

**PENGEMBANGAN GIM EDUKASI KOSAKATA  
BAHASA INDONESIA DENGAN METODE ARCS  
(*Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction*)**



Disusun Oleh:

N a m a : Kurniawan Akbar Myoma Putra

NIM : 14523230

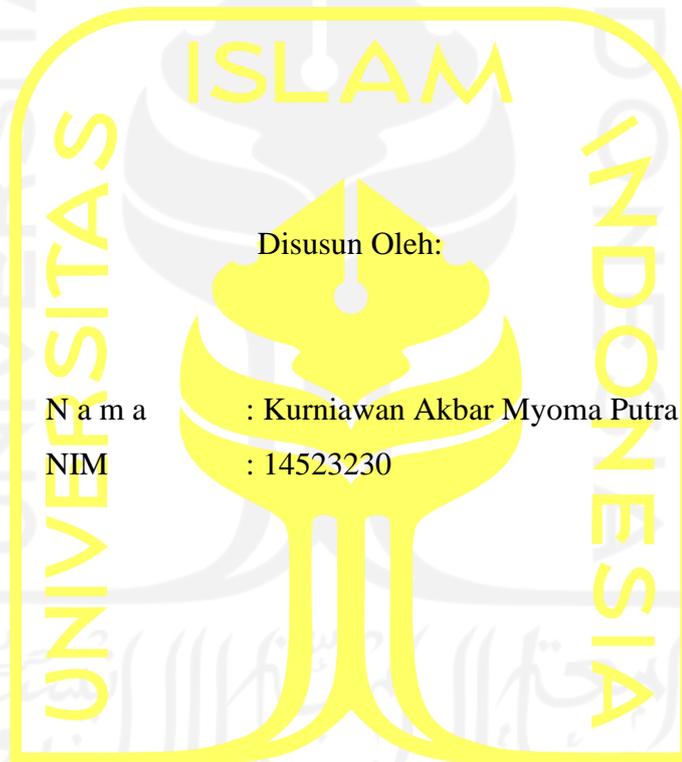
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2021**

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING**

**PENGEMBANGAN GIM EDUKASI KOSAKATA  
BAHASA INDONESIA DENGAN METODE ARCS  
(*Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction*)**

**TUGAS AKHIR**



Disusun Oleh:

Nama : Kurniawan Akbar Myoma Putra  
NIM : 14523230

Yogyakarta, 14 Oktober 2021

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Lizda Iswari'.

(Lizda Iswari S.T., M.Sc.)

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**PENGEMBANGAN GIM EDUKASI KOSAKATA  
BAHASA INDONESIA DENGAN METODE ARCS  
(*Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction*)**

**TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 14 Oktober 2021

Pembimbing

**Lizda Iswari S.T., M.Sc.**

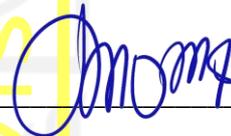


Tim Penguji

**Arrie Kurniawardhani, S.Si., M.Kom.**

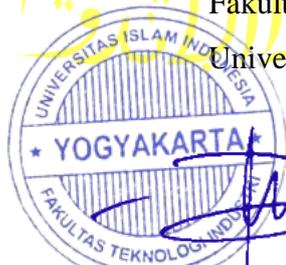


**Galang Prihadi Mahardhika, S.Kom., M.Kom.**



Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kurniawan Akbar Myoma Putra

NIM : 14523230

Tugas akhir dengan judul:

### **PENGEMBANGAN GIM EDUKASI KOSAKATA BAHASA INDONESIA DENGAN METODE ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction*)**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Oktober 2021



( Kurniawan Akbar M.P )

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabaraktauh*

*Alhamdulillahirobbil'alamin*

**Sebuah persembahan teruntuk keluargaku dan mereka yang benar-benar ada di sekitar ...**

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan nikmat, anugerah dan rahmat yang diberikan-Nya kepada ku, juga atas takdir mu saya bisa menjadi pribadi yang berfikir, berilmu, beriman dan bersabar, tak lupa juga shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad Shallahu Alaihi Wasallam.

Yang tercinta kedua Orang Tua saya, Bapak Ahmad Muhaimin(alm) dan Ibu Suparwati Suharsimaningsi. Terima Kasih atas segala dukungan, doa, didikan, serta kasih sayang yang tak terhingga yang kalian berikan untukku. Semoga rahmat, kebaikan dan keselamatan serta segala hal yang terbaik di dunia maupun di akhirat akan selalu tercurahkan.

Terima kasih juga yang tak terhingga untuk para dosen pembimbing, Bapak/Ibu yang telah sabar dan meluangkan waktu dalam membimbing dan membina penulis dalam merampungkan penelitian Tugas Akhir ini hingga selesai, semoga semua kebaikan Bapak/Ibu terbalaskan dengan semua kebaikan di dunia dan akhirat.

Terima kasih juga sebesar-besarnya untuk semua pihak yang mendukung keberhasilan tugas akhir penulis yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

## HALAMAN MOTTO

*“Jika kamu ingin berhenti, ingatlah bagaimana awal kamu memulai.”*

*“Be your self and never surrender”*



## KATA PENGANTAR

### *Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah* puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, anugerah, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dalam keadaan sehat *wal'afiat*. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Baginda Nabi Muhammad Shallahu Alaihi Wasallam, berkat suri teladan, akhlak dan kemuliaan beliau mengantarkan kita semua dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang ini dengan keilmuan.

Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah salah satu syarat memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) di Jurusan Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Selama proses pembuatan Tugas Akhir ini penulis menghadapi berbagai kesulitan dan hambatan, namun semua itu dapat diatasi berkat bantuan, bimbingan, dan juga arahan dari berbagai pihak yang membantu dan memberikan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini izinkan penulis dengan segala kerendahan hati, ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, Bapak Ahmad Muhaimin(alm) dan Ibu Suparwati Suharsimaningsi. Serta keluarga untuk doa, dukungan dan rasa percaya yang diberikan selama ini.
2. Ibu Lizda Iswari S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan banyak waktunya, selalu sabar dalam membimbing dan memberikan saran serta arahan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai, khususnya kepada Dosen-dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya selama penulis kuliah di Jurusan Program Studi Informatika Universitas Islam Indonesia.

4. Serta ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat dalam tugas akhir penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Semoga segala bantuan pihak yang terlibat mendapatkan imbalan dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Penulis juga menyadari sepenuhnya akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, masih ada banyak hal yang harus diperbaiki dan dikembangkan untuk menjadi lebih baik lagi dikemudian hari. Oleh sebab itu, penulis memohon maaf apabila selama penyelesaian Tugas Akhir ini terdapat banyak kekhilafan dan kesalahan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua yang membaca dan menikmatinya.

***Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Yogyakarta, 15 Agustus 2021



(Kurniawan Akbar M.P)

## SARI

Tidak semua mata pelajaran di Sekolah Dasar (SD) memiliki tingkat minat yang sama dari peserta didik. Hal ini dikarenakan beragam sebab. Sebagai contoh, bagi peserta didik yang tidak menyukai metode belajar seperti membaca dan menghafal, mata pelajaran seperti Bahasa Indonesia tidaklah menjadi menarik bagi mereka dan membosankan. Akibatnya motivasi belajar pun tidak setinggi ketika mempelajari mata pelajaran lain, dan menyebabkan penyerapan materi ajar rendah.

Dengan adanya media pembelajaran interaktif yang menarik dapat dikatakan sebagai alternatif cara guna meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar. Untuk itu dalam mengoptimalkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari materi ajar maka dibuatlah media pembelajaran interaktif, sebagai contohnya adalah gim edukasi. Pada penelitian ini, penulis mengembangkan sebuah gim edukasi dengan materi Bahasa Indonesia menggunakan model ARCS untuk siswa kelas 1 sekolah dasar. Gim ini dibangun dengan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang melalui beberapa tahapan diantaranya analisis dan konsep, perancangan gim, pengumpulan asset, pengembangan, pengujian sistem dan distribusi aplikasi. Selain itu, setiap tahapan pengembangan menggunakan pendekatan aspek yang ada pada model pembelajaran ARCS.

Dalam penelitian ini penulis mengujikan langsung dengan menggunakan metode wawancara dan observasi terhadap murid SD kelas 1 sebanyak lima orang. Pengujian merujuk aspek-aspek yang ada pada model pembelajaran ARCS yaitu *Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction*. Berdasarkan hasil pengujian gim yang bersumber dari kompetensi dasar untuk murid SD kelas 1 mata pelajaran Bahasa Indonesia, didapatkan kesimpulan bahwa gim yang dibangun dan dikembangkan dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, hal ini dilihat dari hasil wawancara keseluruhan peserta rata-rata menjawab bahwa gim ini seru dan menyenangkan. Peserta juga mampu memahami materi yang berkaitan pada kosakata Bahasa Indonesia seperti hewan, buah, transportasi dan lainnya. Mereka juga menginginkan jika materi dan kosakata pembelajaran ditambah lebih banyak lagi.

Kata kunci : gim edukasi, kosakata, puzzle



## GLOSARIUM

<i>Attention</i>	: Dorongan atau perhatian terhadap rasa ingin tahu pada sesuatu yang menarik
<i>Relevance</i>	: Hubungan dan keterkaitan antara materi yang di pelajari dengan kehidupan sehari-hari
<i>Confidence</i>	: Rasa percaya diri, merasa yakin dengan kemampuan yang dimiliki
<i>Satisfaction</i>	: Kepuasan atas apa yang telah dikerjakan atau didapatkan
<i>Gim</i>	: Sebuah aktivitas yang bertujuan bersenang-senang atau mengisi waktu luang
<i>Drag and Drop</i>	: Sebuah metode untuk memainkan permainan
<i>Puzzle</i>	: Jenis permainan menyusun benda atau gambar yang telah di acak dan dipecah dalam beberapa bagian
<i>Storyboard</i>	: merupakan <i>previsualisasi</i> yang umumnya digunakan dalam pembuatan gim

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>SARI</b> .....	<b>ix</b>
<b>GLOSARIUM</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>17</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>17</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>18</b>
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	<b>18</b>
<b>1.4 Metode Penelitian</b> .....	<b>18</b>
<b>1.5 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>20</b>
<b>1.6 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>20</b>
<b>1.7 Sistematika Penulisan</b> .....	<b>20</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1 Game Based Learning</b> .....	<b>22</b>
<b>2.2 Bahasa Indonesia</b> .....	<b>22</b>
<b>2.3 Pengenalan Huruf dan Vokal</b> .....	<b>23</b>
<b>2.4.1 Pengenalan Kosakata Sederhana</b> .....	<b>23</b>
<b>2.4 Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction (ARCS)</b> .....	<b>24</b>

2.5	Media Pembelajaran.....	26
2.6	Tinjauan Penelitian Sejenis.....	27
2.7	Alpha Testing dan Beta Testing.....	30
<b>BAB III METODOLOGI.....</b>		<b>31</b>
3.1	Konsep ( <i>Concept</i> ).....	31
3.1.1	Analisis Masalah, Kebutuhan dan Konsep Gim.....	31
3.2	Desain ( <i>Design</i> ).....	35
3.2.1	HIPO ( <i>Hierarchy Input Process Output</i> ).....	35
3.2.2	Storyboard.....	41
3.3	Pengumpulan Aset ( <i>Material Collecting</i> ).....	44
3.4	Penyusunan ( <i>Assembly</i> ).....	45
3.5	Pengujian ( <i>Testing</i> ).....	45
3.6	Distribusi Aplikasi ( <i>Distribution</i> ).....	46
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>47</b>
4.1	Hasil Pengumpulan Aset Gim ( <i>Material Collecting</i> ).....	47
4.1.1	Font (Gaya Huruf).....	47
4.1.2	Gambar per Kosakata dalam Gim.....	48
4.1.3	Background.....	52
4.1.4	Aset Pendukung.....	53
4.2	Hasil Pengembangan ( <i>Assembly</i> ).....	53
4.3	Hasil Pengujian ( <i>Testing</i> ).....	59
4.3.1	Alpha Testing.....	60
4.3.2	Beta Testing.....	64
4.3.3	Hasil Wawancara.....	65
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>68</b>
5.1	Kesimpulan.....	68

5.2	Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....		70



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Penjelasan <i>Visual Table of Contents</i> .....	36
Tabel 3. 2 Diagram Ringkas .....	38
Tabel 3. 3 Diagram Rinci .....	39
Tabel 3. 4 Story Board.....	41
Tabel 4. 1 Pengujian Black Box Menu Utama .....	60
Tabel 4. 2 Pengujian BlackBox Menu Bermain .....	60
Tabel 4. 3 Pengujian Blackbox Menu Belajar.....	63
Tabel 4. 4 Pengujian Blackbox Audio dari Gim .....	63
Tabel 4. 5 Pertanyaan Wawancara .....	64
Tabel 4. 6 Nilai kepuasan responden.....	66



