

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teoritik Variabel

Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sebuah teknologi yang dimanfaatkan untuk mempermudah guru dalam penyampaian materi didalam dikelas, dan memungkinkan siswa menjadi lebih cepat memahami materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran. Rusman (2018: 164) mengemukakan bahwa media pembelajaran dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami dan mengingat materi pembelajaran dalam jangka waktu yang lebih lama daripada jika materi disampaikan secara tatap muka atau melalui metode ceramah tanpa menggunakan alat bantu atau media pembelajaran. Dengan menggunakan media pembelajaran, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik dan lebih mudah terhadap materi pembelajaran.

Darmawan & Cecep (2020) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah alat yang mendukung proses belajar mengajar, yang bertujuan untuk memperjelas makna pesan yang ingin disampaikan, sehingga tujuan pembelajaran menjadi lebih baik dan lengkap. Media pembelajaran adalah sarana untuk membuat proses belajar mengajar berjalan lebih efektif.

Dari beberapa pengertian media pembelajaran yang telah dipaparkan, Dalam pembelajaran, penggunaan media pembelajaran dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami dan mengingat materi dalam jangka waktu yang lebih lama, serta memperjelas makna pesan yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran menjadi lebih baik dan lengkap, sehingga efektivitas proses belajar mengajar dapat meningkat.

a. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memudahkan penyampaian informasi dan konsep-konsep yang kompleks, meningkatkan daya tarik dan minat

belajar siswa, memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa, dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar.

Levie & Lentz (1982) dalam Azhar Arsyad (2013: 1617) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, yang meliputi fungsi Atensi, fungsi Afektif, fungsi Kognitif, dan fungsi kompetensi.

1) Fungsi Atensi

Inti dari penggunaan media visual adalah untuk menarik perhatian siswa agar lebih fokus dan tertarik pada isi pelajaran yang berkaitan dengan gambar atau video yang ditampilkan, atau yang menyertai teks materi pelajaran. Dalam keadaan di mana siswa mungkin awalnya tidak tertarik pada materi pelajaran atau tidak menyukai pelajaran tersebut, media visual dapat membantu meningkatkan minat mereka dan memperhatikan materi pelajaran tersebut.

2) Fungsi Afektif

Tingkat kepuasan siswa saat belajar atau membaca teks yang disertai media visual dapat menjadi indikasi pengaruh media visual tersebut. Gambar atau visual yang terkait dengan isu-isu sosial atau ras dapat memicu emosi dan sikap siswa.

3) Fungsi Kognitif

Berdasarkan Penelitian, dapat ditemukan bahwa penggunaan media visual, seperti lambang atau gambar, dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan mengingat informasi atau pesan yang disampaikan dalam materi pembelajaran.

4) Fungsi Kompetensi

Berdasarkan hasil Penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media visual dalam pembelajaran dapat membantu siswa yang kurang mahir dalam membaca untuk mengorganisasi dan mengingat informasi dalam teks. Dengan kata lain, media pembelajaran dapat membantu siswa yang kesulitan dalam memahami isi pelajaran yang disampaikan melalui teks atau lisan. Fungsi utama

dari media pembelajaran adalah untuk mengakomodasi siswa yang mengalami kesulitan dan memperlancar pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

b. Manfaat media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki manfaat yang penting dalam meningkatkan motivasi belajar, pemahaman, keterampilan kognitif, kreativitas, dan retensi informasi siswa.

Menurut Rohani, R (2019) secara lebih khusus manfaat media pembelajaran adalah:

- 1) Dengan menggunakan media pembelajaran, penyampaian materi pembelajaran dapat dihasilkan secara seragam. Hal ini dapat menghindari penafsiran yang berbeda antara guru dan juga dapat mengurangi kesenjangan informasi antara siswa di mana pun itu.
- 2) Dalam menggunakan media pembelajaran, proses pembelajaran akan menjadi lebih jelas dan menarik. Informasi dapat ditampilkan melalui berbagai elemen seperti suara, gambar, gerakan, dan warna, baik secara alami maupun melalui manipulasi. Hal ini akan membantu guru untuk menciptakan suasana belajar yang lebih hidup, tidak monoton, dan tidak membosankan.
- 3) Media pembelajaran juga dapat meningkatkan interaksi dalam proses pembelajaran. Dengan adanya media, akan terjadi komunikasi dua arah yang aktif antara guru dan siswa. Sebaliknya, tanpa media, guru cenderung hanya berbicara satu arah.

