

BAB II

TINJAUAN TEORETIS

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1. Media Pembelajaran Geografi

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan atau keterampilan peserta didik. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat belajar mengajar yang dapat menyajikan sesuatu yang sulit untuk ditampilkan, dikunjungi, atau dilihat oleh peserta didik (Hasan dkk., 2021)

Media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu untuk mengajar yang turut mempengaruhi iklim belajar, kondisi belajar, dan lingkungan belajar yang dikondisikan dan dikembangkan oleh guru (Trisiana Anita, 2020). Media pembelajaran memberikan ketertarikan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran untuk mengembangkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Media pembelajaran geografi adalah suatu alat yang digunakan oleh pendidik dalam mata pelajaran geografi untuk menyampaikan materi geografi dengan lebih mudah sehingga peserta didik bisa lebih memahami bagaimana gambaran dari permukaan bumi. Berikut adalah berbagai macam media pembelajaran geografi:

a. Media Visual yang Tidak Diproyeksikan

Media visual yang tidak diproyeksikan adalah benda-benda tiga dimensi yang digunakan untuk menggambarkan konsep geografi. Contoh media ini adalah (1) Peta adalah representasi dua dimensi dari permukaan bumi yang digunakan untuk menunjukkan lokasi, wilayah, dan informasi geografis lainnya. (2) Globe adalah model tiga dimensi dari bumi yang digunakan untuk memvisualisasikan bentuk dan ukuran bumi. (3) Gambar adalah representasi dua dimensi dari objek atau fenomena geografis yang digunakan untuk menggambarkan detail dan karakteristik (Muhammad : dkk., 2017)

b. Media Visual yang Diproyeksikan

Media visual yang diproyeksikan adalah gambar atau video yang diproyeksikan ke layar untuk menampilkan informasi geografis. Contoh media ini adalah (1) Film atau video yang menampilkan lokasi, proses geografis, dan fenomena alam digunakan untuk memperjelas konsep geografis. (2) Atlas adalah buku yang berisi peta-peta yang digunakan untuk mempelajari geografi dan topografi wilayah-wilayah di dunia.(Darung dkk., 2020)

c. Sistem Multimedia

Sistem multimedia adalah kombinasi dari berbagai jenis media seperti gambar, suara, dan video yang digunakan untuk menyampaikan informasi geografis secara interaktif. Contoh media ini adalah simulasi yang merupakan model yang digunakan untuk memperjelas proses geografis dengan cara yang interaktif, seperti simulasi cuaca atau simulasi perubahan lingkungan (Darung dkk., 2020)

2.1.2. Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran berdasarkan beberapa sumber penelitian adalah sebagai berikut:

a. Membuat Pembelajaran Lebih Menarik

Media pembelajaran dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian, sehingga peserta didik tetap terjaga dan memperhatikan. Kejelasan dan keruntutan pesan, gambaran daya tarik yang berubah-ubah, penggunaan efek khusus yang dapat menimbulkan keingintahuan menyebabkan peserta didik tertawa dan berpikir (Hasan dkk., 2021).

b. Membuat Pembelajaran Lebih Interaktif:

Dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi peserta didik, umpan balik, dan penguatan, akan membuat pembelajaran lebih interaktif (Hasan dkk., 2021)

c. Mengoptimalkan Hasil Belajar

Penggunaan media pembelajaran dapat memperlancar proses pembelajaran dan mengoptimalkan hasil belajar. Guru IPS/geografi seyogyanya mampu memilih dan mengembangkan media yang tepat untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa (Yeni Wahyu Dwi Aryani, 2008)

d. Memberikan Pengalaman Pengayaan

Media pembelajaran dapat memberikan pengayaan untuk penyempurnaan pembelajaran yang telah berlangsung atau yang akan direncanakan. Selain itu, media pembelajaran juga dapat memberikan pengalaman pengayaan (*enrichment*) secara langsung kepada peserta didik.

