

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Penelitian**

Dalam Pasal 1 Bab 1 UU Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan ialah pendidikan yang memungkinkan peserta didik mewujudkan potensi keagamaannya dan secara aktif mengembangkan spiritualitasnya melalui upaya sengaja untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran. Budi pekerti, pengendalian diri, kebijaksanaan, akhlak mulia serta kapabilitas yang diperlukan oleh diri sendiri, masyarakat, negara serta bangsa. Tujuan pendidikan adalah untuk mewujudkan manusia yang lebih sempurna dengan cara memperbaiki fitrahnya dan menjadi manusia yang beradab (Pidarta, 2007).

Dikatakan juga oleh Elfachmi dalam penelitiannya ialah Pendidikan yakni suatu tindakan usaha yang dipengaruhi oleh empat faktor yang mempengaruhi berbagai aspek sosial ekonomi, ideologi, sosial budaya serta pertumbuhan ilmu pengetahuan serta teknologi (Elfachmi, 2016). Pendidikan yang berkualitas akan memberikan dampak positif bagi pembangunan masyarakat dan negara. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Sains yakni mata pelajaran yang wajib bagi siswa untuk memahami fenomena alam dan sains.

Agar melahirkan sumber daya manusia yang unggul, dibutuhkan bahwa pendidikan adalah salah satu komponen masyarakat yang paling penting. Transformasi peran guru sebagai penyampai konsep atau pengetahuan adalah salah satu hasil nyata dari pendidikan. Seperti yang diketahui, ketika pembelajaran berlangsung, guru tidak memiliki kemampuan untuk menggunakan teknologi. Akibatnya, siswa menjadi bosan dengan sistem pembelajaran yang melibatkan pemutaran video dan ceramah. Seiring kemajuan teknologi, guru sekarang bukan satu-satunya sumber pendidikan.

Pedagogik didefinisikan sebagai strategi atau metode mengajar. Sangat penting untuk sistem pendidikan yang kompleks yang selalu dipelajari dan dilakukan oleh orang-orang secara langsung atau bukan langsung. Hal ini menyampaikan yakni motivasi, yang bersumber dari bahasa Latin *Movere*, yang bermakna dukungan atau daya penggerak, sangat penting agar melahirkan agar pendidikan. Menurut Sudarwan, motivasi dapat dimaknai selaku kekuatan, dorongan, kebutuhan, hasrat, tekanan atau mekanisme psikologis yang mendorong seseorang atau sekelompok orang agar meraih tujuan terkait. Sedangkan Hakim mengartikan motivasi sebagai dorongan kemauan yang mendukung seseorang menjalankan aksi agar arah terkait. (Huitt, 2011)

Sebagai hasilnya, peran guru menjadi sangat krusial dalam mencapai tujuan pendidikan. Membuat lingkungan belajar yang dinamis, interaktif, dan berkelanjutan adalah salah satu tanggung jawab guru. Siswa juga akan menghargai lingkungan belajar yang dibuat oleh guru mereka. Interaksi antara manusia menghasilkan pendidikan. Guru harus memiliki sumber daya yang diperlukan untuk membuat lingkungan belajar menarik, inovatif, dan kreatif. Media membantu kita membuat kelas yang menarik dan inovatif.

Secara etimologis, kata “media” yakni wujud jamak dari bahasa Latin “medium” bermakna “perantara” atau “pengantar”. Media pembelajaran berperan sebagai perantara atau pembawa pesan bagi penerimanya, merangsang pikiran, perhatian, serta kemauan siswa agar terlibat bersama pemahaman (Hamid et al., 2020). Media pembelajaran bisa juga disampaikan saluran atau forum yang melaluinya informasi disampaikan. Media pembelajaran merangsang pikiran, emosi, dan perhatian siswa sehingga memungkinkan mereka untuk belajar lebih banyak dan memperoleh keterampilan berdasarkan tujuan pembelajaran. Media pembelajaran terdiri dari dua elemen tetap yakni elemen fisik atau alat dan benda (hardware) dan bahan atau pesan (software). (Riyana, 2012).

