# RANCANGAN APLIKASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF "*HOOKGAME*" BERBASIS ANDROID UNTUK PEMBELAJARAN BAHASA ARAB

**Rizky Al Amin Tambak[1], Nenna Irsa Syahputri[1], Dharmawati[2,*]**

**[1]Teknik dan Komputer, Teknik Informatika, Universitas Harapan Medan**
**Email:[1]17210029rizkyalamin@gmail,com,[2]nenna.ziadha@gmail.com, [3]dharmawati66@yahoo.com**

**Abstrak-**Kemajuan teknologi saat ini mengubah pola hidup manusia salah satunya aspek pendidikan. Globalisasi telah memicu kecenderungan pergeseran dalam dunia pendidikan dari pendidikan yang bersifat tradisional kearah pendidikan yang lebih modern dengan memanfaatkan penggunaan teknologi komputerisasi. Mengingat begitu penting nya belajar bahasa arab dalam kehidupan manusia khususnya umat Islam, maka belajar membaca, memahami, dan kemudian mengamalkan isi kandungan bahasa arab dalam kehidupan sehari-hari menjadi sebuah kewajiban. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka penulis berinisiatif untuk membuat media pembelajaran bahasa Arab dengan hook game berbasis Android, yang diperuntukan kepada masyarakat yang ingin belajar bahasa arab khususnya agama Islam. Dengan dibuatnya media pembelajaran ini, diharapkan para orang tua atau siapapun akan lebih mudah dalam belajar bahasa Arab, karena mereka dapat belajar sambil bermain dan juga pada saat bekerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan masyarakat khususnya umat Islam dalam belajar bahasa Arab. Aplikasi untuk membangun menggunakan *Unity* dengan bahasa pemrograman C#. Dalam hal ini penulis menarik kesimpulan bahwa hasil yang didapat kan penulis adalah terciptanya sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Arab dengan hook game berbasis Android.

**Kata Kunci** :*Aplikasi; Bahasa Arab; Unity; C#; Android*

**Abstract -** *Developing technological advances are changing human lifestyles, one of that is the educational aspect. Globalization has triggered a shifting trend in the world of education from traditional education towards more modern education by utilizing the use of computerized technology. Considering the importance of learning Arabic in human life, especially Muslims, learn to read, understand, and then practice the contents of Arabic in everyday life is an obligation. To overcome this problem, the author designed Arabic language learning media with an Android-based game hook, which is intended for people who want to learn Arabic, especially Islam. By design this learning media, it is hoped that parents or anyone will find it easier to learn Arabic, because they can learn while playing and also while working. The aim of this research is to make learn media for people, especially Muslims, to learn Arabic. The easier application to build using Unity with the C# programming language. In this case the author draws the conclusion that the result obtained by the author has the design of an Arabic language learning application with an Android-based game hook.*

***Keywords:*** *Application; Arabic; Unity; C#; Android.*

## 1. PENDAHULUAN

Belajar dan pembelajaran merupakan kegiatan yang tidak terpisahkan dalam kehidup manusia. Dengan belajar, manusia dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya. Tanpa belajar, manusia tidak mungkin dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhannya. Semua aktivitas keseharian membutuhkan ilmu yang hanya didapat dengan belajar. Pada dasarnya pendidikan merupakan proses untuk membantu yang terjadi. Sejalan dengan perkembangan masyarakat dewasa ini, pendidikan banyak menghadapi berbagai tantangan dan hambatan. Salah satu hambatannya adalah rendah nya mutu pendidikan di negara ini, sehingga dengan adanya hambatan tersebut akan menjadikan sebuah di Indonesia[1]. Menurut penelitian terlebih dahulu (Devi Afriyantari Puspa Putri, 2019) dengan judul "RancangBangun Media Pembelajaran Bahasa Arab untuk Anak Usia Dini Berbasis Android". Aplikasi ini dapat membantu memberikan pelafalan yang jelas pada anak-anak dalam menguasai bahasa arab, karena pada aplikasi ini dilengkapi dengan audio terjemahan kosa kata bahasa arab, serta dapat menambah perbendaharaan kata karena di dalam aplikasi ini terdapat 39 benda dengan terjemahan arab yang dapat ditemui sehari-hari di lingkungan sekitar[4]. Penelitian sebelumnya juga oleh (TioyaNurdiansyah, 2022) yang berjudul "Penerapan Game Edukasi Smart Kids Bahasa Arab Berbasis Android Menggunakan Unity 3d", pada penelitian tersebut, peneliti menerapkan game edukasi Smart Kids bahasa arab (Studi Kasus MDTA AtThohiriyah) dalam bentuk aplikasi media pembelajaran dibuat menggunakan untity3D, Metode yang dipakai meliputi Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution. Tampilan dan konsep game berupa puzzle dan tebak gambar[7].

