

Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Pada Materi Peninggalan Kerajaan Hindu-Budha di Indonesia

Mufatihatus Suroiyya¹⁾*, Sukma Perdana Prasetya²⁾

1), 2) Pendidikan IPS, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Diterima: 18 April 2021

Direvisi: 20 Mei 2021

Dipublikasikan: 26 Mei 2021

Abstrak

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan 85% peserta didik menyatakan pembelajaran IPS “membosankan”, sedangkan lainnya menyatakan “menarik dan menyenangkan”. Hendaknya seorang pendidik mampu memberikan pengalaman belajar secara langsung atau secara nyata dan realistik. Sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini ialah mengembangkan media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi peninggalan kerajaan Hindu-Budha di Indonesia dan mengetahui respon peserta didik SMP Muhammadiyah 5 Surabaya terhadap penggunaan media tersebut. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE. Uji kelayakan media ini berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media pembelajaran dengan menggunakan lembar validasi ahli materi dan ahli media. Hasil penelitian menyatakan bahwa media *Augmented Reality* materi peninggalan kerajaan Hindu-Budha memperoleh penilaian skor rata-rata 3,50 oleh ahli media pembelajaran dan ahli materi memperoleh skor rata-rata 3,70. Berdasarkan skala Likert skor rata-rata keduanya termasuk kategori “sangat layak” digunakan dalam pembelajaran. Hasil respon peserta didik pada media *Augmented Reality* memperoleh skor rata-rata 93,13% dan termasuk dalam kategori “sangat baik”.

Kata kunci: Media Pembelajaran, *Augmented Reality*, Peninggalan kerajaan Hindu-Budha.

Abstract

Based on the results of a survey conducted, 85% of students stated that social studies learning was "bored", while others said it was "interesting and fun". Educators should be able to provide direct or real and realistic learning experiences. So that learning activities become more effective and efficient. The purpose of this study is to develop Augmented Reality learning media on the material relics of the Hindu-Buddhist kingdom in Indonesia and to find out the responses of students of SMP Muhammadiyah 5 Surabaya to the use of these media. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model. The feasibility test of this media is based on the assessment of material experts and instructional media experts by using validation sheets for material experts and media experts. The results of the study stated that the Augmented Reality media of the relics of the Hindu-Buddhist kingdom obtained an average score of 3.50 by learning media experts and material experts obtaining an average score of 3.70. Based on the Likert scale, the average score of both of them is included in the "very feasible" category to be used in learning. The results of student responses to Augmented Reality media obtained an average score of 93.13% and were included in the "very good" category.

Keywords: Learning Media, *Augmented Reality*, Relics of the Hindu-Buddhist Kingdom.

How to Cite: Suroiyya, M (2021). Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Pada Materi Peninggalan kerajaan Hindu-Budha di Indonesia. *Social Science Educational Research*, 1(2): 93-104.

*Corresponding author:
E-mail: mufatisuroiyya@gmail.com

This is an open access article under the CC-BY-SA license



PENDAHULUAN

Menurut Gagne dalam (Suprijono, 2017) definisi belajar adalah sebuah kemampuan atau perubahan kebiasaan/disposisi yang dapat diperoleh seseorang melalui sebuah aktivitas. Proses pembelajaran yang dirasa monoton atau pembelajaran dengan metode ceramah belum bisa memberikan pengalaman belajar secara langsung serta kurang memberikan kesan belajar yang menarik untuk menerima materi dengan aktif dan kreatif. Salah satu kelemahan dari metode ceramah adalah ketidak terlibatan peserta didik secara aktif dan materi yang disampaikan cenderung mengandalkan ingatan dan pemahaman guru, yang kemungkinan adanya penyampaian materi yang kurang sempurna (Tambak, 2014). Sedangkan proses pembelajaran yang ideal sesuai dengan K13 harus menyertakan partisipan didik/siswa agar dapat berperan aktif dalam pembelajaran secara langsung. Melalui pengalaman pembelajaran secara langsung dapat memberikan nilai lebih daripada hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Penggunaan media oleh pendidik atau guru juga berpengaruh atau saling berkaitan pada materi yang akan disampaikan. Media yang menarik serta didorong dengan kemampuan komunikatif yang bagus dalam menyampaikan materi akan memotivasi peserta didik untuk tertarik serta semangat dalam mengikuti pelajaran. Dengan tujuan materi yang disampaikan akan lebih mudah untuk dipahami.

Pemakaian media pembelajaran bagi Hamalik dalam (Arsyad, 2015) bisa membangkitkan kemauan serta hasrat peserta didik. Selain itu juga membangkitkan semangat serta motivasi, sehingga memberikan pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Salah satu aspek pendukung pemakaian atau pengaplikasian media pembelajaran adalah dengan adanya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan teknologi yang semakin maju guru harus mampu memerankan diri sebagai fasilitator yang baik, memanfaatkan media dengan berbagai sumber belajar supaya aktivitas belajar mengajar lebih efisien, efektif serta tidak monoton. Terlebih dalam menghadapi perkembangan abad ke-21 menurut (Rustamana, 2020) para pendidik harus mampu membentuk peserta didiknya untuk memiliki kompetensi abad 21 yaitu mampu berfikir kritis, kolabortif, kreatif dan komunikatif. Menekankan berartinya uraian struktur ataupun ide-ide lewat keterlibatan siswa yang aktif pada saat proses pembelajaran. Pendidik mampu mengaplikasikan pembelajaran dalam bentuk media apapun untuk menambah semangat belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil survei pada tanggal 27-28 Juli 2020 lewat aplikasi *google forms* yang penulis lakukan dengan cara menyebar angket berupa link kepada siswa SMP Muhammadiyah 5 Surabaya, untuk mengetahui kondisi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Hasil yang diperoleh banyak peserta didik yang menganggap pelajaran IPS kurang penting, sangat membosankan dan dianggap menjadi beban hafalan mereka. Hal ini dibuktikan dari jumlah keseluruhan 185 peserta didik, 85% peserta didik menyatakan “membosankan” dan 15% peserta didik lainnya menyatakan bahwa pembelajaran IPS “menyenangkan”. Selain itu, dari hasil survei tersebut 50% menyatakan pendidik menggunakan metode mengajar yang konvensional serta pendidik kurang sadar betapa pentingnya media pembelajaran sehingga peserta didik dalam hal ini hanya bersifat satu arah dan hanya sebagai informan saja.

