

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mengubah cara manusia dalam berinteraksi dan berkomunikasi salah satunya di bidang pendidikan. Pembaharuan di bidang pendidikan terus dimutakhirkan agar tidak adanya ketertinggalan oleh perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Pembaharuan ini juga didasarkan kepada pola pikir kurikulum 2013 yang bertujuan mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi kecakapan hidup pada abad 21 yaitu aspek literasi dasar, kompetensi, dan karakter. Hal ini sejalan dengan tujuan dalam kurikulum 2013 yaitu menghasilkan generasi muda yang produktif, kreatif, inovatif, dan efektif. Maka dari itu penggunaan alat teknologi pendidikan ini perlu dilaksanakan pada seluruh muatan pembelajaran di jenjang sekolah dasar termasuk didalamnya adalah IPA.

Bahan ajar merupakan bagian dari komponen yang ada dalam pembelajaran. Kedudukan bahan ajar bukan hanya sebagai alat bantu pembelajaran tetapi merupakan bagian penting yang menunjang kegiatan pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu bahan ajar dapat menjadi sarana penyampaian informasi yang diterima dengan sangat baik.¹ Daya ingat peserta didik terhadap informasi yang ada dalam sebuah materi pembelajaran menjadi meningkat. Bahan ajar yang terintegrasi terhadap teknologi ini diyakini merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan pendidik dalam memfasilitasi peserta didik. Terlebih dalam pembelajaran abad 21 ini pendidik harus menggunakan bahan ajar yang berbasis teknologi untuk dapat menciptakan kompetensi 4C (*Critical*

¹Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, dan Aditin Putra, "Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya," *Bandung: PT Remaja Rosdakarya* (2018): 47–108.

thinking and problem solving, creativity, collaborative, and communication) pada peserta didik.²

Upaya ini dilakukan untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang unggul dengan kompetensi global dan mampu beradaptasi dengan model pembelajaran di abad 21. Sumber belajar dapat dengan mudah diperoleh yang memungkinkan pendidik dan peserta didik berinteraksi tanpa kontak langsung. Hal ini membantu proses pembelajaran di masa pandemi saat ini yang mengharuskan pembatasan aktivitas sehingga pembelajaran dilakukan dalam jaringan, sesuai dengan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Pendidikan di Fase Darurat *Coronavirus Disease (Covid-19)*.³ Pembelajaran dalam jaringan merupakan sebuah pembelajaran yang di dalamnya menggunakan pemanfaatan teknologi *digital* pendidik dan peserta didik melakukan interaksi secara *online* atau tanpa adanya kontak langsung.⁴

Pembelajaran yang dapat dikembangkan dan menjadi kebutuhan dalam bahan ajar terintegrasi dengan teknologi ini salah satunya adalah materi IPA. IPA merupakan salah satu muatan yang memberikan kesempatan bagi peserta didik secara nyata dengan memanfaatkan media agar dapat memberikan pengetahuan dan meneliti fenomena untuk mengetahui kebenaran sebuah konsep yang ada dalam kehidupan di masyarakat. Dalam pembelajaran IPA peserta didik dituntut aktif dalam melakukan praktek, pengamatan, atau pengalaman langsung oleh peserta didik. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya terhadap materi pembelajaran IPA yang bersifat abstrak. Bahan ajar IPA juga dapat membantu peserta didik dalam mengungkapkan

² SUSILAWATI, NURUL ANRIANI, and A A N HENDRAYANA, "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS KOMPETENSI ABAD 21 UNTUK PENDIDIK MATEMATIKA (SMP/MTs) PADA MATERI PELUANG," in *PROSIDING SEMINAR DAN DISKUSI PENDIDIKAN DASAR*, 2018.

³ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Surat Edaran Kemdikbud No 4 Tahun 2020 mengenai Pelaksanaan Pendidikan Dalam Masa Darurat *Coronavirus Disease (Covid-19)*. Jakarta: Kemendikbud. Sumber: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/03/mendikbud-terbitkan-se-tentang-pelaksanaan-pendidikan-dalam-masa-darurat-covid19> Diakses 20 Desember 2021

⁴ Abdul Latip, "Peran Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19," *EduTeach: Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran* 1, no. 2 (2020): 108–116.

fenomena alam dan menanamkan konsep yang berhubungan dengan kehidupan masyarakat sehingga peserta didik dapat lebih mengerti dan menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari – hari.