Pengertian Augmented Reality

Augmented reality merujuk pada teknologi yang menggabungkan elemen digital seperti gambar, suara, dan animasi dengan dunia nyata menggunakan perangkat komputasi seperti *smartphone*, tablet, atau kacamata khusus. Dengan menggunakan teknologi ini, pengguna dapat melihat dunia nyata dengan informasi tambahan yang diperkaya oleh teknologi digital, sehingga menciptakan pengalaman yang lebih interaktif

dan imersif. Beberapa contoh penggunaan AR adalah aplikasi permainan, pemandu wisata virtual, simulasi medis, serta penerapan di bidang pendidikan, desain, dan pemasaran.

Yunqiang Chen *et all* (2019) Mengemukakan bahwa teknologi *Augmented reality* (AR) menggabungkan dunia nyata dengan informasi virtual untuk menciptakan pengalaman yang lebih kaya. Hal ini dilakukan melalui penggunaan berbagai teknik seperti multimedia, pemodelan 3D, pelacakan waktu nyata, dan interaksi cerdas. Ide dasarnya adalah mengambil informasi virtual yang dihasilkan oleh komputer, seperti teks, gambar, model 3D, musik, video, dan lainnya, dan mengintegrasikannya ke dalam dunia nyata setelah dilakukan simulasi. Dengan cara ini, informasi virtual dan dunia nyata saling melengkapi satu sama lain sehingga menghasilkan peningkatan pengalaman dunia nyata yang lebih mengesankan.

a. Prinsip kerja augmented reality

Prinsip kerja augmented reality (AR) melibatkan penggabungan dunia nyata dengan elemen virtual atau digital melalui suatu media atau perangkat elektronik seperti smartphone, tablet, atau kacamata AR. Aditama.W.P dkk (2019) mengemukakan Prinsip kerja AR meliputi empat tahapan utama, yaitu:

- 1) Kamera menangkap data dari marker dalam dunia nyata dan mengirimkan informasinya ke komputer.
- 2) Software pada komputer akan melacak bentuk kotak dari marker dan mendeteksi berapa video framenya.
- 3) Bila kotak telah ditemukan, maka software menggunakan perhitungan matematis untuk menghitung posisi dari kamera relative terhadap kotak hitam pada marker.
- 4) Setelah dikalkulasi maka model grafis akan dimunculkan pada posisi yang sama dan berada di dalam lingkup kotak hitam, lalu ditampilkan ke layar untuk melihat grafis dalam dunia nyata.

b. Metode *Augmented reality*

Metode augmented reality menggunakan teknologi dan perangkat seperti kamera, sensor, dan perangkat lunak untuk menampilkan objek virtual atau informasi tambahan di atas objek fisik atau lingkungan sekitar. Setyawan & Dzikri (2016) mengemukakan bahwa ada 2 macam metode yang diterapkan dalam pembuatan augmented reality, kedua metode tersebut adalah:

1) *Marker-Based Augmented reality*

Metode *marker-based augmented reality* (AR) adalah metode yang menggunakan penanda atau tanda objek dua dimensi. Penanda tersebut memiliki pola tertentu yang akan dibaca oleh komputer melalui *webcam* atau kamera yang terhubung ke komputer. Biasanya, penanda ini berupa gambar persegi hitam dan putih dengan garis hitam tebal dan latar belakang putih.

2) *Markerless Augmented reality*

Metode *markerless augmented reality* (*markerless AR*) adalah teknik yang tidak membutuhkan penanda fisik untuk menempatkan objek virtual ke dalam dunia nyata. Metode *markerless* tidak mengharuskan pengguna untuk mencetak dan melihat penanda objek digital. Dalam hal ini, karakter yang dikenali adalah lokasi, orientasi, dan tempat.

