

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Dasar

2.1.1. Augmented Reality (AR)

Augmented Reality (AR) adalah suatu cara yang dilakukan untuk menggabungkan objek maya atau benda kedalam lingkungan nyata pengguna lalu memproyeksikannya dalam waktu nyata. (*Augmented Reality* (AR) didefinisikan sebagai alat untuk menyatukan dunia nyata dengan dunia virtual agar dapat berinteraksi secara realtime dengan bentuk tampilan gambar, video, animasi, ataupun model berbentuk 3D. *Augmented Reality* (AR) merupakan suatu istilah untuk menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual yang dibuat dengan komputer agar batas antara dunia nyata dan dunia virtual menjadi sangat tipis (Aripin & Suryaningsih, 2019). *Augmented Reality* (AR) dibuat dengan ditambahkan Virtual objek yang bersifat untuk menambahkan bukan menggantikan objek nyata.

Menurut (Karisman & Wulandari, 2019) *Augmented Reality* (AR) bekerja dengan memanfaatkan gambar yang digunakan sebagai tanda (*marker*). *Augmented reality* diintegrasikan berdasarkan elemen elemen dasar digital yang kemudian diproses ke dalam dunia maya secara *realtime* dengan mengikuti kondisi lingkungan sekitar. Prinsipnya *augmented reality* sama seperti kamera. Kamera akan diarahkan pada objek bisa berupa kertas atau image digital di mana kertas tersebut akan menjadi objek penanda (*marker*). Jika *marker* atau tanda tidak sesuai maka objek tidak dapat ditampilkan. Sebaliknya jika objek sudah menjadi bagian

dari sebuah program maka kamera akan mendeteksi objek dan menampilkan objek ke dunia nyata melalui tangkapan dari kamera.

Augmented Reality (AR) memiliki prinsip yang hampir sama dengan *virtual reality (VR)*, yaitu sama-sama bersifat *realtime* dan interaktif. Tetapi, apabila *virtual reality (VR)* menggabungkan objek nyata ke dalam lingkungan virtual, sedangkan *Augmented Reality (AR)* menggabungkan objek virtual pada lingkungan nyata. Sehingga mendapatkan kesimpulan bahwa *Augmented Reality (AR)* memiliki sifat yang lebih murah dan mudah untuk dikembangkan. *Augmented Reality (AR)* banyak dimanfaatkan di bidang kesehatan, militer, edukasi, wisata, kesenian, iklan, arsitektur, dan lain-lain. *Augmented Reality (AR)* memiliki cara kerja menambahkan objek virtual ke lingkungan nyata.



Gambar 2.1 Cara Kerja *Augmented Reality (AR)*

1. Perangkat Kamera input menangkap video dan mengirimkannya ke prosesor.
2. Aplikasi dalam prosesor mencari suatu pola yang dikenali.
3. Aplikasi menghitung posisi pola untuk mengetahui posisi objek virtual yang akan diletakkan.

4. Aplikasi mengidentifikasi pola dan mencocokkannya dengan informasi yang dimiliki aplikasi.
5. Obyek virtual akan ditambahkan sesuai dengan hasil dari pencocokan informasi dan diletakkan pada posisi yang dihitung sebelumnya.
6. Obyek virtual akan ditampilkan melalui aplikasi.

2.1.2. Bahasa

Bahasa adalah sarana yang digunakan untuk berkomunikasi yang digunakan untuk menyampaikan ide, pikiran, maksud, maupun perasaan kepada orang lain. Dengan adanya bahasa kita sebagai manusia dapat berinteraksi dengan mudah dengan orang lain. Sebaliknya, apabila tidak ada bahasa tentu akan sangat sulit seseorang ingin menyampaikan apa yang mereka ingin sampaikan. Maka penting bagi seseorang untuk dapat menguasai suatu bahasa dan terus meningkatkan kemampuan dalam berbahasanya.

