

**APLIKASI GAME PLAYING KOSAKASATA BAHASA
INGGRIS MENGGUNAKAN *CONSTRUCT 2*
BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI



**Oleh:
Sangap Martua
180210090**

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

**APLIKASI GAME PLAYING KOSAKASATA BAHASA
INGGRIS MENGGUNAKAN *CONSTRUCT 2*
BERBASIS *ANDROID***

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



Oleh:
Sangap Martua
180210090

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

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Sangap Martua
NPM : 180210090
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

APLIKASI GAME PLAYING KOSAKATA BAHASA INGGRIS MENGUNAKAN *CONSTRUCT 2* BERBASIS ANDROID

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 29 Juli 2022



Sangap Martua
180210090

**APLIKASI GAME PLAYING KOSAKATA BAHASA
INGGRIS MENGGUNAKAN *CONSTRUCT 2*
BERBASIS ANDROID**

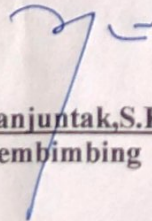
SKRIPSI

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

**Oleh
Sangap Martua
180210090**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera dibawah ini**

Batam, 29 Juli 2022



**Pastima Simanjuntak, S.Kom., M.SI
Pembimbing**

ABSTRAK

Ketidakmampuan siswa untuk belajar dan memahami kata-kata bahasa Inggris dapat membuat sulit untuk mengikuti pelajaran bahasa Inggris di sekolah. Tujuan peneliti ketika membuat aplikasi ini adalah untuk memudahkan siswa dalam mempelajari kata-kata bahasa Inggris dengan memainkan permainan yang menyenangkan, sehingga kosakata mudah diingat. Tujuan penelitian adalah untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi game playing kosakata bahasa Inggris menggunakan Construct 2 berbasis android. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode Game Development Life Cycle (GDLC) dan Unified Modeling Language (UML), meliputi use case diagram, sequence diagram, activity diagram dan class diagram. Aplikasi ini dirancang dengan aplikasi Construct 2, permainan terdiri dari 3 level, setiap level memiliki animasi yang bergerak dari awal hingga akhir dengan mengatasi objek rintangan di jalan dan mendapatkan koin. Diakhir terdapat buku yang berisi 10 pertanyaan tentang kosakata bahasa Inggris. Hasil dari pembuatan aplikasi ini adalah siswa akan dengan mudah mempelajari dan memperluas kosakata bahasa Inggris mereka dengan cara yang menyenangkan.

Kata kunci : Construct 2, Game Playing, Kosakata Bahasa Inggris

ABSTRACT

Students' inability to learn and understand English words can make it difficult to follow English lessons at school. The researcher's goal when making this application was to make it easier for students to learn English words by playing fun games, so that vocabulary is easy to remember. The purpose of this research is to design and implement an English vocabulary game playing application using Android-based Construct 2. The research method used by the researcher is the Game Development Life Cycle (GDLC) and Unified Modeling Language (UML) method, including use case diagrams, sequence diagrams, activity diagrams and class diagrams. This application is designed with the Construct 2 application, the game consists of 3 levels, each level has an animation that moves from start to finish by overcoming obstacles objects on the way and getting coins. At the end there is a book containing 10 questions about English vocabulary. The result of making this application is that students will easily learn and expand their English vocabulary in a fun way.

Keywords : Construct 2, Game Playing, English Vocabulary

KATA PENGANTAR

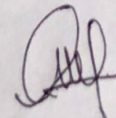
Puji syukur yang tak terhingga penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika 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 terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam;
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika;
4. Ibu Pastima Simanjuntak, S.Kom., M.SI selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
6. Orangtua penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini;
7. Semua pihak yang terkait membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Aamiin.

Batam, 29 Juli 2022



Sangap Martua

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1 Identifikasi Masalah.....	3
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Teori Dasar	7
2.1.1 <i>Game</i>	7
2.1.2 Android	11
2.1.3 Game Development Life Cycle (GDLC)	13
2.2 Teori Khusus	13
2.2.1 Kosakata Bahasa Inggris (<i>English Vocabulary</i>)	13
2.2.2 CorelDraw	14
2.2.3 Construct 2	15
2.2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	15
3 <i>Blackbox Testing</i>	27
2.3 Penelitian Terdahulu	28
2.4 Kerangka Pemikiran	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Desain Penelitian	32
3.2 Alur Proses Perancangan Sistem	34
3.2.1 Tahap Inisialisasi	34
3.2.2 Tahap Pra-Produksi.....	36
3.2.3 Tahap Produksi	37

3.2.4	<i>Alpha Testing Game</i>	49
3.2.5	<i>Realease</i>	49
3.3	Lokasi dan Jadwal Penelitian	49
3.3.1	Lokasi Penelitian	49
3.3.2	Jadwal Penelitian	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Hasil Penelitian.....	51
4.2	Pembahasan.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		65

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Pengguna Smartphone Terbanyak (2020)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.1 Definisi Game dan elemen pembentuknya	7
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	30
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	31
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	37
Gambar 3.3 Activity Diagram Halaman Utama.....	38
Gambar 3.4 Activity Diagram Menu Play	39
Gambar 3.5 Activity Diagram Menu Help	40
Gambar 3.6 Activity Diagram Menu Profile	40
Gambar 3.7 Activity Diagram Menu Exit	41
Gambar 3.8 Sequence Diagram	42
Gambar 3.9 Class Diagram.....	43
Gambar 3.10 Halaman Home	44
Gambar 3.11 Menu Play	44
Gambar 3.12 Menu Materi	45
Gambar 3.13 Menu Level.....	45
Gambar 3.14 Tampilan Game.....	46
Gambar 3.15 Tampilan Soal	46
Gambar 3.16 Tampilan Score	47
Gambar 3.17 Menu Help	47
Gambar 3.18 Menu Profile	48
Gambar 3.19 Menu Exit	48
Gambar 4.1 Halaman Home	52
Gambar 4.2 Halaman Play	52
Gambar 4.3 Halaman Materi	53
Gambar 4.4 Halaman Pemilihan Level	54
Gambar 4.5 Halaman Permainan Pada Setiap Level.....	54
Gambar 4.6 Halaman Soal.....	55
Gambar 4.7 Halaman Score	55
Gambar 4.8 Halaman Help	56
Gambar 4.9 Halaman Profile	56

Gambar 4.10 Halaman Exit 57

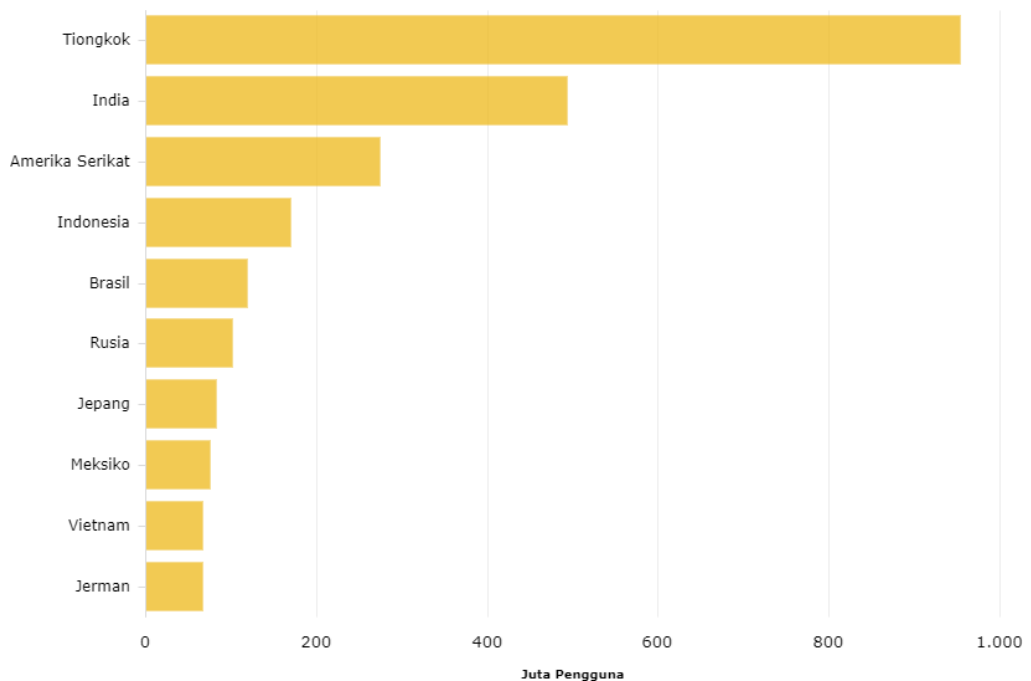
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	18
Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity Diagram	20
Tabel 2.3 Simbol-simbol Sequence Diagram	22
Tabel 2.4 Simbol-simbol Class Diagram.....	25
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	28
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	50
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Blackbox Menu Utama	58
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Blackbox Menu Play	58
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Blackbox Halaman Score.....	59
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Blackbox Menu Help.....	59
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Blackbox Menu Profile.....	59
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Blackbox Menu Exit	60
Tabel 4.7 Hasil Validasi Oleh Guru dan Siswa	60

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat terutama di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu teknologi yang sangat berkembang saat ini diantaranya adalah teknologi ponsel pintar atau *smartphone*. pengguna *smartphone* kian marak dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai alasan dari semua kalangan masyarakat yaitu ringan, mudah dibawa dan praktis menjadi alasan utama pemakainya. Berdasarkan data laporan dari NEWZOO, Indonesia berada di peringkat ke-empat pengguna *smartphone* terbanyak dengan jumlah 170,4 juta pada tahun 2020.



Gambar 1.1 Pengguna Smartphone Terbanyak (2020)

Sumber : NEWZOO.COM

Perkembangan teknologi juga dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan termasuk pada sekolah menengah pertama. Dalam dunia pendidikan, teknologi memiliki peranan tersendiri dalam proses belajar mengajar, salah satunya adalah pembelajaran melalui media game edukasi berbasis *android*.

Game pada dasarnya merupakan permainan yang bersifat menyenangkan dan menghibur. Dalam *Game*, pendidikan diberikan lewat praktek atau pembelajaran dengan sistem (*learning by doing*). Sifat interaktif dalam *game* ini membuat *game* dapat digunakan sebagai sarana edukasi yang mempunyai fasilitas yang lebih baik dibandingkan dengan alat edukasi konvensional (Rahayu & Fujiati, 2018).

Bahasa Inggris merupakan bahasa internasional yang digunakan oleh banyak Negara termasuk Indonesia. Saat ini bahasa Inggris sudah menjadi kebutuhan masyarakat, tidak hanya untuk kepentingan akademik namun juga sebagai komunikasi. Kelancaran komunikasi tergantung dari banyaknya kosakata yang diketahui. Semakin banyak kosakata yang diketahui, maka akan semakin mudah dalam menerapkannya dalam berkomunikasi. Maka dapat disimpulkan kosakata memiliki peranan yang sangat penting untuk meningkatkan keterampilan berbahasa Inggris (Riskha dan Rahayu, 2018:20).

Sekolah Menengah Pertama Swasta Ibnu Sina yang beralamat di Kavling Senjulung Kabil, Kelurahan Kabil, Kecamatan Nongsa merupakan salah satu SMP di Kota Batam. Bahasa Inggris merupakan

salah satu mata pelajaran yang diajarkan disekolah ini. Pada proses pembelajaran semua kegiatan didasari oleh teks lisan maupun tulisan, sehingga banyak siswa yang kurang paham dan merasa jenuh.

