

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan. Proses pendidikan dilaksanakan untuk dapat membekali peserta didik sebagai generasi penerus dengan berbagai pengetahuan, keterampilan, dan penanaman moral sehingga dapat dihasilkan generasi yang memiliki pemahaman yang baik akan ilmu pengetahuan, terampil, serta menunjukkan sikap dan perilaku yang baik. Dengan begitu, di kemudian hari peserta didik dapat berperan dan berkontribusi memberikan berbagai manfaat dalam kehidupan.

Kehadiran generasi penerus yang memiliki pemahaman yang baik akan ilmu pengetahuan dapat diwujudkan melalui pelaksanaan proses pembelajaran yang berkualitas. Proses pembelajaran yang berkualitas, yaitu pembelajaran yang dilaksanakan dengan didukung oleh guru yang terlatih, dilengkapi dengan perangkat pembelajaran yang sesuai untuk peserta didik, serta dalam pelaksanaannya didukung dengan sumber daya atau fasilitas yang memadai.¹ Kualitas pembelajaran yang baik dapat mendukung tercapainya hasil belajar yang baik, yaitu hasil belajar yang menunjukkan nilai positif dari diri peserta didik baik itu ditunjukkan dengan nilai tes ataupun tugas-tugas yang berada di atas kriteria ketuntasan maupun sikap dan perilaku yang baik sesuai dengan yang diharapkan.²

Perolehan hasil belajar yang baik dari peserta didik menjadi target dari pelaksanaan pembelajaran di semua bidang pengetahuan. Salah satunya, yaitu bidang ilmu pengetahuan alam. Ilmu pengetahuan alam dipelajari di setiap jenjang pendidikan, salah satunya jenjang sekolah dasar. Ilmu pengetahuan alam memiliki peranan penting dalam kehidupan karena didalamnya membahas berbagai macam hal yang berkaitan dengan kehidupan itu sendiri, dari mulai lingkungan dan fenomena alam, berbagai makhluk hidup, yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan, lalu kesehatan, serta bumi dan alam semesta. Luasnya cakupan ilmu pengetahuan

¹ Gert Biesta, What Is Education for? On Good Education, Teacher Judgement, and Educational Professionalism, *European Journal of Education* 50, no. 1 (2015), p. 81.

² Stephen Adam, An Introduction to Learning Outcomes, *EUA Bologna Handbook* 2, no. 3 (2006), p. 5.

alam membuat pemahaman yang baik terkait pengetahuan alam sangat penting dimiliki sebagai bekal peserta didik untuk menghadapi berbagai permasalahan baik terkait makhluk hidup, kesehatan, maupun lingkungan alam dalam kehidupan.

Namun pada kenyataannya, berdasarkan data hasil *Programme for International Students Assessment (PISA)* tahun 2022, kemampuan literasi sains yang termasuk didalamnya terkait pemahaman ilmu pengetahuan alam dari peserta didik di Indonesia menempati peringkat 68 dari 81 negara. Hasil ini memberikan gambaran bahwa pemahaman peserta didik mengenai sains masih termasuk rendah.³ Sejalan dengan hal tersebut, berdasarkan hasil wawancara dengan guru terkait proses pembelajaran IPA di sekolah dasar, yaitu di kelas V SDN Rawamangun 12 Pagi diketahui pada materi tentang melihat karena cahaya dan mendengar karena bunyi terdapat cukup banyak peserta didik yang masih belum memahami dengan baik materi yang telah disampaikan. Dari hasil belajar pada materi tersebut, di kelas V D terdapat 16 siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan, V A 15 siswa, V B 11 siswa, dan V C 9 siswa. Dengan kriteria ketuntasan, yaitu 75 dan nilai terendah, yaitu 20.

