

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dibahas sepuluh hal pokok, diantaranya: (1) latar belakang masalah, (2) identifikasi masalah, (3) pembatasan masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan pengembangan, (6) manfaat hasil pengembangan, (7) spesifikasi produk yang diharapkan, (8) pentingnya pengembangan, (9) asumsi dan keterbatasan pengembangan, dan (10) definisi istilah.

### **1.1.Latar Belakang**

Pemahaman konsep sains merupakan salah satu aspek dari literasi sains, pemahaman konsep sains dapat diartikan sebagai suatu kemampuan seseorang dalam memahami sains, mengkomunikasikan sains dan menerapkan pengetahuan sains yang dimiliki untuk memecahkan masalah, sehingga dapat meningkatkan sikap dan kepekaan terhadap lingkungan sekitar (Irsan, 2021). Literasi sains di abad 21 merupakan salah satu tolak ukur kemajuan pendidikan bagi suatu bangsa. Di era revolusi industri 4.0 literasi sains kerap disandingkan dengan teknologi sebagai modal bagi suatu bangsa bersaing di kancah global. Di Indonesia, sains atau Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah dasar. Penyediaan pendidikan sains yang berkualitas akan berdampak pada ketercapaian pembangunan suatu Negara (Pratiwi et al., 2019).

Berdasarkan kajian Kemendikbud yang mengkaji kembali hasil survei PISA tahun 2000 sampai tahun 2018, Indonesia sebagai salah satu Negara dengan

literasi sains yang rendah. Hasil PISA untuk peserta didik Indonesia pada tahun 2015 saja masih beraa dibawah rata-rata nilai sains Negara OECD. Rata-rata nilai sains untuk domain literasi sains pada Negara OECD yaitu 493, sedangkan Indonesia baru mencapai skor 403. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan dalam memperlakukan pendidikan IPA. Ada beberapa hal pokok dalam mengembangkan literasi sains peserta didik yaitu pengetahuan tentang sains, proses sains, pengembangan sikap ilmiah dan pemahaman peserta didik terhadap sains. Berdasarkan hal pokok tersebut diharapkan, peserta didik dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh di sekolah untuk diterapkan dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam hal pengembangan pengetahuan sains peserta didik penerapan pembelajaran yang menarik hendaknya digunakan oleh guru. Faktor yang perlu diperhatikan untuk mengembangkan literasi sains adalah menarik keterlibatan siswa dalam belajar dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga membuat siswa siap belajar dan lebih baik dalam memahami sains (Cahyana dkk., 2017). Dalam proses pembelajaran, untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa diperlukan alat bantu atau media untuk menunjang proses pembelajaran itu sendiri. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berperan penting selama proses pembelajaran (Adinda, K., & Rohman, 2015).

Media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan oleh guru untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik terkait dengan pembelajaran sehingga mudah dipahami (Adinda, K., & Rohman, 2015). Media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar, hal tersebut

dikarenakan siswa yang masih berada di jenjang pendidikan sekolah dasar memiliki karakteristik yaitu menyukai benda-benda yang nyata atau bersifat konkret. Selain benda-benda *konkret* (nyata) media yang dipilih juga harus kreatif dan inovatif sehingga dapat meningkatkan semangat siswa dalam proses pembelajaran dan proses pembelajaran akan lebih menyenangkan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020) media pembelajaran memudahkan siswa dalam memahami materi sehingga akan memperoleh kemampuan literasi sians yang baik dan siswa tidak terpaku kepada guru yang menyajikan materi.

Namun pada kenyataannya, penerapan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif di sekolah dasar masih kurang. Kurangnya media pembelajaran yang menarik untuk menunjang pembelajaran menjadi dasar rendahnya kemampuan literasi siswa. Penggunaan media sederhana cenderung menyebabkan siswa cepat merasa bosan. (Adinda, K., & Rohman, 2015). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru di SD Negeri 1 Pupuan pada hari sabtu, 27 mei 2023 ditemukan fakta bahwa masih terdapat siswa yang kurang berpartisipasi dalam pembelajaran, siswa masih kebingungan dengan materi yang disajikan oleh guru dikarenakan kurangnya media ayang digunakan dalam proses pembelajaran, dan siswa kurang memperhatikan guru dalam proses pembelajaran dikarenakan proses pembelajaran masih menggunakan metode pembelajaran ceramah yang dimana siswa merasa bosan dengan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru wali kelas. Selain itu, siswa juga merasa bosan atau jenuh saat mengikuti proses belajar mengajar dengan media yang monoton atau tidak berubah-ubah. Guru wali kelas IV I Dewa Gede Wianjana Putra, S.Pd. menyatakan bahawa