Media yakni semua orang, barang, perangkat, peristiwa, atau peristiwa yang membantu siswa mendapatkan informasi, keterampilan, atau sikap. Media pembelajaran menawarkan beberapa manfaat bagi siswa, seperti: (1) menyederhanakan teks dan informasi sehingga pembelajaran lebih mudah dan lebih efektif; (2) mengarahkan dan memusatkan perhatian siswa untuk mendorong mereka untuk belajar; dan (3) Biarkan siswa belajar secara mandiri. Arsyad menyatakan bahwa penggunaan media di kelas dapat berdampak pada psikologis siswa dengan cara-cara seperti meningkatkan motivasi siswa, menumbuhkan minat dan keinginan baru, dan membuat proses sintesis dan interpretasi lebih mudah. Prinsip Sketcha Edgar Dale mencakup keterampilan persepsi kognitif, yang membantu siswa memahami 50% dari apa yang mereka lihat dan baca. Moedjiono menjelaskan bahwa media visual 3D memungkinkan siswa berkomunikasi dengan jelas dengan mensimulasikan tantangan. Media dapat memberikan pengalaman langsung dengan menunjukkan konstruksi dan operasi objek, serta struktur organisasi. Pada pelajaran IPA yang sangat kompleks, deskripsi tiga dimensi sangat penting. Oleh karena itu, pendekatan ini cukup bermanfaat untuk menunjang pembelajaran dikelas.

Salah satu metode yang mampu dimanfaatkan yakni *Augmented Reality (AR)*. *Augmented Reality (AR)* yakni teknologi menyatukan dunia nyata bersama komponen virtual yang dibuat komputer. Pengguna mampu mengamati objek virtual di dunia nyata melalui perangkat teknologi semacam smartphone atau tablet. Penggunaan *Augmented Reality (AR)* dalam pembelajaran mampu menumbuhkan minat serta motivasi siswa serta membantu mereka lebih menjalani konsep-konsep ilmiah.

Banyak sektor, seperti militer, kesehatan, teknologi, pariwisata, dan periklanan, telah menyaksikan kemajuan teknologi *Augmented Reality (AR)*. Meskipun demikian, pengguna AR telah masuk ke dunia pendidikan. Hasil peninjauan literatur menunjukkan bahwa AR adalah teknologi yang ada di hampir dipakai pada setiap level pendidikan dari

mulai TK, SD, SMP, SMA, serta perguruan tinggi.

Penelitian yang dilakukan Smith (2018) dalam jurnal “*Enhancing Learning Through Augmented Reality Technology*” menunjukkan bahwa pemanfaatan *Augmented Reality* (AR) bersama upaya pemahaman mampu menumbuhkan hasil belajar siswa secara signifikan. Siswa yang belajar melalui metode *Augmented Reality* (AR) mempunyai pemahaman yang bagus terhadap materi pelajaran.

Selain itu adanya juga pada studi yang dijalankan oleh (Johnson, n.d.) dalam Jurnal “*The Impact of Augmented Reality on Student Engagement and Achievement*” juga menunjukkan bahwa *Augmented Reality* (AR) mampu menumbuhkan partisipasi siswa bersama pemahaman serta menumbuhkan hasil belajar mereka. Siswa yang belajar melalui metode *Augmented Reality* (AR) mempunyai minat dan keinginan yang lebih besar dalam memahami pelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, pengembangan *Augmented Reality* (AR) agar menumbuhkan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA di SD/MI kelas V menjadi hal yang wajib agar dijalankan. Bersama memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR), diharapkan siswa mampu kian mudah menjalani konsep-konsep IPA dan mencapai hasil belajar yang optimal.