Manusia merupakan makhluk sosial yang harus berinteraksi dan bersosialisasi dengan manusia lainya. Kemampuan berbahasa adalah kemampuan yang dimiliki manusia yang membedakan manusia dengan makhluk tuhan lainnya. Bahasa memungkinkan manusia untuk menyampaikan informasi maupun meneruskan informasi dari satu generasi ke generasi selanjutnya baik melalui ucapan langsung maupun tertulis. Bahasa juga bisa mempengaruhi arah perilaku manusia. Semua manusia, darimana pun dia berasal tentu mempunyai bahasa masing masing.

2.1.3. Bahasa Inggris

Bahasa Inggris merupakan bahasa yang digunakan sebagai media komunikasi Internasional pertama yang digunakan untuk berinteraksi dengan orang lain di

seluruh dunia. Bahasa Inggris merupakan bahasa utama informasi dan berita yang ada di dunia ini. Bahasa Inggris merupakan bahasa bisnis dan pemerintahan. Bahasa Inggris bahkan menjadi bahasa komunikasi yang digunakan untuk kontrol lalu lintas udara *internal* di berbagai negara yang bukan ber bahasa asli bahasa Inggris. Bahasa Inggris juga dipopulerkan oleh Amerika terutama melalui musik, film, dan bidang hiburan lainnya yang membawa bahasa Inggris ke seluruh dunia.

Di negara Indonesia sendiri, bahasa Inggris adalah bahasa asing pertama yang diajarkan sebagai mata pelajaran wajib untuk seluruh tingkat pendidikan. Hal ini disebabkan oleh komunikasi antar bangsa memerlukan bahasa Inggris sebagai alat komunikasi internasional, sehingga di dalam pendidikan di Indonesia kemampuan dalam berkomunikasi menggunakan bahasa Inggris merupakan suatu keterampilan yang harus dikuasai oleh seluruh siswa Indonesia. Dalam hal ini, pembelajaran bahasa Inggris yang diajarkan yaitu antara lain, kemampuan berbicara (*speaking*), mendengar (*listening*), menulis (*writing*) dan membaca (*reading*).

Saat ini untuk disekolah dasar, pelajaran bahasa Inggris merupakan pelajaran wajib, diantaranya belajar mengenai nama buah-buahan, yang akan sangat membantu dalam memahami Bahasa Inggris, dengan dibuatnya aplikasi ini akan membantu anak untuk mengenali buah-buahan dalam bahasa Inggris.

2.1.4. Media Pembelajaran

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Pendidikan, 2018) Menyatakan perkembangan teknologi yang semakin canggih menjadi suatu sarana penting untuk mencapai tujuan dalam pendidikan efektif dan efisien. Peranan media pembelajaran dalam suatu proses belajar dan mengajar merupakan suatu kesatuan yang tidak

dapat dipisahkan di dalam dunia pendidikan. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat memicu pikiran, perasaan, dan perhatian peserta didik untuk belajar (Pendidikan, 2018)

Dengan adanya media pembelajaran, siswa akan lebih merasa termotifasi dalam belajar, sehingga mendorong siswa untuk menulis, berbicara dan berimajinasi. Maka dari itu dengan melalui media pembelajaran berbasis AR (*Augmented Reality*) akan membuat siswa menjadi lebih semangat dalam belajar dan akan lebih mudah memahami materi pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran yang menarik akan menarik motivasi siswa untuk belajar dengan giat.

2.1.5. Android



Gambar 2.2 Logo *Android*

Menurut (Taufik Ramadhan, 2014) *Android* dapat diartikan sebagai salah satu sistem operasi *open source* yang umum digunakan hampir sebageian banyak orang. *Android* merupakan salah satu sistem perangkat *mobile* yang sangat berkembang pesat saat ini dan juga memiliki banyak pengguna. *Android* sendiri menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk dapat membuat aplikasi mereka sendiri.