penerapan media pembelajaran jarang digunakan dalam poroses pembelajaran hal tersebut dikarenakan guru wali kelas kurang memahami cara pembuatan dan penggunaan media digital,” pernah sesekali menggunakan media digital untuk melaksanakan proses ulangan harian dengan menggunakan quiziz akan tetapi terdapat kendala dikarenakan kurang memahami sistem penggunaannya” ujar wali kelas IV SD Negeri 1 Pupuan, selain itu kepala sekolah SD Negeri 1 Pupuan I Ketut Suparta, S.Pd.SD. menyatakan bahwa sarana prasarana pendukung proses pembelajaran sudah lengkap tersedia di sekolah akan tetapi pemanfaatannya kurang, salah satu contohnya adalah tersedianya *chromebook* hanya digunakan untuk kegiatan ANBK padahal fasilitas tersebut dapat menunjang proses pembelajaran. Sehingga adanya permasalahan ini, berpengaruh terhadap rendahnya Pemahaman konsep sains siswa.

Bedasarkan pemaparan di atas, maka dilaksanakan studi dokumen terhadap Pemahaman konsep sains siswa yang dilihat dari hasil test siswa kelas IV untuk menunjang hasil dari observasi yang telah dilakukan di SD Negeri 1 Pupuan. Adapun studi dokumenterhadap hasil test siswa kelas IV di SD Negeri 1 Pupuan adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1  
Rekapitulasi Hasil Test Kemampuan Konsep Sains Kelas IV  
SD Negeri 1 Pupuan

No	Nama Sekolah	Kelas	KKM	Jumlah Siswa	Siswa Yang Mencapai KKM		Siswa Yang Belum Mencapai KKM	
					Siswa	%	Siswa	%
1	SD Negeri 1Pupuan	IV	72	18	7	39 %	11	61%
	Jumlah			18	7	39 %	11	61%

	Rata-rata	18	63,4	39 %	73,7	61%
--	-----------	----	------	------	------	-----

Berdasarkan Tabel 1.1, sebagian besar test pemahaman konsep sains siswa kelas IV pada pembelajaran materi IPAS masih tergolong rendah dengan presentase 61 %. Upaya yang dapat ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengembangkan media yang tepat dan kreatif dalam pembelajaran. Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam mengembangkan literasi sains siswa, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat (Soepudin, 2018). Solusi yang tepat untuk meningkatkan pemahaman konsep sains siswa adalah dengan menerapkan media pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah media pembelajaran video. Media video merupakan saluran perantara pesan yang memiliki perpaduan konten dalam format audio dan visual (Mahlianurrahman & Aprilia, 2022). Salah satu media yang akan dikembangkan yaitu media *augmented reality* berbasis video animasi. Pengembangan media *augmented reality* berbasis video animasi ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan konsep sains siswa terhadap pembelajaran materi IPAS. Penelitian ini relevan untuk dilaksanakan dikarenakan sudah terdapat beberapa ahli yang telah melaksanakan penelitian serupa. Salah satu penelitian yang sudah dilakukan oleh Adinda, K., & Rohman (2015), dan penelitian pengembangan video animasi oleh Jerry dkk. (2018)

Penelitian tersebut mengemukakan hasil penelitian penggunaan media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar terhadap pembelajaran IPAS. Hasil validitas video animasi berdasarkan penilaian ahli isi yaitu 96% dengan kualifikasi sangat baik, ahli desain pembelajaran, diperoleh persentase 92% dengan kualifikasi sangat baik, penilaian ahli media pembelajaran, diperoleh persentase 86% dengan kualifikasi baik. Persentase yang diperoleh dari hasil uji perorangan yaitu 96%

dengan kualifikasi sangat baik. Hasil uji kelompok kecil diperoleh 93,08% dengan kualifikasi sangat baik. Hasil uji lapangan diperoleh 97,16% dengan kualifikasi sangat baik. Dengan demikian video animasi pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid. (Jerry et al., 2018). Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dilakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Media *Augmented Reality* Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains Siswa Kelas IV Di Sekolah Dasar”.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, adapun identifikasi masalah yang didapat antara lain.

