

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Dasar**

##### **2.1.1 Pengertian *Software Development***

*Software development* terdiri dari 2 buah kata yaitu *software* dan *development*. Dalam bahasa Inggris *software* adalah perangkat lunak, dan *development* adalah pengembangan. Maka, *software development* adalah kegiatan pengembangan dari sebuah perangkat lunak.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Ahmad et al., 2020) *Software development* merupakan suatu kegiatan pengembangan untuk menyempurnakan sebuah sistem atau aplikasi yang sebelumnya telah dibuat dengan *sistem komputer*. Dalam pelaksanaan sebuah proyek *software development* tidak menutup kemungkinan terjadi perubahan pada sistem. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan sebuah metode melalui tahapan yang dilakukan dengan matang dan terencana agar kegiatan pengembangan yang dilakukan dapat memberikan hasil yang sesuai.

##### **2.1.2 Pengertian Perancangan**

Perancangan merupakan sebuah proses membuat atau menciptakan sesuatu yang telah direncanakan dengan beberapa elemen untuk dijadikan menjadi satu kesatuan utuh baik dalam bentuk fisik maupun nonfisik. Perancangan terbentuk dari sebuah ide atau gagasan yang kemudian ditumpahkan dalam bentuk

perencanaan yang matang hingga menjadi sesuatu yang digunakan untuk tujuan tertentu.

Menurut Nataniel Degen dan Heliza Rahmania Hatta (2009) dalam penelitian yang dilakukan oleh (Fauzi Siregar et al., 2018) perancangan didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya. Dalam penelitian ini perancangan yang saya angkat adalah realisasi fisik dari proses pembuatan suatu aplikasi pembelajaran.

### **2.1.3 Pengertian Teknologi**

Teknologi adalah sekumpulan metode dan ilmu pengetahuan yang disatukan untuk membentuk suatu alat dengan tujuan membantu setiap pekerjaan manusia. Dengan terciptanya teknologi dalam kehidupan manusia, setiap aktivitas manusia hampir keseluruhannya melibatkan teknologi. Pemanfaatan teknologi dapat memberikan inovasi baru dan mempermudah pekerjaan manusia.

Berdasarkan buku teknologi informasi dan sistem informasi manajemen oleh (Simarmata et al., 2020) teknologi merupakan sebuah pengetahuan yang ditujukan untuk menciptakan alat, tindakan pengolahan dan ekstraksi benda. Istilah teknologi telah dikenal secara luas dan setiap orang memiliki cara kita sendiri memahami pengertian teknologi. Teknologi bukan merupakan hal asing dalam kehidupan sehari-hari karena hampir keseluruhan pekerjaan baik dibidang IT maupun bidang lain teknologi dapat membantu menyelesaikan permasalahan. Dalam arti lain

dengan teknologi ini dapat menggambarkannya sebagai produk, proses, ataupun organisasi.

#### **2.1.4 Pengertian Aplikasi**

Istilah aplikasi dalam bahasa Inggris *application* yang berarti penerapan. Secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. Aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user. (Fauzi Siregar et al., 2018). Aplikasi merupakan bagian dari perangkat lunak yang diciptakan untuk membantu pengguna dalam melakukan suatu pekerjaan dengan sebuah perangkat. Aplikasi dapat diakses dengan perangkat komputer, ponsel dan perangkat lainnya yang sejenis.

Pada umumnya aplikasi diciptakan untuk mempermudah dan membantu pekerjaan manusia, namun seiring berkembang teknologi aplikasi juga diciptakan untuk menemani kejenuhan manusia seperti *game*. Aplikasi diciptakan dengan sekumpulan program didalamnya, dimana program tersebut melakukan operasi saat berjalannya sebuah aplikasi.

#### **2.1.5 Pengertian Bahasa Pemrograman**

Di dalam sebuah komputer terdapat sebuah program yang berisi intruksi yang akan dikerjakan. Istilah pemrograman itu sendiri menyatakan keseluruhan pekerjaan atau aktivitas yang berhubungan dengan perancangan dan pembuatan program.

Berdasarkan buku (Kadir, 2019) bahasa pemrograman adalah bahasa yang digunakan untuk membuat sebuah program dalam komputer. Bahasa pemrograman ini diciptakan dengan tujuan untuk mempermudah pemrogram dalam membuat program. Dimana pada awalnya pemrogram menggunakan bahasa mesin yang harus menggunakan kode dalam bentuk biner dan penggunaannya tergantung pada jenis komputer yang digunakan.