Adapun persoalan yang dihadapi oleh guru di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya disaat masa *luring* adalah memilih menjelaskan materi menggunakan metode ceramah serta hanya memanfaatkan papan tulis sebagai media, kurang mengeksplere materi dengan kehidupan yang nyata, salah satunya materi sejarah yang seharusnya bisa melakukan small riset atau mengunjungi museum. Ditambah dengan kondisi masa pandemi seperti ini pembelajaran di lakukan secara *daring*, guru mengeluh karena belum bisa menguasai secara penuh pemanfaatan aplikasi-aplikasi pendukung pembelajaran, usia juga menjadi salah satu faktor penghambat pembelajaran IPS belum bisa disampaikan dan disajikan secara menarik kepada peserta didik. Sedangkan pembelajaran tetap berlangsung seperti pada umumnya dan jika semakin lama tidak ada inovasi dalam pembelajaran IPS maka peserta didik juga akan semakin bosan dan materi juga susah untuk diterima dengan baik oleh peserta didik.

Hal ini dikuatkan oleh hasil riset Ahmad ibn Abd al-Rahman al-Samiraa'I, yang dikutip Yasmarudin dalam (Mahnun, 2012) bahwa tingkatan pencapaian pengetahuan lewat indra pendengaran cuma 13%, indra penglihatan mencapai 75%, , sebaliknya dengan indra yang lain, misalnya sentuhan, pengecap, penciuman, pengetahuan mendapatkan skor sebesar 12 %. Sedangkan pembelajaran yang didukung dengan gambar dapat memberikan pengaruh tiga kali lebih kuat bahkan mendalam terkait materi yang diajarkan, dibandingkan dengan ceramah. Salah satu cara yang baik dan benar dalam mengaplikasikan media pembelajaran adalah yang sesuai dengan materi yang disampaikan dan dipelajari. Salah satunya pada materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

Bagi (Trianto, 2010) Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) ialah pelajaran yang disusun atas dasar kenyataan serta fenomena sosial, bertujuan untuk mewujudkan sesuatu pendekatan interdisiplin yang berasal dari berbagai aspek cabang ilmu sosial. Ditegaskan oleh (Sukardi, 2019) bahwa ilmu-ilmu sosial termasuk di dalamnya adalah "sejarah, geografi, ekonomi, antropologi, sosiologi, psikologi serta menyertakan ilmu politik". Pembelajaran ilmu-ilmu sosial (IPS) bertujuan agar dapat meningkatkan pertumbuhan peserta didik secara perseorangan serta memberikan keikutsertaan terhadap fungsi kecakapan mereka sebagai warga negara. Perkembangan teknologi saat ini mendorong mata pelajaran IPS diarahkan kepada segi keilmuan dengan memasukkan topik-topik teknologi dalam kurikulum. Membutuhkan pengamatan terhadap objek pada peninggalan Kerajaan Hindu-Budha atau perbedaan antara peninggalan kerajaan Hindu-Budha berupa bentuk relief, candi, patung dan prasasti pada pembelajaran IPS. Sehingga peserta didik lebih mudah memahami apa sebenarnya peninggalan Kerajaan Hindu-Budha, namun karena objek pengamatan terlampau luas dan harus ke lapangan, maka di butuhkan media peraga dalam pembelajaran, media tersebut berupa tiruan/replika yang memberikan gambaran nyata dan realistik. Menggunakan dan mengembangkan media yang secara khusus diperuntukkan sebagai sumber belajar maupun alat proses komunikasi dalam pembelajaran IPS.

Dalam kondisi ini diharapkan kegiatan pembelajaran IPS lebih efektif dan efisien. Serta mampu memberikan pengalaman langsung sehingga materi yang dipelajari oleh peserta didik tidak bersifat abstrak. Hal ini ditegaskan oleh (Sudjana, Nana & Rivai, 2019) bahwa pembelajaran yang disampaikan oleh guru dengan memvisualisasikan secara nyata menyerupai bentuk atau kondisi yang sebenarnya akan lebih efektif dan lebih menambah semangat peserta didik dalam menerima materi. Salah satu aplikasi atau teknologi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran agar dapat divisualisasikan adalah teknologi *Augmented Reality (AR)*. *Augmented Reality* menurut (Herdian, 2020) ialah sebuah aplikasi atau teknologi yang menggabungkan antara dunia nyata (*real world*) dengan dunia maya (*virtual world*) dari yang awalnya hanya dua dimensi bisa menjadi tiga dimensi dalam sebuah kondisi dan keadaan yang *real* atau nyata. Manfaat aplikasi *augmented reality* dalam pembelajaran adalah memicu pola pikir siswa untuk berpikir kritis terhadap suatu permasalahan serta peristiwa yang terjadi, baik pada masa lampau atau dalam keseharian (Balandin et al., 2010). Sehingga dengan adanya media ini dapat memberikan pembelajaran secara langsung, dimapaun dan kapanpun siswa ingin melakukan proses pembelajaran. Data yang dimasukkan bisa berupa bentuk gambar 3D, audio, komentar, data lokasi ataupun konteks sejarah maupun dalam bentuk lainnya.