- 1) Guru di SD Negeri 1 Pupuan sangatlah jarang menggunakan media pembelajaran, sehingga siswa kurang antusias untuk mengikuti proses pembelajaran.
- 2) Antusias siswa dalam proses pembelajaran sangatlah kurang, hal tersebut dikarenakan minat siswa dalam proses pembelajaran sangatlah kurang.
- 3) Siswa juga merasa bosan atau jenuh saat mengikuti proses belajar mengajardengan media yang monoton atau tidak berubah-ubah.
- 4) Rendahnya pemahaman konsep sains siswa, dimana hal tersebut dapat dilihat pada hasil test yang dilakukan yang menunjukkan 61% siswa belum memenuhi KKM Pada materi IPAS
- 5) Media *augmented reality* belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Bedasarkan identifikasi masalah dapat menunjukkan bahwa ruang lingkup kajian yang ditemukan dapat dikatakan cukup luas, maka dari itu untuk menghindari luasnya ruang lingkup kajian dan dapat menciptakan hasil yang optimal, perlu dilakukan pembatasan masalah terhadap penelitian ini. Berpijak pada identifikasi masalah, pembatasan masalah ini difokuskan terhadap pengembangan media *augmented reality* dengan materi bagian tubuh tumbuhan IPAS untuk meningkatkan pemahaman konsep sains siswa kelas IV di Sekolah Dasar. Pada penelitian ini dilakukan uji kelayakan produk yang meliputi uji dari para ahli (ahli materi dan ahli media), praktisi serta respon siswa.

#### **1.4.Rumusan Masalah**

Bedasarkan latar belakang yang dipaparkan, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Bagaimana rancang bangun media *augmented reality* pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan kelas IV di sekolah dasar?
- 2) Bagaimana validitas media *augmented reality* pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan kelas IV di sekolah dasar?
- 3) Bagaimanakah kepraktisan siswa pada media *augmented reality* pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan kelas IV di sekolah dasar ?
- 4) Bagaimana efektivitas media *augmented reality* pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan kelas IV di sekolah dasar ?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Bedasarkan rumusan masalah yang dipaparkan, tujuan pengembangan ini adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui rancang bangun media *augmented reality* pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan untuk meningkatkan pemahaman konsep sains siswa kelas IV di sekolah dasar.
- 2) Untuk mengetahui validitas media *augmented reality* pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan untuk meningkatkan pemahaman konsep sains siswa kelas IV di sekolah dasar.
- 3) Untuk mengetahui kepraktisan siswa pada media *augmented reality* pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan untuk meningkatkan pemahaman konsep sains siswa kelas IV di sekolah dasar
- 4) Untuk mengetahui efektifitas media *augmented reality* pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan untuk meningkatkan pemahaman konsep sains siswa kelas IV di sekolah dasar.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil melalui penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1) Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai landasan teori dalam pengembangan media *augmented reality* dan perkembangan dunia pendidikan.



## 2) Manfaat Praktis

### a. Bagi Siswa

Pengembangan media *augmented reality* ini dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran berlangsung, mudah memahami materi pembelajaran, serta kemampuan pemecahan masalah yang baik sehingga memperoleh kemampuan literasi sinas yang maksimal.

### b. Bagi Guru

Media *augmented reality* dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif sehingga siswa lebih bersemangat dalam proses pembelajaran..

### c. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi kepala sekolah sebagai rferensi dalam menerapkan media dan memfasilitasi penerapan media dalam proses pembelajaran.

### d. Bagi Penelitian lain

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan referensi bagi penelitian lain dalam melakukan penelitian pada bidang sejenisnya.

### 1.7. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran *augmented reality* pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di sekolah dasar. Adapun spesifikasi produk yang dihasilkan adalah sbagai berikut.

- 1) Media yang dibuat merupakan perpaduan panduan penggunaan media dengan media digital.
- 2) Panduan penggunaan media terdiri dari 13 halaman yang meliputi halaman cover, daftar isi, panduan penggunaan media.
- 3) Dalam halaman panduan penggunaan media akan terdapat gambar dan penjelasan mengenai bagian tubuh tumbuhan dan akan berisi qr code untuk menampilkan *Augmented Reality* 3D.
- 4) materi yang akan dipaparkan dalam panduan penggunaan media diantaranya nama, dan fungsi masing-masing bagian tubuh tumbuhan.
- 5) Media *Augmented reality* yang dikembangkan adalah media 3D yang dirancang dalam aplikasi *asembler studio*, dimana media 3D yang dibuat akan menunjukkan bagian tubuh tumbuhan dan berisi video animasi sebagai pemaparan materi yang akan disajikan.
- 6) Video yang dibuat dikembangkan menggunakan aplikasi adobe expres, canva, dan aplikasi editing video/capcut.
- 7) Video yang disajikan berisi karakter yang nantinya menjadi pemateri atau penyampai materi dalam video yang disajikan bersamaan dengan media 3D.

