

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan ajar adalah sumber belajar yang memiliki peranan penting dalam menunjang proses pembelajaran (Hanan et al., 2018). Bahan ajar diartikan sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Magdalena et al., 2020). Dalam proses pembelajaran, guru harus memilih dan merancang materi ajar sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar (Hidayat, 2016).

Mata pelajaran yang perlu diperhatikan pengembangan bahan ajarnya yaitu Matematika dan juga IPA, karena pelajaran Matematika dan IPA dinilai penting. Penentu keberhasilan dalam pembelajaran dapat ditentukan pada bahan ajar yang digunakan, karena bahan ajar dapat membantu siswa dalam memudahkan memahami materi yang diberikan. Bahan ajar yang dapat menentukan keberhasilan pembelajaran juga memiliki kriteria yang harus diperhatikan, diantaranya bahan ajar harus sesuai kompetensi dasar. Bahan ajar terdapat beberapa jenis (Prastowo, 2015) yaitu: 1) bahan ajar *visual*, contohnya bahan cetak seperti *handout*, buku, modul dan non cetak seperti model/maket; 2) bahan ajar *audio*; 3) bahan ajar *audio visual*; dan 4) bahan ajar multimedia interaktif.

Bahan ajar yang akan didesain oleh peneliti termasuk jenis bahan ajar visual, karena bahan ajar yang akan didesain adalah bahan cetak yaitu modul. Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar (Nurdyansyah & Mutala'iah, 2018).

Peneliti mendesain bahan ajar modul yang terintegrasi antara Matematika dan IPA didasari permasalahan bahwa Matematika tidak termasuk dalam tematik di kelas tinggi. Namun, nyatanya Matematika memiliki hubungan dengan IPA (Virgana, 2014). Matematika merupakan alat yang banyak digunakan oleh ilmuwan IPA (Rismawati et al., 2016). Oleh karena itu peneliti hendak mendesain bahan ajar yang terintegrasi antara Matematika dan IPA untuk memudahkan siswa dalam

belajar. Kearifan lokal yang sudah melekat di kehidupan masyarakat lokal yang turun temurun dari generasi sebelumnya (Meilana & Aslam, 2022). Adapun permainan tradisional termasuk dari kearifan lokal. Peneliti juga menyisipkan nilai-nilai kearifan lokal dalam bahan ajar tersebut agar siswa dapat mengenal budaya-budaya terdahulu melalui cerita berbasis permainan tradisional. Permainan tradisional adalah suatu permainan warisan turun temurun dari nenek moyang yang wajib dan perlu dilestarikan yang mengandung nilai-nilai kearifan lokal (Mulyani, 2016). Bahan ajar terintegrasi IPA dan Matematika itu seharusnya mampu merangsang keterampilan proses sains siswa, karena IPA itu memiliki berbagai dimensi yaitu pengetahuan dan proses (Subagyo, 2006). Dalam pembelajaran Matematika dan IPA, siswa hendaknya mengonstruksikan cara kerja ilmuwan, yakni dengan melakukan percobaan-percobaan dan/atau studi literatur.

Keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung sebagai pengalaman belajar, dengan begitu seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan (Priyani, 2020). Dengan meningkatkan keterampilan proses sains juga dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi dan berperilaku aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat memiliki kualitas dan kuantitas hasil belajar yang lebih tinggi daripada hanya sekadar menghafal (Zahroh et al., 2017). Keterampilan Proses Sains merupakan semua keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, dan menerapkan konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori IPA, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual) maupun keterampilan sosial (Rustaman, 2005). Maka IPA dan Matematika sangat tepat diintegrasikan, karena sains dan Matematika sama-sama mengembangkan proses sains siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti berencana melaksanakan penelitian dengan judul **“Desain Bahan Ajar Terintegrasi Matematika Dan IPA Sekolah Dasar Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa”**.

1.2 Rasional Penelitian

Berdasarkan hasil wawancara kebutuhan penulis di sekolah dasar yaitu, kurangnya bahan ajar di kelas V sekolah dasar dan kurangnya mempersiapkan bahan ajar yang menarik. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh data empiris bahwa guru kelas V membutuhkan bahan ajar yang menarik.

Pada pembelajaran di kelas V sekolah dasar guru hanya menggunakan buku Tematik dan LKS, sedangkan siswa hanya menggunakan LKS sebagai bahan belajarnya. Pada buku tematik yang ada di sekolah, ternyata pelajaran Matematika dan IPA terpisah, alasannya jika Matematika dan IPA digabungkan, materi Matematika menjadi kurang dalam dan pemahaman siswa kurang. Maka dari itu peneliti berencana mendesain bahan ajar terintegrasi Matematika dan IPA.

