

**GAME EDUKASI PENGENALAN BAHASA
INDONESIA BERBASIS ANDROID UNTUK PENCARI
SUAKA DI BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
Nopri Hidayat
180210114**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2022**

**GAME EDUKASI PENGENALAN BAHASA
INDONESIA BERBASIS ANDROID UNTUK PENCARI
SUAKA DI BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Nopri Hidayat
180210114**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2022**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nopri Hidayat
NPM : 180210114
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa "**Skripsi**" yang saya buat dengan judul:

GAME EDUKASI PENGENALAN BAHASA INDONESIA BERBASIS ANDROID UNTUK PENCARI SUAKA DI BATAM.

Adalah hasil karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Batam, 8 Agustus 2022



Nopri Hidayat

180210114

**GAME EDUKASI PENGENALAN BAHASA
INDONESIA BERBASIS ANDROID UNTUK PENCARI
SUAKA DI BATAM**

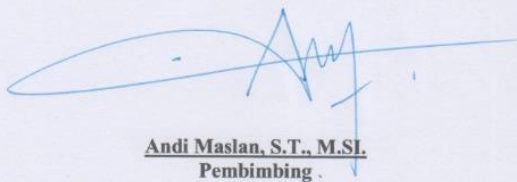
SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh:
Nopri Hidayat
180210114**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 8 Agustus 2022



**Andi Maslan, S.T., M.Si.
Pembimbing .**

ABSTRAK

Pencari suaka adalah orang yang telah mengajukan permohonan perlindungan tetapi permohonannya sedang dalam proses penetapan. Batam merupakan salah satu kota di Indonesia yang menjadi tempat tinggal bagi para pencari suaka. Pencari suaka di Batam tinggal di Hotel Kolekta Batam. Data Mei 2022, jumlah pencari suaka yang menginap di hotel Kolekta Batam sebanyak 243 orang. Pencari suaka dari Afghanistan menjadi yang paling banyak berpenghuni dengan total 133 orang. Selama tinggal di Indonesia, salah satu yang menjadi kendala adalah komunikasi dengan masyarakat sekitar yang menggunakan bahasa Indonesia, terutama anak-anak. Meskipun sudah ada program pembelajaran bahasa Indonesia, namun masih diperlukan metode pembelajaran yang lebih menyenangkan, salah satunya adalah permainan. Permainan lebih disukai oleh anak-anak dalam hal pembelajaran daripada menggunakan buku. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibangun sebuah game edukasi pengenalan bahasa Indonesia berbasis Android dengan menggunakan metode MDLC. Metode MDLC dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu konsep, desain, pengumpulan material, perakitan, pengujian, dan distribusi. Game edukasi ini memiliki 4 sub menu yaitu: belajar, bermain, tentang dan keluar. Game edukasi disertai dengan desain dan animasi yang menarik sehingga menarik untuk digunakan anak-anak untuk belajar.

Kata Kunci: Game Edukasi, Pencari Suaka, Bahasa Indonesia, Berbasis Android.

ABSTRACT

An asylum seeker is a person who has applied for protection but his application is in the process of being determined. Batam is one of the cities in Indonesia that is home to asylum seekers. Asylum seekers in Batam stay at Hotel Kolekta Batam. Data for May 2022, the total number of asylum seekers staying at the Kolekta Batam hotel is 243 people. Asylum seekers from Afghanistan became the most inhabited with a total of 133 people. While living in Indonesia, the problem is communication with the surrounding community who use Indonesian, especially children. Although there are already Indonesian language learning programs, there is still a need for a more fun learning method, one of which is games. Games are more liked by children in terms of learning than using books. To overcome these problems, an Android-based Indonesian language introduction educational game was built using the MDLC method. The MDLC method is divided into several stages, namely concept, design, collecting material, assembly, testing, and distribution. This educational game has 4 sub-menus, namely: learn, play, about and exit. Educational games are accompanied by attractive designs and animations so that they are interesting to use for children to learn.

Keywords: Educational Games, Asylum Seeker, Indonesian Language, Android Based.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- 1) Rektor Universitas Putera Batam, Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI.
- 2) Dekan Fakultas Teknik dan Komputer, Bapak Welly Sugianto, S.T., M.Mm.
- 3) Ketua Program Studi Teknik Informatika, Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI, sekaligus selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
- 4) Bapak Ellbert Hutabri, S.Kom, M.Kom. selaku pembimbing akademik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
- 5) Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
- 6) Pihak Manajemen Hotel Kolekta yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di Hotel Kolekta;
- 7) Orang tua Penulis dan keluarga yang selalu memberi doa serta dukungan;
- 8) Teman dan sahabat yang selalu mensupport dan memberi doa kepada Penulis;

Batam, 8 Agustus 2022



Nopri Hidayat

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.6.1 Secara Teoritis	4
1.6.2 Secara Praktis	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Teori Dasar	6
2.1.1 Multimedia	6
2.1.2 Game	7
2.1.3 Game Edukasi	11
2.1.4 Android	12
2.2 Teori Khusus	13
2.2.1 Metode Perancangan Game	13
2.2.2 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)	13
2.2.3 Software Pendukung.....	15
2.2.4 Unified Modelling Language (UML)	17

2.3	Penelitian Terdahulu.....	24
2.4	Kerangka Pemikiran	26
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Desain Penelitian	27
3.2	Proses Perancangan Sistem	29
3.2.1	Multimedia Development Life Cycle (MDLC)	30
3.3	Analisis Keperluan	63
3.3.1	Analisis Keperluan Perangkat Keras	63
3.3.2	Analisis Keperluan Perangkat lunak.....	63
3.3.3	Analisis Keperluan User.....	63
3.4	Metode Pengujian.....	64
3.5	Sistem Penyimpanan	64
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian	65
3.6.1	Lokasi Penelitian	65
3.6.2	Jadwal Penelitian.....	66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		68
4.1	Implementasi Interface	68
4.1.1	Halaman Main Menu.....	68
4.1.2	Halaman Pilihan Belajar.....	69
4.1.3	Halaman Materi Belajar.....	69
4.1.4	Halaman Pilihan Bermain.....	71
4.1.5	Halaman Bermain.....	71
4.1.6	Halaman Tentang	74
4.1.7	Halaman Keluar.....	74
4.2	Pembahasan	75
4.3	Metode Pengujian Sistem.....	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		87
5.1	Kesimpulan.....	87
5.2	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA		89
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		92
SURAT KETERANGAN PENELITIAN.....		93
SURAT BALASAN KETERANGAN PENELITIAN		94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Action Game	7
Gambar 2. 2 Contoh Gambar Adventure Game	8
Gambar 2. 3 Contoh Game RPG	9
Gambar 2. 4 Game Simulation	9
Gambar 2. 5 Strategy Game	10
Gambar 2. 6 Logo Android.....	12
Gambar 2. 7 Metode MDLC.....	13
Gambar 2. 8 Tampilan Construct 2	16
Gambar 2. 9 Photoshop cs6	16
Gambar 2. 10 Kerangka Pemikiran	26
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	27
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	31
Gambar 3. 3 Use Case Diagram	32
Gambar 3. 4 Activity Diagram Menu Belajar	33
Gambar 3. 5 Activity Diagram Menu Bermain	34
Gambar 3. 6 Activity Diagram Menu Tentang.....	35
Gambar 3. 7 Activity Diagram Menu Keluar	36
Gambar 3. 8 Sequens Diagram Belajar	37
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Bermain	38
Gambar 3. 10 Sequnce Diagram Tentang.....	39
Gambar 3. 11 Sequnce Diagram Keluar	40
Gambar 3. 12 Class Diagram.....	41
Gambar 3. 13 Rancangan Tampilan Main Menu	42
Gambar 3. 14 Rancangan Menu Pilihan Belajar	43
Gambar 3. 15 Rancangan Menu Belajar.....	43
Gambar 3. 16 Rancangan Pilihan Bermain	44
Gambar 3. 17 Rancangan Bermain cocokkan nama gambar.....	44
Gambar 3. 18 Rancangan Bermain cocokkan nama gambar.....	45
Gambar 3. 19 Rancangan Menu Bermain	45
Gambar 3. 20 Rancangan Tampilan Setelah Menjawab Soal Benar.....	46
Gambar 3. 21 Rancangan Menu Tentang	46
Gambar 3. 22 Rancangan Menu Keluar	47
Gambar 3. 23 Use Case Diagram	48
Gambar 3. 24 Activity Diagram Belajar.....	49
Gambar 3. 25 Activity Diagram Menu Bermain.....	50
Gambar 3. 26 Activity Diagram Menu Tentang.....	51
Gambar 3. 27 Activity Diagram Menu Keluar	52

Gambar 3. 28 Sequens Diagram Belajar	53
Gambar 3. 29 Sequence Diagram Bermain	54
Gambar 3. 30 Sequence Diagram Tentang.....	55
Gambar 3. 31 Sequence Diagram Keluar	56
Gambar 3. 32 Class Diagram.....	57
Gambar 3. 33 Desain Admin interfaces.....	58
Gambar 3. 34 Langkah 1 Index Program Pembuatan Atau Update Data.....	60
Gambar 3. 35 Langkah 2 Index Program Pembuatan Atau Update Data.....	61
Gambar 3. 36 Lokasi Penelitian	65
Gambar 4. 1 Halaman Main Menu	68
Gambar 4. 2 Halaman Pilihan Belajar	69
Gambar 4. 3 Contoh Halaman Belajar Buah	70
Gambar 4. 4 Contoh Halaman Belajar Hewan	70
Gambar 4. 5 Contoh Halaman Pilihan Bermain	71
Gambar 4. 6 Tampilan Game Cocokkan Nama Gambar Sebelum di Jawab.....	72
Gambar 4. 7 Tampilan Game Cocokkan Nama Gambar Sesudah di Jawab	72
Gambar 4. 8 Tampilan Game Sebelum Dijawab User.	73
Gambar 4. 9 Tampilan game setelah dijawab user.	73
Gambar 4. 10 Halaman Tentang.....	74
Gambar 4. 11 Halaman Pilihan Keluar.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	18
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram	20
Tabel 2. 3 Contoh Simbol Class Diagram	21
Tabel 2. 4 Contoh Simbol Sequence Diagram	22
Tabel 3. 1 Item Uji.....	64
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian.....	66
Tabel 4. 1 Pengujian Tampilan Utama atau Main Menu.....	76
Tabel 4. 2 Pengujian Tampilan Pilihan Belajar.....	77
Tabel 4. 3 Pengujian Tampilan Belajar	79
Tabel 4. 4 Pengujian Tampilan Pilihan Belajar.....	80
Tabel 4. 5 Pengujian Menu bermain Cocokkan Nama Gambar	81
Tabel 4. 6 Pengujian Menu bermain Permainan Kata.....	83
Tabel 4. 7 Pengujian Menu Tentang.....	84
Tabel 4. 8 Pengujian Menu Keluar.....	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seorang pengungsi yang belum diakui statusnya disebut sebagai pencari suaka, namun seorang pencari suaka belum tentu seorang pengungsi, karena permintaan mereka akan perlindungan belum selesai diproses. (Pangestu et al., 2021). Sebelum pengungsi dan pencari suaka diterima UNHCR di negara ketiga, tidak jarang pengungsi dan pencari suaka singgah dulu di negara transit, termasuk Indonesia. Kesulitan lain bagi pengungsi dan pencari suaka adalah mereka harus menunggu lama sebelum ditahan di negara ketiga atau dipulangkan ke negara asalnya. Oleh karena itu, Indonesia perlu melindungi pengungsi dan pencari suaka selama masa transit di negara transit seperti Indonesia. Hal ini mensyaratkan bahwa semua pengungsi harus dilindungi baik oleh negara tujuan maupun negara transit pengungsi internasional (Pangestu et al., 2021) dalam Konvensi 1951 dan Protokol 1967. : 280).

Terdapat 13.100 orang terdaftar di UNHCR Indonesia pada bulan Mei 2022, yang mana berada di beberapa kota di Indonesia, termasuk - 73% dewasa dan 27% anak- anak. Salah satu kota tempat tinggal sementara adalah kota Batam, lokasinya adalah di hotel Kolekta Batam. Data bulan Mei 2022 yang bersumber dari pihak Manajemen Hotel Kolekta Batam, jumlah para pencari suaka yang ada di hotel Kolekta Batam berjumlah 243 orang, terdiri dari 7 negara berbeda, Afganistan berjumlah 133 orang, Sudan 62 orang, Somalia berjumlah 19 orang, Ethiopia berjumlah 3 orang, Iraq berjumlah 15 orang, Palestina berjumlah 9 orang, dan Iran

berjumlah 2 orang, dari keseluruhan total para pencari suaka di hotel kolekta laki laki berjumlah 120 dan perempuan berjumlah 123.

Selama dalam proses menunggu keberangkatan ke negara ketiga, tentu saja para pencari suaka ada suatu kegiatan sehari hari, baik itu dilingkungan sekitar tempat tinggal ataupun ditempat lainnya. Memiliki Bahasa yang berbeda dengan masyarakat Indonesia tentu saja menjadi suatu hal penghambat suatu komunikasi yang baik dengan masyarakat, khususnya bagi anak anak pencari suaka yang masih kesulitan dalam melakukan atau mengikuti kegiatan yang komunikasinya menggunakan Bahasa indonesia. Hal ini dikarenakan masih minimnya pengetahuan pencari suaka tentang kosa kata Bahasa Indonesia khususnya bagi anak-anak. Dan hal ini dikarenakan metode pembelajaran yang masih menggunakan media papan tulis dan buku menjadi hal yang kurang menarik minat anak-anak pencari suaka dalam belajar kosa kata Bahasa Indonesia.

Sehingga dengan adanya suatu permasalahan yang dijumpai peneliti tentang pencari suaka tersebut, maka peneliti mencoba merancang sebuah aplikasi game edukasi yang mana hasil akhir dari game edukasi tersebut adalah berupa translation dari Bahasa Afganistan ke Bahasa indonesia tentang kosa kata Bahasa Indonesia khususnya untuk anak anak pencari suaka di Hotel Kolekta Batam, sehingga agar nantinya memudahkan mereka menguasai kosa kata Bahasa Indonesia

Berdasarkan hal tersebut peneliti mengangkat judul “***GAME EDUKASI PENGENALAN BAHASA INDONESIA BERBASIS ANDROID UNTUK PENCARI SUAKA DI BATAM***”.

1.2 Identifikasi Masalah

Bersumber dari latar belakang tersebut, maka peneliti menemukan beberapa permasalahan yaitu:

1. Minimnya pengetahuan pencari suaka tentang kosa kata Bahasa Indonesia khususnya bagi anak-anak
2. Para pencari suaka khususnya Anak anak masih kesulitan untuk melakukan suatu kegiatan yang apabila kegiatan tersebut menggunakan Bahasa Indonesia.
3. Metode pembelajaran yang masih menggunakan media papan kurang menarik minat anak-anak pencari suaka dalam belajar kosa kata Bahasa Indonesia

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak meluasnya masalah dalam penelitian ini, maka batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Game ini hanya belajar kosa kata Bahasa Indonesia dasar
2. Game Edukasi ini berupa translation dari Bahasa Afganistan ke Bahasa Indonesia.
3. Game ini hanya bisa digunakan di Smarphone berbasis android versi 5.0 ke atas
4. Game ini memiliki enam materi belajar yaitu belajar kosa kata tentang angka, nama buah, nama hewan, warna, benda di dalam kelas dan benda di dalam rumah.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang game edukasi Pengenalan Bahasa Indonesia berbasis android untuk pencari suaka di Batam
2. Bagaimana mengimplementasikan game edukasi Pengenalan Bahasa Indonesia berbasis android untuk pencari suaka di Batam

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut::

1. Untuk merancang game edukasi Pengenalan Bahasa Indonesia berbasis android untuk pencari suaka di Batam
2. Untuk mengimplementasikan game edukasi Pengenalan Bahasa Indonesia berbasis android untuk pencari suaka di Batam

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dalam mengembangkan aplikasi game edukasi ini adalah:.

1.6.1 Secara Teoritis

1. Meningkatkan ilmu pengetahuan pengguna tentang Bahasa Indonesia
2. Memperkenalkan suatu media pembelajaran yang menarik serta menyenangkan kepada para pengguna yaitu berupa sebuah game edukasi.

1.6.2 Secara Praktis

Manfaat praktis yang bisa dihasilkan dari penelitian ini berupa:

1. Bagi peneliti, Sebagai referensi dan dapat lebih mengembangkan Game edukasi dalam bentuk yang lebih sempurna.
2. Bagi pengguna, bisa dijadikan sebagai media belajar yang lebih mudah dan menarik
3. Bagi akademis, bisa dipergunakan untuk panduan ataupun referensi untuk melakukan suatu penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

Teori ialah aliran logis berdasarkan dari desain, makna, dan rasio yang dibentuk secara terstruktur. Prinsip dasar yang mendasari penelitian ini adalah multimedia, games, major games, digital learning, dan Android.(Felinda & Sugiyono, 2018)

2.1.1 Multimedia

Menurut (Marjuni & Harun, 2019) Multimedia adalah sumber belajar. Jenis media berkisar dari media sederhana seperti media kartu hingga media modern seperti komputer, Internet, dan LCD. Menurut (Hestiningasih et al., 2012) Multimedia ialah media yang menyatukan antara beberapa elemen media yang terdiri dari teks, grafik, audio, dan video (video dan animasi) secara terpadu. Sedangkan menurut (Damopolii et al., 2020). Multimedia merupakan media yang menyatukan dua atau lebih komponen media yang bersumber dari teks, grafik, audio, dan video (video dan animasi) secara terkonsolidasi.

