

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

IPA merupakan pembelajaran wajib di dalam kurikulum merdeka yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar sebagai bekal ke jenjang selanjutnya. Pembelajaran IPA bertujuan untuk melatih keterampilan proses siswa dalam menyelidiki fenomena alam, memecahkan masalah dan mengambil keputusan yang tepat (Fazrin, Widyatiningtyas, & Sukmana, 2019, hlm. 56). Salah satu tujuan pembelajaran IPA yang sangat penting dimiliki adalah pengembangan kemampuan pemecahan masalah (Dewi, Juliyanto, & Rahayu, 2021, hlm. 92). Kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena dalam kegiatan memecahkan masalah siswa dituntut untuk menemukan sendiri konsep-konsep untuk mencapai solusi sehingga pembelajaran lebih bermakna (Dinda R & Atmojo, 2024, hlm. 49). Mengingat pentingnya hal ini, kemampuan pemecahan masalah perlu ditanamkan sejak dini kepada siswa agar mereka memiliki pengalaman dan kesiapan dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Nisa & Wandani, 2023, hlm. 243).

Idealnya, kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran bisa dilihat berdasarkan teori yang disampaikan oleh Polya (1957, hlm. 5) yang menyebutkan bahwa siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah apabila memenuhi empat indikator yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), menyusun rencana pemecahan masalah (*devising a plan*), melaksanakan rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali hasil (*looking back*). Kemampuan ini penting dikembangkan karena merupakan bagian krusial dari literasi sains yang mencakup kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah (OECD, 2023, hlm. 40).

Adilla Dzakiroh, 2025

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR "EKSPLOKASI METAMORFOSIS" BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA FASE B SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

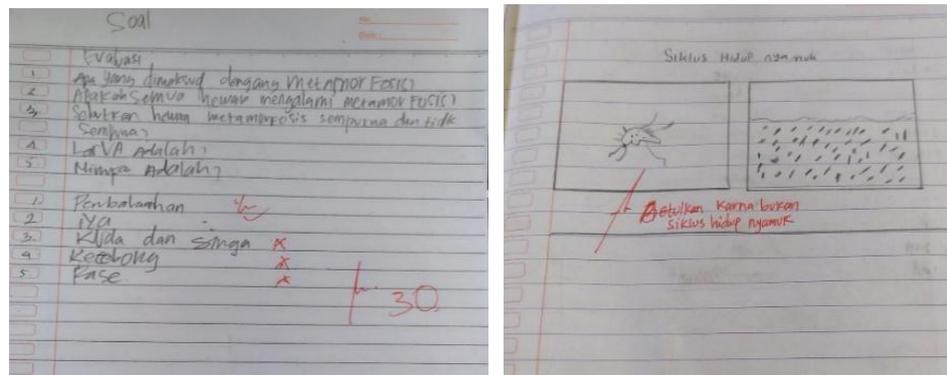
Pentingnya literasi sains ini juga ditekankan dalam *Programme for International Student Assessment (PISA)*, sebuah studi internasional yang secara khusus menilai kemampuan siswa untuk memahami, mengkomunikasikan dan menerapkan pengetahuan sains yang dimiliki untuk merancang pemecahan masalah, sehingga dapat meningkatkan sikap dan kepekaan terhadap lingkungan sekitar (Irsan, 2021, hlm. 5632). Sejalan dengan hal tersebut, dalam konteks kurikulum merdeka, idealnya pembelajaran IPA saat ini lebih menekankan peran siswa untuk ikut aktif dalam kegiatan belajar (Hastiwi, Khasanah, & Wahyuningsih, 2023, hlm. 252). Siswa diajak untuk menelusuri konsep-konsep melalui konteks nyata dalam kegiatan sehari-hari (Elizabeth Patras dkk., 2024, hlm. 858). Agar pembelajaran berlangsung optimal, pembelajaran IPA juga memerlukan perangkat pembelajaran dan model yang mendukung dalam proses kegiatan di kelas (Pebriani, Putrayasa, & Mangunayasa, 2022, hlm. 78). Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah perlu menjadi hal yang harus diperhatikan dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Faktanya, hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa literasi sains siswa Indonesia masih tergolong rendah, dengan skor rata-rata hanya 383, jauh di bawah rata-rata global yang skornya 485 dikarenakan hanya 0.1% siswa yang dapat melewati level 5-6 dan sebanyak 59% siswa dapat menjawab level dibawah 2 (OECD, 2023, hlm. 29). Menurut Kurniawati (dalam Muyassaroh, Mukhlis, & Ramadhani, 2022, hlm. 1608) kondisi ini merupakan salah satu indikasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia, mengingat soal yang diujikan dalam PISA berupa soal kontekstual. Rendahnya literasi sains dikarenakan siswa belum mampu mengaplikasikan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari, sebagian besar siswa hanya memahami sains sebatas teori, dan siswa masih mengalami kesulitan dalam berpikir kritis, berinovasi, dan menyelesaikan masalah secara mandiri (Putri Utami dan Setyaningsih, 2022, hlm. 241). Kesulitan ini diperparah oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru,

