

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dapat mengembangkan daya nalar, analisis, dan pemecahan, sehingga hampir semua persoalan yang berkaitan dengan alam dapat dimengerti. Pembelajaran ilmu pengetahuan alam memiliki karakteristik dekat dengan lingkungan, maka dari itu sangat penting mengarahkan siswa untuk mampu berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya Hariri dkk, (2018). Pembelajaran ilmu pengetahuan alam pastinya berkaitan dengan lingkungan sekitar yang membuat siswa mengalami kesulitan dalam mengamati langsung beberapa proses kejadian alam di sekitarnya salah satunya daur air atau siklus air. Terjadinya siklus air yang pastinya tidak bisa diamati dengan langsung oleh siswa yang akan membuat siswa sulit untuk memahami proses terjadinya siklus air maka dari itu, untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep siklus air perlu adanya media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran siswa agar kedepannya mudah untuk memahami konsep materi siklus air. Kurangnya pemahaman siswa yang pastinya berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kedepannya maka dari itu peneliti merancang suatu media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality* yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep siklus air hal ini sejalan dengan Roni Hamdani (2015) menurutnya kemampuan pemahaman ini merupakan hal yang sangat fundamental, karena dengan pemahaman akan dapat mencapai pengetahuan prosedural.

Pemahaman siswa tentang berbagai konsep yang sesuai dengan materi yang mereka pelajari akan membawa siswa pada pembelajaran yang beragam untuk mencapai tujuan pembelajaran yang seharusnya. Mengemukakan bahwa dalam pembelajaran IPA, siswa memerlukan kegiatan pemahaman konsep serta diberi kesempatan untuk mengembangkan sikap ingin tahunya dengan berbagai penjelasan logis. Selain itu, bahwa pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran siklus air pada materi IPA harus berkembang dengan baik melalui pengamatan langsung, sebelum mengenal informasi-informasi *abstrak*. Pemahaman konsep yang seharusnya dapat berkembang dengan baik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Deliany dkk, (2019). Materi siklus air adalah materi tentang penjelasan bagaimana proses terjadinya siklus air. Namun tidak memungkinkan siswa diminta untuk mengamati proses siklus air yang terjadi secara langsung di alam, sehingga materi ini dibutuhkan media yang dapat memfasilitasi kegiatan siswa. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Aris dkk, (2022)"media pembelajaran bermanfaat untuk menjadikan bahan pengajaran menjadi lebih konkrit dan menarik, sehingga siswa dengan mudah dapat memahami materi".

Berdasarkan permasalahan yang ada di sekolah dasar pada pembelajaran IPA yang berlangsung di Kelas V SD Negeri 2 Pucaksari, masih banyak siswa yang kurang memahami konsep siklus air, hal ini di karenakan keterbatasan media pembelajaran pada sekolah tersebut membuat siswa sulit untuk memahami materi konsep siklus air. Media pembelajaran pada sekolah tersebut masih tergolong kurang maka dari itu kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep siklus air. Guru masih menggunakan media konvensional dalam kegiatan belajar mengajar seperti metode ceramah, sehingga pembelajaran menjadi kurang menyenangkan dan lebih

banyak menggunakan buku sebagai sumber belajar. Ketika proses belajar mengajar berlangsung, siswa yang duduk di belakang ramai sendiri dengan membicarakan hal-hal di luar materi, yang menyebabkan siswa kurang berfokus pada materi. Hal tersebut menyebabkan kurangnya pemahaman terhadap materi konsep siklus air yang di ajarkan dan peserat didik cenderung diam saat ditanya yang pastinya membuat kelas pasif. Permasalahan lain yang terjadi di SD Negeri yaitu masih rendahnya hasil belajar pada pelajaran IPA terbukti dari hasil nilai belajaran siswa pada mata pelajaran IPA yang diperoleh siswa semester II 70% dari jumlah siswa yang mendapat nilai kurang dari 70 atau nilai siswa tidak belum KKM. Dari permasalahan yang ada tersebut hal ini berhubungan dengan yang terjadi pada saat wawancara peneliti dengan guru wali Kelas V SD Negeri 2 Pucaksari yang di mana siswa pada Kelas V mengalami kesulitan dalam memahami konsep Siklus Air pada materi IPA, pada media yang di gunakan kurang bervariasi yang masih menggunakan media konvensional serta dalam penyampaian materi mengenai konsep Siklus Air yang kurang menarik menyebabkan pemahaman siswa masih kurang. Hal ini dikuatkan dari hasil wawancara dan observasi di sekolah yang medapat data kebanyakan siswa nilai IPA belum memnuhi nilai rata – rata atau KKM. Nilai yang memenuhi KKM sebesar 30% sedangkan yang belum memenuhi KKM sebesar 70% maka dari itu pemahaman siswa terhadap materi siklus air masih kurang.