Multimedia menggabungkan membaca, audio, fotografi, animasi, audio, dan video dengan alat dan tautan bagi pengguna untuk bernavigasi, berkomunikasi, berkreasi, dan berbicara. Multimedia banyak digunakan dalam dunia komputer. Multimedia terus berlanjut tidak hanya di dunia ilmu komputer, tetapi juga di dunia pembuatan game dan website.

2.1.2 Game

Game Menurut (Debora Ratulangi, 2018) bisa diartikan sebagai aktivitas menuntaskan suatu permasalahan, didekati dengan perilaku yang menggembirakan, permainan pula bisa menyebabkan pemain menciptakan kegembiraan didalamnya. Game yang bagus ialah game yang di mana pemain dapat berpartisipasi secara aktif dalam permainan, dan adanya keseimbangan dalam game, seperti tantangan yang tidak sedikit dan juga tidak terlalu banyak.

Menurut (Wuryandari & Akmaliyah, 2016) game memiliki berbagai macam jenis seperti berikut:

1. Action Game

Di dalam game tipe permainan ini banyak mengaitkan sesuatu aksi serta fisik. Contohnya seperti Kick Flight, AWP Mode, Way of Retribution, . (Wuryandari & Akmaliyah, 2016),



Gambar 2. 1 Contoh Action Game

Sumber:(tvtroves.org)

2. Adventure Game

Menurut (Wuryandari & Akmaliyah, 2016) Kategori jenis game ini menyertakan investigasi, mengikuti cerita, meningkatkan karakter, serta pemecahan misteri. Contohnya The Adventure Pals



Gambar 2. 2 Contoh Gambar Adventure Game

Sumber: (humblebundle.com)

3. RPG (Role-Playing Game)

RPG ialah Pemain memainkan karakter seperti posisi mereka untuk meningkatkan sesuatu dalam permainan.. Contoh gamenya Genshin Impact, Eternium, The Witche Wild Hunt, Lineage 2 Revolution. (Wuryandari & Akmaliyah, 2016).



Gambar 2. 3 Contoh Game RPG

Sumber:(digitbin.com)

4. Game Simulation

Dalam game simulasi ini, pemain dapat berpartisipasi dalam konstruksi dan manajemen. Contoh dari game ini seperti Simcity, PowerWash Simulator, Cities: Skylines, Euro Truck Simulator 2. (Wuryandari & Akmaliah, 2016).



Gambar 2. 4 Game Simulation

Sumber:(play.google.com)

5. Strategi Game

Menurut (Wuryandari & Akmaliah, 2016). Game strategi fokus pada perencanaan strategis untuk mengalahkan musuh dalam game, dan juga dapat menggabungkan pertempuran dan pertempuran. Contoh permainannya adalah catur dan Othello.



Gambar 2. 5 Strategy Game

Sumber: (duniagame.co.id)

Menurut (Putra & Muslim, 2013) ada beberapa elemen-elemen dasar yang begitu penting, di dalam sebuah game salah satunya yaitu:

1. Grafik

Kualitas grafik sangat berperan besar dalam menarik atau tidaknya bagi pengguna dalam bermain sebuah game. Diawal kemunculan game hanya menggunakan grafik hitam putih, tetapi sejauh ini telah memakai teknologi 3D.

2. Suara

Suara adalah komponen yg sangat krusial berdasarkan dari permainan. Dengan adanya suara dalam permainan, permainan mempunyai sesuatu yang menarik dan memiliki daya tarik lebih.

3. AI (Kecerdasan Buatan)

AI (artificial intelligence) atau Kecerdasan buatan ialah bagian elemen dalam game untuk membuatnya lebih menantang dan menarik.

4. Skenario Game

Dalam skenario game, pemain dapat bermain sebagai instruksi didalam game.

5. Multiplayer

Game multipemain di era ini sangat populer karena pengguna dapat bermain dengan pemain dan teman lain.

2.1.3 Game Edukasi

Edukasi adalah proses pembelajaran yang yang dapat membuka kemampuan siswa dan mewujudkan kembali salah cara belajar yang baik. Maksud dari pelajaran ini adalah untuk memajukan karakter dan kecerdasan serta mendidik peserta untuk mengembangkan kepribadian yang luhur, pengendalian diri dan kemampuan. (Kusniyati, 2016). Sedangkan, Game edukasi merupakan game yang dirancang ataupun terbuat buat memicu energi pikir tercantum tingkatkan konsentrasi serta membongkar permasalahan. Game edukasi merupakan salah satu tipe media yang diperuntukkan guna membagikan pembelajaran, menaikkan pengetahuan penggunanya lewat sesuatu media unik serta menarik. Permainan tipe ini umumnya

diperuntukan buat kanak-kanak, hingga game warna juga dibutuhkan disini bukan tingkatan kesusahan yang dipentingkan.

Dan menurut (Noviyanti, 2017) Game edukasi ialah salah satu media teknologi data untuk dimanfaatkan selaku fasilitas pendidikan dimana prosesnya bisa dicoba dengan konsep bermain. sembari belajar.

2.1.4 Android

Menurut (Kuswanto & Radiansah, 2018) dikutip dari (Satyaputra & Aritonang, 2016), Android adalah sistem operasi seluler untuk smartphone dan tablet. Sistem operasi ini dapat direpresentasikan selaku penghubung antara perangkat (device) dan penggunanya, memungkinkan pemakai untuk terhubung dengan perangkat dan mengaplikasikan aplikasi yang tersedia dari perangkat.

Android adalah sistem operasi seluler berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi., (Lauren et al., 2013),



Gambar 2. 6 Logo Android

Sumber:(amyunus.com)

2.2 Teori Khusus

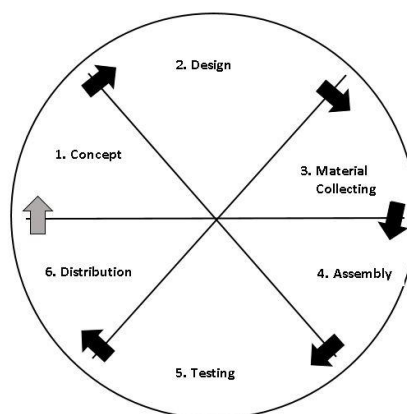
Teori khusus ini menerangkan tentang perangkat lunak yang menjadi pendukung, penelitian metode Waterfall, dan alat pemodelan system, yaitu UML (Unified Modeling Language).

2.2.1 Metode Perancangan Game

Menurut (Arief & Suwita, 2019), perancangan sistem adalah proses menganalisis sistem yang sedang berjalan, menentukan kebutuhan fungsional yang ingin dicapai, kemudian mendeskripsikan dan mengkonfigurasi komponen-komponen agar berfungsi sebagai satu kesatuan yang terintegrasi.

2.2.2 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

Berdasarkan peneliti dari (Muhammad Rizal, Mursalim, 2019), pengembangan prosedur multimedia ini dilakukan berlandaskan 6 fase, ialah Konsep, desain, pengumpulan material, perakitan, pengujian, dan pengiriman. Keenam fase ini tidak harus berurutan, bahkan fase-fase tersebut dapat dipertukarkan. Namun, fase konsep harus didahulukan.



Gambar 2. 7 Metode MDLC

Sumber : (Muhammad Rizal, Mursalim, 2019)

Berdasarkan peneliti dari (Damayanti et al., 2020), berikut adalah tahap dari

MDLC:

a. Konsep (*Concept*)

Identifikasi tujuan program dan siapa penggunanya (viewer ID), jenis aplikasi, tujuan aplikasi, dan fitur umum. Pada tahap ini, ukuran aplikasi, target, dll. Aturan dasar untuk desain didefinisikan.

b. Perancangan (*Design*)

Buat spesifikasi detail untuk arsitektur, gaya, estetika, dan persyaratan material aplikasi untuk aplikasi konstruksi. Spesifikasi cukup rinci untuk tidak memerlukan keputusan baru pada tahap berikutnya, menggunakan parameter yang ditentukan dalam tahap desain, untuk pemilihan dan perakitan bahan tertentu. Namun, bahan atau bagian terapan lainnya sering ditambahkan, dihapus, atau diganti pada awal pekerjaan proyek.

c. Pengumpulan bahan (*Material collecting*)

Kumpulkan materi yang memenuhi kebutuhan pekerjaan, termasuk foto, animasi clip art, video, audio, dan lainnya, tersedia secara gratis atau dirancang khusus oleh orang lain. Langkah ini dapat dilakukan secara paralel dengan langkah perakitan.

d. Pembuatan (*assembly*)

Tahap ini ialah pengerjaan objek atau materi multimedia. Bangun aplikasi berdasarkan skenario desain, diagram alur, dan struktur navigasi.

e. Pengujian (*testing*)

Saat aplikasi Anda sudah siap, uji fungsionalitas dan kinerja aplikasi untuk melihat apakah itu berfungsi seperti yang diharapkan. Sekarang Anda dapat mengkompilasi ulang (recompile) untuk melihat apakah semua tautan, tombol, dan fitur lainnya berfungsi dengan baik. Tes ini dapat dijalankan dengan memilih antara white box dan black box.

f. Pendistribusian (Distribution)

Aplikasi yang akan disimpan dari suatu penyimpanan media aplikasi. Tahap ini pula dapat dikatakan sebagai tahap penilaian terhadap koreksi pengembangan produk, hasil dari penilaian ini bisa dijadikan masukan buat tahap berikutnya dari rancangan produk.

2.2.3 Software Pendukung

Ada beberapa software yang digunakan dalam pembuatan game edukasi pada penelitian ini seperti berikut ini:

1. Construct 2

Menurut (Permana, 2016) "Construct 2 adalah alat pembuatan game berbasis HTML5. Alat Construct 2 dapat digunakan oleh siapa saja yang tidak memiliki pengalaman coding untuk membuat game." Berdasarkan pendapat di atas, Construct 2 adalah alat berbasis HTML. Anda dapat menyimpulkan bahwa itu adalah alat untuk membuat game 2D tanpa coding dan hanya melakukan Drag & Drop.



Gambar 2. 8 Tampilan Construct 2

Sumber:(construct2.en.softonic.com)

2. Photoshop cs6

Menurut (Firmantoro et al., 2016) Adobe Photoshop ialah aplikasi yang sangat kerap dipakai buat membetulkan atau memalsukan image atau gambar. Sedangkan menurut (Wahyudi et al., 2019) Adobe Photoshop merupakan program aplikasi konsep yang dapat membantu supaya bisa merancang sketsa, memperbaiki grafik, serta mengerjakan gambar digital. Fitur lunak komputer ini mempunyai keutamaan dalam hal kemampuan desain grafis dan integritas pemrosesan foto.



Gambar 2. 9 Photoshop cs6

Sumber:(ref-conf.org)

Berikut adalah beberapa fitur baru yang disertakan dalam Adobe Photoshop CS6:

1. Tampilan Antarmuka Adobe Photoshop CS6 saat ini hitam
2. Pada saat sekarang Panel layer mtelah menambahkan tools yang lebih canggih
3. Perspectifecrop tool untuk melengkapi fitur cropping Adobe Photoshop CS6
4. Adanya content-aware move tool bdapat memudahkan untuk memanipulasi foto atau gambar.
5. Dapat dengan mudah menata gambar menggunakan instruksi Ekspor / Impor Preset dan Migrasi Preset.
6. Adanya alat color lookup didalam Adjustment yang dapat digunakan untuk memperbanyak ragam di dalam penataan warna.

2.2.4 Unified Modelling Language (UML)

UML memakai diagram dan teks pendukung dalam mewakili dan menyampaikan informasi tentang sebuah sistem. Satu-satunya tujuan UML adalah untuk melakukan sebuah pemodelan. Akibatnya, penerapan UML tidak terpengaruh oleh metodologi yang dimaksud, sekalipun UML paling sering digunakan dalam metode berorientasi objek (Julianto & Setiawan, 2019).

Pemodelan UML memiliki beberapa diagram yaitu sebagai berikut:


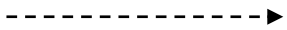

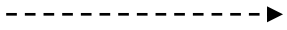
1. Use Case Diagram



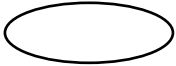

(Julianto & Setiawan, 2019) Use Case Diagram yakni pemodelan buat kelakuan sistem kabar yang hendak dibentuk. Use case menguraikan suatu korelasi antara satu ataupun lebih aktor dengan sistem kabar yg hendak dibentuk. Use case

dipergunakan buat mengenali guna apa saja yg terdapat pada suatu sistem kabar dan siapa saja yang berhak mengenakan fungsi- fungsi tersebut.

Berikut ini ialah atribut-atribut yang digunakan dala diagram use case, seperti yang terlihat pada tabel 2.1 dibawah ini :

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram

 <p>Actor</p>	<p><i>Actor</i></p>	<p>Seseorang, reaksi atau metode lainnya berkorelasi menggunakan skema informasi, dirancang untuk dibangun padai luar sistem informasi itu sendiri.</p>
	<p>Dependency</p>	<p>Koneksi dimana transformasi terjalin kepada sesuatu komponen bebas (independent) hendak pengaruhi komponen yang tergantung padanya komponen yang tidak bebas(independent).</p>
	<p>Generalization</p>	<p>Memperlihatkan pspesialisasi actor agar bisa berperan serta dengan use case</p>
<p><<include>></p> 	<p>Include</p>	<p>Memperlihatkan jika suatu use case semuanya merupakan fungsionallitas dari use case lainnya.</p>

<p style="text-align: center;"><<extend>></p> <p style="text-align: center;">-----▶</p>	Extend	Memperlihatkan jika suatu use case yaki sambungan fungsional dari use case lain apabila suatu kondisi terpenuhi.
<p>_____</p>	<i>Association</i>	penghubung antara interaksi dari use case tertentu dan actor tertentu.
	System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan system secara terbatas.
	Note	Elemen fisik yang ada pada waktu aplikasi dijalankan dan mewakili sumber daya komputasi
	Use Case	Sebuah deskripsi dari serangkaian tindakan yang dilakukan bagi sistem yang mengarah ke hasil yang terukur untuk aktor.
	Collaboration	Korelasi ketentuan dan bagian lainnya bekerja sama untuk memberikan jumlah dan karakter yang dominan dari elemen-elemen






		tersebut (sinergi).
--	--	---------------------

Sumber : (<https://digilib.esaunggul.ac.id/>)

2. Activity Diagram

(Julianto & Setiawan, 2019) “Diagram aktivitas atau diagram aktivitas memaparkan jalan cerita (siklus kerja) atau kegiatan dari sistem atau presentasi dalam perangkat lunak. Diagram aktivitas berfokus pada penggambaran aktivitas sistem atau kegiatan yang bisa dikerjakan oleh sistem, bukan dari apa yang dikerjakan oleh aktor.

Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram

	Status awal	Ikon ini adalah tampilan pertama dari sistem.
	Activity	Ikon ini mewakili suatu prosedur ataupun suatu aktivitas.
	Percabangan/ Decision	Icon yang digunakan sebagai percabangan apabila ada kegiatan yang lebih dari satu
	Penggabungan/ Join	Mempersatukan/mengabungkan perhubungan dalam sistem
	Activity final node/ Status akhir	Akhir dari kegiatan



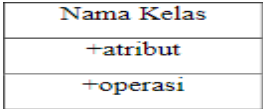
	Swimlane	Diperuntukkan dalam hal Untuk menggolongkan activity berdasarkan aktor
	Fork	<i>Diperuntukkan dalam hal memberitahukan aksi yang dikerjakan secara parallel.</i>
	Join	<i>Diperuntukkan sebagai memberitahukan aksi yang digabungkan</i>

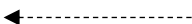


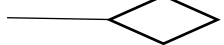
Sumber : (<https://digilib.esaunggul.ac.id/>)

3. Class Diagram

Diagram kelas memaparkan bentuk sistem dari strategi definisi kelas-kelas yang akan dipakai dalam menyusun sebuah sistem. Kelas memiliki atribut, metode, atau operasi. (Julianto & Setiawan, 2019).

Tabel 2. 3 Contoh Simbol Class Diagram

	<i>Association</i>	penghubung antara interaksi dari use case tertentu dan actor tertentu.
	Nary Association	Usaha guna melepaskan gabungan yang lebih dari dua objek.
	Class	Menerangkan sebuah kelas pada sistem yang terbagi atas nama





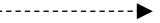
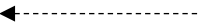
		kelas, atribut kelas, dan method dari kelas.
	Realization	Kegiatan yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	Dependency	Koneksi dimana transformasi terjalin kepada sesuatu komponen bebas (independent) hendak pengaruhi komponen yang tergantung padanya komponen yang tidak bebas(independent).
	Generalization	Memperlihatkan pspesialisasi actor agar bisa berperan serta dengan use case
	Agregasi/aggregation	Hubungan antar kelas dengan makna semua-bagian (whole part)

Sumber : (<https://digilib.esaunggul.ac.id/>)

4. Sequence Diagram

Menurut (Yunus et al., 2015) Sequens Diagram ialah diagram yang menunjukkan interaksi Antara objek dalam game. Di mana di dala diagram itu menjelaskan langkah yang sedang dilakukan dalam sistem.

