

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran mengandung sebuah makna yang berarti kegiatan mengajar dan belajar, dilakukan oleh guru sebagai pihak mengajar dan siswa sebagai pihak yang belajar berorientasikan pada pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki siswa sebagai sasaran dari pembelajaran. Proses pembelajaran didalamnya terdapat berbagai komponen seperti media, kurikulum, dan fasilitas pembelajaran. Darsono (2002: 24-25) secara umum menjelaskan pengertian pembelajaran sebagai “Suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru yang sedemikian rupa sehingga tingkah laku siswa berubah kearah yang lebih baik”. Jadi pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan oleh pendidik yang kegiatan tersebut bertujuan dalam mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki oleh peserta didik.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah sebuah mata pelajaran di sekolah dasar (SD). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan teknologi. Pembelajaran IPA diharapkan bisa menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Darmodjo, Hendro (1992:5) hakekat IPA yaitu :1) proses dari upaya manusia untuk memahami berbagai gejala alam. Artinya manusia dapat memahami gejala alam yang satu dengan gejala alam yang lain melalui cara yang bersifat analitis dan cermat. Dari kegiatan analitis tersebut terbentuklah sudut pandang yang baru mengenai obyek yang diamati, 2) produk dari upaya manusia untuk memahami berbagai gejala alam. Artinya kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh manusia tentang gejala alam diperoleh prinsip-prinsip, teori-teori, hukum-hukum, konsep-konsep maupun fakta-fakta yang menjelaskan suatu gejala alam, dan 3) IPA menjadi salah satu faktor yang dapat mengubah sikap dan cara pandangan manusia terhadap alam semesta, tidak hanya dari sudut mitologis melainkan dapat dibuktikan secara ilmiah.

Menurut Asy'ari, Maslichah (2006:23) tujuan pembelajaran IPA di SD adalah “untuk menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, mengembangkan gejala alam, sehingga siswa dapat berfikir kritis dan objektif. Pembelajaran IPA menjadi salah satu pembelajaran yang penting bagi siswa untuk ditanamkan sejak dini pada jenjang Sekolah Dasar. Pembelajaran IPA di SD diharapkan dapat menjadi wahana untuk mempelajari tentang diri sendiri dan alam sekitar, serta dalam pengembangannya diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran IPA di SD lebih menekankan pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan

kompetensi agar dapat memahami alam secara ilmiah sesuai dengan tujuan dari pembelajaran IPA.

Pembelajaran IPA lebih efektif dan bermakna dengan adanya materi yang diajarkan oleh guru berkesinambungan dengan kehidupan sehari-hari. Banyak sekali cara yang dapat dilakukan oleh guru dalam melakukan suatu pembelajaran yang menyenangkan. Salah satu cara yaitu dengan mengkaitkan pengetahuan lama yang dimiliki siswa dengan pengetahuan yang baru. Selain itu guru bisa memanfaatkan bahan belajar yang dapat dimanfaatkan sebagai perantara guru dalam menyampaikan pesan materi yang akan diajarkan. Diantaranya bahan belajar yang bisa dimanfaatkan guru ketika proses belajar adalah modul, modul tersebut merupakan bahan ajar yang sengaja dirancang khusus oleh guru untuk tujuan memudahkan dalam proses pembelajaran. Modul sebagai bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran diharapkan menjadi wadah interaksi dikelas yang terjadi antara guru dan siswa sehingga proses pembelajaran lancar dan bermakna.

Kebermaknaan dalam sebuah proses pembelajaran IPA bagi siswa dapat terjadi jika didukung dengan adanya kemampuan *literasi sains* yang baik. Pengertian Literasi Sains sendiri menurut PISA/OECD (*programme for International Student Assesment-Organization for Economic Cooperation and Development*, 2004:26) ialah “*the capacity to use scientific knowledge, to identify question and to draw the natural worl and the changes made ti it through human activity*”. Yang berarti definisi dari *literasi sains* ini memandang *literasi sains* bersifat multidimensional dalam aspek

pengukurannya, yaitu konten sains, proses sains, konteks aplikasi sains. Oleh karena itu dengan adanya literasi sains dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam proses belajar.

Literasi sains penting untuk dikuasai oleh peserta didik dalam kaitannya dengan cara peserta didik itu dapat memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang saat ini bergantung pada teknologi dan kemajuan, serta perkembangan ilmu pengetahuan. Tujuan pendidikan sains adalah meningkatkan kompetensi yang dibutuhkan oleh peserta didik guna memenuhi kebutuhan hidupnya dalam segala situasi. Melalui kompetensi itu, peserta didik akan mampu mengembangkan kemampuannya dalam belajar lebih lanjut di masyarakat yang telah dipengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi sehingga peserta didik dapat menyesuaikan dan berguna bagi dirinya dan masyarakat sekitarnya.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti berlokasi di MI Nahdlatul Ummah. Peneliti mengambil MI Nahdlatul Ummah sebagai tempat penelitian karena ada beberapa hal, diantaranya yaitu lokasi sekolah jaraknya dekat dengan peneliti, peneliti merupakan alumni dari MI Nahdlatul Ummah., dan kurikulum yang digunakan di MI Nahdlatul Ummah juga sudah Kurikulum 2013. Jadi menurut peneliti kualitas dari lembaga sekolah MI tidak jauh berbeda dengan sekolah dasar (SD) pada umumnya. Berdasarkan hasil observasi pada siswa kelas IV MI Nahdlatul Ummah pada tanggal 27 Juli 2019 diperoleh data bahwa siswa belum mengetahui tentang literasi sains,