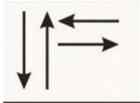
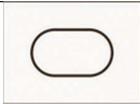
2.1.6. *Unified Modeling Language (UML)*

UML (*Unified Modeling Language*) adalah suatu pengganti dari metode analisis yang berorientasi objek dan *design* yang berorientasi objek (OOAD&D) yang muncul sekitar akhir tahun 1980an dan awal tahun 1990an (Wira et al., 2019). UML (*Unified Modeling Language*) adalah gabungan dari metode Booch, Rumbaugh (OMT) dan Jacobson. Namun UML (*Unified Modeling Language*) lebih mencangkup lebih luas dari pada OOAD. Pada pertengahan saat masa pengembangan UML (*Unified Modeling Language*), dilakukannya standarisasi UML (*Unified Modeling Language*) akan menjadi bahasa standar permodelan pada masa yang akan datang, dikarenakan pada masa sekarang sudah banyak dipakai dari berbagai kalangan.

a. *Flowchart*

Flowchart adalah sketsa yang mempunyai peran dimana akan menjelaskan setiap langkah – langkah atau urutan secara terperinci antara hubungan sebuah proses perintah dengan proses lainnya dalam suatu program.

Tabel 2.1 Simbol Notasi dan Relasi dalam *Diagram Flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
	Garis Alir	Sebagai penunjuk arus program dari satu proses ke proses lainnya.
	Terminal	Sebagai permulaan atau akhir proses.

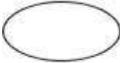
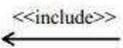
	Proses	Menunjukkan aksi yang akan terjadi dalam sketsa alir.
	Keputusan	Sebuah langkah pernyataan yang memerlukan sebuah kondisi tertentu.
	Masukan / Keluaran	Sebagai perwakilan data masuk atau keluar. Yang dimulai dari asukan menuju keluaran, tidak sebaliknya.
	<i>Predefined Process</i>	Merujuk pada sebuah diagram alir yang terpisah. Yang digunakan sebagai penunjuk suatu proses yang kompleks.
	Persiapan	Berupa operasi yang tidak memiliki konteks khusus selain menyiapkan sebuah nilai untuk proses selanjutnya.
	<i>On Page Connector</i>	Sebagai penghubung satu proses ke proses lain yang hanya menghasilkan satu keluaran.
	<i>Off Page Connector</i>	Penghubung proses satu ke proses lain yang merujuk ke halaman yang berbeda.
	<i>Control</i>	Sebagai penunjuk sebuah proses / alur di mana ada inspeksi atau pengontrolan.

b. *Use Case Diagram*

Use case diagram difungsikan sebagai sebuah pemodelan untuk mengilustrasikan korelasi antara aktor dengan sebuah sistem yang akan dirancang. Kasarnya, *use case* dipakai agar fungsi apa saja yang diketahui dalam sebuah sistem informasi dan siapa yang berhak menggunakan fungsi tersebut. gambaran korelasi itu berupa kaitan dari *use case*, *actor* dan sistem. Setiap *use case* dijelaskan secara terperinci melalui sebuah skema. Berikut notasi dan relasi dari *use case*:

Tabel 2.2 Simbol Notasi dan Relasi dalam *Diagram Use Case*

Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Actor</i>	Mewakili peran orang (manusia), proses atau perangkat yang akan berinteraksi dengan sebuah sistem.
	<i>Dependency</i>	Merujuk pada sebuah perubahan dalam satu elemen yang mempengaruhi elemen lain. Terdapat dua tipe <i>include</i> dan <i>extend</i> .
	<i>Association</i>	Koneksi antar setiap aktor dan <i>use case</i> dalam <i>use case</i> atau

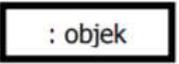
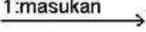
		<i>use case</i> berinteraksi dengan aktor.
	<i>Use case</i>	Mengilustrasikan relasi antara aktor dengan sistem.
	<i>Include</i>	Merujuk pada bagian dari sebuah elemen seluruhnya merupakan bagian dari elemen lainnya.
	<i>Extend</i>	Menampilkan bagian dari sebuah elemen merupakan bagian penambahan fungsional dari elem lain jika kondisi tertentu terlaksanakan.
	<i>Generalization</i>	Menggambarkan relasi antara elemen yang lebih umum dengan elemen yang lebih spesial.