Hasil belajar yang rendah mengenai materi ilmu pengetahuan alam dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik itu faktor yang berasal dari peserta didik itu sendiri seperti kurangnya motivasi dalam mengikuti pembelajaran serta rendahnya minat peserta didik untuk membaca atau mengulas materi yang telah dipelajari. Selain itu adapun faktor penyebab yang dapat berasal dari guru, seperti pemilihan media pembelajaran yang kurang tepat, kurangnya melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, ataupun ritme yang terburu-buru dalam penyampaian materi pelajaran. Faktor lainnya dapat berasal dari sekolah, yaitu terkait kurangnya sarana prasarana yang mendukung dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam.⁴

Dari studi pendahuluan yang dilakukan berupa wawancara dengan peserta didik kelas V di SDN Rawamangun 12 Pagi, diketahui bahwa peserta didik kesulitan memahami materi melihat karena cahaya dan mendengar karena bunyi

³ Kemendikbudristek, *PISA 2022 Dan Pemulihan Pembelajaran Di Indonesia* (Jakarta, 2023), p.13.

⁴ Jing Wen Lin et al., "Examining the Factors That Influence Students' Science Learning Processes and Their Learning Outcomes: 30 Years of Conceptual Change Research," *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 12, no. 9 (2016), p. 2624.

disebabkan adanya masalah pada media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi. Adapun media pembelajaran yang digunakan, yaitu berupa power point dan video dari youtube. Peserta didik melihat media pembelajaran yang digunakan lebih mengarahkan mereka untuk belajar secara pasif dan cenderung membosankan, yaitu dengan memperhatikan penjelasan materi pada media yang ditampilkan di proyektor lalu mencatat, sementara materi yang perlu dipelajari cukup banyak, sehingga kegiatan belajar lebih didominasi oleh peserta didik yang mencatat isi materi dalam media. Setelah mencatat, untuk bisa mengingat materi, peserta didik harus menghafal catatan tersebut. Dengan demikian, selain bersifat pasif dan membosankan, media pembelajaran yang digunakan membuat kegiatan belajar lebih mengarah kepada kegiatan menghafal daripada memahami. Selain itu, peserta didik juga merasa isi dari media pembelajaran masih kurang sesuai, yaitu materi yang disajikan dalam media masih terlalu banyak tulisan, penjelasannya cenderung sulit dipahami, dan tampilan dari medianya kurang menarik, yaitu kurangnya gambar animasi dan warna pada tampilannya.

Kemudian dari wawancara yang dilakukan dengan guru diketahui pula terdapat hambatan dalam penyampaian materi bab 1 tentang melihat karena cahaya dan mendengar karena bunyi. Hal tersebut karena materi yang perlu dipelajari cukup padat sementara waktu belajar di sekolah cukup terbatas. Merujuk pada buku dari kemendikbud terkait materi IPA di kelas V, pada bab 1 terdapat 4 topik yang perlu dipelajari. Topik pertama cahaya beserta sifat-sifatnya. Topik kedua proses mata dapat melihat karena adanya cahaya. Topik ketiga bunyi beserta sifat-sifatnya. Topik keempat proses telinga dapat mendengar karena adanya gelombang bunyi. Dikarenakan hal tersebut, cukup sulit menyampaikan materi secara mendalam sebab harus mengejar agar materi tersampaikan seluruhnya.

Berdasarkan informasi yang didapat dari peserta didik dan guru, dapat diketahui adanya masalah terkait media pembelajaran yang digunakan, yaitu media yang digunakan belum mampu membawa peserta didik untuk memahami materi dengan baik dan lebih mengarah kepada kegiatan belajar yang pasif dan cenderung membosankan selain itu, materi yang cukup banyak tidak bisa disampaikan secara mendalam karena waktu belajar di sekolah yang terbatas. Hal-hal tersebut menjadi faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar IPA siswa pada materi melihat

karena cahaya dan mendengar karena bunyi. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif di dalamnya, baik itu untuk membangun pemahamannya terhadap materi yang dipelajari maupun untuk aktif berinteraksi dengan media pembelajaran. Selain itu untuk tampilan dan isi medianya lebih disesuaikan untuk peserta didik sekolah dasar dan mempertimbangkan aspek keleluasan waktu dalam penggunaannya.

Berdasarkan studi pendahuluan, peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang memungkinkan adanya interaksi langsung dengan media. Dalam hal ini peserta didik tidak lagi sekedar melihat dan memperhatikan, melainkan juga dapat berinteraksi dengan berbagai hal yang ada pada media. Kemudian, isi media tidak didominasi tulisan, tetapi juga banyak gambar yang berwarna, baik pada penjelasan maupun tampilan media, serta penjelasan dalam media mudah dipahami dan langsung ke poinnya. Peserta didik juga mengharapkan media yang menarik, tidak membosankan, dan memberi kesan menyenangkan seperti sebuah *games*. Selain itu, dibutuhkan media yang dapat digunakan tidak hanya di sekolah, tetapi juga di rumah. Sehingga peserta didik lebih nyaman dalam memahami materi tanpa terkendala keterbatasan waktu di sekolah.