Berdasarkan hasil PISA 2018 Indonesia berada pada peringkat 72 dari 74 negara peserta tes. Hasil tes tersebut menunjukkan rata-rata skor peserta didik Indonesia adalah 371 dalam membaca, 379 dalam matematika, dan 396 dalam sains. Hasil skor tes tersebut berada dibawah rerata 74 negara yang menjadi peserta PISA, yakni 487 untuk membaca dan 489 untuk kemampuan dalam matematika dan sains.⁵ Berkaitan dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa hanya sekitar 30 persen peserta didik di Indonesia yang memiliki kecakapan minimum dalam hal membaca bernalar dan memahami konsep dalam pembelajaran IPA. Rendahnya pemahaman konsep dikarenakan peserta didik kurang memperhatikan dari segi proses, sehingga kemampuan menerima, menyerap, mengerti materi yang terjadi hanya sekedar transfer informasi dari pendidik ke peserta didik.

Pemahaman konsep dinyatakan melalui tingkat penguasaan yang dapat dicapai peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Peserta didik telah memiliki pemahaman konsep apabila sudah menangkap makna atau arti dari sebuah konsep.⁶ Dari pendapat tersebut diketahui bahwa peserta didik yang mempunyai pemahaman konsep akan mampu menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajarinya berdasarkan pemahamannya sendiri sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dalam mencapai pembelajaran IPA yang bermakna dan mampu mengaktifkan peserta didik menguasai konsep IPA yang mampu diterapkan dalam kehidupan nyata sehari-hari, pendidik perlu menyajikan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung. Maka dari itu timbullah sebuah perubahan yang dicetuskan oleh Kemendikbudristek mengenai kegiatan merdeka

⁵ Organisation de coopération et de développement économiques, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework* (OECD publishing, 2019).

⁶ I B P Angga Putra, N M Pujani, and P Prima Juniartina, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 1, no. 2 (2018): 80–90.

belajar. Kegiatan merdeka belajar berfokus pada materi esensial yang menekankan pada kegiatan pemecahan masalah nyata secara kolaboratif. Pembelajaran seperti ini dapat mengasah kemampuan komunikasi dan bekerja sama. Pembelajaran ini juga mendorong peserta didik untuk belajar dengan aktif dan mencoba memecahkan sebuah masalah dan menerapkan konsep pembelajaran tersebut dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, peserta didik dapat lebih memahami materi yang dipelajarinya serta tumbuh rasa kecintaan terhadap ilmu pengetahuan dan proses belajar itu sendiri. Kegiatan merdeka belajar juga menerapkan profil pelajar pancasila. Profil pelajar pancasila membantu peserta didik untuk tumbuh menjadi generasi yang cerdas dan berkarakter. Terdapat enam dimensi profil pelajar pancasila diantaranya : beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, bekebinekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif. Keenam dimensi tersebut perlu dilihat secara utuh sebagai satu kesatuan agar setiap individu dapat menjadi pelajar sepanjang hayat yang berkompeten, berkarakter, dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila. Dalam mencapai itu semua diperlukan sebuah pembaharuan dalam kegiatan pembelajaran yakni dengan mengembangkan dan memanfaatkan media teknologi yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan menampilkan konsep-konsep yang abstrak dan sulit dipahami.

Penggunaan media berbasis teknologi ini juga perlu memperhatikan karakteristik peserta didik. Karakteristik peserta didik SD masih ada pada tahapan operasional konkret yang mengharuskannya belajar dengan menggunakan suatu wujud yang jelas, logis, dan nyata. Tingkatan kelas di SD dibagi menjadi dua yaitu kelas rendah dan kelas tinggi. Peserta didik kelas V SD masuk kedalam kelas tinggi dan memiliki karakteristik perkembangan yang memungkinkan untuk mengungkapkan ide/gagasan yang dimilikinya dalam sebuah tulisan dan sudah dapat mengkonstruksi pengetahuan yang telah dimilikinya.

Peneliti menyebarkan angket untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran IPA di kelas V di SDN Ciracas 11 Pagi sebagai

dasar dari acuan analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil angket tersebut, diperoleh informasi terdapat sebagian besar peserta didik menyatakan bahan ajar yang sering digunakan dalam proses pembelajaran IPA berupa buku paket. Beberapa peserta didik mengatakan bahwa media lain yang digunakan berupa *power point* dan video pembelajaran dari youtube sesekali. Lebih dari separuh peserta didik merasa jenuh dan mengalami kesulitan dalam mempelajari ilmu tentang sistem peredaran darah karena materi peredaran darah membutuhkan penjelasan yang nyata. Sebagian besar peserta didik juga mengalami kesulitan ketika harus membuka video pembelajaran, latihan soal, dan materi penunjang dalam beberapa tampilan.