proses pembelajaran IPA berlangsung kurang menarik dan efesien, kurang fokus terhadap materi pembelajaran. Hasil observasi mengenai sumber belajar diperoleh bahwa bahan ajar IPA yang tersedia masih kurang, buku IPA yang ada lebih menonjolkan penguasaan membaca saja, dan belum ada buku IPA yang memfasilitasi kemampuan literasi sains siswa. Dari angket pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa rata-rata siswa di MI Nahdlatul Ummah kelas IV menginginkan modul pembelajaran yang memiliki tampilan menarik, ringan dibawa serta didalamnya membahas mengenai kebudayaan lokal daerahnya.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 27 Juli 2019 dengan guru kelas IV di MI Nahdlatul Ummah dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran selama mengajar belum pernah menggunakan modul yang dikembangkan oleh guru kelas sendiri. Guru hanya menggunakan buku paket yang diberikan oleh pemerintah sebagai bahan ajar dalam proses pembelajarannya. Guru kelas juga menyebutkan bahwa peserta didik lebih suka pembelajaran yang didalamnya terdapat banyak gambar-gambar dan kegiatan praktik dibandingkan dengan membaca buku teks. Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan oleh guru kelas bisa ditarik kesimpulan bahwa permasalahan tersebut menurut peneliti tidak dapat dibiarkan terus-menerus, karena akan mengakibatkan minat belajar peserta didik berkurang.

Alternatif yang diinginkan peneliti untuk memecahkan permasalahan di atas adalah dengan menggunakan bahan ajar modul yang menarik dan berkarakter. Bahan ajar yang dibutuhkan dan sesuai dengan permasalahan diatas adalah dengan

menggunakan modul etnosains. Adanya modul ini akan memudahkan siswa kelas IV dalam memahami materi, serta mengenal kebudayaan lokal yang berada dalam lingkungan sekitar.

Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan antara sains asli dengan sains ilmiah. Etnosains juga merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengangkat budaya atau kearifan lokal untuk dijadikan suatu objek dalam proses pembelajaran sains disekolah. Menurut Sudarmin (2015), pembelajaran sains yang dikembangkan dari prespektif budaya setempat dan kearifan lokal secara terorganisir terkait dengan fenomena dan kejadian alam tertentu akan menambah minat peserta didik terhadap sains dan akan lebih mudah difahami oleh peserta didik. Modul IPA berbasis etnosains merupakan sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah difahami oleh siswa yang sengaja dirancang oleh guru dengan kearifan lokal atau lingkungan sehari-hari sebagai sumber dalam pembuatan modul.

Berdasarkan penelitian yang terdahulu mengenai penggunaan modul berbasis etnosains pada saat pembelajaran IPA telah dilakukan sebelumnya. Hasil penelitian dari Sudarmin dkk (2015) menjelaskan bahwa rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 81,38%. Hasil analisis kemampuan literasi sains siswa diperoleh t hitung sebesar 2,09 dan t tabel 1,67. Penelitian yang lainnya juga dilakukan oleh Subuki dkk (2016) diperoleh data sebesar 96% respon positif terhadap pernyataan positif siswa dan 85% respon negatif dari pernyataan negatif.

Berdasarkan penelitian dan sumber yang telah dipaparkan, peneliti mempunyai tujuan dalam mengatasi permasalahan diatas melalui penelitian skripsi pengembangan. Peneliti mengambil sebuah judul penelitian “Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV di MI Nahdlatul Ummah”. Tujuan pengembangan modul IPA berbasis etnosains ini bertujuan mengenalkan pada peserta didik mengenai fakta dan fenomena yang berkembang di masyarakat yang dapat dikaji dengan materi-materi atau dibuktikan oleh sains ilmiah sebagai suatu ilmu pengetahuan.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mengembangkan modul IPA berbasis etnosains yang valid di MI Nahdlatul Ummah ditinjau dari validasi ahli dan tes keterbacaan siswa;
- 2) Untuk mengembangkan modul IPA berbasis etnosains yang menarik di MI Nahdlatul Ummah dilihat dari respon siswa;
- 3) Untuk mengembangkan modul IPA berbasis etnosains yang efektif di MI Nahdlatul Ummah dilihat dari aktivitas guru, aktivitas siswa, dan kemampuan literasi sains siswa(hasil belajar).

