

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan bidang yang penting untuk memajukan negara. Pendidikan di Indonesia bertujuan untuk mengembangkan sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas menjadi tolak ukur keberhasilan suatu pendidikan. Pendidikan diterapkan sejak kecil dengan menerapkan pembelajaran dasar sesuai dengan umurnya. Pendidikan formal yang menjadi tempat pendidikan pertama adalah sekolah dasar. Salah satu pembelajaran yang dipelajari di sekolah dasar adalah ilmu pengetahuan alam (IPA).

IPA merupakan pelajaran yang berkaitan dengan lingkungan alam. Menurut Permendikbud no. 35 tahun 2018 menjelaskan bahwa tujuan pendidikan IPA adalah menekankan pada pemahaman tentang lingkungan dan alam sekitar beserta kekayaan yang dimilikinya yang perlu dilestarikan dan dijaga.¹ Sesuai dengan tujuan tersebut IPA memiliki tiga hakikat yang saling terkait yaitu IPA sebagai proses, IPA sebagai produk, dan IPA sebagai sikap. Hakikat tersebut menjelaskan pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang memberikan siswa melakukan proses kegiatan untuk menghasilkan atau menemukan produk dengan menerapkan sikap ilmiah. Kesatuan hakikat ini yang dapat membentuk penguasaan konsep. Konsep-konsep yang ada pada IPA perlu dikuasai dengan baik.

Penguasaan konsep IPA adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep dari pembelajaran IPA dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.² Konsep-konsep dari setiap materi saling berhubungan. Siswa perlu menguasai konsep pada materi awal untuk

¹ Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*, 2018.

² Lin Suciani Astuti, *Penguasaan Konsep IPA ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa*, *Jurnal Formatif*, Vol. 7, No. 1, 2017, h. 42.

melanjutkan materi selanjutnya. Guru perlu membuktikan bahwa pemahaman siswa terhadap suatu konsep itu benar. Miskonsepsi sering terjadi dalam pembelajaran. Apabila miskonsepsi terjadi maka akan bertambahnya konsep yang tidak dipahami dan hasil belajar akan menurun.³ Miskonsepsi pada pembelajaran IPA ini dapat diatasi dengan mempraktikkan materi yang dipelajari. Sehingga siswa dapat melihat jelas proses dari pencarian konsep tersebut.

Penguasaan konsep IPA merupakan tujuan untuk mencapai keberhasilan pembelajaran IPA. Penguasaan konsep IPA dapat dilihat dari hasil belajar ranah kognitif. Berdasarkan taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson dan Krathwohl urutan ranah kognitif yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6).⁴ Ranah kognitif ini dapat dilihat setelah proses pembelajaran selesai.

Salah satu materi yang memerlukan penguasaan konsep IPA yang maksimal adalah materi ekosistem di kelas V. Materi ekosistem merupakan materi yang luas dimana di dalamnya siswa dituntut untuk berpikir kritis dan ikut serta dalam melestarikan ekosistem. Kompetensi dasar pengetahuan materi ekosistem di kelas V yaitu menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.⁵ Di kelas V ini siswa perlu menguasai konsep dasar ekosistem untuk mempermudah siswa memahami konsep lanjutan di sekolah tinggi. Materi ekosistem mempelajari interaksi antara makhluk hidup (biotik) dan makhluk tak hidup (abiotik) yang pada akhirnya membentuk rantai makanan dan energi.⁶ Luasnya materi ini memungkinkan adanya kesulitan dalam memahami materi atau terjadinya

³ Nurul mukhlisa, Miskonsepsi pada Peserta Didik, *SPEED Journal : Journal of Special Education*, Vol. 4, No. 2, 2021, h. 67.

⁴ Anindito Aditomo, *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*, h. 16

⁵ Menteri Pendidikan Nasional, Permendikbud RI Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah, 2018.

⁶ Nia Kurniasih dan Mila Listiawati, Pengaruh Strategi Know-Want To Know- Learned (Kwl) Terhadap Penguasaan Konsep, *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*, Vol. 8, No. 1, h.9.

miskonsepsi dari setiap penjelasannya. Seperti pada mempelajari jenis-jenis ekosistem. Keunikan dalam setiap ekosistem perlu dikuasai supaya tidak terjadi miskonsepsi. Salah satu jenis ekosistem adalah ekosistem hutan hujan tropis. Keunikan ekosistem tersebut memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan dan hewan yang paling tinggi.

