifikasi pada pembelajaran Bahasa Inggris di SDN 5 Gulingan.

**Kata kunci:** UML, Use Case Diagram, Activity Diagram, Gamifikasi, Bahasa Inggris, SDN 5 Gulingan.

### 1. Pendahuluan

Pembelajaran Bahasa Inggris menjadi salah satu bahasa yang wajib diperkenalkan kepada anak-anak Sekolah Dasar. Namun, model pembelajaran konvensional seringkali tidak berhasil menarik perhatian anak-anak, karena kurang menariknya proses pengenalan dan pembelajaran Bahasa Inggris tersebut. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang dapat menarik minat anak-anak dalam proses pengenalan dan pembelajaran Bahasa Inggris dengan memanfaatkan teknologi, salah satunya adalah dengan gamifikasi. Gamifikasi adalah suatu metode pengajaran yang menggunakan permainan untuk memotivasi siswa agar dapat terlibat langsung dalam permainan dan belajar pada saat yang bersamaan, sehingga siswa merasakan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan (Krisbiantoro, 2020). Adanya permainan melalui perangkat *smartphone* atau komputer dapat meningkatkan kemudahan dalam menyampaikan materi, baik berupa teks, video, animasi, maupun suara, sehingga dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik bagi peserta didik (Copriady *et al.*, 2020).

Adapun penelitian ini bertujuan untuk membuat perancangan pada rancang bangun aplikasi gamifikasi pembelajaran bahasa Inggris di SDN 5 Gulingan menggunakan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

**2. Metode**

a. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional, kuisisioner dan wawancara untuk mengumpulkan data terkait kebutuhan dan proses pembelajaran di SDN 5 Gulingan. Pendekatan ini dipilih untuk memahami secara mendalam interaksi antara siswa, guru, dan proses pembelajaran yang sedang berlangsung, terkhususnya pada pembelajaran Bahasa Inggris.

b. Subjek Penelitian

Subjek penelitian melibatkan siswa dan guru di SDN 5 Gulingan yang terlibat dalam pembelajaran Bahasa Inggris.

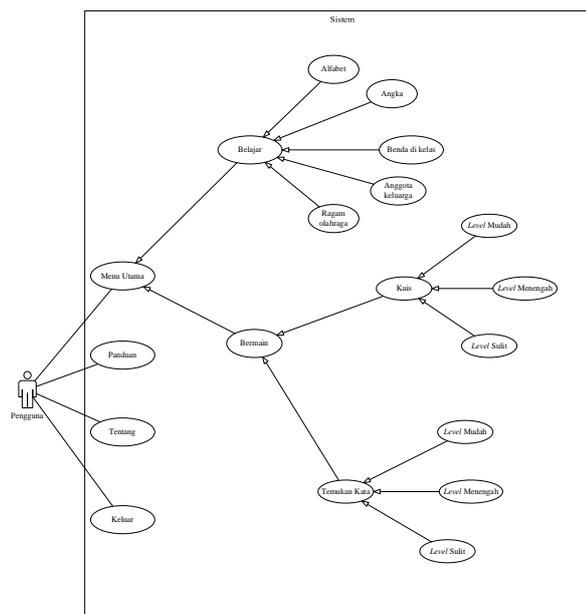
c. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui kuisisioner terhadap proses pembelajaran. Wawancara juga dilakukan dengan guru-guru dan para siswa yang terlibat dalam pembelajaran Bahasa Inggris. Data yang terkumpul mencakup informasi tentang kesulitan siswa, preferensi pengajaran guru, dan aspek-aspek lain yang relevan.

d. Implementasi *Unified Modelling Language* (UML)