1.3 Spesifikasi Produk Pengembangan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini berupa modul IPA berbasis etnosains untuk kelas IV sekolah dasar yang mana memiliki spesifikasi sebagai berikut.

- 1) Modul ini digunakan oleh peserta didik secara mandiri maupun terbimbing oleh guru dikelas;
- 2) Tahapan dalam perencanaan modul IPA berbasis etnosains untuk melatih kemampuan literasi sains siswa dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop CS 3* dan *Microsoft Word 2007*. Setelah dirancang, maka modul IPA berbasis etnosains ini siap untuk dicetak dengan ukuran kertas B5 dan jenis kertas *art paper doff* untuk isi modul, dan kertas *art paper doff* untuk bagian sampul cover modul IPA berbasis etnosains;
- 3) Modul IPA berbasis etnosains ini disusun secara sistematis dan terstruktur berdasarkan teori etnosains dan kebudayaan yang berkembang dimasyarakat desa Golokan;
- 4) Perbedaan modul IPA ini dengan modul IPA yang lainnya yaitu terletak dalam penggunaan materi dan teori berdasarkan budaya masyarakat sekitar yang dikaitkan dengan ilmu sains di sekolah dasar. Selain itu perbedaan juga terdapat dalam materi yang digunakan yaitu pada Tema 3 Subtema 1 Pembelajaran 1.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat secara teoritis maupun praktis. Penjabaran manfaat dari penelitian ini yaitu:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam memilih dan menggunakan sumber belajar yang efektif dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini juga diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan alam dan refrensi ilmiah tentang pembelajaran IPA berbasis etnosains dalam bentuk modul pembelajaran IPA di kelas IV sekolah dasar.

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi beberapa pihak di sekolah, yaitu:

a. Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan nuansa baru dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pada saat pembelajaran dikelas.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru mengenai sumber dan media pembelajaran berupa modul IPA yang berbasis etnosains dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran IPA.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam mengembangkan sumber dan media pembelajaran untuk menciptakan kenyamanan dan meningkatkan minat peserta didik dalam proses pembelajaran.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

Menurut Arikunto (2010:104) “asumsi digunakan sebagai anggapan dasar, yaitu sesuatu yang diakui kebenarannya terlebih dahulu oleh peneliti”. Asumsi dan keterbatasan penelitian yang akan diteliti bertujuan, untuk pengembangan modul IPA berbasis etnosains dapat dilakukan dengan mudah dan mencapai tujuan yang sudah ditentukan. Penjelasan asumsi dan keterbatasan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1.5.1 Asumsi Penelitian

Penelitian ini dapat diasumsikan bahwa, melalui pengembangan modul IPA berbasis etnosains guru mengajarkan pada peserta didik mengenai kebudayaan yang berkembang dimasyarakat dapat diintegrasikan pada materi pembelajaran IPA di sekolah dasar. Selain itu modul ini diasumsikan dapat melatih literasi sains siswa. Melalui modul ini guru mampu memberikan warna baru bahan belajar yang valid, menarik, dan efektif dalam proses pembelajaran IPA pada peserta didik.

1.5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan modul IPA berbasis etnosains ini memiliki beberapa keterbatasan dalam pengembangannya diantaranya sebagai berikut.

- 1) Pengembangan modul berbasis etnosains terfokuskan pada IPA, akan tetapi tampilan modul IPA berbasis etnosains terintegrasi kurikulum 2013.
- 2) Pengembangan modul IPA berbasis etnosains ini terbatas pada mata pelajaran Subtema 1 (Hewan dan Tumbuhan di Lingkungan Rumahku) pembelajaran 1 tema 3(Peduli Terhadap Makhluk Hidup) kelas IV sekolah dasar;
- 3) Pengembangan modul berbasis etnosains ini disesuaikan dengan kebutuhan, karakteristik, dan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik kelas IV MI Nahdlatul Ummah;
- 4) Penelitian ini menggunakan adaptasi dari pengembangan model 4D (Thiagarajan).

1.6 Definisi Istilah

Pada bagian definisi istilah ini dapat dipaparkan definisi-definisi dari pengembangan modul IPA berbasis etnosains yaitu sebagai berikut.

- 1) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di definisikan sebagai kumpulan pengetahuan yang tersusun secara terbimbing.

2) Modul

Modul adalah suatu buku yang ditulis oleh guru. Penulisan buku dimaksudkan agar peserta didik dapat mempelajarinya secara mandiri atau dengan adanya bimbingan dari guru.

3) Etnosains

Etnosains merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dengan mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran IPA sehingga berguna bagi kehidupannya.

4) Modul berbasis etnosains

Modul ialah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang dimudah difahami oleh siswa yang sengaja dirancang oleh guru dengan kaerifan lokal atau lingkungan sehari-hari sebagai sumber dalam pembuatan modul.

5) Kemampuan Literasi Sains

Literasi sains dapat didefinisikan sebagai kemampuan dalam membaca dan menulis mengenai sains dan teknologi , namun dalam literasi sains lebih sekedar mengingat istilah-istilah dalam sains.