Dari pemaparan hasil studi pendahuluan, maka media yang diajukan sebagai solusi, yaitu media pembelajaran interaktif yang di dalamnya menerapkan beberapa elemen *games* atau gamifikasi. Media pembelajaran interaktif dapat memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi dengan berbagai komponen dalam media, sehingga menghindari kegiatan belajar yang membosankan dan dapat lebih melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan belajar. Kemudian penerapan elemen *games* dalam medianya menyesuaikan dengan keinginan peserta didik akan media yang menyenangkan dan memberi kesan seperti sebuah *games*. Sejalan dengan hal tersebut berdasarkan penelitian Cingdem Hursen dan Cizem Bas, penerapan elemen gamifikasi dalam media pembelajaran untuk materi ilmu pengetahuan alam dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, serta membuat siswa lebih antusias dalam belajar.⁵ Stamatios, et.al dalam penelitiannya juga menambahkan bahwa pelibatan elemen *games* atau gamifikasi pada

⁵ Cigdem Hursen and Cizem Bas, Use of Gamification Applications in Science Education, *International Journal of Emerging Technologies in Learning* 14, no. 1 (2020), p. 18.

pembelajaran sains selain mendorong motivasi belajar, dapat pula berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa.⁶

Selanjutnya agar media yang dikembangkan dapat diakses secara fleksibel, maka untuk penggunaannya selain dapat diakses melalui komputer dapat pula diakses melalui perangkat *mobile*, seperti *smarthphone*. Berdasarkan informasi yang didapat, peserta didik kelas lima di SDN Rawamangun 12 Pagi secara keseluruhan sudah memiliki *smartphone* sehingga dapat mendukung penggunaan media yang dikembangkan. Jenis *smartphone* peserta didik didominasi oleh android dan sebagian kecil iphone. Mempertimbangkan hal tersebut, maka untuk penggunaan medianya akan diarahkan melalui browser, yaitu peserta didik memasukan url media pembelajaran ke browser masing-masing. Dengan begitu seluruh peserta didik dapat mengakses media tanpa terbatas jenis *smartphone* yang dimiliki.

Adapun beberapa penelitian terkait media pembelajaran yang melibatkan elemen *games* untuk materi ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar yang sudah dilakukan dari lima tahun yang lalu. Seperti penelitian oleh Ni Ketut Dwi Purniasih, dkk di tahun 2020.⁷ Fokus materi dalam medianya adalah sumber energi, dengan subjek penelitiannya, yaitu peserta didik kelas IV sekolah dasar. Adapun bentuk akhir medianya, yaitu berupa *CD* yang penggunaannya berfokus pada komputer. Penerapan elemen *games* di dalamnya berupa penggunaan level, tantangan, dan lencana. Untuk kegiatan belajar dalam medianya lebih memfokuskan peserta didik untuk sekedar membaca materi yang dipaparkan di dalamnya. Berikutnya, penelitian oleh Amirotush Sholihah, dkk di tahun 2022.⁸ Fokus materinya adalah siklus makhluk hidup, dengan subjek penelitiannya, yaitu siswa kelas IV SD. Penerapan elemen *games* didalamnya berupa, tantangan serta level. Media pembelajarannya lebih mengarahkan siswa untuk sekedar membaca penjelasan yang dipaparkan.

⁶ Stamatios Papadakis, Alkinoos-Ioannis Zourmpakis, and Michail Kalogiannakis, Analyzing the Impact of a Gamification on Primary Students Motivation and Learning in Science Education, in *International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL) 2022* (Vienna: Springer International Publishing, 2023), 701–711.

⁷ Ni Ketut Dewi Purniasih, I Gede Mahendra Darmawiguna, and Ketut Agustini, Pengembangan Media Pembelajaran Sumber Energi Berorientasi Gamifikasi Untuk Siswa Kelas 4 North Bali Bilingual School, *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 17, no. 1 (2020): 1–10.