Azuma menyatakan bahwa penerapan *Augmented Reality* (AR) dapat membantu pendidikan. Tujuan dari teknologi terbaru seacam *virtual reality* serta *Augmented Reality* adalah untuk menciptakan dunia yang menggabungkan ruang dan dunia nyata. *Augmented Reality* (AR) yakni kombinasi elemen virtual serta *real-time* yang ditampilkan pada *smartphone*, laptop, atau komputer. Baik dalam bentuk teks, animasi, model 3D, atau video, objek virtual memberikan pengguna perasaan akan keberadaan aslinya.

Media pembelajaran berbasis android yang memanfaatkan *Augmented Reality* (AR) agar menghasilkan data dalam lingkungan stereoskopik adalah fokus penelitian, kata P. Krishna. Dengan bantuan

teknologi *Augmented Reality* (AR), objek dari dunia maya dapat digabungkan secara real time. Seseorang harus menggunakan simulasi realitas virtual 3D jika mereka ingin melihat objek geometris melalui smartphone Android dan IOS. Simulasi ini memungkinkan pengguna mereplikasi bentuk asli objek dengan konstruksi yang sama sehingga dapat ditransfer ke kertas. Alhasil, siswa dapat lebih memahami konsep geometri tertentu dengan aplikasi android yang memanfaatkan *Augmented Reality* (AR) selaku media pemahaman IPA dengan menggunakan aplikasi Assemblr Studio yang dapat di akses oleh smartphone Android dan IOS.

Sangat penting untuk menggunakan media pembelajaran yang efektif, menarik, serta menghibur agar siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Sebagian besar orang setuju bahwa Assembly Edu harus ada di sekolah karena telah ditunjukkan dalam banyak penelitian bahwa itu membuat pembelajaran lebih interaktif dan memengaruhi hasil belajar siswa. Ada beberapa manfaat yang ditawarkan Assemblr Edu kepada dunia pendidikan, berdasarkan penjelasan yang telah diberikan dan tujuan AR ada beberapa keuntungan yang ditawarkan Assemblr Edu kepada dunia pendidikan adalah sebagai berikut: (1) penggunaan animasi 3D dan gambar selaku alat yang sangat efektif agar menarik perhatian siswa; (2) kemampuan agar mendukung siswa menjalani ide yang kompleks dan abstrak dengan memberikan contoh langsung di kelas; dan (3) ketersediaan berbagai sumber daya pengajaran yang tersedia di platform.

Studi ini bertujuan agar menumbuhkan kembali media pemahaman yang telah dirancang oleh Assemblr Indonesia Official. Penelitian ini diberi judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality* (AR) Memanfaatkan Assemblr Edu dan bertujuan agar mendukung siswa yang menghadapi kesulitan bersama menjalani materi pelajaran. Penelitian ini bertujuan agar melahirkan ide-ide kreatif serta menarik minat siswa untuk belajar sehingga mereka tidak bosan.

Maka dari itu yang menjadi latar belakang dan yang sudah dijelaskan sebelumnya, mampu disimpulkan yakni media *Augmented Reality* adalah solusi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran di era digital yang semakin maju. Oleh sebab itu, proyek studi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPA di Kelas V SD IT Al-Mumtaz".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang ditemukan dan terjadi secara faktual di lapangan maka penulis merumuskan beberapa rumusan masalah untuk penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana desain *Augmented Reality* berbasis Assemblr Studio dikembangkan pada mata pelajaran IPA materi organ gerak pada manusia dan hewan di SD IT Al-Mumtaz?
2. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada mata pelajaran IPA materi organ gerak pada manusia dan hewan di SD IT Al-Mumtaz?
3. Bagaimana implementasi media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada mata pelajaran IPA materi organ gerak pada manusia dan hewan di SD IT Al-Mumtaz?
4. Bagaimana hasil belajar siswa di kelas V SD IT Al-Mumtaz setelah menggunakan *Augmented Reality* (AR)?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang di atas maka peneliti menentukan tujuan penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Untuk Mengetahui desain *Augmented Reality* yang di kembangkan pada mata pelajaran IPA materi bangun ruang organ gerak pada manusia dan hewan di SD IT Al-Mumtaz.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* pada mata pelajaran IPA materi organ gerak pada manusia dan hewan SD IT AL-Mumtaz