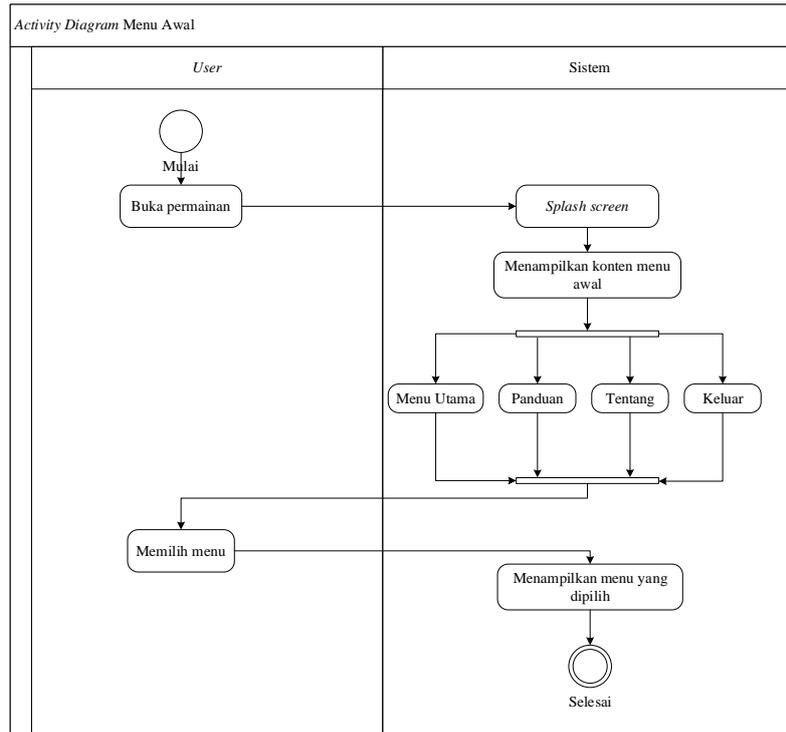
Implementasi UML dalam penelitian ini melibatkan dua diagram utama, yaitu *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. *Use Case Diagram* digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antar pengguna pada sistem, baik yang dilakukan aktor terhadap sistem ataupun yang dilakukan sistem terhadap aktor. Sementara itu, *Activity Diagram* digunakan untuk menggambarkan aliran fungsionalitas yang ada pada aplikasi (Dewi, Indahyanti and S, 2017).

**3. Hasil dan Pembahasan**



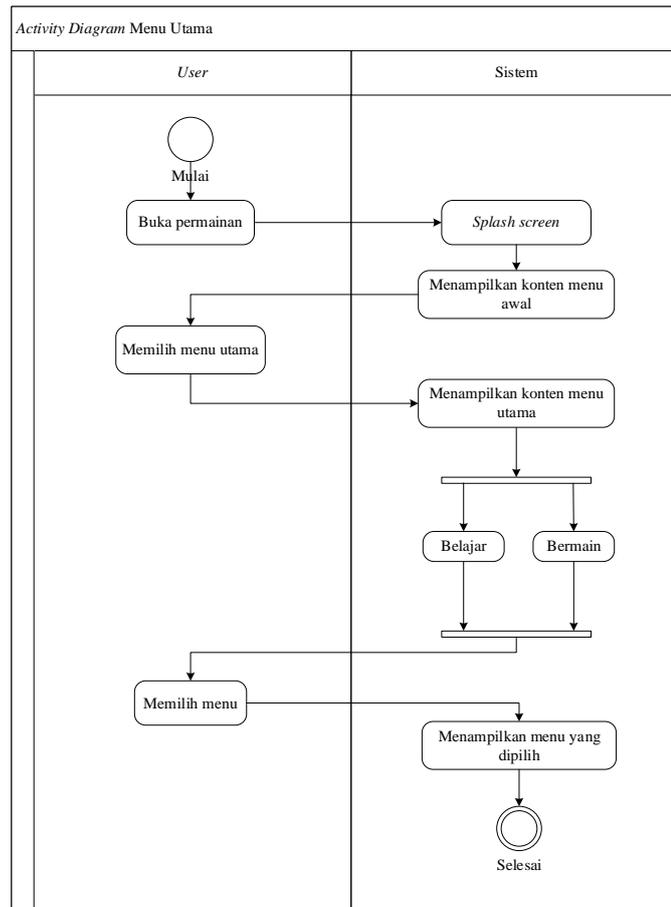
Gambar 1. *Use Case Diagram*

Pada gambar 1 terlihat *Use Case Diagram* dari *game* yang dibangun. Dalam *game* ini terdapat 1 aktor yaitu pengguna, Ketika pengguna membuka permainan, sistem akan memunculkan 4 menu, yaitu menu utama, panduan, tentang dan keluar. Terdapat 2 menu pada halaman menu utama, yaitu belajar dan bermain. Dalam menu belajar, terdapat 5 buah menu pembelajaran, yaitu alfabet, angka, benda dikelas, anggota keluarga dan ragam olahraga. Dalam menu bermain terdapat 2 menu permainan yaitu kuis dan temukan kata yang masing-masing mempunyai 3 level.