⁸ Amirotush Sholihah, Akhmad Fauzi, and Yhasinta Agustyarini, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Power Point Materi Siklus Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar,” *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 5, no. 2 (2022): 158–165.

Selanjutnya, penelitian Adrie Satrio dan Tika Puspita di tahun 2023.⁹ Fokus materinya adalah mengenal lingkungan lahan basah. Adapun bentuk akhir medianya berupa DVD dan untuk mengaksesnya menggunakan komputer. Penerapan elemen *games* di dalamnya berupa sistem poin dan tantangan. Untuk kegiatan belajar dalam media ini lebih kepada kegiatan membaca.

Kemudian penelitian oleh Nurani Hadnistia,dkk di tahun 2024.¹⁰ Fokus materinya adalah sistem pernafasan manusia dan hewan. Adapun bentuk medianya berupa aplikasi android, penerapan elemen *games* di dalamnya berupa rencana, level, tantangan, untuk kegiatan belajar di dalam medianya lebih berfokus pada kegiatan membaca paparan materi dalam media. Berikutnya penelitian oleh Abdul Holik, dkk di tahun 2024.¹¹ Fokus materinya adalah tentang pertumbuhan dan perkembangan manusia, bentuk medianya berupa aplikasi untuk android, penerapan elemen *games* di dalamnya terbatas pada pengadaan tantangan berupa kuis dan penghargaan, lalu untuk kegiatan di dalamnya lebih mengarahkan peserta didik untuk membaca tulisan yang disajikan terkait materi, sisi interaktifnya lebih ditekankan pada penggunaan tombol-tombol navigasi yang ada dalam medianya.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah dipaparkan meskipun memiliki kesamaan dari segi muatan pelajaran dan dilaksanakan pada peserta didik sekolah dasar, tetapi juga terdapat banyak perbedaan yang menjadi suatu hal yang baru jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Hal itu seperti, fokus materi yang dibahas pada media yang dikembangkan, yaitu terkait melihat karena cahaya dan mendengar karena bunyi, dengan subjek penelitiannya, yaitu siswa kelas V SD. Untuk elemen *games*, selain menerapkan sistem poin, tantangan, dan rencana, pada media yang dikembangkan juga menggunakan elemen *content unlocking* yang tidak digunakan pada penelitian sejenis terdahulu. Selain itu, kegiatan belajar dalam

⁹ Adrie Satrio and Tika Puspita Widya Rini, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Gamification Pengenalan Lingkungan Lahan Basah Untuk Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 12, no. 4 (2023): 386–396.

¹⁰ Nurani Hadnistia Darmawan et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Genially Dengan Gamifikasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09, no. 02 (2024): 5318–5328.

¹¹ Abdul Holik Kurniawan Wuwungan et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pertumbuhan Dan Perkembangan Manusia Berbasis Gamifikasi Di Kelas V SDN 4 Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara," *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandir* 10, no. 2 (2024): 123–135.

medianya juga berbeda, dalam media yang dikembangkan tidak memfokuskan peserta didik untuk sekedar membaca, tetapi juga melakukan percobaan dan menuliskan hasil pengamatan serta pemahaman yang didapat dari percobaan yang dilakukan, sehingga peserta didik dapat membangun sendiri pemahamannya melalui kegiatan yang aktif bukan sekedar melalui kegiatan menghafal.

Adapun media yang dikembangkan berupa media pembelajaran interaktif gamifikasi, dengan elemen *games* yang diterapkan terdiri atas sistem poin, tantangan, pemberian lencana serta sistem *content unlocking*. Mengenai konsep *unlock* pada konten dalam media, peserta didik harus selesai mempelajari materi dan menyelesaikan kuis terdahulu untuk bisa membuka konten materi dan kuis berikutnya, sistem ini dimaksudkan untuk membuat kegiatan belajar menjadi lebih menarik dan mendorong peserta didik untuk meneruskan kegiatan belajarnya sampai akhir.¹² Untuk penerapan sistem poin, di dalamnya tidak hanya berupa pemberian poin tetapi juga terdapat pengurangan poin ketika peserta didik salah menjawab pertanyaan dalam tantangan yang diberikan. Pengurangan poin dimaksudkan untuk memberi dorongan kepada peserta didik agar mempelajari materi dengan lebih mendalam dan menyelesaikan tantangan dengan lebih cermat, sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih baik lagi.¹³