2.1.3. Macam-Macam Media Pembelajaran

Berikut merupakan beberapa jenis atau macam dari media pembelajaran menyebutkan dalam (Nabilah Layaliya & Haryati Setyaningsih, 2021).

a. Media Grafis

Semua jenis media, termasuk media visual, berfungsi untuk mengirimkan pesan dari sumber ke penerima. Saluran yang digunakan berhubungan dengan indra penglihatan. Simbol komunikasi visual mengandung pesan yang akan disampaikan. Agar komunikasi berhasil, artinya harus memahami simbol-simbol tersebut dengan benar.

b. Media Audio

Berbeda dengan grafis, media audio menghubungkan pendengaran. Lambang auditif mencakup pesan verbal dan nonverbal. Radio, alat perekam pita magnetik, kaset audio, compact disc, piringan hitam, dan laboratorium bahasa adalah beberapa jenis media audio.

c. Media Proyeksi Diam

Media proyeksi diam memiliki persamaan dengan media grafis dalam hal mereka menyajikan rangsangan visual. Namun, dalam media proyeksi diam, bahan grafis lebih banyak digunakan. Dibandingkan dengan media proyeksi, pesan harus diproyeksikan dengan peralatan proyektor agar siswa dapat melihatnya, sedangkan media grafis dapat berinteraksi secara langsung dengan pesan media tersebut.

d. Media Audio Visual

Media audio visual adalah media yang dapat menampilkan suara dan gambar secara bersamaan, sehingga menggunakan indra pendengaran dan penglihatan secara bersamaan. Media audio visual dapat menyampaikan pesan verbal dan nonverbal. Media audio visual dapat digunakan untuk pembelajaran, karena dapat membuat peserta didik lebih tertarik dalam proses belajar dan mengajar.

Dari berbagai macam jenis media pembelajaran diatas, media AR ini termasuk kepada media kombinasi yakni media grafis dan visual. Selain itu, media AR ini bersifat 3D atau 3 Dimensi sehingga dapat dilihat dari berbagai sisi yang tentunya diintegrasikan dalam bentuk digital sehingga dapat diakses oleh koneksi internet peserta didik serta bersifat *mobile* atau fleksibel diakses dimanapun dan kapanpun menggunakan gawai masing-masing.

2.1.4. Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau *R&D*) adalah serangkaian proses atau langkah-langkah yang bertujuan untuk mengembangkan dan menyempurnakan produk yang sudah ada, atau bahkan menciptakan produk baru yang belum pernah dibuat oleh peneliti lain. Menurut Brog dan Gall, seperti yang dikutip oleh Sugiyono (2020), R&D adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Dalam konteks ini, istilah 'produk' tidak hanya terbatas pada buku teks atau film pembelajaran, tetapi juga mencakup perangkat lunak/aplikasi pendidikan, metode mengajar, dan program pendidikan lainnya. Tujuan utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya efektif dan valid secara ilmiah, tetapi juga relevan dan bermanfaat bagi pengguna akhir (Alvendri & Effendi, 2024).

Menurut Sa'adah & Wahyu dalam (Kusumawati dkk., 2022) ada beberapa macam model dalam pengembangan media pembelajaran, diantaranya sebagai berikut:

- a. Model pengembangan Brog and Gall menggunakan alur air terjun (waterfall) pada tahap pengembangannya. Tahapannya dimulai dari analisis kebutuhan hingga penyebaran disusun sangat terperinci. Sedangkan revisinya dilakukan setelah uji coba perseorangan, kelompok kecil, dan lapangan.
- b. Metode ASSURE atau *Analyze Learners, State Objectives, Select Methods, Media, and Materials, Utilize Media and Materials, Require Learner Participation, and Evaluate and Revise* adalah model pengembangan media pembelajaran yang terdiri dari beberapa langkah utama. Pertama, menganalisis karakteristik peserta didik untuk menentukan pendekatan yang efektif. Kedua, menetapkan tujuan pembelajaran yang spesifik dan terukur. Ketiga, memilih metode, media, dan materi yang sesuai. Selanjutnya, menggunakan dan mengintegrasikan media dalam proses pembelajaran. Partisipasi aktif peserta didik sangat penting, oleh karena itu aktivitas yang mendorong keterlibatan mereka harus dirancang. Terakhir, evaluasi dan revisi dilakukan berdasarkan umpan balik untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.
- c. Metode ADDIE, yakni media pembelajaran terdiri dari lima tahap diantaranya *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation* (ADDIE). Dari 3 model pengembangan media

pembelajaran dipilih satu untuk penelitian ini yakni model pengembangan menurut ADDIE.

Metode ADDIE adalah model pengembangan media pembelajaran yang meliputi lima tahap penting. Proses dimulai dengan menganalisis kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Selanjutnya, merancang strategi dan alat pembelajaran yang tepat. Tahap berikutnya adalah mengembangkan media pembelajaran berdasarkan desain yang telah dibuat. Media tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Terakhir, evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas dan efisiensi media pembelajaran serta melakukan revisi jika diperlukan. Model ADDIE memastikan pendekatan yang terstruktur dan sistematis dalam pengembangan media pembelajaran.