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Cone of Experience</i> .....	27
Gambar 2. 2 Game Edukasi Bahasa Indonesia.....	28
Gambar 2. 3 Game Edukasi oleh Ridwan dan Dewi.....	28
Gambar 2. 4 Game BELAJAR MEMBACA .....	29
Gambar 3. 1 Tahapan model MDLC.....	31
Gambar 3. 2 Diagram VTOC .....	36
Gambar 3. 3 Diagram Ringkasan .....	37
Gambar 4. 1 Font dalam game .....	47
Gambar 4. 2 Gambar Kelompok Kata Hewan.....	48
Gambar 4. 3 Gambar Kelompok Kata Buah .....	49
Gambar 4. 4 Gambar Kelompok Kata Sayur.....	49
Gambar 4. 5 Gambar Kelompok Kata Pekerjaan .....	50
Gambar 4. 6 Gambar Kelompok Kata Transportasi .....	50
Gambar 4. 7 Gambar Kelompok Kata Warna .....	51
Gambar 4. 8 Gambar Kelompok Kata benda sekitar.....	51
Gambar 4. 9 Gambar Kelompok Kata anggota tubuh .....	52
Gambar 4. 10 Background.....	52
Gambar 4. 11 Aset Pendukung.....	53
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Utama Game .....	54
Gambar 4. 13 Halaman Belajar Hewan .....	55
Gambar 4. 14 Halaman Belajar Transportasi .....	55
Gambar 4. 15 Pilih Kelompok Kata .....	56
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman <i>in-game</i> .....	57
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman <i>in-game</i> waktu berjalan.....	57
Gambar 4. 18 Menang dan mendapat 3 bintang.....	58
Gambar 4. 19 Mendapatkan 2 bintang .....	58
Gambar 4. 20 Mendapatkan 1 bintang .....	59
Gambar 4. 21 <i>Game Over</i> .....	59

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Tidak semua mata pelajaran di Sekolah Dasar (SD) memiliki tingkat minat yang sama dari peserta didik. Hal ini dikarenakan beragam sebab. Selain karena faktor kualitas guru, karakteristik mata pelajaran juga mempengaruhi. Sebagai contoh, bagi peserta didik yang tidak menyukai metode belajar seperti membaca dan menghafal, mata pelajaran seperti Bahasa Indonesia tidaklah menjadi menarik bagi mereka dan membosankan. Akibatnya motivasi belajar pun tidak setinggi ketika mempelajari mata pelajaran lain, dan menyebabkan penyerapan materi ajar rendah. Salah satu cara atau metode meningkatkan motivasi peserta didik adalah dengan membuat konten pembelajaran yang lebih menarik (Kirriemuir & McFarlane, 2004) dan juga menerapkan model pembelajaran yang interaktif.

Bahasa memiliki peran sentral dalam perkembangan intelektual, sosial dan emosional. Bahasa Indonesia merupakan bahasa pengantar pendidikan di semua jenis jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar, menengah hingga pendidikan tinggi. Bahasa Indonesia memegang peranan penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dasar khususnya sekolah dasar (SD) yaitu mempercepat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi karena bahasa Indonesia merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkan kembangkan cara berpikir logis, sistematis, dan kritis. Sasaran dari pembelajaran bahasa Indonesia di sekolah dasar adalah siswa terampil dalam menggunakan bahasa (Subana dan Sunarti, 2009: 267).

Dari faktor-faktor dan permasalahan di atas maka diangkatlah penelitian ini yang bertujuan untuk mengembangkan suatu gim edukatif dengan merujuk salah satu model pembelajaran yang interaktif yaitu ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction*). Model pembelajaran ini adalah suatu bentuk pendekatan pemecahan masalah untuk merancang aspek motivasi serta lingkungan belajar dalam mendorong dan mempertahankan motivasi peserta didik untuk belajar (Keller, 1987). Memanfaatkan pembelajaran melalui aplikasi multimedia

merupakan salah satu cara untuk membuat konten pembelajaran yang lebih menarik dan juga interaktif. Salah satu aplikasi multimedia yang dapat digunakan adalah *Game Based Learning*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berikut akan dijawab dalam penelitian ini :

1. Bagaimana membuat sebuah gim sebagai media pembelajaran yang di sukai dan juga meningkatkan motivasi belajar serta minat dalam belajar Bahasa Indonesia bagi anak SD kelas 1?
2. Bagaimana membuat gim edukasi Bahasa Indonesia sesuai dengan kaidah ARCS?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian dalam Tugas Akhir ini, beberapa batasan berikut akan diperhatikan :

1. Materi gim mencakup pengenalan kosakata sederhana untuk kategori : hewan, buah, sayuran, transportasi, pekerjaan, organ tubuh, warna dan benda sesuai topik yang ada dalam buku Bahasa Indonesia untuk SD kelas 1.
2. Gim dibangun dalam bentuk aplikasi berbasis web.

## 1.4 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan gim atau dalam penelitian ini adalah metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) versi Luther (Binanto, 2004) yang terdiri dari 6 tahap. Metode ini digunakan untuk mempermudah pengembangan gim edukasi yang dibuat agar sesuai dengan kebutuhan dan relevan dengan pembelajaran peserta didik. Tahapan-tahapan dalam MDLC adalah sebagai berikut:

### A. Konsep (*Concept*)

Tahap konsep merupakan tahap awal dalam pengembangan. Pada tahap ini, dimulai dengan menentukan tujuan dalam pembuatan aplikasi, analisis apa yang didapatkan dari permasalahan yang diangkat serta menentukan

bagaimana gim yang akan dikembangkan dan menentukan pengguna gim tersebut. Dalam penelitian ini tujuan pengembangan gim adalah untuk membantu peserta didik dalam menggunakan gim ini sebagai alat bantu belajar Bahasa Indonesia.

#### B. Perancangan (*Desain*)

Tahap ini pemembuat spesifikasi terperinci mengenai arsitektur proyek, tampilan dan kebutuhan material pengembangan sistem. Dalam penelitian ini model perancangan digunakan adalah *Storyboard* yang digunakan untuk menggambarkan rangkaian cerita atau deskripsi tiap *scene* sehingga dapat mudah dimengerti oleh pengguna, dengan mencantumkan semua objek multimedia ke dalam *scene*.

#### C. Pengumpulan *Asset* (*Material Collecting*)

Pengumpulan *Asset* merupakan tahap pengumpulan asset yang sesuai dengan tujuan pengembangan sistem. *Asset-asset* tersebut adalah gambar, audio, serta teks baik yang sudah jadi ataupun yang masih perlu dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada. *Asset* tersebut dapat diperoleh secara gratis atau membeli kepada pihak lain sesuai dengan rancangan yang dibuat pada tahap sebelumnya.

#### D. Penyusunan (*Assembly*)

Tahap *Assembly* atau penyusunan adalah tahapan pembuatan keseluruhan bahan multimedia. Aplikasi yang akan dibuat didasarkan pada tahapan-tahapan sebelumnya seperti tahap *design* dengan model perancangan *storyboard*. Tahap ini biasanya menggunakan *authoring tools* atau perangkat lunak multimedia, seperti *AdobePhotoshop*, ataupun *Adobe Flash*, *Construct2* dan lain sebagainya. Dalam pembuatan gim ini penulis menggunakan tools *Construct2* karena *Construct2* fleksibel dapat di ekspor dalam bentuk apapun dan berorientasi pada objek.

#### E. Pengujian (*Testing*)

Tahap *testing* (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pengembangan (*Development*) dengan menjalankan program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama dalam pengujian ini disebut tahap alpha (*alpha testing*) menampilkan tiap halaman, fungsi tombol serta suara yang dihasilkan, jika ada kesalahan pada aplikasi tersebut maka aplikasi segera diperbaiki. Jika telah lolos dalam pengujian alpha tahap pengujian selanjutnya adalah beta (*beta testing*), yaitu pengujian yang dilakukan kepada pengguna.

#### F. Distribusi (*Distribution*)

Dalam tahap ini sistem yang sudah diujikan kemudian dinyatakan baik sesuai dengan tujuan pembuatan, akan didistribusikan dalam bentuk digital atau pun didistribusikan secara komersil.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah alat bantu gim edukasi sebagai media pembelajaran kepada siswa SD kelas 1 tentang Bahasa Indonesia yang berbasis web dan sesuai dengan kaidah ARCS agar dapat meningkatkan motivasi serta minat belajar mereka.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah menambah minat belajar anak SD kelas 1 untuk belajar Bahasa Indonesia yang baik, benar dan menyenangkan. Serta mendapatkan hasil yang sesuai dan diharapkan dapat menjadi bahan tambahan ajar untuk anak.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, Sistematika penulisan dijabarkan menjadi beberapa bab sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi penjelasan umum mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian, tujuan penelitian serta juga sistematika penulisan mengenai Game Edukasi Bahasa Indonesia.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang dijelaskan secara sistematis yang berhubungan dengan penelitian yang dibahas pada tugas akhir ini yaitu Gim Edukasi dengan Materi Bahasa Indonesia. Teori-teori yang dijelaskan pada bab ini mengacu pada jurnal, buku, dan artikel sebagai bahan referensi untuk pendekatan game edukasi ini.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini akan menguraikan metode penelitian yang akan digunakan dalam tugas akhir ini, konsep game atau analisis seperti analisis masalah, analisis kebutuhan gim, development atau tahap pengembangan, serta tahap pengujian.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai hasil dan pembahasan dari gim yang dikembangkan. Dalam bab ini terdapat juga pembahasan hasil pengujian dan juga analisis dari gim yang dibuat.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan mengenai hasil penelitian dari pengembangan gim yang dibuat serta hasil analisis dari kinerja yang telah didapat untuk memperoleh saran agar dapat digunakan dalam mengembangkan penelitian ini.

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Game Based Learning

Istilah *Game Based Learning* atau yang bisa diterjemahkan gim edukasi atau pembelajaran berbantuan permainan metode pembelajaran yang menggunakan aplikasi multimedia permainan/gim yang telah dirancang khusus untuk membantu dalam proses pembelajaran (Foreman, 2004). Pada dasarnya pola yang digunakan metode ini adalah *learning by doing* yang merupakan proses pembelajaran yang melakukan langsung (Arifah, dkk 2018). Pembelajaran yang diperoleh merupakan suatu konsekuensi dari sang pemain gim untuk dapat melalui tantangan yang ada dalam suatu permainan *Game Based Learning*. Kekalahan yang dialami pemain menjadi faktor pendorong untuk pembelajaran sang pemain agar tidak mengulangi kegagalan ditahapan selanjutnya (Kurniawati, 2010). Salah satu gim yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan *game based learning* ini adalah model *game platformer 2d*.

*Game platformer 2D* merupakan genre gim klasik yang dinamakan dari cara *gameplay*-nya di mana karakter pemain bergerak kiri, kanan, dan melompat di atas peron-peron yang terpisah untuk melewati beberapa rintangan untuk mencapai goal atau tujuan, entah itu puzzle, musuh di tengah jalan atau melompati jurang yang ada. Tipe gim ini sering digabungkan dengan genre gim lainnya seperti, *shooter*, *puzzle*, maupun *action*. Tinjauan Pustaka

### 2.2 Bahasa Indonesia

Peranan bahasa khususnya bahasa Indonesia bagi murid SD kelas 1 sangatlah penting terutama untuk bertutur baik itu lisan maupun tulisan. sehingga mampu membantu murid dalam membentuk karakternya. Pembelajaran bahasa Indonesia diarahkan untuk meningkatkan kemampuan murid agar dapat berkomunikasi dalam bahasa Indonesia dengan baik dan benar baik secara lisan maupun tulisan serta menumbuhkan apresiasi terhadap hasil karya kesastraan bangsa Indonesia. Dengan adanya dasar tersebut seorang guru harus menyadari bahwa pembelajaran bahasa

Indonesia adalah pembelajaran tentang keterampilan berbahasa bukan pembelajaran tentang ketatabahasaan. Proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan empat aspek keterampilan berbahasa, yaitu bahasa Indonesia yang baik dan benar dengan mengintegrasikan nilai-nilai karakter disetiap aspek keterampilan tersebut.

### **2.3 Pengenalan Huruf dan Vokal**

Membaca sebagai suatu proses untuk memahami makna suatu tulisan. Proses yang dialami dalam membaca adalah berupa penyajian kembali dan penafsiran suatu kegiatan dimulai dari mengenali huruf, kata, ungkapan, frase, kalimat, dan wacana serta menghubungkannya dengan bunyi dan maknanya (Anderson dalam Dhieni, 2010: 5.5). Kriteria yang paling utama dalam pemilihan media bahwa media harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif dan mudah bila dibantu dengan sarana visual, di mana 11% dari yang dipelajari terjadi lewat indera pendengaran dan 83% lewat indera penglihatan. Bentuk-bentuk stimulus bisa dipergunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realita, gambar bergerak atau tidak, tulisan dan suara yang direkam. Di dalam situasi proses pendidikan untuk anak usia dini juga terdapat pesan yang harus dikomunikasikan. Pesan tersebut biasanya merupakan isi dari tema atau topik kegiatan belajar yang disampaikan melalui suatu media dengan menggunakan suatu metode.