1.3 Kebaharuan Penelitian

Adapun penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut. Pertama, Perbedaan Keterampilan Berpikir Logis Dengan Menggunakan Bahan Ajar Sains Terintegrasi Matematika Berbasis Masalah Dengan Model CTL Dalam Pembelajaran IPA oleh Mona Monita dan Yanti Fitria tahun 2021. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir logis bahan ajar sains terintegrasi matematika berbasis masalah yaitu 83,55 dengan Ngain 0,76, sementara rata-rata kelas dengan model CTL 69,58 dengan Ngain 0,60. Jadi kesimpulan yang diperoleh adalah terdapat perbedaan kemampuan berpikir logis mahasiswa yang mana kemampuan berpikir logis mahasiswa yang menggunakan bahan ajar sains terintegrasi matematika berbasis masalah lebih tinggi daripada kemampuan berpikir logis mahasiswa yang menggunakan model CTL.

Kedua, Kemampuan Guru Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran IPA Pada Siswa Sekolah Dasar oleh Ika Candra Sayekti dan Arum Mawar Kinasih tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan keterampilan proses ilmiah di sekolah dasar muhammadiyah 14 surakarta. Hasil penelitian ini adalah guru telah menyusun RPP yang menerapkan keterampilan proses sains pada proses pembelajarannya, guru merencanakan semua dasar aspek keterampilan proses sains, seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur,

memprediksi, menyimpulkan, dan mengomunikasikan. Selama proses pembelajaran berlangsung, proses pembelajaran tidak dilakukan seperti yang tertulis pada proses pembelajaran.

Ketiga, Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar oleh Septi Fitri Meilana dan Aslam tahun 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar tematik berbasis kearifan lokal untuk siswa kelas V di sekolah dasar baik dan layak digunakan. Pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal memberikan nilai lebih karena selain mengenalkan kearifan lokal daerah dan upaya pelestarian kearifan lokal daerah, juga memudahkan guru dalam menghubungkan materi yang dijelaskan dengan keadaan atau kondisi lingkungan daerahnya.

Keempat, Kelayakan Perangkat Pembelajaran IPA Tematik Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Karakter Budaya Peserta Didik SD oleh Suriya Ningsyih dan Nurul Fauziah tahun 2022. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kelayakan 0,96 dikategorikan sangat layak. Kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dari masing-masing aspek yaitu aspek isi sebesar 0,93 dengan kategori sangat layak, aspek bahasa sebesar 0,97 dikategorikan sangat layak dan aspek konstruk sebesar 1,00 yang dikategorikan sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran tematik berbasis etnosains yang dikembangkan memenuhi kriteria pengembangan produk berkualitas yang layak.

Kelima, Penerapan Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Tirtawaty Abdjul dan Nancy Katili tahun 2021. Hasil penelitian diperoleh bahwa keterampilan proses sains siswa kelas XIA SMA Negeri 1 Paguat sebelum diadakan tindakan dan setelah diadakan tindakan yang diterapkan dengan pembelajaran yang berbasis kearifan lokal terjadi peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan pembelajaran yang berbasis kearifan lokal pada konsep kalor baik pada indikator mengamati, mengklasifikasi, mengkomunikasi dan menyimpulkan.

Dari hasil penelitian terahulu yang membedakan adalah peneliti mendesain dan menyusun bahan ajar berbentuk modul yang penyajiannya terdapat materi

Matematika dan IPA yang saling terintegrasi. Disamping itu pada bahan ajar juga disisipkan nilai budaya kearifan lokal agar siswa lebih mengenal bentuk kearifan lokal dan juga siswa lebih tertarik dalam mempelajarinya. Desain bahan ajar Matematika dengan IPA ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Pentingnya peneliti mendesain bahan ajar bagi siswa kelas V yaitu untuk menyediakan materi pembelajaran yang dibutuhkan para siswa agar lebih mudah dipahami dan dimengerti.

1.3.1 Rumusan masalah dan Tujuan Penelitian

1.1.1 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Bagaimana desain bahan ajar terintegrasi matematika dan IPA berbasis kearifan lokal untuk siswa kelas V Sekolah Dasar yang dikembangkan ?
2. Bagaimana hasil validasi bahan ajar terintegrasi matematika dan IPA berbasis kearifan lokal untuk siswa kelas V Sekolah Dasar yang dikembangkan ?

1.1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Mendesain bahan ajar terintegrasi matematika dan IPA berbasis kearifan lokal untuk siswa kelas V Sekolah Dasar.
2. Mengetahui validitas bahan ajar terintegrasi matematika dan IPA berbasis kearifan lokal untuk siswa kelas V Sekolah Dasar.