- 8) Materi yang disajikan dalam media *Augmented reality* yaitu materi IPAS kelas IV sekolah dasar tentang bagian tubuh tumbuhan dan fungsi dari bagian-bagian tubuh tumbuhan.
- 9) Media *augmented reality* dirancang untuk mudah digunakan serta dapat menarik minat belajar siswa.

### **1.8.Pentingnya Pengembangan**

Pengembangan produk dilakukan sesuai hasil studi pendahuluan terkait kebutuhan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan media *augmented reality* ini dapat menunjang proses kegiatan pembelajaran, selama ini guru tidak menggunakan media digital serta tidak kreatif dan inovatif. Siswa juga merasa bosan atau jenuh saat mengikuti proses belajar mengajar dengan media yang monoton atau tidak berubah-ubah. Oleh karena itu, pembuatan media *augmented reality* ini siswa dapat memahami materi dengan baik dan memaksimalkan pengalaman belajarnya. Pernyataan disebut didukung dengan data hasil studi pendahuluan dari guru kelas IV di sekolah dasar di SD Negeri 1 Pupuan menyatakan bahwa media sangat berguna bagi sekolah dasar dengan menunjukkan sebanyak 70% guru juga menyatakan sangat penting dilakukan pengembangan media *augmented reality* pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan di Sekolah Dasar. selain itu pengembangan media *Augmented Reality* 3D Berbasis Video Animasi sangatlah penting untuk meningkatkan kemampuan konsep sains siswa kelas 4 di SD Negeri 1 Pupuan dikarenakan media *augmented relity* belum pernah digunakan menjadi media penunjang pembelaaran di SD Negeri 1 Pupuan sehingga

antusias siswa untuk mengikuti proses pembelajaran sangatlah tinggi dan siswa juga dapat berperan aktif pada saat proses pembelajaran.

### **1.9.Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

#### **1) Asumsi Pengembangan**

Asumsi pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Materi yang diberikan terlebih dahulu sudah di sesuaikan dengan pembelajaran di sekolah dasar
- b. Media yang disajikan dapat dengan cepat dan mudah di mengerti, dapat menarik perhatian siswa, mudah digunakan dan mudah dibawa kemana saja oleh guru di sekolah dasar.
- c. Proses belajar mengajar akan lebih mudah karena media pembelajaran akan memperjelas pesan pembelajaran.
- d. Dengan mengembangkan media *augmented reality* diharapkan dapat membantu guru serta siswa dalam proses belajar dan mengajar pada materi IPAS bagian tubuh tumbuhan di kelas IV Sekolah Dasar.
- e. Media *augmented reality* yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang berlaku di sekolah dasar.

#### **2) Keterbatasan Pengembangan**

Adapun keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini, antara lain.

- a. Media *augmented reality* yang dikembangkan berupa media 3D digital berisi video animasi yang hanya dibuat berdasarkan materi IPAS bagian tubuh tumbuhan siswa kelas IV di sekolah dasar.

- b. Model ADDIE adalah acuan yang digunakan dalam melakukan pengembangan media *augmented reality*, yang meliputi 5 tahapan yakni: analisis (*analysis*), perancangan produk (*design*), pengembangan produk (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Media *augmented reality* yang dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa kelas IV di sekolah dasar. Sehingga produk yang dikembangkan hanya diperuntukan bagi siswa sekolah dasar.

### 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) Kemampuan Konsep Sains adalah kemampuan yang mendasar berupa materi-materi yang berkaitan dengan ilmu ilmiah atau pengetahuan alam.
- 2) Media *augmented reality* merupakan media digital 3D yang berisi video animasi sebagai dasarnya yang mampu membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.
- 3) Penelitian pengembangan adalah salah satu jenis penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan produk yang berkategori layak digunakan sesuai kebutuhan sehingga mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi.