BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

IPA adalah mata pelajaran yang berhubungan dengan upaya manusia untuk mencari tahu berbagai gejala alam secara sistematis, sehingga pembelajaran IPA bukan hanya penguasaan pengetahuan yang berupa prinsip, fakta, teori, hukum, maupun konsep saja tetapi juga suatu proses penemuan untuk menjelaskan tentang berbagai gejala alam yang terjadi dan pandangan manusia terhadap alam semesta (Sujana, 2014). IPA diberikan sejak siswa sekolah dasar hingga perguruan tinggi karena berperan penting dalam kehidupan manusia. Ilmu Pengetahuan Alam mempelajari alam semesta dan segala isinya serta berbagai perubahan yang terjadi di dalamnya. Oleh karena itu, diperlukan penguasaan konsep materi ilmiah agar siswa dapat memecahkan masalah yang ada terkait dengan konsep tersebut. Jika konsep dasar tidak dikuasai, maka akan mempengaruhi penguasaan konsep selanjutnya (Rahmah et al., 2017).

Pada Kurikulum 2013, muatan pelajaran IPA di sekolah dasar diperoleh siswa pada kelas IV, V dan VI (kelas tinggi) yang terintegrasi dengan mata pelajaran lainnya dalam pembelajaran tematik. IPA di sekolah dasar dirancang untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa ingin tahu bawaan, mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas fenomena alam berdasarkan bukti, dan mengembangkan pola pikir ilmiah (Desstya et al., 2018). Selanjutnya, tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep ilmiah yang berguna dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, serta menemukan dan berinteraksi langsung dengan alam.

Namun pada kenyataannya pembelajaran IPA di sekolah dasar belum diarahkan pada pemahaman konsep yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Atmojo, 2017). Pembelajaran IPA cenderung bersifat teoritis dan kurang terkait dengan kehidupan siswa serta pembelajaran identik dengan membaca, menghafal, dan mengingat materi pelajaran (Khairani et al., 2017). Selain itu,

sistem belajar yang digunakan oleh guru monoton dan kurang bervariasi. Hal ini membuat siswa bosan dan tidak tertarik untuk belajar (Puspasari et al., 2019). Untuk meningkatkan motivasi siswa dan menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, pembelajaran IPA perlu dihubungkan dengan situasi dunia nyata dalam situasi kehidupan nyata siswa (Setiawan et al., 2017).

Pembelajaran IPA saat ini masih didominasi dengan materi dalam buku pelajaran maupun LKS yang disusun dan diterbitkan oleh penerbit buku-buku sekolah, bukan hasil karya inovasi guru (Lubis et al., 2021). Materi muatan IPA jarang dikaitkan dengan budaya yang ada di lingkungan dimana siswa tinggal. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk berimajinasi dengan sesuatu yang belum pernah dilihat. Bagi anak usia sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret, mereka membutuhkan materi-materi yang lebih dekat dengan kehidupan siswa, dekat secara fisik maupun dekat secara psikis.

Permasalahan pembelajaran juga terjadi di SD Negeri Randuagung. Sesuai dengan hasil pra penelitian yang telah dilaksanakan peneliti melalui observasi dan wawancara diperoleh hasil bahwa kegiatan belajar mengajar masih kurang efektif terkait dalam hal penggunaan bahan ajar dan hasil belajar siswa pada muatan IPA masih rendah. Guru kelas V mengatakan bahwa di sekolah belum menggunakan bahan ajar yang dikembangkan oleh guru sendiri seperti bahan ajar IPA berbasis etnosains yang mana kegiatan pembelajarannya dengan pengenalan tentang sains asli dan sains ilmiah. Selain itu guru masih belum memahami pembelajaran bermuatan etnosains dikarenakan pemahaman guru dalam bidang teknologi masih kurang.

Fakta tersebut karena masih kurangnya referensi dan kepekaan terhadap upaya guru untuk mengeksplor kegiatan masyarakat yang dapat dikontruksi menjadi pengetahuan ilmiah. Maka diperlukan upaya dengan memperbanyak referensi bagi guru maupun siswa sehingga lebih mempermudah dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang berbasis etnosains dan budaya lokal, khususnya pada masyarakat Rembang. Penelitian ini mengkontruksi pengetahuan masyarakat tentang pembuatan garam dan batik Lasem yang merupakan mata pencaharian sebagian masyarakat di Rembang dan sudah dilakukan secara turun

temurun. Dengan adanya penelitian ini diharapkan guru maupun siswa akan mengetahui kaitan antara budaya lokal pembuatan garam dan batik Lasem jika dikaitkan dengan konsep-konsep IPA.

Etnosains adalah sistem pengetahuan asli masyarakat yang terintegrasi dengan budaya lokal, peristiwa alam, dan objek di sekitar kita yang dapat dipraktikkan di kehidupan nyata (S Abonyi et al., 2014). Kehadiran pembelajaran berbasis etnosains mampu menciptakan dan merancang lingkungan belajar yang mengintegrasikan budaya selama proses pembelajaran. Pendekatan tersebut merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar etnosains dan perencanaan pembelajaran yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran sains. Guru diharapkan mempersiapkan bahan ajar sesuai kebutuhan dan karakter siswa, sehingga bahan ajar dapat dimaksimalkan untuk mempermudah siswa memahami materi sebelum pembelajaran.