Penelitian sebelumnya juga oleh (Idria Maita, 2018) yang berjudul "Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab Berbasis Android", Aplikasi Pembelajaran Interaktif Bahasa Arab (APBA) dapat direkomendasikan untuk digunakan di

Pusat Bahasa UIN SUSKA RIAU. Dengan Aplikasi ini mahasiswa dapat belajar bahasa Arab dengan lebih menyenangkan karena menggunakan media yang menarik dan interaktif[8].

Penelitian sebelumnya juga oleh (Selvi Dwi Hartiyani, 2020) yang berjudul "Pengembangan Dan Kelayakan Multimedia Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab Di Islamic Boarding School Bina Umat", Hasil penelitian ini adalah aplikasi berbasis android. Produk yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan berdasarkan penilaian dari ahli media dan ahli materi dengan nilai masing-masing 4,23 (sangat tinggi) dan 4,59 (sangat tinggi), serta penilaian ahli materi dengan nilai 4,44 (sangat tinggi). Dengan demikian, produk dapat dinyatakan layak untuk pembelajaran guru mata pelajaran bahasa Arab (non-diniyah)[3].

Penelitian sebelumnya juga oleh (Wakhidati Nurrohmah Putri & Arif Billah, 2019) yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berwawasan Sains berbasis Mobile Android", Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Bahasa Arab berwawasan Sains berbasis mobile Android. Metode penelitian menggunakan Research and Development. Validator meliputi ahli materi, ahli media, dan praktisi. Tahap uji coba meliputi: uji coba terbatas tahap I, uji coba terbatas tahap II, dan uji coba luas. Subyek uji coba adalah mahasiswa Progam Studi Tadris IPA IAIN Salatiga[8].

*Output* dari penelitian ini merupakan media pembelajaran interaktif yang dikenal dengan nama *Hook game* berbabis android. *Hook game* yang dibangun oleh penulismerupakan media pembelajaran yang menyediakan nama-nama hewan dalam bahasa Arab disajikan dalam bentuk AR. Selain itu, didalam *Hook game* terdapat beberapa menu lainnya diantaranya *game* tebak gambar.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka penulis mengangkat judul Rancangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab.

## 2. METODE PENELITIAN

Prosedur penelitian ini dilakukan guna mendapatkan penjelaskan berupa langkah langkah dalam membangun Rancangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android UntukPembelajaran Bahasa Arab. Pada tahap ini akan dijelaskan serangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh penulis secara teratur dan sistematis untuk mencapai tujuan-tujuan penelitian. Berikut prosedur pada penelitianiniyaitu:

**1. Metode Pengumpulan Data Kuaitatif**

Dalam penyusunan laporan skripsi penulis memerlukan metode yang digunakan untuk menyusun serta melengkapi data yang ada. Tahapan metode yang digunakan yaitu observasi dan studi pustaka sebagai berikut :

a) Observasi, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau prilaku objek sasaran.
b) Studi Pustaka, yaitu dengan mempelajari dan memahami serta membuat catatan yang bersumber pada bahan-bahan pustaka yang mendukung dan berkaitan dengan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab.

**2. Analisi Masalah**

Dalam aplikasi ini, anak-anak dapat menjelajahi bahasa arab yang tersedia mereka dapat mempelajari bahasa arab dengan aplikasi yang dibangun ini,. Namun jika hanya melihat modul pembelajaran bahasa arab saja itu sudah umum, oleh karena itu mengimplementasikan Augmented Reality dalama plikasi pembelajaran bahasa arab dapat memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan informatif.

**3. Analisis Fungsional**

Analisis fungsional dimaksudkan untuk mengidentifikasi spesifikasi atau fitur yang akan dimiliki oleh sebuah sistem khususnya Rancangan Aplikasi Multimedia PembelajaranInteraktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab. Pengguna akan mengguna kan antarmuka berupa Rancangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab dengan spesifikasi sistem yaitu:

a) Dapat melakukan *akses* sistem
b) Dapat mengelola data marker.

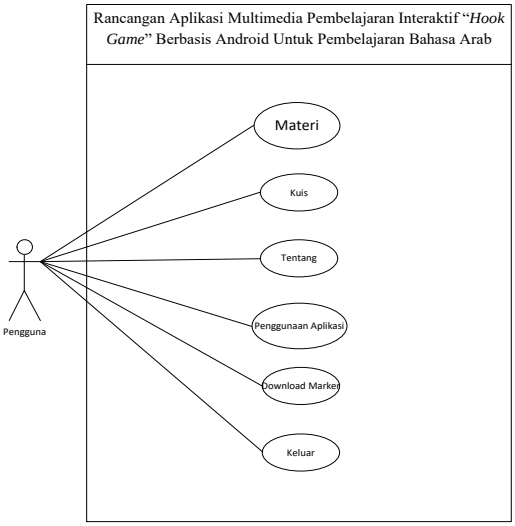
**4. Analisis Pengguna**

Adapun pengguna yang nanti nya akan dapat menggunakan Rancangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab yaitu pengguna merupakan pengguna sistem yang bertugas mengelola system.