Tabel 2. 4 Contoh Simbol Sequence Diagram

	<p><i>Actor</i></p>	<p><i>Difungsikan untuk</i> hubungan/korelasi dengan sistem yang dibuat.</p>
	<p><i>Lifeline</i></p>	<p>Memperlihatkan dari masa hidup objek.</p>
	<p><i>Objek</i></p>	<p>Menyampaikan objek yang berinteraksi oleh pesan.</p>
	<p>Message</p>	<p>Spesifikasi dari koneksi antar objek yang memuat keterangan-keterangan tentang kegiatan yang sedang terjadi</p>
	<p>Pesan Tipe Send</p>	<p>Hubungan suatu objek terhadap objek lain Dengan melakukan menyampaikan informasi ke objek lain. Hubungan antar objek dilihat di bagian operasi di <i>diagram</i> kelas.</p>
	<p>Pesan Time Return</p>	<p>Pesan balik dari komunikasi antar objek.</p>

Sumber : (<https://digilib.esaunggul.ac.id/>)

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini mengacu pada permainan edukatif, namun memiliki perbedaan dari judul yang sedang diteliti dan ada beberapa perbedaan dari berbagai sisi lainnya.

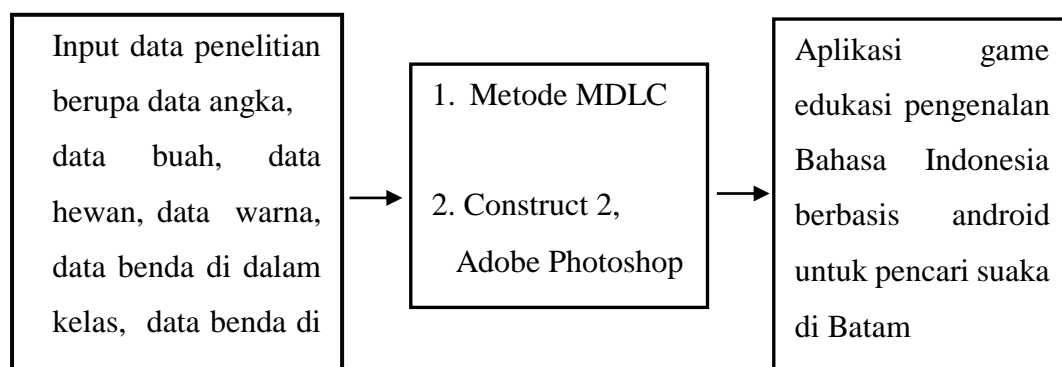
1. Penelitian **Reksi Ikhsanuddin** dengan judul **Game Edukasi Nama-Nama Nabi Dengan Menggunakan Construct 2 Berbasis Android**. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penelitian ini memiliki variabel tentang nama-nama nabi. Dan metode yang dipakai dalam penelitian ini yakni dengan menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* (Ikhsanuddin, 2021). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti terdapat pada variabel dan metode penelitian. Variabel penelitian ini berupa tentang nama-nama nabi dan menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)*, sedangkan penelitian yang akan diteliti ini variabelnya Bahasa Indonesia dan metode yang digunakan adalah metode *MDLC (Multimedia Development Life Cycle)*.
2. Penelitian **Muhammad Fadil Akbar dan Ratih Fidiawati** yang berjudul **Aplikasi game berbasis Android Menggunakan Construct 2 Untuk Pengenalan Hewan Langka**. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penelitian ini mempunyai variabel tentang hewan langka dan menghasilkan output berupa aplikasi game edukasi berbasis android. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti berupa variabel dan metode penelitian. Variabel penelitian ini tentang hewan langka dan metode penelitiannya menggunakan metode *SDLC*, sedangkan penelitian yang akan

diteliti ini variabelnya Bahasa Indonesia dan metode yang digunakan adalah metode MDLC(*Multimedia Develupment Life Cycle*).

3. Penelitian **Sari Noviyanti** yang berjudul **Perancangan Aplikasi game Edukasi Untuk Pembelajaran Bahasa Ternate Pada Anak-Anak**. Dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mempunyai variabel tentang Bahasa ternate dan menggunakan metode prototyping. (Noviyanti,2017). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti terdapat pada variabel, metode dan software perancangan . Variabel penelitiaan ini tentang Bahasa Ternate dan metode penelitiannya menggunakan metode prototyping dan software untuk perancangan menggunakan Macromedia Flash 8, sedangkan penelitian yang akan diteliti ini variabelnya tentang Bahasa Indonesia, menggunakan metode waterfall dan mennggunakan software Construct 2 dalam perancangan.

2.4 Kerangka Pemikiran

Menurut (Tohirin, 2009) mengemukakan bahwa, kerangka berpikir ialah Jalur pandangan yang sedang di rancang berdasarkan kegiatan yang dilakukan oleh sipeneliti.



Gambar 2. 10 Kerangka Pemikiran

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

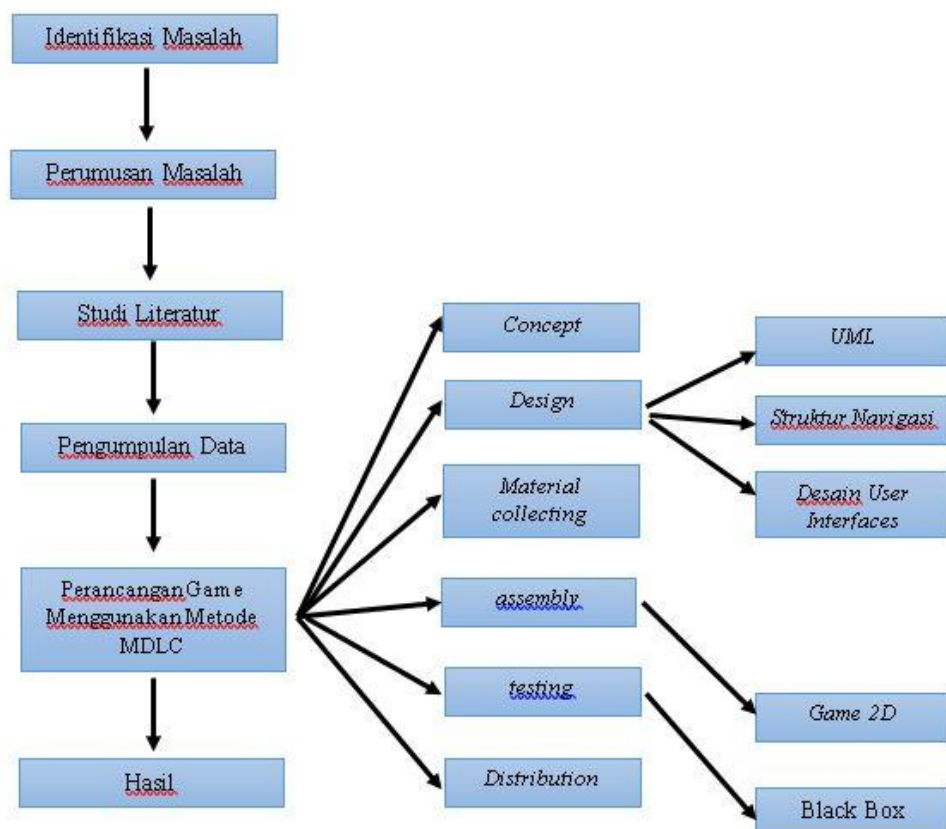
Dalam penjabaran kerangka pemikiran pada gambar 2.10 didasari dengan menginput data-data yang akan dijadikan materi yang akan di tampilkan di aplikasi, dan dalam mendukung pembuatan aplikasi ini yaitu dengan menggunakan pengembangan system metode MDLC. Dalam pembuatan aplkasi ini menggunakan software pendukung lainnya yaitu Construct 2, Adobe Photosop, dan untuk hasil akhirnya dihasilkan sebuah aplikasi game edukasi pengenalan Bahasa Indonesia berbasis android untuk pencari suaka di Batam.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, desain penelitian menjadi sangat penting karena untuk menjadi acuan dalam perancangan aplikasi, beberapa langkah dilakukan dalam proses pengembangan game edukasi pengenalan Bahasa Indonesia berbasis android untuk para pencari suaka di batam, seperti identifikasi masalah, rumusan masalah, studi literatur, pengumpulan data, perancangan game menggunakan metode MDLC, dan hasil.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini berasal dari pengamatan peneliti di Hotel Kolekta Batam. Identifikasi masalah yang didapat dari hasil observasi yaitu anak-anak pencari suaka yang berasal dari Afganistan yang tinggal di hotel kolekta masih banyak yang belum menguasai Bahasa Indonesia, sehingga membuat para anak-anak pencari suaka ini kesulitan dalam melangsungkan kegiatan ataupun tindakan sehari-hari yang berkaitan dengan berbahasa Indonesia.

2. Perumusan Masalah

Selesai melaksanakan identifikasi masalah dapat dirumuskan masalahnya yakni bagaimana merancang dan mengkonsep sebuah media pembelajaran digital yang menarik, interaktif dan mudah dipahami didalam mempelajari Bahasa Indonesia dasar dalam bentuk permainan (*game* edukasi berbasis *android*).

3. Studi Literatur

Karya sastra, serta berbagai link dari buku, ebook, dan juga dari sumber lain-lain yang berhubungan terhadap permainan edukatif, menjadi bagian yang membantu penelitian ini.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data didapat melalui wawancara. Wawancara tersebut adalah wawancara dengan Mr. Ahmad Sadi salah satu pencari suaka dari negara Afganistan selaku guru atau pengajar yang ditugaskan oleh IOM (International Organization for Migran) untuk mengajari para anak-anak pencari suaka di Hotel Kolekta Batam. Wawancara berkaitan tentang pembelajaran hal dasar apa saja yang

baik dipelajari untuk anak-anak usia dini, serta kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran dengan menggunakan buku atau video.

5. Perancangan Game Menggunakan Metod MDLC

Ada enam tahapan proses yang akan dilakukan saat mendesain dengan metode multimedia development life cycle (MDLC) yang dikembangkan oleh Luther,.

6. Pengujian

Perlu dilakukan pengujian aplikasi yang telah dikerjakan guna menentukan apakah aplikasi yang dibuat dapat berfungsi seperti yang diharapkan. Tes ini memverifikasi apakah bahwa aplikasi sudah benar dan juga memeriksa kode program untuk kesalahan di dalam aplikasi.

7. Hasil

Sesudah semuanya siap, ini ialah bagian proses yang terakhir di mana penulis dapat meninjau hasil akhir dari aplikasi dan mengimplementasikan aplikasi kepada anak-anak pencari suaka di Hotel Kolekta Batam dan dapat juga bisa digunakan kepada anak remaja dan orang tua. Hasil akhir akan dijelaskan pada BAB IV dan BAB V.

3.2 Proses Perancangan Sistem

Proses perancangan di penelitian ini menggunakan Metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), UML (*Unifieswd Modeling Language*), Struktur Navigasi dan Desain User Interface.

3.2.1 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

Penulis menggunakan metode ini dalam pengembangan sistem, karena metode ini cocok untuk pengembangan sistem dan aplikasi multimedia dan tahapannya dapat diubah sesuai dengan kebutuhan penelitian. Metodologi yang digunakan terdiri dari enam tahap: konsepsi, desain, pengumpulan data, produksi, pengujian, dan pengiriman. Pada umumnya metode ini tidak perlu berurutan, tetapi lebih mengutamakan konsep yang diterapkan terlebih dahulu.

3.2.1.1 Concept (Pengonsepan)

Tahapan konsep yang perlu diperhatikan, antara lain:

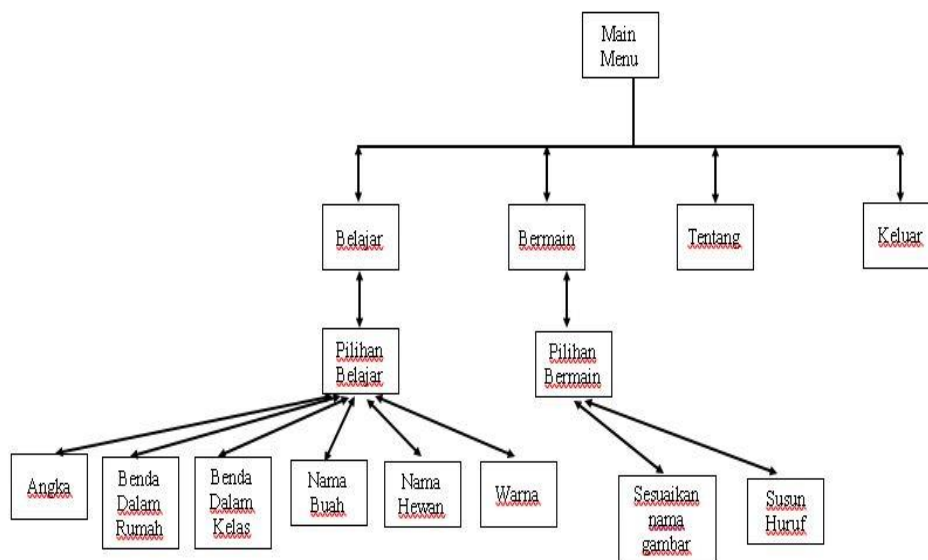
1. Mendeskripsikan tujuan dari game tersebut yaitu untuk mempermudah proses belajar Bahasa Indonesia bagi para anak-anak pencari suaka dari Afganistan bahasa Indonesia selama tinggal di Indonesia.
2. Game edukasi ini digunakan sebagai sarana belajar khususnya untuk anak-anak yang usia di bawah 12 tahun, namun game ini tetap bisa di gunakan oleh orang remaja dan orang tua.
3. Game ini dirancang dalam format 2D, di mana pengguna akan ada kegiatan belajar dan kuis atau bermain.

3.2.1.2 Design (Perancangan)

Pada sesi ini, dibuat spesifikasi secara rinci dalam suatu perancangan media pembelajaran.

3.2.1.2.1 Struktur Navigasi

Struktur navigasi ini dibuat untuk menjelaskan secara singkat desain perancangan dalam game ini. Struktur navigasi game ini memakai model hierarki. Struktur navigasi (cabang) adalah struktur yang menggabungkan percabangan untuk menampilkan pesan yang terkait dengan standard tertentu. Informasi di halaman utama disebut induk, dan informasi di cabang disebut anak.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

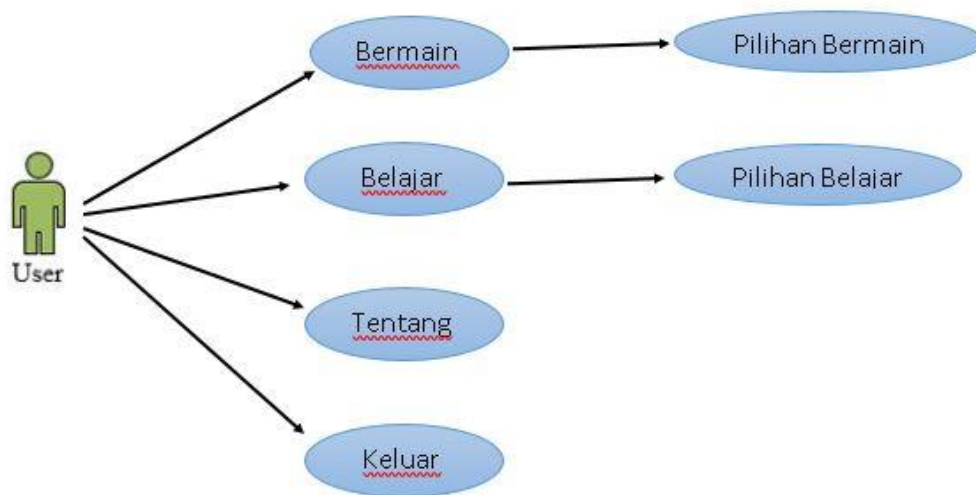
Data Struktur Navigasi pada gambar 3.2 diatas menjelaskan bahwa data halaman main menu yang sebagai parent memiliki empat cabang yang disebut child, yang mana pada bagian child ini diantaranya yaitu belajar, bermain, tentang dan keluar. Dan pada halaman belajar memiliki satu cabang yaitu bermain, Sedangkan pada bermain memiliki satu cabang yaitu data pilihan bermain.

3.2.1.2.2 Desain (Perancangan) Sisi User

a. UML

1. Use Case Diagram

Didalam use case diagram, aktor merupakan pengguna (player). Pengguna bisa mengakses menu fitur-fitur game yang terdiri dari bermain, belajar, tentang, keluar.