#### **2.4.1 Pengenalan Kosakata Sederhana**

Berikut adalah kosakata yang sudah dipilih sesuai dengan buku Bahasa Indonesia untuk SD kelas 1 adalah sebagai berikut:

- A. Hewan
- B. Buah
- C. Sayur
- D. Warna
- E. Alat Sekolah
- F. Organ Tubuh

G. Pekerjaan

H. Transportasi

#### **2.4 Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction (ARCS)**

*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction (ARCS)* merupakan suatu bentuk pendekatan pemecahan masalah untuk merancang aspek motivasi serta lingkungan belajar dalam mendorong dan mempertahankan motivasi peserta didik untuk belajar (Keller, 1987). Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Keller dan Knopp pada tahun 1987. ARCS sendiri adalah akronim dari bentuk sikap siswa dalam proses belajar mengajar yakni *attention* (perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (percaya diri), dan *satisfaction* (kepuasan). Dalam model pembelajaran ini keempat komponen tersebut wajib terus dijaga guna motivasi peserta didik terpusat selama proses belajar mengajar dilakukan. Keempat komponen dalam ARCS tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

##### **A. Attention (Perhatian)**

Yakni dorongan jiwa dengan rasa ingin tahu pada suatu objek baik dari dalam maupun luar dirinya sendiri. Attention disini adalah bentuk pengarahannya dan pemusatan pikiran peserta didik dalam menghadapi proses belajar mengajar di kelas. Perhatian dapat juga diartikan dengan konsentrasi, dapat pula merujuk pada minat atau perasaan tertarik pada suatu masalah yang sedang dipelajari (WS. Winker, 100). Minat dalam belajar bisa dilihat dari beberapa faktor sebagai contoh faktor luar yang berhubungan dengan objek yang diamati, seperti ukuran, kontras, gerakan, ataupun sesuatu yang dapat dilihat secara visual. Sedangkan faktor yang lainnya yaitu faktor dalam yang mana bersumber dari diri individu peserta didik itu sendiri seperti minat, motif, serta harapan. Keller menyatakan bahwa dalam proses belajar dan mengajar minat atau perhatian tidak hanya harus dibangkitkan melainkan juga harus dijaga selama proses pembelajaran tersebut berlangsung (Keller, 1987)

Dalam definisinya sebagai suatu strategi kognitif, *Attention* mencakup empat keterampilan, yaitu : (1) berorientasi ke suatu masalah (2) meninjau

sepintas masalah (3) memusatkan diri kepada aspek-aspek yang relevan (4) mengabaikan aspek yang tidak relevan dengan masalah (Permana, 2015).

#### B. *Relevance* (Relevansi)

*Relevance* merupakan suatu relasi untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan minat belajar. Relevansi yang dimaksud disini diartikan sebagai keterkaitan atau kesesuaian antara materi pembelajaran yang diajarkan dengan pengalaman belajar. Dari keterkaitan tersebut otomatis dapat meningkatkan motivasi belajar di dalam dirinya karena secara langsung merasa bahwa pelajaran yang disajikan mempunyai dampak langsung pada kehidupan sehari-hari.

Menurut Keller bahwa hubungan yang dimaksudkan dalam aspek relevan ini berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik (Keller, 1987). Relevansi materi ajar juga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan mengetahui manfaat dari pelajaran yang diberikan secara langsung dan merasa bahwa apa yang mereka pelajari dapat diterapkan dan dirasakan di kehidupan sehari-hari.

#### C. *Confidence* (Percaya Diri)

*Confidence* atau biasa disebut sebagai rasa percaya diri memiliki artian seperti gambaran diri atau bentuk dari sikap percaya akan kemampuan diri seseorang. Menurut salah satu ahli yaitu Tarsis Tarmuji dalam bukunya pengembangan diri, percaya diri adalah rasa dan kemampuan untuk memecahkan suatu masalah secara kreatif, dan berdampak langsung, melenyapkan rasa takut dan bimbang yang dapat memojokkan diri jika dibiarkan (Tarmuji, 1998). Seseorang yang memiliki rasa percaya diri akan merasa yakin terhadap kemampuan dirinya sendiri sehingga dapat menyelesaikan suatu masalah dengan cepat dan kreatif.

Dengan begitu, dapat ditarik kesimpulan bahwa rasa percaya diri merupakan sikap yang dapat menumbuhkan tingkat motivasi peserta didik dalam proses belajar mengajar. Dengan *confidence* tersebut peserta didik dapat yakin bahwa dirinya benar dan mampu dalam menyelesaikan masalah yang

diberikan dalam proses pembelajaran dikelas maupun ketika belajar sendiri dirumah. Dari sisi pengajar sendiri diwajibkan memberikan sikap percaya diri kepada peserta didik sehingga motivasi dan minat belajar peserta didik terjaga selama proses belajar mengajar berlangsung.

#### D. *Satisfaction* (Kepuasan)

Satisfaction dapat diartikan sebagai salah satu perasaan kepuasan ataupun gembira, perasaan ini sering kali timbul ketika seseorang mendapatkan penghargaan ketika menyelesaikan sesuatu masalah. Perasaan ini juga berkaitan erat dengan rasa percaya diri atau *confidence*. Menurut Arthur S. Reber, dalam kutipannya “*Satisfaction an emotional state produced by achieving some goal*” dalam artiannya kepuasan adalah suatu emosional persaaan yang dihasilkan dari terwujudnya suatu tujuan ataupun cita-cita. Sedangkan menurut J.P Chaplin, kepuasan adalah keadaan senang dan lega disebabkan karena individu tersebut telah mencapai suatu tujuan dan sasaran tertentu (Permana dan Wibowo, 2015).

Kepuasan merupakan salah satu faktor penting untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Dengan rasa puas terhadap apa yang diselesaikan, peserta didik nantinya terdorong untuk dapat meningkatkan semangat belajarnya.

## 2.5 Media Pembelajaran

Media pembelajaran secara umum dikenal sebagai suatu cara atau proses dan juga alat untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran melalui berbagai sumber. Secara implementasian penggunaannya dilakukan ketika proses belajar dan mengajar.

Dalam dunia pendidikan, media pembelajaran seringkali menggunakan prinsip Kerucut Pengalaman (*Cone of Experience*) yang membutuhkan media seperti buku teks, bahan belajar yang dibuat oleh pengajar atau guru dan juga melalui “audio visual” (Dale, 1954). Menurut Dale dalam prinsipnya itu menjabarkan gaya belajar berdasarkan pengalaman. Berikut bentuk konsep *Cone of Experience* atau Kerucut Pengalaman Edgar Dale pada Gambar 2.1 :



Gambar 2. 1 *Cone of Experience*

## 2.6 Tinjauan Penelitian Sejenis

Dalam penelitian ini akan digunakan beberapa tinjauan studi yang nantinya mendukung penelitian yang akan dilakukan, di mana tinjauan studi yang diambil memiliki *gameplay* sejenis atau serupa, adapun beberapa tinjauan pustaka tersebut adalah sebagai berikut:

1. Oleh Himsyari Almuafiry Emka, dari fakultas teknik informatika, Fakultas Teknologi informasi, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya dengan judul *Game Edukasi Bahasa Indonesia Kelas 1 Sekolah Dasar Berbasis Android Menggunakan DGBL-ID Model*. Pada penelitian ini, yang diangkat adalah masalah bagaimana anggapan bahwa pelajaran Bahasa Indonesia dan Sastra Indonesia kurang menarik dan tidak menyenangkan. Dapat dilihat dalam Gambar 2.2 berikut.



Gambar 2. 2 Game Edukasi Bahasa Indonesia

2. Penelitian yang serupa berikutnya dilakukan oleh Ridwan Arif Rahman & Dewi Tresnawati, penelitiannya menghasilkan edugame untuk peserta didik dengan 3 bahasa yaitu Indonesia, Inggris, dan Arab. Dapat dilihat pada Gambar 2.3 berikut.



Gambar 2. 3 Game Edukasi oleh Ridwan dan Dewi

3. Kemudian pada penelitian yang serupa selanjutnya yaitu dilakukakn oleh Jonathan Tiku Ali & Andi Patombongi, penelitiannya menghasilkan aplikasi Belajar Membaca, kemudian materi dikembangkan menjadi menu belajar dengan materi objektif yang membahas 4 bagian yaitu

Mengenal Huruf, Huruf Vokal, Huruf Konsonan dan Suku kata. Dapat dilihat pada Gambar 2.4 berikut



Gambar 2. 4 Game BELAJAR MEMBACA

Seperti penjelasan dari beberapa tinjauan pustaka di atas, dapat dilihat bahwa penelitian yang sudah dilakukan belum ada yang menerapkan dengan pendekatan model pembelajaran ARCS ke dalam sebuah gim. Maka dari itu terdapat perbedaan dan kesamaan dengan penelitian yang sedang penulis lakukan di mana penulis membangun sebuah gim edukasi yang menggunakan pendekatan model pembelajaran ARCS dengan metode penelitian menggunakan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Perbedaan yang terdapat pada gim ini juga alur cerita petualangan yang bertemakan lingkungan sekolah yang mana juga disisipkan beberapa puzzle atau teka-teka terkait materi belajar yang dapat membuat siswa-siswi menjadi penasaran untuk menyelesaikannya lalu menjadikannya motivasi untuk lebih memahami materi yang ada pada gim. Kemudian ada beberapa poin-poin penting yang diambil dari penelitian tersebut untuk keperluan pengembangan gim ini seperti alur permainan, jenis tingkatan permainan, kemudian juga pembelajaran materi yang diangkat.

## 2.7 Alpha Testing dan Beta Testing

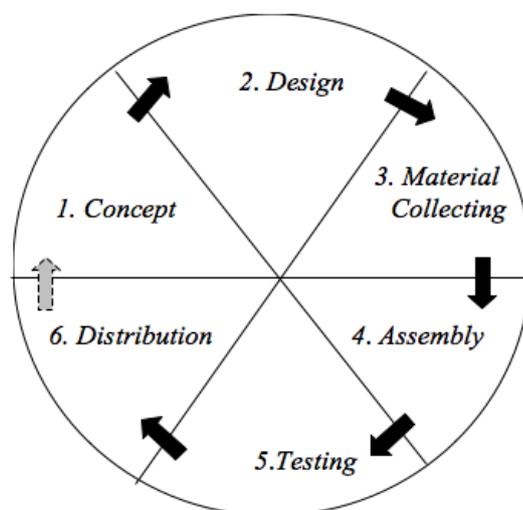
Alpha testing adalah pengujian yang dilakukan oleh user pada lingkungan pengembangan. Pengujian alpha berlangsung di situs pengembang oleh tim internal, sebelum rilis kepada pelanggan eksternal. Agar nantinya ketika pelanggan menggunakan system ini tidak kecewa karena masalah cacat atau kegagalan aplikasi. Pengujian ini dilakukan tanpa keterlibatan tim pengembangan. Selain itu, alpha testing sering digunakan untuk software sebagai bentuk testing penerimaan internal sebelum software menuju beta testing. Pada pengujian ini menggunakan metode *Black-Box* untuk pengujian alpha testing.

Beta testing merupakan metode untuk memeriksa dan mengesahkan suatu software. Beta testing digunakan untuk menggambarkan proses testing external dimana software dapat diedarkan kepada orang lain seperti user yang berpotensi menggunakan software untuk kehidupan sehari-hari. Beta testing biasanya berpengaruh pada tahap akhir pengembangan software dan biasanya menjadi suatu pengesahan bahwa software sudah siap untuk digunakan oleh user. Tujuan dari beta testing dapat beraneka ragam, seperti kesempatan media pers untuk menuliskan masukan dari user untuk mengatasi bugs dan kesalahan yang ada.

Beta testing merupakan sebuah testing yang dimana sebuah perusahaan memberikan sebuah akses kepada user – user untuk memakainya dan juga banyak dari perusahaan tidak memberikan akses secara umum kepada user, melainkan perusahaan membayar user tersebut dalam artian kontrak selama lebih 1 bulan maupun setahun. Beta testing juga dilakukan untuk agar para user yang memakainya dapat memberikan info mengenai kerusakan ataupun error yang terjadi pada aplikasi yang dibuat oleh developer tersebut sehingga, dan juga laporan mengenai error atau kerusakan tersebut akan diterima selama kurang lebih sampai selesainya beta testing. Dengan begitu masalah yang terjadi pada aplikasi tersebut akan diperbaiki.

## BAB III METODOLOGI

Tahapan dalam pengembangan gim menggunakan model MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Tiap tahapan pengembangan akan dijabarkan pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Tahapan model MDLC

### 3.1 Konsep (*Concept*)

Pada tahap ini adalah tahap mengidentifikasi masalah yang diangkat dalam penelitian dan juga konsep gim seperti apa yang dibutuhkan dalam mengembangkan gim agar nantinya dapat diterima dan digunakan sesuai dengan tujuan awalnya yaitu sebagai media pembelajaran. Tahapan ini juga dirangkum dalam 3 bagian yaitu analisis masalah, analisis kebutuhan dan juga pengkonsepan gim yang akan dibuat.

