

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki relevansi tinggi dalam kehidupan anak, mengingat materi yang dipelajari berkaitan erat dengan interaksi manusia dan fenomena alam di sekitarnya (Deliany, Hidayat, dan Nurhayati 2019). Mata Pelajaran IPA, sebagai mata pelajaran yang memiliki keterkaitan luas dengan kehidupan manusia dan berperan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, berpotensi membangkitkan minat serta kemampuan manusia untuk mengeksplorasi misteri alam semesta, mengungkap fakta-fakta baru, dan mengembangkan penemuan-penemuan yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Anggraini, Antini, dan Purba 2023). Kurikulum Merdeka yang baru-baru ini diperkenalkan oleh Kemendikbudristek menghadirkan perubahan signifikan, salah satunya adalah penambahan mata pelajaran baru bernama Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) (Marwa, Usman, dan Qodriani 2023). Kurikulum Merdeka memperkenalkan mata pelajaran IPAS serta mengintegrasikan proyek penguatan profil pelajar Pancasila, dengan menerapkan strategi agar program-program ini dapat diterima dan disukai oleh para peserta didik (Jasmine, 2014). Kurikulum merdeka merupakan salah satu komponen yang dijadikan sebagai panduan dalam proses belajar-mengajar.

Kurikulum berperan krusial dalam menetapkan arah, konten, dan proses pelaksanaan pendidikan, serta berfungsi dalam menentukan standar kualifikasi lulusan dari lembaga pendidikan (Marwa, Usman, dan Qodriani 2023) dalam (Kusumaningrum et al., 2017). Kurikulum Merdeka merupakan pendekatan pendidikan berfokus pada pengembangan bakat dan minat peserta didik, memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk memilih mata pelajaran sesuai preferensi dan potensi mereka, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna bagi guru dan peserta didik karena materi yang dipelajari selaras dengan *passion* dan kemampuan alami masing-masing individu (Damayanti, Jannah, dan Agustin 2022). Dapat disimpulkan bahwa kurikulum pada dasarnya adalah seperangkat pedoman yang mengatur konten pembelajaran, meliputi rencana dan pengaturan materi pelajaran serta menyediakan arahan tentang bagaimana melaksanakan kegiatan pembelajaran, termasuk metode dan strategi pengajaran, dengan tujuan mencapai sasaran pendidikan yang telah ditetapkan.

Media pembelajaran sangat diperlukan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar di sekolah karena penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu pendidik dan peserta didik dalam mengkomunikasikan informasi dengan lebih mudah. Media pembelajaran merupakan alat bantu proses pembelajaran yang memfasilitasi proses belajar-mengajar dengan memperjelas penyampaian pesan, sehingga tujuan pendidikan dapat dicapai secara efektif dan efisien (Nurrita 2018). Media pembelajaran mencakup semua alat yang mampu menstimulasi kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik, sehingga memfasilitasi dan mendorong terjadinya proses belajar yang efektif (Luh dan

Ekayani 2021). Secara umum, media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Perkembangan teknologi yang berkelanjutan dalam dunia pendidikan telah secara signifikan mengubah cara akses pembelajaran di sekolah, memicu munculnya berbagai inovasi berbasis teknologi dalam media pembelajaran (Ruswan et al. 2024). Apalagi dengan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi tentu akan lebih menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi mampu meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap materi baru yang disampaikan guru, sehingga memudahkan pemahaman mereka terhadap konten pembelajaran tersebut. Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi semakin penting untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas proses belajar mengajar.