Gambar 3. 3 Use Case Diagram

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

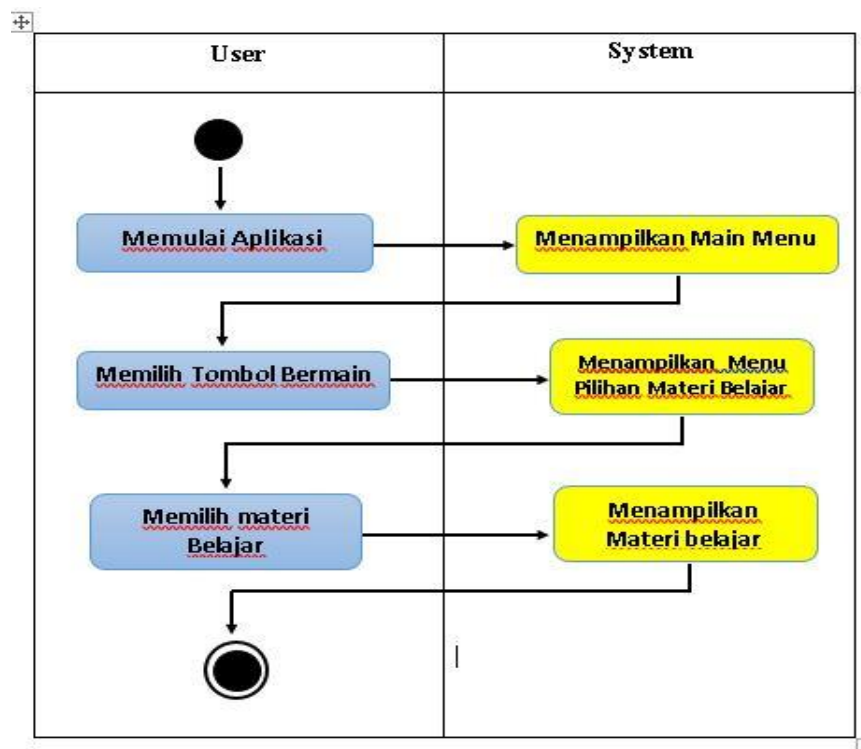
Pada gambar 3.3 Use Case Diagram diatas dapat dijelaskan bahwa:

- a. Bermain, memasuki halaman bermain dan memulai menjawab pertanyaan quis.
- b. Belajar, halaman yang akan menampilkan pilihan belajar
- c. Tentang, halaman informasi game dan peneliti.
- d. Keluar, keluar dari aplikasi.

2. Activity Diagram

Activity diagram dipergunakan sebagai menjabarkan kegiatan-kegiatan dari sebuah sistem menu yang ada di dalam perangkat lunak. Diagram *activity* selaku desain sistem yang menggambarkan alur ataupun urutan tiap aktivitas yang dilakukan. *Activity diagram* berikut hendak menunjukkan seluruh kegiatan yang dilakukan user.

a. Activity diagram menu Belajar



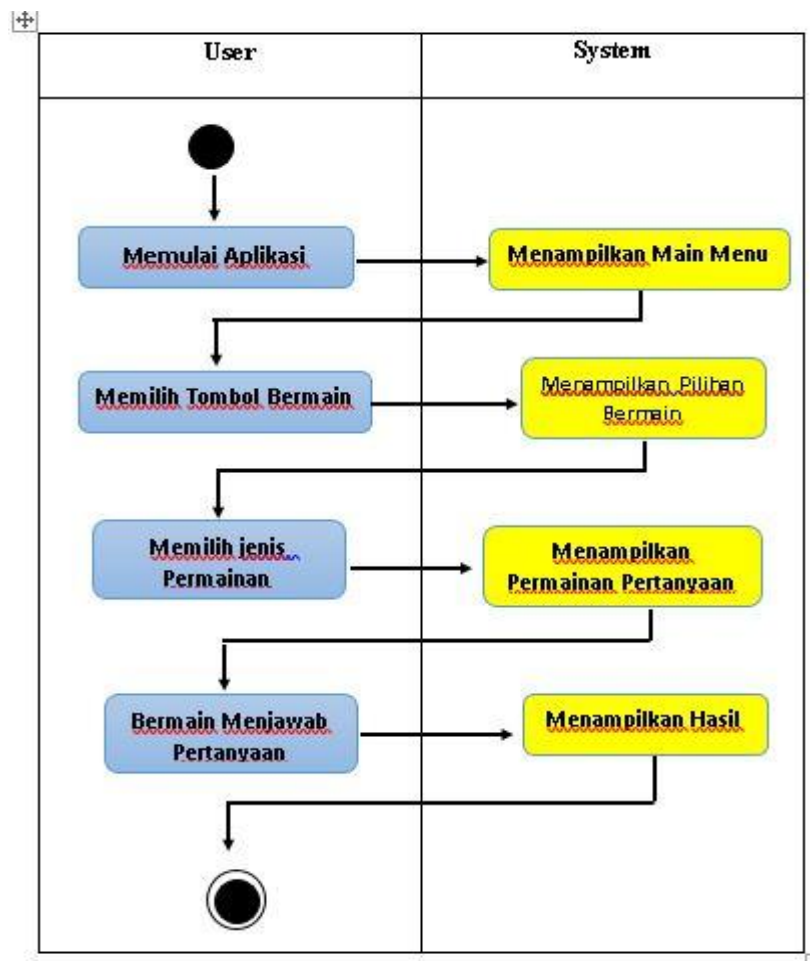
Gambar 3. 4 Activity Diagram Menu Belajar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Activity diagram menu teori pada gambar 3.3 diatas menjelaskan bahwa user memulai aplikasi dengan mengklik logo aplikasi, dan system akan menampilkan

main menu atau halaman awal, di halaman awal akan muncul empat tombol menu yaitu menu belajar, menu bermain, dan menu tentang dan menu keluar. Lalu user akan memilih tombol teori/ belajar, maka system akan menampilkan pilihan materi belajar yang terdiri dari enam pilihan yaitu mulai dari hewan, buah, sayuran, benda dalam kelas, benda dalam rumah, dan angka. User mengklik salah satu dari enam teori, system akan menampilkan materi belajar sesuai dengan tema yang dipilih oleh user dan system dinyatakan selesai.

b. Activity diagram bermain

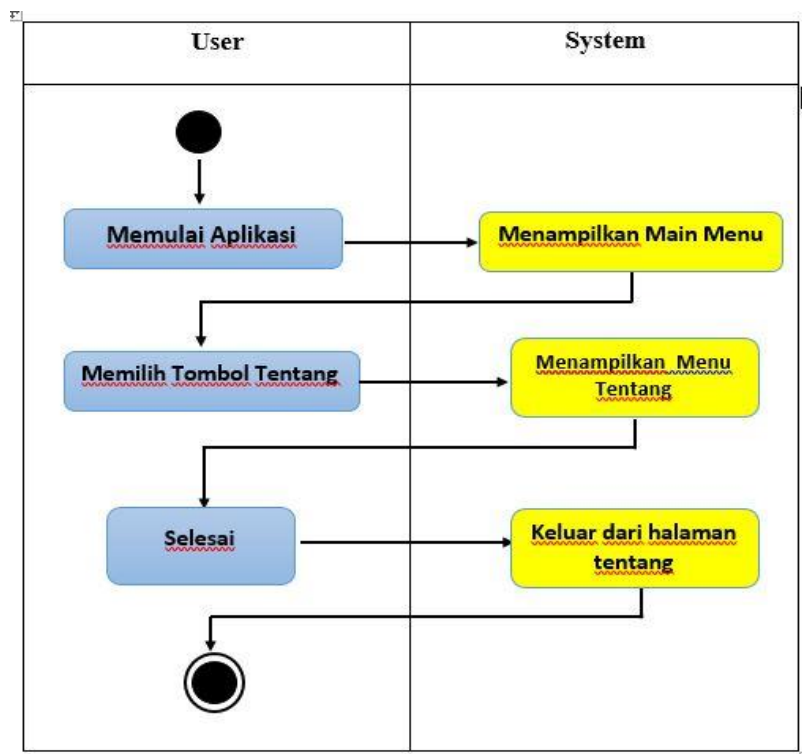


Gambar 3. 5 Activity Diagram Menu Bermain

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Activity Diagram menu bermain pada gambar 3.5 diatas menjelaskan bahwa user memulai aplikasi dengan mengklik logo aplikasi dan system akan menampilkan halaman main menu atau menu awal, dihalaman awal akan muncul empat menu yang terdiri dari menu belajar, menu bermain, dan menu tentang, dan menu keluar. Lalu user akan mengklik menu bermain dan akan muncul pilihan bermain, lalu user memilih salah satu jenis permainan, lalu system akan menampilkan pertanyaan/ quis. User menjawab pertanyaan sampai selesai, lalu akan ditampilkan hasil, jika tampilan hasil sudah ditampilkan maka system dinyatakan selesai.

c. *Activity Diagram* Menu Tentang

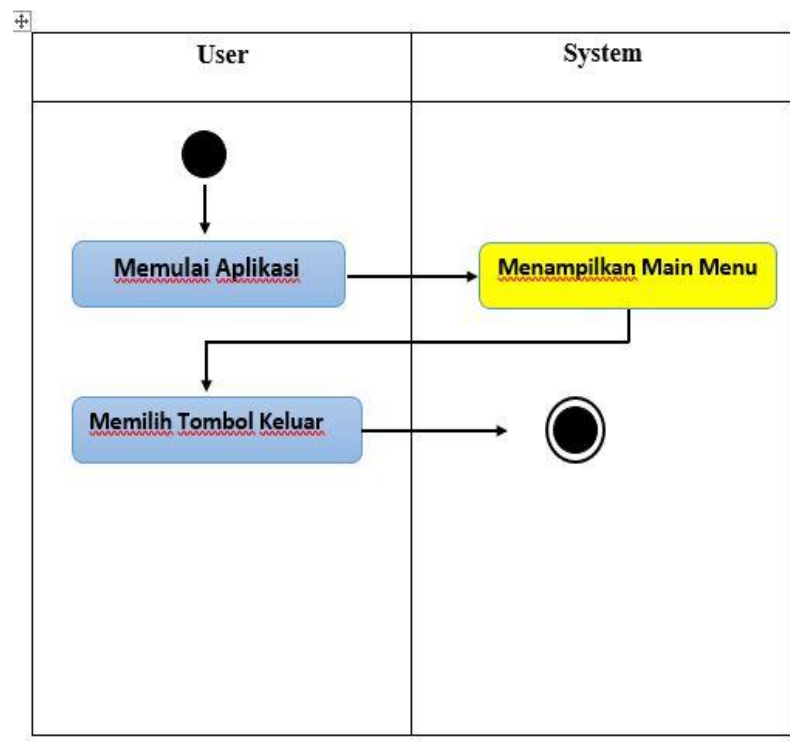


Gambar 3. 6 Activity Diagram Menu Tentang

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Activity Diagram Menu tentang pada **gambar 3.6** diatas menjelaskan, user memulai aplikasi dengan mengklik logo aplikasi di smarphone, lalu system akan menampilkan halaman awal. Di halaman awal akan muncul empat menu tombol yang terdiri dari menu belajar, menu bermain, dan menu tentang dan menu keluar. Jika user mengklik menu tentang, maka system akan menampilkan halaman tentang yang berisi tentang game tersebut, setelah tampilan tentang muncul maka system dinyatakan selesai.

d. *Activity Diagram Menu Keluar*



Gambar 3. 7 Activity Diagram Menu Keluar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

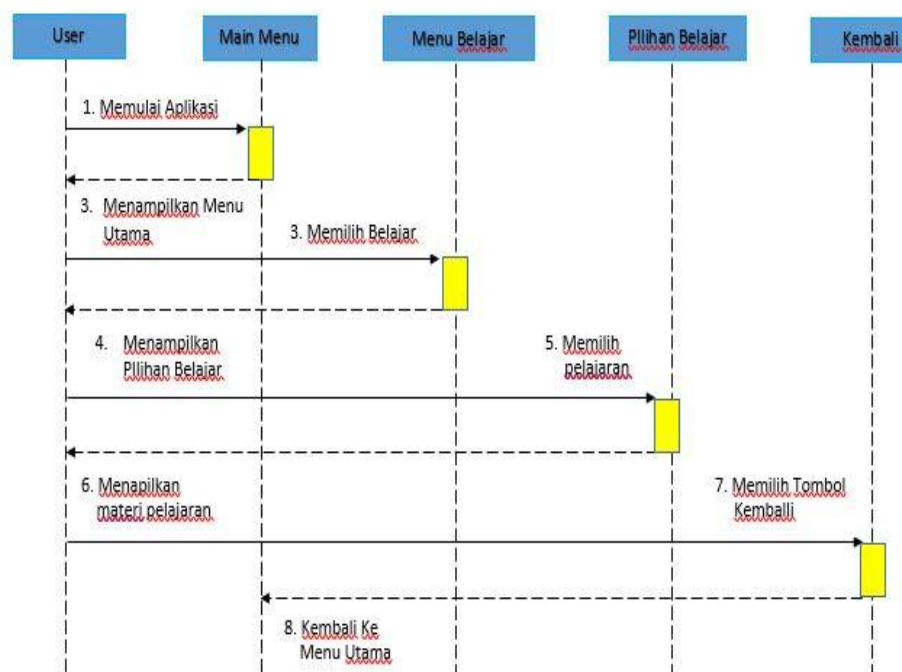
Activity Diagram Menu About pada **gambar 3.7** diatas menjelaskan, user memulai aplikasi dengan mengklik logo aplikasi di smarphone, lalu system akan

menampilkan halaman awal. Di halaman awal akan muncul empat menu tombol yang terdiri dari menu belajar, menu bermain, dan menu tentang dan menu keluar. Jika user mengklik menu keluar, setelah tampilan keluar muncul maka sistem dinyatakan selesai.

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram bertujuan menjelaskan masa hidup suatu objek juga pesan yang dikirim maupun dan juga yang akan diterima.

a. *Sequence Diagram* Belajar



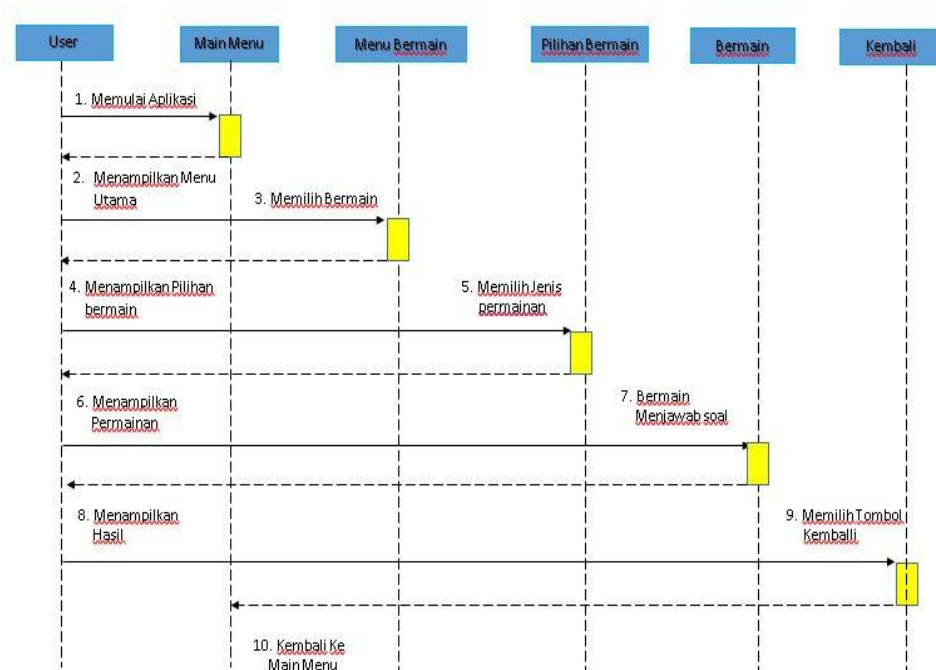
Gambar 3. 8 Sequens Diagram Belajar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Sequence diagram menu pada **gambar 3.8** menjelaskan bahwa, user memulai aplikasi, sistem akan menampilkan tampilan awal ke user. Di

tampilan awal terdapat empat menu yaitu menu belajar, menu bermain, menu belajar, menu tentang dan menu keluar. Jika user mengklik menu belajar maka akan tampil pilihan belajar, User akan memilih salah satu dari pilihan belajar, maka akan tampil materi belajar, jika user menekan ikon kembali, maka akan kembali ke menu awal.

b. *Sequence diagram* bermain



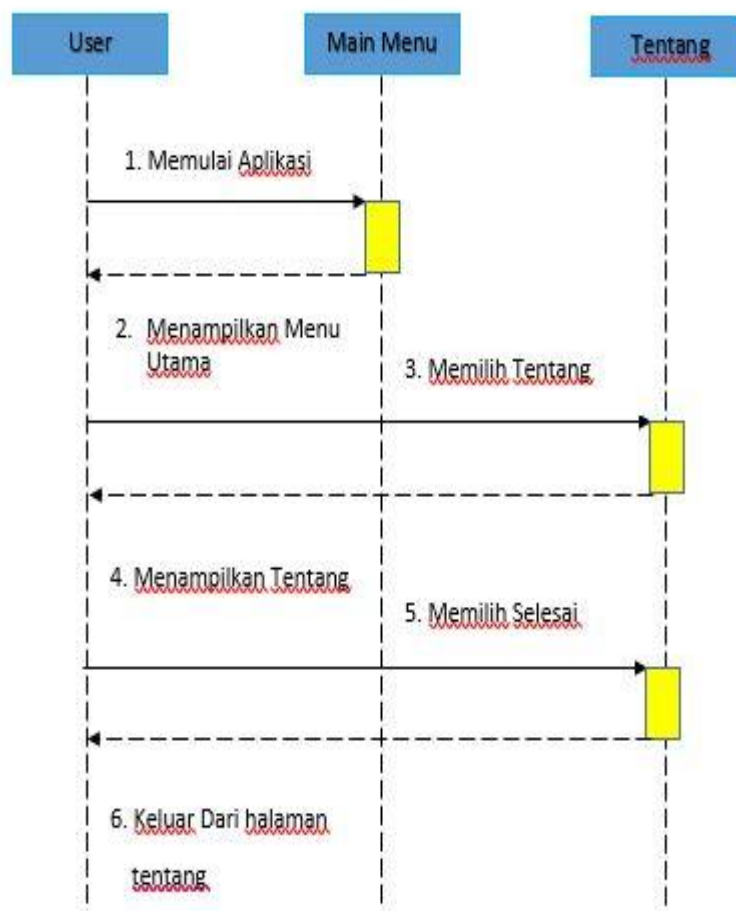
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Bermain