#### 3.1.1 Analisis Masalah, Kebutuhan dan Konsep Gim

Tahapan ini dilakukan dengan langkah pertama observasi, wawancara dan diskusi mendalam dengan guru pengampu yang bersangkutan di Sekolah Dasar yaitu guru mata pelajaran Bahasa Indonesia, dan kedua yaitu studi pustaka terkait materi yang akan diangkat dalam pengembangan gim ini nantinya. Dari

tahapan ini nantinya akan diperoleh analisis masalah atau penyebab lebih spesifik rendahnya motivasi peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran Bahasa Indonesia yang menjadi fokus pada penelitian ini.

### 1. Diskusi dan Wawancara

Diskusi dan Wawancara dilakukan guna dapat mengetahui apa saja yang menjadi masalah dalam rendahnya motivasi belajar peserta didik dikelas. Diskusi dan wawancara dilakukan dengan cara mengobrol/diskusi dan menanyakan beberapa pertanyaan terkait dengan materi yang akan di angkat dalam pengembangan gim. Dari hasil diskusi yang dilakukan dengan guru yang bersangkutan, berikut beberapa poin dari wawancara langsung dengan guru pengampu yang dapat penulis jabarkan :

- a. Materi spesifik seperti apa yang diajarkan di kelas.
- b. Diskusi tentang pola belajar peserta didik di kelas.
- c. Metode pembelajaran apa yang guru terapkan.
- d. Model pembelajaran yang sering pengampu gunakan adalah bermain dan kerjasama.
- e. Media alat atau media pembelajaran yang guru pengampu sering berikan adalah dari buku dan media visual gambar saja.
- f. Peserta didik lebih menyukai visual yang menarik seperti gambar dan warna yang dapat menarik perhatian mereka untuk belajar, sedangkan pada buku ajar yang ada kurang berwarna dan bervisual.
- g. Keinginan peserta didik yang ingin belajar namun juga sembari bermain.

### 2. Studi pustaka

Pengumpulan data yang selanjutnya adalah dengan studi pustaka yaitu pencarian berbagai informasi dan literasi guna mendukung pembuatan gim yang akan dikembangkan. Literatur yang dapat diambil yaitu dari buku, e-book, jurnal, artikel web yang tersebar di internet dan juga buku pelajaran yang sudah disediakan untuk peserta didik. Studi pustaka juga dilakukan untuk mengetahui bagaimana perancangan gim yang dikembangkan dapat berkaitan dengan model

motivasi ARCS, serta mencari beberapa referensi kebutuhan apa saja yang digunakan guna mengembangkan gim nantinya.

Setelah melakukan analisis masalah dan melakukan obeservasi, studi kasus dan juga wawancara, penulis mendapatkan kesimpulan bahwa pembuatan gim ini akan sangat membantu proses pembelajaran nantinya. Maka dari itu dalam tahapan ini penulis akan menganalisis terhadap beberapa kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan gim edukasi, contohnya menggunakan software khusus seperti *Construct2*, masukan seperti apa yang diberikan. Hasil analisis kebutuhan tersebut antara lain dibagi menjadi 3 bagian yaitu analisis masalah, kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak berikut penjabarannya :

1. Analisis masalah

- a. Belum ada gim yang dikembangkan sesuai dengan materi bahasa Indonesia Kelas 1 SD.
- b. Murid mudah sekali bosan dan teralihkan dengan yang lain.
- c. Murid belum memahami huruf besar.
- d. Gim yang dikembangkan menggunakan basis web.

2. Analisis kebutuhan perangkat keras (*Hardware*)

Kebutuhan perangkat keras (*hardware*) yang dibutuhkan dalam mengembangkan gim edukasi ini memiliki spesifikasi yang sesuai dengan kebutuhan masukan dan juga kebutuhan mengolah data berupa data animasi 2D, gambar, audio, teks, maupun animasi-animasi lainnya. Perangkat keras (*hardware*) yang dibutuhkan untuk mengembangkan dalam mengembangkan gim ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu dari sisi pengembang gim dan juga sisi partisipan/*user*.

Perangkat keras yang digunakan pengembang gim edukasi adalah :

- Komputer dengan prosesor Ryzen 5.
- GPU Nvidia GTX1060
- RAM 16GB.
- Perangkat input berupa Mouse dan Keyboard

Kemudian perangkat keras yang diperlukan dan yang akan digunakan oleh partisipan untuk menjalankan gim adalah sebagai berikut :

- *Smartphopne* dengan basis sistem *android* atau *ios*.
- Komputer atau Laptop.

### 3. Analisis kebutuhan perangkat lunak (*software*)

Selain analisis kebutuhan perangkat keras, ada beberapa perangkat lunak yang juga dibutuhkan guna mengembangkan gim edukasi ini berikut penjabarannya :

- Sistem operasi, sistem operasi yang digunakan dalam membuat gim ini adalah Windows 10 Pro 64-bit.
- *Construct2* salah satu perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk membuat gim edukasi ini.
- *Photoshop* perangkat lunak yang digunakan untuk mengedit dan mendesain grafis.

Konsep dari gim ini adalah sebuah gim edukasi dengan tema pengenalan Bahasa Indonesia dengan semenarik mungkin sesuai dengan kaidah yang ada pada model pembelajaran ARCS. Gim ini nantinya dimainkan oleh 1 pemain (*single player*), pemain akan menyelesaikan puzzle maupun pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam gim, contohnya nanti akan diberikan puzzle menyusun kata yang sesuai dengan gambar yang diberikan, secara tidak langsung pemain juga dapat belajar, karena pada setiap bagian gambar akan diberikan *output* berupa suara apabila selesai merangkai kata yang sesuai pada gambar. Gim ini juga dilengkapi contoh kata dari gambar yang disediakan, sehingga pemain dapat mempelajari gambar terlebih dahulu sebelum memainkan gim ini. Berikut uraian mengenai konsep yang ada pada gim.

#### a. Tema *Game*

Gim ini mengambil tema pembelajaran dengan judul “Game Edukasi Belajar Bahasa Indonesia”

b. *Genre* Permainan

Gim ini hanya dapat dimainkan oleh satu pemain saja (*Single Player*). Kemudian gim ini memiliki *genre* permainan *Puzzle*. Pemain akan diberikan tingkat kesulitan yang berbeda-beda

c. Alur Permainan

Pemain akan disuguhkan sebuah gambar dengan tema yang telah dipilih, yang mana nantinya akan diberikan beberapa tugas untuk menyusun kata sesuai gambar yang tertera dan diberikan waktu untuk menyelesaikannya.

d. Struktur tantangan (Level)

Terdapat tingkatan tantangan pada gim ini yaitu jumlah kata yang tersedia dalam suatu kumpulan huruf yang sudah diacak. Kata yang keluar dari pilihan gim akan diacak dan akan sulit untuk dihafalkan.

### 3.2 Desain (*Design*)

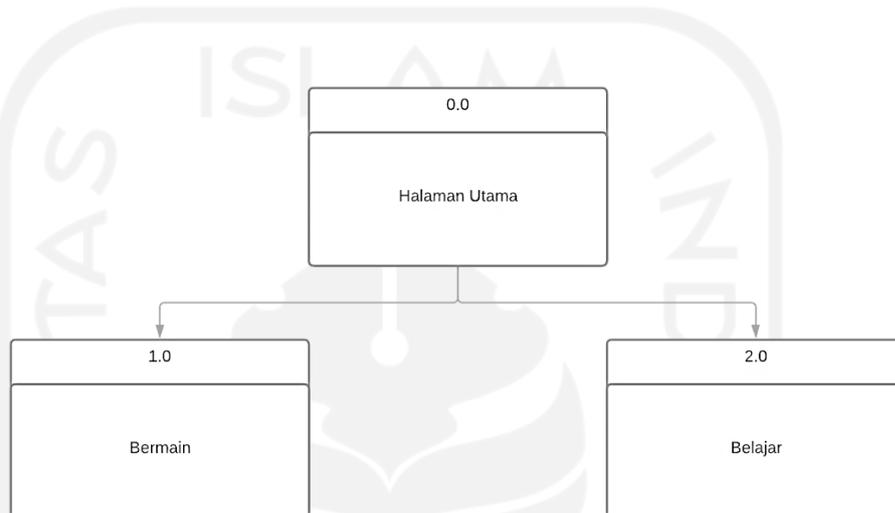
Perancangan gim merupakan salah satu tahapan awal yang dilakukan sebelum proses pengembangan atau *development* dilakukan. Dalam proses perancangan gim ini nantinya menggunakan dua model perancangan yaitu Diagram HIPO (*Hierarchy Input Process Output*) dan *Storyboard*.

#### 3.2.1 HIPO (*Hierarchy Input Process Output*)

Diagram HIPO (*Hierarchy Input Process Output*) adalah teknik pendokumentasian program yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan alur dari suatu sistem yang akan dibuat kepada programmer melalui perancangan. HIPO juga digunakan untuk menghubungkan antara modul dan fungsi pada gim, juga memberikan gambaran dari struktur gim yang akan dibuat. Manfaatnya untuk pengguna adalah agar nantinya pengguna dapat dengan mudah memahami bagaimana alur dan proses gim dari tahap awal hingga akhir. Diagram HIPO sendiri terdiri dari 3 jenis diagram yaitu Diagram *Visual Table of Contents* (VTOC), *Overview Diagram*, dan *Detail Diagram*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjabaran berikut.

### 1. Diagram *Visual Table of Contents (VTOC)*

Diagram ini menjelaskan keterkaitan antar fungsi-fungsi yang ada pada program secara bertahap dan juga menggambarkan seluruh program baik secara rinci dan ringkas. Struktur dari VTOC ini dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3. 2 Diagram VTOC

Berikut adalah penjelasan mengenai diagram VTOC dari menu utama di atas yang akan dijabarkan pada Tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3. 1 Penjelasan *Visual Table of Contents*

0.0	Modul halaman utama, tampilan awal menu dari Belajar Bahasa Indonesia yang terdiri 2 pilihan yaitu menu Bermain dan Belajar
1.0	Modul halaman Bermain, yaitu menu yang berfungsi untuk memilih jenis kelompok kata yang akan dimainkan
2.0	Modul Belajar, yaitu menu yang berisi materi tentang pembelajaran dari gambar yang tersedia

### 1. Halaman Utama 0.0

Halaman utama berisi tampilan awal dari gim, pada halaman utama ini terdapat 2 pilihan menu, yaitu menu Bermain dan Belajar.

### 2. Main 1.0

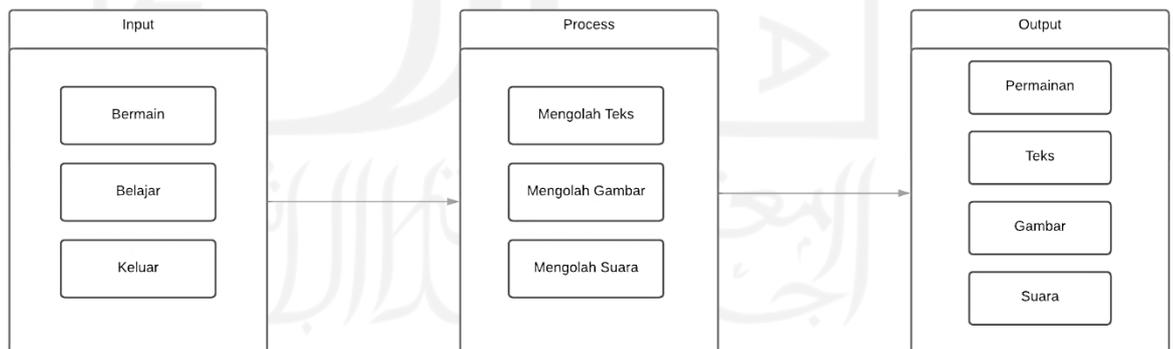
Pada menu main, pemain akan memilih delapan pilihan kelompok kata sebelum bermain kemudian pemain akan melanjutkan menuju *puzzle drag and drop* dari gim.

### 3. Belajar 2.0

Pada menu Belajar, pemain akan diberikan pelajaran dan petunjuk mengenai materi yang akan diberikan.

## 2. Diagram Ringkasan

Diagram ringkasan atau biasa disebut *Overview Diagram*, yaitu diagram yang menjelaskan fungsi-fungsi dari proses yang terjadi dalam gim yang dibuat secara rinci. Dalam diagram ringkasan sendiri terdapat *input*, *process*, dan *output*. Berikut adalah diagram ringkasan (*overview diagram*) pada Gambar 3.3 jalannya aplikasi gim, mulai dari input, proses, dan output.



Gambar 3. 3 Diagram Ringkasan

Tabel 3.2 akan menunjukkan proses dari diagram ringkas secara terperinci.