- d. Metode 4D, langkah-langkah model 4 D terdiri dari 4 kegiatan, yaitu: 1) *define*, 2) *design*, 3) *develop*, dan 4) *disseminate*. Prosedur pengembangan media pembelajaran berdasarkan model 4D adalah: 1) menganalisis kebutuhan tujuan pembelajaran, kondisi lingkungan belajar, dan kebutuhan target pengguna media, 2) merumuskan rancangan media pembelajaran yang sesuai dengan rekomendasi hasil analisis, 3) merealisasi rancangan media pembelajaran adaptif melalui kegiatan pemanfaatan dan pengembangan media, 4) menerapkan dan mengkomunikasikan hasil penggunaan media pembelajaran adaptif.
- e. Model Dick & Carey, model pendekatan sistem sebagai model pengembangan system pembelajaran, termasuk pengembangan media sebagai salah satu komponen pembelajaran. Model pendekatan sistem Dick and Carey telah diadopsi oleh Gall, Borg & Gall dan digunakan oleh banyak peneliti sebagai model penelitian dan pengembangan, khususnya di bidang desain pembelajaran dan produk-produk pendidikan.

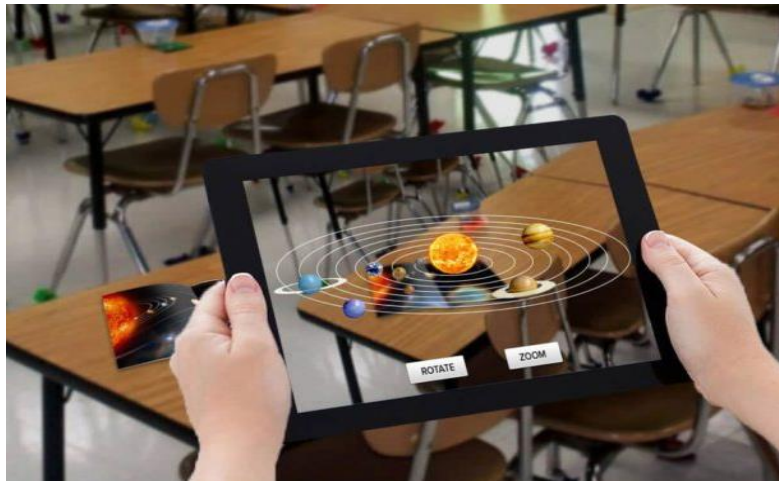
Borg dan Gall menjelaskan bahwa prosedur pengembangan model pendekatan sistem Dick & Carey harus dilakukan secara sistematis

dengan 10 tahapan, yaitu: 1) mengidentifikasi tujuan akhir yang ingin dicapai, 2) menelaah kurikulum yang berlaku, seperti: bentuk penugasan dan desain pembelajaran yang tepat, 3) menganalisis kondisi faktual pengguna, 4) merumuskan tujuan-tujuan yang terukur berdasarkan tujuan pembelajaran dan hasil analisis kebutuhan, 5) mengembangkan instrument penilaian yang dapat mengukur hasil pembelajaran, 6) mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran, 7) memilih materi dan media pembelajaran yang adaptif, 8) mengembangkan materi dan media pembelajaran melalui kegiatan uji coba, 9) merevisi media pembelajaran berdasarkan hasil evaluasi formatif, dan 10) merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif untuk melihat kesesuaian media pembelajaran dengan komponen pembelajaran

2.1.5. *Augmented Reality*

a. Definisi *Augmented Reality*

Media *Augmented Reality* (AR) adalah suatu media yang menggabungkan antara gambar, video, audio, dan teks ke dalam lingkungan yang nyata. Maksudnya adalah bahwa media *Augmented Reality* (AR) ini seolah - olah siswa mampu merasakan apa yang ia lihat dari media tersebut. *Augmented Reality* adalah suatu media dimana informasi digital ditambahkan ke dunia fisik, interaksi langsung atau tidak langsung dari sebuah dunia lingkungan fisik dunia nyata yang telah ditambahkan dengan menambah komputer virtual yang dihasilkan informasi (Zulham Adami & Budihartanti, 2016).