**5. Perancangan Sistem**

Dalam pembuatan sistem ini dilakukan perancangan sistem menggunakan UML. Metode UML yang digunakan dalam perancangan sistem ini antara lain *Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram*.

1) *Usecase Diagram*
menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem Dalam rancangan sistem. *Usecase Diagram* digunakan untuk menjelaskan semua fungsi yang harus dimiliki sistem yang berisi fitur-fitur yang dapat digunakan oleh admin dan *user*. Berikut ini merupakan rancang *Usecase* Diagram:




**Gambar. 1** *Uscase* Diagram

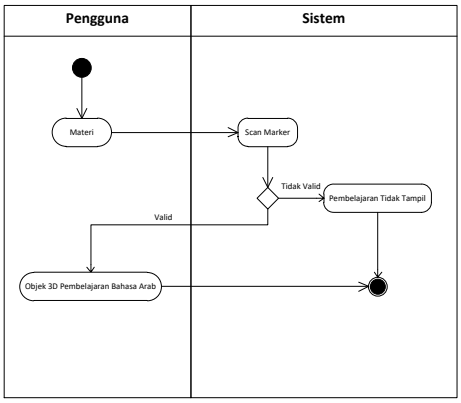
2) Sequence Aplikasi
Membuat rangkaian *scene* yang bertujuan untuk mempermudah proses yang dilakukan untuk membuat perancanganan alur aplikasi secara menyeluruh.

**Tabel. 1** *Sequence Aplikasi*

| Nama | Keterangan |
|---|---|
| Materi | *Scene* Materi merupakan sebuah *scene* yang digunakan untuk mendeteksi *marker* yang telah tersedia. Selanjutnya aplikasi akan menampilkan objek 3D sesuai yang telah terdeteksi sebagai media pembelajaran. |
| Kuis | Pada *scene*ini, akan menampilkan kuis. Dengan sistem drag/menyeret jawaban yang benar dan salah. |
| Tentang | Aplikasi akan menampilkan sebuah *scene* yang berisi tentang aplikasi. |
| Penggunaan Aplikasi | Aplikasi akan menampilkan sebuah *scene* yang berisi penggunaan aplikasi. |
| Download Marker | Aplikasi akan menampilkan sebuah *scene* yang berisi marker yang digunakan. |

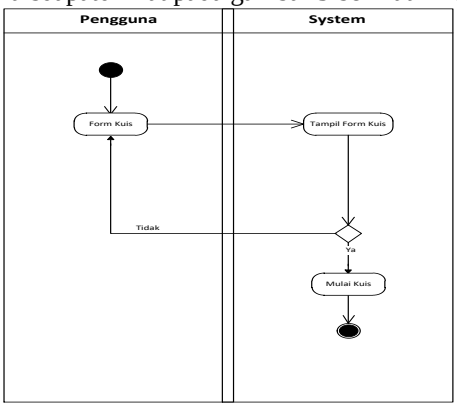
3) Acivity Diagram

*Activity diagram* merupakan suatu *diagram* yang dapat menampilkan secara detail urutan proses dan aplikasi.
a) Activity Diagram Materi
*Activity diagram* pada menu materidapatdilihat pada gambar 2 berikut ini :



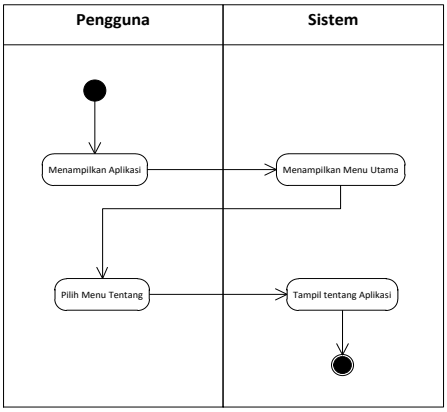

**Gambar 2** *Activity* Diagram Materi

b) Activity Diagram Kuis
*Activity diagram* pada menu Kuisdapatdilihat pada gambar 3 berikut ini :