Tabel 3. 2 Diagram Ringkas

Modul	Halaman	Input	Proses	Output
Halaman Utama	Menu Utama	Tombol Bermain Ditekan	Membuka Halaman Kelompok Kata	Halaman Pilih Kelompok Kata
		Tombol Suara Ditekan	Mematikan suara <i>background</i> gim	Suara <i>background</i> gim mati
		Tombol Info Ditekan	Membuka halaman info gim	Halaman Info Gim
		Tombol Keluar Ditekan	Menutup Gim	Keluar dari aplikasi gim
Halaman Pilih Kelompok Kata	Menu Pilih Kelompok Kata	Tombol Home Ditekan	Kembali ke halaman Utama	Halaman Utama
		Tombol Kelompok Kata Ditekan	Membuka gim sesuai kelompok yang dipilih	Masuk Kedalam Gim
Bermain	In-Game	Memilih huruf dan menggeser kearah yang benar	Huruf yang dipilih berpindah	Posisi huruf yang telah terpilih berpindah
		Memilih huruf dan menggeser kearah yang salah	Huruf yang dipilih kembali ketempat semula	Posisi huruf yang telah terpilih tidak berpindah
		Semua huruf diposisi yang benar dan waktu masih tersisa	Membuka UI Menang	Keluar UI Menang
		Waktu habis	Membuka UI Game Over	Masuk kedalam halaman Game Over dan kembali ke Halaman Utama

		Pada saat UI menang keluar menekan tombol Kembali	Membuka Halaman Utama	Kembali ke Halaman Utama
		Pada saat UI menang keluar menekan tombol Ulang	Memuat ulang halaman gim tersebut	Halaman In-Game
		Pada saat UI menang keluar menekan tombol Lanjut	Memuat level selanjutnya dalam gim	Halaman In-Game dengan level selanjutnya
Halaman Utama	Belajar	Tombol Belajar Ditekan	Membuka Halaman Belajar	Materi Belajar

### 3. Diagram Rinci (*Detail Diagram*)

Diagram rinci merupakan diagram yang paling rendah dalam diagram yang terdapat pada HIPO. Diagram rinci sendiri berisi elemen-elemen dasar dari HIPO. Fungsi dari diagram ini yaitu menunjukkan item-item dan fungsi dari input, proses dan output secara terperinci dan mendalam. Tabel 3.3 berikut akan menjelaskan diagram rinci.

Tabel 3. 3 Diagram Rinci

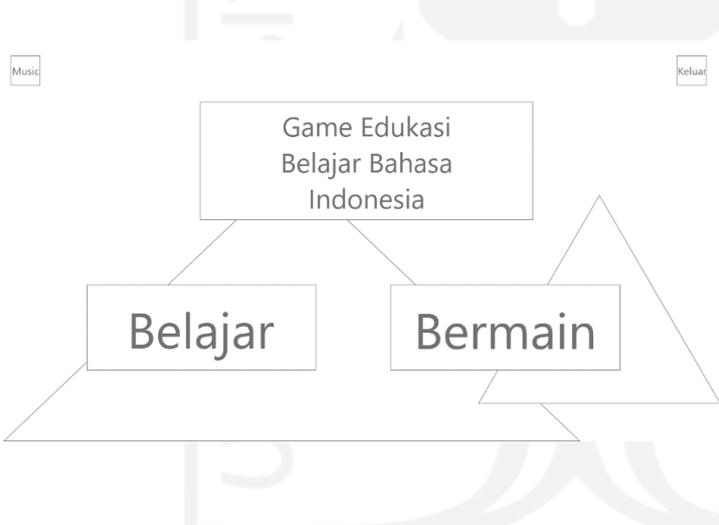
Modul	Halaman	Input	Proses	Output
Halaman Utama	"MainMenu"	Tombol "Bermain UID 1705" di tekan	Memanggil <i>scene</i> "JenisGame"	Menampilkan <i>scene</i> "JenisGame"
		Tombol "Music UID 181" di tekan	Mematikan atau menyalakan suara "background.ogg"	Suara "background.ogg" mati atau nyala
		Tombol "Keluar UID 183" di tekan	Menutup gim	Keluar dari aplikasi gim
Pilih Kelompok Kata	"JenisGame"	Tombol Home di tekan	Kembali <i>scene</i> "MainMenu"	"MainMenu"
		Tombol Kelompok Kata di tekan	Memanggil <i>scene</i> "Game"	Masuk Kedalam halaman "Game"

Menu Pilih Kelompok Kata	"Game"	Memilih "Huruf_Drag" dan menggeser kearah yang benar	Memeriksa nilai dari jawaban yang dipilih, jawaban benar bernilai "true" dan jawaban salah bernilai "false"	Posisi "Huruf_Drag" berpindah dan ada suara "huruf.ogg" sesuai huruf tersebut
		Memilih "Huruf_Drag" dan menggeser kearah yang salah	Memeriksa nilai dari jawaban yang dipilih, jawaban benar bernilai "true" dan jawaban salah bernilai "false"	Posisi "Huruf_Drag" yang telah terpilih Kembali ketempat semula dan memutar suara "salah.ogg"
		Semua huruf diposisi yang benar dan waktu masih tersisa	Memanggil UI "UI_Menang"	Keluar "UI_Menang"
		Waktu habis	Membuka halaman "GameOver"	Masuk kedalam halaman "GameOver" dan kembali ke "MainMenu"
		Pada saat "UI_Menang" keluar, menekan tombol "Kembali UID 111"	Memanggil <i>scene</i> "MainMenu"	Kembali ke "MainMenu"
		Pada saat "UI_Menang" keluar menekan tombol "Ulang UID 112"	Memanggil kembali <i>scene</i> "Game"	Masuk Kedalam "Game"
		Pada saat "UI_Menang" keluar menekan tombol "Lanjut UID 113"	Memanggil kembali <i>scene</i> "Game" dengan level berikutnya	Masuk Kedalam "Game" level berikutnya
		Halaman Utama	"Belajar"	Tombol "Belajar" Ditekan

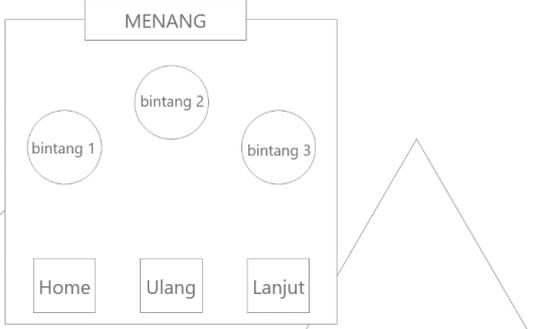
### 3.2.2 Storyboard

*Storyboard* sendiri merupakan *previsualisasi* yang umumnya digunakan dalam pembuatan gim. Sebelum gim dibuat, *storyboard* digunakan untuk merancang semua skenario dan gambaran gim yang akan dibuat. Pada *storyboard* gim ini terdiri dari beberapa *scene* yang akan dirancang menggunakan tool software grafis *adobe XD*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4 Story Board

Gambar/Scene	Keterangan
	<p>Scene pertama yaitu tampilan “MainMenu” dari gim terdapat tombol antara lain : menu “Bermain” untuk menuju halaman “JenisGame”, tombol “Belajar” untuk menuju halaman “Belajar”, “Music” untuk mematikan dan menyalakan suara <i>background</i> dan juga tombol “Keluar” untuk keluar dari gim</p>

	<p>Scene kedua yaitu tampilan “JenisGame” untuk memilih Kelompok Kata, terdapat delapan pilihan kata yang tersedia dan terdapat tombol untuk “Home” untuk Kembali ke halaman “MainMenu”</p>
	<p>Scene ketiga yaitu tampilan ketika kita memilih salah satu dari delapan kelompok kata yang tersedia. Pemain akan di berikan tugas untuk menebak gambar yang ada sesuai dengan isian huruf acak dan memasukkan kedalam kolom yang telah tersedia, jawaban yang dipilih akan menghasilkan audio sesuai dengan gambar tersebut dan jika jawaban salah juga akan mengeluarkan audio yang mengatakan bahwa pilihan yang dipilih salah</p>

	<p>Scene keempat yaitu tampilan ketika pemain berhasil menyelesaikan puzzle. Terdapat bintang yang didapatkan apabila menyelesaikan puzzle kurang dari waktu yang ditentukan. Terdapat tombol “Home” untuk Kembali ke halaman utama, tombol “Ulang” untuk mengulang gim pada level tersebut dan “Lanjut” untuk melanjutkan gim ke level selanjutnya</p>
	<p>Scene kelima yaitu tampilan <i>GAME OVER</i>. Pemain akan Game Over apabila waktu yang diberikan telah habis dan akan keluar halaman “GameOver” kemudian akan dibawa ke halaman “MainMenu”</p>

	<p>Scene keenam yaitu tampilan halaman “Belajar”. Pada tampilan ini terdapat semua petunjuk dari semua gambar yang ada dalam Kelompok Kata</p>
	<p>Scene ketujuh tampilan halaman “Keluar” ketika kita akan keluar dari gim tersebut</p>

### 3.3 Pengumpulan Aset (*Material Collecting*)

Pada tahap ini adalah tahapan dalam mengumpulkan berbagai bahan atau aset yang akan digunakan untuk mengembangkan gim edukasi ini. Untuk aset atau bahan yang akan digunakan adalah objek 2D beserta, gambar, animasi, teks dan voice recorder untuk merekam suara serta beberapa aset yang di ambil dari internet untuk kemudian di olah selanjutnya. Asset-asset yang sudah dikumpulkan adalah seperti gambar buah, hewan, pekerjaan, warna dan lain-lain didapatkan dari *website* freepik.com. Sedangkan untuk audio yang akan digunakan nantinya adalah backsound musik yang ceria dan juga efek-efek suara didapatkan dari *website* motionarray.com, sehingga nantinya gim yang dibuat akan menarik dan tidak membosankan.

### 3.4 Penyusunan (*Assembly*)

Dalam tahapan penyusunan atau *assembly* semua asset dan bahan-bahan yang telah dikumpulkan akan diolah menggunakan software pemrograman multimedia *Construct2* dengan bahasa pemrograman HTML5. Sedangkan untuk pemodelan aset dan lainnya akan diolah menggunakan software grafis dari *Adobe XD*, *Adobe Photoshop*. Hasil akhir dari proses ini akan dibahas pada bab selanjutnya.

### 3.5 Pengujian (*Testing*)

Setelah tahapan perancangan dan pengembangan selesai dilakukan maka tahap selanjutnya adalah pengujian dari gim yang telah dibuat. Tujuannya adalah untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan dari gim yang telah dibuat dan memastikan agar gim sesuai dengan yang ingin dicapai. Pengujian pertama yang dilakukan yaitu pengujian alpha (*Alpha Testing*) yang mana pengujiannya dilakukan oleh pembuat gim untuk memastikan bahwa fungsionalitas di dalam aplikasi gim yang sudah dibuat berjalan lancar seperti yang sudah dirancang sebelumnya pengujian ini menggunakan teknik *Black-Box*. Teknik pengujian ini *Black-box* dilakukan oleh pembuat gim sendiri untuk menguji apakah semua fungsi-fungsi yang ada dalam aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Metode ini bertujuan untuk memeriksa, setelah tahap akhir proyek, apakah perangkat lunak atau aplikasi berfungsi dengan baik, dan melayani pengguna secara efisien. Biasanya, penguji mencari fungsi yang hilang atau salah; antarmuka, kinerja, inisialisasi program dan kesalahan keluar; struktur data atau kesalahan akses data eksternal. Setelah pengujian alpha lolos maka pengujian kedua yaitu melibatkan pengguna akhir yaitu pengujian beta (*Beta Testing*) yang dilakukan secara objektif yang mana pengujiannya dilakukan secara langsung ke lapangan. Pada pengujian ini menggunakan metode UAT (*User Acceptance Test*). UAT adalah proses verifikasi bahwa solusi yang dibuat dalam sistem sudah sesuai untuk pengguna. Proses ini berbeda dengan pengujian sistem (memastikan software tidak crash dan sesuai dengan dokumen permintaan pengguna), melainkan memastikan bahwa solusi dalam sistem tersebut akan bekerja untuk pengguna. Tujuan dari

pengujian ini adalah memastikan bahwa gim yang sudah dibuat telah memenuhi tujuan awal dibuatnya gim yaitu gim edukasi.

### **3.6 Distribusi Aplikasi (*Distribution*)**

Setelah semua pengujian gim lolos baik alpha testing dan juga beta testing maka tahap selanjutnya yaitu pendistribusian gim dalam bentuk web.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Pengumpulan Aset Gim (*Material Collecting*)

Seperti yang sudah dijabarkan pada bab 3, aset yang sudah dibuat dan dikumpulkan seperti gambar teka-teki dalam gim, backsound gim, background gim, dan aset-aset pendukung lainnya yang ada dalam gim berikut akan diuraikan satu persatu dibawah ini.