Selanjutnya, untuk lencana penghargaan yang diberikan akan lebih bervariasi didasarkan pada jumlah poin peserta didik, semakin tinggi poinnya semakin bagus pula lencananya. Kemudian untuk tantangan dalam media, diadakan dengan pemberian berbagai kuis yang berkaitan dengan materi. Untuk kegiatan belajar dalam media tidak hanya terbatas pada kegiatan membaca materi yang disajikan, tetapi juga terdapat pelibatan peserta didik untuk melakukan percobaan sederhana terkait materi tentang sifat cahaya dan bunyi, selain itu terdapat pemberian pertanyaan dalam pembahasan materi yang dimaksudkan untuk mengajak siswa bernalar dan membangun pemahamannya sendiri terkait topik materi yang dibahas.

¹² Luiz Ricardo Begosso et al., The Use of Gamification for Teaching Algorithms, in *Conference on Computer Science and Information Systems*, vol. 17 (Poznan: FedCSIS, 2018), p. 227.

¹³ Yu-Kai Chou, *Actionable Gamification* (California: Createspace, 2015), p. 32.

Kehadiran media pembelajaran interaktif gamifikasi akan memberi pengalaman belajar yang baru untuk peserta didik karena pada pembelajaran IPA materi melihat karena cahaya dan mendengar karena bunyi yang peserta didik ikuti belum pernah menggunakan media pembelajaran interaktif gamifikasi. Sebelumnya, guru lebih menggunakan media berupa power point serta video dari *youtube* yang ditampilkan di kelas dengan menggunakan proyektor, sehingga peserta didik hanya sekedar menyimak pemaparan materi yang guru tampilkan tanpa adanya interaksi langsung dengan media. Dengan adanya media pembelajaran interaktif gamifikasi dapat memberi pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara aktif untuk berinteraksi dengan media, menarik, menyenangkan, dan fleksibel dalam penggunaannya.

Merespon permasalahan yang ada, maka diajukan solusi berupa pengembangan media yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, yaitu media pembelajaran interaktif gamifikasi dalam rangka meningkatkan hasil belajar. Dengan demikian, penelitian akan dilakukan dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Gamifikasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Cukup banyak peserta didik yang masih memiliki hasil belajar dibawah kriteria ketuntasan pada materi melihat karena cahaya dan mendengar karena bunyi
2. Media pembelajaran yang digunakan masih didominasi tulisan, kurang menarik, kurang interaktif, dan cenderung membosankan
3. Peserta didik kesulitan memahami materi cahaya dan bunyi yang dipaparkan pada media yang digunakan.
4. Adanya hambatan untuk menyampaikan materi secara mendalam karena padatnya materi sementara waktu belajar di sekolah cukup terbatas.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran interaktif gamifikasi untuk

meningkatkan hasil belajar muatan IPA peserta didik kelas V sekolah dasar materi melihat karena cahaya dan mendengar karena bunyi.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimanakah proses pengembangan media pembelajaran interaktif gamifikasi untuk muatan IPA kelas V materi cahaya dan bunyi ?
2. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran interaktif gamifikasi untuk muatan IPA kelas V materi cahaya dan bunyi?
3. Bagaimanakah hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran interaktif gamifikasi?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi yang dapat memperkaya pemahaman dan wawasan mengenai media pembelajaran interaktif gamifikasi dan peranannya dalam proses pembelajaran ilmu penerahuan alam di jenjang sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru

Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif gamifikasi diharapkan dapat memudahkan guru untuk melaksanakan pembelajaran tentang cahaya dan bunyi. Selain itu, diharapkan dapat memotivasi guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik.

- b. Bagi Siswa

Media pembelajaran yang dikembangkan diharap dapat memudahkan siswa dalam memahami materi tentang cahaya dan bunyi, memberikan pengalaman belajar IPA yang menarik dan menyenangkan, serta mendorong siswa untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik lagi.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberi sumber informasi yang dibutuhkan untuk peneliti selanjutnya yang ingin membahas terkait media berupa media pembelajaran interaktif gamifikasi untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar.