### **2.1.6 Pengertian Multimedia**

Multimedia merupakan sebuah gabungan dari beberapa media digital seperti teks, gambar, video, animasi, audio dan sebagainya. Multimedia merupakan kombinasi dari teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan secara interaktif. (Saputro et al., n.d.)

Multimedia memiliki 3 jenis, yaitu sebagai berikut :

1) *Multimedia interaktif*

*Multimedia interaktif* dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memberikan kesempatan bagi pengguna untuk belajar dengan cara yang menyenangkan dan *interaktif*. Mulai dari aplikasi pengetahuan hingga game pendidikan, multimedia *interaktif* membuat pembelajaran lebih menarik dan menantang

2) *Multimedia hiperaktif*

*Multimedia hiperaktif* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan konten media yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan

konten secara aktif. *Multimedia hiperaktif* menggabungkan konten multimedia seperti video, audio, animasi dan gambar dengan teknologi *interaktif* seperti klik, geser, dan *drag-and-drop*.

3) Multimedia linear

Pada jenis ini pengguna hanya menjadi penonton yang menikmati produk multimedia yang disediakan dari awal hingga akhir.

### 2.1.7 Pengertian *Android*



**Gambar 2. 1** *Logo Android*  
**Sumber:** Data Penelitian 2022

*Android* merupakan sistem operasi yang biasa dipasangkan pada perangkat mobile. Sistem operasi ini didasarkan pada *versi linux* yang dimodifikasi. *Android* merupakan sistem operasi yang *open source* yang dapat digunakan dan dilakukan modifikasi. Sistem operasi *android* banyak digunakan dan merupakan salah satu sistem operasi populer saat ini. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Ismail et al., 2021) *Android* adalah alat pengembang terbaik yang untuk membangun aplikasi terdepan dan mempercepat kinerja.

### 2.1.8 Pengertian *Augmented Reality*

Secara umum, *Augmented Reality* digambarkan dalam bidang multidisiplin yang meliputi grafik komputer dan multimedia, berkaitan dengan gabungan real-time digital dan informasi fisik dari dunia nyata dengan menggunakan suatu perangkat. (Redzuan et al., 2019) *Augmented Reality* adalah sebuah teknologi yang dapat menggabungkan antara dunia maya dengan dunia nyata dalam suatu lingkungan yang nyata secara *interaktif* dapat digunakan dalam waktu nyata sehingga dapat dilakukan integrasi antar objek dalam tiga dimensi di dunia nyata. Teknologi ini menambah sebuah objek virtual dan bukan mengganti objek nyatanya. Objek virtual yang dibuat biasanya dalam bentuk tampilan, gambar, animasi, video atau pun objek dalam bentuk 3D.

*Augmented Reality* adalah teknologi yang mengintegrasikan dua dunia yaitu dunia nyata dan dunia maya. Kedua dunia ini digabungkan agar dapat menjadi inovasi baru yang lebih layak dan menarik untuk memperjelas informasi yang diberikan karena teknologi ini menerapkan media dunia nyata sebagai penanda untuk objek 2D maupun 3D. (Pradibta et al., 2021)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Farhany et al., 2019) *Augmented Reality* memiliki dua jenis metode yaitu *marker based tracking* dan *markerless based tracking*. Dimana *markerless based tracking* ini terbagi menjadi dua teknik yaitu pose tracking teknik yang bekerja dengan mengamati lingkungan yang *static*, dan *pattern matching* teknik yang cara kerjanya mirip dengan tipe *marker based tracking* namun dengan marker gambar biasa.

## 2.2 Teori Khusus







### 2.2.1 Objek

Objek merupakan benda atau hal lainnya yang dijadikan sasaran. Dalam hal ini peneliti memilih beberapa objek dari lingkungan sekolah SD Juan Harapan.

