

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan unsur yang sangat penting dalam membangun sebuah negara. Pendidikan merupakan sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga seseorang mampu memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku sesuai kebutuhan (Syah, 2010:10). Permasalahan yang sering muncul dalam dunia pendidikan adalah lemahnya kemampuan siswa dalam menggunakan kemampuan berpikir kritisnya untuk menyelesaikan masalah dan mengelola kemampuan kognitifnya untuk merespon situasi atau permasalahan tersebut sehingga mencapai hasil belajar kognitif yang maksimal (Rahman, 2018). Menurut Wicaksono (2014:85), pencapaian hasil belajar kognitif selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung dapat berbeda antara satu siswa dengan siswa lainnya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya: 1) kemampuan berpikir kritis, 2) kemampuan metakognitif, 3) kemampuan akademik, 4) strategi belajar, dan 5) motivasi. Dari faktor-faktor tersebut, kemampuan berpikir kritis dan metakognitif memiliki peluang yang lebih besar dalam menjelaskan hasil belajar kognitif siswa.

Metakognitif merupakan kesadaran seseorang tentang bagaimana ia belajar, kemampuan untuk menilai kesukaran suatu masalah, kemampuan untuk mengamati tingkat pemahaman dirinya, kemampuan menggunakan berbagai informasi untuk mencapai tujuan, dan kemampuan menilai kemajuan pembelajaran sendiri. Metakognitif adalah kesadaran berpikir tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui. Dalam konteks pembelajaran, siswa mengetahui bagaimana untuk belajar, mengetahui kemampuan dan modalitas belajar yang dimiliki, dan mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar efektif. Metakognisi didefinisikan sebagai kesadaran seseorang tentang proses berpikirnya sendiri serta hal-hal lain yang berkaitan dengan itu. Metakognitif merupakan pengetahuan yang diperoleh siswa tentang proses-proses kognitif yaitu pengetahuan yang bisa digunakan untuk mengontrol proses-proses kognitif. Pengalaman metakognitif melibatkan strategi atau pengaturan metakognitif. Strategi metakognitif merupakan proses yang berurutan yang digunakan untuk mengontrol aktivitas kognitif dan memastikan bahwa tujuan kognitif telah dicapai (Wahyu Lestari 2019). Metakognitif merupakan suatu istilah yang diperkenalkan oleh Flavell pada tahun 1976. Pengertian metakognitif yang dikemukakan oleh para peneliti bidang psikologi, pada umumnya memberikan penekanan pada kesadaran berpikir seseorang tentang proses berpikirnya sendiri. Tumbel (2012) menjelaskan bahwa ada tiga perangkat keterampilan yang terlibat pada metakognitif. Ketiga perangkat keterampilan itu meliputi: (1) keterampilan memahami strategi, (2) keterampilan mengetahui bagaimana menggunakan strategi, atau sumber dan sebagainya, dan (3) keterampilan mengetahui kapan penggunaan strategi, atau sumber, dan sebagainya.

Kemampuan metakognitif ini menjadi penting bagi siswa untuk menyadari apa yang harus siswa lakukan saat melakukan kesalahan serta mengevaluasi pekerjaannya, bukan hanya itu siswa diharapkan dapat untuk menilai strategi mana yang efektif untuk digunakan dan mana yang kurang efektif (Naufal, dkk. 2017). Melalui metakognitif, tujuannya agar siswa sadar akan pentingnya bertanya pada diri sendiri. Siswa diajak menyadari kekurangan serta kelebihan yang dimilikinya dalam mempelajari materi pembelajaran serta bagaimana mengatasinya (Lestari, Pratama, & Jailani, 2019).

Dewasa ini, banyak ditemukan kemampuan metakognitif siswa yang masih cenderung rendah. Rendahnya kemampuan metakognitif yang dimiliki siswa menyebabkan siswa tidak dapat memantau dirinya atau tidak mengetahui tujuan belajarnya (Rahman, 2018). Siswa tidak pernah merencanakan waktu yang akan digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru, sehingga siswa merasa kekurangan waktu. Selain itu, rendahnya kemampuan metakognitif ini ditandai dengan kurangnya dalam menggunakan pengetahuan sebelumnya, mengorganisasikan informasi yang diperoleh, bagaimana dan kapan harus menerapkan strategi, mengatur keefektifan strategi belajar yang digunakan, dan mengaplikasikan apa yang telah dipelajari (Sugiarto dkk, 2014). Di sisi lain, siswa kurang mengembangkan kemampuannya dalam proses berpikir saat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Akibatnya ketika siswa dihadapkan pada tugas yang sulit dan membutuhkan kemampuan berfikir kritis atau jawabannya tidak langsung diperoleh, maka siswa cenderung kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran (Pratama & Lestari, 2017).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SD Negeri 3 Melaya, keaktifan siswa saat proses kegiatan pembelajaran IPA khususnya materi sistem organ manusia masih kurang efektif dan efisien. Kurangnya minat baca siswa menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan siswa kurang memahami materi. Oleh sebab itu, maka perlu dilakukan penanaman literasi sains untuk siswa kelas V di SD Negeri 3 Melaya agar dapat terciptanya pembelajaran yang efektif dan efisien.

Literasi sains merupakan kemampuan seseorang menggunakan konsep sains untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, menjelaskan fenomena ilmiah serta menggambarkan fenomena tersebut berdasarkan bukti-bukti ilmiah (Bybee dkk, 2009). Secara harfiah, literasi sains terdiri dari kata "*literatus*" yang berarti melek huruf dan "*scientia*" yang diartikan memiliki pengetahuan. Literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, untuk memahami serta membuat keputusan berdasarkan bukti, untuk memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia (OECD, 2003). Menurut PISA, literasi sains dapat didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, untuk memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Literasi sains siswa meliputi pengetahuan tentang sains, proses sains, pengembangan sikap ilmiah, dan pemahaman peserta didik terhadap sains sehingga peserta didik bukan hanya sekedar mengetahui konsep sains melainkan juga dapat mengambil keputusan

berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Berdasarkan beberapa pengertian literasi sains, maka diharapkan peserta didik dapat menerapkan pengetahuan yang didapat di sekolah dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat memiliki kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya (Cakrawala, 2017).

Pada tingkat sekolah dasar, Ilmu Pengetahuan Alam atau sains merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dikarenakan sains dapat menjadi bekal bagi peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan di era global. Oleh karena itu, diperlukan cara pembelajaran yang dapat menyiapkan peserta didik untuk memiliki kompetensi yang baik dan melek sains serta teknologi, mampu berpikir logis, kritis, kreatif, berargumentasi secara benar, dapat berkomunikasi serta berkolaborasi. Melek sains dapat diistilahkan sebagai kemampuan literasi sains yaitu kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan maupun tulisan), serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains (Cakrawala, 2017).

Berdasarkan data yang diperoleh oleh PISA (*Programe for International Student Assessment*), kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih dibawah rata-rata jika dibandingkan dengan rerata skor internasional dan secara umum berada pada tahapan pengukuran terendah PISA (Toharudin, 2011). Sebagaimana dikutip dari *The Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD), peringkat Indonesia di PISA pada tahun 2009 yaitu ke-57 dari 65 dengan perolehan skor 383. Pada tahun 2012, Indonesia menduduki

peringkat ke-64 dari total 65 negara dengan perolehan nilai saat itu yaitu 382. Selanjutnya, pada tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 72 negara yang ikut serta, dengan perolehan skor yaitu 403. Berdasarkan hasil tiga kali *survey* tersebut, skor siswa Indonesia pada kemampuan literasi sains masih jauh dibawah skor standar internasional yang ditetapkan oleh lembaga OECD. Rendahnya hasil belajar sains ditengarai berhubungan dengan proses pembelajaran sains yang belum memberikan peluang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan bernalar secara kritis (Cakrawala, 2017).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi rendahnya literasi sains peserta didik. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains adalah pemilihan sumber belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Irawan (Ashri & Hasanah, 2015) yaitu salah satu faktor penyebab rendahnya literasi sains peserta didik yang berkaitan langsung dan dekat dengan peserta didik adalah pemilihan sumber belajar. Di Indonesia, literasi sains dalam pembelajaran IPA sebagian besar masih terbatas pada materi buku ajar atau teks saja daripada melakukan pembelajaran langsung. Stake & Easley (Aqil, 2018) menyatakan bahwa buku pelajaran digunakan oleh 90% dari semua guru sains dan 90% dari alokasi waktu pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran literasi sains lebih berpusat pada guru dan metode yang digunakan oleh guru juga tidak jauh dari metode ceramah. Hal ini menyebabkan pelajaran sains terasa berat dan membosankan yang mengakibatkan peserta didik kurang memahami pembelajaran. Pengetahuan dan penerapan literasi sains yang hanya mengandalkan buku ajar atau teks belum sepenuhnya menyentuh jiwa peserta didik. Metode ceramah yang digunakan juga kurang relevan yang menyebabkan peserta

didik hanya menjadi pendengar yang pasif. Apabila hal itu dilanjutkan, kelak peserta didik tidak akan dapat bersaing di era abad 21 (Kristyowati & Purwanto, 2019).

Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka peneliti ingin membantu guru sains dalam meningkatkan literasi sains siswa dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang menerapkan teknologi IT agar proses pembelajaran lebih menarik yaitu dengan menggabungkan antara *teknologi augmented reality* berbasis android pada pembelajaran IPA sekolah dasar khususnya kelas 5 materi sistem organ manusia. *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi kemudian memproyeksikan benda maya tersebut dalam waktu nyata (James R. Valino, 1998). *Augmented Reality* didefinisikan sebagai teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya, bersifat interaktif menurut waktu nyata, serta berbentuk animasi tiga dimensi (Azuma, 1997). Dengan demikian, *augmented reality* (AR) dapat didefinisikan sebagai sebuah teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dalam dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan yang nyata kemudian memunculkannya atau memproyeksikannya secara *real time* (Balandin, 2010). *Augmented Reality* bertujuan menyederhanakan berbagai hal untuk pengguna dengan membawa informasi *virtual* ke dalam lingkungan pengguna (Elisa Usada, 2014:83).

Augmented Reality menciptakan suasana belajar mengajar agar lebih interaktif, menarik, dan proses penyampaian materi yang lebih jelas. Dikarenakan adanya fitur 3D (tiga dimensi) objek yang berkaitan dengan materi untuk memperjelas materi yang disampaikan dan dapat dilihat langsung secara nyata

melalui teknologi ini, sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang aktif dan dapat meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk mengembangkan media *augmented reality* yang jarang digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah sehingga menjadi suatu inovasi baru dalam pengembangan media pembelajaran. Pengembangan media ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Prmono, 2013). Penelitian tersebut mengutarakan hasil pengembangan media dengan bantuan *augmented reality* pada materi rumah adat dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil penilaian dan validasi ahli materi yaitu dengan hasil presentase uji coba ahli media sebesar 86,5%, sedangkan hasil presentase uji coba ahli materi sebesar 91,4%, hasil penilaian responden sebesar 93,6% menunjukkan media ini dapat membantu apresiasi siswa terhadap rumah adat. Melalui media bantuan *augmented reality* pada materi rumah adat kelas IV sekolah dasar dapat membantu siswa untuk lebih mengapresiasi dan lebih mengenal rumah adat yang ada di Indonesia. Hasil penelitian tersebut memperkuat penulis untuk mengembangkan media *augmented reality* pada materi sistem organ manusia untuk siswa kelas V sekolah dasar. Media *augmented reality* diharapkan dapat digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan literasi sains dan metakognitifnya. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan aktif dari sebelumnya.

Berdasarkan pernyataan diatas, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Metakognitif pada Materi Sistem Organ Manusia Siswa Kelas V Sekolah Dasar”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, sehingga dapat diidentifikasi permasalahan oleh peneliti sebagai berikut:

- 1.2.1 Kemampuan metakognitif siswa dalam pembelajaran masih belum aktif dan kurang, kurangnya kemampuan metakognitif siswa menyebabkan rendahnya siswa dalam merancang proses pembelajaran. Sehingga ketika siswa dihadapkan pada tugas yang sulit dan membutuhkan kemampuan berfikir kritis atau jawabannya tidak langsung diperoleh, maka siswa cenderung kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran .
- 1.2.2 Literasi sains siswa yang kurang menyebabkan pelajaran sains terasa berat dan membosankan yang menyebabkan peserta didik kurang memahami pembelajaran dan hanya mengetahui konsep tanpa menerapkan dalam kehidupan sehari-harinya .
- 1.2.3 Kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar, guru hanya menggunakan media buku sebagai sumber belajar menyebabkan kegiatan proses pembelajaran kurang efektif dan efisien.
- 1.2.4 Masih kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran, siswa cenderung pasif dan hanya duduk dan enggan aktif dalam proses pembelajaran. Siswa memandang pembelajaran membosankan dan kurang menyenangkan.

1.3 Pembatasan Masalah

Kompleks permasalahan yang dipaparkan pada identifikasi masalah diatas, yang menyebabkan dalam penelitian ini, peneliti membatasi permasalahan yang diteliti. Adapun pembatasan masalah pada peneliti ini ialah sebagai berikut :

- 1.3.1 Penelitian ini memfokuskan pengembangan media *augmented reality* agar terciptanya literasi sains dan kemampuan metakognitif.
- 1.3.2 Penelitian dilaksanakan di kelas V di Sekolah Dasar Negeri 3 Melaya pada muatan IPA materi sistem organ manusia.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1.4.1 Bagaimanakah *prototype* pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar ?
- 1.4.2 Bagaimanakah hasil validasi pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar ?
- 1.4.3 Bagaimanakah hasil uji kepraktisan pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar ?
- 1.4.4 Bagaimanakah hasil uji efektifitas pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.5.1 Untuk mengetahui *prototype* pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar.
- 1.5.2 Untuk mengetahui hasil validasi pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar.
- 1.5.3 Untuk mengetahui hasil uji kepraktisan pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar.
- 1.5.4 Untuk mengetahui hasil uji efektifitas pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar.

1.6 Manfaat Penelitian

Pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar memberikan 2 manfaat, baik secara teoritis dan maupun praktis. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber referensi pengembangan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar di sekolah dasar serta dapat digunakan sebagai bahan kajian lebih lanjut untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar.

Selain itu, penelitian ini dapat memperluas dan menambah khasanah ilmu pengetahuan pada bidang pendidikan dalam meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif.

1.6.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis hasil penelitian ini, dapat ditinjau dari berbagai pihak, yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Sebagai sarana dalam meningkatkan pemahaman konsep dasar IPA sesuai dengan kondisi teknologi yang semakin canggih. Peserta didik tidak lagi mengalami bosan pada saat proses pembelajaran dikarenakan ada bantuan media *augmented reality*.

b. Bagi Guru

Media ini memudahkan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dan membimbing peserta didik dalam membangun pengetahuan dan pemahaman. Meningkatkan motivasi guru dalam membuat media *augmented reality*.

c. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pedoman pertimbangan bagi kepala sekolah untuk merumuskan suatu kebijakan yang tepat untuk mendorong guru kelas agar bisa membuat siswa tidak bosan pada saat melaksanakan pembelajaran dan mendorong guru untuk memanfaatkan media *augmented reality*.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pikiran dalam rangka mengembangkan media *augmented reality*.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebuah media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia kelas V sekolah dasar. Adapun spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut:

- 1.7.1 Pada pengembangan ini menghasilkan media yang dapat membantu meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa.
- 1.7.2 Media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengikuti langkah-langkah siswa dalam proses pembelajaran yang didasarkan pada kompetensi dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, dan materi pembelajaran.
- 1.7.3 Media pembelajaran yang dihasilkan adalah media *augmented reality* yang didalamnya memuat materi dan fitur objek 3D sistem organ manusia. Media *augmented reality* dapat diakses melalui *gadget* sehingga siswa tertarik menggunakan media dan memudahkan siswa untuk belajar.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Kemampuan metakognitif siswa masih cenderung rendah. Rendahnya kemampuan metakognitif yang dimiliki siswa menyebabkan siswa tidak dapat memantau dirinya atau tidak mengetahui tujuan belajarnya. Siswa tidak pernah merencanakan waktu yang akan digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru, sehingga siswa merasa kekurangan waktu. Selain itu, rendahnya kemampuan metakognitif ini ditandai dengan kurangnya dalam menggunakan

pengetahuan sebelumnya, mengorganisasikan informasi yang diperoleh, bagaimana dan kapan harus menerapkan strategi, mengatur keefektifan strategi belajar yang digunakan, dan mengaplikasikan apa yang telah dipelajari. Di sisi lain, siswa kurang mengembangkan kemampuannya dalam proses berpikir saat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Akibatnya ketika siswa dihadapkan pada tugas yang sulit dan membutuhkan kemampuan berfikir kritis atau jawabannya tidak langsung diperoleh, maka siswa cenderung kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran literasi sains lebih berpusat pada guru dan metode yang digunakan oleh guru juga tidak jauh dari metode ceramah. Hal ini menyebabkan pelajaran sains terasa berat dan membosankan yang menyebabkan peserta didik kurang memahami pembelajaran. Pengetahuan dan penerapan literasi sains yang hanya mengandalkan buku ajar atau teks belum sepenuhnya menyentuh jiwa peserta didik.

Oleh karena itu, dari permasalahan tersebut perlu adanya kerjasama antara kegiatan pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat sehingga dengan dikembangkannya sebuah media yang dapat membantu meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif siswa dengan berbantuan media *augmented reality*. Dengan media *augmented reality*, diharapkan dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang aktif bukan pasif pada pembelajaran IPA khususnya materi sistem organ manusia yang hanya berpusat pada guru atau *teacher center*, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga mereka mampu meningkatkan kemampuan metakognitif, memecahkan suatu permasalahan yang ada dan meningkatkan keterampilan literasi sains mereka.

Pentingnya dilakukan sebuah pengembangan dalam kegiatan pembelajaran dapat menumbuhkan literasi sains dan kemampuan metakognitif, sehingga dapat

menciptakan keaktifan kemampuan metakognitif dan literasi sains siswa dalam proses pembelajaran. Dalam media *augmented reality* terdapat materi dan objek 3D yang jarang digunakan, sehingga menimbulkan keingintahuan siswa terhadap hal-hal baru yang belum mereka ketahui. Oleh karena itu, pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan metakognitif pada materi sistem organ manusia siswa kelas V sekolah dasar penting dilakukan.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.9.1 Asumsi Pengembangan

Dengan pengembangan media *augmented reality* pada pembelajaran tematik di Kelas 5 materi Tema 2. Udara Bersih Bagi Kesehatan, Subtema 1. Cara Tubuh Mengolah Udara Bersih, Pembelajaran 1, penulis berasumsi bahwa :

- a. Media *augmented reality* dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai sistem organ manusia, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.
- b. Media *augmented reality* dapat membantu guru dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.
- c. Media *augmented reality* dapat menghidupkan suasana belajar yang menyenangkan dikarenakan siswa turut aktif dalam proses pembelajaran.
- d. Ukuran aplikasi *augmented reality* ini lebih ringan dibandingkan dengan aplikasi lainnya.

1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

Uji coba media pembelajaran *augmented reality* ini hanya akan dilakukan pada 1 sekolah dasar saja yaitu SD Negeri 3 Melaya dengan jumlah siswa yang

terbatas dikarenakan proses pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) dan hanya materi sistem pencernaan manusia.

1.10 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah dalam penelitian ini maka perlu definisi istilah, maka dipandang perlu untuk memberi batas-batas pada istilah sebagai berikut:

- 1.10.1 Media Pembelajaran adalah alat peraga yang digunakan sebagai perantara untuk mempermudah dalam menyampaikan suatu materi atau bahan ajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.
- 1.10.2 Literasi Sains adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti, untuk memahami dan membuat keputusan tentang alam dan perubahan yang dilakukan pada alam melalui aktivitas manusia.
- 1.10.3 Kemampuan Metakognitif adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sendiri dalam mengarahkan dan meningkatkan proses belajar dan berpikir seseorang.
- 1.10.4 *Augmented Reality* adalah suatu teknik yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan tiga dimensi ke dalam sebuah bola nyata tiga dimensi dan kemudian memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.