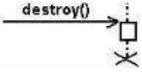
c. *Sequence Diagram*

Sequence diagram memaparkan alur interaksi sebuah sistem dengan pengguna dengan menjelaskan input dan output pada *use case*. Secara umum *sequence diagram* akan memberikan informasi tentang alur informasi antara objek – objek yang sedang berkomunikasi. Banyaknya diagram sekuen yang dibangun

akan sebanyak *use case* yang telah dijelaskan. Berikut simbol dalam *sequence diagram*:

Tabel 2.3 Simbol Notasi dan Relasi dalam *Sequence Diagram*

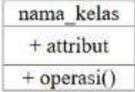
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Life Line</i>	Merujuk pada sebuah objek yang berinteraksi
	<i>Actor</i>	mewakili seorang <i>user</i> atau pengguna yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun.
	<i>Message</i>	menyangkut informasi berupa tentang aktifitas yang terjadi.
	<i>Object</i>	Ikut bertindak dalam pengiriman atau penerimaan pesan.
	Pesan tipe <i>Create</i>	Merujuk pada sebuah objek yang dibentuk oleh objek lain. Arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
	Pesan tipe <i>send</i>	Menjelaskan bahwa suatu objek menyampaikan data masuk ke objek lain.

	Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek telah menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.
	Pesan tipe <i>Destroy</i>	Menjelaskan bahwa suatu objek mengakhiri keadaan objek yang lain.

d. *Class Diagram*

Untuk membangun sistem *class diagram* akan mengilustrasikan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas – kelas yang akan dibuat. *Class diagram* berfungsi dalam sebuah kelas yang mendeskripsikan struktur serta objek hubungan satu dengan yang lain. Kelas tersebut dapat didefinisikan dengan cara mengamati objek – objek dalam diagram sekuen. Berikut notasi yang ada dalam *class diagram*:

Tabel 2.4 Simbol Notasi dan Relasi dalam *Class Diagram*

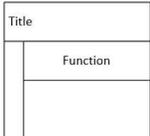
Simbol	Nama	Kegunaan
	Kelas	Berupa suatu kelas pada struktur sistem
	<i>Interface</i>	Visual antarmuka berorientasi objek.
	<i>Association</i>	Korelasi antar <i>class</i> dengan makna umum.

	<i>Directed Association</i>	Korelasi antara kelas dengan makna suatu kelas yang dipakai oleh kelas lain.
	Generalisasi	Relasi antarkelas dengan makna umum dan khusus.
	<i>Aggregation</i>	Relasi antarkelas dengan definisi semua – bagian.

e. *Activity Diagram*

Activity diagram mendefinisikan sebuah alur kerja sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang tampak pada sebuah sistem perangkat lunak. *Activity diagram* menerangkan aktivitas yang dijalankan oleh sebuah sistem, bukan yang dilakukan oleh aktor. Berikut beberapa notasi yang ada pada *activity diagram*:

Tabel 2.5 Simbol Notasi dan Relasi dalam *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Kegunaan
	<i>activity</i>	Sebuah tindakan berupa aktivitas yang dilakukan sistem, hal pertama yang umum dilakukan dengan kata kerja.
	<i>swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang berkewajiban terhadap aktivitas yang terjadi

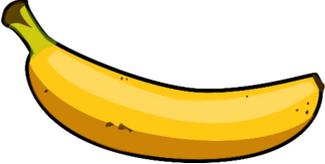
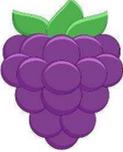
	<i>Initial Node</i>	Suatu bagan yang aktivitas yang mempunyai suatu status awal.
	<i>Activity Final Node</i>	Bagan aktivitas yang memiliki status akhir.
	<i>Decision</i>	Mendeskripsikan sebuah percabangan dimana terdapat pilihan aktivitas lebih dari satu
	<i>Join</i>	Penggabungan lebih dari satu aktivitas digabung menjadi satu keutuhan.

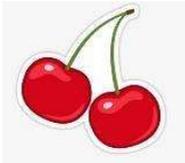
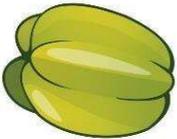
2.2. Variabel

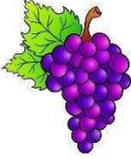
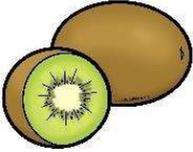
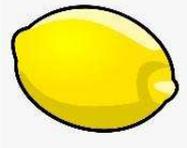
Bahasa Inggris merupakan bahasa yang digunakan oleh hampir seluruh masyarakat dunia menjadikan bahasa inggris adalah salah satu bahasa universal.

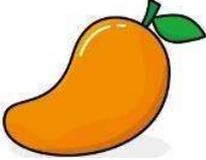
Tabel 2.6 Tabel Konten

Abjad	Gambar	Bahasa Inggris
A		<i>Apple</i>

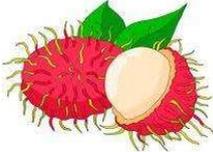
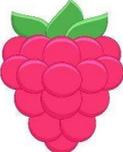
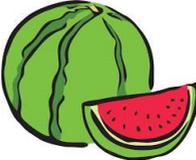
A		<i>Apricot</i>
A		<i>Avocado</i>
B		<i>Banana</i>
B		<i>Blackberry</i>
B		<i>Blackcurrant</i>
B		<i>Blueberry</i>

C		<i>Cherry</i>
C		<i>Coconut</i>
D		<i>Date</i>
D		<i>Dragon Fruit</i>
D		<i>Durian</i>
F		<i>Fruit Star</i>

G		<i>Grape</i>
G		<i>Guava</i>
J		<i>Jack Fruit</i>
K		<i>Kiwi</i>
L		<i>Lemon</i>
L		<i>Lime</i>

L		<i>Longan</i>
L		<i>Lychee</i>
M		<i>Mango</i>
M		<i>Melon</i>
N		<i>Noni</i>
O		<i>Olive</i>

O		<i>Orange</i>
P		<i>Papaya</i>
P		<i>Passion Fruit</i>
P		<i>Peach</i>
P		<i>Pear</i>
P		<i>Pinapple</i>

P		<i>Pomegranate</i>
R		<i>Rambutan</i>
R		<i>Raspberry</i>
S		<i>Strawberry</i>
W		<i>Watermelon</i>

2.3. *Software Pendukung*

2.3.1. *Unity*



Gambar 2.3 Logo *Unity*

Didalam sebuah buku berjudul “*Unity Tutorial Game Engine Revisi Kedua*” (Rickman, 2018) tahun 80an menjadi tahun awal *game* dengan pemrograman logika yang sangat spesifik dapat dibuat. Siklus *game* yang terus bergerak dinamis membuat para vendor *software* mulai melakukan sebuah tindakan bagaimana agar sebuah *game* dapat dirancang secara efektif dan efisien. Dan terbentuklah sebuah *game engine* yang memiliki kumpulan fungsi – fungsi khusus yang dicangkokkan ke suatu bahasa pemrograman. Sebelumnya pengembangan *game* hanya sebatas pada sebuah bahasa pemrograman namun kini dengan *game engine* dapat dijalankan secara independen dengan *Integrated Development Environment* (IDE) dan lahirlah *unity*. *Unity* memiliki kelebihan yaitu tidak hanya murah, *unity* memungkinkan para pengembang *game* dapat membuat *game* lebih mudah dan cepat. Para pengembang *game* dapat memilih genre atau jenis permainan apa yang ingin dikembangkan. Seperti *First Person Shooting* (FPS), *Role Playing Game* (RPG) dan *Real Time Strategy* (RTS) dan *game* yang dirancang dapat dijalankan pada *platform* lain seperti *Playstation 3*, *Windows* bahkan *smartphone* dengan sistem operasi *iOS* dan *android*.

2.3.2. Microsoft Visio

Menurut penelitian (Umar et al., n.d.) Microsoft Visio (atau sering disebut Visio) adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (*flowchart*), *brainstorm*, dan skema jaringan yang dirilis oleh *Microsoft Corporation*. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram-diagramnya.

Microsoft 2013 melanjutkan kegunaan dari kebiasaan *user interface*, atau dikenal sebagai keterkaitan, hal itu telah diperkenalkan pada Visio 2010 (Umar et al., n.d.). Terlepas dari apa yang mungkin terpikirkan dari hubungannya dengan aplikasi Microsoft Office lainnya, dengan Visio rasanya seperti di rumah, terutama karena tujuan dari keterkaitan *user interface* gaya presentasi visual dari kelompok yang terkait fungsi, dan Visio termasuk didalamnya, pertama dan terutama, sebuah produk visual.

2.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang digunakan peneliti sebagai acuan dalam membangun sebuah penelitian ini terdiri dari:

1. Franciska, M. B., Setyawan, M. B., & Zulkarnain, I. A. (2018). Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android Menggunakan Teknologi Augmented Reality Untuk Sekolah Dasar (Studi Kasus Mi Ma'Arif Patihan Kidul). *Komputek*, 2(2), 48. Permasalahan yang ditemukan peneliti dalam melakukan studi ini adalah pada jenjang pendidikan kelas 1 hingga 3 siswa kesulitan dalam mempelajari bahasa inggris dikarenakan tulisan dan pengucapan kosa kata berbeda membuat siswa merasa sulit untuk

membacanya. Siswa dihadapkan lagi pada masalah dimana guru hanya menjelaskan gambaran secara lisan membuat siswa tidak dapat melihat objek secara langsung sehingga membuat siswa sulit untuk memahami apa yang disampaikan oleh guru. Lalu tujuan dari studi ini, peneliti ingin merancang sebuah aplikasi pembelajaran berbasis android dengan menggunakan teknologi augmented reality dengan metode perancangan *waterfall* menggunakan *tool unity* 3D dan *vuforia* SDK dengan hasil akhir aplikasi dapat digunakan secara praktis dan efektif dalam menunjang pembelajaran bahasa inggris.

2. Aripin, I., & Suryaningsih, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Teknologi Augmented Reality (AR) Berbasis Android pada Konsep Sistem Saraf. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 47. Peneliti menjelaskan teknologi informasi terus menunjukkan peningkatan yang baik dikalangan para pengajar seperti guru yang memanfaatkan media pembelajaran laptop dan *smartphone*. Tren yang belakangan kian diliirk dalam dunia pendidikan adalah teknologi *augmented reality* berbasis *android*. Menurutnya dalam dunia pendidikan teknologi ini cenderung belum menunjukkan eksistensinya sehingga peluang dalam perancangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini terbuka lebar. Tujuan dalam penelitian ini dilakukan agar peneliti akan merancang sebuah aplikasi pembelajaran yang menyajikan pembelajaran yang inovatif dan informatif kedalam sebuah media elektronik *smartphone android*. Hasil

akhir media pembelajaran ini menunjukkan hasil yang sangat baik dalam berbagai aspek.