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Sequence diagram menu *bermain* pada **gambar 3.9** menerangkan bahwa, user memulai aplikasi, sistem akan mengakses tampilan *main menu* ke user. Di *tampilan main menu* terdapat empat menu yaitu menu belajar, menu bermain, menu tentang dan menu keluar. Apabila user mengklik menu *bermain* maka akan muncul tampilan halaman pilihan bermain, lalu user akan memilih salah

atu jenis permainan, lalu system akan menampilkan permainan *User* harus menjawab pertanyaan dan apabila jika *user* telah selesai menjawab semua pertanyaan, Maka akan muncul tampilan hasil. *User* mengklik tombol kembali, dan akan kembali ke menu awal.

c. *Sequence Diagram Tentang*



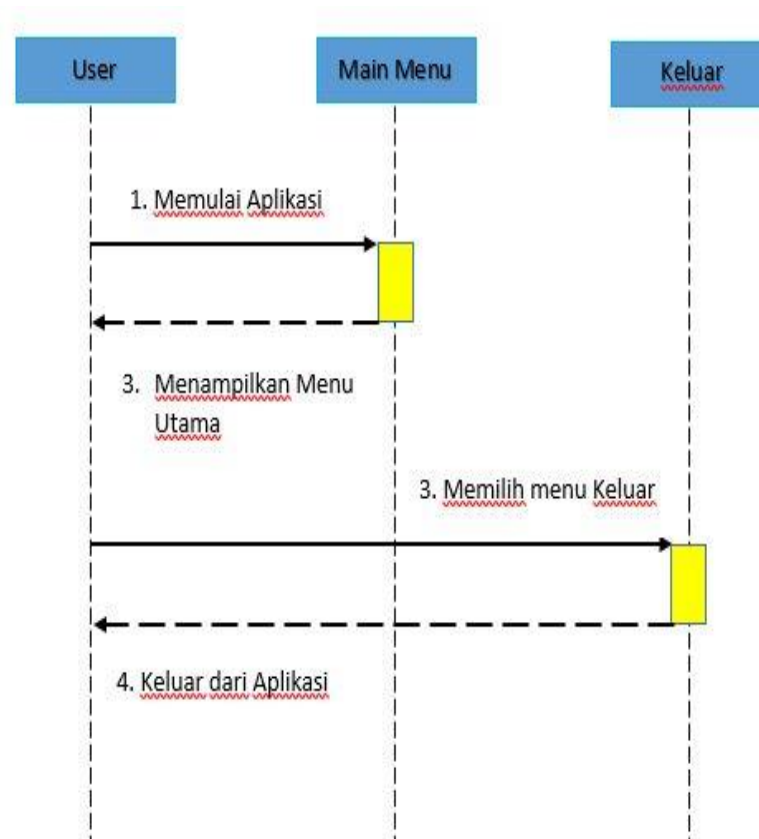
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Tentang

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Sequence diagram menu *bermain* pada **gambar 3.10** menjelaskan bahwa, user memulai aplikasi, sistem akan menampilkan tampilan *awal* ke

user. Di *tampilan awal* terdapat empat menu yaitu menu belajar, menu bermain, menu tentang dan menu keluar. Jika *user* mengklik menu *tentang* maka akan tampil *informasi tentang game dan informasi perancang game*, User mengklik tombol kembali, dan akan kembali ke menu awal.

d. *Sequence Diagram Keluar*



Gambar 3. 11 Sequence Diagram Keluar

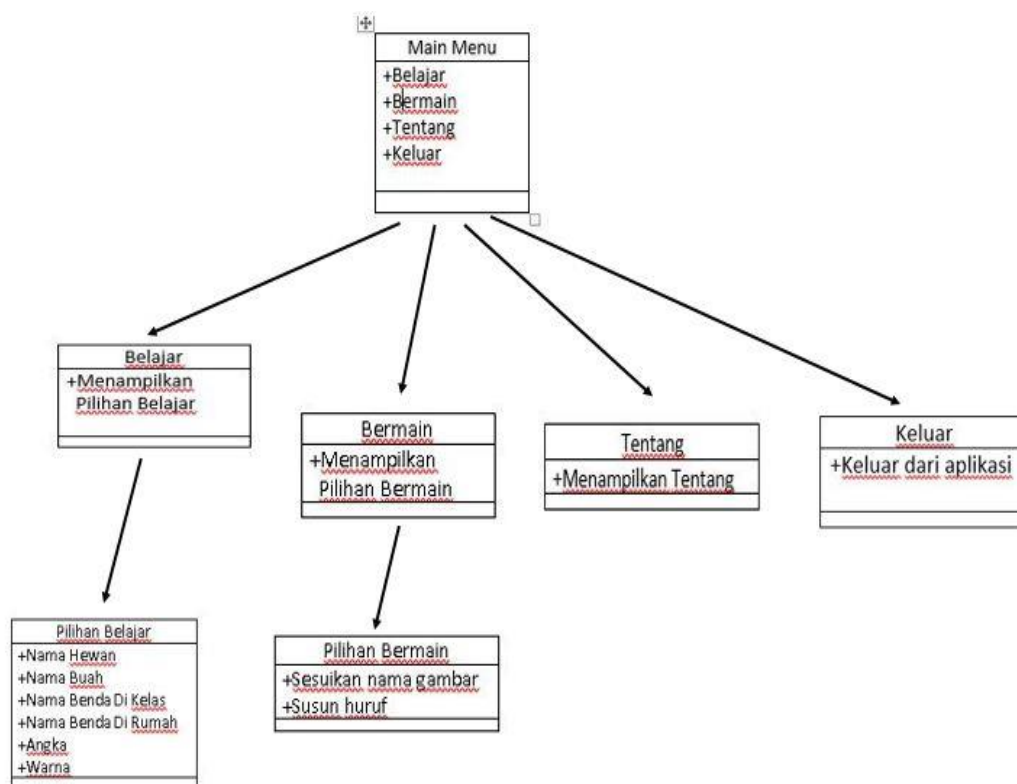
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Sequence diagram menu *bermain* pada **gambar 3.11** menjelaskan bahwa, user memulai aplikasi, sistem akan mengakses *tampilan awal* ke user. Di *tampilan awal* terdapat empat menu yaitu menu belajar, menu bermain,

menu tentang dan menu keluar. Jika *user* mengklik menu *Keluar* maka system akan menutup aplikasi.

4. Class Diagram

Class Diagram adalah diagram penjelasan gambaran aliran yang terdapat pada sistem untuk dijalankan berhubungan dengan antara objek.



Gambar 3. 12 Class Diagram

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Class Diagram pada **gambar 3.12** diatas menjelaskan, class user terdapat menu belajar, menu bermain, menu tentang, dan keluar. Di dalam menu belajar terdapat pilihan belajar, dan di dalam menu pilihan belajar terdapat enam materi belajar, dan di dalam menu bermain ada menu pilihan bermain dan di dala pilihan bermain ada

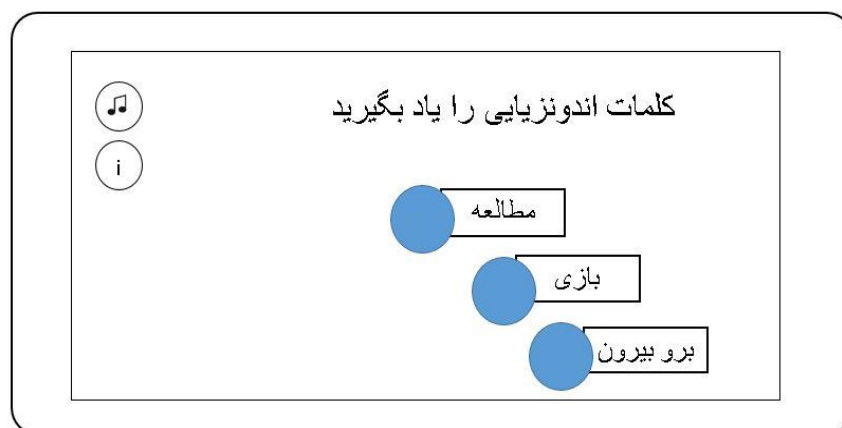
dua pilihan jenis permainan. Di dalam menu tentang terdapat informasi tentang data perancang game. Sedangkan menu keluar untuk menutup aplikasi.

b. Desain User Interfaces

Desain User Interfaces adalah deskripsi pertama dari desain game yang Anda desain dan merupakan gambaran umum dari penyelesaian game yang dirancang.

1. Rancangan Main Menu

Tampilan main menu untuk menampilkan menu interface seperti belajar, bermain, dan tentang.

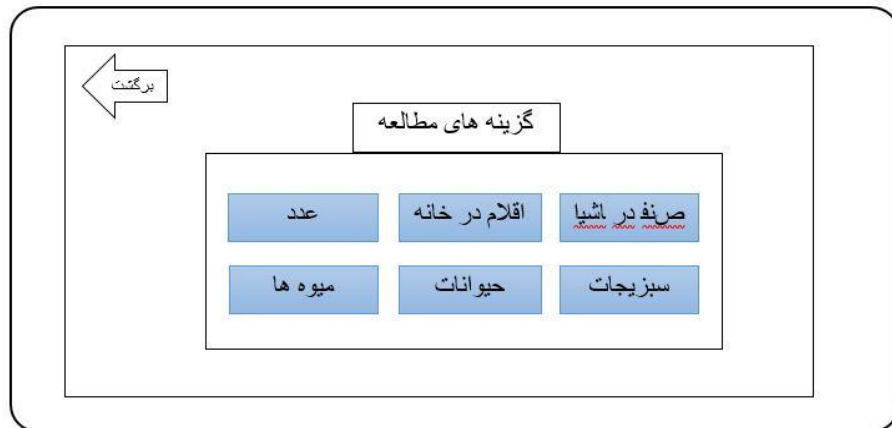


Gambar 3. 13 Rancangan Tampilan Main Menu

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

2. Rancangan Menu Pilihan Belajar

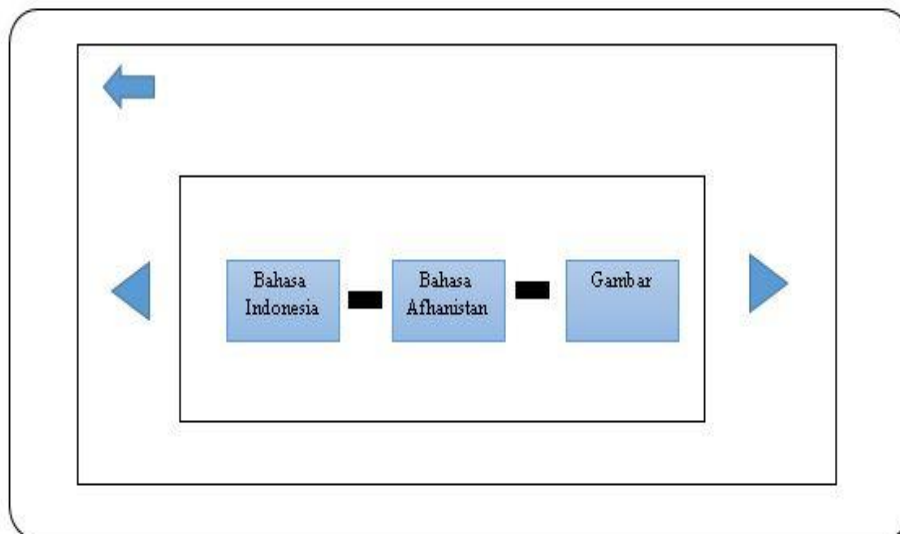
Di menu pilihan belajar ini berisikan materi tentang pilihan kata-kata materi yang akan di pelajari.



Gambar 3. 14 Rancangan Menu Pilihan Belajar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

3. Rancangan Menu Belajar

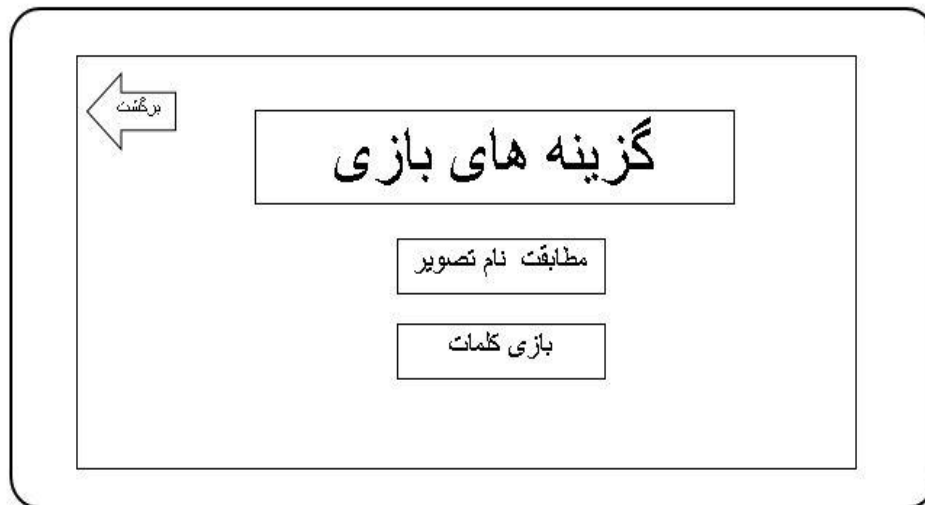


Gambar 3. 15 Rancangan Menu Belajar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

4. Rancangan Pilihan Bermain

Di menu pilihan bermain ini berisikan jenis permainan yang akan dimainkan oleh user.

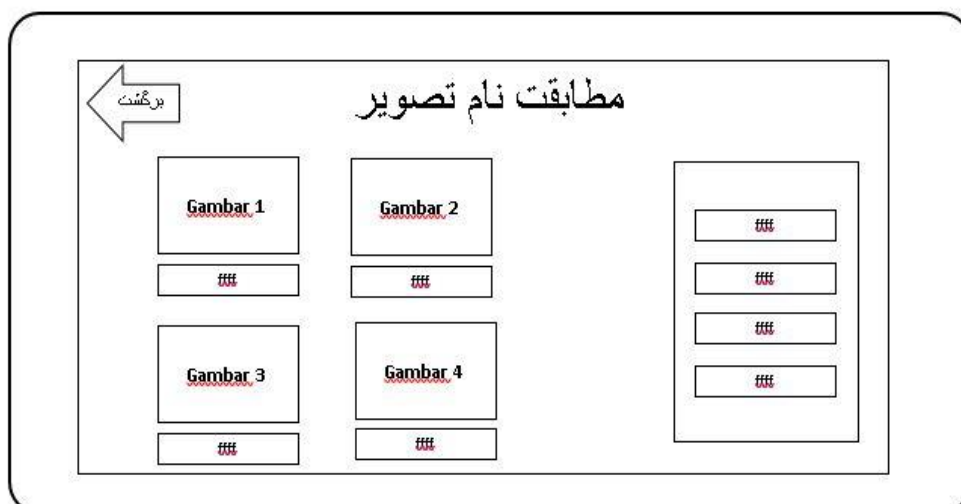


Gambar 3. 16 Rancangan Pilihan Bermain

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

5. Rancangan Menu Bermain cocokkan nama gambar

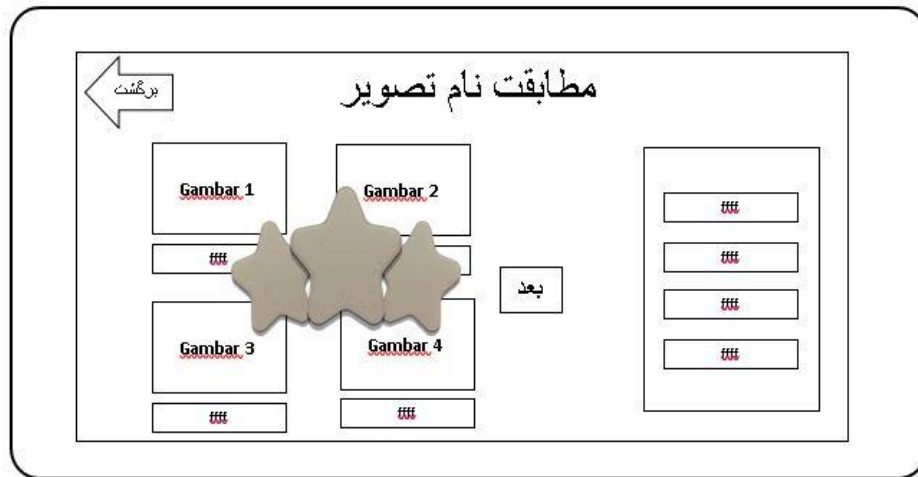
Menu Bermain cocokkan nama gambar adalah halaman bermain dimana user harus mencocokkan tulisan yang ada di dalam kolom di samping dengan menarik tulisan ke kolom di bawah gambar.