3. Untuk mengetahui mengimplementasi media pembelajaran *Augmented Reality* pada mata pelajaran IPA materi organ gerak pada manusia dan hewan di SD IT-AL Mumtaz.
4. Untuk mengetahui hasil belajar siswa di kelas V SD IT Al-Mumtaz setelah menggunakan *Augmented Reality* (AR)

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis:

Studi ini menyampaikan kontribusi penting bersama aspek pendidikan dengan menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *Augmented Reality* dapat meningkatkan pembelajaran siswa. Dengan adanya penelitian ini, teori-teori tentang efektivitas teknologi dalam pendidikan dapat dikonfirmasi dan diperkuat. Selain itu, penelitian ini juga dapat membantu memperluas pemahaman tentang bagaimana teknologi *Augmented Reality* dapat memengaruhi keterlibatan siswa dan pencapaian akademis mereka.

##### 2. Manfaat Praktis:

Dari segi praktis, didalam studi ini menyampaikan wawasan dan pengembangan berharga bagi guru dalam mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* bersama upaya pemahaman. Guru mampu memanfaatkan media dari studi ini agar meningkatkan keterlibatan siswa dan pencapaian akademis mereka. Selain itu, hasil penelitian ini mungkin menyajikan panduan bagi pengembang teknologi untuk terus mengembangkan aplikasi *Augmented Reality* yang lebih efektif dalam konteks pendidikan.

##### a. Bagi Siswa

Menumbuhkan motivasi serta minat belajar siswa melalui pemakaian media pemahaman interaktif. Mempermudah pemahaman



materi pelajaran IPA yang masih sulit dikuasai dengan cara yang lebih jelas.

b. Bagi Guru

Diharapkan bagi guru dapat membantu siswanya dalam mempelajari IPA Tema. Selain itu, pendidik akan memperoleh pengetahuan lebih lanjut tentang metode alternatif untuk menggunakan media ini di dalam kelas.

c. Bagi Peneliti

Pengembangan media pembelajaran dapat membantu pengalaman dan perspektif ilmuwan sebagai calon guru. Setelah penelitian ini selesai, peneliti berharap dapat membantu peneliti lain menemukan penelitian yang sama sebelumnya tentang pengembangan Augmented Reality menggunakan Assemblr Edu untuk dapat dikembangkan atau dilanjutkan sebagai referensi penelitian yang akan datang.

d. Bagi Pendidikan

Pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* bagi pendidikan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa untuk menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menarik agar meningkatkan literasi dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan manfaat teoritis dalam mengkonfirmasi teori-teori yang ada, tetapi juga memberikan manfaat praktis bagi guru, pendidik, dan pengembang teknologi untuk meningkatkan pembelajaran siswa melalui penggunaan teknologi Augmented Reality

**E. Kerangka Berpikir**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang harus diambil oleh siswa dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah pertama. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan



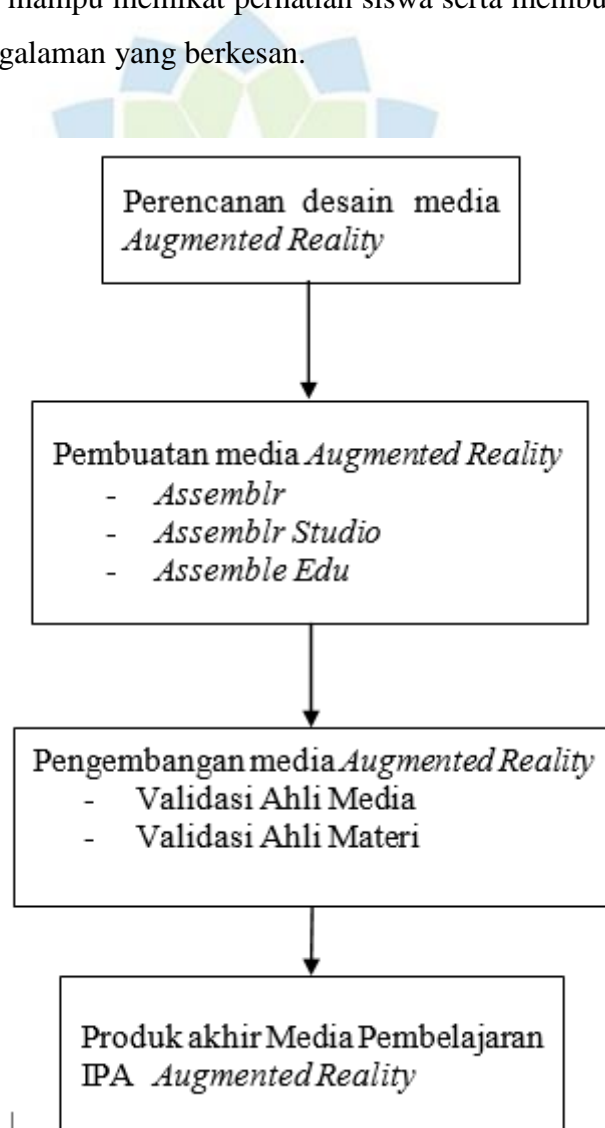
teknologi, guru harus mampu menyesuaikan penggunaan media pembelajarannya. Meningkatnya penggunaan media digital oleh masyarakat juga menjadi acuan bagi guru untuk membuat media pembelajaran yang unik.

Semua bagian masyarakat harus mampu beradaptasi dan berinovasi karena kemajuan teknologi saat ini. Dalam dunia pendidikan saat ini, tidak lain juga harus mampu menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi. Sistem pembelajaran lain adalah wajib bisa beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Sistem pembelajaran daring yang digunakan pada masa Pandemi adalah salah satu contohnya. Setiap guru harus mampu menguasai media elektronik agar tujuan pemahaman mampu teraih (Rahmadi, 2019). Siswa sekolah dasar saat ini juga memiliki akses terhadap berbagai media digital. Guru dapat memanfaatkan kemampuan tersebut agar melairkan media pembelajaran berbasis teknologi yang memikat perhatian siswa dalam pembelajaran dan mengevaluasi kesesuaian media dengan materi dan tujuan pembelajaran. Tak lain adalah wajib bisa beradaptasi bersamakemajuan teknologi. Komponen pemahaman daring yang digunakan pada masa Pandemi adalah salah satu contohnya. Setiap guru wajib bisa menguasai media elektronik agar arah pemahaman mampu teraih (Rahmadi, 2019).

Pemanfaatan media pembelajaran Augmented Reality, yang menyampaikan manfaat bagi siswa dan guru, dapat menjawab masalah ini. Guru harus terus melakukan inovasi untuk membuat pembelajaran di kelas lebih menarik. Di Madrasah Ibtidaiyah kelas dua, pemakai media augmented reality bersama pelajaran matematika diinginkan mampu mendorong siswa mencapai indikator pembelajaran matematika materi Bangun Ruang. Selain itu, proses pembuatan media Augmented Reality ini memerlukan bimbingan dan arahan dari ahli dalam bidang yang relevan. Ini termasuk memanfaatkan validasi ahli media serta materi selaku acuan bersama

alterasi media pemahaman.