3. Usman Nurhasan¹, Satrio Binusa Suryadi², Ariadi Retno Ririd³ 1, 2. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Untuk. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 2(1), 9. Permasalahan yang dihadapi dalam studi ini kebutuhan bahasa inggris dalam dunia pendidikan harus dimulai pada jenjang pendidikan tingkat dasar. Tuntutan dalam berbahasa inggris dalam perguruan tinggi sangat diwajibkan mengharuskan pada pemula harus mulai belajar dari dasar. Kendala yang dialami siswa adalah kurangnya kemampuan *vocabulary*. Tidak ikut ketinggalan, komponen seperti *grammar*, *pronunciation* wajib untuk dipelajari dan dikuasai. Lalu kendala yang dialami di sekolah adalah siswa masih belum mempunyai kemampuan dalam kosa kata membuat siswa tidak dapat memenuhi target kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah. Tujuan dalam penelitian ini adalah peneliti merasa dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat menarik perhatian pelajar dalam mempelajari bahasa inggris dengan melibatkan aspek seperti teknologi informasi seperti *smarthpone* dengan memanfaatkan *augmented reality* sebagai teknologi yang dapat menunjang pembelajaran terbaru.
4. Karisman, A., & Wulandari, F. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Augmented Reality di SMK Islamic Village pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer. *Prosiding SeNTIK STI&K*, 3. Menurut penelitian yang dilakukan dalam studi ini perkembangan media pembelajaran mulai dilirik

dan mengarah ke teknologi *augmented reality* dengan menggabungkan objek dunia maya ke dunia nyata. Mengikuti perkembangan itu, meluasnya pengguna *smartphone* dikalangan guru dan siswa membuat teknologi pembelajaran berkembang ke arah media berbasis *mobile android* yang menuntut para pengajar seperti guru agar dapat mengembangkan sebuah aplikasi pembelajaran berbasis *android* dengan konten multimedia yang dapat digunakan para pelajar untuk belajar dalam dan diluar kelas. Buku menjadi salah satu metode pembelajaran yang masih mendukung kegiatan pembelajaran membuat kegiatan belajar mengajar masih kurang aktif karena kurangnya fasilitas alat peraga untuk mengajar. Tujuan peneliti adalah mengembangkan sebuah media pembelajaran yang interaktif berbasis *android* dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* sebagai media pembelajaran tambahan di sekolah.

5. Wahana, A., & Marfuah, H. H. (2019). Rancang Bangun Media Pembelajaran Sholat 5 Waktu Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Transformasi*, 15(2), 133–140. Pada studi penelitian ini, peneliti menemukan permasalahan mencakup kebanyakan guru dan siswa yaitu penggunaan media pembelajaran buku sebagai panduan dan menjelaskan secara ringkas membuat para pelajar merasa jenuh dengan pendidikan yang disampaikan oleh pengajar dan menimbulkan kurangnya minat belajar bagi anak - anak. Kurangnya minat belajar menjadi kekhawatiran baru bagi para orang tua dirumah. Peneliti memanfaatkan teknologi seperti *augmented reality* sebagai inovasi baru dalam metode pembelajaran yang mana menurut peneliti

teknologi ini sedang naik daun dan dapat menjadi metode pembelajaran yang baru dan menyenangkan. Metode yang digunakan dalam pengembangan penelitian ini adalah menggunakan metode *waterfall* dan *object oriented development*.

6. Saputri, D. S. C. (2017). Penggunaan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata dan Hasil Belajar. *Jutisi*, 6(1), 1357–1366. Menurut studi yang dilakukan dalam penelitian ini pembelajaran komputasi yang menghadirkan isi teks, grafik, animasi dan video menjadi sebuah pengertian pembelajaran interaktif. Disamping itu, pembelajaran dengan menggunakan multimedia dapat mendorong kemampuan pelajar dalam menyerap materi pembelajaran. Salah satu teknologi yang mendukung dalam penelitian ini adalah peneliti menggunakan teknologi augmented reality sebagai teknologi yang memiliki potensi yang dapat memberikan perhatian yang baru dalam dunia pendidikan. Dan penelitian mengenai pembelajaran berbasis augmented reality pada pendidikan dasar masih terbilang sepi. Penelitian ini menjelaskan bahwa augmented reality bisa memberikan peningkatan pengalaman belajar dalam suatu lingkungan yang kondusif. Dan augmented reality telah memberikan dampak yang positif tidak hanya dalam dunia pendidikan, melainkan dalam bidang kedokteran, militer dan industri.
7. Setyaningsih, G., Prasetyo, M. A. W., & Hidayah, D. U. (2019). Penerapan Aplikasi Media Pembelajaran pada SMP N 1 Nusawungu Berbasis Smartphone Android. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan*