Augmented Reality (AR) yang akan diimplementasikan pada pembelajaran IPS materi peninggalan kerajaan Hindu-Budha di Indonesia akan dibentuk nyata/3D seperti halnya kita sedang studi lapangan di situs candi peninggalan Hindu-Budha. Selain melihat bentuk secara 3D, peserta didik juga akan mendapatkan informasi secara langsung (*audio dan visual*) terkait perbedaan dari peninggalan Kerajaan Hindu-Budha baik dari segi geografi, sejarahnya ataupun segi sosiologis. Bentuk media cetaknya berupa buku untuk mendeteksi marker AR nya dan untuk penggunaan aplikasi ini bisa di unduh melalui *link google drive*. Dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality (AR)* peserta didik dapat mengikuti pembelajaran IPS pada materi sejarah secara nyata tidak harus mengunjungi berbagai tempat yang mengandung unsur sejarah.

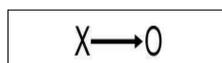
Selain itu menjadi solusi agar menambah pemahaman peserta didik dalam mengikuti mata pelajaran Pendidikan IPS.

Berikut ini sebagian hasil penelitian yang berkaitan erat dengan penggunaan media pembelajaran IPS yaitu, menurut (Supardi et al., 2015) yang mengembangkan media pembelajaran IPS terpadu berbasis audiovisual hasil temuan data, media tersebut dinyatakan baik untuk diimplementasikan dalam pembelajaran serta mendapatkan respon positif dari peserta didik sehingga dapat menerima pembelajaran IPS dengan baik dan maksimal. Menurut (Wibowo & Marzuki, 2015) penerapan model *make a match* di pelajaran IPS dengan menggunakan bantuan media video memberikan peningkatan motivasi belajar sebesar 78,17% dan berpengaruh pada ketuntasan dan hasil belajar peserta didik sebesar 86,96%. Sedangkan menurut hasil penelitian (Nur & Masykuri, 2019) media *augmented reality* pada materi sains berdasarkan hasil uji ANCOVA p-value $< \alpha$ (0,05) menunjukkan ada pengaruh terhadap media *augmented reality* yang signifikan pada keterampilan pemecahan masalah, meningkatkan semangat belajar serta hasil belajar peserta didik. Pengembangan media pembelajaran AR yang dilakukan oleh Yusuf (Efendi et al., 2018) menggambarkan tentang warisan topik kerajaan Singasari dengan menggunakan model penelitian 4D yang digunakan dalam mata pelajaran sejarah pada SMK dengan tujuan untuk menguji keefektifan media pembelajaran (ARC).

Beberapa kajian yang telah disebutkan di atas menunjukkan bahwa media pembelajaran berpengaruh terhadap minat dan meningkatkan kreativitas sehingga berdampak pada hasil belajar yang bagus dan meningkatkan. Perbedaan penelitian ini adalah tentang fokus materi yang disampaikan yaitu dengan memvisualisasikan materi peninggalan kerajaan Hindu-Budha yang ada di Indonesia menggunakan aplikasi AR, sehingga peserta didik dapat membandingkan mana yang termasuk peninggalan kerajaan Hindu dan mana peninggalan kerajaan Budha. Peninggalan yang dibuat dalam aplikasi AR berupa candi, arca, prasasti dan peninggalan lainnya. Selain itu peserta didik akan mengetahui sejarah masuk dan berkembangnya kerajaan Hindu-Budha dan mengetahui lokasi atau letak peninggalan tersebut melalui maps yang ada di aplikasi tersebut. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik SMP pelajaran IPS pada materi peninggalan kerajaan Hindu-Budha di Indonesia, dengan tujuan memberikan pemahaman serta mengetahui reaksi/respon peserta didik mengenai pemanfaatan media *Augmented Reality* pada materi tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *R&D (research and development)* dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Metode penelitian *R&D* ini merupakan metode yang dibuat untuk menciptakan suatu produk tertentu yang akan diuji keefektifannya dalam pembelajaran. Karena produk yang dibuat mengandung beberapa komponen penting untuk menghasilkan desain media pembelajaran yang lebih unggul, efisien serta efektif dengan tujuan untuk membantu proses pembelajaran peserta didik. Desain eksperimen *one shot case study* yang digunakan dalam penelitian dapat digambarkan seperti dibawah ini:



Sumber: (Sugiyono, 2018)

Penjelasan:

X = Perlakuan diberikan dengan menerapkan media *Augmented Reality* kepada peserta didik

O = Hasil observasi dari peserta didik yaitu berupa tanggapan

Pengembangan media dalam penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya. Lokasi ini dipilih untuk dilakukan penelitian sebab pembelajaran pada mata pelajaran IPS yang dilaksanakan begitu kurang menarik perhatian peserta didik, kurangnya observasi atau turun

langsung meneliti terkait peninggalan-peninggalan bersejarah, selain itu di sekolah tersebut juga memperbolehkan untuk membawa *handphone* ke sekolah (dengan aturan tidak digunakan kecuali dalam pembelajaran), sehingga jika diterapkan secara luring sangat memungkinkan sekali untuk menambah minat peserta didik. Kondisi saat pandemi seperti ini juga justru mendorong untuk digunakan sebagai media pembelajaran secara *online* atau *daring* sehingga peserta didik tidak merasan monoton dan bosan.