Sebagian besar siswa Kelas V SD Negeri 2 Pucaksari belum memahami materi mengenai Sikuls Air yang di mana dapat di lihat presentasenya 70% tergolong sangat rendah. Upaya yang dapat di lakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi siklus air yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang

tepat dan interaktif yang dapat mempermudah pemahaman siswa mengenai siklus air. Salah satu media yang akan dikembangkan guna memudahkan siswa untuk memahami siklus air yaitu media interaktif berbasis *Augmented Reality*. Pengembangan media interaktif berbasis *Augmented Reality* ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi siklus air. Hal ini selaras dengan artikel (Larasati dkk, (2021) yang menggunakan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa. Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* ini merupakan media pembelajaran yang interaktif untuk diterapkan ke siswa. Pergantian kurikulum dari kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka yang pastinya terjadi perubahan pembelajaran yang terjadi berikutan juga dengan media pembelajarannya. Hal ini selaras dengan permasalahan yang didapat saat wawancara dan observasi ke SD Negeri 2 Pucaksari yang di mana pada siswa Kelas V mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran IPA pada materi siklus air. Dari data yang didapat 70% siswa mengalami kesulitan dalam memahami Materi Siklus Air.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru wali kelas V selain yang dijelaskan mengenai nilai siswa disini peneliti juga menanyakan kepada wali kelas V pada pembelajaran IPA materi apa yang masih susah dipahami oleh siswa, materi yang masih susah dipahami oleh siswa yaitu siklus air dikarenakan siswa susah dalam mengamati secara langsung bagaimana terjadinya siklus air. Dari hasil tersebut peneliti mencari beberapa sumber yang berkaitan, memang banyak yang membahas konsep siklus air maka dari itu peneliti ini mengangkat pemahaman konsep siklus air sebagai variabel terikatnya. Hal ini didasari dengan hasil wawancara dan diperkuat dari nilai siswa yang masih banyak belum memenuhi nilai KKM.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dilakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siklus Air Kelas V Di Sekolah Dasar”. Bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang sudah di temui maka dari itu, peneliti mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality* yang bermuatan konsep Siklus Air untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep siklus air. Pada media ini siswa dapat melihat bagaimana terjadinya proses siklus air dan juga siswa dapat melihat dengan langsung lewat gambar 3D yang mensimulasikan secara visual terjadinya siklus air. Pada media ini yang bersisi audio, gambar, teks, dan game yang nantinya siswa dapat mendengarkan penjelasan satu persatu proses yang terjadi siklus air, yang bertujuan dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep siklus air akan lebih meningkat dari sebelumnya. Dari penjelasan tersebut media *Augmented Reality* dapat di manfaatkan sebagai salah satunya media pembelajaran yang dapat menggabungkan dunia nyata dan virtual yang dimana pastinya proses pembelajaran akan lebih praktis dan mudah di pahami oleh siswa di sekolah dasar. *Augmented Reality* merupakan media pembelajaran yang mudah di akses oleh siswa di manapun, media ini bertujuan untuk memberikan siswa pemahaman mengenai konsep siklus air dengan melihatnya secara nyata namun dalam bentuk tiga dimensi, maka dari itu pastinya siswa dapat mengetahui proses terjadinya siklus air. Media ini di buat untuk mengatasi permasalahan yang ada di SD Negeri 2 Pucaksari yang di mana siswanya kesulitan memahami konsep siklus air yang menginjak 70. Terdapat juga guru di SD Negeri 2 Pucaksari masih menggunakan media pembelajaran yang kurang kreatif maka dari itu, hasil wawancara terhadap guru

wali kelas V berdasarkan media ini ingin juga menggunakannya yang di mana agar media pembelajaran yang ada di SD Negeri 2 Pucaksari ini bisa lebih interaktif serta dalam pembelajaran siswa lebih aktif dari sebelumnya.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Merujuk pada latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan, teridentifikasi permasalahan yang akan dijabarkan sebagai berikut.

- 1) Pemahaman dan pengetahuan siswa terhadap konsep materi siklus air tergolong rendah yang persentasenya berada di 70% hal ini dikarenakan media pembelajaran yang kurang kreatif serta masih banyak menggunakan media konvensional.
- 2) Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dikarenakan media konvensional yang digunakan masih pasif maka dari itu siswa merasa jenuh dalam proses pembelajaran.
- 3) Siswa kurang maksimal terlibat dalam proses pembelajaran sehingga pemahaman siswa terkait konsep siklus air jadi rendah.
- 4) Perlunya pengembangan media audiovisual yang lebih menarik untuk menarik minat belajar siswa dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan pemahaman siswa terkait konsep siklus air.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini bertujuan untuk memfokuskan poin utama yang akan dibahas agar nantinya tidak melenceng dari pokok bahasan yang akan diteliti. Selain itu, batasan masalah dapat menekankan ruang lingkup permasalahan