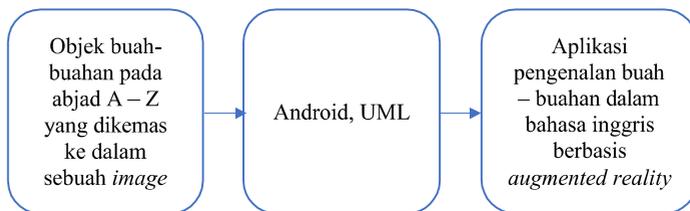
Rekayasa Komputer, 18(2), 246–256. Penelitian ini menjelaskan proses pembelajaran yang masih menggunakan metode pembelajaran tradisional dengan ingin mengubah metode pembelajaran dengan memanfaatkan *android* sebagai media penerapan pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* yang memiliki beberapa tahapan seperti *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing* dan *Distribution*. Kesimpulan dari penelitian ini ialah aplikasi media pembelajaran tersebut dapat membantu guru dalam mendidik siswa dalam proses pembelajaran.

8. Hutabri, E., Dasa Putri, A., Informatika, J. T., Teknik, F., Komputer, D., Putera Batam, U., & Soeprapto -Batam, J. R. (2019). *Jurnal Sustainable: Jurnal Hasil Penelitian dan Industri Terapan*. 08(02), 57–64. Pembelajaran konvensional cenderung membuat anak – anak tidak tertarik dalam proses belajar mengajar. Anak – anak menyukai metode belajar dengan menggunakan media yang interaktif. Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah media interaktif dan informatif berbasis *android*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) dan menggunakan alat bantu berupa UML (*Unified Modeling Language*). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan memberikan pengaruh yang baik kepada anak - anak.
9. Yosintha, R. (2020). Indonesian Students' Attitudes towards EFL Learning in Response to Industry 5.0. *Metathesis: Journal of English Language*,

Literature, and Teaching, 4(2), 163–177. menurut penelitian yang dilakukan mengindikasikan bahwa pelajar indonesia masih belum mahir dalam berbahasa inggris. diperlukan langkah yang tepat untuk meningkatkan keterampilan bahasa inggris untuk memastikan mereka akan menjadi lulusan yang sesuai dengan tuntutan industri. meskipun memiliki sikap positif terhadap pembelajaran EFL, sebagian besar siswa tidak memiliki kepercayaan diri.

10. Elmqaddem, N. (2019). *Augmented reality and Virtual Reality in education. Myth or reality? International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(3), 234–242. menurut sang peneliti, kemajuan teknologi para beberapa perangkat keras maupun lunak membuat augmented reality menjadi layak dan diinginkan di banyak domain, termasuk dunia pendidikan. augmented reality memiliki sifat yang menjanjikan model pengajaran dan pembelajaran baru yang lebih memenuhi kebutuhan pelajar.

2.5. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Pemikiran

Penjelasan bagan kerangka pemikiran:

1. Input. Menjelaskan cakupan yang terdapat pada bagan ini adalah materi berupa gambaran (*image*) buah – buahan yang nantinya akan dikemas bersama dengan audio pelafan pada setiap abjadnya.
2. Proses. Bagan ini menjelaskan adanya peluang yang nanti akan digunakan pada smartphone berbasis android. Android sendiri adalah sebuah sistem operasi yang tertanam pada hampir banyak smartphone yang digunakan oleh orang. Ini menjadi peluang yang baik karena sistem operasi tersebut mendukung perancangan sebuah teknologi *augmented reality*. Sedangkan UML adalah langkah awal dalam membuat sebuah sistem dengan tujuan mempermudah para developer dalam merancang sebuah sistem
3. Terakhir adalah output. Hasil akhir yang dari bagan output ini adalah sebuah aplikasi pengenalan nama buah – buahan dalam bahasa inggris yang dirancang dengan menggunakan teknologi *augmented reality* sebagai media pembelajaran yang interaktif.