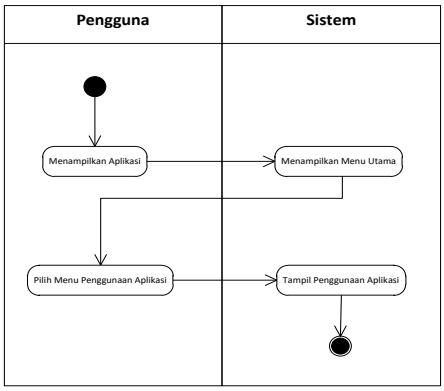

**Gambar 3** *Activity* Diagram Kuis

c) Activity Diagram Tentang
*Activity diagram* pada menu Tentangdapatdilihat pada gambar 4 berikut ini :



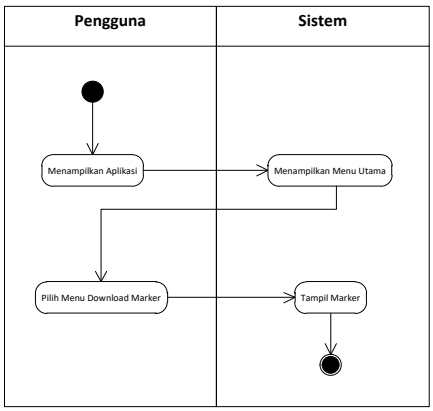

**Gambar 4** *Activity* Diagram Tentang

d) Activity Diagram Penggunaan Aplikasi
*Activity diagram* pada menu penggunaanaplikasidapatdilihat pada gambar 5 berikut ini :




**Gambar 5** Activity Diagram Penggunaan Aplikasi

e) Activity Diagram Downlad Marker
*Activity diagram* pada menu download marker dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini :



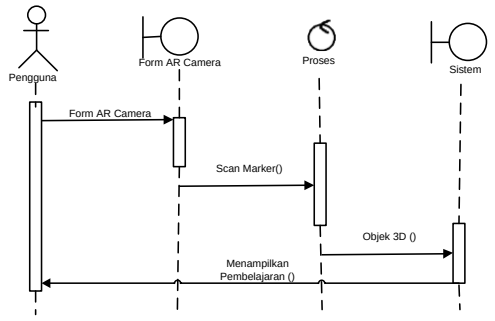

**Gambar 6** Activity Diagram Download Marker

**6. Sequance Diagram**

*Sequence diagram* (diagram urutan) adalah suatu diagram yang menunjukkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam *system* yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek termasuk pengguna, *display* dan sebagainya berupa pesan/*message.*

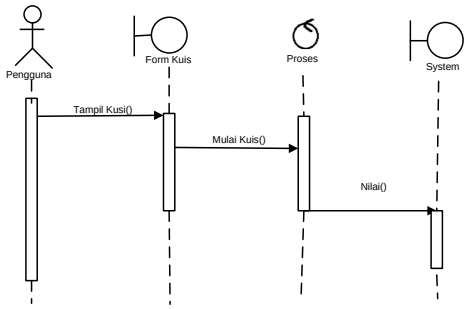
Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *use case diagram*. *Sequence diagram* juga memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam *use case*.

a) Squence Diagram Materi
*SequenceDiagram* pada menumateridapatdilihat pada gambar 7 berikut ini :




**Gambar 7** *Sequence Diagram* Materi

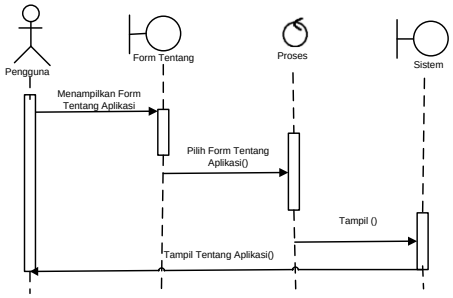
b) Sequence Diagram Kuis
*Sequence Diagram* pada menu kuisdapatdilihat pada gambar 8 berikut ini




**Gambar 8** *Sequence Diagram* Kuis

c) Sequence Diagram Tentang

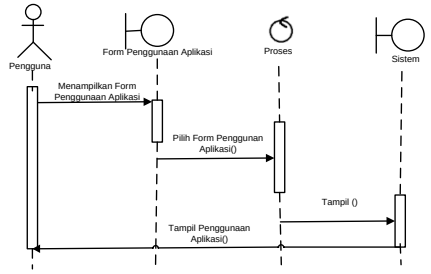
*Sequence diagram* pada menu tentang aplikasi dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini :




**Gambar 9** *Sequence Aplikasi* Tentang

d) Sequence Diagram Penggunaan Aplikasi

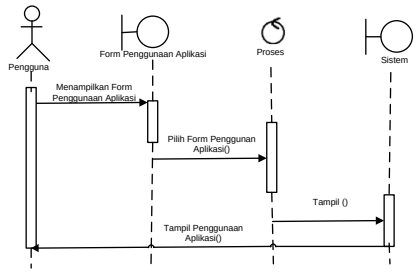
*Sequence diagram* pada menu penggunaan aplikasi dapat dilihat pada gambar 10 berikut ini :




