

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia membutuhkan generasi penerus bangsa yang dapat mewujudkan pembangunan nasional. Pembangunan nasional tidak akan bergerak cepat apabila bidang pendidikan di Indonesia lemah. Salah satu faktor terpenting yang dapat mempengaruhi bergeraknya pembangunan nasional adalah warga negara itu sendiri. Oleh karena itu, pemerintah harus ikut campur tangan dalam mewujudkan pembangunan nasional dengan cara meningkatkan kualitas pendidikan agar dapat menghasilkan generasi penerus bangsa yang mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman dan mampu menghadapi kompetisi global.

Pendidikan merupakan kebutuhan utama siswa dalam menumbuhkan pengetahuan dan keterampilan yang kreatif, inovatif, serta dapat membentuk karakter siswa agar menjadi pribadi yang lebih baik. Melalui pendidikan siswa akan mudah memperoleh informasi terbaru sesuai dengan perkembangan zaman, terutama dalam pemanfaatan penggunaan teknologi. Melalui pendidikan siswa tidak hanya diberikan materi pelajaran, namun juga dilatih untuk mengembangkan kemampuan sesuai dengan perkembangan zaman. Salah satu kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa agar siap menghadapi perkembangan zaman dan kompetisi global adalah kemampuan literasi sains.

Saat ini, dunia sedang mengalami perubahan yang sangat signifikan di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Perubahan yang terjadi pada pendidikan di Indonesia saat ini, yaitu adanya perubahan strategi pembelajaran dan teknik instruksional.¹ Pembelajaran jarak jauh merupakan bukti bahwa belajar tidak hanya dilakukan di kelas, tetapi belajar dapat dilakukan di mana saja dengan menggunakan teknologi informasi

¹ Rasmitadila et al., "The Perceptions of Primary School Teachers of Online Learning during the COVID-19 Pandemic Period : A Case Study in Indonesia," *Journal of Ethnic and Cultural Studies* 7, no. 2 (2020): h. 90–109.

dan komunikasi, sehingga siswa dapat mengeksplor dirinya untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih luas.² Perubahan strategi pembelajaran ini merupakan kesempatan yang bagus untuk merubah pola pikir pembelajaran tradisional menjadi pembelajaran abad 21 yang mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Namun, hal ini juga menjadi tantangan bagi guru untuk menerapkan pembelajaran abad 21, di mana ada banyak hal yang harus dipersiapkan guru agar siswa memenuhi syarat atau tuntutan pembelajaran abad 21. Tuntutan tersebut antara lain, siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaborasi dalam berbagai aspek.

Salah satu kemampuan yang menunjang siswa untuk belajar sesuai dengan pembelajaran abad 21 adalah literasi sains. Literasi merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa agar menjadi generasi penerus bangsa dalam pembangunan negara.³ Sains merupakan upaya sistematis untuk menciptakan, membangun, dan mengorganisasikan pengetahuan untuk memahami alam semesta. Upaya ini berawal dari sifat dasar manusia yang penuh dengan rasa ingin tahu, yang kemudian ditindaklanjuti dengan penyelidikan dalam rangka mencari penjelasan yang paling sederhana, tetapi akurat dan konsisten untuk menjelaskan dan memprediksi manusia, serta alam semesta. Penyelidikan ini dilakukan dengan mengintegrasikan keterampilan proses yang meliputi kegiatan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data, menganalisis, akhirnya menyimpulkan dan memberikan rekomendasi, serta melaporkan hasil percobaan. Oleh karena itu, dengan adanya literasi sains diharapkan siswa dapat membentuk pola pikir, perilaku, dan

² Hüsne Mehtap Süt and Behçet Öznaçar, "Effects of COVID-19 Period on Educational Systems and Institutions," *International Journal of Curriculum and Instruction* 13, no. 1 (2021): h. 537-551.

³ Putri Oviolanda Irianto and Lifia Yola Febrianti, "Pentingnya Penguasaan Literasi Bagi Generasi Muda Dalam Menghadapi Mea," *Proceedings Education and Language International Conference* 1, no. 1 (2017): h. 640-647, <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ELIC/article/view/1282>.

membangun karakter sebagai seseorang yang peduli dan bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, dan alam semesta.⁴

Dalam penerapannya literasi sains tidaklah mudah, siswa membutuhkan waktu untuk memahami konsep pengetahuan dan proses, serta penerapan sains. Oleh karena itu, kemampuan literasi sains sangat penting dikenalkan dan dikembangkan untuk siswa di sekolah dasar, karena di jenjang ini siswa pertama dibentuk dan dididik dalam satuan pendidikan. Literasi sains mempunyai tiga tahapan pengembangan kompetensi, yaitu mengetahui, memahami, dan memaknai. Ketiga kompetensi tersebut merupakan bagian dari karakteristik pembelajaran abad 21. Selain itu, literasi sains juga merupakan sarana untuk membentuk sikap siswa yang sesuai dengan sikap ilmiah dalam sains. Sikap tersebut di antaranya adalah sikap rasa ingin tahu, percaya diri, jujur, tekun, peduli, serta berpikir kritis. Maka, dapat ditarik kesimpulan bahwa literasi sains adalah proses untuk mengetahui konsep sains, memahami konsep sains, dan memaknai konsep sains di dalam kehidupan, serta dapat menumbuhkan siswa untuk memiliki sikap ilmiah yang dapat membentuk karakter siswa sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad 21.

Penerapan literasi sains di sekolah dasar dapat dikaitkan dalam muatan pelajaran IPA. Di mana muatan pelajaran IPA, mempunyai peran yang sangat penting dalam peningkatan kesejahteraan manusia, sehingga dapat mempersiapkan siswa untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas. IPA merupakan singkatan dari Ilmu Pengetahuan Alam, terjemahan dari kata-kata bahasa Inggris, yaitu "*natural science*" atau biasa disebut dengan kata "*science*" saja, sedangkan dalam bahasa Indonesia dikenal dengan kata "sains". Dalam proses pembelajaran IPA, siswa diajarkan untuk memahami konsep sains yaitu dengan mengenal fenomena lingkungan alam sekitar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan begitu, siswa akan mudah menerapkan keterampilannya dalam

⁴ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Materi Pendukung Literasi Sains, Gerakan Literasi Nasional* (Jakarta: TIM GLN Kemendikbud, 2017), h. 4, <https://gln.kemdikbud.go.id/glnsite/wp-content/uploads/2017/10/cover-materi-pendukung-literasi-sains-gabung.pdf>.

mengaplikasikan informasi yang didapat atau pengetahuan yang dimilikinya ke dalam kehidupan sehari-hari secara nyata. Sesuai dengan kurikulum 2013, pembelajaran bersifat tematik, artinya setiap materi memiliki kaitan yang erat antar muatan pelajaran. Sehingga siswa diberi kesempatan untuk berpikir luas dan bebas untuk menghubungkan pengetahuan ke dalam beberapa muatan pelajaran.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (*Programme for International Student Assessment*) PISA pada 2018 menunjukkan bahwa tingkat nilai membaca, matematika, dan sains di Indonesia masih terbilang rendah, karena berada di bawah rata-rata penetapan skor *Organization for Economic Co-Operation and Development*.⁵ Indonesia berada pada peringkat 72 dari 79 Negara yang mengikuti tes. Hasil PISA menunjukkan bahwa nilai rata-rata sains Indonesia hanya mencapai skor 396 berada di bawah rata-rata OECD yaitu skor 489. Selain itu, untuk nilai matematika Indonesia hanya mencapai skor 379, sedangkan dalam membaca Indonesia memperoleh skor 371. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia mengalami penurunan dari nilai rata-rata menurut hasil PISA 2015. Indonesia mendapatkan nilai rata-rata 397 untuk kemampuan membaca, 386 untuk matematika, dan 403 untuk sains. Penurunan hasil PISA dari tahun 2015 ke 2018 memang tidak terlalu jauh, namun jika tidak segera diatasi hal ini akan berlanjut ke hasil skor PISA tahun berikutnya. Dengan demikian, berdasarkan hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa pentingnya penerapan literasi pada pembelajaran abad 21 di pendidikan Indonesia.

Penelitian lain membuktikan hasil PISA 2018, bahwa siswa di Indonesia memiliki kemampuan literasi sains yang sangat rendah, hal ini ditemukan dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa hanya memperoleh persentase sebesar 46,93%, literasi

⁵ OECD, "PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do," *PISA I*, no. Volume I (2019): h. 20, <http://oe.cd/disclaimer%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/docserver/a89c90e1-es.pdf?expires=1596231234&id=id&accname=guest&checksum=D1296FBB63BED1CFB573C9D710E87BE9>.

membaca memperoleh 58,89%, dan 57,67% untuk literasi matematika.⁶ Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains memperoleh hasil persentase terendah dibandingkan dengan literasi membaca dan literasi matematika. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengatasi rendahnya kemampuan literasi sains yang dimiliki siswa di Indonesia. Penyebab penurunan hasil tes yang dilakukan oleh PISA dan penelitian lain dapat disebabkan oleh banyak hal, misalnya kemampuan guru yang belum diperbaharui, rendahnya mutu pendidikan di Indonesia terhadap kemampuan literasi siswa, kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran, kurangnya aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa, sehingga menimbulkan beberapa kesulitan yang dialami siswa dalam belajar.

Kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep sains dapat dipengaruhi oleh kurangnya minat siswa terhadap muatan pelajaran IPA, di mana saat pembelajaran berlangsung media yang digunakan kurang atau terbatas, selain itu kurangnya situasi yang kondusif di dalam kelas juga menjadi pengaruh siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sains. Setiap siswa mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda dalam memahami materi pelajaran, ada yang menyerap materi dengan cepat, sedang, hingga lambat. Gaya belajar yang dimiliki siswa sesuai dengan IQ siswa itu sendiri, ada siswa yang hanya mendengar saja sudah dapat memahami dengan baik, namun ada juga siswa yang sudah dijelaskan berulang-ulang kali hanya paham sebagian dari materi yang dijelaskan. Selain itu, kurangnya pemanfaatan sarana dan prasarana sekolah, seperti laboratorium komputer dan laboratorium, yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk menarik minat siswa dan menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa di Indonesia hanya mengandalkan kemampuan kognitifnya saja dengan tingkatan yang

⁶ Dharma Gyta Sari Harahap et al., "Analisis Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 6, no. 2 (2022): 2089–98, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2400>.

rendah. Mereka belum mampu menghubungkan pengetahuan secara kompleks ke dalam berbagai aspek kehidupan.

Proses belajar siswa yang tidak sesuai juga berdampak terhadap pemahaman siswa, di mana siswa diam memperhatikan penjelasan guru, namun siswa tidak dapat menyerap materi tersebut dengan baik. Hal ini dapat disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang kurang melibatkan siswa dengan aktif. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan menimbulkan pengalaman belajar bagi siswa, dengan begitu pengalaman tersebut akan memudahkan siswa memahami materi dan membuat pembelajaran lebih bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya pembelajaran yang melibatkan siswa untuk berperan aktif.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan peneliti saat menjalankan Praktik Kuliah Mengajar (PKM) di SDN Karet Tengsin 13 pada bulan Agustus hingga November 2021, peneliti mengetahui bahwa selama pembelajaran jarak jauh guru lebih sering mengajar dengan memanfaatkan bahan ajar berupa buku siswa dan buku guru sebagai pedoman dalam belajar, serta menggunakan media pembelajaran, seperti video dari *Youtube*. Dalam kegiatan pembelajaran biasanya siswa diminta untuk mengamati video dan mengerjakan tugas, hal ini tentu menunjukkan kurangnya aktivitas yang melibatkan siswa untuk aktif dalam proses belajar. Cara ini tentu akan berdampak negatif terhadap kemampuan dan keterampilan siswa, karena mereka hanya belajar dengan pengetahuan yang disampaikan oleh guru saja. Dalam belajar, siswa dapat memperoleh pengetahuan dengan pengalaman belajarnya sendiri agar mereka lebih memahami materi dengan baik. Salah satu muatan pelajaran yang tergolong sulit adalah muatan pelajaran yang berkaitan dengan konsep sains, karena materi dalam konsep ini terlalu padat dan banyak istilah asing yang sulit diingat dan dipahami oleh siswa, serta sulitnya memahami materi tanpa melakukan pengamatan dan percobaan. Selain itu, pemahaman siswa dalam konsep pengetahuan sains masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan melalui keterampilan proses.

Berdasarkan hasil wawancara, peneliti menemukan bahwa ada beberapa siswa yang kurang mampu dalam memahami materi siklus hidup makhluk hidup khususnya siklus yang dialami oleh hewan. Siswa tersebut masih ada yang keliru, bahkan tidak bisa membedakan tahapan siklus hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dan mana hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna. Bagi siswa kegiatan pembelajaran dengan mengamati gambar terkait materi saja belum cukup memberikan pengetahuan. Selain itu, pembelajaran yang menggunakan metode ceramah atau menjelaskan materi juga belum optimal untuk siswa memahami materi siklus hidup hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dan tidak sempurna, karena metode tersebut dapat menimbulkan persepsi yang berbeda antar siswa.

Materi siklus hidup makhluk hidup sangat penting bagi siswa, bila materi ini tidak dipahami oleh siswa dengan baik, maka akan menimbulkan dampak bagi siswa. Salah satu dampak yang ditimbulkan, yaitu siswa tidak akan mengerti bahwa hidup merupakan satu siklus yang sistematis dan berulang. Materi siklus hidup makhluk hidup, khususnya hewan memberikan pengetahuan bagaimana proses perubahan bentuk hidup hewan. Selain itu, materi ini juga dapat memberikan peluang bagi siswa untuk mengetahui manfaat dari bahan-bahan yang dihasilkan oleh hewan selama tahapan siklus hidup hewan berlangsung. Salah satu hewan yang dapat dimanfaatkan oleh manusia adalah lebah madu. Dengan mengetahui siklus hidup lebah madu, manusia dapat mengetahui bahan-bahan yang dapat dimanfaatkan, waktu bahan tersebut dapat diambil, khasiat yang dihasilkan oleh bahan tersebut, serta tempat/letak bahan tersebut dapat ditemukan. Dengan demikian, materi siklus hidup hewan sangat penting bagi siswa dan harus dipahami dengan baik oleh siswa agar mereka mampu mengaitkan pengetahuan tersebut ke dalam kehidupan sehari-hari. Berkaitan dengan permasalahan yang telah dijabarkan, maka perlunya dilakukan perbaikan, penyesuaian, dan pembaharuan dalam desain pembelajaran di jenjang pendidikan sekolah dasar agar pembelajaran

menjadi lebih menarik dan aktif. Salah satu perbaikan yang dapat dilakukan adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis literasi sains.

Penelitian tentang literasi sains telah dilakukan sebelumnya, seperti penerapan metode pembelajaran yang berbasis literasi sains guna untuk menganalisis kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan pedoman praktikum berbasis literasi sains.⁷ Penelitian yang menganalisis profil kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran berbasis masalah yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih berada dalam kategori sedang.⁸ Penelitian yang menggunakan e-modul berbasis STEM untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.⁹ Selain itu, penelitian yang mengkaji pengaruh tentang bahan ajar berbasis literasi sains yang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa.¹⁰ Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriani Sideri dan Michael Skoumios yang menunjukkan bahwa buku pelajaran sekolah gagal dalam memfasilitasi pemahaman siswa tentang konsep sains.¹¹ Hal ini diperkuat oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa dengan membaca teks saja yang berhubungan dengan sains tidak memberikan sumber pengetahuan bagi siswa untuk belajar berpikir dan bertindak seperti ilmuwan.¹²

⁷ Rina Sumarni, Soesy Asiah Soesilawati, and Yayan Sanjaya, "Literasi Sains Dan Penguasaan Konsep Siswa Setelah Pembelajaran Sistem Ekskresi Menggunakan Pedoman Praktikum Berbasis Literasi Sains," *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education* 4, no. 1 (2021): h. 32–36, <https://doi.org/10.17509/aijbe.v4i1.34824>.

⁸ Lili Astuti Isnaeni, R. Susanti, and Nur Kusuma Dewi, "Profile Of Student's Scientific Literacy In Immune System Materials Through Problem Based Learning (PBL)," *Journal of Innovative Science Education* 10, no. 3 (2021): h. 269–277, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/44160>.

⁹ Dwi Prasetyo, Aditya Marianti, and Siti Alimah, "Improvement of Students' Science Literacy Skills Using STEM-Based E-Modules," *Journal of Innovative Science Education* 10, no. 2 (2021): h. 216–221, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/43539>.

¹⁰ Avikasari, Rukayah, and Mintasih Indriayu, "The Influence of Science Literacy-Based Teaching Material Towards Science Achievement," *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)* 7, no. 3 (2018): h. 182–187, <https://doi.org/10.11591/ijere.v7i3.14033>.

¹¹ Andriani Sideri and Michael Skoumios, "Science Process Skills in the Greek Primary School Science Textbooks," *Science Education International* 32, no. 3 (2021): h. 231–236, <https://doi.org/10.33828/sei.v32.i3.6>.

¹² Angela J. Stefanski, Nicole M. Martin, and Melinda A. Zurcher, "Science-Literacy Integration: Equity and Learning in First-Grade, Urban Instructional Contexts," *Journal of Educational Research and Practice* 9, no. 1 (2019): h. 104–123, <https://doi.org/10.5590/jerap.2019.09.1.08>.

Secara keseluruhan, penelitian sebelumnya melakukan upaya meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dengan cara menerapkan metode pembelajaran berbasis literasi sains dan menggunakan bahan ajar berbasis literasi sains. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa penelitian dan pengembangan media yang berbasis literasi sains untuk siswa sekolah dasar masih sedikit dan kurang, oleh karena itu sangat diperlukan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis literasi sains untuk siswa sekolah dasar. Hal ini didukung oleh sebuah penelitian yang menunjukkan bahwa harus ada pengoptimalan penggunaan alat teknologi, seperti smartphone dalam pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains.¹³

Media pembelajaran interaktif adalah sebuah sarana pembelajaran yang menyajikan materi dengan pengendalian komputer kepada siswa yang tidak hanya mendengarkan atau menyimak saja, melainkan juga memberikan respon secara aktif. Media interaktif merupakan sebuah media yang dapat melakukan komunikasi dua arah, yaitu interaksi antara pengguna dengan komputer. Oleh karena itu, media ini menjadikan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, mereka tidak hanya diam mendengar penjelasan materi, melainkan juga mengoperasikan media tersebut. Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi memiliki nilai lebih dalam meningkatkan motivasi untuk belajar, karena dapat membuat pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan menyenangkan bagi siswa.¹⁴ Memanfaatkan media pembelajaran dapat menumbuhkan minat siswa dalam literasi. Media pembelajaran dapat meningkatkan daya tarik siswa untuk belajar.¹⁵

¹³ Himawan Putranta et al., "The Effect of Smartphones Usability on High School Students' Science Literacy Ability in Physics Learning," *European Journal of Educational Research* 10, no. 3 (2020): h. 1257–1265.

¹⁴ Anggun Dwi Astiningsih and Crys Fajar Partana, "Using Android Media for Chemistry Learning Construction of Motivation and Metacognition Ability," *International Journal of Instruction* 13, no. 1 (2020): h. 279–294, <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13119a>.

¹⁵ Januari Dwi Puspitarini and Muhammad Hanif, "Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School," *Anatolian Journal of Education* 4, no. 2 (2019): h. 53–60, <https://doi.org/10.29333/aje.2019.426a>.

Dalam mengembangkan media pembelajaran pendidik harus pintar memilih media yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran interaktif adalah penelitian yang dilakukan oleh Dinda Ajeng Ayu Lestari, Yustia Suntari, dan Dudung Amir Soleh dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Google Slide Pada Muatan IPS Materi Sikap Kepahlawanan dan Patriotisme Di Kelas IV Sekolah Dasar”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah multimedia interaktif *google slide* pada materi Sikap Kepahlawanan dan Patriotisme di kelas IV sekolah dasar. Hasil penelitian menjelaskan bahwa media interaktif ini layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran, karena dapat digunakan saat belajar di kelas maupun di rumah.¹⁶ Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini, yaitu subjek penelitian sama-sama dilakukan pada siswa kelas IV sekolah dasar, sedangkan perbedaannya yaitu perangkat lunak pengembangan media pada penelitian tersebut menggunakan *Google Slide*, sementara pada penelitian ini pengembangan media menggunakan *Articulate Storyline 3*. Selain itu materi yang difokuskan juga berbeda, pada penelitian tersebut mengacu pada materi konsep sosial, sementara pada penelitian ini mengacu pada konsep sains yaitu materi siklus hidup makhluk hidup.

Penelitian kedua terkait pengembangan media pembelajaran interaktif adalah penelitian yang dilakukan oleh Rahmad Wahyugi dan Fatmariza dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan *Software Macromedia Flash 8* Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.¹⁷ Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama

¹⁶ Dinda Ajeng Ayu Lestari, Yustia Suntari, and Dudung Amir Soleh, “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis,” *Educational Technology Journal* 2, no. 2 (2019): h. 107–114.

¹⁷ Rahmad Wahyugi and Fatmariza, “Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar,” *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 3 (2021), <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.439>.

memuat media yang disertai dengan gambar dan kuis interaktif, sedangkan perbedaannya terletak pada perangkat lunak pengembangan media. Penelitian tersebut menggunakan *Macromedia Flash 8*, sementara penelitian ini menggunakan *Articulate Storyline 3*. Perbedaan lainnya, yaitu tujuan dari pengembangan media penelitian tersebut sebagai upaya meningkatkan motivasi belajar siswa, sementara penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar.

Penelitian ketiga terkait pengembangan media pembelajaran interaktif adalah penelitian yang dilakukan oleh I Kadek Wisnu Nata dan DB. Kt. Ngr. Semara Putra yang berjudul “Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dapat membantu siswa memahami pembelajaran secara mandiri.¹⁸ Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini, yaitu sama-sama memuat konsep sains sekolah dasar, sedangkan perbedaannya terletak pada materi dan subjek penelitian. Materi yang dikembangkan pada penelitian tersebut adalah rantai makanan, di mana materi tersebut ada di kelas V sekolah dasar. Selain itu, pada penelitian tersebut menggunakan model *DDD-E*, sementara penelitian ini menggunakan model *ADDIE* untuk mengembangkan medianya. Selain itu, pengembangan media dalam penelitian ini juga dikembangkan dengan media berbasis literasi sains.

Dengan demikian, beberapa penelitian tersebut dapat mendukung dan meyakinkan keberhasilan media pembelajaran interaktif dapat memotivasi dan memudahkan siswa dalam belajar. Keterbaruan dalam penelitian akan menjadi sebuah perbedaan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, keterbaruan tersebut antara lain: 1) Media pembelajaran interaktif berbasis literasi sains, 2) Ruang lingkup berada pada konsep sains khususnya materi Siklus Hidup Makhluk Hidup kelas IV sekolah dasar, 3) Tujuan media yang tertuju pada pengembangan

¹⁸ I Kadek Wisnu Nata and DB. Kt. Ngr. Semara Putra, “Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar,” *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 5, no. 2 (2021): h. 227, <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.32726>.

kemampuan literasi sains siswa sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad 21, 4) Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE.

Penelitian yang sudah ada tersebut memiliki beberapa perbedaan dengan media pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan peneliti. Dengan demikian, media yang dikembangkan oleh peneliti dalam penelitian ini berupa *web* yang dapat membantu siswa untuk memahami materi belajar, sekaligus melatih kemampuan literasi sains siswa sesuai dengan pembelajaran abad 21. Media ini diharapkan dapat mempermudah proses pembelajaran, di mana siswa dapat belajar di *smartphone*, laptop, *personal computer (pc)*, ataupun komputer, serta media ini juga dapat membantu guru untuk menyampaikan materi dengan baik, walaupun siswa tidak belajar tatap muka di kelas.

Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan peneliti dalam mengembangkan medianya ialah aplikasi *Articulate Storyline 3*. Aplikasi adalah sebuah alat yang dapat dioperasikan secara langsung oleh pengguna. Aplikasi *Articulate Storyline 3* merupakan sebuah perangkat yang dapat digunakan untuk membuat paparan materi seperti *Microsoft Power Point*, namun perangkat ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan *Microsoft Power Point*. Kelebihan yang dimiliki oleh *Articulate Storyline 3*, di antaranya memiliki fitur penambahan karakter, berbagai jenis kuis, terdapat trigger yang berguna untuk mengarahkan ke tempat yang diinginkan oleh pengguna. Fitur karakter yang terdapat dalam media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa untuk belajar, sehingga dapat memaksimalkan siswa untuk menerima materi. Selain itu, aplikasi ini terdapat berbagai format untuk menerbitkan media, seperti *web*, *Articulate Storyline online*, *compact disk (CD)*, dan *word*.¹⁹ Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan menggunakan *Articulate Storyline 3* ini dapat diakses secara

¹⁹ Rika Kurnia Sari and Nyoto Harjono, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Tematik Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas 4 SD," *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2021).

online dan *offline* sesuai dengan jenis format penerbitan yang dipilih, sehingga memudahkan siswa belajar di manapun dan kapanpun.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa aplikasi *Articulate Storyline 3* dapat menjadi sebuah inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis sains di sekolah dasar. Di samping itu, media ini juga mudah digunakan oleh pendidik yang memiliki kemampuan terbatas dalam menggunakan teknologi. Pendidik dapat membuat media pembelajaran interaktif dengan fitur-fitur yang ada di aplikasi *Articulate Storyline 3*. Selain itu, media ini juga dapat menjelaskan materi yang abstrak dengan menampilkan objek-objek secara konkret, sehingga siswa akan lebih mudah menerima dan menyerap materi pelajaran.

Berdasarkan dari masalah yang telah dijabarkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Literasi Sains *Articulate Storyline* Pada Muatan IPA Materi Siklus Hidup Makhluk Hidup Kelas IV Sekolah Dasar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dianalisis, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Rendahnya pembelajaran yang melibatkan kemampuan literasi sains siswa.
2. Penggunaan media pembelajaran yang terbatas dan kurang menarik.
3. Kurangnya pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif belajar.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan produk media pembelajaran interaktif berupa *web* yang hanya memuat muatan IPA materi siklus hidup makhluk hidup.
2. Penelitian dan pengembangan hanya dilakukan untuk kelas IV sekolah dasar.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada fokus penelitian, maka rumusan masalah yang akan diajukan dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis literasi sains melalui *Articulate Storyline* pada muatan IPA materi siklus hidup makhluk hidup kelas IV sekolah dasar?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis literasi sains pada muatan IPA materi siklus hidup makhluk hidup kelas IV sekolah dasar?
3. Bagaimana efektivitas dari media pembelajaran interaktif berbasis literasi sains pada muatan IPA materi siklus hidup makhluk hidup kelas IV sekolah dasar?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

1. Kegunaan Secara Teoritis
 - a. Secara teoritis hasil penelitian ini digunakan untuk mengetahui peranan media pembelajaran khususnya media pembelajaran interaktif berbasis literasi sains dalam proses belajar di kelas IV sekolah dasar.
 - b. Menguji teori-teori dalam ilmu pendidikan yang menjelaskan tentang pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis literasi sains di sekolah dasar.
 - c. Berguna bagi perkembangan ilmu pendidikan, khususnya yang berkaitan dengan perancangan pembelajaran dan penggunaan perangkat pembelajaran, yaitu untuk membuat pembelajaran

yang interaktif, inovatif, menarik, dan menyenangkan, serta cara-cara menumbuhkan motivasi belajar siswa.

2. Manfaat Bagi Praktisi Pendidikan

- a. Bagi lembaga pendidikan dan tenaga pendidik dapat sebagai masukan untuk mengembangkan program pendidikan dan pelatihan calon guru.
- b. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada sekolah untuk meningkatkan profesionalisme manajemen sekolah dan meningkatkan kinerja, serta kemampuan merancang dan mengelola pembelajaran dengan menerapkan media interaktif agar pembelajaran terlaksana secara efektif dan efisien.