Berdasarkan rincian uraian diatas maka peneliti berinovasi untuk menyediakan aplikasi belajar kosakata bahasa inggris dengan menggunakan *game* edukasi. Aplikasi yang akan dibuat akan dikemas dalam bentuk aplikasi “**Aplikasi *Game Playing* Kosakata Bahasa Inggris Menggunakan Construct 2 berbasis *Android*** “. Permainan terdiri dari 3 level, setiap level memiliki animasi yang bergerak dari awal hingga akhir dengan mengatasi objek rintangan di jalan dan mendapatkan koin. Diakhir terdapat buku yang berisi 10 pertanyaan tentang kosakata bahasa Inggris.. Dengan adanya *game* tersebut, diharapkan dapat membantu siswa dalam belajar kosakata bahasa inggris di lingkungan sekolah.

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat disimpulkan identifikasi masalah yang diperoleh diantaranya sebagai berikut :

1. Sulitnya siswa dalam memahami kosakata bahasa inggris dalam proses belajar mengajar.
2. Kecenderungan siswa mengalami bosan dan jenuh dengan proses belajar secara konvensional.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan hal yang dipaparkan pada latar belakang dan identifikasi masalah, dalam proses perancangan dan pembuatan aplikasi *game playing* kosakata bahasa inggris untuk membatasi masalah penelitian ini berfokus pada :

1. Penelitian ini akan dilakukan di SMPS Ibnu Sina Kabil Batam.
2. Aplikasi game ini dibangun menggunakan aplikasi *Construct 2* berbasis *android*
3. Materi kosakata bahasa inggris diantaranya berupa kata kerja, kata sifat, dan kata ganti.
4. Tampilan pemain menggunakan karakter 2D (2 Dimensi).
5. Software pendukung menggunakan aplikasi *Corel Draw 2021*.
6. Aplikasi bisa berjalan minimal pada *android* versi 5
7. Metode yang digunakan adalah *Game Development Cycle (GDLC)*

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang aplikasi *game playing* kosakata bahasa inggris berbasis *android*?
2. Bagaimana cara menerapkan aplikasi *game playing* kosakata bahasa inggris berbasis *android* di SMPS Ibnu Sina Kabil Batam?

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk merancang dan membuat aplikasi *game playing* kosakata bahasainggris berbasis *android*.
2. Untuk menarik minat siswa untuk mempelajari kosakata bahasa inggrisdengan bermain game menggunakan *android*.
3. Untuk menerapkan aplikasi *game playing* kosakata bahasa inggris berbasis*android* dan melakukan sosialisasi dengan murid-murid di SMPS Ibnu Sina Kabil Batam.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat memberikan banyak pengetahuan tentang kosakata bahasa inggris dalam pendidikan saat ini, adapun manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian diharapkan bermanfaat dalam menambahkan ilmu pola pikir yang baik dan kepandaian, yaitu:

1. Menumbuhkan rasa percaya diri untuk segala sesuatu yang sudah diketahui dalam teknik pembuatan aplikasi *game playing* kosakata bahasa inggris berbasis *android* pada siswa SMPS Ibnu Sina Kabil Batam.
2. Dapat di kembangkan dan dijadikan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya sebagai sumber informasi.
3. Bermanfaat bagi semua orang yang ingin mempelajari

kosakata bahasa inggris lebih dalam, khususnya kepada guru di disekolah dapat mengajarkan kosakata bahasa inggris pada murid-murid di sekolah dengan baik sehingga murid lebih mudah dalam memahami kosakata bahasa inggris.

2. Manfaat Praktis

Yang akan diharapkan pada pemanfaatan penelitian dapat dipergunakan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dengan baik,oleh:

1. Bagi penulis, Menambah ilmu kreatifitas dalam membuat dan merancang aplikasi *game playing* dan juga menyalurkan ilmu komunikasi desain dengan media bermain berbasis *android*.
2. Bagi sekolah, sebagai media pembelajaran untuk SMPS Ibnu Sina Kabil Batam dan juga dapat mempermudah memahami dan mengingat kosakata bahasa inggris dengan mudah karena semakin berkembangnya teknologi.
3. Bagi masyarakat, membantu masyarakat khususnya guru dan orangtua yang ingin mengajari anaknya dalam mempelajari kosakata bahasa inggris dengan menyenangkan menggunakan game pada aplikasi *android*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

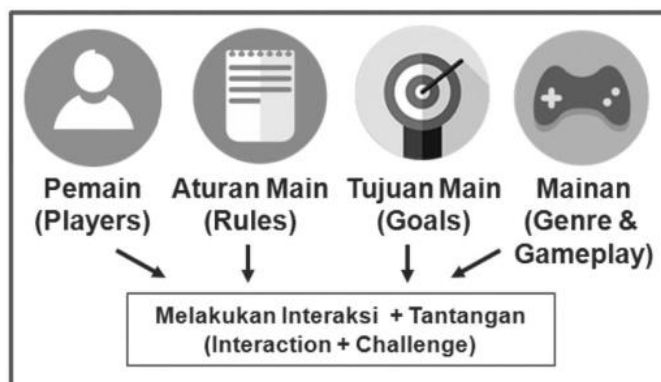
2.1 Teori Dasar

2.1.1 *Game*

2.1.1.1 Pengertian *Game*

Game adalah teknik untuk menghilangkan rasa lelah dengan melakukan tugas yang dilakukan melalui pemahaman kognitif dan taktik yang harus digunakan untuk melibatkan mekanisme dan masalah lain yang sengaja dimaksudkan untuk memberikan kesenangan dalam bermain. Permainan adalah kegiatan yang melibatkan pemain, aturan, interaksi, dan tujuan atau sasaran (Sandy & Hidayat, 2019).

Sebuah *game* terdapat pemain berinteraksi dengan sistem dan perselisihan dihasilkan secara artifisial atau dengan rekayasa. Ada aturan dalam permainan yang mencoba mengatur perilaku pemain dan mempengaruhi jalannya permainan. Selain itu, ada tujuan yang harus dipenuhi peserta (Sandy & Hidayat, 2019).



Gambar 2.1 Definisi Game dan elemen pembentuknya

2.1.1.2 Game Mobile

Game mobile adalah *game* untuk ponsel menengah, *smartphone*, dan tablet, perangkat yang dapat dikenakan, PDA, dan pemutar media portabel. Saat ini, *game seluler* adalah salah satu yang dimainkan di *smartphone* dan tablet, terutama yang menjalankan sistem operasi Android dan iOS. *Game mobile* saat ini diunduh melalui toko aplikasi Google Playstore untuk platform Android dan toko aplikasi Apple Shop untuk platform iOS. (Sandy & Hidayat, 2019).

2.1.1.3 Jenis-jenis Game Mobile

Ada beberapa jenis *game* yang tersedia di dunia *game*. Berikut jenis *game mobile* yang bisa ditemui dan dimainkan pada umumnya, yaitu (Sandy & Hidayat, 2019) :

1. *Action*

Ini adalah salah satu jenis permainan yang paling populer. Sedangkan *game* bergenre ini biasanya menuntut kecepatan dan kelincahan pemain untuk menyelesaikannya.

2. *Adventure*

Ini termasuk permainan dengan plot yang belum sempurna. Setelah menyelesaikan sesi, peserta sering tidak dapat kembali ke turnamen sebelumnya.

3. *Action-Adventure*

Genre *action-adventure* merupakan campuran dari genre petualangan dan aksi. Pemain tetap disuguhkan dengan cerita terkini serta memiliki keterampilan memainkannya, seperti dalam *gameplay*.

4. RPG

Ada beberapa kategori sub-genre dalam genre RPG. Game RPG sering kali berbasis giliran dan memiliki tautan yang jelas. Sehingga setiap gerakan yang dilakukan pemain dapat dihitung dan dipertimbangkan kembali.

5. *Simulation*

Genre game simulasi akan menghadirkan skenario dunia nyata kepada pemain.

6. *Strategy*

Genre strategi memiliki jumlah sub-genre paling banyak. Di mana kemungkinan strategi berlimpah dan persaingan sengit di antara game lainnya. Permainan strategi membutuhkan pengambilan keputusan yang cepat dan pengembangan strategi sebelum permainan dimulai.

7. *Sports*

Genre *sports* juga menempati peringkat di antara genre game paling populer sepanjang masa. Permainan genre ini lebih tidak memihak dan memiliki basis penggemar yang besar.

8. *Idle Gaming*

Genre idle adalah genre game yang relatif baru di mana pemain tidak perlu mengerahkan banyak upaya untuk bermain. Memainkan game ini hanya membutuhkan kesabaran.

9. *Educational*

Educational game dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Pelatihan dalam berbagai subjek, dengan menggunakan *game* tersebut tidak membosankan bagi siswa. *Game* ini dilengkapi dengan fungsi tutorial, latihan dan ujian (Sutopo, 2020).

2.1.1.4 Game Edukasi (*Educational Game*)

Educational game atau edugame adalah *game* yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran, pelatihan dan pengayaan pengetahuan. Permintaan besar akan edugame sebelum anak-anak bahkan sampai ke sekolah di sebagian besar negara (Sutopo, 2020).

Game edukatif adalah *game* dimaksudkan untuk menginstruksikan orang tentang topik tertentu atau untuk membantu orang lain dalam memperoleh pengetahuan saat bermain *game*. Aspek permainan edukatif dibangun di atas ide-ide pendidikan dasar yang mengintegrasikan unsur-unsur seperti inspirasi, kegembiraan, eksplorasi, motivasi, permainan, bakat, kebebasan, pendidikan, penalaran, antusiasme, individualitas, dan pengambilan keputusan (Setiawan et al., 2020)/

Educational game memiliki banyak manfaat, yaitu (Sutopo, 2020):

1. Kontribusi pada kemampuan manusia

Game memberikan kontribusi penting untuk akuisisi keterampilan vital dalam sejarah umat manusia, dan mendapatkan peran yang semakin penting dalam masyarakat.

2. Murah dan fleksibel

Mungkin sulit untuk membuat program pelatihan seluruh kelas yang besar.

Siswa menghabiskan sebagian besar waktu mereka dalam perjalanan ke sekolah untuk belajar.

3. Meningkatkan motivasi

Bahkan saat belajar, semua orang senang bermain dan bersenang-senang.

4. Merasakan keterlibatan dalam skenario

Skenario adalah perpaduan lokasi dan karakter yang memberikan kesan kepada siswa bahwa mereka berada dalam skenario asli. Mereka semakin dekat dengan realitas scenario, semakin banyak siswa akan terlibat dalam pembelajarannya.

5. Membantu tercapainya tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran adalah unsur penting dari game yang menarik untuk memperoleh keterampilan baru.

6. Memberikan berbagai macam cara evaluasi

Salah satu keuntungan utama game untuk belajar dibandingkan dengan pembelajaran klasik adalah melakukan evaluasi diberbagai cara.

2.1.2 Android

Android adalah sistem operasi mobile yang digunakan pada smartphone berbasis Linux. Ini berisi sistem operasi, aplikasi dan middleware. Karena Android bersifat open source, siapa saja yang mengerjakannya bebas membuat aplikasi (Karman et al., 2019). Pengembang mengamati kondisi yang berubah dan memanfaatkan peluang untuk menghasilkan teknologi yang dibutuhkan banyak

orang, khususnya sistem operasi untuk ponsel yang juga dapat mempermudah pekerjaan masyarakat. Adapun hal-hal yang berusaha dicapai android sebagai berikut (Gunawan et al., 2021) :

1. Platform pengembangan perangkat lunak standar untuk ponsel
2. Konsistensi akses perangkat keras
3. Ekosistem ponsel yang kuat, kaya fitur, aman, dan hemat biaya

Android adalah sistem control Buka (Sumber Terbuka) dan Google kode versi lisensi Apache. Situasi ini menunjukkan bahwa Google memberdayakan orang hanya menyetel, mendistribusikan, membuat dan mengedit aplikasi Android. Keterbukaan dan dapat diperluas Kelola penggunaan sistem Android Jika Anda memakai perangkat Android perangkat elektronik lainnya seperti kalkulator penggajian, TV pintar, Buku pintar, dan kamera. Selain itu, Android pasang ke kacamata pintar, lihat tangan di dalam mobil, pemutar CD/DVD, pemutar media portabel, telepon VoIP dan bentuk penyajian media evaluasi lainnya (Ghea, 2012)

Tempat ke-4 berdasarkan Android Spesies antara lain (Nurjayati, 2015):

- a. Tutorial : Melihat data berbasis teks yang ditampilkan pada layar komputer, Grafik atau ilustrasi. Jika Anda menjawab pertanyaan, siswa akan didorong. Jawaban yang benar akan diberikan informasi tambahan, tetapi jika salah, peserta dapat mundur sejauh mungkin atau menerapkan Ide Restorasi.
- b. Lakukan dan Lakukan: Evaluasi ditampilkan sebagai *training*. Mengembangkan kreativitas siswa.