Gambar 3. 17 Rancangan Bermain cocokkan nama gambar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

6. Rancangan Menu cocokkan nama gambar Setelah Menjawab Soal Benar.

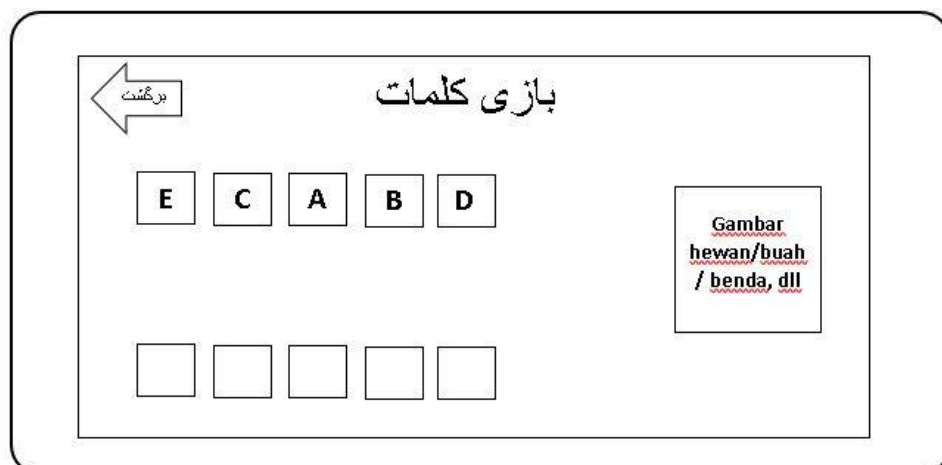


Gambar 3. 18 Rancangan Bermain cocokkan nama gambar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

7. Rancangan Menu Bermain Permainan Kata

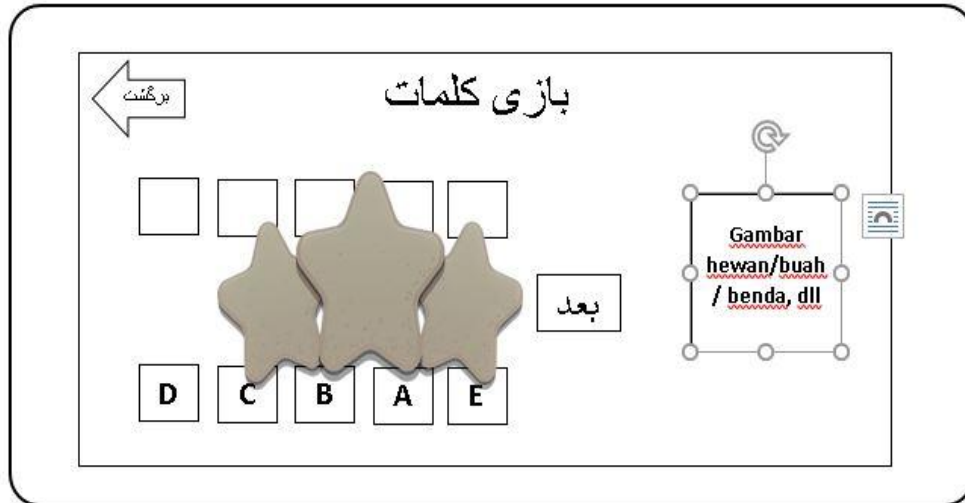
Menu Bermain permainan kata adalah salah satu tampilan bermain di mana user harus menyusun huruf menjadi sebuah kata yang sesuai dengan gambar di samping.



Gambar 3. 19 Rancangan Menu Bermain

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

8. Rancangan Menu Setelah Menjawab Soal Benar.

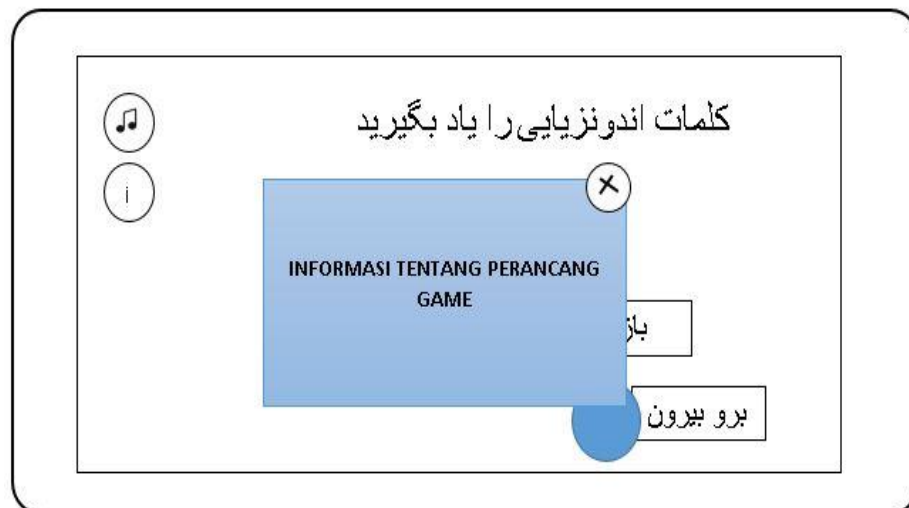


Gambar 3. 20 Rancangan Tampilan Setelah Menjawab Soal Benar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

9. Rancangan Menu *Tentang*

Di menu *tentang* memuat tentang informasi tentang perancang game.

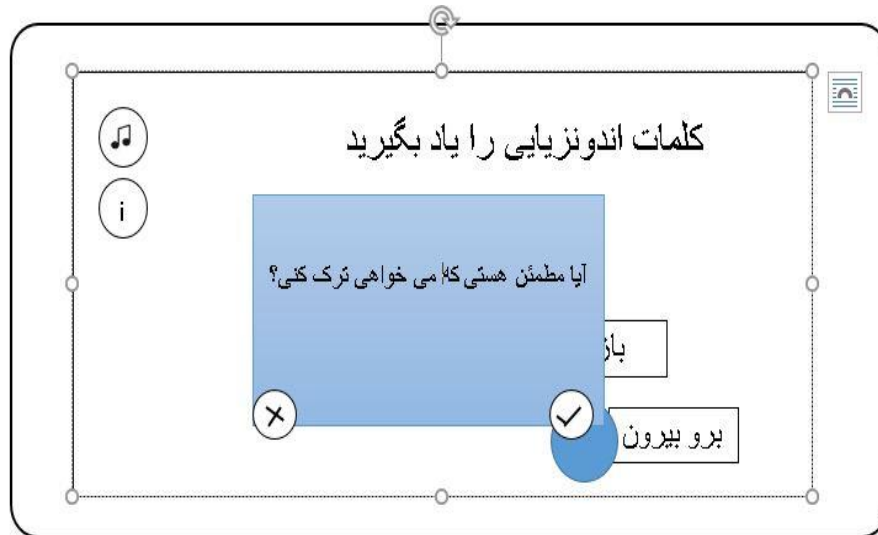


Gambar 3. 21 Rancangan Menu *Tentang*

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

10. Rancangan Tampilan Keluar

Tahap ini menampilkan halaman keluar dari aplikasi *game*.



Gambar 3. 22 Rancangan Menu Keluar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

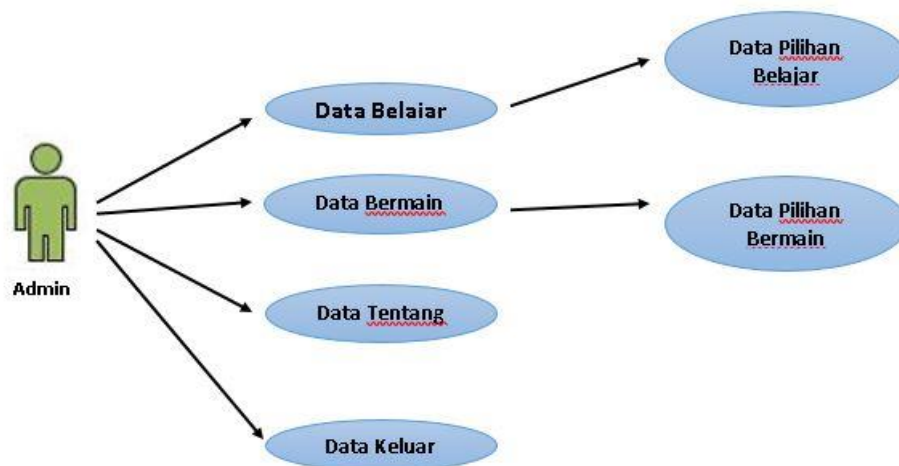
3.2.1.2.3 Desain (Perancangan) Sisi Admin.

Pada tahap ini merupakan tahap dari Admin dalam mendesain, membuat isi data-data dalam membuat atau mengupdate sebuah aplikasi.

a. UML

1. Use Case Diagram

Didalam use case diagram, admin Perancang game, Perancang bisa mengakses data di dalam menu fitur-fitur game yang terdiri dari data bermain, data belajar, data tentang, data keluar.



Gambar 3. 23 Use Case Diagram

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

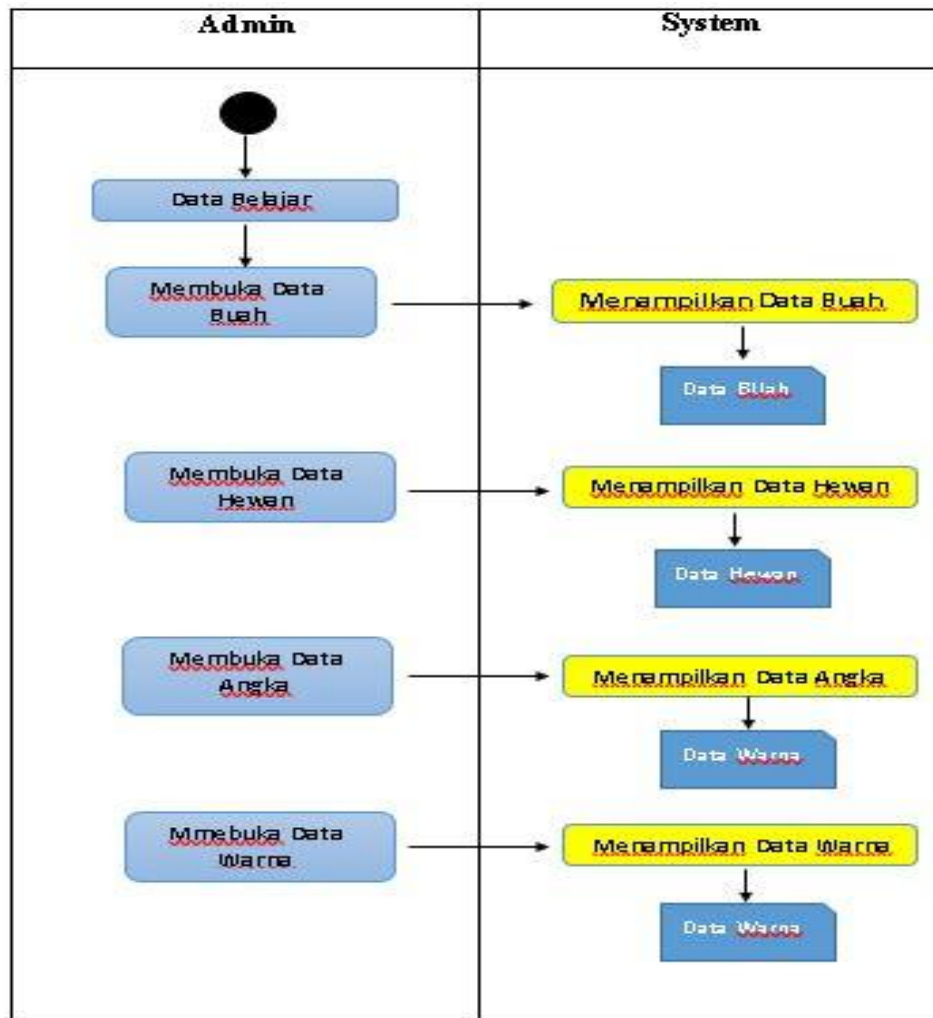
Pada gambar 3.23 Use Case Diagram diatas dapat dijelaskan bahwa:

1. *Data Belajar*, di dalam data Belajar terdapat data-data yang isinya tentang data pilihan belajar, dan di dalam data pilihan belajar terdapat data-data materi belajar.
2. *Data Bermain*, di dalam data bermain terdapat data pilihan bermain, dan di dalam data pilihan bermain, terdapat data bermain.
3. *Data Tentang*, di dalam data tentang terdapat data tentang.
4. *Data Keluar*, di dalam keluar terdapat data keluar.

2. Activity Diagram

Activity diagram dari sisi admin dipergunakan sebagai menjabarkan kegiatan-kegiatan dari dari admin dalam mengimput system perancangan ataupun melakukan update di dalam aplikasi.

a. Activity diagram Belajar

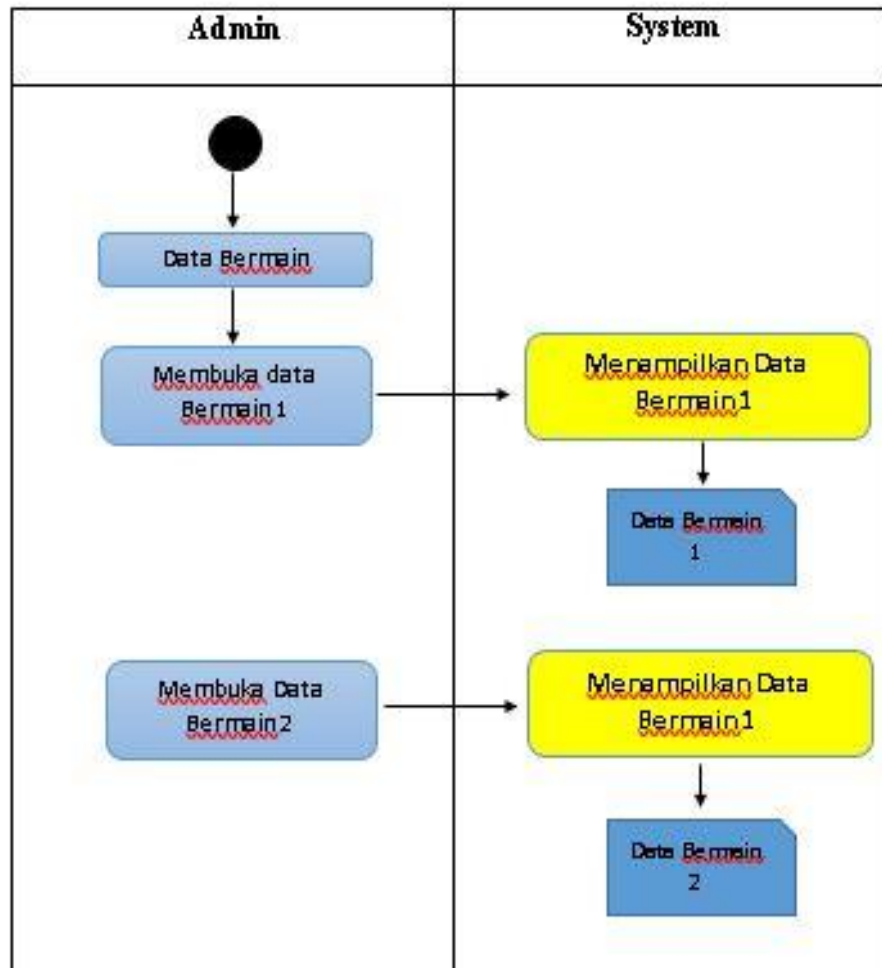


Gambar 3. 24 Activity Diagram Belajar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Activity Diagram menu Belajar pada gambar 3.24 diatas menjelaskan bahwa pada saat admin membuka data belajar, lalu system akan menampilkan data belajar.