Berdasarkan data tersebut diperoleh bahwa peserta didik memerlukan bahan ajar yang lebih lengkap dalam memahami mata pembelajaran IPA terkhusus materi sistem peredaran darah. Peserta didik perlu memahami bagaimana proses berjalannya darah dalam tubuh manusia yang kemudian darah tersebut tersebar ke seluruh tubuh. Materi ini dianggap sulit dipahami karena materinya yang bersifat abstrak dan tidak dapat dipelajari secara menyeluruh dalam satu waktu. Kesulitan lain yang dialami peserta didik yaitu ketika mengakses materi, video, dan latihan soal dalam tampilan berbeda juga menjadikan sebuah alasan bahwa *website* pembelajaran diperlukan. Adapun peserta didik juga perlu berkembang sesuai dengan fase dan mengenal lingkungannya. Oleh karena itu peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran, sehingga *website* berbasis *active learning* diperlukan oleh peserta didik saat ini.

Website berbasis *active learning* memungkinkan peserta didik untuk belajar aktif secara mandiri. Proses belajar tidak lagi sekedar mendengarkan dan membaca materi yang diberikan oleh pendidik, tetapi juga akan menciptakan kesenangan, pengalaman baru dan kesempatan untuk memahami pengetahuan dengan caranya sendiri. Seluruh konten pembelajaran dapat diakses kapan dan dimana saja, melalui *website*. *Website* berbasis *active learning* dapat digunakan sebagai penghubung bagi pendidik dan peserta didik dalam menciptakan metode belajar yang

aktif dan kooperatif. *Website* untuk materi sistem peredaran darah diharapkan dapat mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran di kelas agar pembelajaran berlangsung dengan tidak monoton dan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep.

Website ini akan dibuat menggunakan *Google Site*. *Google Site* merupakan salah satu produk dari *google* yang digunakan untuk membuat situs.⁷ Tampilan pengguna yang mudah dalam pembuatan dan pengelolaan sangat membantu pendidik yang awam teknologi dalam membuat bahan ajar yang menarik. Peserta didik juga dapat memperoleh informasi lebih cepat mengenai pembelajaran yang diberikan oleh pendidik.

Adapun beberapa hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini diantaranya; Pertama, dalam penelitian yang dilakukan oleh Tarjiah, dkk dengan judul "*Magical Science* sebagai Media Pembelajaran IPA Berbasis *Website* untuk Peserta Didik Tunarungu". Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Tarjiah, dkk terletak pada materi yaitu mengenai daur hidup hewan, target penelitian ditujukan untuk peserta didik yang memiliki keterbatasan pendengaran, menggunakan bantuan prisma untuk mewujudkan bentuk menjadi 3D, tidak dilengkapi dengan fitur permainan. Sedangkan peneliti akan mengembangkan bahan ajar dengan materi sistem peredaran darah, dilengkapi dengan animasi video mengenai proses peredaran darah dan permainan tambahan seputar sistem peredaran darah untuk peserta didik. Unsur kerelevanan dalam penelitian ini adalah sama – sama mengembangkan *website* pada pembelajaran IPA untuk peserta didik kelas V SD.

Penelitian kedua yaitu penelitian yang dilakukan oleh Fadilah dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* IPA Materi Gaya dan Gerak untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas IV MI Imami Kepanjen". Perbedaan penelitian yang dilakukan Fadilah terletak pada materi IPA yaitu gaya dan gerak, tingkatan kelas yaitu kelas IV MI. Sedangkan peneliti akan mengembangkan *website* pembelajaran IPA pada

⁷ Budi Harsanto, *Inovasi Pembelajaran Di Era Digital: Menggunakan Google Sites Dan Media Sosial* (UNPAD PRESS, 2017). Hal 27

materi sistem peredaran darah manusia di kelas V SD. *Website* juga akan dilengkapi dengan fitur permainan seputar sistem peredaran darah dan fakta menarik yang berisi beberapa pernyataan yang belum banyak diketahui mengenai sistem peredaran darah. Unsur kerelevanan dalam penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan *website* pada pembelajaran IPA untuk peserta didik SD/MI.