- c. Simulasi: Sebuah Penelitian Baru simulasi dinamika proses berlaku di dunia nyata Berikan pengalaman tentang masalah "dunia" risiko nyata.
- d. Game pembelajaran (games Pendidikan): Perangkat Lunak mewakili model game edukasi serta aksi bersama dan Kreasi dan game bekas Kontrol permainan seperti keyboard, Mouse, gamepad, layar sentuh, dll.

2.1.3 Game Development Live Cycle (GDLC)

Game Development Life Cycle (GDLC) adalah melihat data berbasis teks yang ditampilkan pada layar komputer, Grafik atau ilustrasi. Jika Anda menjawab pertanyaan, siswa akan didorong. Respons yang benar akan diberikan informasi tambahan, tetapi jika salah, peserta dapat mundur sejauh mungkin atau menerapkan Ide Pemulihan (Krisdiawan & Darsanto, 2019). Dari 6 fase tersebut dapat dikelompokkan menjadi 3 proses utama yaitu:

1. Fase ide dan desain dari prosedur inisialisasi
2. Proses manufaktur dibagi menjadi tiga tahap: pra-produksi, produksi, dan inspeksi (Alpha dan Beta)
3. *Realease*.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Kosakata Bahasa Inggris (*English Vocabulary*)

Vocabulary adalah sekelompok kata yang diketahui oleh individu dan mungkin entitas lain, atau yang merupakan bagian dari bahasa tertentu Kosa kata pengguna didefinisikan sebagai kumpulan setiap kata yang dipahami atau diharapkan digunakan oleh individu tersebut untuk membuat kalimat baru. Kekayaan kosakata seseorang biasanya dilihat sebagai indikasi tingkat

pendidikannya (Arista, 2015).

Perluasan kosakata seseorang sering dianggap sebagai aspek penting dari proses penguasaan bahasa kedua atau peningkatan kemampuan orang lain dalam bahasa yang telah diperoleh sebelumnya (Arista, 2015).

Tiga hal yang paling penting dan perlu diingat dalam mempelajari bahasa inggris adalah :

1. Kata Benda (*Noun*) merupakan setiap nama orang, benda, dan objek seperti desa, sepupu, sayuran, jaket, universitas,dll.
2. Kata Sifat (*Adjective*) adalah kata yang menerangkan kata benda dan memberikan informasi tambahan tentang orang, tempat atau benda seperti keras, berwarna, manis, tenang, merah,dll.
3. Kata Kerja (*Verb*) merupakan kata yang menyatakan tindakan dan hal yang dilakukan diantaranya berolahraga, berbicara, berdiskusi,dll.

2.2.2 CorelDraw

CorelDraw adalah program grafik vektor yang dibuat dan ditawarkan oleh Corel Corporation di Ottawa, Kanada. Gambar format vektor adalah gambar yang menggunakan rumus matematika untuk menghasilkan serangkaian elemen garis dan kurva. Corel adalah program desain (perangkat lunak) yang menyediakan teknologi desain yang cukup baik (Sepriano, 2022).

CorelDraw adalah program manajemen gambar yang banyak digunakan dalam domain penerbitan, pencetakan, serta area lain yang membutuhkan visualisasi. CorelDraw sudah dirilis sebanyak 27 versi dimulai dari versi yang

pertama dirilis pada Januari tahun 1989 hingga saat ini versi yang ke 27 atau CorelDraw 2021 yang dirilis pada tanggal 3 Maret 2021 (Septino, 2021).

2.2.3 Construct 2

Construct 2 adalah alat pengembangan game yang menggunakan HTML5. Construct 2 tidak menggunakan bahasa pemrograman khusus; pengunjung tidak perlu mengetahui bahasa pemrograman yang juga relatif lebih rumit dan sulit dipahami untuk mengembangkan game dengan Construct 2 karena semua instruksi yang digunakan dalam game diatur dalam EvenSheet, yaitu Events dan Actions. (Sandy & Hidayat, 2019).

Scirra, sebuah perusahaan yang berlokasi di London, Inggris, membuat Construct 2. Construct 2 adalah contoh alat yang dapat digunakan untuk membuat game tanpa perlu membuat kode pemrograman (coding), karena mayoritas alasan untuk menghasilkan game dapat berupa dilakukan melalui menu. Game Construct 2 ditujukan untuk game 2D. Dengan menggunakan Construct 2, pengembang game dapat mendistribusikannya ke berbagai platform, termasuk Google Chrome Webstore, HTML5, situs web, Facebook Phonegap (Android), Windows 8, dan Windows Phone 8 (Fitria & Indra, 2020).

2.2.4 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan standar yang umum di bidang rekayasa perangkat lunak. UML meliputi teknik notasi grafik untuk membuat model abstrak dari sistem tertentu. UML adalah penggambaran grafis untuk mendokumentasikan, mendeskripsikan, dan mengembangkan sistem

atau perangkat lunak. UML memberikan cara standar untuk membuat blueprint sistem, termasuk komponen konseptual seperti *actor*, proses bisnis, komponen sistem dan aktivitas. UML bertujuan untuk menjadi bahasa pemodelan standar yang dapat membuat model concurrent dan sistem terdistribusi (Sari & Utami, 2021:107)

Menurut penciptanya, UML adalah representasi simbolis untuk mendiskusikan, menentukan, membuat, memodelkan, dan mendokumentasikan fitur sistem. UML memprioritaskan penggunaan diagram untuk menjelaskan komponen sistem yang dimodelkan karena merupakan bahasa visual. UML bisa digunakan untuk: (Sugiarti, 2018:105)

1. Menggunakan use case dan aktor, menggambarkan batasan sistem dan fungsi sistem secara keseluruhan.
2. Menggunakan diagram interaksi untuk menggambarkan kegiatan atau proses kerja secara umum.
3. Menggunakan diagram kelas untuk menggambarkan penggambaran struktur statis sistem
4. Menggunakan diagram transisi keadaan, buat model perilaku yang mendefinisikan perilaku atau sifat suatu unit.
5. Dengan menggunakan diagram komponen dan pengembangan, jelaskan arsitektur aplikasi fisik.
6. Stereotip dapat digunakan untuk menyampaikan atau memperluas fungsionalitas.

Dalam bidang pengembangan sistem berorientasi objek, UML adalah alat

yang sangat dapat dipercaya. Ini karena UML menawarkan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem menghasilkan cetak biru standar untuk visi mereka. Diagram-diagram UML tersebut digunakan untuk: (Sugiarti, 2018:106)

1. Bertukar ide
2. Hasilkan ide-ide segar dan kemungkinan baru
3. Uji konsep dan buat prediksi
4. Kenali sistem dan interaksinya.

2.2.4.1 Use Case Diagram

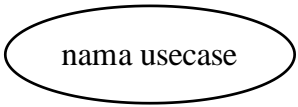
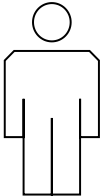
Use case adalah representasi dari fungsi sistem dari perspektif atau sudut pandang pengguna sistem. Kasus penggunaan menggambarkan "apa" yang dilakukan platform dan bagian-bagiannya, bukan "bagaimana" mereka berinteraksi satu sama lain. *Use case* berfungsi dengan memanfaatkan "skenario," yang merupakan pernyataan dari serangkaian tindakan yang menggambarkan apa yang dilakukan sistem dan sebaliknya. *Use case* diagram menunjukkan fungsionalitas sistem (*use case*), pengguna yang menjadi pengguna sistem (aktor), dan hubungan/koneksi antar pengguna dan fungsionalitas aplikasi (Sari & Utami, 2021:107).



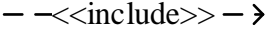
Use case diagram merupakan pemodelan untuk menjelaskan fungsionalitas dari aplikasi yang akan dibangun. Diagram *use case* menggambarkan komunikasi antara satu atau lebih aktor dan sistem yang akan dibuat. *Use case* diagram digunakan untuk dengan cepat menentukan

fungsionalitas apa yang ada di platform dan siapa yang berwenang untuk memanfaatkan fungsi-fungsi ini (Sugiarti, 2018:110).

Use case diagram dideskripsikan menggunakan banyak simbol, termasuk use case, aktor, dan koneksi. Ingatlah untuk tidak menentukan antarmuka pengguna, arsitektur sistem, kebutuhan non-fungsional, atau target kinerja. Sebuah use case diberi nama dengan cara yang sesederhana mungkin, dapat dimengerti, dan menggunakan kata kerja. Ada berbagai simbol dalam use case diagram yang harus dipahami. Berikut ini adalah simbol-simbol dalam diagram use case: (Sugiarti, 2018:111).

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="300 1106 419 1133"><i>Use case</i></p>  <p data-bbox="475 1218 655 1245">nama usecase</p>	<p data-bbox="850 1106 1326 1503">Fungsionalitas yang disediakan oleh platform sebagai komponen yang berkomunikasi langsung antara unit atau aktor, biasanya ditunjukkan dengan menggunakan kata di awal frasa nama kasus penggunaan.</p>
<p data-bbox="300 1547 384 1574">Aktor</p>  <p data-bbox="491 1832 639 1859">nama aktor</p>	<p data-bbox="850 1547 1326 1944">Orang, prosedur, atau perangkat lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan datang di luar sistem informasi yang akan datang. Jadi, sementara tanda aktor adalah gambar seseorang, itu tidak selalu</p>

Simbol	Deskripsi
	orang, yang biasanya ditunjukkan dengan menggunakan kata di depan dari frase nama aktor.
<p data-bbox="300 607 571 636"><i>Asosiasi/association</i></p> 	Interaksi antara aktor dan use case yang mengambil bagian dalam use case atau use case berinteraksi dengan aktor
<p data-bbox="300 875 395 904"><i>Extend</i></p> 	Koneksi antara <i>Use case</i> tambahan dan <i>Use case</i> di mana <i>Use case</i> tambahan dapat berdiri sendiri tanpa <i>Use case</i> tambahan. <i>Use case</i> baru biasanya memiliki nama awal yang sama dengan <i>Use case</i> asli, dan panah mengarah ke <i>Use case</i> utama.
<p data-bbox="300 1391 400 1420"><i>Include</i></p> 	<i>Use case</i> tambahan yang terkait dengan kasus penggunaan di mana <i>Use case</i> yang ditambahkan bergantung pada <i>Use case</i> ini untuk menyelesaikan fungsinya atau sebagai prasyarat untuk kasus penggunaan ini untuk diselesaikan. Terlibat dalam <i>Use case</i> memiliki dua implikasi utama.

Simbol	Deskripsi
	Sertakan memastikan bahwa <i>Use case</i> tambahan akan terus dipanggil setiap kali <i>Use case</i> tambahan dijalankan.

2.2.4.2 Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan alur kerja atau operasi dari platform atau proses bisnis. Hal penting untuk diingat adalah fakta bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem daripada apa yang dilakukan aktor, sehingga tindakan yang dapat dilakukan sistem (Sugiarti, 2018:134).