Sumber: *Kariermu.com*, 2021

Gambar 2. 1 *Augmented Reality* dalam Pendidikan

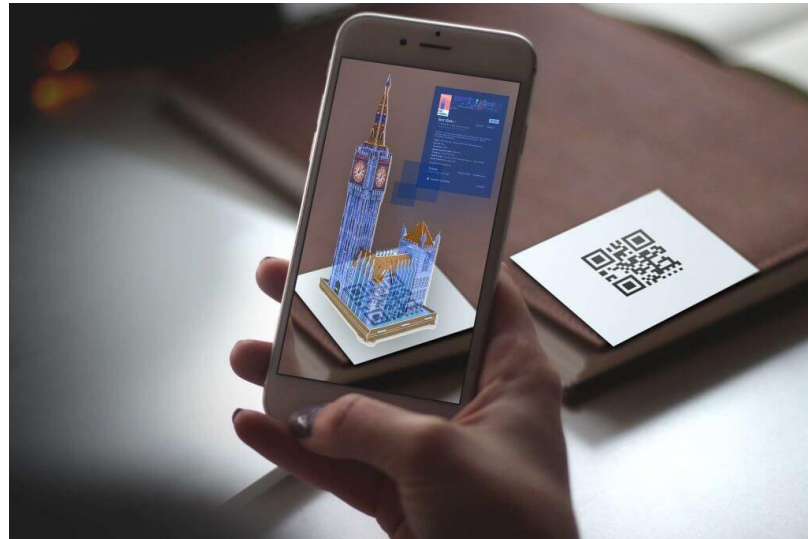
Augmented reality memiliki kemampuan untuk menggabungkan objek virtual dan dunia nyata secara bersama-sama sehingga dapat menciptakan kualitas pembelajaran dan aktivitas belajar yang baik (Nelva Saputra dkk., 2020). Menurut Sudaryanto dalam (Nelva Saputra dkk., 2020) *augmented reality* dapat menghasilkan informasi tambahan kepada siswa yang ditampilkan dalam bentuk multimedia, sehingga membuat siswa dapat melihat simulasi yang diciptakan dan meningkatkan kualitas proses belajarnya.

b. Jenis-jenis *Augmented Reality*

Berikut ini adalah jenis-jenis *augmented reality* dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu diantaranya sebagai berikut:

- 1) *Marker-based (Image Recognition)*, jenis AR ini merupakan jenis AR yang memerlukan komponen pendukung seperti kamera pemindai atau visual khusus (*QR-code*). *Marker Based* bekerja dengan menghitung letak dan *marker orientation* untuk mengatur posisi konten dan menampilkan animasi dalam bentuk digital. Contoh

penggunaan jenis AR ini ada pada efek di aplikasi Instagram, Snapchat, dan TikTok (Riska Dewi dkk., 2020).



Sumber: Zealar.com,2019

Gambar 2. 2 Marker Based AR

- 2) *Markless AR*, Pada AR jenis ini memungkinkan pengguna untuk menampilkan model 3D tanpa harus lagi menggunakan marker. Marker-less AR biasanya menggunakan GPS yang sudah terdapat pada *smartphone* untuk berinteraksi dengan sekitarnya, namun tak jarang kamera juga masih digunakan di mana AR akan ditampilkan dalam bentuk video.