sehingga siswa kurang terlibat aktif dan tidak memiliki kesempatan untuk menemukan konsep secara mandiri (HS dan Marianus, 2022, hlm. 213; Muslimin dkk., 2024, hlm. 278). Di samping itu, merujuk fakta dilapangan terdapat sejumlah guru yang masih mengajar hanya mengandalkan bahan ajar dari pemerintah maupun buku cetak yang tersedia, tanpa melakukan modifikasi atau penyesuaian lebih lanjut sementara distribusi bahan ajar yang tidak merata turut memengaruhi kualitas pembelajaran (Utami dan Atmojo, 2021, hlm. 301; Putri dan Kelana, 2022, hlm. 69). Hal inilah yang membuat pemecahan masalah dalam pembelajaran banyak mengalami kendala.

Kesulitan dalam pembelajaran IPA juga tercermin dari persepsi siswa yang menganggap sebagai salah satu mata pelajaran dalam kategori cukup sulit untuk dimengerti (Citradevi, 2023, hlm. 271). Pada elemen pemahaman IPAS (sains dan sosial) memuat tujuan pembelajaran mengenai metamorfosis yang idealnya siswa dapat mendeskripsikan tahapan siklus hidup pada hewan yang mengalami metamorfosis. Tetapi menurut B. Prasetyo dan A. Herwanto (dalam Kusumandari dkk., 2024, hlm. 57), menyatakan bahwa metamorfosis dalam pelajaran IPA bersifat konseptual dan abstrak, maka sering kali menjadi topik yang sulit dipahami oleh siswa. Materi ini memiliki banyak terminologi yang asing dan jarang didengar oleh siswa (Sulistiyowati, Setyawan, & Tyasmiarni, 2020, hlm. 720).

Hal ini sejalan dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru di kelas III sekolah dasar di Kota Bandung, menyatakan masih banyak siswa mengalami kesulitan memecahkan masalah metamorfosis, sebagaimana didukung oleh penelitian terdahulu dan data hasil belajar siswa yang ditunjukkan pada Gambar 1.1. berikut.



Gambar 1.1 Data Hasil Belajar Siswa

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa belum berkembang secara optimal, terlihat belum tampaknya semua indikator pemecahan masalah pada jawaban siswa. Pada tahap memahami masalah, siswa belum menunjukkan pemahaman yang mendalam terhadap materi metamorfosis. Hal ini tampak dari lembar jawaban dan jawaban wawancara yang masih terlalu umum dan kurang spesifik, seperti "metamorfosis itu perubahan" tanpa menyebutkan perubahan apa yang dimaksud. Selanjutnya pada tahap melaksanakan rencana, siswa juga menunjukkan kesulitan seperti ketika diminta untuk mengelompokkan hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dan tidak sempurna berdasarkan tahapannya, masih banyak siswa yang memberikan jawaban belum tepat. Kesalahan dalam menuliskan jawaban menunjukkan bahwa siswa masih ragu atau tidak memahami cara menyelesaikan soal dengan benar. Selain itu, pada tahap memeriksa kembali, siswa belum terbiasa melakukan pengecekan ulang terhadap jawaban, sehingga banyak kesalahan tetap dibiarkan tanpa dikoreksi. Kondisi ini dikarenakan siswa masih belum mahir dalam menyusun rencana karena kegiatan pembelajaran lebih fokus pada soal individu tanpa diskusi kelompok, sehingga strategi penyelesaian masalah kurang berkembang. Kesulitan ini menunjukkan bahwa siswa memerlukan pendekatan pembelajaran yang lebih berbasis analisis dan diskusi, bukan hanya membaca dan menghafal konsep.