##### 4.1.1 Font (Gaya Huruf)

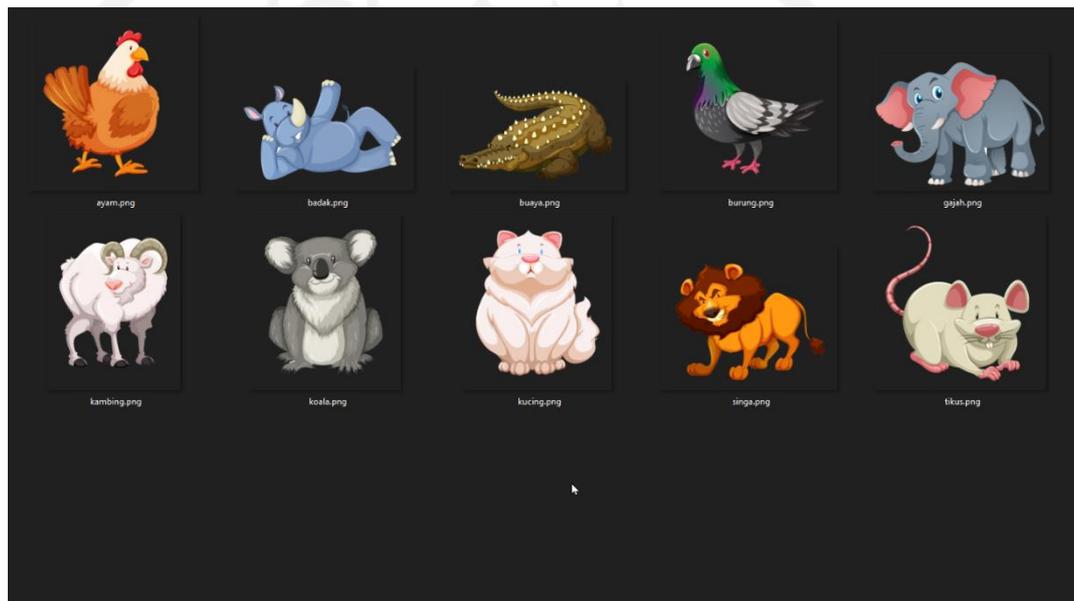
Pada pengembangan gim ini penulis menggunakan jenis font yang bernama “*Burbank Big Condensed Bold Font*”. Jenis huruf ini memiliki bentuk dan tampilan yang menyenangkan, ceria dan juga dapat dengan mudah dibaca maka dari itu sangat cocok digunakan untuk huruf dari gim dan beberapa gim yang saya jumpai ataupun hal-hal yang berhubungan dengan desain yang bertemakan *fun* atau ceria, maka dari itu gim ini menggunakan gaya huruf tersebut yang terdapat pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 4. 1 Font dalam game

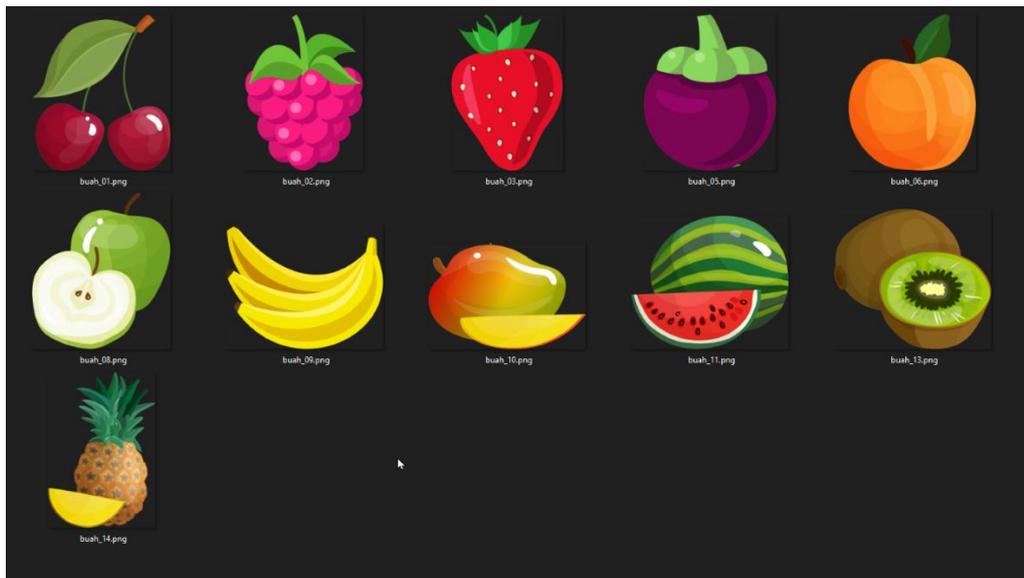
#### 4.1.2 Gambar per Kosakata dalam Gim

Ada 8 jenis kelompok kata yang mendukung jalannya gim edukasi ini, delapan jenis kelompok kata ini menggunakan desain 2D yang didapatkan dari *website* freepik.com. Gambar kelompok kata yang pertama adalah hewan, dalam kelompok kata ini terdapat 10 jenis hewan. Kelompok kata hewan ini dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut.



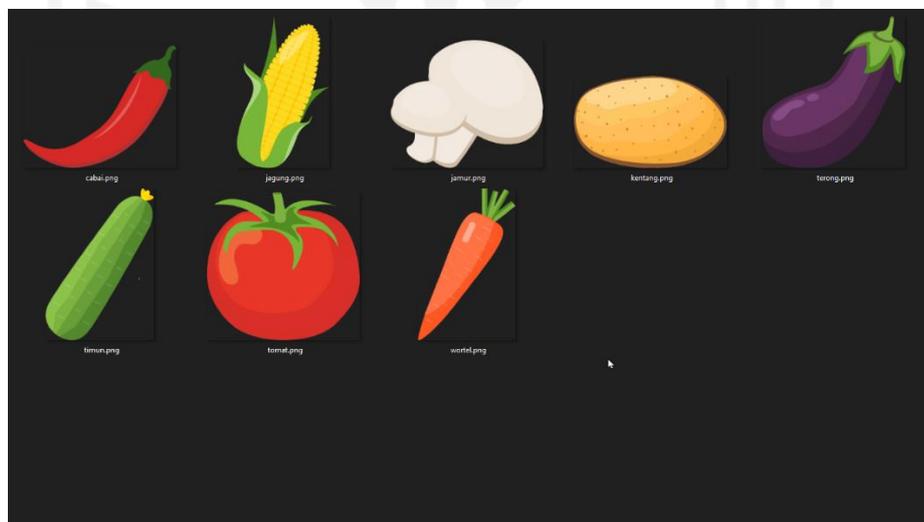
Gambar 4. 2 Gambar Kelompok Kata Hewan

Gambar kelompok kata yang kedua adalah buah, dalam kelompok kata ini terdapat 11 jenis buah. Kelompok kata buah ini dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut.



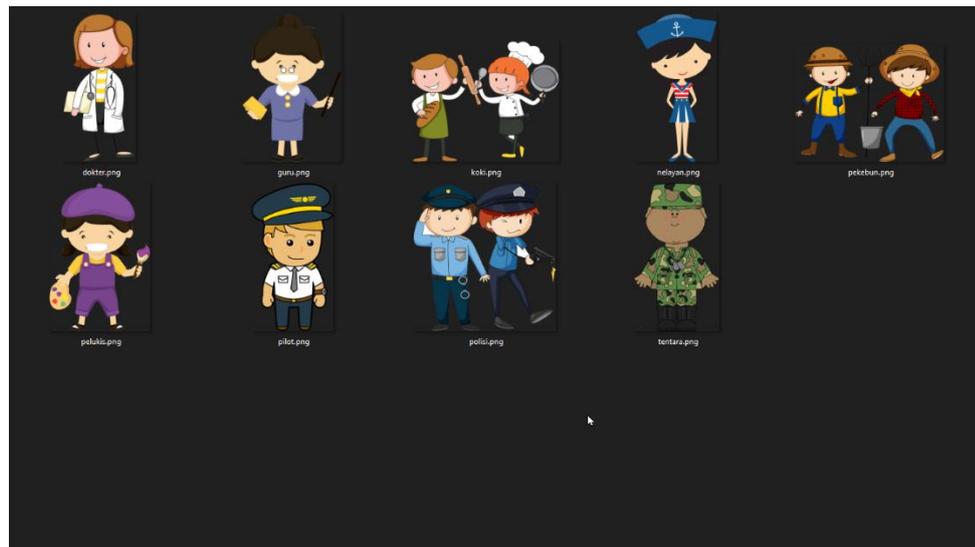
Gambar 4. 3 Gambar Kelompok Kata Buah

Gambar kelompok kata yang ketiga adalah sayur, dalam kelompok kata ini terdapat 8 jenis sayur. Kelompok kata sayur ini dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut.



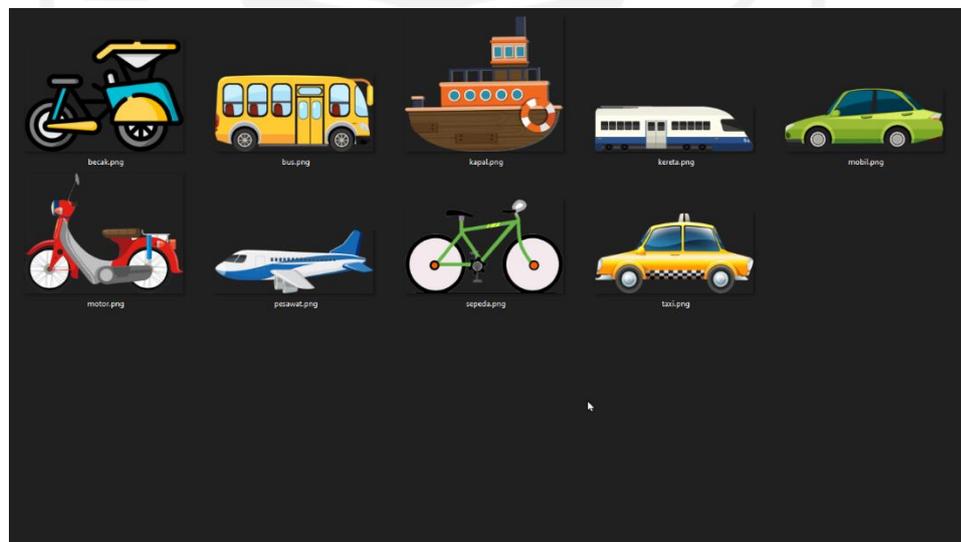
Gambar 4. 4 Gambar Kelompok Kata Sayur

Gambar kelompok kata yang keempat adalah pekerjaan, dalam kelompok kata ini terdapat 9 jenis pekerjaan. Kelompok kata pekerjaan ini dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut.



Gambar 4. 5 Gambar Kelompok Kata Pekerjaan

Gambar kelompok kata yang kelima adalah transportasi, dalam kelompok kata ini terdapat 9 jenis transportasi. Kelompok kata transportasi ini dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut.



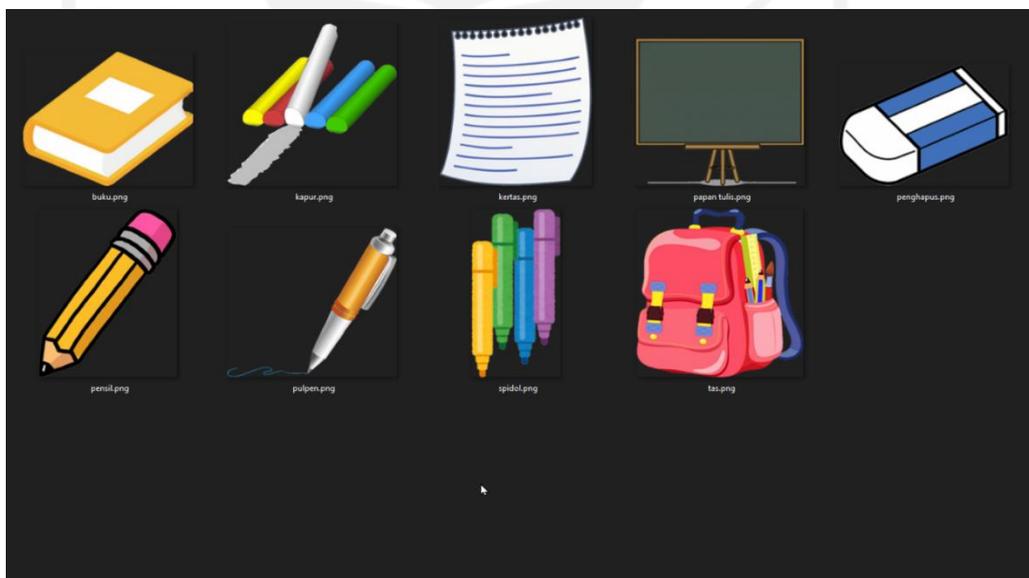
Gambar 4. 6 Gambar Kelompok Kata Transportasi

Gambar kelompok kata yang keenam adalah warna, dalam kelompok kata ini terdapat 9 jenis warna. Kelompok kata warna ini dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut.