Berdasarkan hasil wawancara di SDN Gunung 01 pada siswa kelas V menunjukkan bahwa penguasaan konsep IPA siswa pada materi ekosistem masih kurang optimal. Wawancara dilakukan dengan wali kelas siswa kelas V SDN Gunung 01 yaitu Ibu Dwi Arini. Ditemukan bahwa guru mengalami kesulitan dalam mempelajari IPA terutama pada materi yang baru siswa ketahui tanpa disertai praktik seperti materi ekosistem. Beliau mengutarakan bahwa miskonsepsi pada siswa sering terjadi. Miskonsepsi sering terjadi dalam mengenal macam-macam ekosistem karena, hanya terpaku pada satu sumber bacaan yaitu buku yang dipinjamkan oleh sekolah. Buku yang dipinjamkan kurang menggambarkan ciri-ciri dari berbagai ekosistem yang ada. Hubungan antara makhluk hidup dan makhluk tak hidup yang membentuk jaring-jaring makanan yang ada pada suatu ekosistem masih membuat siswa bingung. Kesulitan siswa dalam memahami jaring-jaring makanan karena, banyaknya komponen gambar. Kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi salah satu penyebab penguasaan konsep IPA kurang. Terpakunya siswa pada satu buku juga membuat penguasaan konsep terhadap materi ekosistem kurang. Siswa masih cenderung menghafal materi yang ada pada buku.

Menurut hasil tes dan evaluasi *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 menunjukkan bahwa pencapaian dibidang sains menurun dengan perolehan nilai rata-rata 396.⁷ *Trends in International Mathematics and Science Studies* (TIMSS) 2015 yang merupakan penilaian Internasional pada bidang matematika dan sains mengungkapkan bahwa Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397 yang jauh dibawah rata-rata skor internasional

⁷ Badan Penelitian dan Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Pendidikan di Indonesia belajar dari hasil PISA 2018*, h.42.

yaitu 500.⁸ Kedua hasil tes internasional tersebut menunjukkan bahwa penguasaan konsep IPA siswa Indonesia masih rendah. Mendukung hal tersebut, hasil penelitian di SD Negeri Kuwaluhan Secang Magelang menunjukkan bahwa materi ekosistem termasuk materi yang sulit dipahami dibuktikan bahwa hanya 10 dari 28 siswa yang mampu mencapai KKM karena siswa belum memahami fungsi dari materi yang dipelajari.⁹ Rendahnya penguasaan konsep IPA pada materi ekosistem juga terjadi di sekolah lain yaitu SD Inpres Hiung. Siswa di SD Inpres Hiung belum memahami informasi dari bacaan terkait dengan ekosistem sehingga, menyebabkan hasil belajar ekosistem siswa belum memenuhi KKM.¹⁰

Berdasarkan permasalahan yang telah disampaikan sebelumnya, peneliti merasa bahwa diperlukannya bahan ajar untuk menunjang pembelajaran siswa dalam menguasai konsep IPA materi ekosistem dengan menggunakan e-modul berbasis project based learning (PjBL). E-modul berbasis PjBL adalah modul elektronik yang terdapat tahapan PjBL di dalamnya. E-modul berbasis PjBL ini dapat menampilkan teks, gambar, animasi, dan video di dalamnya sehingga menjadi interaktif.¹¹ Kelebihan dari e-modul berbasis PjBL adalah mudah dibawa dan diakses karena sudah tersedia di dalam *smartphone* dan tersusun secara sistematis. Selain itu, e-modul berbasis PjBL juga dapat membantu siswa mengukur dan mengontrol kemampuan belajarnya.¹² Model PjBL dalam e-modul ini

⁸ Syamsul Hadi dan Novaliyosi, *Timss Indonesia (Trends In International Mathematics And Science Study), Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 2019, h. 563.

⁹ Setyo Ariawan, Tawil, dan Agrissto Bintang Aji Pradana, Pengaruh *Blended Learning* Flex Model Berbantuan Media Video terhadap Hasil Belajar IPA Materi Ekosistem, *Borobudur Educational Review*, Vol. 1, No. 1, 2021, h. 43.