**Tabel 2. 1** Objek Penelitian

No	Gambar	Keterangan
1.		Meja (Table)
2.		Kursi (Chair)
3.		Papan Tulis Putih (Whiteboard)
4.		Buku (Book)
5.		Pensil (Pencil)

Tabel 2. 1 Lanjutan

6.		Tiang bendera (Vlagpaal)
7.		Tas (Bag)
8.		Lampu (Lamp)
9.		Penghapus (Eraser)
10.		Jam (Clock)
11.		Jendela (Window)



**Tabel 2.1 Lanjutan**

12.		Pintu (Door)
13.		Pohon (Tree)
14.		Bunga (Flower)
15.		Mading (Wall Magazine)

Sumber : (Data Penelitian, 2022)

### 2.2.2 Bahasa Inggris

Bahasa Inggris merupakan bahasa internasional pertama yang digunakan dunia untuk berkomunikasi. Saat ini bahasa Inggris telah dipelajari dalam dunia pendidikan dasar karena mengingat penggunaan bahasa Inggris yang semakin marak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, baik pada sebuah tempat, produk, dunia pekerjaan dan bahkan dunia hiburan. Lembaga pendidikan umumnya mengajarkan konsep belajar bahasa Inggris dengan 4 keahlian berbahasa yaitu

mendengarkan (*listening*), membaca (*reading*), menulis (*writing*) dan berbicara (*speaking*).

Bahasa Inggris dinyatakan sebagai bahasa yang digunakan secara global dengan artian bahwa bahasa Inggris perlu dipahami dengan mendalam karena akan sangat dibutuhkan untuk bisa mengikuti kemajuan yang ada. Untuk mempelajari bahasa Inggris pun tidak memiliki rentan usia sehingga dapat diajarkan mulai dari anak usia dini yang memiliki rasa ingin tahu sangat besar sehingga dapat memungkinkan lebih cepat dipahami. (Moeis & Pradana Pangala, 2016)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Bun, 2021) bahasa Inggris merupakan bahasa asing pertama yang wajib diajarkan dalam dunia pendidikan karena komunikasi antar bangsa memerlukan bahasa Inggris sebagai alat komunikasinya sehingga siswa Indonesia harus mampu menggunakan bahasa Inggris dalam berkomunikasi.

### 2.3 Unity 3D



**Gambar 2. 2** Logo Unity 3D  
**Sumber:** Data Penelitian 2022

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Ismail et al., 2021) *Unity 3D* adalah sebuah *platform* pengembangan *real-time* terbaik didunia dengan desain ekosistem yang kuat sehingga dapat memungkinkan keberhasilan sistem. Dalam

pengembangan aplikasi *mobile Unity* akan menjadi berguna untuk merancang dan membuat gambar seni 3 Dimensi yang dapat digunakan untuk membuat sebuah *game* yang bisa digunakan pada perangkat komputer, ponsel pintar *android*, iPhone dan sebagainya. Unity adalah sebuah tool yang terintegrasi untuk membuat game, arsitektur bangunan dan simulasi. Unity bisa untuk games PC dan games *Online*.

Ada beberapa kelebihan dari Unity 3D yaitu adanya fitur audio reverb zone, particle effect, dan sky box untuk menambahkan efek langit. Adanya fitur scripting yang mendukung 3 bahasa pemrograman yaitu *JavaScript*, *C#*, dan *Boo*. Fleksibel, mudah dipindahkan, rotasi, dan skala objek hanya membutuhkan sebari kode. (Bagus & Mahendra, 2016)

#### 2.4 Vuforia SDK



**Gambar 2.3** Logo Vuforia SDK  
**Sumber:** Data Penelitian 2022

Vuforia adalah *platform mobile Augmented Reality* yang dikembangkan oleh PTC. Ini menyediakan teknologi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses konten virtual melalui ponsel. Ini memungkinkan pengguna untuk melihat objek virtual di dunia nyata melalui kamera ponsel. Ini juga menyediakan fitur untuk

membuat aplikasi *Augmented Reality* sendiri. Teknologi ini memungkinkan aplikasi untuk menampilkan informasi virtual, seperti teks, gambar, video, suara, dan bahkan objek 3D di dunia nyata. Dengan menggunakan teknologi ini, aplikasi dapat menawarkan pengalaman yang lebih interaktif dan menarik.