**Gambar 10** *Squence Diagram* Penggunaan Aplikasi

e) Squence Diagram Download Marker

*Sequence diagram* pada menu download marker dapat dilihat pada gambar 11 berikutini :



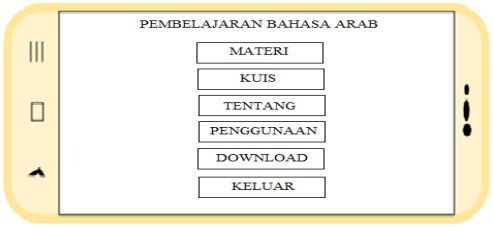

**Gambar 11** *Squence Diagram* Download Marker

**7. Perancangan User Inerfaces**

Perancangan *interface* adalah gambaran tampilan layar yang akan didesain, hal ini berguna agar proses perancangan dapat dilakukan sesuai dengan desain yang telah dilakukan. Implementasi tampilan hasil program aplikasi yang telah dapat dijalankan harus sesuai dengan desain yang telah di buat.

a) Rancangan Interfaces Menu Utama

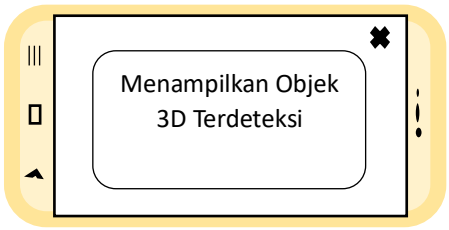
Rancangan *interface* menu utama menjelaskan tampilan dimana terdapat menú dariaplikasi yang akan terlihat pada gambar 12 berikut ini:




**Gambar 12** Rancangan Interface Menu Utama

b) Rancangan Interface Materi

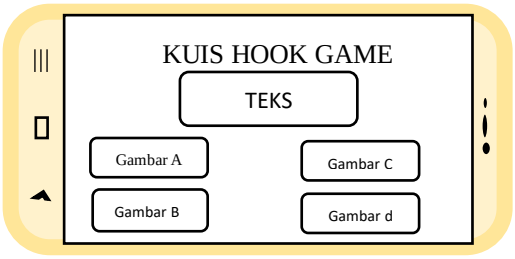
Pada desain *interface* ini akan ditampilkan pembelajaran dengan *AugmentedReality*. Rancangan desain dari materi, bisa dilihat pada gambar 13 berikut ini.



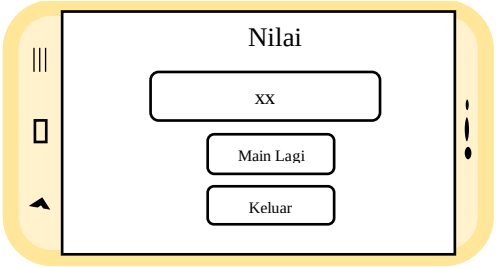

**Gambar 13** Ranangan *Interface* Materi

c) Rancangan Interface Kuis

Pada desain *interface* kuis berfungsi untuk memberikan soal kuis yang digunakan pengguna serta menampilkan nilai dari jawaban kuis dari pengguna. Dapat dilihat pada gambar 14 dan 15 berikut ini

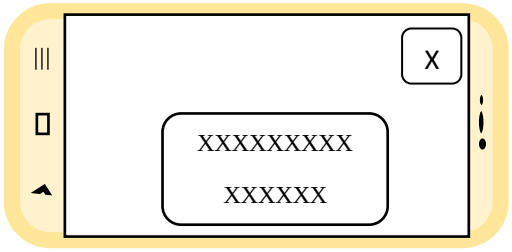



**Gambar 14** Rancangan *Interface* Kuis



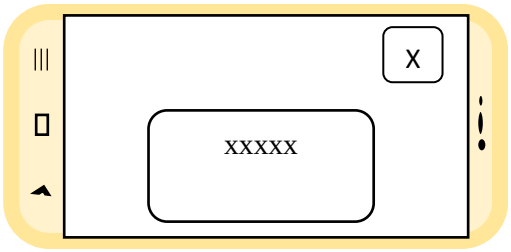

**Gambar 15** Rancangan *Interface* Nilai Kuis

d) Rancangan Interface Tentang
Pada desain *interface* tentang berfungsi untuk memberikan informasi tentang aplikasi yang digunakan pengguna. Dapat dilihat pada gambar 16 berikut ini.