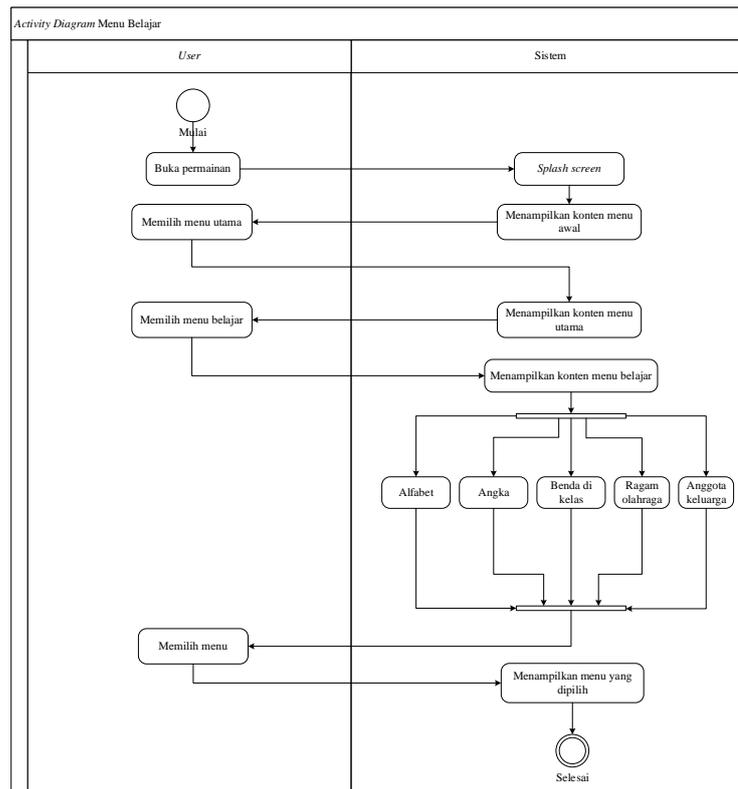
Gambar 2. *Activity Diagram* Menu Awal

Pada Gambar 2 terlihat aktivitas-aktivitas dari *user* dan juga sistem yang ada pada menu awal. Saat *user* membuka permainan, sistem akan menampilkan *splash screen*, lalu menampilkan konten yang ada pada menu awal yang berisi tombol menu utama, menu panduan, menu tentang dan menu keluar, kemudian sistem akan menampilkan halaman sesuai menu yang dipilih oleh *user*.



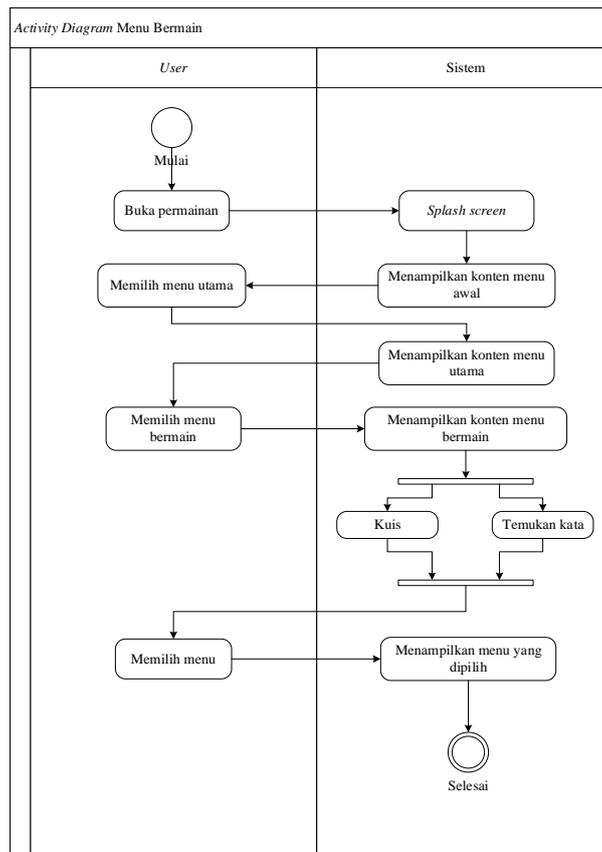
Gambar 3. Activity Diagram Menu Utama

Pada gambar 3 terlihat aktivitas-aktivitas dari *user* dan juga sistem yang ada pada menu utama. Saat *user* membuka permainan, sistem akan menampilkan *splash screen*, lalu akan tampil konten menu awal, setelah itu *user* memilih menu utama, maka sistem akan menampilkan konten yang ada pada menu utama, yang berisi menu belajar dan menu bermain, lalu selanjutnya sistem akan menampilkan menu yang dipilih oleh *user*.