Pendidikan Karakter

Karakter dalam pendidikan mengacu pada seperangkat nilai dan sifat yang diajarkan kepada siswa untuk membantu mereka tumbuh menjadi individu yang baik dan bertanggung jawab. Karakter meliputi etika, moralitas, kepemimpinan, kerja sama, disiplin diri, kreativitas, inisiatif, dan lain-lain. Pendidikan karakter bertujuan untuk membantu siswa memahami nilai-nilai positif dan etika serta membekali mereka dengan keterampilan dan pengalaman yang mereka butuhkan untuk menjalani kehidupan yang sukses.

Darma Y, dkk (2018) mengemukakan bahwa Penguatan pendidikan karakter di semua aspek harus menjadi prioritas. Tentu saja, membangun

dan mengembangkan pondasi dasar pendidikan membutuhkan kerja sama yang aktif, konsistensi, dan kemantapan prinsip. Secara hakikat Pendidikan tidak hanya sekedar *transfer of knowledge* tetapi *transfer of value*, Hasil yang diharapkan adalah terbentuknya generasi muda yang baik dan juga benar.

Penyataan tersebut sejalan dengan Putu Suwardani (2020) yang mengemukakan bahwa pendidikan karakter sangat penting untuk membangun kembali peradaban suatu bangsa. Peran lembaga pendidikan diharapkan lebih aktif, kreatif dan inovatif merancang proses pembelajaran yang benar-benar mampu mengintegrasikan pengembangan karakter. Di dalam kondisi ini, proses pembentukan karakter harus direncanakan secara menyeluruh sehingga mampu membangun Pemikiran kritis-dialogis dalam pengembangan kepribadian yang berkarakter. sistem pendidikan harus mampu menjadi "*the power in building character*".

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Pendidikan karakter bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan membentuk kepribadian serta peradaban bangsa yang luhur dengan cara menanamkan dan mengembangkan nilai-nilai akhlak mulia dalam diri peserta didik agar dapat diinternalisasi dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dalam keluarga, masyarakat, bangsa dan negara. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup seluruh bangsa sesuai dengan amanat pendidikan nasional.

a. Fungsi pendidikan karakter

Pendidikan karakter merupakan upaya untuk membentuk dan mengembangkan sikap dan nilai positif dalam diri individu agar dapat menjadi warga negara yang baik, berakhlak mulia dan berpartisipasi aktif dalam membangun masyarakat yang harmonis dan berbudaya. Wahyudi & Suprayitno (2020:8) mengemukakan tentang fungsi pendidikan karakter, sebagai berikut:

- 1) Membangun kehidupan berbangsa dan bernegara yang beragam.

- 2) Membangun kecerdasan dan akhlak yang baik di antara warga negara kita sehingga mereka dapat berkontribusi pada pembangunan bangsa, mengembangkan potensi akademik mereka dan menjadi teladan dengan perilaku positif.
- 3) Mendorong sikap cinta damai, kreatifitas, dan kemandirian pada warga negara, serta mengajarkan mereka untuk hidup harmonis dengan orang-orang dari berbagai latar belakang.

b. Prinsip Pendidikan karakter

Prinsip-prinsip pendidikan karakter mencakup menanamkan nilai-nilai positif dalam diri individu, seperti kejujuran, toleransi, kerja sama, tanggung jawab, disiplin, dan semangat berprestasi. Hal ini dilakukan untuk membentuk kesadaran moral dan etika individu dalam kehidupan sehari-hari, serta meningkatkan kualitas kepribadian melalui pengembangan sikap positif dan kebiasaan baik. Wahyudi & Suprayitno (2020) menjabarkan mengenai prinsip-prinsip pendidikan karakter, sebagai berikut :

- 1) komunitas sekolah mengedepankan nilai-nilai etika dan kegiatan inti sebagai landasan karakter yang baik.
- 2) Sekolah mendefinisikan karakter secara keseluruhan, termasuk pikiran, perasaan, dan tindakan individu.
- 3) Sekolah menggunakan pendekatan yang komprehensif, sadar dan proaktif dalam mengembangkan karakter siswa.
- 4) Sekolah menciptakan lingkungan yang peduli terhadap siswa.
- 5) Sekolah memberikan kesempatan kegiatan moral bagi siswa.
- 6) Sekolah menyediakan kurikulum akademik yang bermakna dan menantang yang menghargai semua siswa, membentuk karakter mereka, dan membantu mereka berhasil.
- 7) Sekolah mendorong motivasi siswa.
- 8) Staf sekolah adalah komunitas pembelajaran etis yang berbagi tanggung jawab untuk pendidikan karakter dan menganut nilai-nilai inti yang sama yang membimbing siswa.