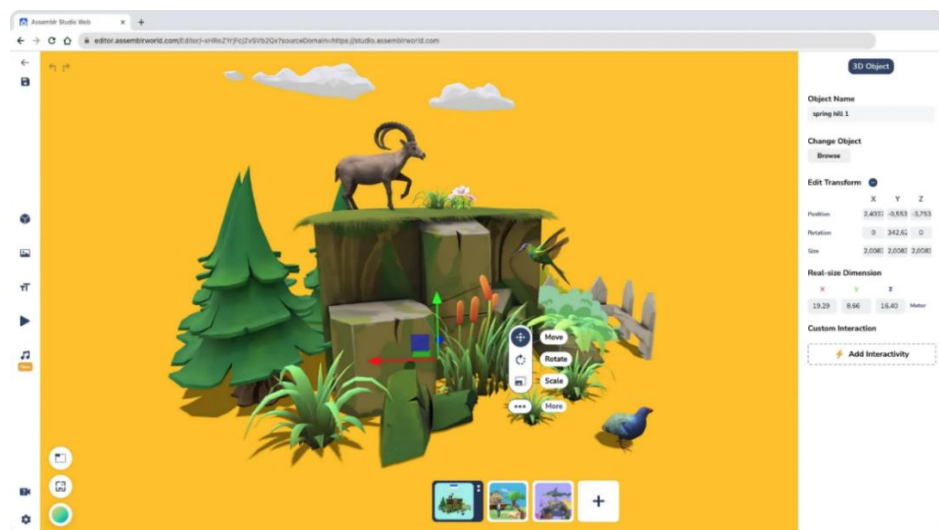
Sumber: Aptoide.com, 2009

Gambar 2. 3 Markless AR

2.1.6. Perangkat Pengembangan *Augmented Reality*

a. Assemblr Edu

Assemblr Edu adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan untuk membuat konten tiga dimensi (3D) dan Augmented Reality (AR) yang interaktif dan menyenangkan dengan menggabungkan beberapa objek yang tersedia (Chairudin dkk., 2023). Aplikasi ini dapat digunakan oleh guru, pengajar, pengembang pendidikan atau peserta didik. Platform ini juga memiliki fitur yang memungkinkan untuk mengelola, menyimpan dan berbagi konten yang dibuat, sehingga memudahkan proses kolaborasi antar guru atau pengajar. Assemblr Edu juga dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja peserta didik dengan menambahkan soal atau kuis dalam konten AR yang dibuat.



Sumber: Assemblr Studio, 2024

Gambar 2. 4 Pembuatan Proyek AR di Aplikasi Assemblr Edu

b. Unity 3D

Unity merupakan suatu aplikasi yang digunakan sebagai pengembang game yang dikembangkan oleh *unity technologies* bersifat *cross-latfom*, dengan adanya kecanggihan fitur dan kecepatan akses yang tinggi, *unity* dapat menghasilkan sebuah

program yang interaktif, tidak hanya 2 dimensi melainkan juga dalam bentuk 3 dimensi. Dimana editor ini dibuat dengan antar muka pengguna yang sederhana sehingga mudah untuk digunakan (Dalimunthe & Simanjuntak, 2023).



Sumber: CodeCamp.org, 2019

Gambar 2. 5 Aplikasi AR Unity

c. Vuforia SDK

Vuforia SDK (*Software Development Kit*) berbasis *Augmented Reality* yang menggunakan layar *smartphone* sebagai kaca (lensa ajaib) yang dapat melihat dunia AR dimana dunia virtual dan dunia nyata muncul secara berdampingan. Aplikasi ini membuat *preview* kamera secara langsung pada layar *smartphone* untuk mewakili pandangan dari dunia fisik. Objek 3D akan nampak secara langsung dilayar *smartphone*, sehingga akan terlihat Objek 3D berada di dalam dunia nyata. Arsitektur Vuforia dikhususkan untuk pembuatan aplikasi mobile, maka dari itu input-nya adalah melalui kamera *smartphone* dan *outputnya* adalah layar *smartphone* (Widiastuti dkk., 2016).

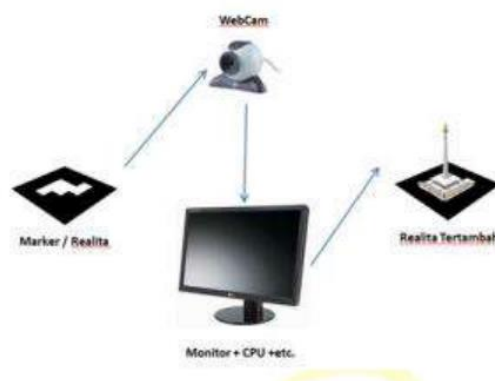


Sumber: Vuforia AR, 2018

Gambar 2. 6 Tampilan Aplikasi Vuforia

2.1.7. Cara Kerja dan Kelebihan *Augmented Reality*

Augmented reality bekerja berdasarkan deteksi citra (gambar), dan citra yang digunakan adalah *marker*. Prinsip kerjanya adalah kamera yang telah dikalibrasi akan mendeteksi *marker* yang diberikan, kemudian setelah mengenali dan menandai pola *marker*, *web cam* akan melakukan perbandingan apakah *marker* sesuai dengan database yang dimiliki atau tidak. Bila tidak, maka informasi *marker* tidak akan diolah, tetapi bila sesuai maka informasi *marker* akan digunakan untuk *me-render* dan menampilkan objek 3D atau animasi yang telah dibuat sebelumnya. Pada umumnya *Augmented reality* membutuhkan alat masukan (*input device*) seperti kamera atau *Web cam*, alat keluaran (*output device*) seperti monitor atau *Head Mounted Display* (HMD), alat pelacak (*tracker*) agar benda maya tambahan berupa penanda (*marker*) yang dihasilkan berjalan secara *real-time* atau walaupun benda nyata yang menjadi induknya digeser-geser akan tetap muncul di atas *marker*, dan komputer untuk menjalankan program AR (Lorena dkk., 2021).