¹⁰ Susye Olga Kondoalumang, Mersty Elisabeth Rindengan, dan Juliana Margareta Sumilat, Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema Ekosistem Siswa Sekolah Dasar, *Jurnal Basicedu*, Vol. 6, No. 2, 2022, h. 2711.

¹¹ Wiwied Sriwindari, Triana Asih, dan Rasuane Noor, Pengembangan E- Modul Berbasis Pjbl (Project Based Learning) Materi Daur Ulang Limbah untuk Mengembangkan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA, *Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2022 "Digitalisasi dan Edu-Ecopreneur Berbasis Socio Scientific Issues"*, 2022, h. 13.

¹² Ismi Laili, Ganefri , dan Usmeldi, Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik, *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 3, No. 3, 2019, h. 308.

meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa dalam melalui kegiatan pemecahan masalah dan menghasilkan barang-barang nyata.¹³ Pembelajaran menggunakan e-modul PjBL membuat siswa aktif dan bekerja sama dengan kelompoknya dalam membuat proyek. Tahapan PjBL yang diterapkan di e-modul untuk membantu pembelajaran adalah mengawali pembelajaran dengan menetapkan tema proyek atau tantangan, membuat kerangka proyek, menyusun jadwal penyelesaian proyek, berjalannya proyek, penilaian proyek, dan evaluasi.¹⁴

Banyak penelitian yang mengkaji tentang pengembangan e-modul. Salah satunya yaitu pengembangan e-modul untuk meningkatkan motivasi siswa.¹⁵ Selain itu, peneliti lain juga mengembang e-modul untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.¹⁶ Terdapat juga penelitian mengenai pengembangan e-modul untuk meningkatkan literasi sains.¹⁷ Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian ini adalah terletak pada e-modul yang dikembangkan dengan ciri penemuan PjBL untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa kelas V SD.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian yang akan dilakukan berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas V SD”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang terdapat beberapa permasalahan yang diidentifikasi yaitu :

¹³ Warda Rasidah, dkk., Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Penguasaan Materi IPA pada Siswa Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol. 12, No. 4, 2022, h. 1073.

¹⁴ Indra Kurniawan Rezki, Joni Karnando, dan Elfi Tasrif, Efektivitas E-Modul Berbasis Project Based Learning Selama Pembelajaran Jarak Jauh, *Jurnal Vokasi Informatika*, Vol. 1, No. 1, 2021, h. 3.

¹⁵ Eka Feri Kurniawati, Pengimplementasian E-Modul Etnokonstruktivisme terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik, *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, Vol. 13, No. 1, 2020, h. 17

¹⁶ Pratiwi Kartika Sari dan Sutihat, Pengembangan E-Modul Berbasis STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar Pratiwi, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol. 10, No. 3, 2022, h. 522

¹⁷ Febyarni Kimianti dan Zuhdan Kun Prasetyo, Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa, *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol. 7, No. 2, 2019, h. 101-102.

1. Penguasaan konsep IPA pada materi ekosistem masih kurang optimal.
2. Miskonsepsi sering terjadi dalam mengenal macam-macam ekosistem.
3. Sulit mempelajari IPA pada materi baru tanpa disertai praktik.
4. Siswa hanya terpaku pada materi ekosistem di buku.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan hasil identifikasi masalah tersebut, maka dapat dibatasi masalah yaitu kurangnya penguasaan konsep IPA siswa mengenai hubungan-hubungan komponen dalam ekosistem hutan hujan tropis.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah maka rumusan masalah pada penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan e-modul berbasis PjBL pada materi ekosistem?
2. Bagaimana e-modul berbasis PjBL dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa kelas V?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Berikut ini kegunaan penelitian yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas V”:

1. Kegunaan Teoretis

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai pengembangan e-modul berbasis PjBL untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian berupa e-modul berbasis PjBL berguna untuk membuat siswa lebih menguasai konsep IPA.

b. Bagi Guru

E-modul PjBL membantu guru dalam melaksanakan proyek serta menambah pengetahuan dan keterampilan guru dalam melaksanakan PjBL.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini memberikan pengalaman dan pengetahuan dalam mengaplikasikan ilmu perkuliahan mengenai pengembangan bahan ajar.