## 2.5 *Blender*



**Gambar 2. 4** Logo Blender  
**Sumber:** Data Penelitian 2022

*Blender* merupakan salah satu aplikasi *open source* yang dapat digunakan untuk pemodelan yang berkaitan dengan pembuatan objek-objek 3 (tiga) dimensi dan juga pembuatan sebuah animasi. Pada awalnya blender dikembangkan oleh perusahaan animasi Belanda NeoGeo sebagai program animasi internal. Blender merupakan *software open source* yang sering digunakan dalam pembuatan sebuah konten multimedia berupa animasi 3 (tiga) dimensi. Keuntungan daripada aplikasi ini adalah sangat ringan dibandingkan aplikasi sejenis lainnya, sehingga aplikasi ini memiliki kecepatan yang lebih baik. (Mokodompit et al., 2021)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Setiawan et al., 2016) Blender dapat dikatakan sebagai aplikasi pendukung pembuatan animasi 3D yang memiliki tools-tools yang lengkap diantara aplikasi lain. *Tools* yang disediakan berupa tools

sederhana namun dapat mencakupi seluruh kebutuhan pembuatan pemodelan 3D dan film animasi. Keunggulan utama dari Blender adalah open source, multi platform, update, free, lengkap dan ringan.

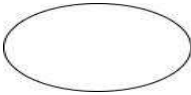
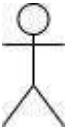
## 2.6 UML (*Unified Modeling Language*)



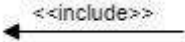
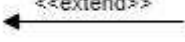
UML merupakan sebuah cara untuk memvisualisasikan dan membuat sebuah diagram yang menggambarkan konsep-konsep OO dan juga komponen-komponen dari suatu sistem. Dengan UML, Anda dapat menggambarkan sebuah sistem, struktur, dan juga komunikasi antar komponen. UML juga memudahkan pemahaman dan pengembangan suatu sistem yang kompleks, karena diagram yang digunakan dalam UML adalah mudah untuk dipahami dan dipelajari. (Suendri, 2018) Bagian – bagian *Unified Modeling Language* adalah sebagai berikut :

### 1. *Use case Diagram*

Di dalam diagram *use case* ada 2 unsur utama yaitu actor dan *use case*. *Actor* adalah orang yang berinteraksi dengan sistem informasi. Sedangkan *use case* adalah sebuah fungsi yang dapat digunakan oleh aktor tersebut. (Hendini, 2016)

**Tabel 2. 2** Simbol-simbol *Use case Diagram*

Gambar	Keterangan
	Kegiatan yang dilakukan oleh sistem tersebut. Fungsi tersebut harus memenuhi kebutuhan tertentu dari pengguna
	Aktor dapat melakukan berbagai macam tugas dalam sebuah sistem, seperti mengambil data, memperbarui data, menghapus data, atau mengirimkan data.




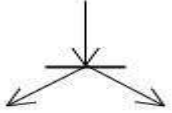
	Hubungan antara aktor dan <i>use case</i> dapat digambarkan sebagai aktor yang menjalankan beberapa <i>use case</i>
	Asosiasi menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk mencapai tujuannya
	Tujuannya adalah untuk menghindari pengulangan informasi dan membuat <i>use case</i> lebih mudah dibaca.
	Memungkinkan untuk menggabungkan kelas dan menambahkan atribut dan metode yang baru

Sumber : (Hendini, 2016)

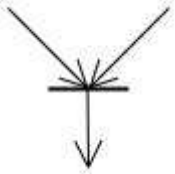
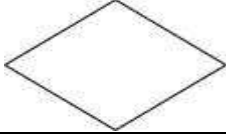

## 2. Diagram Activity (*Activity Diagram*)

*Activity Diagram* menggambarkan urutan dari aktivitas. Diagram ini menggunakan simbol-simbol seperti oval, kotak, dan panah. Kotak menggambarkan aktivitas, oval menggambarkan kondisi, dan panah menggambarkan aliran. (Hendini, 2016)

**Tabel 2. 3** Simbol-simbol *Diagram Activity*

Simbol	Keterangan
	Start Point, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas
	End Point, akhir aktivitas
	Activities, menggambar kan suatu proses/kegiatan bisnis
	Dapat menjalankan lebih dari satu proses secara paralel. Hal ini berguna untuk meningkatkan efisiensi dan kecepatan proses

**Tabel 2. 3 Lanjutan**

	Digunakan untuk menggabungkan data dari berbagai tabel dalam basis data untuk menghasilkan satu tabel yang berisi data dari tabel-tabel yang digabungkan
	<i>Decision Points</i> , menggambar kan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>
	Swimlane juga membantu memvisualisasikan bagaimana aktivitas-aktivitas yang berbeda saling berinteraks




Sumber : (Hendini, 2016)