**Gambar 16** Rancangan *Interface* Nilai Tentang

e) Rancangan Interface Penggunaan Aplikasi
Pada desain *interface* tentang berfungsi untuk memberikan informasi penggunaan aplikasi yang digunakan pengguna. Dapat dilihat pada gambar 17 berikut ini.




**Gambar 17** Rancangan Interface Penggunaan Aplikasi

f) Rancangan Interface Download Marker
Pada desain *interface* tentang berfungsi untuk memberikan informasi download marker aplikasi yang digunakan pengguna. Dapat dilihat pada gambar 18 dibawah ini.

**Gambar 18** Rancangan Interface Download Marker

## 3 . HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Implementasi

Setelah dianalisis pada bab sebelumnya yaitu metode penelitian, selanjutnya merupakan tahapan implementasi sistem, dimana akan menghasilkan sebuah sistem yang bisa digunakan oleh pengguna, sehingga pada bab ini akan dijelaskan hasil dari aplikasi yang telah dirancang dan dibangun. Berikut hasil dari tampilan pada sistem beserta penjelasannya agar mudah dipahami, bagaimana sistem ini bisa berjalan. Pengujian aplikasi dapat dilakukan menggunakan *Smarthpone Android.* Hasil implementasi yang dibahas berupa implementasi sistem.

### 2. Impelementasi Sistem

Pada implementasi sistem terdapat *user* dengan hak akses berbeda. Berikut implementasi system untuk *user*.

a) Tampilan Menu Utama

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan Menu Utama dapat dilihat pada Gambar 19 sebagai berikut :

**Gambar 19** *Scene* Menu Utama

Keterangan gambar :

*Scene* menu utama pada gambar 19 merupakan *scene* yang ditampilkan ketika pengguna pertama kali membuka aplikasi Pada Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab. Pada *scene* menu utama terdapat 5 tombol yaitu tombol mulai yang digunakan untuk menampilkan scene *scan marker Augmented Reality*, tombol kuis sebagai game kuis pembelajaran, tombol tentang yang digunakan untuk menampilkan *scene* informasi dari pembuat aplikasi, tombol penggunaan aplikasi yang digunakan untuk menampilkan *scene* informasi dari penggunaan aplikasi, tombol download marker yang digunakan untuk menampilkan *scene* informasi dari sebuah marker, dan tombol *exit* yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.

b) Tampilan Scene Scan Marker

Tampilan yang disajikan oleh system untuk menampilkan *Scene Scan Marker* sebagai berikut:

i.Angsa

Adapun marker angsa berfungsi untuk menampilkan sebuah objek berbentuk 3D berbentuk angsa dapat dilihat pada Gambar 20 :

**Gambar 21** *Scene Scan Marker* Angsa

ii. Anjing

Adapun marker anjing berfungsi untuk menampilkan sebuah objek berbentuk 3D berbentuk anjing dapat dilihat pada Gambar 22 :

**Gambar 22** *Scene scan marker* Anjing

iii. Ayam

Adapun marker ayam berfungsi untuk menampilkan sebuah objek berbentuk 3D berbentuk ayam dapat di lihat pada Gambar 23:

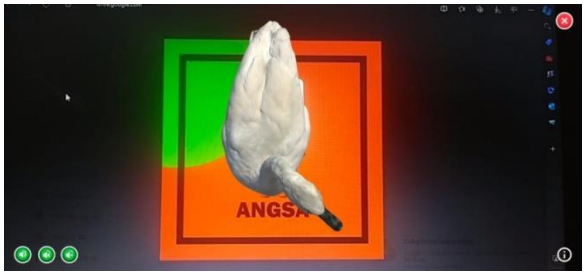
**Gambar 23** *Scene Scan marker Ayam*

c) Tampilan Scan Maker

Adapun scan marker berfungsi untuk menampilkan sebuah objek dalam bentuk 3D dapat dilihat pada gambar di bawah :

i. Scan Marker Angsa

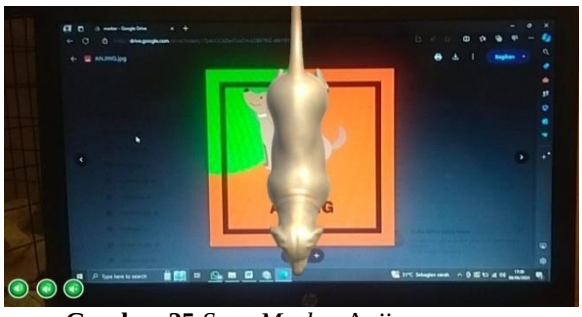
Adapun scan marker angsa berfungsi untuk menampilakan objek angsa dalam bentuk 3D.




**Gambar 24** *Scan Marker* Angsa

ii. Scan Marker Anjing

Adapun scan marker anjing berfungsi untuk menampilkan objek anjing dalam bentuk 3D.