yang akan diteliti. Berdasarkan indentifikasi permasalahan tersebut, peneliti ini berfokus pada penanganan masalah yaitu pemahaman siswa terhadap Konsep Siklus Air di sekolah dasar, yang cenderung rendah di bawah KKM serta media pembelajaran yang tergolong terbatas sehingga mempengaruhi pemahaman siswa terhadap Konsep Siklus Air. Berkaitan dengan pembatasan masalah tersebut, maka pilihan yang dapat dilaksanakan adalah media pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siklus Air Kelas V Di Sekolah Dasar.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, dapat di rumuskan permasalahannya dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana rancang bangun media pembelajaran interaktif berbasis *augmented* terhadap konsep siklus air kelas V di sekolah dasar?
2. Bagaimana validitas media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* terhadap konsep siklus air kelas V di sekolah dasar?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* terhadap konsep siklus air kelas V di sekolah dasar?
4. Bagaimana efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* untuk meningkatkan pemahaman konsep siklus air kelas V di sekolah dasar?

1.5 Tujuan pengembangan

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dirumuskan beberapa permasalahan, sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui rancang bangun media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* untuk meningkatkan pemahaman konsep siklus air kelas V di sekolah dasar.
- 2) Untuk mengetahui kevaliditasan media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* untuk meningkatkan pemahaman konsep siklus air kelas V di sekolah dasar.
- 3) Untuk mengetahui kepraktisan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* untuk meningkatkan pemahaman konsep siklus air kelas V di sekolah dasar.
- 4) Untuk mengetahui keefektivitasan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* untuk meningkatkan pemahaman konsep siklus air kelas V di sekolah dasar.

1.6 Manfaat pengembangan

Adapun manfaat dari pengembangan media pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Siklus Air Pada Materi Materi IPA Kelas 5 Di Sekolah Dasar adalah sebagai berikut.

1) Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi siklus air melalui media pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality*, serta dapat di jadikan landasan teori dalam perkembangan pendidikan.

2) Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian pengembangan ini di jabarkan sebagai berikut.

a) Bagi Peserta Didik

Media ini dapat bermanfaat bagi peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas serta dapat menarik minat belajar peserta didik, dan media ini berbasis gambar 3D yang dapat membuat siswa membayangkan bagaimana terjadinya konsep siklus air melalui media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality*, peserta didik akan lebih aktif dalam proses pembelajaran di karenakan pada media ini berisi game edukasi yang responsif guna untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep siklus air.

b) Bagi Guru

Media ini dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran di kelas mengenai konsep siklus air, pembelajaran di kelas dapat menjadi lebih menarik untuk peserta didik dan dapat menarik minat belajar serta keaktifan peserta didik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep siklus air dengan menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality*.

c) Bagi Kepala Sekolah

Media pembelajaran yang di kembangkan ini, dapat digunakan sebagai acuan maupun contoh dalam proses pembelajaran agar lebih menarik minat belajar siswa di sekolah, dan media ini dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengajar agar tujuan dari pembelajaran bisa tercapai.

d) Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian dari ini dapat menjadi referensi yang relevan bagi peneliti lain mengenai pengembangan media pembelajaran ataupun sejenisnya.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk penelitian ini berupa media interaktif berbasis *augmented reality* yang bergambar 3D (tiga dimensi) yang di kemas dalam bentuk buku dengan ukuran A5. Dalam buku *augmented reality* ini pada halaman awal berisi indikator pencapaian, serta petunjuk penggunaan dan ada enam tahapan terjadinya proses siklus air yaitu, penguapan, pengendapan serta pengembunan, hujan, siklus air pendek, sedang, dan panjang semua tahap ini di bahas bagaimana setiap tahapan itu terjadi dalam proses siklus air dan di isi gambar 2D yang menggambarkan dalam setiap tahapan dengan disertai *QR Code* yang dapat di gunakan untuk mengakses gambar 3Dnya. *QR Code* di akses yang nantinya muncul gambar menu utama lalu di klik view untuk melihat gambar 3Dnya dalam gambar ini di sertai dengan teks yang di simbolkan angka 1 yang menggambarkan tahap pertama jika nanti di klik akan muncul teks, audio yang menjelaskan sesuai dengan tahapan jika sudah mengklik view tersebut. Gambar dapat di putar 360 derajat, pada halaman terakhir terdapat game edukasi yang dapat digunakan sebagai melatih pemahaman siswa terhadap materi yang sudah di jelaskan.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini yaitu media *Augmented Reality* pada tema Siklus Air untuk meningkatkan pemahaman siswa Kelas V di Sekolah Dasar. Adapun spesifikasi produknya adalah sebagai berikut.