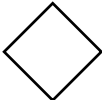


Diagram aktivitas dibuat untuk mewakili proses sistem dari tingkat bisnis ke tingkat operasional. Diagram aktivitas memiliki tujuan yang sama dengan diagram alur, namun tidak seperti diagram alur, diagram aktivitas dapat memungkinkan tindakan simultan, sedangkan diagram alur tidak (Sari & Utami, 2021:107).

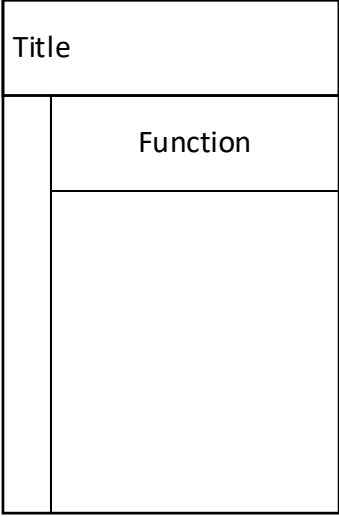
Activity diagram juga biasanya mendefinisikan hal-hal berikut (Sugiarti, 2018:134).

1. Desain proses bisnis di mana setiap urutan operasi yang dinyatakan adalah proses bisnis sistem yang ditentukan
2. Urutan atau kumpulan tampilan antarmuka sistem / pengguna di mana setiap tindakan dianggap memiliki desain antarmuka tampilan.
3. Desain pengujian di mana setiap diagram aktivitas memerlukan pengujian, yang harus direpresentasikan sebagai kasus uji.

Berikut adalah simbol *activity diagram* (Mesran et al., 2019:10)

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status Awal 	Status awal dimiliki oleh diagram aktivitas
Aktivitas 	Kata kerja biasanya mengawali aktivitas
Percabangan/ <i>Decision</i> 	Ketika aktivitas lebih dari satu maka terdapat percabangan
Penggabungan/ <i>Join</i> 	Ketika lebih dari satu aktivitas memiliki sebuah status akhir maka ada penggabungan
Status akhir 	Status akhir dimiliki oleh diagram aktivitas
<i>Swimlane</i>	Pisahkan organisasi perusahaan

Simbol	Deskripsi
	terhadap aktivitas saat ini

2.2.4.3 Sequence Diagram

Sequence diagram mendokumentasikan komunikasi atau komunikasi antar-*class*. Diagram menggambarkan berbagai item dan komunikasi yang saling berhubungan dalam use case. Perhatikan bahwa dalam gambar ini, kelas dan aktor diatur secara vertikal di bagian atas gambar, dari kiri ke kanan, dengan garis yang menghubungkannya (Sari & Utami, 2021:107).

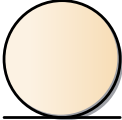
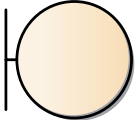
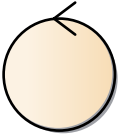

Sequence diagram menjelaskan aktivitas objek dalam *use case* dengan merinci siklus hidup objek serta pesan yang disampaikan dan dipertukarkan antar objek. Untuk merancang diagram urutan, Anda harus terlebih dahulu memahami properti dalam *use case*, serta fungsi kelas yang dihasilkan ke item tersebut..

Jumlah *sequence diagram* yang perlu digambar adalah sebanyak spesifikasi use case dengan prosesnya sendiri, atau perlu semua use case yang ditentukan berinteraksi dengan baik dengan pendekatan informasi yang disertakan dalam

sequence diagram. Akibatnya, semakin banyak use case yang ditentukan, maka semakin banyak sequence diagram yang harus dibuat. (Sugiarti, 2018:131).

Simbol pada *sequence diagram* adalah seperti berikut (Muharni, 2021:61)

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Fungsi
	<p>Entity Class, adalah salah satu komponen sistem yang mencakup sekumpulan kelas dalam format entitas yang membuat tampilan pertama sistem dan berfungsi sebagai dasar untuk membangun basis data.</p>
	<p>Boundary class, terdiri dari satu set kelas yang berfungsi sebagai antarmuka atau titik kontak dari satu atau lebih aktor dan sistem.</p>
	<p>Control class, sebuah objek yang berisi fungsionalitas aplikasi tetapi tidak bertanggung jawab kepada entitas. Pesan antara perbatasan dan entitas dikoordinasikan oleh objek kontrol.</p>
	<p>Message, symbol dalam berkirim pesan</p>

Simbol	Fungsi
	antar class
	Recursive, ketika melakukan pengiriman pesan kepa dirinya sendiri.
	Activation, Aktivasi mencerminkan eksekusi operasi objek; ukuran kotak ini kira-kira sama dengan durasi aktivasi operasi.
	Lifeline, Aktivasi garis putus-putus yang menghubungkan ke objek di mana saja di sepanjang garis hidup

2.2.4.4 Class Diagram

Inti dari pembuatan dan pengembangan berorientasi objek adalah diagram kelas, yang merupakan spesifikasi yang, ketika dipakai, menghasilkan objek. Kelas mewakili status sistem (atribut/properti) sementara juga menyediakan layanan untuk mengubah status (metode/fungsi). Diagram kelas menggambarkan konstruksi dan spesifikasi kelas, paket, dan objek, serta keterkaitannya seperti enkapsulasi, pewarisan asosiasi, dan sebagainya (Sari & Utami, 2021:107).

Class diagram menentukan struktur sistem dengan mengidentifikasi kelas yang akan dikembangkan untuk membangun sistem Seperti terlihat di bawah, kelas berisi karakteristik dan metode atau tindakan (Sugiarti, 2018:120).

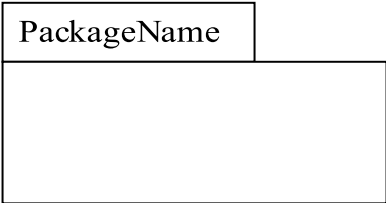
1. Atribut adalah parameter yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Atribut menjelaskan sifat dalam kotak kelas dengan salah satu baris teks.
3. Operasi atau metode adalah fungsi khusus kelas.


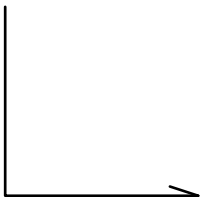
Class diagram menentukan organisasi dan deskripsi kelas, paket, dan objek, serta keterkaitannya termasuk penahanan, pewarisan, asosiasi, dan sebagainya. Sebuah kelas dibagi menjadi tiga bagian besar, yaitu sebagai berikut: (Sugiarti, 2018:121).

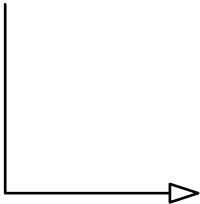
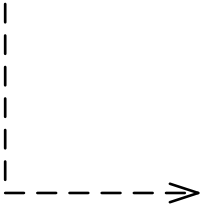
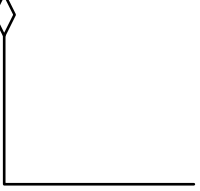
- 1) Nama adalah nama kelas.
- 2) Atribut adalah properti kelas. Atribut mewakili nilai maksimum yang bisa ada pada objek kelas.
- 3) Operasi adalah segala sesuatu yang dapat dilakukan oleh suatu kelas atau yang dapat dilakukan oleh kelas lain terhadap suatu kelas.

Simbol-simbol pada *diagram class* seperti berikut (Sugiarti, 2018:123)

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Package 	Bungkusan satu atau lebih dari class.
Operasi	Struktur sistem dari class

Simbol	Deskripsi
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>nama kelas</p> <hr/> <p>+ Attribute 1 + Attribute 1</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>+ Operation()</p> </div>	
<p>Antarmuka/interface</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><<Interface>> InterfaceName</p> <hr/> <p>+ Attribute 1</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>+ Attribute 1</p> </div>	<p>Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.</p>
<p>Asosiasi</p> 	<p>Asosiasi, hubungan antar kelas dengan makna yang luas, umumnya disertai dengan multiplisitas.</p>
<p>Asosiasi berarah / directed asosiasi</p> 	<p>Asosiasi antar kelas dengan pengertian satu kelas digunakan oleh kelas lain biasanya disertai dengan multiplisitas.</p>
<p>Generalisasi</p>	<p>Bermakna generalisasi-</p>

Simbol	Deskripsi
	spesialisasi (umum-khusus)
Kebergantungan/dependency 	Bermakna kebergantungan antarclass.
Agregasi 	Bermakna semua-bagian (whole-part)

3 *Blackbox Testing*

Black box testing adalah pemeriksaan yang dilakukan hanya dengan menyaksikan keluaran eksekusi melalui data uji dan menilai operasi perangkat lunak. Jadi, mirip dengan cara kita melihat kotak hitam, pengguna hanya bisa

melihat tampilan luarnya dan tidak tahu apa yang tersembunyi di balik penutup hitam. Mirip dengan pengujian kotak hitam, menilai hanya tampilan eksternal (antarmuka) dan berfungsi tanpa memahami apa yang sebenarnya terjadi di dalam prosedur terperinci ini (hanya mengetahui input dan output) (Habibi & Aprilian, 2020)

2.3 Penelitian Terdahulu

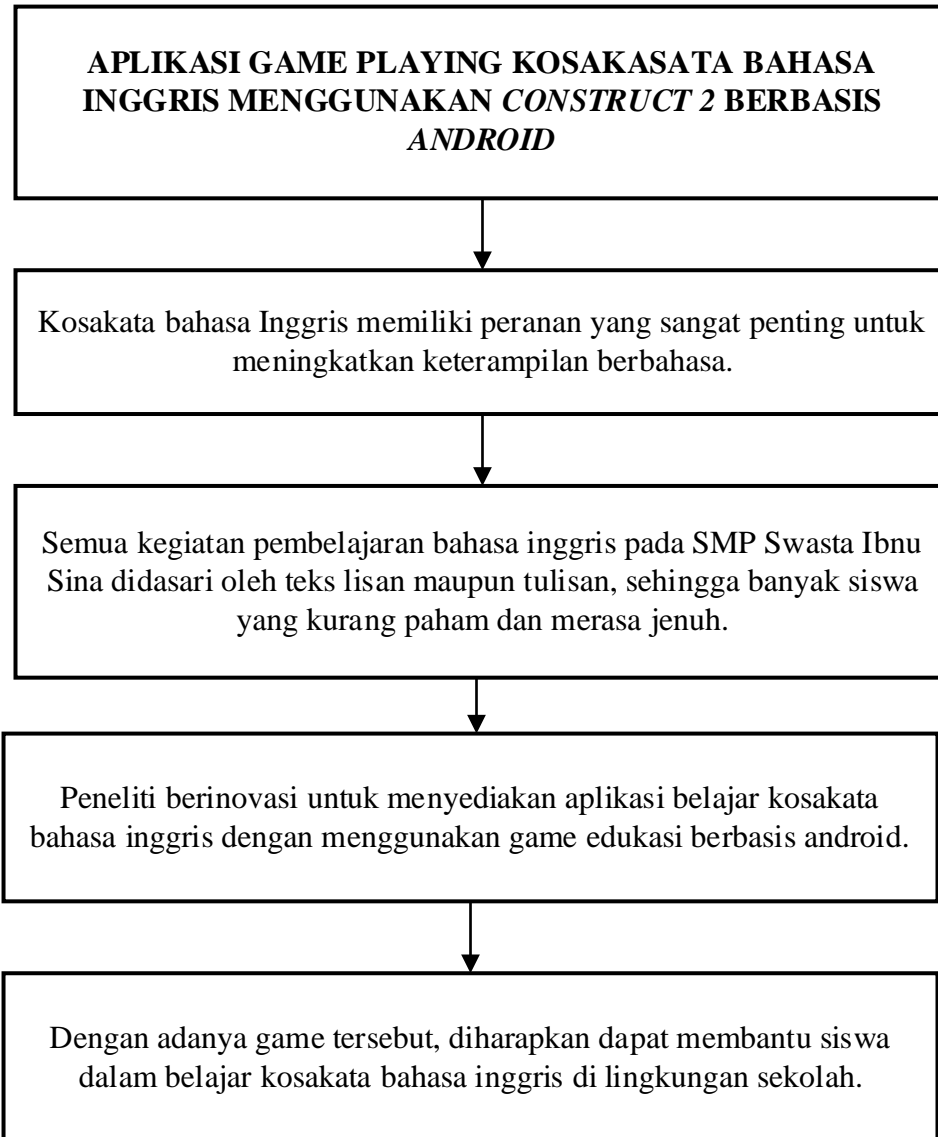
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu

No	Nama Author	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Irsyadi et al. (2019)	Game Edukasi Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Pengenalan Benda-Benda di Rumah bagi Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar	Menurut hasil tes blackbox, program berjalan dengan baik, seperti yang diharapkan oleh pengembang. Rata-rata skor 'Sangat Setuju' dari kelima pernyataan yang diberikan dalam Uji Penerimaan Pengguna adalah 69,19 persen, menunjukkan tingkat penerimaan yang cukup tinggi dari pengguna aplikasi.
2.	Riska & Rahayu (2018)	Perancangan Game IDO untuk Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris Menggunakan Construct 2	Persentase yang menyatakan sangat setuju pada aspek penilaian tampilan permainan adalah 74 persen, persentase durasi waktu 50 persen, persentase keinginan belajar siswa 52 persen, persentase kemudahan belajar 49 persen, dan keunggulan permainan kosakata adalah 51 persen. Secara umum, responden setuju atau sangat setuju dengan penggunaan game English With Ido.
3.	Dias et al. (2021)	Perancangan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia	Hasil menunjukkan bahwa Game Edukasi layak untuk digunakan dengan nilai akhir 88.04% dan tingkat pencapaian sangat baik sebagai Media Pembelajaran IPS, Khususnya Materi

		Menggunakan Aplikasi Construct 2 Berbasis Android	Sejarah Kemerdekaan Indonesia kelas V di SD GMT Kuanino 3.
4.	Posumah et al. (2021)	Game Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Mobile Di SMK	Desain game pembelajaran 29nggri 29nggris menggunakan aplikasi Construct 2 dari Scirra. Game tersebut memiliki menu dan tampilan kontrol yang sangat mendasar, sehingga pemain tidak akan kesulitan memainkannya.
5.	Dewi & Ganing (2022)	Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Dua Dimensi Pada Muatan Bahasa Inggris Materi Pengenalan Kosa Kata	Berdasarkan hasil uji coba produk, subjek menyatakan game edukasi layak, termasuk tes ahli isi pembelajaran, yang mendapat persentase 100 persen termasuk keterampilan sangat khusus, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa edutainment tersebut layak digunakan dalam pembelajaran. proses pendidikan.
6.	Kie & Simanjuntak (2022)	Perancangan Game Edukasi Menyusun Huruf Nama Hewan Berbasis Android	Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android Siswa SD Negeri 001 kelas 1 secara efektif mengadopsi dan mengimplementasikan Konstruk 2. Berdasarkan hasil tes, dapat disimpulkan bahwa bantuan penelitian pembelajaran berbasis game untuk mengenali nama binatang digunakan dengan benar sebagai instrumen penilaian . Berbeda dengan esensi penentuan identitas hewan yang melingkari, tema tematik
7.	Alfisyahri & Simanjuntak (2020)	Aplikasi Pembelajaran Bahasa Latin Tumbuh-Tumbuhan Berbasis	Ap Pengguna tampaknya menyukai tempat ini. Pembuatan aplikasi ini dapat mempermudah dan memperluas pengetahuan dan pemahaman tentang bahasa latin tumbuhan, sehingga menjadi media yang menarik dan

		Android	menghibur untuk pendidikan anak-anak SMP.
--	--	---------	---

2.4 Kerangka Pemikiran

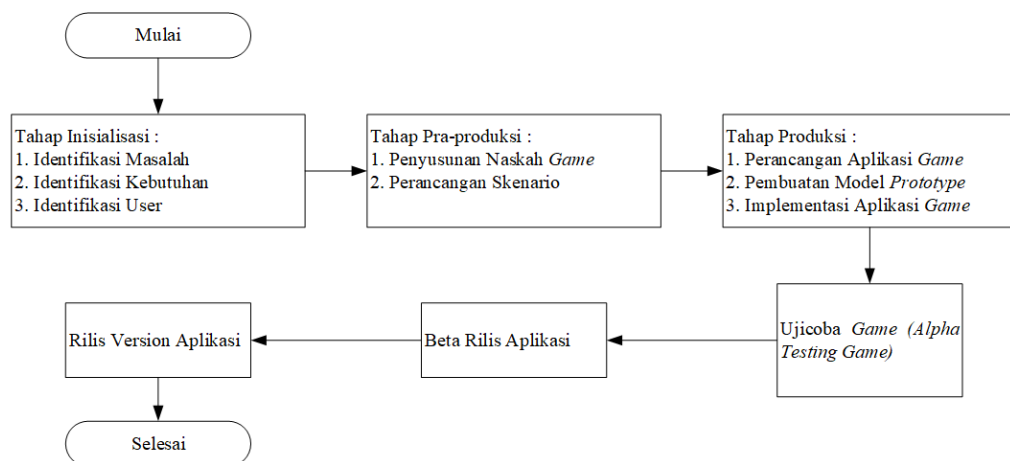


Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Game Development Life Cycle* (GDLC) menurut Heather Chandler metode ini dianggap sebagai pendekatan yang paling cocok dalam penelitian pembuatan *game*, karena langkah-langkahnya yang sederhana sesuai dengan kondisi dan tujuan penelitian. Desain penelitian ini didasarkan pada pendekatan GDLC, yang terdiri dari enam proses pengembangan, dimulai dengan Inisiasi atau perumusan konsep *game*, produksi *game* (Produksi, pra-produksi, trial, atau (*Testing*), *Beta Release*, dan Aplikasi Release. Desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

1. Tahap Inisialisasi

Langkah pertama dalam membuat *gameplay* adalah membuat substansi atau konsep untuk *game* tersebut. Beberapa poin harus dibuat pada titik ini, seperti mengidentifikasi masalah seperti jenis *game* apa yang akan dikembangkan, identifikasi kebutuhan aplikasi *game*, dan identifikasi *user*

2. Tahap Pre-Production

Pada tahap ini berlangsung proses penyusunan naskah pembelajaran seperti materi Bahasa Inggris diantaranya berupa kata kerja, kata sifat dan kata ganti, skenario *game* seperti melewati tantangan dan mengumpulkan *coin*. *Player* menjelajahi tantangan sambil mengumpulkan *coin gold* sebelum memasuki *segment* pertanyaan.

3. Tahap Produksi

Pada tahap ini dilakukan perancangan aplikasi game dengan membuat aplikasi berdasarkan skenario yang telah disediakan pada *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Pembuatan prototipe dalam pengembangan antarmuka (Desain UI/UX). Dan instalasi aplikasi *game*, yang merupakan langkah realisasi aplikasi *game*.

4. Tahap Uji Coba Alpha

Tahap ini melibatkan pengenalan program game dan menentukan apakah ada kesalahan atau tidak. Jika terjadi kesalahan, aplikasi harus diperbaiki agar cacat tidak mengganggu kinerja fungsi.

5. *Beta* Rilis

Tahap ini diartikan sebagai tingkat pengujian beta terakhir menunjukkan bahwa tidak ada kesalahan dan produk dapat disetujui oleh pengembang dan pengguna.

6. Rilis Versi

Tahap ini adalah tahapan jika aplikasi yang sudah dibuat serta telah lulus pengujian beta dan alfa, itu menandakan bahwa game tersebut siap dirilis.

3.2 Alur Proses Perancangan Sistem

3.2.1 Tahap Inisialisasi

3.2.1.1 Identifikasi Masalah

Dalam proses pembelajaran dan pendidikan, penelitian kausal dilakukan dengan menggunakan hasil studi kepustakaan. Literatur tentang pendekatan GDLC untuk membuat aplikasi *gamei* kemudian ditinjau.

3.2.1.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Proses identifikasi kebutuhan sistem dipisahkan menjadi dua bagian: spesifikasi kebutuhan dan kebutuhan non-fungsional. Berikut ini adalah gambaran kebutuhan fungsional dan non-fungsional:

1. Kebutuhan Fungsional

Persyaratan fungsional adalah jenis persyaratan yang menentukan proses mana yang akan dilakukan sistem. Dalam pengembangan game, kebutuhan fungsional mendefinisikan fungsi-fungsi yang akan diberikan kepada pengguna dan diintegrasikan lebih lanjut ke dalam game, yaitu:

- a. Satu pemain atau pengguna.
- b. Dibuat dengan Scirra Construct 2 dan alat lain yang menyertainya.

- c. Sistem harus dapat menampilkan perspektif lembar jawaban dari pertanyaan yang diajukan.
- d. Sistem memiliki kemampuan untuk mengenkripsi data atau memori dari data yang telah dikumpulkan pengguna.
- e. Sistem harus mampu menampilkan warna dan tulisan yang berbeda.
- f. Sistem harus mampu menampilkan peringatan ketika pengguna menjawab pertanyaan dengan benar atau salah.
- g. Sistem harus memiliki kemampuan menampilkan informasi dan melakukan tindakan tombol.
- h. Ketika pengguna menyelesaikan tantangan, sistem harus memiliki kemampuan untuk menunjukkan pesan sukses atau gagal.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional yang umumnya membahas kebutuhan sistem atau aplikasi dalam menjalankan seluruh kebutuhan fungsional yang ada, yakni :

a. Perangkat Lunak

Program ini membutuhkan perangkat lunak berikut:

- a) Program aplikasi Construct 2
- b) Corel Draw 2021
- c) MS. Word

b. Perangkat Keras

Program ini membutuhkan perangkat keras berikut:

- a) Laptop Lenovo Intel® Core™ i5-8250U CPU @ 1.60GHz (8 CPUs), -1.8GHz
- b) RAM DDR3 8 GB
- c) SSD 256 GB
- d) Android
- e) Mouse
- f) Printer

3.2.1.3 Identifikasi *User*

Target *user* atau pengguna yaitu siswa/siswi SMPS Ibnu Sina Kabil Batam kelas 1 sampai kelas 3 yang mempunyai *smartphone* atau mengerti cara menggunakan *smartphone*.

3.2.2 Tahap Pra-Produksi

Tujuan dari tahap pra-produksi adalah untuk mengidentifikasi genre permainan, naskah pendidikan, situasi, dan kesulitan.

3.2.2.1 Penyusunan Naskah *Game*

Tahap penyusunan naskah merupakan tahapan dimana peneliti menyiapkan materi pembelajaran mengenai kosakata Bahasa Inggris berupa kata kerja, kata sifat dan kata ganti, menyiapkan materi untuk soal yang akan diberikan kepada *user* serta menyiapkan jawaban dari soal tersebut.

3.2.2.2 Perancangan Skenario *Game*

Pada tahap ini peneliti menentukan tahapan *game* serta macam karakter *game*, serta mengatur prosedur permainan agar lebih menarik juga berbeda dengan edukasi *game* yang lain. Adanya alur cerita *game*, permainan menantang dalam

game, dan tersedianya kuis membuat permainan lebih menarik dan banyak diminati oleh siswa atau siswi.