Namun berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SD Negeri 2 Tinggarsari pada tanggal 18 Mei 2024, fakta yang didapatkan adalah proses belajar-mengajar masih menghadapi beberapa kendala. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam menyampaikan materi pelajaran. Akibatnya, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan menyerap informasi yang disampaikan oleh guru. Lebih lanjut, metode pengajaran yang monoton dan kurang variatif membuat suasana kelas menjadi kurang menarik. Hal ini berdampak pada menurunnya minat dan antusiasme peserta didik dalam mengikuti pelajaran. Banyak siswa terlihat tidak fokus, bahkan ada yang tampak bosan saat proses belajar berlangsung seperti tidak memperhatikan penjelasan guru. Main sendiri seperti menggambar di buku, memainkan alat tulis,

bersikap gelisah seperti sering mengubah posisi duduk atau berbicara dengan teman. Situasi ini tentu saja berpotensi menghambat tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Jika dibiarkan berlanjut, hal ini dapat mempengaruhi kualitas pendidikan secara keseluruhan, terutama dalam hal pemahaman materi dan prestasi akademik peserta didik.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 2 Tinggarsari bahwa pada mata pelajaran IPAS menunjukkan nilai rata-rata terendah pada materi fotosintesis. Disampaikan bahwa adanya kesulitan peserta didik dalam memahami konsep-konsep terkait fotosintesis, yang bisa disebabkan oleh: 1). Proses pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat kepada guru sehingga peserta didik mudah merasa bosan. 2). Kurangnya media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik yang beragam. 3). Peserta didik kurang maksimal terlibat dalam proses pembelajaran karena guru sering menggunakan metode ceramah. 4). Ruang kreativitas dan inovasi guru dalam penggunaan media pembelajaran yang tergolong rendah dikarenakan tidak semua guru mendapatkan pelatihan yang memadai tentang pengembangan media pembelajaran inovatif untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Permasalahan tersebut tentunya sangat berdampak terhadap hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar merupakan kompetensi peserta didik yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti pembelajaran, mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan praktis (Nurrita 2018). Hasil belajar peserta didik adalah pencapaian akademis yang diraih melalui ujian dan tugas, serta partisipasi aktif dalam bertanya dan menjawab, yang berkontribusi terhadap pencapaian hasil belajar

tersebut (Somayana 2020). Hasil belajar adalah ukuran sejauh mana peserta didik memahami dan menguasai tujuan-tujuan spesifik dalam program pengajaran, atau sejauh mana mereka mencapai tujuan-tujuan umum dari proses pembelajaran (Harefa 2023). Berdasarkan pendapat ketiga peneliti tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil belajar adalah tingkat pemahaman dan keterampilan yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, baik dalam mencapai tujuan-tujuan khusus maupun tujuan-tujuan umum yang telah ditetapkan.

Berdasarkan penjelasan di atas, dilakukan studi dokumen terkait hasil belajar peserta didik kelas IV untuk mendukung temuan dari observasi langsung dan wawancara yang telah dilaksanakan di SD Negeri 2 Tinggarsari. Berikut adalah hasil studi dokumen mengenai hasil belajar peserta didik kelas IV di SD Negeri 2 Tinggarsari adalah sebagai berikut.

Tabel 1. 1
Rekapitulasi Hasil Belajar SD Negeri 2 Tinggarsari

No	Nama Sekolah	Kelas	KKT P	Jumlah Peserta didik	Peserta didik Yang Mencapai KKTP		Peserta didik Yang Belum Mencapai KKTP	
					Peserta a didik	%	Peserta a didik	%
1	SD Negeri 2 Tinggarsari	IV	70	13	5	38%	8	62%
	Jumlah			13	5	38%	8	62%

(sumber: Daftar Nilai Peserta Didik SD Negeri 2 Tinggarsari)

Berdasarkan tabel di atas, sebagian besar hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Tinggarsari masih tergolong rendah yang di mana dapat dilihat persentasenya sebanyak 62% peserta didik yang belum mencapai KKTP. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas pengajaran