Sumber: OSFPREPTINTS.COM, 2021

Gambar 2. 7 Cara Kerja AR

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Wijayanti dkk., 2024) kelebihan AR ini yaitu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, imersif, dan kontekstual. AR mampu membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dijelaskan dengan metode konvensional melalui visualisasi objek digital yang terintegrasi dengan dunia nyata. Penelitian menunjukkan bahwa AR efektif meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa terhadap materi pelajaran, seperti sejarah, sains, dan bahasa.

Selain itu, AR juga meningkatkan keterlibatan siswa, menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan relevan dengan dunia nyata. Implementasi teknologi ini membuka peluang untuk pembelajaran berbasis pengalaman, sehingga siswa dapat berinteraksi langsung dengan materi secara dinamis dan menyenangkan

2.2. Hasil Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian kali ini digunakan sebagai acuan karena banyak penelitian yang mengkaji media pembelajaran *augmented reality* yang mencakup berbagai materi. Penelitian tentang pengembangan *augmented reality* dengan menggunakan bantuan berbagai aplikasi telah dilakukan seperti pembuatan augmented reality berbantuan aplikasi *assemblr edu*, *unity*, *vuforia* dll.

Tabel 2. 1 Penelitian yang Relevan

No	Aspek	Penelitian yang Relevan	Penelitian yang Relevan	Penelitian yang Relevan	Penelitian Terbaru
1.	Peneliti	Syafril Hidayah Arif	Hari Prayitno	Firma Maulidina	Az-Zahra Nadhira Maulidina
2.	Judul	Pengembangan media pembelajaran Geografi	Efektivitas Aplikasi Media Pembelajaran	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Project Based</i>	Pengembangan Media Pembelajaran

		menggunakan <i>augmented reality</i> pada materi vulkanisme berbasis spasial	Berbasis <i>Augmented Reality</i> pada Mata Pelajaran Geografi (Studi Kasus Kelas X IPS SMA Negeri 2 Bungo)	<i>Blended Learning</i> Dengan Menggunakan <i>Geo-Augmented Reality</i> Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X di SMA Pembangunan Laboratorium UNP	<i>Augmented Reality</i> (AR) Berbantuan Aplikasi Assemblr Edu pada Materi Dinamika Hidrosfer Kelas X (Studi Eksperimen di SMAN 5 Tasikmalaya)
3.	Tahun	2022	2023	2022	2024
4.	Instansi	Universitas Negeri Malang	Universitas Putra Indonesia	Universitas Negeri Padang	Universitas Siliwangi
5.	Rumusan Masalah	1. Bagaimana efektivitas media pembelajaran berbasis Android <i>Augmented Reality</i> dalam meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran Geografi di SMA Negeri 2 Bungo? 2. Bagaimana Penerapan media pembelajaran berbasis Android yang <i>Augmented Reality</i> dalam meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran Geografi di SMA Negeri 2 Bungo?	1. Bagaimana Pengembangan media pembelajaran Geografi menggunakan <i>augmented reality</i> pada materi vulkanisme berbasis spasial? 2. Bagaimana Penggunaan media pembelajaran Geografi menggunakan <i>augmented reality</i> pada materi vulkanisme berbasis spasial?	Bagaimana pengaruh model pembelajaran <i>Project Based Blended Learning</i> dengan menggunakan <i>Geo-Augmented Reality</i> terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Pembangunan Laboratorium UNP?	1. Bagaimana tahapan pengembangan media pembelajaran <i>augmented reality</i> berbantuan aplikasi assemblr edu pada sub materi Dinamika Hidrosfer kelas X di SMAN 5 Taikmalaya? 2. Bagaimana penerapan media pembelajaran <i>augmented reality</i> berbantuan aplikasi assemblr edu pada sub materi Dinamika Hidrosfer kelas X di SMAN 5 Taikmalaya?
6.	Metode Penelitian	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D,. Model pengembangan yang diterapkan adalah model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: <i>Analyze, Design, Development,</i>	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model desain instruksional ADDIE, yang terdiri dari tiga tahapan: <i>Analysis, Design, dan Development.</i>	Metode penelitian yang digunakan yaitu <i>Quasi Experiment</i> dengan pendekatan kuantitatif.	Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>). Namun hanya sampai <i>Implementation</i> saja