b. Activity diagram Bermian

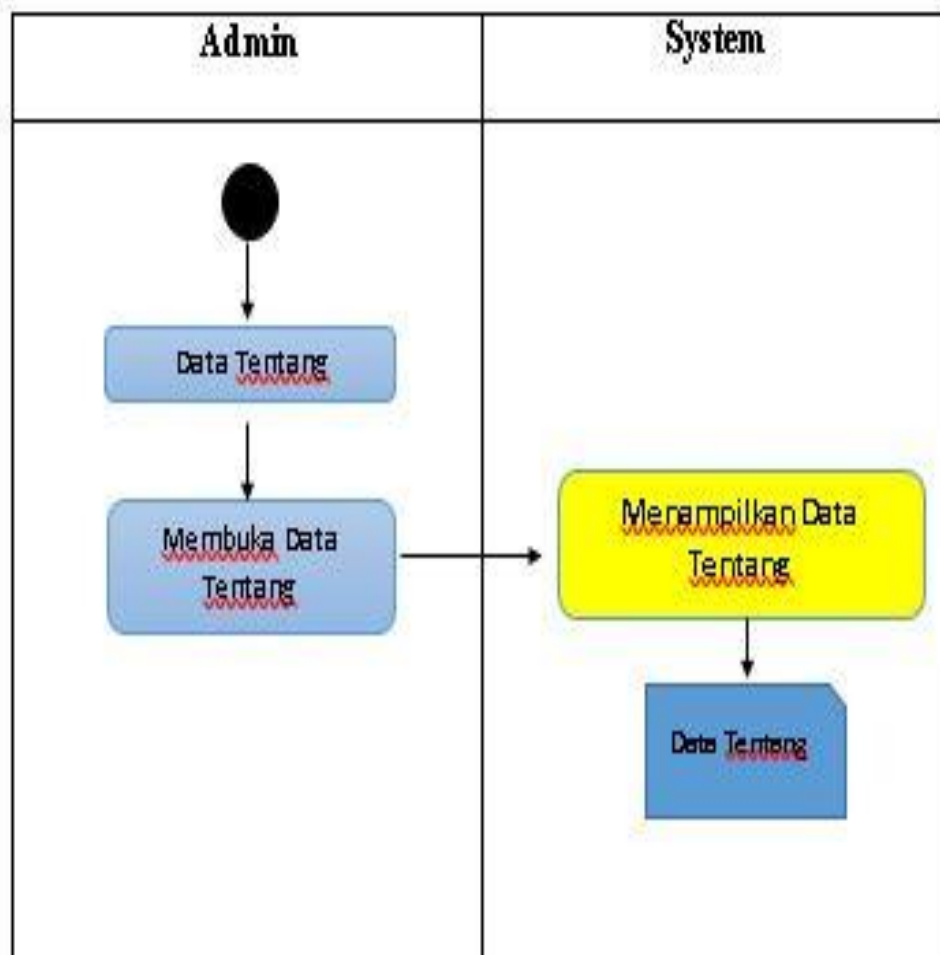


Gambar 3. 25 Activity Diagram Menu Bermain

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Activity Diagram menu Belajar pada gambar 3.25 diatas menjelaskan bahwa pada saat admin membuka data bermain, lalu system akan menampilkan data bermain.

c. *Activity Diagram Menu Tentang*

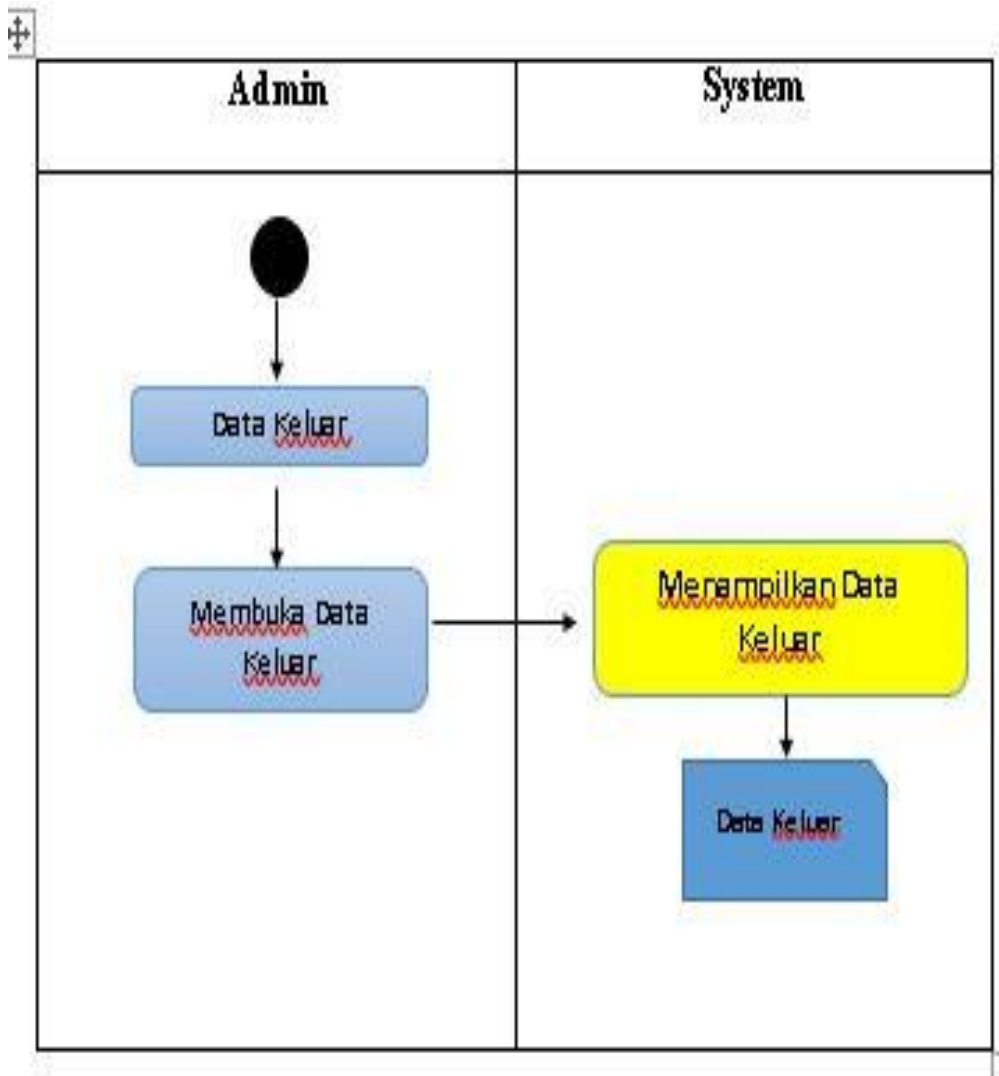


Gambar 3. 26 Activity Diagram Menu Tentang

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Activity Diagram menu Belajar pada gambar 3.26 diatas menjelaskan bahwa pada saat admin membuka data tentang, lalu system akan menampilkan data tentang.

d. *Activity Diagram Menu Keluar*



Gambar 3. 27 Activity Diagram Menu Keluar

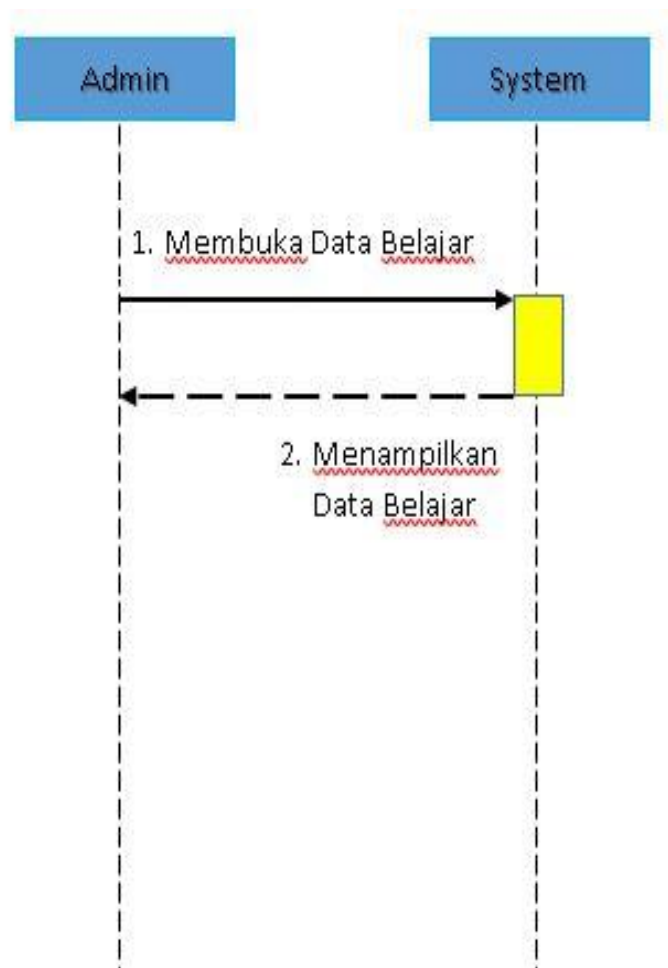
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Activity Diagram menu Belajar pada gambar 3.27 diatas menjelaskan bahwa pada saat admin membuka data keluar, lalu system akan menampilkan data keluar.

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram bertujuan menjelaskan masa hidup suatu objek juga pesan yang dikirim maupun dan juga yang akan diterima.

a. *Sequence Diagram Belajar*

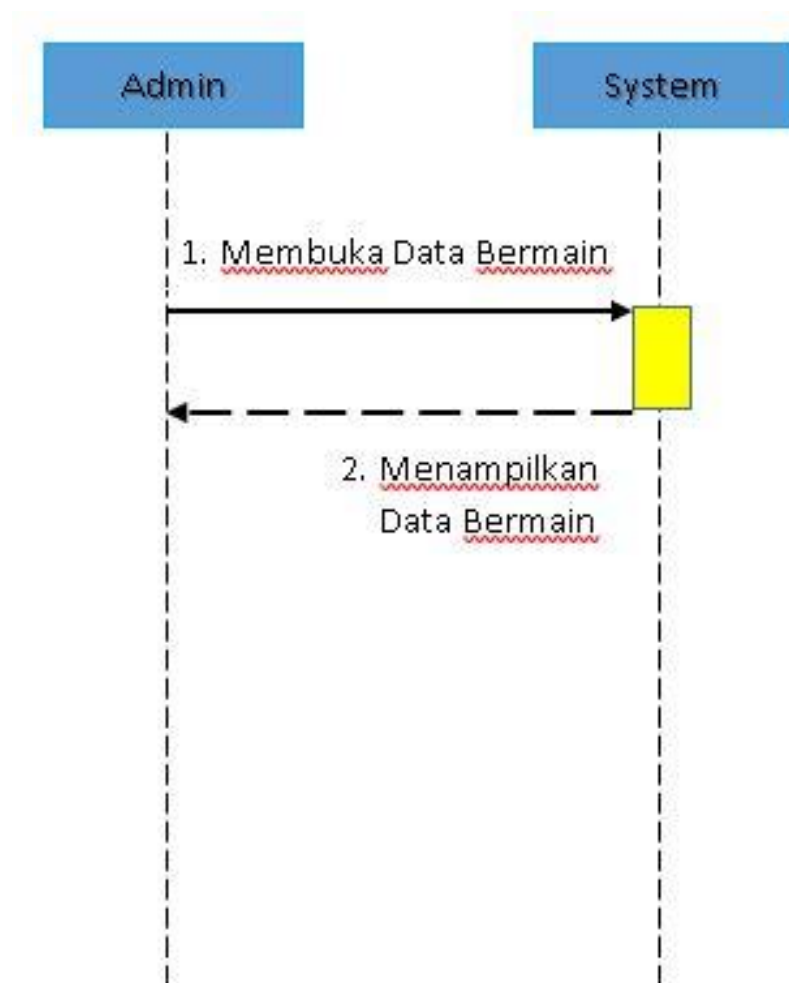


Gambar 3. 28 Sequens Diagram Belajar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Sequence Diagram menu belajar pada gambar 3.28 diatas menjelaskan bahwa pada saat admin membuka data belajar, maka system akan menampilkan data belajar.

b. *Sequence diagram* bermain

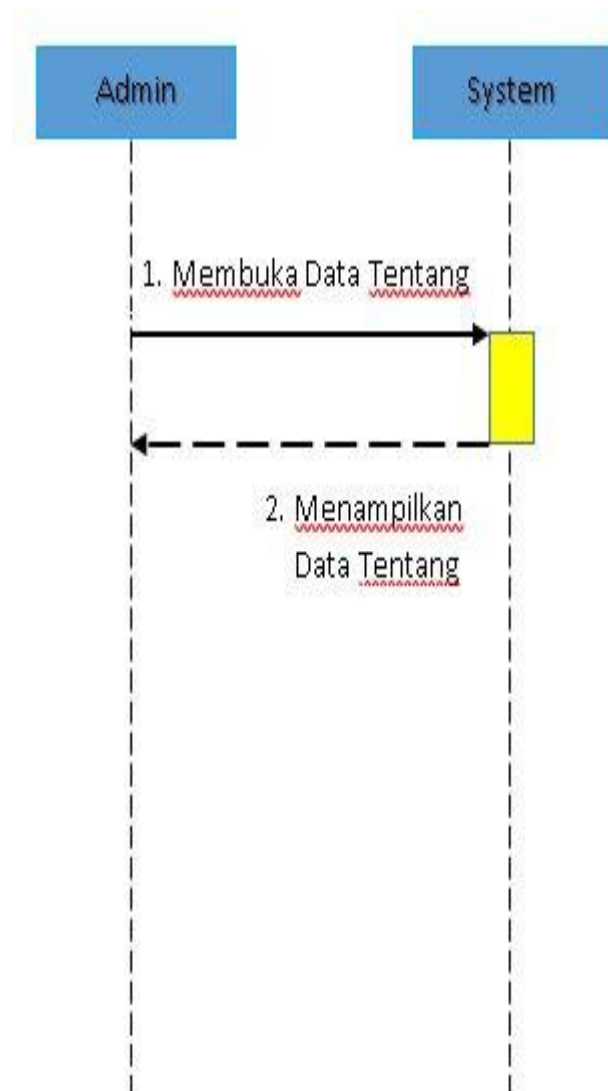


Gambar 3. 29 Sequence Diagram Bermain

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Sequence Diagram menu belajar pada gambar 3.29 diatas menjelaskan bahwa pada saat admin membuka data bermain, maka system akan menampilkan data bermain.

c. *Sequence Diagram Tentang*



Gambar 3. 30 Sequnce Diagram Tentang

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Sequence Diagram menu belajar pada gambar 3.30 diatas menjelaskan bahwa pada saat admin membuka data tentang, maka system akan menampilkan data tentang.

d. *Sequence Diagram* Keluar



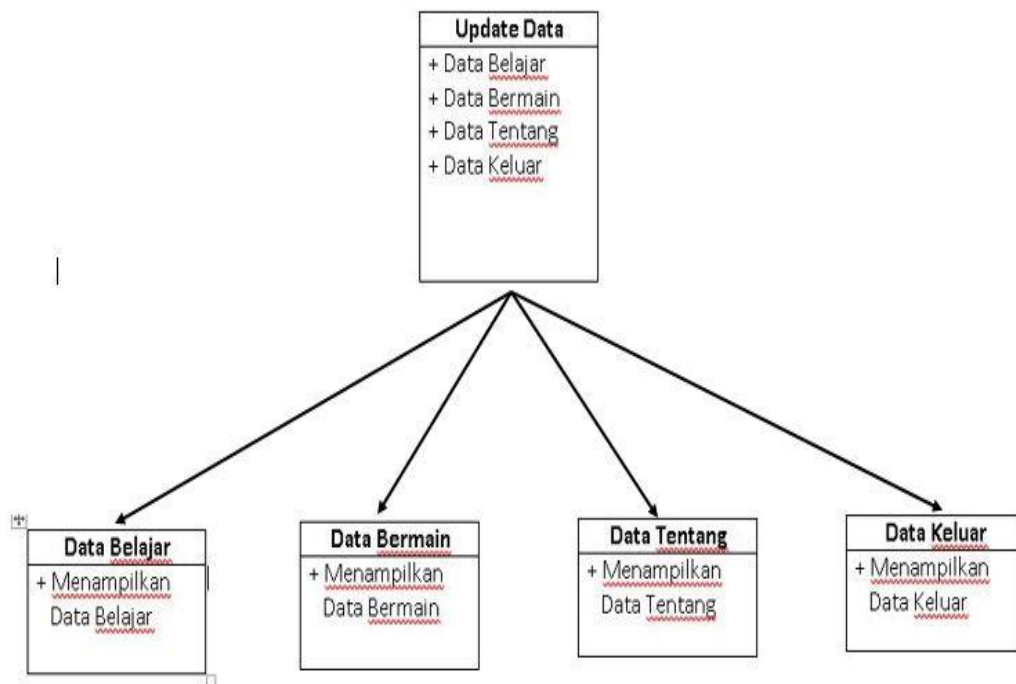
Gambar 3. 31 Sequence Diagram Keluar

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Sequence Diagram menu belajar pada gambar 3.31 diatas menjelaskan bahwa pada saat admin membuka data keluar, maka system akan menampilkan data keluar.

3. *Class Diagram*

Class Diagram adalah diagram penjelasan gambaran aliran yang terdapat pada sistem untuk dijalankan berhubungan dengan antara objek.