### 3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)


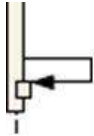


*Sequence Diagram* Diagram ini menggambarkan tahapan-tahapan proses yang terjadi antara objek-objek di sistem, termasuk interaksi yang dilakukan, respons yang diterima, dan informasi yang dikirimkan. Diagram ini juga berguna untuk menggambarkan jalur-jalur komunikasi dalam sistem. (Hendini, 2016)

Simbol-simbol yang digunakan dalam *Sequence Diagram* yaitu:

**Tabel 2. 4** Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Entity Class</i> , sebuah diagram yang digunakan untuk menggambarkan relasi antara entitas-entitas yang ada di dalam sebuah sistem.
	<i>Boundary Class</i> , berfungsi untuk mengumpulkan input dari user dan menampilkan output dari sistem.
	<i>Control objects</i> dipakai untuk mengontrol alur kerja aplikasi dan mengimplementasikan aturan

Tabel Lanjutan

	Dapat mengirim pesan kepada class lainnya menggunakan metode <i>sendMessage</i>
	Sebuah proses di mana sebuah program atau fungsi memanggil diri sendiri. Dalam konteks pengiriman pesan, ini berarti bahwa sebuah pesan dikirim dari pengirim ke penerima, yang kemudian mengirim kembali pesan kepada pengirim
	<i>Activation</i> , proses di mana suatu objek akan dimulai atau dijalankan.
	<i>Lifeline</i> , yang mewakili aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh objek.

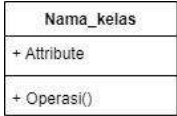





Sumber : (Hendini, 2016)

#### 4. *Class Diagram*

Membuat ilustrasi struktur sistem dengan class diagram yang berisikan definisi dari tiap-tiap kelas yang akan dibuat. Sebuah class diagram berisi sebuah deskripsi dari sebuah kelas yang memiliki hubungan dengan kelas lainnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hendini, 2016) adalah entitas yang diwakili oleh suatu kotak yang menggambarkan sebuah objek. Atribut adalah deskripsi dari entitas yang ditampilkan sebagai teks yang berada dalam kotak kelas. Operasi adalah aksi yang dapat dilakukan oleh entitas yang diwakili oleh kotak kelas .(Hendini, 2016)



**Tabel 2. 5** Simbol-simbol Class Diagram

Gambar	Keterangan
	Kelas, berupa kelas pada struktur sistem
	<i>Interface</i> , tampilan antarmuka dengan berorientasi objek
	<i>Association</i> , hubungan antar class dengan makna umum
	Directed association, hubungan antara kelas dengan makna suatu kelas yang digunakan oleh kelas lain
	Generalisasi, hubungan antar kelas dengan makna umum dan khusus
	<i>Aggregation</i> , hubungan antar kelas dengan penjelasan semua bagian.

Sumber : (Bun, 2021)

## 2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini didasari dari hasil penelitian terdahulu, baik dari jenis penelitian maupun dari teori yang digunakan, dan Teknik metode penelitian yang digunakan penjelasannya dibawah ini sebagai berikut :

1. (Zulham Adami & Budihartanti, n.d.-b, 2016) **Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Pada Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Berbasis *Android***. ISSN : 2442-2436. Proses pembelajaran yang masih menggunakan media buku dan alat peraga yang mengarahkan kemampuan siswa untuk menghafal informasi yang mana otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun informasi. Penelitian ini menggunakan metode

model Waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *android* yang mana kamera sebagai alat input untuk membaca marker yang akan menampilkan model-model dan animasi tiga dimensi pada *layer smartphone*.

2. (Moeis & Pradana Pangala, 2016) **Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Anak Dengan Pemanfaatan *Augmented Reality* Berbasis *Android***. ISSN : 2502-7107. Melakukan penelitian untuk merancang gambar 3D dan kosa kata bahasa Inggris yang terdapat pada Kartu KaKi. Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah dengan metode *Multimedia Development Life Cycle*. Adapun hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *Augmented Reality* pada *android* yang mana cara menggunakannya dengan menyoroti gambar 2D yang ada pada Kartu KaKi.
3. (Tahel & Ginting, 2019) **Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Pahlawan Nasional untuk Meningkatkan Rasa Nasionalis Berbasis *Android***. P-ISSN : 2087-9571, E-ISSN : 2541-335X. Media pembelajaran secara konvensional yang masih kaku dan dalam bentuk buku yang dapat menimbulkan rasa bosan pada siswa karena hanya dapat mendengarkan saja. Metode yang digunakan adalah studi literatur dan pengumpulan data. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran pengenalan pahlawan nasional Indonesia menggunakan *android* yang berisitentang sejarah, biografi dan sejarah perjuangannya.
4. (Khan et al., 2019) **The Impact of an *Augmented Reality* Application on Learning Motivation of Students**. ISSN : 1687-5893. Minimnya