- 9) Sekolah mengembangkan kepemimpinan kolektif dan mendukung prakarsa pendidikan karakter yang berkelanjutan.

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*

Augmented reality adalah suatu teknologi dari bidang penglihatan komputer yang bertujuan untuk mengintegrasikan gambar-gambar buatan ke dalam dunia nyata dengan memanfaatkan kamera. Prosesnya dimulai dengan menangkap gambar melalui kamera, lalu dilakukan pengolahan untuk menampilkan gambar-gambar tersebut ke dalam layar.

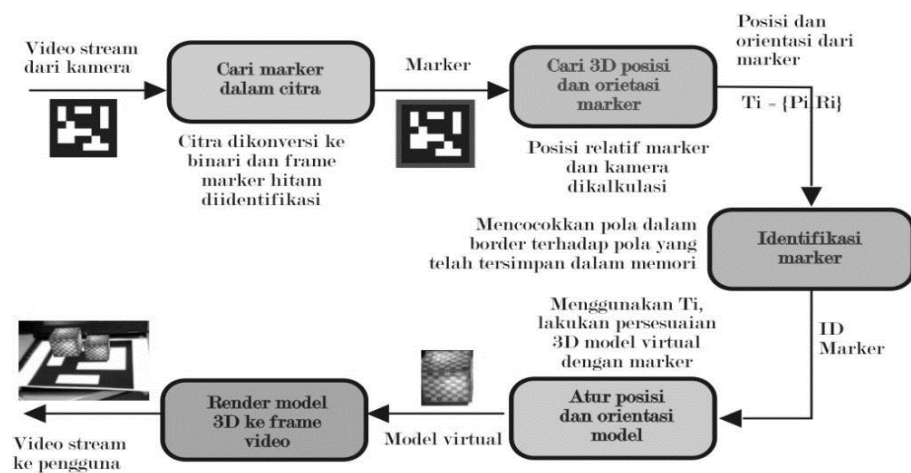
Dengan terus berkembangnya teknologi, AR kini telah merambah ke berbagai bidang, termasuk kesehatan, hiburan, arsitektur, pendidikan, dan masih banyak lagi. Dalam dunia pendidikan, AR digunakan sebagai media pembelajaran yang inovatif dan dapat memberikan pengalaman interaktif yang menarik bagi peserta didik.

Menurut Wirayudi, P dkk (2019) Pemanfaatan AR sebagai media pembelajaran merupakan suatu alat yang dapat menghubungkan, menyampaikan informasi, serta memfasilitasi pesan antara pendidik dan peserta didik, sehingga menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Dalam media pembelajaran AR, konsep abstrak dapat dipresentasikan secara visual untuk memudahkan pemahaman, dan struktur objek dapat dimodelkan sehingga AR menjadi media yang efektif dalam mencapai tujuan dari pembelajaran melalui media tersebut.

Pengembangan AR meliputi beberapa tahap yang harus dilakukan. Tahap-tahapan yang harus dilakukan adalah sebagai berikut,

- a. Membuat terlebih dahulu objek yang akan ditampilkan. Secara umum objek yang dibuat adalah benda 3D, foto, video, ataupun animasi yang dibuat dengan *software* perancangan objek seperti Google *Sketchup*, *3DMax*, atau dengan *Blender*.
- b. Menyimpan objek tersebut ke dalam *library*.
- c. Membuat *Marker* sebagai penanda yang memiliki pola khusus. *Marker* ini memiliki pola unik yang nantinya akan dideteksi oleh kamera untuk menampilkan objek.

- d. Menyimpan pola *marker* yang dibuat ke dalam *library*, biasanya penyimpanan *marker* ini membutuhkan bantuan aplikasi lain seperti *vuforia*.
- e. Membangkitkan objek dari *marker* yang dibuat dengan bantuan *builder*. pada penelitian ini menggunakan *unity*.
- f. *Build program* yang telah jadi menjadi aplikasi yang berjalan di *operating system* (Android, Windows, iOS, dsb).