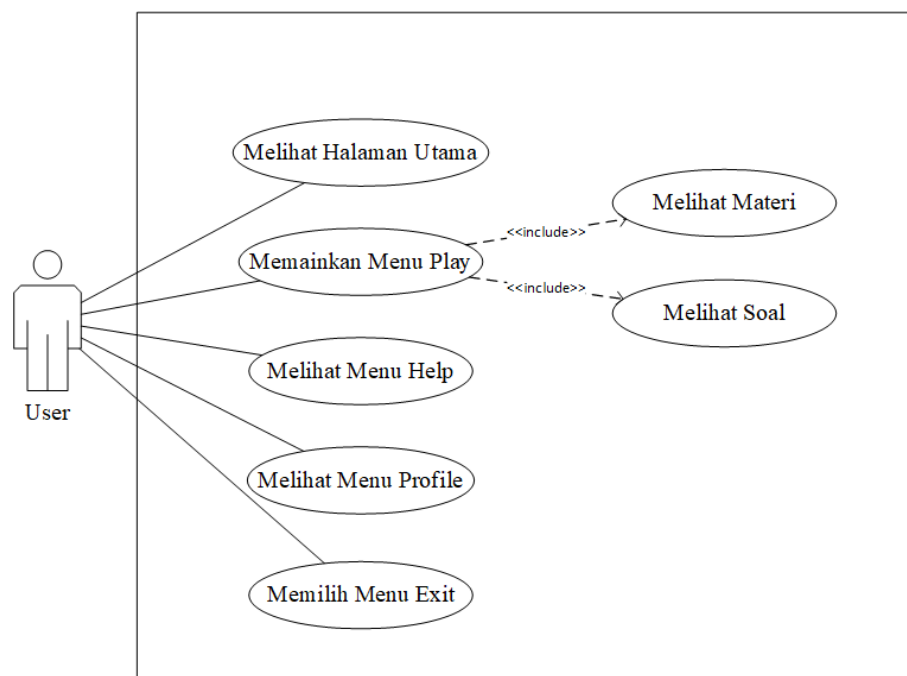
3.2.3 Tahap Produksi

Pada tahap produksi merupakan tahapan dalam perancangan aplikasi *game* berupa skenario yang digambarkan menggunakan diagram UML, pembuatan model *prototype*, serta implementasi aplikasi.

3.2.3.1 Perancangan Aplikasi *Game*

1. Use Case Diagram

Pada diagram *use case* ini, hanya ada satu aktor: pengguna, yang akan dapat menggunakan kemampuan sistem dan menjalankan program dengan menggunakan halaman utama, menu putar, menu bantuan, menu keluar, dan menu profil. Dan dapat memainkan semua level permainan.



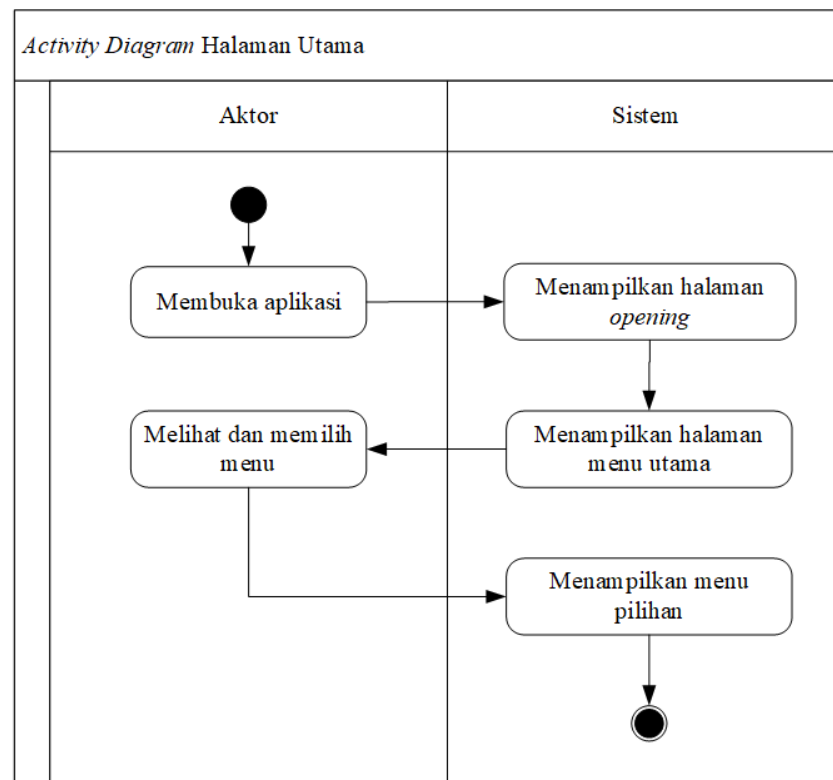
Gambar 3. 2 Use Case Diagram

2. *Activity Diagram*

Pemodelan dengan diagram aktivitas menunjukkan aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dikembangkan, bersama dengan bagaimana aliran dimulai, opsi yang akan dibuat, dan bagaimana siklus selesai. Diagram aktivitas dibuat untuk membantu pemahaman seluruh proses.

a) *Activity Diagram* Halaman Utama

Activity diagram menggambarkan halaman utama, yang menunjukkan bagaimana ketika pengguna memasuki aplikasi, sistem merespon dengan menghadirkan halaman awal dan halaman menu utama, setelah itu pengguna dapat memilih menu yang disajikan.

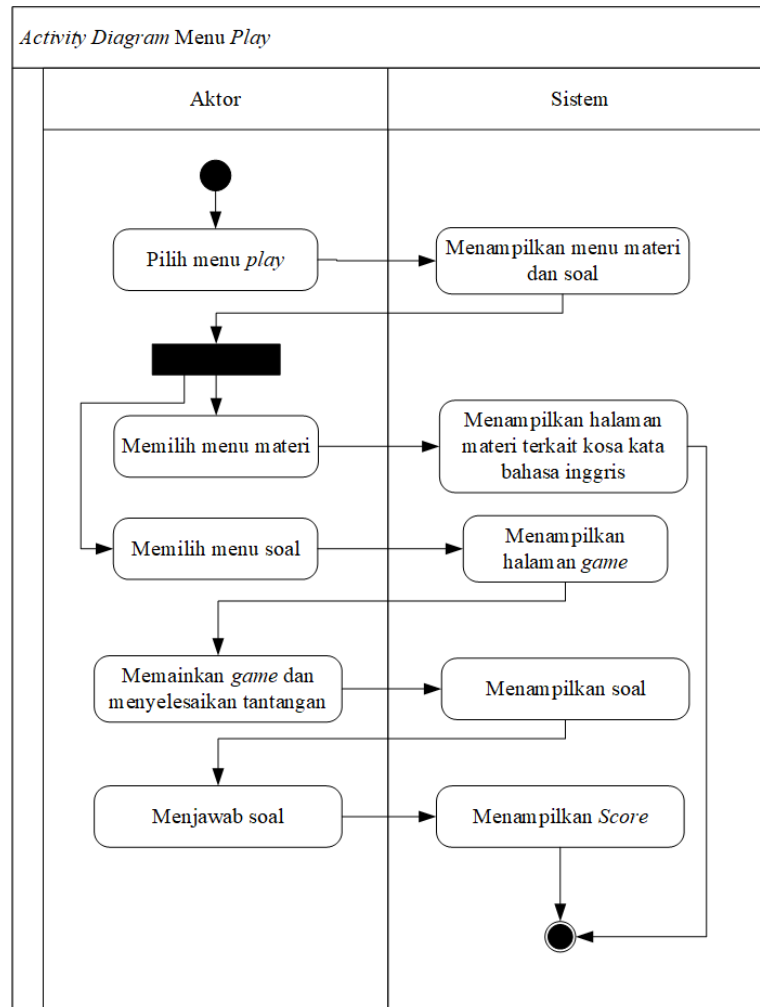


Gambar 3. 3 *Activity Diagram* Halaman Utama

b) *Activity Diagram* Menu Play

Aktivitas Diagram start menu menggambarkan bagaimana pengguna

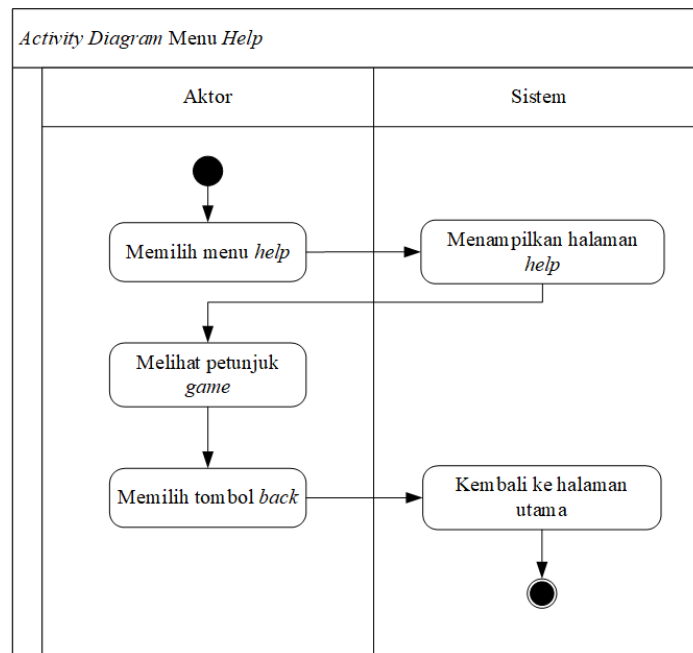
memulai permainan serta sistem merespon dengan menghadirkan permainan pada level 1. Pemain memulai permainan dengan mengatasi rintangan dan sistem menampilkan pertanyaan, setelah itu pengguna merespons pertanyaan di level 1 dan skor ditampilkan.



Gambar 3. 4 *Activity Diagram Menu Play*

c) *Activity Diagram Menu Help*

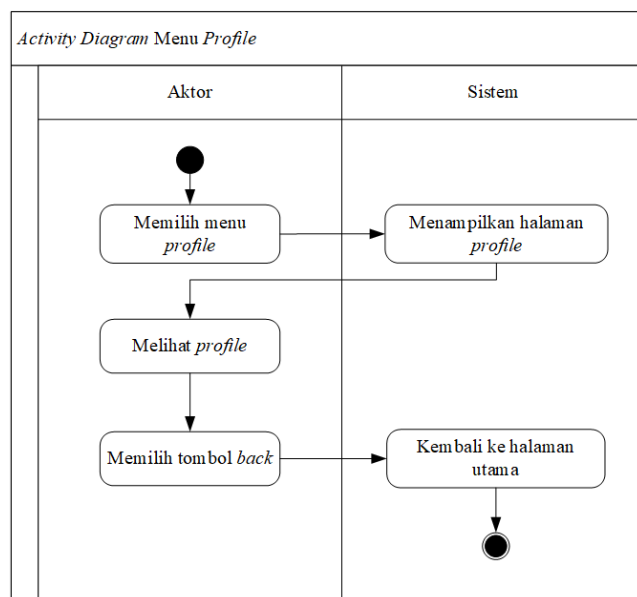
Menu Help Activity Diagram menunjukkan bagaimana sistem merespon pengguna menekan menu *help* dengan menampilkan halaman *help*, dan bagaimana pengguna dapat kembali ke halaman utama dengan menggunakan tombol kembali.