pengetahuan terhadap efek penggunaan Teknologi *Augmented Reality* pada bidang pendidikan, sehingga peneliti bertujuan untuk mengukur dan memahami dampak aplikasi mobile *Augmented Reality* terhadap motivasi belajar mahasiswa sarjana Ilmu Kesehatan di University of Cape Town. Peneliti mengimplementasikan aplikasi *Augmented Reality* pada mahasiswa yang mengikuti khursus anatomi untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi mobile *Augmented Reality*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Teknologi *Augmented Reality* mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa sarjana ilmu Kesehatan di *University of Cape Down* (UCT).

5. (Wicaksana & Pangaribuan, 2020) **Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pengenalan huruf Alfabet Dengan Teknologi *Augmented Reality* Berbasis *Android***. ISSN : 2715-6265. Kurangnya minat anak dalam bermain game edukasi dan kurangnya peran orangtua dalam mengarahkan anak untuk bermain game edukasi karena ketidaktahuan orangtua bahwa game tidak hanya menghibur tetapi dapat menjadi media belajar untuk anak. Penelitian dilakukan menggunakan metode Sistem Development Life Cycle Waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah game edukasi yang memberikan materi-materi sesuai dengan pembelajaran. Game dapat digunakan dengan cara mengarahkan kamera pada kartu marker yang telah disediakan.
6. (Bun, 2021) **Edukasi Pengenalan Buah Buahan Dalam Bahasa Inggris Melalui *Augmented Reality* Berbasis *Android***. ISSN : 2715-6265. Kurangnya rasa ketertarikan terhadap pelajaran bahasa Inggris dan kurang

bijaknya siswa dalam pemanfaatan fasilitas smartphone. Penelitian ini menghasilkan berupa aplikasi *Augmented Reality* dengan metode *Multimedia Development Life Cycle*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *Augmented Reality* dimana peneliti menggunakan buah-buahan sebagai marker, Ketika aplikasi digunakan dan menyorot marker yang telah disediakan maka akan muncul sebuah gambar 3D dan sebuah kosa kata dalam bahasa Inggris.

7. (Mokodompit et al., 2021) ***Augmented Reality Applications For Learning English In Elementary School***. P-ISSN : 2301-8364, E-ISSN : 2685-6131. Mengingat pentingnya pembelajaran bahasa Inggris dan rasa bosan yang timbul saat belajar karena metode pembelajaran yang hanya menggunakan buku, maka peneliti Tujuan aplikasi ini adalah untuk membantu anak-anak belajar bahasa Inggris dengan cara yang menyenangkan dan menyenangkan. Aplikasi ini akan memungkinkan anak untuk meningkatkan kemampuan berbicara, pemahaman kata, dan penggunaan kalimat.

## 2.8 Kerangka Pemikiran



**Gambar 2. 5** Kerangka Pemikiran  
**Sumber:** Data Penelitian 2022

Penjelasan bagan kerangka pemikiran :

1. *Input* : Menjelaskan cakupan yang terdapat pada bagan ini adalah materi sebuah foto beberapa objek disekitar sekolah antara lain : Meja, Kursi, Papan tulis, Buku, Pensil, Tiang bendera, Tas, Lampu, Penghapus, Jam, Jendela, Pintu, Pohon, Bunga, dan Majalah dinding.
2. *Process* : Bagan ini menjelaskan adanya proses didalam sistem dengan menggunakan *metode marker based tracking* yang mendukung proses perancangan aplikasi belajar bahasa Inggris pada SD Juan Harapan.
3. *Output* : Hasil akhir dari bagan ini adalah output. Dimana terciptanya sebuah aplikasi pembelajaran bahasa Inggris menggunakan teknologi *Augmented Reality* menggunakan foto dari beberapa objek pada lingkungan SD Juan Harapan.