Penelitian ketiga yaitu penelitian yang dilakukan oleh Widiastika, dkk dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android pada Konsep Sistem Peredaran Darah di Sekolah Dasar”. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Widiastika, dkk. terletak pada materi yang dikembangkan yaitu mobile learning berbasis Android, fitur rangkuman materi, dan tidak dilengkapi dengan fitur fakta menarik. Sedangkan peneliti akan mengembangkan *website* berbasis *active learning* dengan tambahan fitur fakta menarik yang berisi beberapa pernyataan yang belum banyak diketahui mengenai sistem peredaran darah. Unsur kerelevanan dalam penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan materi sistem peredaran darah manusia kelas V SD.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah diuraikan di atas dinyatakan bahwa *website* dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar karena penggunaannya yang praktis, lengkap, dan meningkatkan respon peserta didik dalam pembelajaran. Penggunaan *website* juga membawa pengaruh baik dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Perbedaan posisi penelitian terdahulu dengan yang ingin diteliti saat ini adalah peneliti terdahulu pada poin pertama menjelaskan penelitian pada peserta didik yang memiliki keterbatasan pada pendengaran dan diwujudkan dalam bentuk 3D, pada poin kedua menjelaskan penelitian dilakukan pada peserta didik kelas IV materi gaya dan gerak, dan pada poin ketiga menjelaskan penelitian dilakukan dalam bentuk *mobile learning* android. Sedangkan yang ingin diteliti saat ini adalah pengembangan *website* berbasis *active learning* pada muatan IPA materi sistem peredaran darah kelas V SD. Penelitian ini memiliki karakteristik yang membedakan diantaranya: tampilan *website*

akan dibuat dengan perpaduan beberapa warna yang menarik dan dilengkapi dengan animasi video, fitur permainan, dan fakta menarik mengenai sistem peredaran darah manusia.

Berdasarkan karakteristik tersebut, *website* yang akan dikembangkan memiliki kelebihan dapat membuat peserta didik nyaman selama berada dalam *website* ini. Sesuai dengan karakteristik peserta didik berdasarkan usianya masih senang bermain. Hal ini menunjukkan dalam pembelajaran diperlukan waktu yang dapat diselingi oleh permainan. Permainan juga memunculkan rasa semangat dan keceriaan dalam belajar. *Website* ini juga mempermudah peserta didik dalam memahami materi abstrak dan sulit dipahami. Selain itu, *website* ini diakses secara online sehingga dapat menyerahkan kepada peserta didik dalam kebebasan belajar. Peserta didik juga dapat mempunyai sikap tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya serta mengembangkan kemampuan belajarnya atas kemampuan sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut penelitian *Research and Development (RnD)* yang berjudul “Pengembangan *Website* Berbasis *Active Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Kelas V Sekolah Dasar” dikembangkan dengan membuat *website* yang berisi animasi video, fitur permainan, dan fakta menarik mengenai sistem peredaran darah manusia. Selain itu, peneliti juga berharap agar *website* berbasis *active learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan peserta didik terhadap sistem peredaran darah kelas V sekolah dasar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisis masalah tersebut, maka permasalahan dalam penelitian ini bisa didefinisikan sebagai berikut :

1. Penggunaan internet dan teknologi kurang dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar.
2. Kesulitan peserta didik dalam mengakses materi, latihan soal, dan video pembelajaran dalam tampilan yang berbeda.

3. Materi sistem peredaran darah yang bersifat abstrak dan tidak dapat dipahami secara menyeluruh sehingga sulit dipahami oleh peserta didik.
4. Pengembangan *website* berbasis *active learning*, khususnya *google sites* masih terbatas.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini agar lebih fokus dan tepat sasaran, maka pembatasan masalah perlu diarahkan pada pengembangan *website* berbasis *active learning* alam materi sistem peredaran darah manusia kelas V Sekolah Dasar.

D. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian harus dirumuskan secara jelas. Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, fokus masalah, dan pembatasan masalah, maka masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan *website* berbasis *active learning* dalam pembelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia di kelas V SD?
2. Bagaimana kelayakan *website* berbasis *active learning* dalam pembelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia di kelas V SD?
3. Bagaimana efektivitas *website* berbasis *active learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas V SD?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat secara teoritis dan praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan penunjang pembelajaran yang dapat diakses kapan dan dimana saja.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis sebagai berikut:

a. Bagi pendidik

Sebagai bahan ajar pendukung alternatif yang dapat digunakan ketika mempelajari materi sistem peredaran darah agar tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

b. Bagi peserta didik

Dapat menambah peserta didik dalam memiliki pengalaman baru, mempermudah dalam memperoleh dan memahami materi, serta dapat belajar tanpa batas waktu dan ruang.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dimaksudkan untuk memperluas wawasan dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya terkait dengan *website* berbasis *active learning* pada muatan IPA di Sekolah Dasar.