Gambar 3. 32 Class Diagram

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

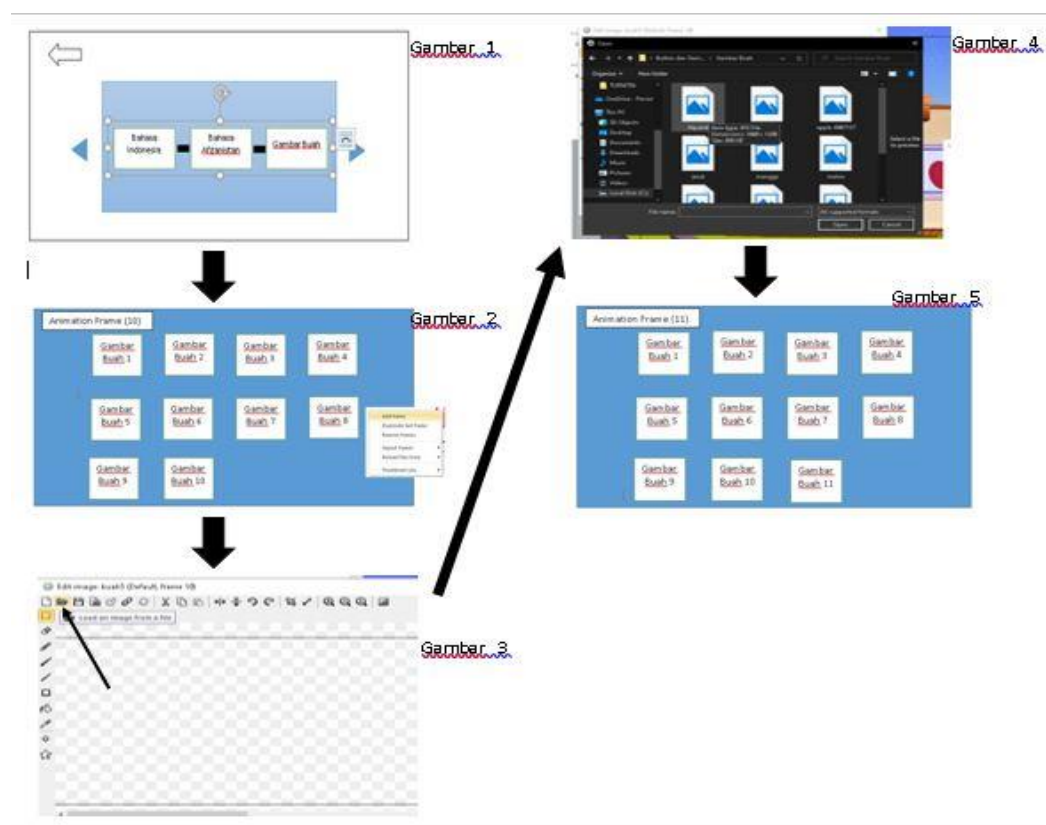
Class Diagram pada gambar 3.32 diatas menjelaskan, class user terdapat menu belajar, menu bermain, menu tentang, dan keluar. Di dalam menu belajar terdapat

pilihan belajar, di dalam menu bermain akan ada pertanyaan quis yang harus di jawab oleh user, dan jika telah menyelesaikan menjawab pertanyaan system akan menampilkan hasil. Di dalam menu tentang terdapat informasi tentang game dan informasi tentang data perancang game. Sedangkan menu keluar untuk menutup aplikasi.

b. Desain Admin Interfaces

Desain Admin Interface ini merupakan gambaran tahap-tahap yang dilakukan admin dalam proses pembuatan ataupun update data di dalam aplikasi. Pada pembuatan applikasi ini admin menggunakan software construct 2.

1. Desain Admin interfaces Data



Gambar 3.33 Desain Admin interfaces

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

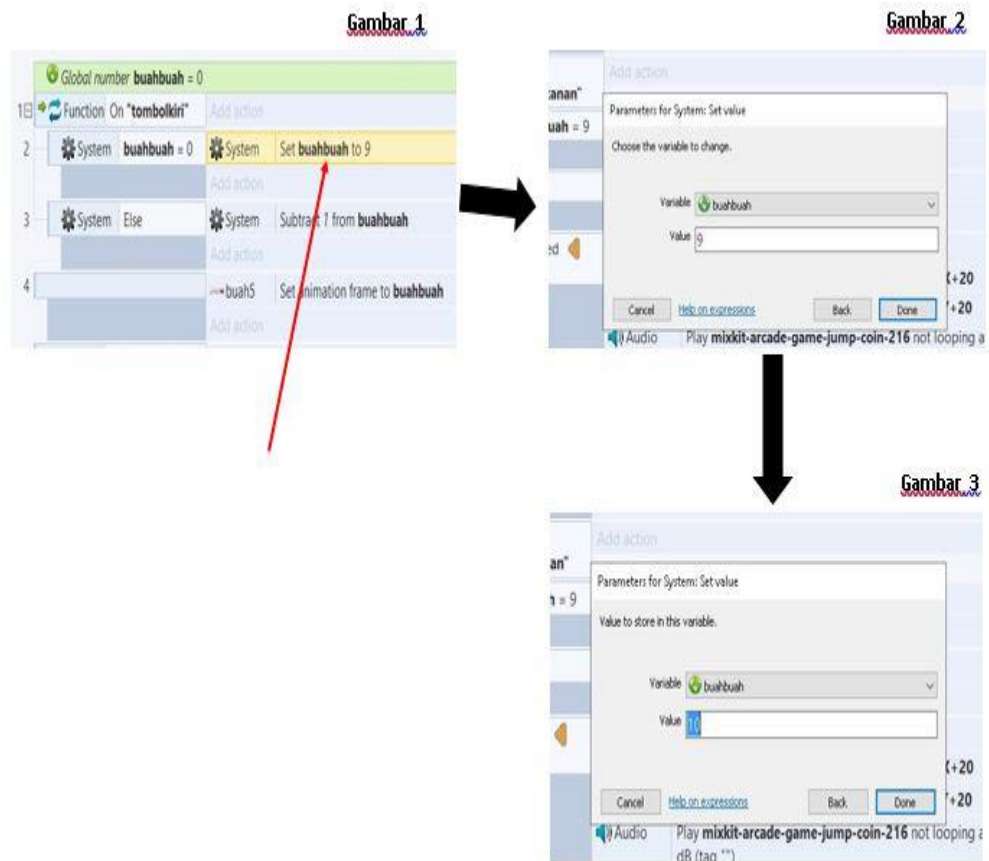
Pada tahap proses Admin interface data di gambar 3.33 di atas menjelaskan bahwa:

1. Untuk menambahkan data maka di dalam software construct 2 buka data penyimpanan data, dalam hal ini sebagai contoh akan menambahkan data buah.
2. Pada **gambar 1** lakukan double klik pada mouse di bagian kolom pada **gambar 1**, setelah itu system akan menampilkan tampilan seperti **gambar 2**.
3. Lalu klik kiri pada mouse di bagian layar biru pada **gambar 2**, lalu pilih add di construct, selanjutnya setelah add frame maka akan muncul tampilan seperti pada **Gambar 3**.
4. Lalu klik pada tanda anak panah di **gambar 3**, setelah klik pada tanda panah di **gambar 3**, lalu system akan mengarahkan layout **gambar 4**, yaitu tempat penyimpanan frame yang akan dimasukkan di dalam computer. Setelah memasukkan frame, maka tampilan akan seperti **gambar 5**, yang memiliki 11 frame, ada penambahan 1 frame yang sebelumnya hanya 10 frame. setelah memasukan frame dilanjutkan dengan penabahan indek pada system.

2. Penambahan Indeks Pada System.

Pada penambahan indeks/program ini terdapat 2 langkah proses:

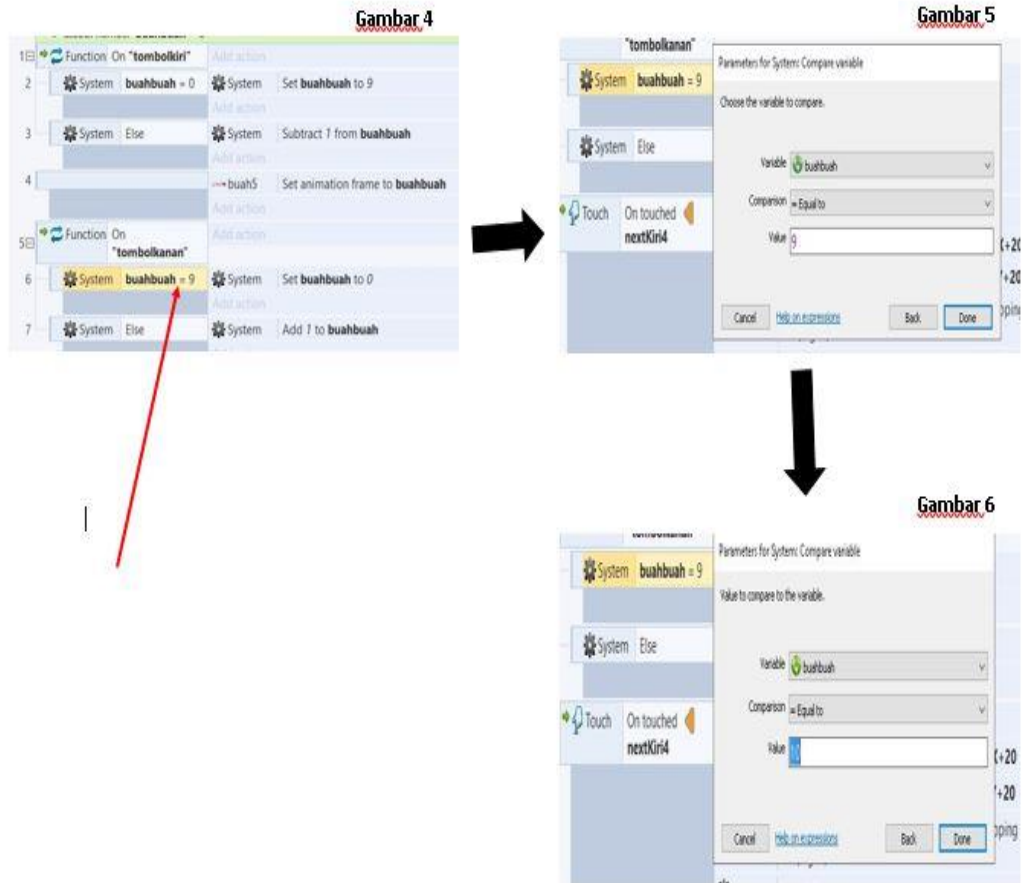
a. Langkah 1



Gambar 3. 34 Langkah 1 Index Program Pembuatan Atau Update Data

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

b. Langkah 2



Gambar 3. 35 Langkah 2 Index Program Pembuatan Atau Update Data

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Penambahan indek/program pada software construct ini akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Double klik pada tanda anak panah merah di gambar 1, lalu system akan menampilkan seperti gambar 2, setelah itu pada gambar 2 yang bagian value angka 9 di ganti ke angka 10 seperti pada gambar 3, lalu Done.
2. Lalu pada gambar 4 double klik pada bagian yang di tandai anak panah merah, lalu system akan menampilkan seperti gambar 5, lalu pada halaman

gambar 5 ubah angka value dari angka 9 menjadi 10 seperti tampilan gambar 6.lalu done.

3. Catatan pada bagian value dihitung mulai dari angka 0, maka jika value kita masukkan 10, berarti jumlah framenya 11, karena frame dihitung mulai dari 0 bukan 1.
4. Dan untuk update penambahan frame pada software ini dilakukan hampir sama seperti cara yang sudah diijelaskan di penjelasan di atas.

3.2.1.3 Material Collecting (Pengumpulan Materi)

Tahap ini adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Materi tersebut meliputi clip art, foto, animasi, video, audio, dan item lainnya yang dapat diunduh secara gratis atau berbayar kepada organisasi lain yang memenuhi persyaratan.

3.2.1.4 Assembly(Pembuatan)

Pada tahap ini dimulai dengan produksi benda serta bahan. Berdasarkan Desain aplikasi dengan UML, semua objek dan material dibuat yang akan digabungkan menjadi satu hasil. Pada tahap ini, berbagai program seperti Adobe Photoshop, Construct 2.

3.2.1.5 Testing

Pada fase ini juga dikenal fase pengujian, dimana pengembang dapat menjalankan tes untuk menyaksikan apakah game berjalan dengan baik dan lancar. Ketiga diuji

menggunakan dengan metode pengujian Black Box. Produk uji itu sendiri diselidiki untuk menemukan eror ataupun pada saat menjalankan aplikasi sehinggadapat diperbaiki sebelum ke tahap pengiriman.

3.2.1.6 Distribution

Tahap penerapan distribusi adalah tahap dimana aplikasi dipasang, diuji, dan terbukti bisa digunakan, setelah itu aplikasi dipasang serta di terapkan di lokasi penelitian yaitu Hotel Kolekta Batam.

3.3 Analisis Keperluan

3.3.1 Analisis Keperluan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan penelitian dan pengerjaan aplikasi game edukasi pengenalan Bahasa Indonesia berbasis android untuk pencari suaka di batam adalah Laptop Asus X441B. Spesifikasi yang digunakan adalah Prosesor dual Core AMD A6-9220, RAM DDR4, Layar 14 Inchi, SSD 240 GB.

3.3.2 Analisis Keperluan Perangkat lunak

Perangkat lunak yang dipakai dalam penelitian ini serta pengerjaan aplikasi aplikasi game edukasi pengenalan Bahasa Indonesia berbasis android untuk pencari suaka di batam adalah Operasi Windows 10, software Construct 2, Adobe Photoshop CS6.

3.3.3 Analsiis Keperluan User

Analsis kebutuhan user dalam penggunaan aplikasi ini diperuntukkan untuk pengguna smarphone berbasis android.

3.4 Metode Pengujian

Metode Pengujian pada penelitian ini menggunakan pengujian Black Box testing. Pengujian black-box adalah pengujian kualitas perangkat lunak yang berpusat pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian black-box bermaksud untuk menemukan fitur yang salah, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan kinerja, kesalahan inisialisasi dan terminasi. (Wijaya & Astuti, 2021).

Tabel 3. 1 Item Uji

No	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
1	Menu Belajar	Menampilakn tampilan menu belajar	Black Box
2	Menu <i>Bermain</i>	<i>Menampilkan tampilan menu bermain</i>	Black Box
3	Menu <i>Tentang</i>	Menapilkan tampilan menu tentang	Black Box
4	Menu <i>Keluar</i>	Menampilkan tapilan menu keluar	Black Box
5	Menu Kembali	Menampilkan menu utama	Black Box
6	Musik Baground	Memutar musik baground	Black Box

(Sumber : Data Penelitian, 2022)

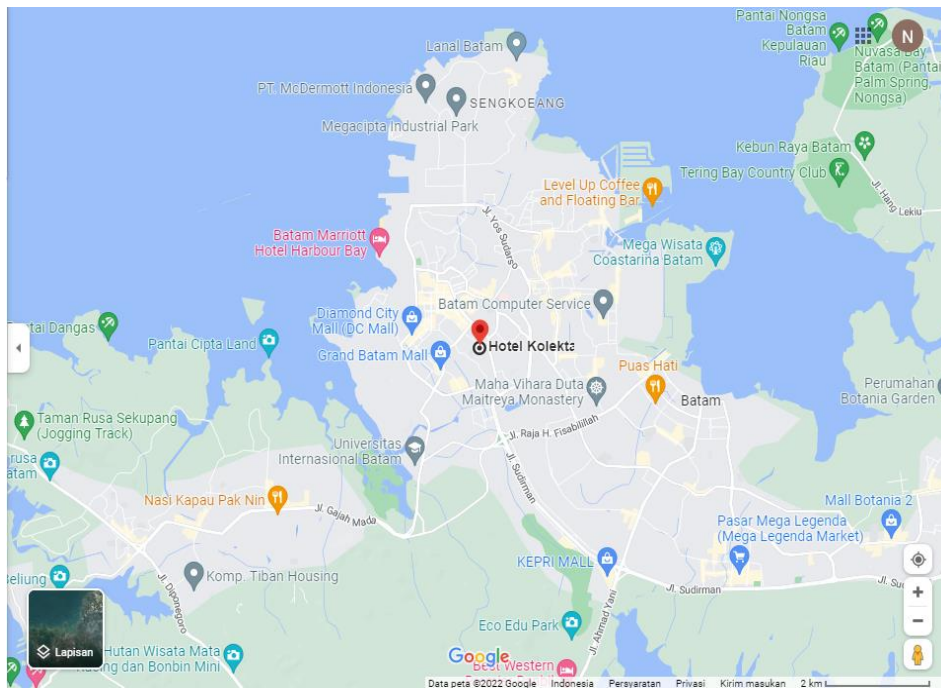
3.5 Sistem Penyimpanan

Fase penyimpanan adalah fase di mana aplikasi dirancang, diuji, dan disertifikasi sesuai dengan hasil tujuan pembuatan. Kemudian diunggah dan distribusikan aplikasi ke Google Playstore Android.

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian dilaksanakan di Hotel Kolekta Batam.



Gambar 3. 36 Lokasi Penelitian

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

3.6.2 Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan mulai dari bulan April 2022 hingga bulan Juli 2022.

Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Input Judul																				
Identifikasi Masalah																				
Pengumpulan Data																				
Perancangan																				
Laporan Hasil Penelitian																				

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Pada tabel 3.2 diatas menjelaskan proses kegiatan yang dilakukan peneliti dalam mengerjakan perancangan game yang sedang dikerjakan.

1. Dimulai pada pertengahan bulan Maret peneliti mengimput judul skripsi ke system SIA Universitas Putera Batam.
2. Pada akhir Maret hingga pertengahan April peneliti mencari informasi sehingga menemukan identifikasi masalah yang muncul dengan metode wawancara.
3. Pada akhir April hingga pertengahan Mei peneliti mengumpulkan data-data tentang objek yang diteliti

4. Pada pertengahan Mei hingga pertengahan Juli peneliti memulai mengerjakan rancangan game edukasi.
5. Pada akhir Maret hingga akhir Juli peneliti melaporkan proses perkembangan perancangan game tersebut kepada Dosen Pembimbing Skripsi.