**Gambar 25** *Scan Marker* Anjing

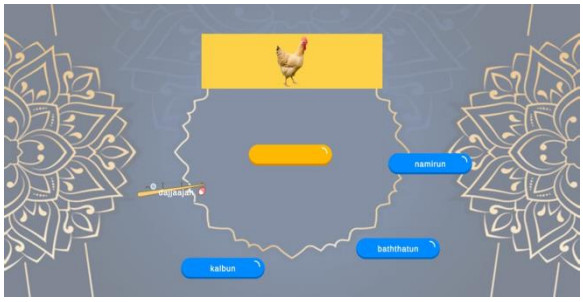
iii. Scan Marker Ayam

Adapun scan marker ayam berfungsi untuk menampilakan objek ayam dalam bentuk 3D.

**Gambar 26** *Scan Maker* Ayam

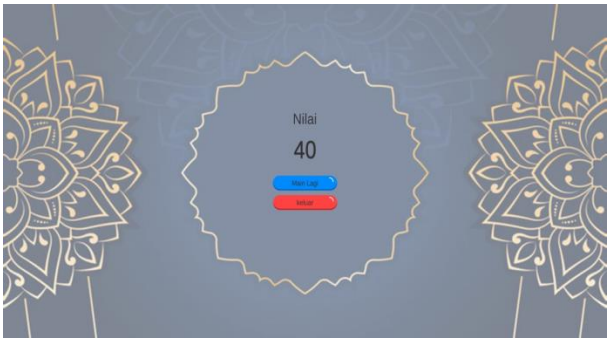
*Scene Scan Marker AR* digunakan untuk melakukan proses *Augmented Reality* (AR) Pada Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab. Adapun langkah awalnya yaitu pengguna melakukan *scan* pada marker yang telah dibuat sebelumnya, dan selanjutnya objek 3D akan ditampilkan pada layar *smartphone android.* Pada *scene* ini terdapat 3 tombol yang dapat digunakan oleh pengguna. Tombol *back* digunakan untuk kembali ke menu utama, tombol *sound* digunakan untuk menghasilkan output deskripsi dalam bentuk suara, dan tombol *info* digunakan untuk menampilkan *panel* deskripsi yang berisi informasi keseluruhan dari objek 3D.

d) Tampilan Scene Kuis
Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Scene* kuis dapat dilihat pada Gambar 27 sebagai berikut :




**Gambar 27** *Scene* Kuis

*Scene* kuis ini menggunakan sistem drag/tarik untuk memilih jawaban yang benar dan salah.




**Gambar 28** *Scene* Skor

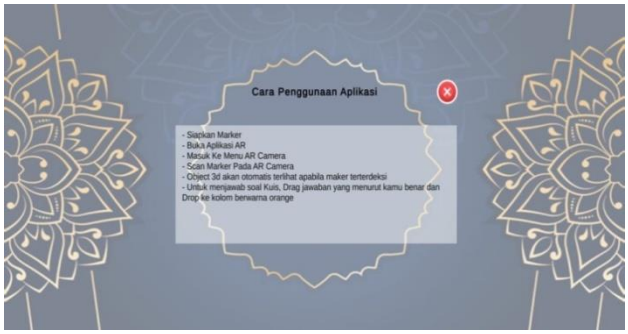
*Scene* skor ini untuk menampilkan hasil nilai saat selesai menjawab kuis.

e) Tampilan Scene Tentang
Tampilan yang disajikan oleh system untuk menampilkan *Scene* Tentang dapat dilihat pada Gambar 29 sebagai berikut :

**Gambar 29** *Scene* Tentang

*Scene* tentang akan tersaji ketika pengguna melakukan klik pada tombol tentang di menu utama. Tampilan dari *scene* ini adalah informasi dari pembuat aplikasi Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab.

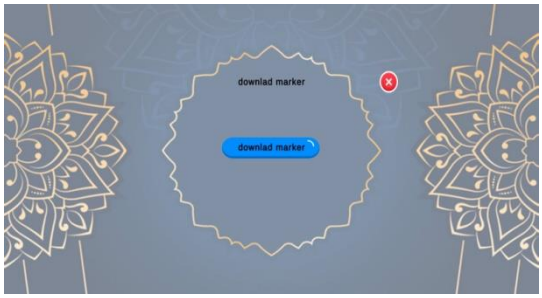
f) Tampilan Scene Pengguanaan Aplikasi
Tampilan yang disajikan oleh system untuk menampilkan *Scene* penggunaan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 30 sebagai berikut :




**Gambar 30** *Scene* Penggunaan Aplikasi

*Scene* penggunaan aplikasi akan tersaji ketika pengguna melakukan klik pada tombol penggunaan aplikasi di menu utama. Tampilan dari *scene* ini adalah informasi dari cara penggunaan aplikasi.

g) Tampilan Scene Download Marker
Tampilan yang disajikan oleh system untuk menampilkan *Scene* download marker dapat dilihat pada Gambar 31 sebagai berikut :




**Gambar 31** *Scene* Download Marker

*Scene* download marker akan tersaji ketika download marker melakukan klik pada tombol download marker di menu utama. Tampilan dari *scene* ini adalah informasi dari marker yang digunakan pada aplikasi.