Gambar 3. 5 *Activity Diagram Menu Help*

d) *Activity Diagram Menu Profile*

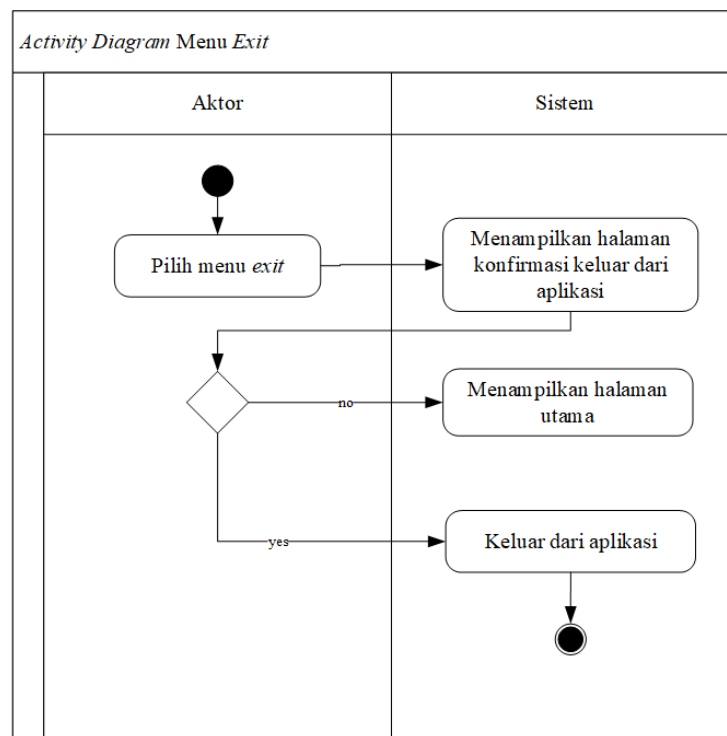
Ketika pengguna menekan menu profil, sistem merespon dengan menampilkan halaman pengguna, dan pengguna dapat kembali ke halaman utama dengan menekan tombol kembali.



Gambar 3. 6 *Activity Diagram Menu Profile*

e) *Activity Diagram Menu Exit*

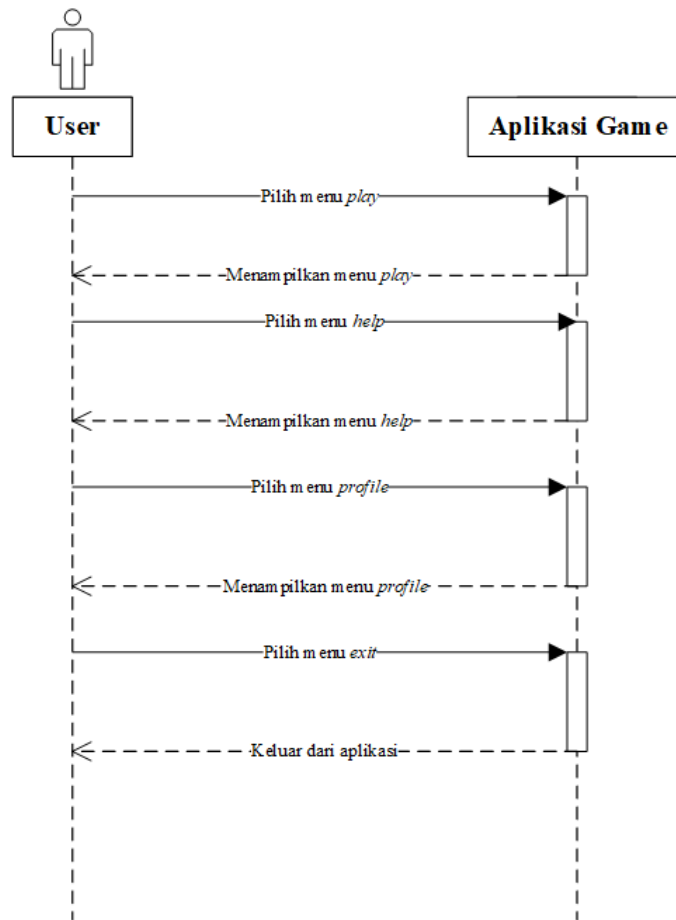
Ketika pengguna menekan menu keluar, sistem merespons dengan menampilkan halaman keluar, dan ketika pengguna menekan opsi keluar, program keluar.



Gambar 3. 7 *Activity Diagram Menu Exit*

3. *Sequence Diagram*

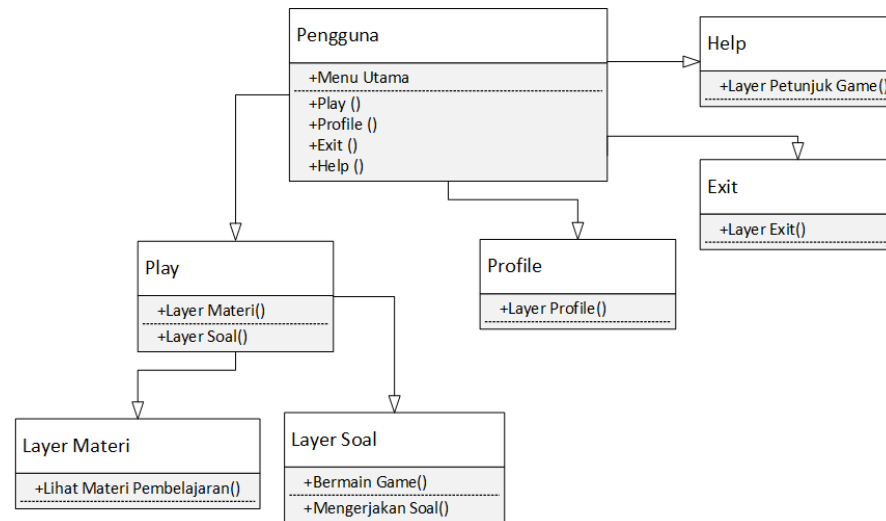
Diagram yang menggambarkan interaksi item dan komunikasinya. Diagram urutan ini menggambarkan aliran proses yang terjadi setiap kali siswa dan guru terlibat dengan aplikasi.



Gambar 3. 8 *Sequence Diagram*

4. *Class Diagram*

Class diagram mendeskripsikan *interface*, himpunan kelas, kolaborasi dan relasi antara kelas juga *interface*. Gambar 3.9 menggambarkan *class diagram*.



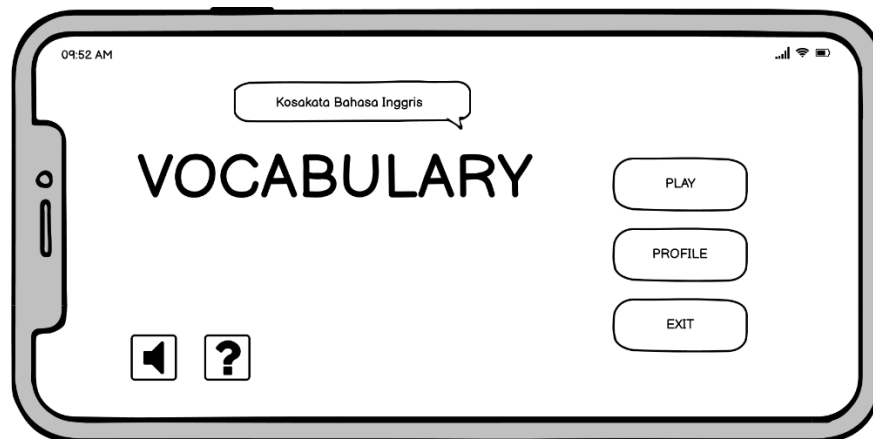
Gambar 3. 9 Class Diagram

3.2.3.2 Pembuatan Model *Prototype*

Tampilan home atau layar utama aplikasi permainan kosakata bahasa Inggris ini memiliki beberapa tombol play, help, profile, dan quit. Setiap tampilan akan menawarkan informasi tentang program kepada orang yang mengunjunginya.

1. Halaman *Home*

Menu utama akan ditampilkan di layar beranda, berisi tombol seperti play untuk mengakses halaman ruang bermain game, bantuan untuk mengakses halaman interpretatif dalam hal cara memainkan game, profil untuk mendapatkan entri halaman profil pembuat perangkat lunak, suara untuk memutar atau mematikan musik pada aplikasi, dan keluar untuk keluar dari aplikasi.

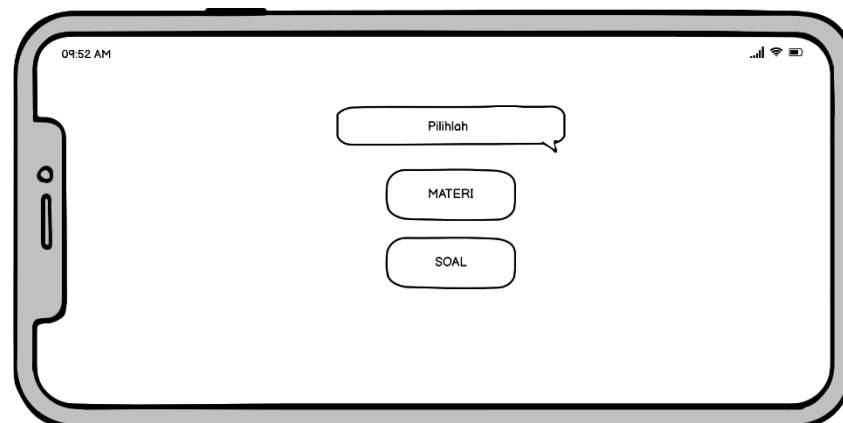


Gambar 3. 10 Halaman *Home*

2. Menu *Play*

Bagian ini menampilkan menu materi dan menu soal pada Gambar

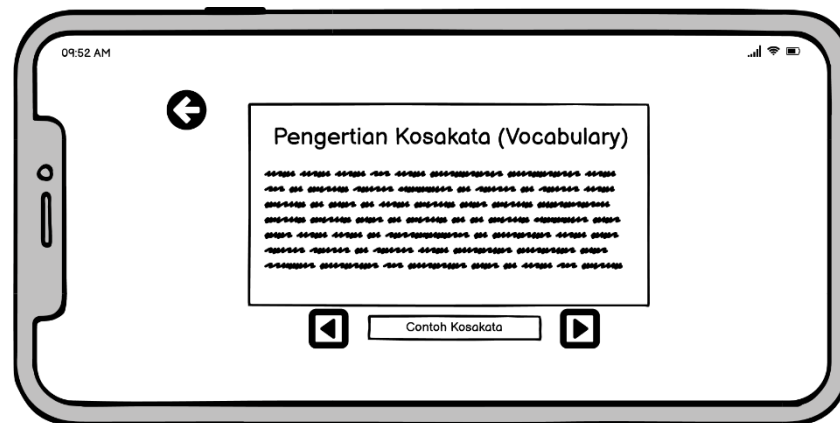
3.11 *user* dapat memilih menu mana yang akan ia lihat.



Gambar 3. 11 Menu *Play*

3. Menu Materi

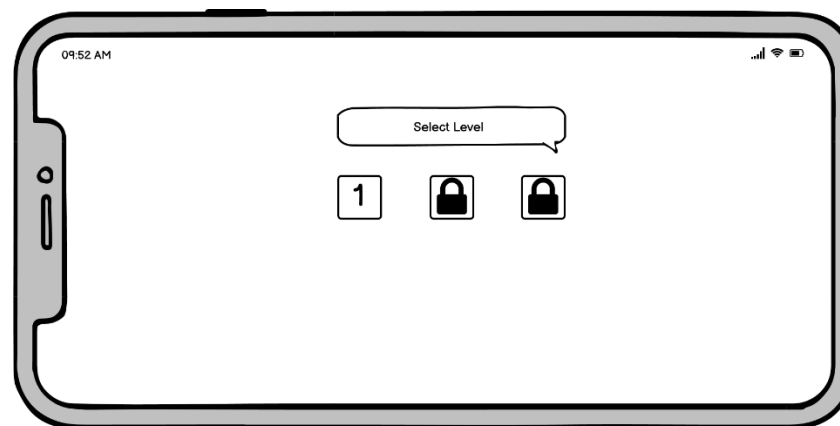
Mengenai materi terkait dengan kosakata Bahasa Inggris yang dapat dibaca dan dipahami oleh *user*. Seperti Gambar 3.12 berikut.