Gambar 2.1 Langkah - langkah me-render objek virtual dalam dunia nyata

Tools/Alat Dalam Pengembangan Augmented Reality

Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality*, digunakan beberapa *software* atau perangkat lunak, diantaranya adalah:

a. *Unity 3D*

Unity 3D adalah salah satu *game engine* yang sangat populer dan banyak digunakan oleh pengembang game. *Unity 3D* menyediakan berbagai fitur seperti *tools* untuk membuat game 3D dan 2D, *physics engine*, animasi, audio, dan *scripting engine*. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam *Unity 3D* adalah *C#* dan *Unity Script* (juga dikenal sebagai *JavaScript*). *C#* adalah bahasa pemrograman yang paling sering digunakan oleh pengembang game di *Unity 3D* karena lebih cepat dan lebih mudah digunakan dibandingkan *Unity Script*.

b. *Vuforia Engine*

Vuforia Engine adalah sebuah platform pengembangan *augmented reality* (AR) yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi AR interaktif dengan menggunakan pengenalan objek 3D, *tracking*, dan *rendering* 3D. *Vuforia* menyediakan *API* dan *plugin* yang dapat digunakan pada berbagai *platform* seperti *Android*, *iOS*, dan *Unity*. *Vuforia* juga dilengkapi dengan fitur-fitur seperti deteksi wajah, pengenalan gambar, pengenalan tanda, serta dukungan untuk berbagai jenis sensor seperti *gyroscope*, *accelerometer*, dan *magnetometer*. *Platform* ini dikembangkan oleh *PTC Inc.* dan telah digunakan oleh berbagai perusahaan dalam industri seperti permainan, ritel, dan manufaktur.

c. *Visual Studio Code* (VSC)

Visual Studio Code adalah sebuah *text editor* untuk melakukan proses pemrograman atau pengkodean yang dikembangkan oleh *Microsoft* yang berjalan pada *Windows*, *Linux*, dan *macOS*. *Editor* ini menyediakan fitur-fitur seperti *debugging*, *highlighting*, *auto completion*, *git integration*, dan lainnya yang membantu dalam proses pengembangan perangkat lunak. *Visual Studio Code* juga mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti *JavaScript*, *TypeScript*, *Python*, *C++*, dan masih banyak lagi. *Editor* ini memiliki banyak pengguna karena kemampuannya yang fleksibel, ringan, dan dapat di-*customize*. Dalam Penelitian ini *visual studio code* (VS Code) digunakan sebagai *text editor* untuk melakukan pemrograman pada media pembelajaran yang dikembangkan.

d. *Photoshop*

Photoshop adalah *Software editor* grafis raster yang dikembangkan oleh *Adobe Inc.* Perangkat lunak ini digunakan untuk mengedit dan memanipulasi gambar dan grafis yang sudah ada, serta membuat gambar baru dari awal. *Photoshop* memiliki fitur-fitur seperti *retouching*, *cropping*, *masking*, *color correction*, dan *blending*, dan juga memungkinkan pengguna untuk menggambar dengan pensil digital dan

menambahkan efek-efek visual kreatif. *Photoshop* sangat populer di kalangan *desainer* grafis, *fotografer*, seniman digital, dan penggemar *fotografi*. Dalam Penelitian ini *photoshop* digunakan untuk mendesain tampilan antar muka (*UI/User Interface*) dan tombol navigasi yang mendukung isi atau konten pada media pembelajaran yang dikembangkan.

e. *Blender 3D*

Blender 3D adalah perangkat lunak *open-source* yang digunakan untuk membuat model 3D, animasi, simulasi, *rendering*, dan komposisi. *Blender 3D* mendukung berbagai platform seperti *Windows*, *MacOS*, dan *Linux*, serta digunakan oleh berbagai pengembang game, pembuat film, arsitek, dan seniman 3D untuk membuat konten visual yang berkualitas tinggi. *Blender 3D* memiliki fitur-fitur seperti pembuatan model 3D, pengolahan tekstur, pembuatan animasi dan simulasi, pengeditan video, dan banyak lagi. Perangkat lunak ini gratis untuk diunduh dan digunakan oleh siapa saja. Pada pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality*. Perangkat lunak *blender 3D* digunakan untuk membuat atau *modeling* objek perangkat keras komputer, yang nantinya akan dijadikan sebagai objek konten dalam media pembelajaran yang dikembangkan.

B. Penelitian Relevan

Penelitian relevan digunakan sebagai rujukan atau referensi dalam penulisan sebuah karya ilmiah dengan harapan hasil penelitian yang dilakukan dapat menghasilkan media pembelajaran yang layak, seperti pada penelitian sebelumnya. Adapun Penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa Penulis dan memiliki keterkaitan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* bermuatan karakter, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan Mohamad Darril Hermawan (2021) Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Yang berjudul. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented reality* (AR) Pada Pokok Bahasan Bentuk Molekul Pada Mata Pelajaran Kimia Di SMA”. Penelitian ini memiliki keterkaitan dengan Penelitian yang saat ini dilakukan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D dan model pengembangan ADDIE, dengan hasil mencapai 87% untuk keseluruhan kelayakan media, dan kepraktisan penggunaan sebesar 87%. Selain itu, tingkat kesesuaian materi mencapai skor 100%. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *augmented reality* berada pada kategori sangat efektif.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Rio Arfizal (2021) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Hardware* Komputer Menggunakan *Augmented Reality* untuk Matrikulasi di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D, dan model penelitian ADDIE. Penelitian ini memperoleh hasil skor 198 oleh ahli media dengan kategori “sangat layak”, penilaian oleh ahli materi mendapat skor 110 dengan kategori “sangat layak”, serta penilaian pengguna skala besar memperoleh skor 3300, dengan kategori “sangat layak”.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Khusnul Khotimah dan Wisnu Siwi Satiti (2019) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII”. Memiliki keterkaitan dengan Penelitian ini, yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* yang menggunakan metode penelitian *research and development* (R&D) dan model pengembangan

ADDIE, dengan hasil penelitian diperoleh 4,59 rata-rata skor kevalidan yang berarti berada pada kategori sangat valid. Respon siswa juga menunjukkan minimal 80% atau lebih merespon setuju, dan ketuntasan belajar siswa mencapai 87% sehingga media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* berkategori efektif.

4. Penelitian serupa juga dilakukan Aldi Wahyudi (2023) IKIP PGRI Pontianak dengan judul “Pengembangan Macromedia *Flash* Berbasis *Contextual Teaching And Learning* Bermuatan Karakter Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi *Teorema Pythagoras* Pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Tempunak” penelitian menggunakan metode penelitian R&D dan model pengembangan ADDIE dengan hasil, tingkat kevalidan sebesar 84,66% berada dikategori “Sangat Valid”, tingkat kepraktisan sebesar 88,50% dengan kriteria “Sangat Praktis”, dan keefektifan memperoleh hasil 88% dengan kriteria “Sangat Efektif”. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dalam penelitian ini “Layak” digunakan dalam proses pembelajaran.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Haris Kurniawan dan Julianto (2022) Universitas Negeri Surabaya dengan judul “PENGEMBANGAN MEDIA Pembelajaran Berbasis AR “Augmented Reality” Pada Materi Sistem Tata Surya Kelas 6 Sd” penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D dengan model pengembangan ADDIE, dan memperoleh presentasi hasil kevalidan media sebesar 90,38% dan materi sebesar 87,5%, presentase kepraktisan mencapai 89,5% dari pendidik dan 83,33 oleh peserta didik, untuk Keefektifan media pembelajaran berbasis AR yang diperoleh peserta didik terdapat 18,5% siswa mendapatkan skor efektifitas dengan kategori tinggi, 74 % sedang dan 7,5% rendah. Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut berada dikategori efektif.
6. Penelitian yang dilakukan Tomi Listiawan dkk. (2022) Universitas Negeri Malang dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang” dengan hasil penilaian 82,66% oleh ahli media, 80% oleh ahli materi dan rata-rata praktisi

pembelajaran diperoleh nilai 84,93%. Sehingga media pembelajaran dapat dikategorikan baik dan layak digunakan dalam pembelajaran.