## 3. Pembahasan

Rancangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab dibangun dengan tujuan untuk menghasilkan system aplikasi yang dapat membantu mempelajari dan mengetahui bahasa arab dengan memanfaatkan bahasa arab dengan menggunakan3D. Pada sistem ini *User* bertugas untuk menjalankan aplikasi dengan bantuan Smartphone. Bahasa pemograman yang digunakan oleh penulis dalam membangun sistema aplikasi ini adalah C# dengan menggunakan *Unity 3D*.

## 4. KESIMPULAN

Kesimpulan daripenelitian Skripsi yang berjudul "Rancangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab" adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi *Augmented Reality* (AR) dapat bermanfaat bagi siswa sekolah dalam Rancangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif "*Hook Game*" Berbasis Android Untuk Pembelajaran Bahasa Arab.
2. Aplikasi *Augmented Reality*(AR) pembelajaran hewan bahasa Arab mampu menampilkan semua objek 3D yang sudah tersimpan di dalam aplikasi.
3. Teknologi *Augmented Reality*(AR) sangat membantu pengguna dalam proses belajar mengajar dan menjadikan proses belajar mengajar tidak statis sehingga memberikan daya tarik kepada siswa sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA


[1] A. P. Putra, Y. Soepriyanto, and A. Husna, "Pengembangan Multimedia Game Edukasi Tentang Keragaman Masakan Khas Daerah-daerah di Indonesia Untuk Kelas V SD," *J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 1, pp. 299–306, 2018.

[2] A. R. Adiguna, M. Saputra Chandra, and F. Pradana, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 612–621, 2018.

[3] A. T. J. Harjanta and B. A. Herlambang, "Rancang Bangun Game Edukasi Pemilihan Gubernur Jateng Berbasis Android Dengan Model ADDIE," *J. Transform.*, vol. 16, no. 1, p. 91, 2018, doi: 10.26623/transformatika.v16i1.894.

[4] D. A. Puspa Putri, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android," *Technol. J. Ilm.*, vol. 10, no. 3, p. 156, 2019, doi: 10.31602/tji.v10i3.2230.

[5] Expro. (2010), "Jenis - jenis Genre game. Bandung : Universitas Komputer Indonesia.

[6] Furh, Borko. (2011). Handbook of Augmented Reality. Florida. Springer.

[7] F. Yulianto, F. Yulianto, Y. T. Utami, and I. Ahmad, "Game Edukasi Pengenalan Buah-buahan Bervitamin C Untuk Anak Usia Dini," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 3, p. 242, 2019, doi: 10.23887/janapati.v7i3.15554.

[8] M. (2018) Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, "Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. JurTI (Jurnal Teknologi Informasi), 2(2), 113-121.," vol. 2, no. 2, pp. 113–121, 2018, [Online]. Available: http://www.jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/425

[9] M. Khairan Nisfi, I. Fitri astuti, and D. Marisa Khairina, "Membangun Game Adventure Quiz 2D Khas Daerah Kalimantan Timur : 'Bejalanan,'" *Sist. Univ. Mulawarman*, vol. 2, no. 2, p. 1, 2017, [Online]. Available: https://core.ac.uk/download/pdf/268075052.pdf

[10] N. Azis, "Perancangan Aplikasi Enkripsi Dekripsi Menggunakan Metode Caesar Chiper dan Operasi XOR," *Ikraith-Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 72–80, 2018.

[11] Nasril and Adri Yanto Saputra, "Rancang bangun sistem informasi ujian online," *J. Lentera Ict*, vol. 3, no. 1, pp. 47–53, 2016.

[12] R. D. Agustin, "Komponen Konsep dan Desain Game," *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap.*, vol. III, no. 2, pp. 87–95, 2017.

[13] S. Irawan and Di. Siska W., "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecanduan Game Online Peserta Didik," *J. Konseling Gusjigang*, vol. 7, no. 1, pp. 9–19, 2021.

[14] S. Mahmudah, "Media Pembelajaran Bahasa Arab," *An Nabighoh J. Pendidik. dan Pembelajaran Bhs. Arab*, vol. 20, no. 01, p. 129, 2018, doi: 10.32332/an-nabighoh.v20i01.1131.