Hal ini dipertegas oleh penelitian yang mengatakan bahwa terhambatnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi metamorfosis disebabkan oleh kesulitan dalam memahami konsep yang bersifat abstrak dan belum dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Amanda dkk., 2024, hlm. 423). Lalu Qolbi dan Syamsuyurnita (2025, hlm. 748) menyatakan bahwa penyebab dari masalah ini yaitu minimnya inovasi serta daya tarik dalam sumber belajar yang digunakan. Di samping itu, perangkat pembelajaran yang dimanfaatkan masih terbatas pada lembar kerja siswa, buku guru, dan buku siswa (Lailiyah & Widiyono, 2023, hlm. 97). Oleh karena itu, pemahaman siswa terhadap materi metamorfosis dianggap belum memenuhi tujuan ideal pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pembelajaran membutuhkan salah satu perangkat pembelajaran yang menunjang pembelajaran dan dapat digunakan secara mandiri oleh siswa. Dalam hal ini, bahan ajar merupakan perangkat pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran, sekaligus memfasilitasi siswa baik saat belajar bersama guru maupun saat belajar secara mandiri (Maryono & Budiono, 2021, hal. 4282). Selain itu, bahan ajar juga sangat penting digunakan dalam proses pembelajaran di kelas karena tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu untuk mencapai tujuan pembelajaran, tetapi juga menjadi penghubung untuk menyampaikan materi agar lebih mudah dipahami oleh siswa (H. S. Lestari, 2023, hlm. 310). Namun kenyataannya, bahan ajar yang sekarang masih memiliki keterbatasan yaitu bahan ajar yang hanya mengandalkan buku tema dari pemerintah yang dinilai guru kurang efektif dalam mendorong partisipasi aktif siswa (Sa'diyah, 2023, hal. 14). Bahan ajar cenderung abstrak dan tidak kontekstual, sehingga siswa hanya menghafal tanpa memahami kaitannya dengan kehidupan sehari-hari (Humaidi, Irhasyuarna, & Hafizah, 2022, hlm. 11). Di samping itu, bahan ajar yang tersedia dinilai kurang menarik serta belum mampu memberikan

gambaran yang jelas bagi siswa (Ciptaningtyas, Mukmin & Putri, 2022, hlm. 163).

Dalam upaya membangun kemampuan pemecahan masalah siswa, pembelajaran perlu dipadukan dengan model pembelajaran yang menyajikan permasalahan kontekstual dan mendorong siswa menyelesaikannya secara mandiri berdasarkan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya, seperti model *Problem Based Learning* (Andriani, Nawawi, & Herditiya, 2025, hlm. 11). Selain itu *Problem Based Learning* adalah model yang mendorong mereka untuk mencari solusi melalui penyelidikan (Arends, 2012, hlm. 396). Oleh karena itu, bahan ajar berbasis PBL menjadi alternatif solusi yang relevan, seperti pada penelitian sebelumnya oleh Tarigan dan Sukmawarti (2025) yang mengembangkan bahan ajar berbasis *Problem Based Learning* dengan materi metamorfosis untuk kelas IV SD yang menunjukkan hasil positif yaitu membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar. Namun bahan ajar ini hanya memberikan materi mendasar mengenai jenis metamorfosis, lalu pada pemberian masalah yang diberikan hanya sebatas ilustrasi tanpa dikaitkan ke kehidupan sehari-hari dan masalah yang disajikan hanya menuntut ingatan bukan analisis, serta belum mengarah ke penyelidikan untuk menemukan sendiri penyelesaian masalah. Sedangkan bahan ajar yang ingin peneliti kembangkan yang diberi nama bahan ajar “Eksplorasi Metamorfosis” akan menyajikan alur cerita dari figur tokoh yang sedang mengeksplorasi lingkungannya melalui penyelidikan masalah yang dekat dan pernah terjadi dilengkapi dengan ilustrasi dan video kontekstual untuk mempelajari materi metamorfosis dan sesuai dengan langkah-langkah dari model *Problem Based Learning*.