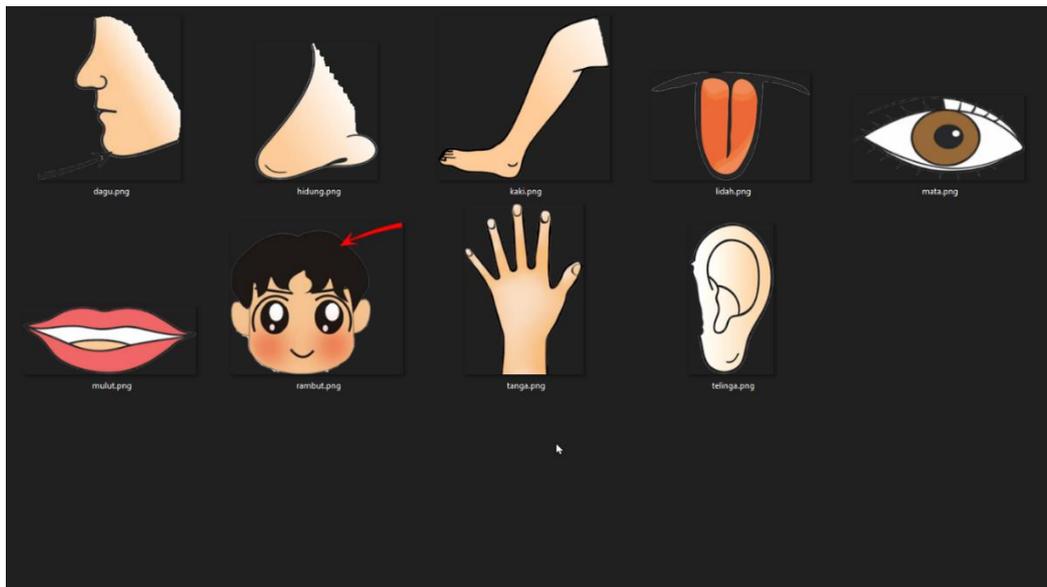
Gambar 4. 7 Gambar Kelompok Kata Warna

Gambar kelompok kata yang ketujuh adalah benda sekitar, dalam kelompok kata ini terdapat 9 jenis peralatan sekolah. Kelompok kata peralatan sekolah ini dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 4. 8 Gambar Kelompok Kata benda sekitar

Gambar kelompok kata yang kedelapan adalah anggota tubuh, dalam kelompok kata ini terdapat 9 jenis anggota tubuh. Kelompok kata anggota tubuh ini dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut.



Gambar 4. 9 Gambar Kelompok Kata anggota tubuh

#### 4.1.3 Background

Dalam gim ini terdapat *background* atau latar belakang yang mempercantik gim ini. Untuk latar belakang dari semua layer itu sama, latar belakang ini identik dengan tema kebun binatang atau gambar yang berkaitan dengan alam dan indah. Latar belakang utama dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut.



Gambar 4. 10 Background

#### 4.1.4 Aset Pendukung

Untuk aset pendukung sendiri yaitu seperti tombol (button), papan game. Aset pendukung bisa dilihat pada gambar gambar berikut.



Gambar 4. 11 Aset Pendukung

#### 4.2 Hasil Pengembangan (*Assembly*)

Berikut hasil tampilan aplikasi Game Edukasi Belajar Bahasa Indonesia setelah melalui tahapan perancangan dan pengembangan (*Assembly*) yang juga disesuaikan dengan aspek ARCS.

##### 1. Halaman Utama

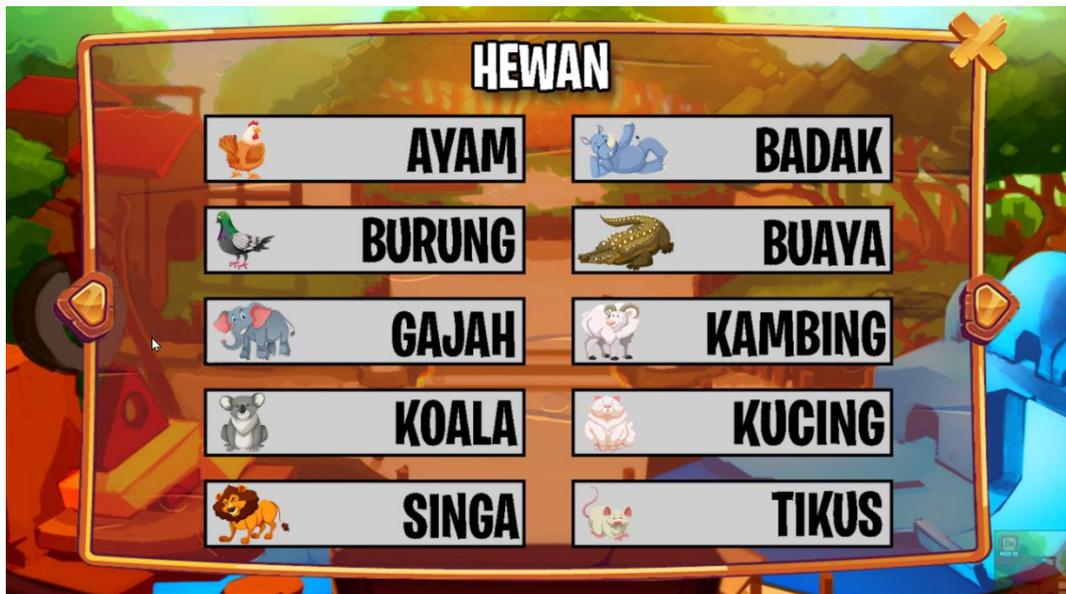
Pada halaman ini terdapat tiga tombol yang berfungsi untuk berpindah ke halaman yang lain, seperti tombol “Bermain”, “Belajar, dan “Keluar”. Tombol “Bermain” berfungsi untuk menampilkan halaman permainan. Tombol “Belajar” berfungsi untuk menampilkan halaman belajar dengan materi yang sudah disediakan. Dan untuk tombol “Keluar” berfungsi untuk menutup aplikasi gim. Halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.12 berikut.



Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Utama Game

## 2. Halaman Belajar

Pada halaman ini, terdapat materi yang sudah disiapkan mengenai belajar Bahasa Indonesia dan juga terdapat tombol lanjut dan kembali sesuai kelompok kata yang tersedia. Pada halaman ini disesuaikan dengan aspek *Relevance* yang ada pada ARCS dengan menerapkan penjelasan materi dengan manfaatnya dan juga keterkaitannya di kehidupan sehari-hari. Halaman menu belajar dapat dilihat pada Gambar 4.13 dan Gambar 4.14 berikut.



Gambar 4. 13 Halaman Belajar Hewan



Gambar 4. 14 Halaman Belajar Transportasi

### 3. Halaman Pilih Kelompok Kata

Pada halaman pilih kelompok kata, pemain akan memilih kelompok kata yang akan dimainkan. Pada kelompok kata ini terdapat 8 jenis kata yang tersedia yaitu : hewan, buah, pekerjaan, sayur, transportasi, warna, peralatan sekolah dan organ tubuh. Halaman menu belajar dapat dilihat pada Gambar 4.15 berikut.



Gambar 4. 15 Pilih Kelompok Kata

#### 4. Halaman *in-game*

Selanjutnya pada halaman ini menampilkan halaman dalam permainan, di mana pemain akan bermain gim sesuai yang telah di pilih pada halaman pilih kelompok kata. Pemain akan memainkan dan menyelesaikan puzzle gim dengan cara *drag and drop* menyesuaikan sesuai gambar yang ditampilkan dalam gim. Pada permainan ini terdapat waktu yang terus berkurang jika pemain belum menyelesaikan permainan. Halaman *in-game* dapat dilihat pada Gambar 4.16 dan Gambar 4.17 berikut.

Gambar 4. 16 Tampilan Halaman *in-game*Gambar 4. 17 Tampilan Halaman *in-game* waktu berjalan

##### 5. Halaman Menang Bermain Game

Setelah pemain berhasil menyelesaikan puzzle akan keluar halaman yang menampilkan skor berupa bintang. Bintang tersebut didapatkan dengan cara menyelesaikan gim puzzle sesuai waktu yang diberikan. Apabila pemain menyelesaikan kurang dari 90 detik maka mendapatkan skor 3 bintang,

kemudian jika pemain menyelesaikan gim kurang dari 60 detik maka akan mendapatkan skor 2 bintang dan jika pemain menyelesaikan gim dibawah 60 detik akan mendapatkan skor 1 bintang. Pada halaman game menang ini terdapat juga tombol untuk Kembali ke home, tombol mengulang permainan dan tombol untuk lanjut ke soal berikutnya. Halaman menang bermain game dapat dilihat pada Gambar 4.18, Gambar 4.19 dan Gambar 4.20 berikut.



Gambar 4. 18 Menang dan mendapat 3 bintang



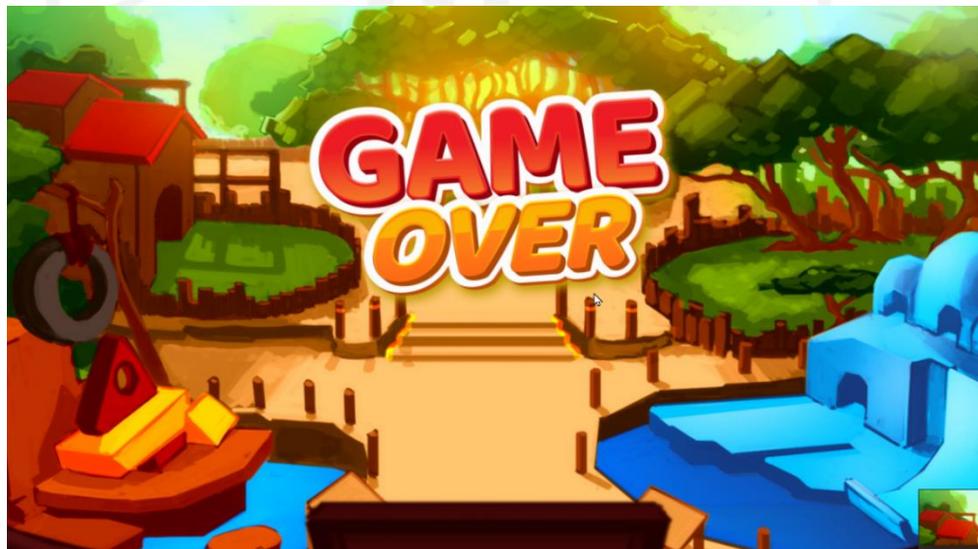
Gambar 4. 19 Mendapatkan 2 bintang



Gambar 4. 20 Mendapatkan 1 bintang

#### 6. Halaman *Game Over*

Halaman *game over* terjadi apabila pemain tidak berhasil menyelesaikan puzzle dan waktu telah habis. Halaman *game over* akan otomatis keluar dan kembali ke halaman awal permainan. Halaman *game over* dapat dilihat pada Gambar 4.21 berikut.



Gambar 4. 21 *Game Over*

### 4.3 Hasil Pengujian (*Testing*)

Berikut hasil pembahasan dari dua pengujian dari gim yang sudah dikembangkan yaitu alpha testing dan beta testing.

### 4.3.1 Alpha Testing

Untuk pengujian alpha testing sendiri menggunakan teknik pengujian *Black-box*. Berikut tabel-tabel hasil pengujian blackbox yang sudah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.1 hingga Tabel 4.4.

Tabel 4. 1 Pengujian Black Box Menu Utama

No	Proses yang diujikan	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Bermain	Memilih Menu Bermain	Menampilkan Halaman Permainan	Valid
2	Belajar	Memilih Menu Belajar	Menampilkan Halaman Belajar	Valid
3	Keluar	Memilih Keluar	Keluar dari Gim	Valid

Menurut pengujian pada Tabel 4.1 diatas untuk pengujian dengan model *black-box* pada Menu Utama mendapatkan hasil yang normal pada setiap skenario yang di ujikan dan berjalan baik saat dimainkan.

Tabel 4. 2 Pengujian BlackBox Menu Bermain

No	Proses yang diujikan	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Mulai Bermain	Memilih Menu Bermain	Masuk kedalam kelompok kata	Valid
2	Kelompok Kata	Memilih kelompok kata	Masuk kedalam game sesuai dengan kelompok kata yang dipilih	Valid

3	Memilih huruf dan menempatkan huruf sesuai gambar yang tersedia	Menggeser huruf ketempat yang tersedia	Huruf masuk ke tempat yang tersedia	Valid
4	Memilih huruf tetapi tidak sesuai dengan gambar yang tersedia	Menggeser huruf ketempat yang tersedia	Huruf Kembali ke tempat awal huruf tersebut	Valid
5	Memilih huruf dan menempatkan huruf tidak sesuai gambar yang tersedia	Menggeser huruf ketempat yang tersedia	Huruf Kembali ke tempat awal huruf tersebut	Valid
6	Berhasil menyelesaikan permainan	Menyelesaikan puzzle	Halaman Menang bermain game akan muncul	Valid
7	Berhasil menyelesaikan permainan kurang dari 90 detik	Mendapatkan bintang	Mendapatkan bintang 3	Valid
8	Berhasil menyelesaikan permainan dengan sisa waktu 90 sampai 60 detik	Mendapatkan bintang	Mendapatkan bintang 2	Valid
9	Berhasil menyelesaikan permainan dengan sisa waktu 60 sampai 1 detik	Mendapatkan bintang	Mendapatkan bintang 1	Valid

10	Halaman Berhasil menyelesaikan game	Menyelesaikan game	Halaman Berhasil menyelesaikan game keluar	Valid
11	Berhasil menyelesaikan game kemudian memilih tombol home	Menyelesaikan game kemudian memilih home	Kembali ke halaman Awal permainan	Valid
12	Berhasil menyelesaikan game kemudian memilih tombol ulangi game	Menyelesaikan game kemudian memilih ulang	Mengulang permainan dengan soal yang sama	Valid
13	Berhasil menyelesaikan game kemudian memilih tombol lanjut	Menyelesaikan game kemudian memilih lanjut	Melanjutkan permainan ke soal selanjutnya	Valid
14	Kembali ke Menu Utama	Menekan tombol menu utama	Kembali ke halaman menu utama	Valid
15	Batas Waktu/Timer	Diberikan batas waktu 30 detik untuk menyusun gambar	Batas waktu 120 detik berjalan	Valid
16	Batas Waktu Habis	Pemain kehabisan waktu menyusun gambar	Game Over dan kembali ke menu utama	Valid

Menurut pengujian pada Tabel 4.2 diatas untuk pengujian dengan model *black-box* pada Menu Bermain mendapatkan hasil yang normal pada setiap skenario yang di ujikan dan berjalan baik saat dimainkan.