Selain itu, berbagai komponen pendukung diperlukan selama proses pembuatan media, seperti perangkat lunak serta perangkat keras. Perangkat keras yang diperlukan termasuk komputer atau laptop yang memiliki kemampuan untuk menggunakan *Assemblr Edu* untuk membuat media pembelajaran. Guru mampu memanfaatkan media pemahaman serta cara yang kreatif dan aktif. Namun, mereka harus mempertimbangkan sumber pembelajaran tambahan semacam buku. (Rahman, Ummah, & Mulyasari, 2021). Media pembelajaran berbasis AR mampu memikat perhatian siswa serta membuat belajar menjadi pengalaman yang berkesan.



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

## F. Hasil Penelitian Terdahulu

Bersama studi ini, penulis mengidentifikasi yakni rencana studi yang dilakukan memiliki keterkaitan bersama beberapa studi sebelumnya, termasuk:

1. Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* pada Mata Pelajaran PPKn di SD

Pengembangan media *augmented reality* ini memperoleh nilai 51 dari 60 pada uji kelompok kecil, yang jika dikonversikan menjadi persentase maka diperoleh nilai 85% pada kategori “baik”, dan nilai 235 pada uji kelompok besar. Dari 240 tersebut, 97,9% masuk dalam kategori “layak” jika didemokan. Berdasarkan penjelasan ini, mampu disampaikan yakni AR ialah alat pembelajaran yang layak agar materi PPKn, terutama yang berkaitan dengan materi Garuda Pancasila di kelas.. III (Safitri, 2021).

2. Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR)

Materi Madrasah Ibtidaiyah Mufrodat Kelas V Mata Pelajaran Bahasa Arab Berbasis Android

Pengembangan media *augmented reality* ini sudah disetujui oleh ahli media serta ahli materi termasuk bersama ragam “layak dimanfaatkan” dan dapat ditawarkan kepada kelompok kecil, mendapatkan skor 53 dari 60 poin, mencapai 88% dalam kompetisi ini dikenali. Kategori “Memenuhi Aspek Kelayakan”, sedangkan pada kategori “Memenuhi Aspek Kelayakan”, Besar memperoleh 244 poin dari 270 sehingga memperoleh skor sebesar 90,3% pada ragam “Memenuhi Aspek Kelayakan” (Octaviani, 2021).

3. Pengembangan Media Pembelajaran Anak usia Dini Memanfaatkan

*Augmented Reality*

Hasil pengujian menunjukkan kemampuan siswa dalam

mengidentifikasi objek hewan 3D dari lingkungan hidup mencapai 93%, siswa memperoleh 100% mengeja serta mengulangi ejaan nama hewan Indonesia yang ditunjukkan melalui augmented reality, dan 95% siswa mampu mengulang ejaan melalui augmented reality demonstrasi nama hewan dalam bahasa Inggris, 95% siswa bisa menyamapaikan ragam-ragam hewan bersama aspek tubuh hewan yang dipilih, serta siswa 100% kian memikat memanfaatkan AR dibandingkan menggunakan alat peraga pendidikan (APE) untuk tingkat menengah pembelajaran (Saurina, 2016).

4. Pengembangan Media Pembelajaran Mengenal Organ Pencernaan Manusia Memanfaatkan Teknologi *Augmented Reality*

Dengan memanfaatkan teknologi augmented reality, perbedaan antara dunia maya serta dunia nyata dapat diwujudkan. Beberapa objek dapat diubah memerankan objek 3D, akhirnya pemahaman mampu terasa monoton erta siswa bisa termotivasi agar belajar kian bersama, semacam meyakini nama-nama. tentang benda serta tiap-tiap benda. Penjelasan terkait organ tubuh (Rujianto Saputro & Saputra, 2015).

Bersama beragam studi diyakini yakni media augmented reality telah sukses digunakan bersama beragam studi. Maka studi ini juga mampu mencoba menjelaskan tentang perancangan dan penentuan media augmented reality pada mata pelajaran IPA. Desain animasi yang dibuat dapat bergerak sesuai dengan bentuk ruang yang dipelajari, yang membedakan penelitian ini dari penelitian sebelumnya.