melalui penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik, mempermudah pemahaman materi, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan efektif. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality*. Alasan dikembangkannya multimedia berbasis *Augmented Reality* karena memungkinkan peserta didik untuk melihat objek atau animasi yang menyatu dengan lingkungan nyata melalui perangkat (misalnya, *chromebook*, Laptop, Tablet dan sejenisnya). Peserta didik di usia SD cenderung memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap bentuk pembelajaran yang interaktif dan visual seperti multimedia interaktif ini, namun belum memiliki tingkat konsentrasi dan kedisiplinan untuk menggunakan perangkat *Virtual Reality* dalam jangka waktu yang lama. Berbeda dengan *Virtual Reality*, *Augmented Reality* tidak membutuhkan perangkat khusus seperti headset *Virtual Reality* yang biasanya mahal dan membutuhkan pengaturan yang rumit. Dengan *Augmented Reality*, peserta didik dapat menggunakan perangkat yang lebih terjangkau dan lebih familiar, seperti tablet atau *smartphone*, yang sering kali sudah tersedia di sekolah atau dimiliki secara pribadi. Penggunaan *Augmented Reality* dalam pembelajaran memiliki sejumlah kelebihan yang membuatnya menjadi pilihan yang menarik. Menurut Armia & Ardian, (2021) kelebihan yang pertama adalah *Augmented Reality* mampu menarik minat peserta didik dan meningkatkan keterlibatan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan interaksi visual yang unik, peserta didik dapat merasakan pengalaman belajar yang lebih hidup dan menarik. Kedua, *Augmented Reality* efisien dalam penerapannya karena tidak

memerlukan perangkat khusus seperti *Virtual Reality* yang rumit dan bisa digunakan melalui perangkat yang umum. Ketiga, Dari segi biaya, pembuatan konten *Augmented Reality* umumnya lebih ekonomis dibandingkan dengan teknologi lain seperti *Virtual Reality* karena tidak memerlukan perangkat khusus atau produksi konten yang kompleks. Jadi multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* ini sangat cocok dikembangkan di Sd Negeri 2 Tinggarsari sebagai pengalaman belajar yang baru.

Multimedia artinya mengkombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang dapat disampaikan secara interaktif (Kurniawati dan Nita 2018). Jadi dapat dikatakan bahwa Multimedia interaktif ini menggabungkan berbagai elemen digital seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi dalam satu platform yang melibatkan interaksi peserta didik. *Augmented reality* merupakan suatu bentuk interaksi dengan lingkungan fisik dunia nyata, baik secara langsung maupun tidak langsung, di mana lingkungan tersebut telah diperkaya atau dimodifikasi melalui penambahan informasi virtual yang dihasilkan oleh komputer, sehingga menciptakan pengalaman yang memadukan elemen-elemen nyata dan digital untuk memperluas persepsi pengguna terhadap realitas di sekitarnya (Wiharto dan Budihartanti 2017). Jadi secara sederhana *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan elemen dunia nyata dengan elemen digital secara *real-time*.

Multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* adalah sebuah sistem pembelajaran yang menggabungkan berbagai elemen media digital seperti teks, gambar, suara, video, dan animasi dengan teknologi *Augmented Reality*, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara dinamis dengan konten virtual yang ditampilkan secara *real-time* dalam lingkungan fisik nyata, sehingga