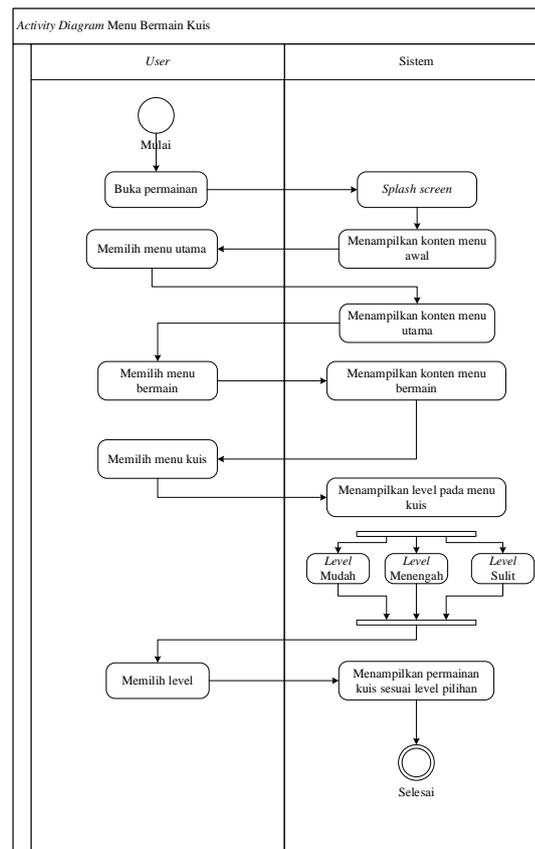
Gambar 4. Activity Diagram Menu Belajar

Pada gambar 4 terlihat aktivitas-aktivitas dari *user* dan juga sistem yang ada pada menu belajar. Saat *user* membuka permainan, sistem akan menampilkan *splash screen*, lalu akan tampil konten menu awal, setelah itu *user* memilih menu utama, maka sistem akan menampilkan konten yang ada pada menu utama, lalu *user* memilih menu belajar, maka akan muncul konten yang ada pada menu belajar. Pada menu belajar ini terdapat beberapa pembelajaran, yaitu alfabet, angka, benda di kelas, anggota keluarga dan ragam olahraga, selanjutnya sistem akan menampilkan menu yang dipilih oleh *user*.



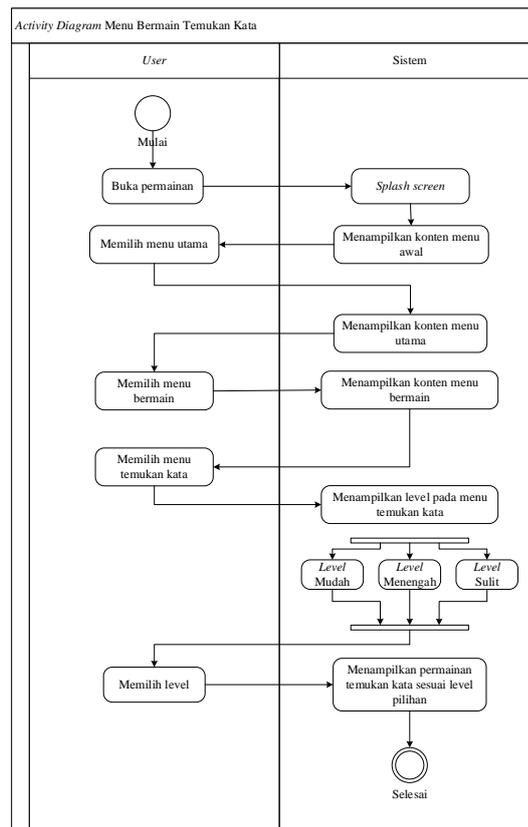
Gambar 5. Activity Diagram Menu Bermain

Pada Gambar 5 terlihat aktivitas-aktivitas dari *user* dan juga sistem yang ada pada menu bermain. Saat *user* membuat permainan, sistem akan menampilkan *splash screen*, lalu akan tampil konten menu awal, setelah itu *user* memilih menu utama, dan akan tampil konten menu utama, lalu *user* memilih menu bermain, maka sistem akan menampilkan menu mode permainan yang ada pada menu bermain. Pada menu bermain ini terdapat 2 menu, yaitu kuis dan temukan kata, selanjutnya sistem akan menampilkan menu yang dipilih oleh *user*.



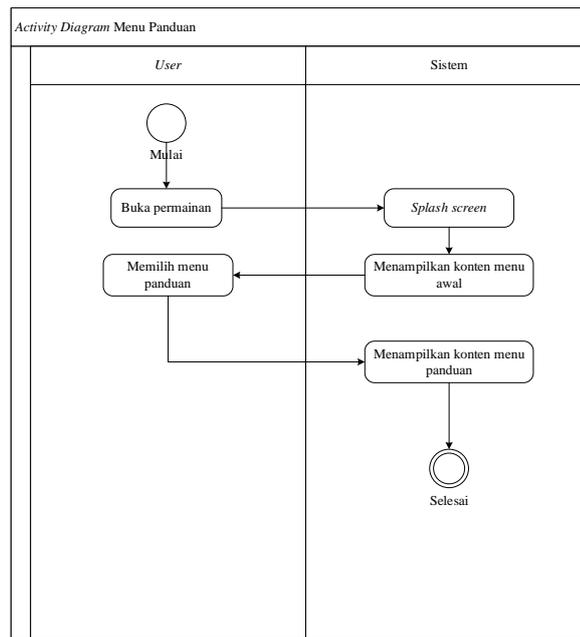
Gambar 6. Activity Diagram Menu Bermain Kuis

Pada gambar 6 terlihat aktivitas-aktivitas dari *user* dan juga sistem yang ada pada menu kuis. Saat *user* membuka permainan, sistem akan menampilkan *splash screen*, lalu akan tampil konten menu awal, setelah itu *user* memilih menu utama, maka akan muncul konten menu utama, lalu *user* memilih menu bermain, maka sistem akan menampilkan konten yang ada pada menu bermain, kemudian *user* dapat memilih menu kuis, maka sistem akan menampilkan konten yang ada pada menu kuis. Pada menu kuis ini terdapat level permainan, yaitu level mudah, menengah dan sulit, selanjutnya *user* dapat memilih level dan sistem akan menampilkan menu yang dipilih *user*.



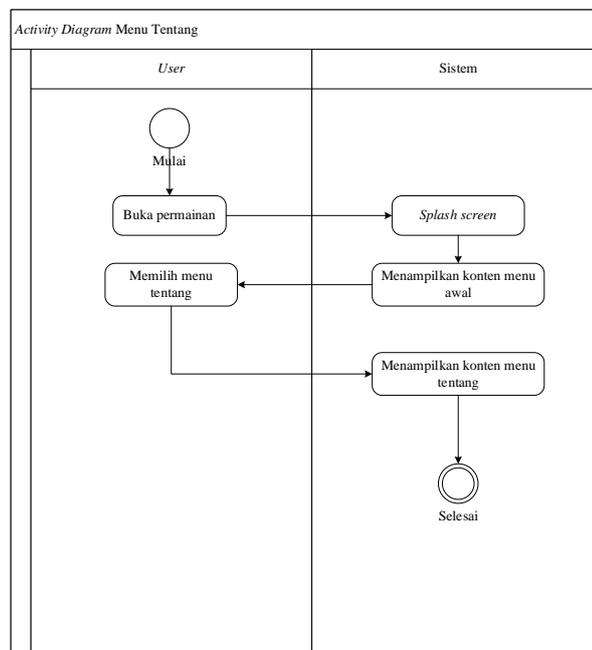
Gambar 7. Activity Diagram Menu Bermain Temukan Kata

Pada gambar 7 terlihat aktivitas-aktivitas dari *user* dan juga sistem yang ada pada menu temukan kata. Saat *user* membuka permainan, sistem akan menampilkan *splash screen*, lalu akan tampil konten menu awal, setelah itu *user* memilih menu utama, maka akan muncul konten menu utama, lalu *user* memilih menu bermain, maka sistem akan menampilkan konten yang ada pada menu bermain, kemudian *user* dapat memilih menu temukan kata, maka sistem akan menampilkan konten yang ada pada menu temukan kata. Pada menu ini terdapat level permainan, yaitu level mudah, menengah dan sulit, selanjutnya *user* dapat memilih level dan sistem akan menampilkan menu yang dipilih *user*.



Gambar 8. Activity Diagram Menu Panduan

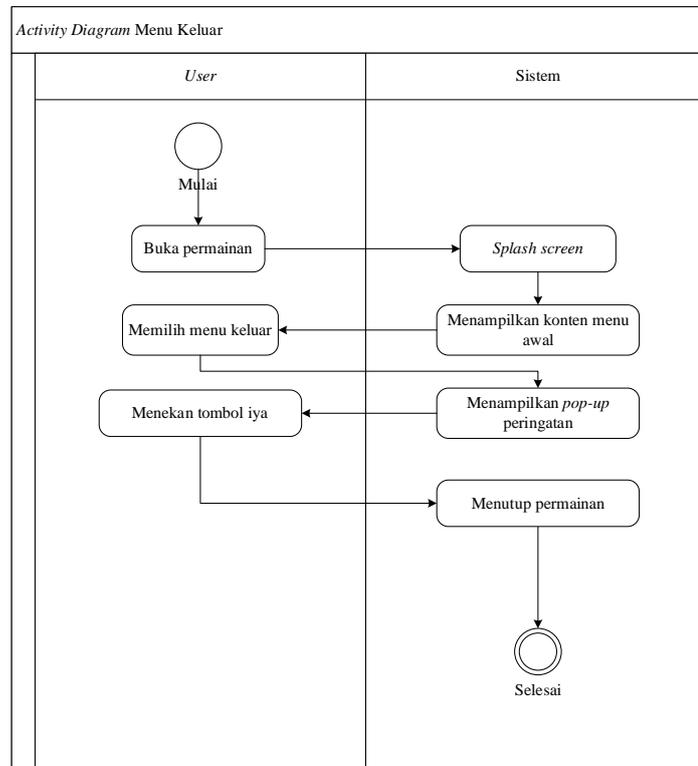
Pada gambar 8 terlihat aktivitas-aktivitas dari *user* dan juga sistem yang ada pada menu panduan. Saat *user* membuka permainan, sistem akan menampilkan *splash screen*, lalu akan tampil konten menu awal, kemudian *user* dapat memilih menu panduan, maka sistem akan menampilkan konten yang ada pada menu panduan.



Gambar 9. Activity Diagram Menu Tentang

Pada gambar 9 terlihat aktivitas-aktivitas dari *user* dan juga sistem yang ada pada menu tentang. Saat *user* membuka permainan, sistem akan menampilkan

*splash screen*, lalu akan tampil konten menu awal, selanjutnya *user* memilih menu tentang, maka sistem akan menampilkan konten pada menu tentang.



Gambar 10. Activity Diagram Menu Keluar

Pada gambar 10 terlihat aktivitas-aktivitas dari *user* dan juga sistem yang ada pada menu keluar. Saat *user* membuka menu permainan, maka akan tampil *splash screen*, lalu akan muncul konten menu awal, selanjutnya *user* dapat memilih menu keluar, maka sistem akan menampilkan *pop-up* peringatan, kemudian *user* menekan tombol iya, maka sistem akan menutup permainan dan *user* akan keluar dari permainan.

#### 4. Simpulan

Pembelajaran Bahasa Inggris menjadi salah satu bahasa yang wajib diperkenalkan kepada anak-anak Sekolah Dasar. Gamifikasi merupakan salah satu metode pengajaran yang menggunakan permainan untuk memotivasi siswa agar dapat terlibat langsung dalam permainan dan belajar pada saat yang bersamaan, sehingga siswa merasakan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* dapat membantu dalam proses pembuatan aplikasi Android dengan menerapkan metode gamifikasi pada pembelajaran Bahasa Inggris di SDN 5 Gulingan.

## 5. Daftar Rujukan

- Copriady, J., Iswandari, S.N., Noer, A.M. and Albeta, S.W. (2020) 'PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS MOODLE PADA MATERI HIDROKARBON', *EDUSAINS*, 12(1). Available at: <https://doi.org/10.15408/es.v12i1.11503>.
- Dewi, L.P., Indahyanti, U. and S, Y.H. (2017) 'Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram Uml Dan Bpmn ( Studi Kasus Frs Online )', *Informatika* [Preprint].
- Grechanik, M., McKinley, K.S. and Perry, D.E. (2007) 'Recovering and using use-case-diagram-to-source-code traceability links', in *6th Joint Meeting of the European Software Engineering Conference and the ACM SIGSOFT Symposium on the Foundations of Software Engineering, ESEC/FSE 2007*. Available at: <https://doi.org/10.1145/1287624.1287640>.
- Krisbiantoro, B. (2020) 'The effectiveness of gamification to enhance students mastery on tenses viewed from students creativity', *Journal of Advanced Multidisciplinary Research*, 1(2). Available at: <https://doi.org/10.30659/jamr.1.2.73-97>.