Gambar 3. 12 Menu Materi

4. Menu Soal

Pada menu soal *user* diarahkan pada menu level *game*. Level yang dapat dibuka pada pertama kali adalah level 1. Jika user telah menyelesaikan tantangan dan soal di level 1, berpindah ke level selanjutnya. maka user dapat

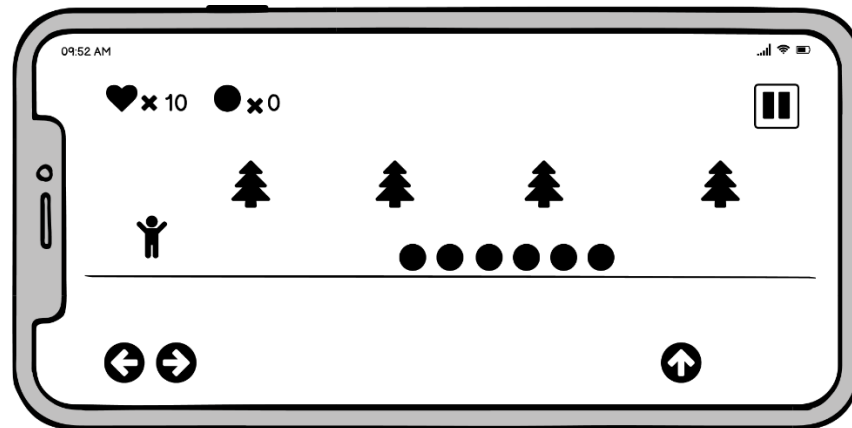


Gambar 3. 13 Menu Level

5. Tampilan *Game*/Permainan Pada Setiap Level

Pemain akan memulai permainan dengan mengikuti rute area permainan untuk memindahkan koin (lingkaran hitam pada Gambar 3.14) keluar dari posisi awal ke garis akhir jika *user* berhasil melewati

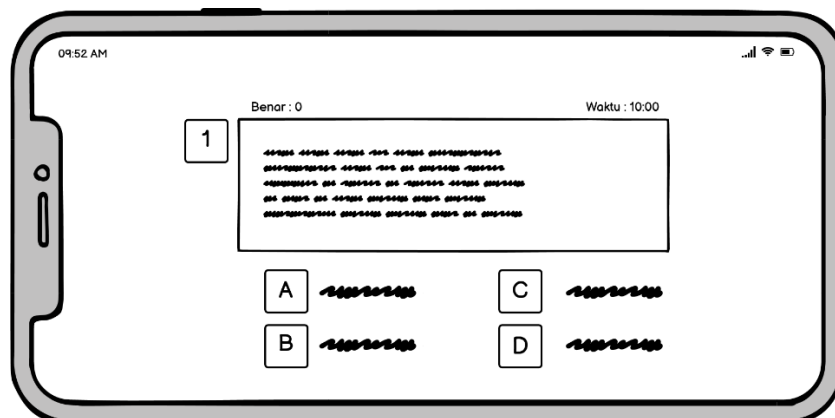
tantangan maka setelahnya *user* akan diberikan pertanyaan atau soal mengenai kosakata Bahasa Inggris.



Gambar 3. 14 Tampilan *Game*

6. Tampilan Soal Pada Setiap Level

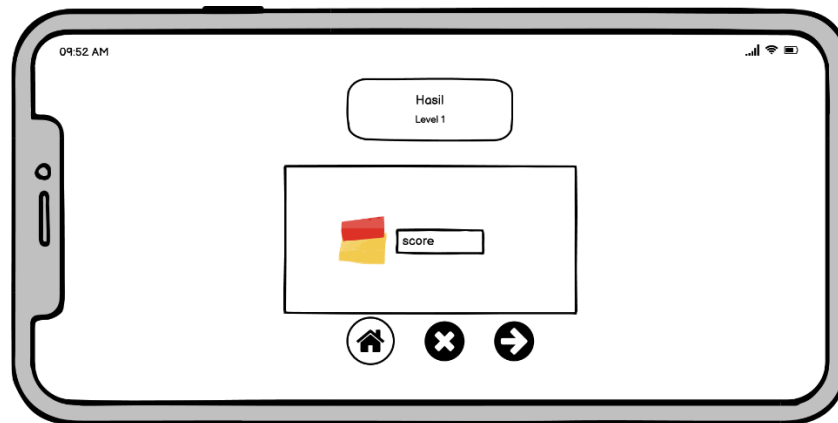
Halaman pertanyaan akan menyajikan pertanyaan atau pertanyaan dengan pilihan jawaban tentang kosakata bahasa Inggris. Ada durasi atau waktu permainan, *user* harus menjawab semua pertanyaan terlebih dahulu agar dapat berpindah pada level selanjutnya.



Gambar 3. 15 Tampilan Soal

7. Tampilan *Score*

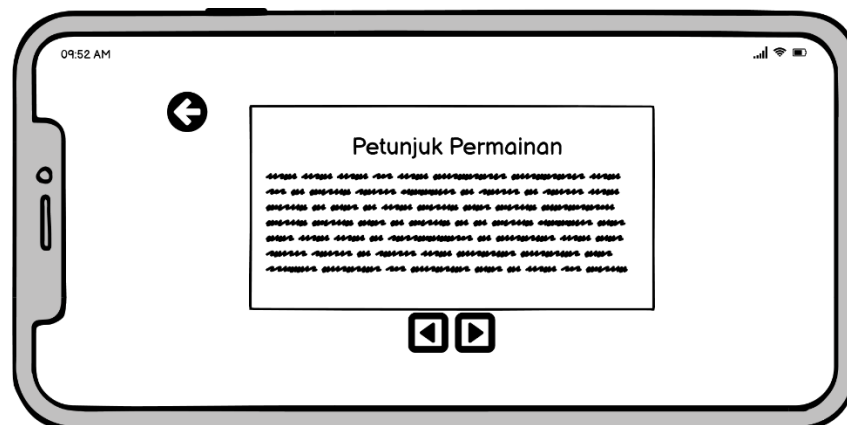
Tampilan skor akan menunjukkan total poin pengguna setelah menyelesaikan setiap level dalam permainan, serta tombol beranda untuk mengembalikan ke halaman sebelumnya dan tombol berikutnya untuk naik ke level berikutnya.



Gambar 3. 16 Tampilan *Score*

8. Menu *Help*

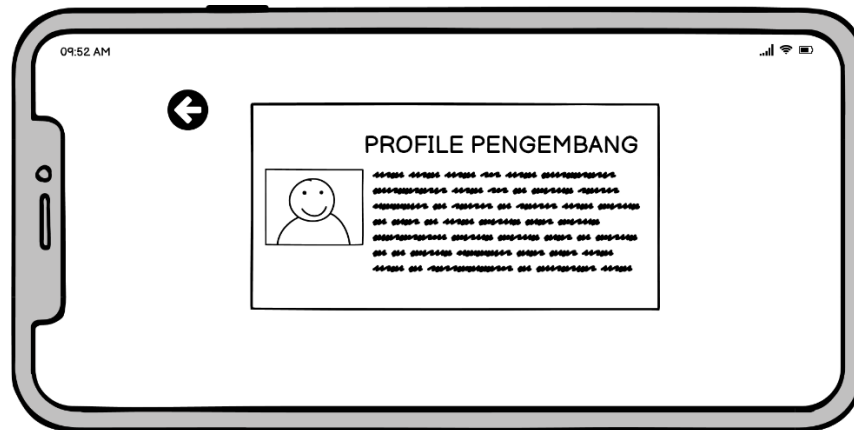
Pada bagian *help* akan memberikan instruksi tentang cara berpartisipasi dalam permainan. Ini juga memiliki tombol kembali pada menu bantuan, yang ketika ditekan mengembalikan Anda ke menu utama.



Gambar 3. 17 Menu *Help*

9. Menu *Profile*

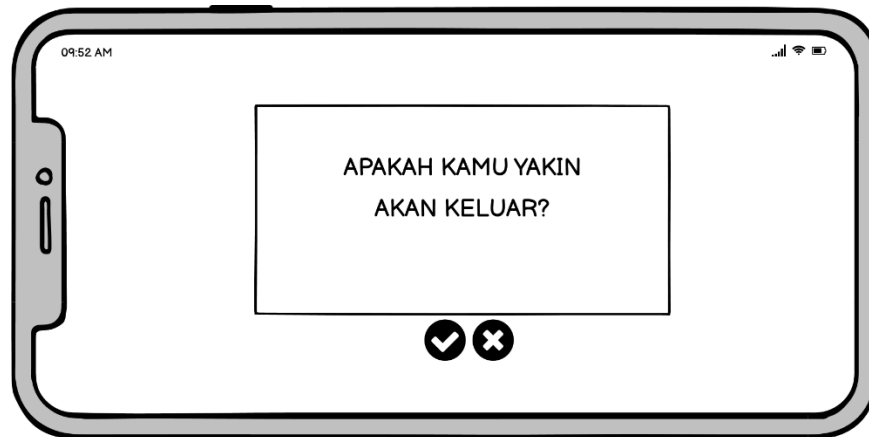
Bagian ini menyediakan data tentang profil pembuat aplikasi, dan tombol kembali mengembalikan Anda ke menu utama.



Gambar 3. 18 Menu *Profile*

10. Menu *Exit*

Di layar keluar, ada dua opsi, ya dan tidak, yang memungkinkan Anda memilih apakah akan keluar dari program atau tidak.



Gambar 3. 19 Menu *Exit*

3.2.3.3 Implementasi Aplikasi *Game*

Penelitian ini menghasilkan software pembelajaran berbasis permainan kosakata bahasa Inggris sebagai media pembelajaran sambil bermain. Pemindaian yang berbeda digunakan untuk membuat halaman dalam program ini, misalnya tampilan menu utama sebagai halaman utama di mana pemain dapat memilih berbagai menu, tampilan game secara keseluruhan pada level 1, level 2, dan level 3 untuk mulai memainkan game, tampilan mengenai materi pembelajaran terkait kosakata bahasa Inggris, serta tampilan yang menjelaskan tatacara permainan.

3.2.4 *Alpha Testing Game*

Setelah produksi, peneliti melakukan pengujian alfa untuk melihat apakah ada cacat yang tersisa atau tidak dan apakah fitur dapat dikurangi atau ditambahkan. Jika ada kesalahan, kesalahan, atau kelebihan tambahan, akademisi akan memperbaikinya.

3.2.5 *Realease*

Game siap untuk dirilis ketika telah lulus *beta testing*.

3.3 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk pengembangan *Game* Edukasi Kosakata Bahasa Inggris dengan Construct 2 berbasis Android sebagai pendukung pembelajaran pada SMPS Ibnu Sina Kabil Batam, yang beralamat di Kavling Senjulung, Kelurahan Kabil, Kecamatan Nongsa Kota Batam.

3.3.2 Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan sejak bulan April hingga September 2022 dengan

melaksanakan kegiatan diantaranya melakukan identifikasi masalah, studi literature, pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, penarikan kesimpulan, pembuatan jurnal ilmiah dan melakukan ujian skripsi.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No.	Aktivitas	Waktu Penelitian																											
		April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1.	Identifikasi Masalah	■	■	■	■																								
2.	Studi Literatur			■	■	■	■	■	■																				
3.	Pengumpulan Data					■	■	■	■	■	■																		
4.	Pengolahan Data							■	■	■	■	■	■																
5.	Analisis Data									■	■	■	■	■	■														
6.	Penarikan Kesimpulan Skripsi											■	■	■	■	■	■												
7.	Jurnal Ilmiah													■	■	■	■	■	■										
8.	Ujian Skripsi																	■	■	■	■	■	■						