menciptakan pengalaman belajar yang imersif, interaktif, dan memperkaya pemahaman materi melalui visualisasi tiga dimensi dan manipulasi objek virtual dalam konteks dunia nyata. Dikembangkannya multimedia interaktif ini berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah membuktikan bahwa multimedia interaktif relevan untuk mendukung proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh R. K. Sari & Harjono, (2021), multimedia interaktif berpotensi menumbuhkan minat belajar peserta didik, dan dapat mengakomodasikan berbagai gaya belajar peserta didik terbukti dari antusiasme peserta didik dalam mengikuti seluruh rangkaian pembelajaran secara lengkap, mulai dari memahami petunjuk hingga menyelesaikan kuis, didorong oleh penyajian yang menarik dan menyenangkan sehingga multimedia interaktif ini layak digunakan. Penelitian yang dilakukan oleh Armansyah et al., (2019) mengatakan bahwa sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif, multimedia interaktif menjadi solusi yang dapat mengatasi berbagai tantangan dalam proses belajar mengajar karena setekah uji judges terbukti multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan dan valid. Penelitian yang dilakukan oleh Saifudin et al., (2020) mengungkapkan bahwa Penelitian telah membuktikan bahwa multimedia interaktif sangat efektif dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik, karena alat bantu ini membuat proses belajar menjadi lebih mudah dan dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, sehingga peserta didik bisa belajar dengan cara yang lebih nyaman dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Sehingga multimedia interaktif ini sangat diperlukan untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran khususnya dalam muatan IPAS materi Fotosintesis.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan media pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya efisien dan praktis, tetapi juga mampu membangkitkan antusiasme peserta didik. Dengan menghadirkan pengalaman pembelajaran interaktif yang baru, diharapkan dapat merangsang ketertarikan peserta didik dan memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan mereka terhadap materi yang dipelajari. Melihat urgensi ini, maka diperlukan suatu penelitian pengembangan yang berfokus pada inovasi media pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Augmented Reality*. Pada Materi Fotosintesis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Peserta didik Kelas IV Sekolah Dasar”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dalam latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul, antara lain.

- 1) Proses pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat kepada guru sehingga peserta didik mudah merasa bosan.
- 2) Peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran dikarenakan media pembelajaran yang digunakan masih pasif maka dari itu peserta didik merasa jenuh dalam proses pembelajaran.
- 3) Peserta didik kurang maksimal terlibat dalam proses pembelajaran karena guru sering menggunakan metode ceramah.
- 4) Rendahnya hasil belajar peserta didik tentang Fotosintesis disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik dan inovatif.

- 5) Media pembelajaran multimedia interaktif belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat membantu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perkembangbiakan tumbuhan.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, batasan masalah ditetapkan untuk memfokuskan penelitian pada pokok permasalahan yang ingin dikaji. Fokus penelitian ini adalah pada pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Fotosintesis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Peserta didik Kelas IV Sekolah Dasar.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah rancang bangun multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* pada materi fotosintesis kelas IV sekolah dasar?
- 2) Bagaimanakah validitas multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* pada materi fotosintesis kelas IV sekolah dasar?
- 3) Bagaimanakah kepraktisan multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* pada materi fotosintesis kelas IV sekolah dasar?
- 4) Bagaimana efektivitas multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* pada materi fotosintesis terhadap hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Tinggarsari?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui rancang bangun multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* pada materi fotosintesis kelas IV sekolah dasar.
- 2) Untuk mengetahui validitas rancang bangun multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* pada materi fotosintesis kelas IV sekolah dasar.
- 3) Untuk mengetahui kepraktisan rancang bangun multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* pada materi fotosintesis kelas IV sekolah dasar.
- 4) Untuk mengetahui efektivitas rancang bangun multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* pada materi fotosintesis terhadap hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Tinggarsari.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dirumuskan, hasil pengembangan multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* materi Fotosintesis untuk meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV sekolah dasar diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis, hasil pengembangan multimedia interaktif ini diharapkan dapat memberikan kontribusi jangka panjang dalam memperkaya pengetahuan dan wawasan terkait pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia. Penelitian ini diproyeksikan mampu menambah pemikiran yang bermanfaat dan konstruktif dalam bidang pengembangan multimedia interaktif untuk kepentingan

pendidikan. Temuan dan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah serta landasan konseptual bagi penelitian-penelitian lanjutan yang sejenis di masa mendatang. Dengan demikian, secara berkelanjutan, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya teori dan memperluas cakrawala pengetahuan tentang pemanfaatan multimedia interaktif dalam dunia pembelajaran, khususnya di jenjang pendidikan dasar.

1.6.2 Manfaat Praktis

1) Bagi Peserta Didik

Dengan adanya pengembangan multimedia interaktif ini, diharapkan dapat meningkatkan minat dan keaktifan peserta didik kelas IV dalam mengikuti proses pembelajaran. Multimedia interaktif yang menarik dan interaktif mampu menarik perhatian peserta didik sehingga mereka akan lebih antusias dan terlibat secara aktif selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Selain itu, penyajian materi pembelajaran melalui multimedia interaktif ini diharapkan dapat memfasilitasi pemahaman peserta didik secara lebih maksimal. Visualisasi dan interaksi yang disajikan secara menarik akan membantu peserta didik untuk menyerap dan memahami materi pelajaran dengan lebih mudah dan efektif sehingga mampu memaksimalkan hasil belajar IPAS peserta didik.

2) Bagi Guru

Dengan adanya pengembangan multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih menarik dan efektif. Multimedia interaktif ini dapat menjadi alat bantu yang berguna bagi guru untuk memvisualisasikan konsep-konsep pembelajaran dengan cara yang interaktif dan

disesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan belajar peserta didik. Selain itu, diharapkan pengembangan multimedia ini dapat memotivasi para guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam merancang dan menggunakan berbagai media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

3) Bagi Kepala Sekolah

Hasil pengembangan multimedia interaktif ini diharapkan dapat bermanfaat bagi kepala sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Multimedia interaktif yang dikembangkan dapat menjadi salah satu alternatif solusi yang inovatif dan kreatif untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran. Kepala sekolah dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk mengimplementasikan pendekatan pembelajaran yang lebih modern dan sesuai dengan perkembangan teknologi.

4) Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* diharapkan dapat berfungsi sebagai sumber acuan dan referensi bagi para peneliti lain yang hendak melakukan penelitian serupa di masa mendatang. Temuan dan kajian yang dihasilkan dari penelitian ini dapat dijadikan landasan dan bahan pertimbangan bagi penelitian lanjutan dalam mengembangkan multimedia interaktif menggunakan perangkat *Augmented Reality*, baik pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi maupun pada topik atau materi pelajaran yang berbeda.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian ini akan mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* materi fotosintesis untuk meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV sekolah dasar. Berikut adalah penjelasan spesifikasi produk media interaktif yang dikembangkan.

- 1) Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan produk berupa multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality*. Media ini dirancang khusus untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV SD. Produk akhir dari pengembangan ini akan tersedia dalam format link atau HTML.
- 2) Multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* bisa diakses melalui computer, laptop, web browser, tablet, maupun smartphone dengan berbantuan jaringan internet.
- 3) Multimedia interaktif ini dikembangkan menggunakan canva untuk desain media, assembler untuk *Augmented Reality*, dan visual studio code untuk pemrograman web.
- 4) Materi yang akan dipaparkan pada multimedia interaktif yaitu Fotosintesis yang dilengkapi dengan *Augmented Reality* (AR) untuk memvisualisasikan secara nyata pada proses fotosintesis.
- 5) Berikut adalah spesifikasi tampilan produk multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* ini, yaitu.

- a) Tampilan Awal

Pada tampilan awal bagian produk akan menampilkan beberapa elemen seperti judul, nama, dan sandi yang diberikan oleh guru.

b) Tampilan *Home*

Pada tampilan *home* produk ini akan menampilkan beberapa menu seperti menu petunjuk penggunaan media, tujuan pembelajaran, materi, *game*, *quiz*, dan informasi tim pengembang untuk melatih pemahaman dan evaluasi.

c) Tampilan Akhir

Pada tampilan akhir pada produk ini akan menampilkan menu untuk keluar atau mengakhiri pembelajaran.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan, ditemukan permasalahan di SD Negeri 2 Tinggarsari bahwa peserta didik kelas IV mengalami kesulitan dalam memahami materi fotosintesi. Hal ini menyebabkan hasil belajar IPAS pada materi tersebut menjadi rendah.

Berdasarkan informasi yang diperoleh, pemanfaatan multimedia interaktif dapat menunjang proses kegiatan pembelajaran di SD Negeri 2 Tinggarsari. Selama ini, guru belum memanfaatkan media digital yang interaktif dan inovatif dalam menyampaikan materi fotosintesi. Penggunaan media pembelajaran yang monoton dan kurang bervariasi menyebabkan peserta didik merasa bosan dan jenuh saat mengikuti proses belajar mengajar. Oleh karena itu, pengembangan multimedia interaktif dapat menjadi solusi yang tepat dalam pembelajaran materi perkembangbiakan tumbuhan. Melalui multimedia interaktif yang dilengkapi dengan *Augmented Reality*, peserta didik dapat memvisualisasikan proses-proses biologis terkait perkembangbiakan secara lebih nyata dan interaktif. Hal ini diharapkan dapat membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik serta memaksimalkan pengalaman belajar mereka.

Dengan memanfaatkan multimedia interaktif, guru dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Selain itu, penggunaan teknologi *Augmented Reality* juga dapat mendorong kreativitas dan inovasi guru dalam mengembangkan sumber belajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Dengan demikian, pengembangan multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV pada materi fotosintesis.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan multimedia interaktif berbasis *Augmented Reality* ini dilandaskan pada asumsi sebagai berikut.

- 1) Materi yang diberikan sudah disesuaikan dengan pembelajaran di sekolah dasar.
- 2) Peserta didik kelas IV dan guru SD Negeri 2 Tinggarsari mampu mengoperasikan *chromebook*, laptop, dan gawai/*smartphone* sehingga bisa menggunakan fitur-fitur interaktif yang terdapat dalam multimedia interaktif. Penggunaan media ini juga harus didukung dengan jaringan yang memadai.
- 3) Multimedia interaktif yang dikembangkan sudah sesuai dengan karakteristik peserta didik, dimana peserta didik akan lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar, serta melatih dalam penguasaan materi karena di dalam multimedia interaktif ini terdapat materi, gambar 3D, video, games dan quiz untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik.
- 4) Tersedianya sarana dan prasana yang mendukung pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif ini.

Sedangkan keterbatasan multimedia interaktif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Multimedia interaktif yang dikembangkan hanya dibuat berdasarkan materi IPAS Fotosintesis peserta didik kelas IV di sekolah dasar.
- 2) Pengembangan multimedia interaktif menggunakan model ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan yang sistematis yang meliputi, *analyze*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*.
- 3) Penggunaan multimedia interaktif berbasis teknologi, termasuk *Augmented Reality*, memerlukan sarana dan prasarana seperti komputer, Laptop, *Chromebook*, serta koneksi internet. Jika infrastruktur di sekolah kurang memadai, efektivitas penggunaan media ini bisa terbatas.
- 4) Multimedia interaktif yang dikembangkan terbatas hanya berbasis *Augmented Reality*.

1.10 Definisi Istilah

Berikut adalah penjabaran definisi istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, untuk menghindari kesalahpahaman.

- 1) Penelitian pengembangan adalah penelitian yang menghasilkan produk berupa media, bahan, alat dan strategi pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi kesulitan belajar dan bukan untuk menguji teori.
- 2) Multimedia Interaktif: Sebuah media pembelajaran yang mengkombinasikan berbagai elemen digital seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi dalam satu platform yang melibatkan interaksi pengguna.
- 3) Model ADDIE yaitu model pengembangan yang terdiri dari 5 tahapan, yakni *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement*, dan *Evaluate*.

- 4) *Augmented Reality*: Teknologi yang memungkinkan penggabungan objek digital, seperti model 3D, dengan lingkungan nyata secara *real-time*.
- 5) Materi Fotosintesis proses penting yang memungkinkan tumbuhan, alga, dan beberapa jenis bakteri mengubah energi cahaya matahari menjadi energi kimia dalam bentuk glukosa. Proses ini berlangsung di dalam kloroplas, khususnya pada pigmen hijau yang disebut klorofil.
- 6) Hasil Belajar merupakan perubahan yang terjadi pada diri seseorang setelah mengikuti proses pembelajaran, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap.