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dalam pengambilan sampel, dimana penentuannya berdasarkan pertimbangan dan karakteristik tertentu (Sugiyono, 2018). Akhirnya peneliti harus menentukan karakteristik atau kriteria penelitian yakni media pembelajaran *Augmented Reality* yang akan dikembangkan hanya berbasis *android*, sehingga hanya bisa digunakan untuk peserta didik yang mengguankan *android*. Selain itu akan digunakan pada kelas VII, karena sesuai tujuan dalam penelitian yaitu pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi peninggalan kerajaan Hindu-Budha, dimana materi tersebut diajarkan pada anak kelas VII disemester genap pada mata pelajaran IPS. Jumlah peserta didik kelas VII adalah 185 siswa, dari kelas VII-A dan VII-G. Berdasarkan populasi tersebut diambil 10% sehingga jumlah sampelnya adalah 20 siswa atau peserta didik. Peneliti menggunakan teknik wawancara (*interview*) dalam mengumpulkan data. Melalui teknik wawancara terstruktur tersebut penelitian ini menggunakan instrument berupa validasi untuk ahli media pembelajaran, ahli modul/materi dan lembar instrumen/angket untuk mengetahui respon peserta didik. Metode analisis data informasi terkait kelayakan yang dilakukan oleh kedua validator ahli tersebut memakai rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor rata - rata (X)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah indikator}}$$

Menurut (Mardapi, 2008) Skor hasil rata-rata tersebut di jelaskan pada tabel 1 tentang klasifikasi dari kelayakan media pembelajaran yang sudah dibuat, seperti pada table di bawah ini:

Tabel 1 Klasifikasi kelayakan Media Pembelajaran

No	Rentang Skor	Kategori
1	$X \geq \bar{X} + SB_x$ $X \geq 3,00$	Sangat Layak
2	$\bar{X} + 1. SB_x > X \geq \bar{X}$ $3,00 > X \geq 2,50$	Layak
3	$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1. SB_x$ $2,50 > X \geq 2,00$	Tidak Layak
4	$X < \bar{X} - 1. SB_x$ $X < 2,00$	Sangat Tidak Layak

Data hasil respon peserta didik juga akan dianalisis dengan rumus yang ada di bawah ini:

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Menurut (Sugiyono, 2018) Skor hasil presentase tersebut didefinisikan masuk lima kategori pada tabel 2 tentang kriteria reaksi partisipan peserta didik pada table di bawah ini:

Tabel 2 Kriteria Reaksi Peserta Didik

No	Presentase (%)	Kategori
1	0 – 20	Sangat tidak baik
2	21 – 40	Kurang
3	41 – 60	Cukup
4	61 – 80	Baik
5	81 – 100	Sangat baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari riset ini untuk membuat dan menghasilkan media yang dapat digunakan atau layak dalam pembelajaran IPS. Media *Augmented Reality* ialah bentuk inovasi media pembelajaran yang menggunakan *apk unity 3D*, *vuforia SDK 6* dan menggabungkan beberapa komponen yang seperti *direction (google map)*, *microsoft form*, dan *youtube*. Menggunakan metode penelitian *R&D* dengan model *ADDIE*. Berikut ini penjelasan hasil dari tiap tahapan yang sudah dilakukan dalam riset ini:

Analysis (Tahap Analisis)

1. Menganalisis peserta didik (*in analysis of the learner*)

Secara umum, dalam jenjang pendidikan SMP, peserta didik berusia kurang lebih 11 tahun. Masa ini masuk dalam teori perkembangan kognitif Jean Piaget dimana pada usia tersebut tergolong masa operasional/konkret pada periode ketiga, masa ini terjadi pada anak usia 7 sampai 12 tahun (Mauliya, 2019). Dalam periode ini, anak mengalami proses perkembangan kemampuan berpikir logis mengenai objek dan kejadian, dapat menguasai beberapa konservasi jumlah yang tak terbatas dan berat.

Kemampuan dalam mengklasifikasikan suatu hal sudah terdapat pada anak, namun belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang abstrak. Operasional konkret merupakan aksi atau kegiatan yang berkaitan dengan mental yang berkaitan dengan objek nyata. Pada tahap ini peserta didik masih memerlukan benda yang bersifat nyata untuk mendorong mengembangkan pada kemampuan atau keahlian intelektualnya. Menurut Jean Piaget ketika anak lahir didunia memiliki beberapa sebagian skemata sensorimotor, dimana skemata itu terdapat kerangka ataupun gambaran awal anak terhadap lingkungan sekitar, pengalaman awal ini yang ditentukan dari skemata sensorimotor (Ibda, 2015). Maksudnya setiap pengalaman belajar akan memiliki elemen unik yang hendak diakomodasi oleh struktur kognitif pada anak. Lewat aktivitas interaksi secara langsung dengan lingkungannya, sehingga struktur kognitif berubah serta mengalami pergantian serta pertumbuhan pengalaman secara berkelanjutan.

Perkembangan kognitif serta potensi pengetahuan intelektual yang berkembang sangat pesat harus didukung dan dioptimalkan dengan serangkaian kegiatan pembelajaran. Terdapat 3 prinsip dalam pembelajaran dari teori Piaget, yaitu lingkungan belajar yang mendukung aktivitas anak untuk aktif dan lingkungan yang berorientasi pada penemuan. Mendukung hubungan interaksi antara pendidik dengan peserta didik dengan lingkungan disekitarnya merupakan sumber penting dalam perkembangan kognitif (Ridhoi, 2017). Dimana saat pembelajaran berlangsung dapat berbasis sesuai dengan fenomena dan fakta, sehingga dapat dijelaskan menggunakan logika tidak sebatas dongeng atau khayalan. Contohnya dengan memanfaatkan media pembelajaran (*Augmented Reality*) secara tepat dan benar, sehingga mampu memahami materi yang disampaikan dan mampu mengimplementasikan di kehidupan sehari-hari.

2. Menganalisis tujuan dalam pembelajaran (*in analysis of instructional goals*)

Memberikan arahan atau petunjuk bagi orang yang melakukan kegiatan pembelajaran merupakan tujuan dari pembelajaran. Bagi seorang pendidik pembelajaran ini menjadi dasar dalam menciptakan dan mengembangkan proses pembelajaran yang berpengaruh pada hasil belajar yang optimal. Sedangkan bagi peserta didik memiliki tujuan untuk memberikan pemahaman dan arahan agar mencapai kemampuan intelektual tertentu dalam proses belajar. Peserta didik akan dinyatakan mampu mencapai kemampuan jika dinyatakan sudah melampaui indikator pencapaian kompetensi yang ditetapkan dalam kurikulum. RPP pada mata pelajaran IPS akan dibatasi dan difokuskan pada indikator pencapaian kompetensi serta tujuan pembelajaran yang diuraikan sesuai dengan kompetensi dasar yaitu memahami berpikir

kronologi, perubahan dan kesinambungan dalam kehidupan bangsa Indonesia pada aspek politik, sosial, budaya, geografis dan pendidikan sejak masa praaksara sampai Hindu-Budha dan Islam. Dan mampu menyajikan hasil analisis kronologi perubahan dan kesinambungan dalam kehidupan bangsa Indonesia pada aspek politik, sosial, budaya, geografis dan pendidikan sejak masa praaksara sampai Hindu-Budha dan Islam.

Selain itu peserta didik harus mampu menguasai indikator pencapaian kompetensi yang telah dibuat, pertama adalah mengidentifikasi proses masuk serta berkembangnya agama Hindu-Budha di Indonesia. Kedua, mampu mengidentifikasi kerajaan-kerajaan Hindu-Budha yang berada dan berkembang di Indonesia. Ketiga, mendeskripsikan peninggalan kerajaan pada masa Hindu-Budha. Keempat, mengidentifikasi karakteristik peninggalan kerajaan pada masa Hindu-Budha. Terakhir, menganalisis karakteristik kehidupan masyarakat baik aspek budaya, sosial, dan ekonomi.

3. Analisis pengembangan pembelajaran (*Developing instructional analysis*).

Tahap selanjutnya adalah menganalisis pengembangan pembelajaran, hal ini dilakukan untuk menentukan strategi, model, metode dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran sehingga dapat mewujudkan tujuan yang ada pada pembelajaran sehingga mampu mencapai indikator pencapaian kompetensi (IPK). Agar penggunaan media *Augmented Reality* dapat dilakukan secara optimal, maka disesuaikan dan dirancang sedemikian rupa sesuai pada materi yang diajarkan. Fokus materi ini mewujudkan dalam bentuk media yang nyata berbentuk 3D pada bagian peninggalan kerajaan Hindu-Budha, lebih spesifiknya pada candi borobudur, candi prambanan, arca hindu dan arca budha.

Design (Tahap Perancangan)

Tujuan dari tahapan ini adalah membuat media yang dapat dikembangkan sesuai dengan perangkat pembelajaran, medianya ialah aplikasi *augmented reality*. Aplikasi yang digunakan dapat menyesuaikan dengan karakteristik materi dalam pembelajaran IPS. Media ini digunakan sebagai sarana penyampaian materi peninggalan kerajaan Hindu-Budha di Indonesia. substansi materi tersebut berkaitan dengan proses interaksi antar materi masuk dan berkembangnya dan peninggalan kerajaan Hindu-Budha. Kedua unsur tersebut berkaitan dengan proses interaksi dimasa lalu atau kehidupan benda peninggalan yang konkret yang ada di Indonesia. karakteristik seperti itulah yang menuntut adanya keharusan untuk memvisualisasikan materi dengan menyajikan benda asli pula sesuai dengan realitas peninggalan yang ada. Penyusunan awal dengan membuat sketsa rancangan bentuk aplikasinya berupa gambar candi secara kasar, selanjutnya membuat 3D object pada aplikasi *unity* sampai mendapatkan bentuk format brntuk candi yang sangat ideal.

Development (Tahap Pengembangan)

Setelah memilih menggunakan metode penyampaian instruksional dan membuat tujuan pembelajaran pada tahap desain, maka pada tahap pengembangan ini mengatur bagaimana materi pembelajaran yang sebenarnya bisa tersampaikan lewat media saat digunakan selama pembelajaran atau pelatihan (Cheung, 2016). Tujuan dari tahap pengembangan ini yaitu membuat dan menghasilkan berupa produk media pembelajaran yang layak untuk digunakan. Layak dalam artian media pembelejaran ini harus melalui proses penilaian dengan beberapa kriteria yang dilakukan oleh dua validator yakni validator ahli media pembelajaran dan ahli modul/materi. Setelah dinilai dan dinyatakan layak, maka akan lanjut pada tahap selanjutnya yaitu penerapan.

a. Implementation (Tahap Penerapan)

Implementation atau tahap penerapan akan diterapkan pada pembelajaran sesudah dinyatakan layak oleh validator dan sudah diperbaiki berdasarkan saran dari kedua validator tersebut. Media pembelajaran *Augmented Reality* ini tidak langsung diterapkan dalam pembelajaran dikelas, melainkan di uji cobakan agar tau bagaimana reaksi dari peserta didik dalam menggunakan media ini sebagai sarana penunjang kegiatan pembelajaran IPS. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Surabaya. Waktu pelaksanaan uji coba pada tanggal 25 Januari 2021. Sebelum uji coba ini dilakukan, responden diajak untuk melakukan pertemuan melalui *microsoft teams* yaitu sebanyak 20 peserta didik yang dipilih dengan menggunakan karakteristik tertentu (*purposive sampling*). Salah satunya adalah peserta didik yang memiliki dan menggunakan *android* namun tetap berasal dari kelas yang berbeda atau perwakilan pekelas, untuk mengikuti pembelajaran IPS menggunakan media *Augmented Reality*. Setelah sesi pemaparan (presentasi) mengenai bagaimana cara menggunakan media tersebut.

Setelah itu 20 peserta didik diberikan kesempatan untuk uji coba aplikasi media pembelajaran *Augmented Reality*, bertanya, memberi masukan, mengamati, menggunakan, mencoba untuk mengerjakan soal-soal dan mengisi instrumen responden secara *online* yang sudah disediakan oleh peneliti. Adapun hasil respon para peserta didik setelah kegiatan pemaparan mengenai media *Augmented Reality* pada materi peninggalan kerajaan Hindu-Budha seperti table 3 dibawah ini:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik

No	Indikator	Presentase (%)	Keterangan
1	Meningkatkan motivasi belajar pada materi yang disampaikan	90	Sangat Bagus
2	Meningkatkan keaktifan peserta didik	89	Sangat Bagus
3	Menciptakan rasa keingintahuan yang tinggi pada materi	92	Sangat Bagus
4	Menumbuhkan rasa percaya diri dan aktif dalam pembelajaran	88	Sangat Bagus
5	Membangkitkan peserta didik untuk berkerasi dan berkarya sesuai dengan materi	91	Sangat Bagus
6	Menciptakan rasa percaya diri dan berani untuk memahami materi	92	Sangat Bagus
7	Membangkitkan rasa untuk memahami materi secara mandiri dengan mudah	89	Sangat Bagus
8	Menumbuhkan rasa puas dan lega sesudah pembelajaran	95	Sangat Bagus
9	Menumbuhkan rasa bahagia atau senang sesudah pembelajaran	95	Sangat Bagus
10	Media yang digunakan menarik	96	Sangat Bagus
11	Materi tersampaikan dengan jelas pada media	96	Sangat Bagus
12	Meningkatkan pengetahuan peserta didik	96	Sangat Bagus
13	Menumbuhkan ide yang nyata dan positif	94	Sangat Bagus
14	Keinginan dan ketertarikan mempelajari materi	98	Sangat Bagus
15	Meningkatkan hasil belajar	96	Sangat Bagus
Total		1397	
Rata-rata (X)			Sangat Baik/Bagus

Sumber : Data primer diolah pada tahun 2021

Evaluation (Tahap Penilaian)

Berdasarkan kritik, saran dan masukan dari kedua validator, selain itu juga respon dari peserta didik akan menjadi pertimbangan penting dan dasar acuan penyempurnaan produk media *Augmented Reality* yang telah dikembangkan. Sehingga kualitas media pembelajaran yang dibuat dapat meningkat lebih bagus serta layak digunakan dalam pembelajaran IPS.

Penilaian dan hasil validasi pengembangan media *Augmented Reality* memperoleh skor dengan kategori "sangat layak", maka dari itu media tidak memerlukan revisi hal ini diperkuat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4 Pernyataan dan Komentar dari Validator Atas Media Augmented Reality

No	Validator	Komentar	Pernyataan
1	Ahli media pembelajaran	Perlu disertakan mengenai indikator pencapaian kompetensi dan informasi mengenai proses masuk dan berkembangnya kerajaan Hindu-Budha	Layak diujicobakan ke peserta didik tidak ada revisi
2	Ahli materi	Media sangat layak digunakan	Layak diujicobakan ke peserta didik tidak ada revisi

Sumber : Data primer tahun 2021

Tabel kelayakan media dari hasil penilaian validator media *Augmented Reality* ini dilaksanakan tanggal 14 Januari 2021. Adapun hasil penilaian dari ahli media pembelajaran berdasarkan skala likert 4 kategori menurut (Mardapi, 2008) terdapat pada tabel 5 yaitu:

Tabel 5 Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran

No	Penilaian	(X)	Keterangan
1	Kelayakan dari isi media	3,6	Sangat Layak
2	Karakteristik model media	3	Layak
3	Petunjuk (Instruksi)	3,5	Sangat Layak
Jumlah		10,1	
Rata-rata (X)		3,50	Sangat Layak

Sumber : Data primer tahun 2021

Hasil penilaian dari kedua validator menyatakan bahwa rata-rata kelayakan media *augmented reality* mendapatkan skor 3,50. Berdasarkan penilaian skala 4 maka skor tersebut terdapat dalam kategori "sangat layak" untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Hal ini dikuatkan oleh (Prasetya, 2018) yang menyatakan bahwa penggunaan media dan penggunaan pendekatan eksplisit yang dimiliki peserta didik dapat meningkatkan kinerja dan meningkatkan minat belajar yang signifikan sehingga berpengaruh besar terhadap hasil belajarnya.

Sedangkan hasil penilaian kelayakan dari media *Augmented Reality* yang dilaksanakan tanggal 14 Januari 2021 oleh ahli materi terdapat pada table 6 yaitu:

Tabel 6 Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Validator	(X)	Keterangan
1	Kelayakan dari isi media	3,75	Sangat Layak
2	Penyajian media	3,5	Sangat Layak
Jumlah		7,25	
Rata Rata (X)		3,70	Sangat Layak

Sumber : Data primer tahun 2021

Berdasarkan dari penilaian yang diperoleh dari validator oleh ahli materi yang menyatakan bahwa rata-rata kelayakan media *augmented reality* mendapatkan skor 3,70. Berdasarkan penilaian skala 4 maka skor tersebut terdapat dalam kategori “sangat layak”. Menurut (Sendry Richard Dahoklory, Yatim Riyanto, 2019) media yang dilengkapi dengan penjelasan materi, ilustrasi, tugas dan praktik kepada peserta didik dapat memberikan pengalaman belajar kontekstual yang mengarahkan untuk berpikir lebih lanjut bagaimana hal-hal semacam itu bisa terjadi dan bagaimana menghadapi dan mengatasinya. Sehingga dapat memudahkan dalam proses pembelajaran.

Tabel 7 Rekapitulasi Hasil Validasi dari Kedua Ahli

No	Validator	(X)	Keterangan
1	Ahli media pembelajaran	3,50	Sangat Layak
2	Ahli materi pembelajaran	3,70	Sangat Layak
Jumlah		7,20	
Rata Rata (X)		3,60	Sangat Layak

Sumber : Data primer tahun 2021

Reaksi atau respon peserta didik dari pengembangan media ini melibatkan respon peserta didik SMP Muhammadiyah 5 Surabaya kelas VII sebanyak 20 siswa, yang bertujuan untuk mengetahui secara kuantitatif atau jumlah dari reaksi, respon dan persepsi dari peserta didik terhadap adanya media pembelajaran secara nyata seperti *augmented reality* ini. Hasil uji coba respon peserta didik memperoleh skor rata-rata 93,13%, menurut tabel skala likert (Sugiyono, 2018). Dari skor rata-rata tersebut dapat dikategorikan “Sangat Baik”.

PEMBAHASAN

Pembahasan berikut ini mengenai hasil penilaian yang diperoleh dari kedua validator yang menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran ini layak untuk digunakan dan diimplementasikan kepada peserta didik. Media pembelajaran dengan menggunakan *augmented reality* mempunyai pengaruh yang sangat signifikan untuk meningkatkan kreatifitas dan efektivitas belajar peserta didik (Setyawan et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, media pembelajaran *Augmented Reality* mampu mengubah pola pikir dan pemahaman peserta didik yang awalnya abstrak hanya berupa penjelasan yang bersifat verbalistik, dengan adanya media ini memberikan pengalaman belajar secara *direct* atau secara langsung. Sehingga pemahaman peserta didik menjadi konkret atau nyata. Sehingga penggunaan media ini dapat meningkatkan respon dari peserta didik dan berdampak pada peningkatan hasil belajar dan mampu memecahkan permasalahan sesuai dengan kondisi yang ada disekitarnya. Hal ini didukung (Estini, 2015) bahwa pembelajaran dapat lebih berarti kalau dilakukan pada kondisi yang aman dan nyaman, bersifat kontekstual sehingga anak dapat mengalami dan merasakan langsung apa yang sedang dipelajarinya. Sehingga proses pembelajaran tidak hanya sekedar mentransfer ilmu pengetahuan, namun harus mampu merangsang struktur kognitif peserta didik dan membangun pengetahuan beserta temuan-temuan baru. Kunci keberhasilan dalam pembelajaran terdapat pada seberapa bermaknanya materi yang diterima atau yang dipelajari peserta didik (Sutarto, 2017). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media ini membantu untuk meningkatkan respon dan minat belajar peserta didik akan kejelasan suatu materi dan peserta didik itu merasa berada pada situasi atau kondisi dalam pembelajaran yang sebenarnya, memotivasi dan minat belajar peserta didik secara aktif untuk memiliki keterampilan dan mampu menemukan masalah dan yang akan berpengaruh kepada meningkatkan hasil belajar.

SIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* ini memperoleh skor penilaian kelayakan dari ahli materi dengan rata-rata 3,70 dan ahli media pembelajaran dengan rata-rata 3,50. Skor rata-rata dari kedua validator tersebut adalah 3,60 sehingga dapat dikategorikan sebagai media yang “sangat layak” untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, rekapitulasi dari hasil reaksi atau tanggapan peserta didik mengenai media *Augmented Reality* mendapatkan skor rata-rata 93,13 % sehingga media ini dapat dikategorikan “sangat baik”.

Media pembelajaran *Augmented Reality* ini dapat dikembangkan pada materi pembelajaran IPS yang lainnya, bukan hanya pada materi peninggalan kerajaan Hindu-Budha melainkan untuk seluruh materi yang ada pada silabus dan RPP. Penambahan fitur latihan soal yang secara langsung dikerjakan dalam satu aplikasi tersebut sehingga lebih efisien. Bagi guru/pendidik studi Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dapat menggunakan berbagai sumber belajar agar kegiatan pembelajaran lebih efektif, dan efisien. Keterbatasan penggunaan teknologi bukan menjadi penghalang untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik. Salah satunya pemanfaatan media *Augmented Reality* dapat menjadi alternatif pilihan media pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2015). *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Balandin, S., Oliver, I., Boldyrev, S., Smirnov, A., Shilov, N., & Kashevnik, A. (2010). Multimedia services on top of M3 Smart Spaces. *Proceedings - 2010 IEEE Region 8 International Conference on Computational Technologies in Electrical and Electronics Engineering, SIBIRCON-2010*, 13(2), 728–732. <https://doi.org/10.1109/SIBIRCON.2010.5555154>
- Cheung, L. (2016). Using the ADDIE Model of Instructional Design to Teach Chest Radiograph Interpretation. *Journal of Biomedical Education*, 2016, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2016/9502572>
- Efendi, M. Y., Lutfi, I., Utami, I. W. P., & Jati, S. S. P. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Augmented Reality Card (Arc) Candi–Candi Masa Singhasari Berbasis Unity3D pada Pokok Materi Peninggalan Kerajaan Singhasari untuk Peserta Didik Kelas X KPR1 SMK Negeri 11 Malang. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*, 1(2), 176–187. <https://doi.org/10.17977/um033v1i22018p176>
- Estini, D. G. W. (2015). Aktualisasi Pemikiran Jean Piaget dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Proceedings Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA V Tahun 2015, 2013*, 113–117.
- Herdian, C. A. (2020). *Augmented Reality sebagai Metafora Baru dalam Teknologi Interaksi Manusia dan Komputer*. 1(2), 60–64. <https://doi.org/10.31219/osf.io/79fy2>
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3(1), 242904.
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *An-Nida'*, 37(1), 27–35.
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Mitra Cendikia Press.
- Mauliya, A. (2019). Perkembangan Kognitif pada Peserta Didik SMP (Sekolah Menengah Pertama) Menurut Jean Piaget. *ScienceEdu*, 11(2), 86. <https://doi.org/10.19184/se.v2i2.15059>
- Nur, F., & Masykuri, M. (2019). *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia) Augmented Reality for teaching science : Students ' problem solving skill , motivation , and learning outcomes*. 5(2), 305–312.

- Prasetya, S. P. (2018). *Effect of Learning Media Variation to Increase Interest and Learning Outcomes of Geography*. 212(Icei), 558–561. <https://doi.org/10.2991/icei-18.2018.122>
- Ridhoi. (2017). Pendekatan Saintifik Pembelajaran PAI Perspektif Jean Peaget. *Al-Ibrah*, 2, 162–163.
- Rustamana, H. A. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran berbasis Penyelidikan (Discovery Learning) untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Abad - 21 Pada Mata Pelajaran Kelas XII IPS SMA Negeri 1 Cinangka. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 3(Universitas Sultan Ageng Tirtayasa), 139–153.
- Sendry Richard Dahoklory, Yatim Riyanto, S. P. P. (2019). Development of Chemistry Subject Module to Improve Student's Critical Thinking in SMA Negeri 1 Pulau-Pulau Terselatan Southwest Maluku. *International Journal for ...*, 1(8). <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/ijevs/article/view/2252>
- Setyawan, B., Rufii, Nf., & Fatirul, A. N. (2019). Augmented Reality Dalam Pembelajaran Ipa Bagi Siswa Sd. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 78–90. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n1.p78--90>
- Sudjana, Nana & Rivai, A. (2019). *Media Pengajaran* (14th ed.). Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (27th ed.). Alfabeta.
- Sukardi, T. (2019). *Revitalisasi Pendidikan IPS Di Indonesia* (Suwarno (ed.); I). Pustaka Pelajar.
- Supardi, S., Widiastuti, A., & Saliman, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Ips Terpadu Berbasis Audiovisual. *Jipsindo*, 2(1), 1–21. <https://doi.org/10.21831/jipsindo.v0i0.4521>
- Suprijono, A. (2017). *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem* (XVII). Pustaka Pelajar.
- Sutarto, S. (2017). Teori Kognitif dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Islamic Counseling: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 1(2), 1. <https://doi.org/10.29240/jbk.v1i2.331>
- Tambak, S. (2014). Metode Ceramah: Konsep Dan Aplikasi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Tarbiyah*, 21(2), 375–401.
- Trianto. (2010). *Model pembelajaran terpadu: konsep, strategi, dan implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.
- Wibowo, K. P., & Marzuki, M. (2015). Penerapan Model Make a Match Berbantuan Media Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Ips. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 2(2), 158–169. <https://doi.org/10.21831/hsjpi.v2i2.7667>