1. Media *augmented reality* yang dibuat menyerupai aslinya dalam bentuk 3D, pada media ini didalamnya dilengkapi dengan enam materi proses terjadinya Siklus Air, serta game interaktif yang di gunakan untuk melatih keaktifan siswa.
2. Media ini di cetak dalam bentuk buku *augmented reality* dengan ukuran A5 yang bersis pembahasan pada setiap tahapan terjadinya proses siklus air, dan juga di sertai gambar dan *QR Code* yang dapat di *scan* oleh siswa untuk melihat setiap tahapan siklus air dalam bentuk gambar 3D, pada gambar tersebut berisi audio dan teks yang di sibolkan dengan angkat, pada halaman pertama berisi indikator, petunjuk penggunaan, pembahasan setiap tahapan, dan game interaktif.
3. Materi yang disajikan dalam media *Augmented Reality* yaitu berfokus pada materi siklus Siklus Air tema 8 Kelas V ada enam tahapan terjadinya proses siklus air yaitu, penguapan, pengendapan serta pengembunan, hujan, siklus air pendek, sedang, dan panjang semua tahap ini dibahas sesuai dengan proses siklus air sehingga siswa dapat memahami materi yang diberikan.
4. *QR Code* dapat di akses melalui kamera *handpone* dan *APP Sacn* yang digunakan untuk membuka media *Augmented Reality* tersebut, setelah dibuka akan muncul menu utama lalu siswa harus klik *view* untuk memulai audio dan agar bisa melihat gambar 3Dnya, *QR Code* yang ada pada setiap tahapan itu berbeda maka dari itu jika ingin mengakses materi pertaman agar *scan* sesuai dengan tahapan yang akan dilihat

1.8 Pentingnya Pengembangan

Permasalahan yang di dapatkan dari pengumpulan data yang sudah di lakukan siswa di SD Negeri 2 Pucaksari Kelas V mengalami kesulitan dalam memahami konsep Siklus Air yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini sebabkan media pembelajarna yang masi tergolong terbatas maka dari itu siswa kesulitan dalam mevisualisasikan proses terjadinya siklus air, dari hal tersebut peneliti mengembangkan media pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait konsep materi Siklus Air.

Pengembangan media pembelajaran dilakukan sesuai hasil studi pendahuluan terkait kebutuhan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan media *Augmented Reality* ini dapat menunjang proses kegiatan pembelajaran di kelas. Selama ini guru belum menggunakan jenis media pembelajaran yang tepat dan menarik. Siswa merasa jenuh saat mengikuti proses pembelajaran dengan media yang kurang inovatif. Oleh karena itu, pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality* ini diharapkan siswa dapat menikmati proses pembelajaran yang akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Pada penelitian ini terdapat beberapa asumsi yang meyakinkan untuk mengembangkan suatu produk yaitu:

- a. Guru dan siswa sudah menguasai penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran.

- b. Media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* mampu ketertarikan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
- c. Media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* dapat membantu guru dalam menciptakan proses belajar yang aktif dan menyenangkan.
- d. Media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* dapat meningkatkan pemahaman siswa.

2. Keterbatasan Pengembangan

Penelitian media pembelajaran interaktif ini memiliki beberapa keterbatasan sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini hanya memuat pelajaran IPA pada materi Siklus Air.
- b. Pengembangan media interaktif berbasis *augmented reality* pembelajaran ini hanya dirancang untuk siswa kelas V sekolah dasar.
- c. Media pembelajaran ini harus menggunakan *handpone* sebagai alat bantu dalam penerapan media ini, serta sinyal yang di gunakan harus bagus.

1.10 Definisi Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman terhadap istilah-istilah yang dipakai pada penelitian ini, maka perlu untuk mendefinikan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian pengembangan adalah salah satu jenis penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang berkategori layak digunakan sesuai kebutuhan sehingga mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi.

2. Media *Augmented Reality* merupakan media menggunakan *app assemblr studio* sebagai dasarnya yang mampu membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.
3. Model pengembangan ADDIE merupakan istilah sehari-hari yang digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan pembelajaran. ADDIE juga mengacu pada proses-proses utama dari proses pengembangan sistem pembelajaran yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implentation* (Implementasi), dan *Evalution* (Evaluasi) Sugihartini dkk, (2018). Adapun dalam tahapan ini terdapat tahap evaluasi, dimana tahapan ini akan berdampak positif pada kualitas pengembangan karena evaluasi dilakukan pada setiap tahapan.
4. Pemahaman dalam konsep siklus air pada pembelajaran IPA sangatlah penting agar siswa dapat mengetahui bagaimana peroses terjadinya siklus air yang sesungguhnya.