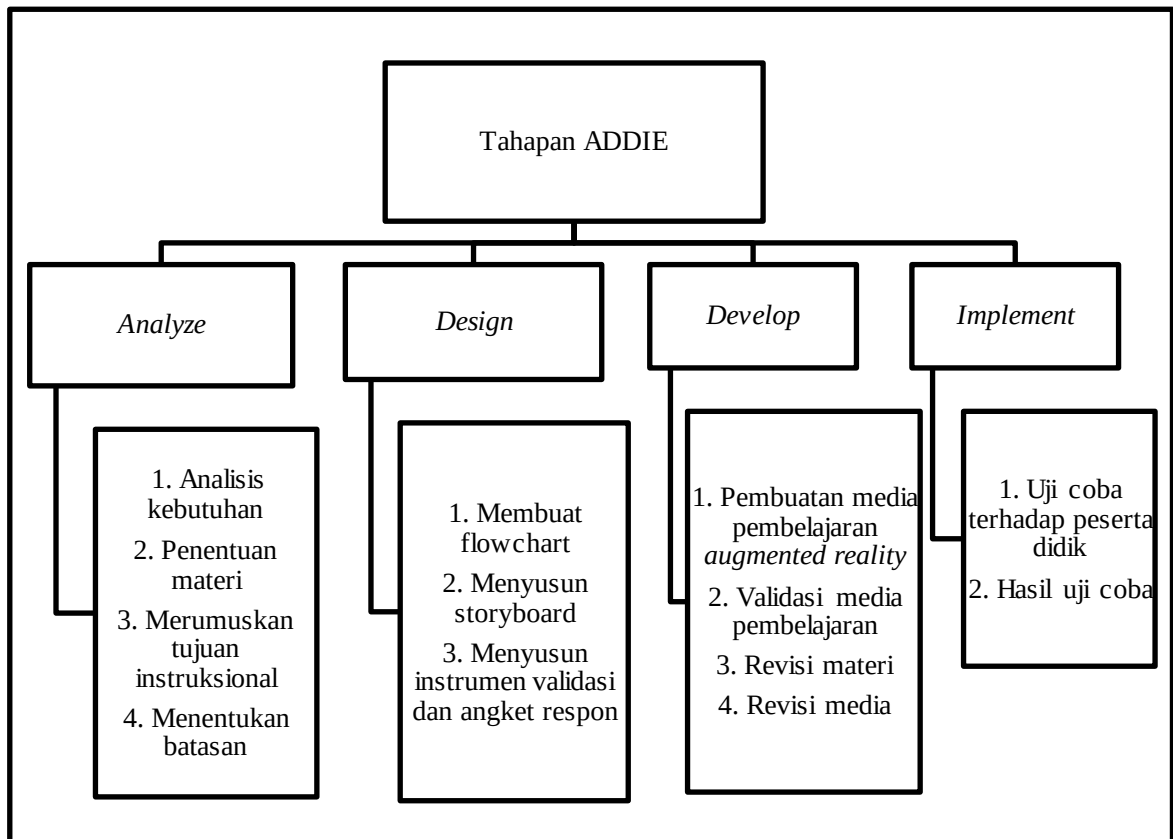
		<i>Implementation, dan Evaluate.</i>			
7.	Hasil Penelitian	1. Penggunaan media pembelajaran berbasis <i>Augmented Reality (AR)</i> Menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap materi vulkanisme. 2. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik dan lebih mudah memahami konsep-konsep geografi secara spasial dengan AR dibandingkan metode konvensional..	1. Aplikasi media Pembelajaran berbasis <i>Augmented Reality</i> terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi. 2. Data uji coba menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa sebesar 20% setelah penggunaan media berbasis AR dibandingkan sebelum penggunaan.	Media pembelajaran berkontribusi positif terhadap hasil belajar siswa. Penelitian menunjukkan bahwa metode ini meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan menghasilkan peningkatan pemahaman konsep geografi secara lebih mendalam.	1. Media berbasis <i>Augmented Reality</i> berhasil dikembangkan melalui tahap <i>Analyze, Design, Development</i> dan <i>Implementation</i>. Mendapatkan hasil uji coba 93% yaitu sangat layak. 2. Pemanfaatan media melalui tahap 1) Pengenalan aplikasi Assemblr Edu 2) Pembagian user manual atau petunjuk penggunaan 3) Demonstrasi penggunaan 4) Praktik mandiri 5) Pengisian angket respon.