Penelusuran literatur pada tahap analisis masalah dan kebutuhan menunjukkan bahwa masih sedikit penelitian yang secara spesifik mengembangkan bahan ajar IPA yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di lapangan, sehingga menciptakan kesenjangan antara

kondisi ideal dan realitas di lapangan. Kesenjangan ini terlihat pada terbatasnya bahan ajar yang membahas secara khusus khususnya materi metamorfosis di kelas III sekolah dasar. Selain itu, belum tersedia bahan ajar yang secara utuh mengikuti sintaks model *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan indikator pemecahan masalah dan menyajikan ilustrasi yang mampu melibatkan siswa secara aktif, seolah-olah mereka ikut terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar “Eksplorasi Metamorfosis” berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah siswa Fase B Sekolah Dasar”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka disusunlah rumusan masalah umum yaitu “Bagaimanakah bahan ajar “Eksplorasi Metamorfosis” berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi metamorfosis siswa fase B sekolah dasar?”. Dalam memperoleh jawaban dari rumusan masalah diatas, maka diperlukan rumusan masalah khusus penelitian yang akan peneliti bahas yaitu:

1. Bagaimana desain pengembangan bahan ajar “Eksplorasi Metamorfosis” berbasis model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa fase B Sekolah dasar?.
2. Bagaimana hasil validasi para ahli tentang bahan ajar “Eksplorasi Metamorfosis” berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa fase B Sekolah dasar?.
3. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa fase B setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar “Eksplorasi Metamorfosis berbasis *Problem Based Learning*?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka disusunlah tujuan umum yaitu “Mendeskripsikan pengembangan bahan ajar “Eksplorasi Metamorfosis” berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi metamorfosis siswa fase B sekolah dasar”. Lalu untuk tujuan khususnya sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan desain bahan ajar “Eksplorasi Metamorfosis” berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa fase B Sekolah Dasar.
2. Mendeskripsikan hasil validasi para ahli tentang bahan ajar “Eksplorasi Metamorfosis” berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa fase B Sekolah Dasar.
3. Mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa fase B setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar “Eksplorasi Metamorfosis” berbasis *Problem Based Learning*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat teoretis dari penelitian adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori dan konsep pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) khususnya dalam penerapannya pada bahan ajar, serta penelitian ini juga dapat memperluas wawasan dalam pengembangan bahan ajar materi metamorfosis berbasis model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik fase B sekolah dasar.

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, manfaat penelitian ini dapat berguna bagi berbagai pihak, diantaranya:

- 1) bagi siswa

Diharapkan dapat memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam dan mempermudah pemecahan masalah tentang metamorfosis hewan. Selain itu, siswa diharapkan mampu mengaplikasikan manfaat pembelajaran metamorfosis dalam kehidupan sehari-hari secara kontekstual.

2) bagi guru

Diharapkan dapat memberikan gambaran untuk mengembangkan bahan ajar metamorfosis hewan di kelas III sekolah dasar sehingga dapat menciptakan lingkungan belajar yang interaktif.

3) bagi sekolah

Diharapkan dapat memberikan sumber belajar yang menarik sebagai referensi tambahan dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran IPA dan pembelajaran aktif khususnya pada konsep metamorfosis.

4) bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat menambah wawasan dalam merancang bahan ajar yang relevan dengan kebutuhan siswa.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Demi terarahnya ruang lingkup permasalahan yang diteliti maka diperlukan batasan. Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi pelajaran yang dibahas pada penelitian ini adalah metamorfosis hewan.
2. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang diteliti yaitu 1) memahami masalah (*understanding the problem*), 2) menyusun rencana penyelesaian masalah (*devise a plan*), 3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah (*carry out the plan*), dan 4) memeriksa kembali hasil penyelidikan (*looking back*).

3. Produk yang dikembangkan yaitu bahan ajar “Eksplorasi Metamorfosis” berbasis *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa fase B sekolah dasar yang di dalamnya terdapat penyelidikan dibantu dengan figur tokoh yang mengajak untuk belajar lebih menyenangkan.
4. Objek penelitian dalam penelitian ini hanya mencakup satu kelas siswa kelas III SD.
5. Lokasi penelitian dilakukan pada salah satu sekolah dasar di kota Bandung.