Tabel 4. 3 Pengujian Blackbox Menu Belajar

No	Proses yang diujikan	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Belajar	Memilih Menu Belajar	Menampilkan Halaman Belajar	Valid
2	Kembali ke kelompok kata Sebelumnya	Pemain Menekan tombol kembali	Tampil halaman materi beserta gambar	Valid
3	lanjut ke kelompok kata selanjutnya	Pemain Menekan tombol lanjut	Tampil halaman materi beserta gambar	Valid
4	Keluar dari Menu Belajar	Menekan tombol keluar	Keluar dari halaman belajar	Valid

Menurut pengujian pada Tabel 4.3 diatas untuk pengujian dengan model *black-box* pada Menu Belajar mendapatkan hasil yang normal pada setiap skenario yang di ujikan dan berjalan baik saat dimainkan.

Tabel 4. 4 Pengujian Blackbox Audio dari Gim

No	Proses yang diujikan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Audio Background	Tiap scene memiliki audio background yang berbeda-beda	Valid
2	Audio Efek	Tiap interaksi tombol memiliki efek suara	Valid
3	Audio Tiap Benda dan kata ketika benar	Tiap berhasil menyelesaikan permainan akan keluar suara sesuai dengan benda yang ada	Valid

Menurut pengujian pada Tabel 4.4 diatas untuk pengujian dengan model *black-box* pada Audio dari Gim mendapatkan hasil yang normal pada setiap skenario yang di ujikan dan berjalan baik saat dimainkan.

#### 4.3.2 Beta Testing

Untuk pengujian *beta testing* menggunakan metode UAT (*User Acceptance Testing*) dengan teknik wawancara yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan responden (*user*) terhadap gim yang akan diimplementasikan. Pengujian kali ini penulis mengujikan permainan ini kepada siswa SD kelas 1 dengan cara wawancara sesuai gim yang telah dibuat yaitu <https://kurniawanamp.itch.io/game-edukasi-belajar-bahasa-indonesia>. Adapun pengujiannya dilaksanakan dengan cara memberikan gim yang sudah lolos pengujian alpha testing kepada siswa SD yang beberapa penulis kenal dan temannya.

Tahapan pengujian yang selanjutnya yaitu melakukan wawancara terkait hasil yang didapat dari gim yang sudah dimainkan oleh siswa SD untuk mengetahui apakah materi yang ingin disampaikan penulis tercapai atau tersampaikan. Wawancara dilakukan dengan tanya jawab dengan pertanyaan seputar rumusan masalah dan juga aspek-aspek penilaian ARCS dari gim yang sudah dibuat. Berikut wawancara yang sudah disiapkan oleh penulis berdasarkan kompetensi dasar..

Tabel 4. 5 Pertanyaan Wawancara

Aspek	No	Pertanyaan
<i>Attention</i> (Perhatian terhadap gim yang dimainkan)	1	Apakah gim ini menarik perhatian kamu untuk bermain sekaligus belajar?
	2	Apakah kamu dapat memainkan gim ini dengan mudah?
<i>Relevance</i>	1	Apakah materi yang kamu dapatkan dari gim ini sesuai dengan buku bahasa Indonesia?

(Keterkaitan materi yang ada dalam gim edukasi)	2	Apakah materi yang ada pada gim lebih mudah untuk dipahami?
<i>Confidence</i> (Rasa percaya diri yang didapatkan setelah memainkan gim edukasi)	1	Apakah kamu merasa percaya diri dan dapat memahami Bahasa Indonesia setelah bermain game ini?
	2	Apakah dengan adanya gim seperti ini kamu merasa ingin belajar lebih lagi tentang materi-materi yang lain?
<i>Satisfaction</i> (Tanggapan emosional terhadap game edukasi)	1	Apakah senang setelah menyelesaikan teka teki dari gim ini?
	2	Apakah kamu merasa ingin memainkan gim ini lagi untuk mengasah pengetahuan mu tentang belajar Bahasa Indonesia ini?

#### 4.3.3 Hasil Wawancara

Berikut rangkuman hasil yang didapat selama melaksanakan pengujian User Acceptance Test dengan metode wawancara dengan pertanyaan sesuai dengan kaidah ARCS dengan lima responden dengan rentan usia 6 sampai 7 tahun. Untuk hasil wawancara penulis akan uraikan sesuai dengan aspek yang ada pada pertanyaan diatas.

##### 1. Attention (Perhatian)

Untuk *Attention* terhadap responden, semua sangat tertarik dengan gim ini dan memainkannya beberapa kali. Untuk permainan ini dapat menyelesaikan beberapa soal dengan mudah untuk anak usia 7 tahun dan sedikit kesulitan dengan hafalan huruf untuk anak usia dibawah 7 tahun.

##### 2. Relevance (Relevansi)

Untuk *Relevance* terhadap responden, gim yang dimainkan sesuai dengan yang di pelajari di SD. Materi yang diberikan juga sesuai dan pas untuk anak usia tersebut bahkan beberapa pemain bahkan dengan cepat menebak dan menyelesaikan permainan dengan mudah.

### 3. Confidence (Percaya diri)

Untuk *Confidence* responden, siswa sangat percaya diri saat memainkannya, bahkan dia bisa mengajari temannya yang mengalami kesulitan untuk memainkan gim ini. Bahkan banyak yang menyukainya dan ingin bermain game yang serupa dengan gim edukasi tersebut.

### 4. Satisfaction (Kepuasan)

Untuk *Satisfaction* responden, siswa yang bermain dan mencoba gim ini merasa sangat puas, karena gim tersebut mengandung pengetahuan yang diajarkan di sekolah dan dapat memainkannya dengan baik dengan mendapatkan nilai bintang 3. Beberapa siswa bahkan susah untuk bergiliran bermain dengan temannya karena sangat seru dan menarik. Siswa juga senang karena bisa belajar dengan bermain.

Berikut hasil nilai dari responden pada Tabel 4.6

Tabel 4. 6 Nilai kepuasan responden

No	Pertanyaan	Presentase
1	Apakah gim ini menarik perhatian kamu untuk bermain sekaligus belajar?	88%
2	Apakah kamu dapat memainkan gim ini dengan mudah?	88%
3	Apakah materi yang kamu dapatkan dari gim ini sesuai dengan buku bahasa Indonesia?	84%
4	Apakah materi yang ada pada gim lebih mudah untuk dipahami?	76%
5	Apakah kamu merasa percaya diri dan dapat memahami Bahasa Indonesia setelah bermain game ini?	88%

6	Apakah dengan adanya gim seperti ini kamu merasa ingin belajar lebih lagi tentang materi-materi yang lain?	80%
7	Apakah senang setelah menyelesaikan teka teki dari gim ini?	84%
8	Apakah kamu merasa ingin memainkan gim ini lagi untuk mengasah pengetahuan mu tentang belajar Bahasa Indonesia ini?	84%
<b>Rata-rata Peresentase Skor</b>		84%

Berdasarkan dari hasil analisis dan rekapitulasi kuisisioner dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor persentase dari 5 responden yaitu 84%, dimana dalam variable skala likert jawaban Sangat Setuju yang diberi rentang nilai 81% - 100% yang artinya gim yang telah dibangun ini sudah sangat baik dan dapat memudahkan pengguna.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Gim edukasi “Belajar Kosakata Bahasa Indonesia” ini dibangun dengan mengimplementasikan model pembelajaran ARCS untuk murid SD kelas 1 kemudian dikembangkan dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) melalui 6 tahapan yakni proses analisis dan konsep, perancangan, pengumpulan asset, pengembangan, pengujian, dan distribusi aplikasi. Dari tahapan-tahapan tersebut dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Setelah semua tahapan yang ada pada penelitian ini telah disesuaikan dengan aspek yang ada pada ARCS, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa gim edukasi dengan mengimplementasikan model motivasi ARCS dapat membantu murid SD kelas 1 guna meningkatkan motivasi belajar serta menumbuhkan minat murid dalam mempelajari Bahasa Indonesia.
2. Dilihat dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa gim ini dapat dijadikan alternatif sebagai gim edukasi yang menyenangkan sekaligus dapat dijadikan media pembelajaran interaktif. Terbukti juga dengan hasil wawancara dengan siswa dan siswi, semuanya mengatakan bahwa gim ini seru dan menarik serta kedepannya menginginkan penambahan kosakata baru.

#### **5.2 Saran**

Penelitian tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan yang perlu diperbaiki maka dari itu dibutuhkan saran untuk penelitian ini dikembangkan selanjutnya. Berikut adalah beberapa saran dari penulis yang sekiranya dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya.

1. Untuk pengembangan selanjutnya, cakupan materi yang ada pada gim dapat dibuat lebih bervariasi yang ada jalan ceritanya agar lebih menarik lagi dari segi gambar, animasi dan cerita.
2. Alur cerita dan permainan dalam gim ini dapat dibuat lebih bervariasi lagi, dibuat tingkat kesulitan yang ada pada gim puzzle, seperti mengisi kata yang

kosong dalam puzzle tersebut dan menambahkan beberapa kalimat pada level tertentu pada gim.

3. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya gim dapat dikembangkan tidak hanya delapan kosakata saja namun beberapa kata yang membentuk kalimat dapat ditambahkan lagi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Jonathan Tiku, & Patombongi, Andi. (2016). Perancangan Game Edukasi Pembelajaran Membaca Berbasis Android. *Simtek*, 1(1).  
<https://doi.org/10.51876/simtek.v1i1.1>
- Arifah, Risqi Ervera Nur, Sukirman, Sukirman & Sujalwo, Sujalwo. (2019). Pengembangan Game Edukasi Bilomatika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 SD. *Jurnal Ilmiah*, 6(6).  
<http://dx.doi.org/10.25126/jtiik.2019661310>
- Braghirolli, L. F., Ribeiro, J. L. D., Weise, A. D., & Pizzolato, M. (2016). Benefits of educational games as an introductory activity in industrial engineering education. *Computers in Human Behavior*.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.063>
- Dale, E. (1954). The Learning Pyramid. *Audio Visual Methods in Teaching*.
- Dhieni, Nurbiana. 2010. *Metode Pengembangan bahasa*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Emka, Himsyari Almuafry Emka. (2017). Game Edukasi Bahasa Indonesia Kelas 1 Sekolah Dasar Berbasis Android Menggunakan DGBL-ID Model. *Journal of Information Technology*. 2(1).  
<https://doi.org/10.31284/j.integer.2017.v2i1.93>
- Foreman, J. (2004). Game-Based Learning: How to delight and instruct in the 21st century. *Educause Review*, (October), 51–65.  
<https://doi.org/10.1086/421D647>
- Keller, J. M. (1987d). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*.  
<https://doi.org/10.1007/BF02905780>
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). Literature Review in Games and Learning. *A NESTA Futurelab Research Report - Report 8. 2004.*, 1–40. Retrieved from <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190453/file/kirriemuir-j-2004-r8.pdf>
- Kurniawati, A. (2010). Studi Analisis Tools Pembelajaran Berbasis Game dalam

- Upaya Peningkatan Kompetensi Keahlian Pemrograman. *Jurnal Rekayasa*, 3(1), 51–66.
- Mustika, Mustika, Eka Prasetya Adhy Sugara, dan Maissy Pratiwi. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Join*. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- Permana, I. (2015). Model Motivasi ARCS (Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction) dan Penerapannya Dalam Pembelajaran. Retrieved from <http://ibnupermana14.blogspot.com/2016/07/modelmotivasi-arcs-attention-relevation.html>
- R. A. Rahman and D. Tresnawati, “Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dan Habitatnya Dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia”, *Jurnal Algoritma*, vol. 13, no. 1, pp. 184-190, Sep. 2016.
- Sinyanyuri, Sonya dan Assagaf, Lubna. 2017. Benda, Hewan, dan Tanaman di Sekitarku. Jakarta:Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Sunarti, M Subana. (2009). Strategi Belajar Mengajar Bahasa Indonesia Berbagai Pendekatan, Metode Teknik dan Media Pengajaran. Bandung : CV Pustaka Setia.