Sumber: Hasil Studi Pustaka (2024)

2.3. Kerangka Konseptual

2.3.1. Kerangka Konseptual 1

Berdasarkan rumusan masalah yang pertama tahapan pengembangan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan aplikasi assemblr edu pada sub materi Dinamika Hidrosfer kelas X di SMAN 5 Tasikmalaya.



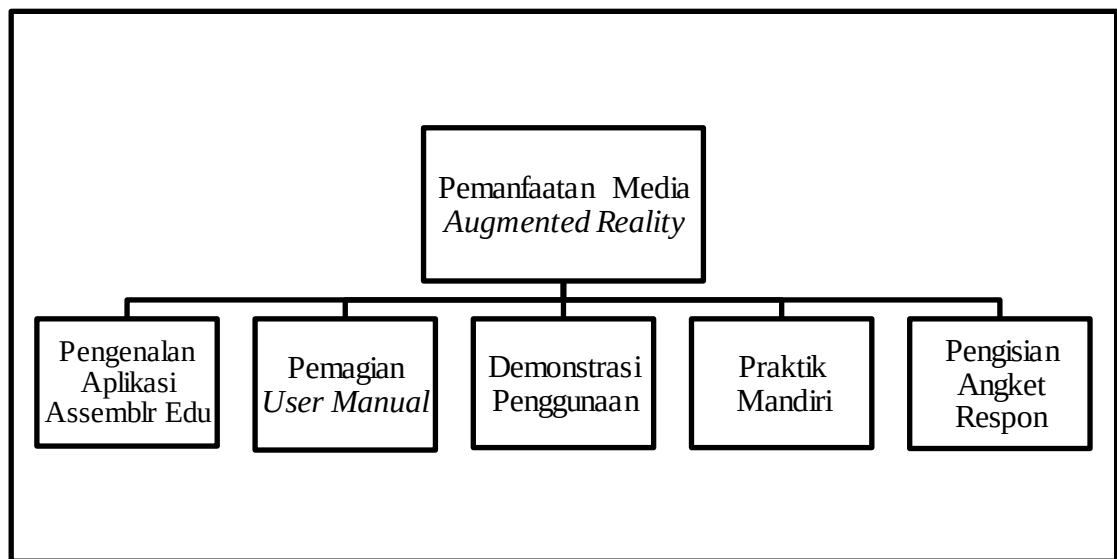
Sumber: Penelitian, 2024

Gambar 2. 8 Kerangka Konseptual 1

Kerangka konseptual yang pertama merupakan sebuah proses pengembangan media pembelajaran *augmented reality* menggunakan aplikasi assemblr edu pada pembelajaran geografi.

2.3.2. Kerangka Konseptual 2

Berdasarkan rumusan masalah yang kedua pemanfaatan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan aplikasi assemblr edu pada sub materi Dinamika Hidrosfer kelas X di SMAN 5 Tasikmalaya..



Sumber: Penelitian, 2024

Gambar 2. 9 Kerangka Konseptual 2

Kerangka konseptual yang kedua merupakan sebuah proses bagaimanakah langkah-langkah pembelajaran geografi dengan menggunakan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan aplikasi assemblr edu untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen.

2.4. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan tersebut maka dapat di kemukakan bahwa hipotesis yang berkenaan dengan permasalahan di atas adalah sebagai berikut:

2.3.3. Tahapan pengembangan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan aplikasi assemblr edu pada sub materi Dinamika Hidrosfer kelas X di SMAN 5 Tasikmalaya, langkah-langkah pengembangan media pembelajaran: 4 Tahap yaitu *analysys* (menganalisis), *design* (merancang), *development* (mengembangkan) dan *Implement* (implementasi).

2.3.4. Pemanfaatan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan aplikasi assemblr edu pada sub materi Dinamika Hidrosfer kelas X di SMAN 5 Tasikmalaya. 1) Pengenalan aplikasi Assemblr Edu 2) Pembagian *user manual* atau petunjuk penggunaan 3) Demonstrasi penggunaan 4) Praktik mandiri 5) Pengisian angket respon.