Beberapa contoh pembelajaran berbasis etnosains telah dilakukan oleh beberapa ahli, seperti proses pembuatan genteng dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk materi tekanan dan perpindahan kalor (Najib, 2018), proses pembuatan tempe dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar pada materi bioteknologi pada proses fermentasi biji kedelai menjadi tempe (Atmojo, 2012). Selain itu, (Aza Nuralita, 2020) menyatakan beberapa kearifan lokal dapat diintegrasikan sebagai sumber belajar IPA yaitu pada permainan telepon kaleng untuk materi bunyi, tempat wisata goa kreo untuk materi ekosistem, dan pembuatan jamu tradisional untuk materi benda tunggal dan campuran. Pembelajaran IPA yang berorientasi etnosains, siswa diajak untuk berinteraksi langsung dengan kearifan lokal di sekitar mereka sembari menggali ilmu pengetahuan (sains) yang ada pada kearifan lokal tersebut.

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan wawancara yang telah dilakukan peneliti, peneliti memberi solusi yaitu pengembangan bahan ajar digital berbasis etnosains sebagai sumber belajar muatan IPA pada siswa kelas V sekolah dasar terkait dengan materi “Kalor dan Perubahan Wujud Benda”. Bahan ajar digital berbasis etnosains merupakan salah satu bentuk pengintegrasian materi pelajaran dengan budaya lokal atau kehidupan di lingkungan sekitar. Penggunaan bahan ajar digital menjadikan tampilan buku menjadi menarik, komunikatif, dan

interaktif karena penyampaian materi berupa teks, gambar, video pembelajaran, dan latihan soal. Sejauh ini, pembelajaran IPA hanya sebuah materi yang berisi fakta-fakta untuk dihafal. Karakteristik bahan ajar digital yang bersifat sistematis, runtut dan mampu menjadikan materi IPA yang banyak hafalan sangat cocok digunakan saat ini mengingat tantangan pembelajaran di abad 21.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasikan permasalahan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan bahan ajar di sekolah belum maksimal.
2. Kurangnya kemampuan siswa dalam pemahaman konsep IPA
3. Sumber belajar belum bervariasi, hanya menggunakan tambahan buku LKS Kartika yang cakupan materinya kurang luas.
4. Belum adanya pengembangan bahan ajar berbasis etnosains sebagai sumber belajar mata pelajaran IPA di sekolah dasar di Rembang.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah terkait sumber belajar. Sumber belajar yang digunakan guru belum bervariasi, cenderung menggunakan buku LKS yaitu Kartika, dimana cakupan materi yang kurang luas. Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan bahan ajar digital berbasis etnosains sebagai sumber belajar IPA di sekolah dasar Kabupaten Rembang. Kebaruan dari penelitian ini ialah pengembangan bahan ajar dengan mengintegrasikan etnosains. Pengintegrasian kearifan lokal pada bahan ajar ini terletak pada materi yang diangkat dan disesuaikan dengan lingkungan sekitar siswa yaitu Kabupaten Rembang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan desain bahan ajar digital berbasis etnosains sebagai sumber belajar muatan IPA sekolah dasar di Rembang?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar digital berbasis etnosains sebagai sumber belajar muatan IPA sekolah dasar di Rembang?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengembangkan bahan ajar digital berbasis etnosains sebagai sumber belajar muatan IPA sekolah dasar di Rembang.
2. Mendeskripsikan tingkat kelayakan bahan ajar digital berbasis etnosains sebagai sumber belajar muatan IPA sekolah dasar di Rembang.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, baik teoritis maupun praktis bagi peneliti, siswa, guru, dan sekolah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dan wawasan pembaca, memberikan kontribusi pengembangan bahan ajar untuk digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya, serta memberikan sumbangan ilmiah bagi pendidikan dalam peningkatan mutu dan kualitas pembelajaran di sekolah dasar

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan memberi motivasi kepada guru untuk melakukan pengembangan inovatif dengan melihat kondisi lingkungan sekitar sekolah serta memberikan pembelajaran yang bermakna terhadap siswa.
b. Bagi siswa, diharapkan pengembangan bahan ajar ini membantu siswa menjadi sumber belajar guna meningkatkan kemampuan pola berpikir yang kreatif di bidang IPA berbasis etnosains.
c. Bagi guru, diharapkan pengembangan bahan ajar menjadi acuan selanjutnya guna meningkatkan kualitas pembelajaran yang dikemas dalam bentuk

pembelajaran berbasis etnosains dan mengarahkan siswa untuk memahami sains asli masyarakat menjadi sains ilmiah (etnosains).

d. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan meningkatkan kualitas pendidikan sekolah, dan bahan pertimbangan untuk penyelenggaraan pelatihan yang berkaitan pada penggunaan bahan ajar digital berbasis etnosains.