

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha secara sengaja dari orang dewasa yang dengan pengaruhnya dapat meningkatkan anak pada kedewasaan yang diartikan mampu menimbulkan tanggung jawab moral dari segala perbuatannya (Syah, 2013). Pendidikan memegang peran yang penting dalam peningkatan sumber daya manusia. Pada proses peningkatan pendidikan tersebut dibutuhkan proses pembelajaran yang menunjang pula.

Menurut Arlianovita (2015) ada tiga komponen yang selalu terkait dengan proses kegiatan pembelajaran, yaitu kurikulum, fasilitator, dan proses pembelajaran. Kurikulum merupakan seperangkat rencana, pengaturan dan cara yang digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di sekolah. Fasilitator juga memegang peran penting dalam kegiatan pembelajaran, di sekolah fasilitator merupakan seorang guru. Guru yang baik harus dapat mengajarkan siswa belajar, mengingat, berfikir dan memotivasi diri sendiri. Sedangkan proses pembelajaran merupakan interaksi antara siswa, pendidik dan sumber belajar dalam lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan oleh pendidik dalam proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan materi dan keterampilan proses.

Pembelajaran yang memiliki kesatuan antara produk, proses dan sikap ilmiah dapat kita temui salah satunya pada pelajaran IPA. Pembelajaran IPA dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta

penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi membuat siswa mampu menghubungkan pengetahuan yang diperoleh sebagai keterlibatan dengan lingkungan dan penerapannya dalam dunia nyata. Pemberian pengalaman langsung dapat diperoleh melalui eksperimen sebagai bagian dari kerja ilmiah yang dilandasi dengan sikap ilmiah. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang dilakukan membuat siswa lebih mudah memahami materi yang diberikan.

Keterlibatan siswa dengan lingkungan nyata melalui suatu pembelajaran selain mempermudah siswa memahami materi pelajaran juga mampu mengembangkan literasi sains yang dimiliki siswa. Literasi sains yaitu kemampuan seseorang dalam memahami, mengkomunikasikan, serta mengaplikasikan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan nyata (Dahtiar, 2015). Literasi sains kini menjadi tuntutan untuk dikuasai oleh setiap individu baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia pekerjaan. Hal ini yang menyebabkan literasi sains dipandang penting karena dapat membantu siswa dalam menyikapi dan mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan sains dalam kehidupan, juga dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan menggunakan sains sebagai warga negara dan individu. Individu yang melek sains dapat mengembangkan informasi ilmiah yang dimiliki untuk mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari serta menghasilkan produk-produk ilmiah yang bermanfaat.

Realitanya tingkat literasi sains siswa Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil tes *Program for International Student Assessment* (PISA)

Indonesia masih menduduki tingkat 62 dari 70 negara peserta pada tahun 2015. Sedangkan skor literasi sains siswa Indonesia hanya 403, jauh lebih rendah dibandingkan Singapore yang menempati urutan pertama dengan skor 556 (PISA, 2015). PISA merupakan program penilaian internasional yang dikembangkan dan diikuti berbagai negara partisipan dan diselenggarakan terhadap anak usia 15 tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam membuat hubungan antara konsep sains dan fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena dalam kehidupan sehari-hari secara saintifik menjadi salah satu kompetensi literasi sains. Rendahnya literasi sains dan kualitas pendidikan sains di Indonesia selama ini diduga karena kurang diperhatikannya lingkungan sosial budaya dan potensi lokal sebagai sumber pembelajaran. Hal tersebut dipengaruhi karena lingkungan sosial atau potensi lokal mampu mengajarkan siswa untuk meningkatkan pengetahuan siswa mengenai materi sains dengan tidak terbatas.

Mengacu rendahnya literasi sains siswa Indonesia maka kepemilikan budaya lokal di Indonesia sebagai jati diri dan identitas suatu bangsa perlu ditingkatkan sebagai sumber pembelajaran. Ilmu sains yang memperhatikan kearifan budaya lokal jati diri bangsa, karakter dan adat istiadat budaya lokal dinamakan pembelajaran berpendekatan etnosains. Menurut Sudarmin (2014) pembelajaran berpendekatan etnosains yaitu pembelajaran sains, yang mana terjadi rekonstruksi pengetahuan ilmiah dari pengetahuan sains masyarakat. Pembelajaran berpendekatan etnosains dianggap penting, karena Indonesia memiliki sekitar 370 suku bangsa, tetapi belum banyak dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan budaya. Masyarakat dalam kehidupan sehari-hari tidak pernah lepas dari budaya. Menurut Arlianovita (2015) budaya merupakan suatu cara hidup yang berkembang dan dimiliki bersama oleh sebuah kelompok orang serta diwariskan dari generasi ke generasi. Misalkan pola hidup masyarakat Madura yang dominan sebagai nelayan. Pekerjaan sebagai nelayan pada pulau Madura ini telah menjadi kebudayaan yang tidak dipungkiri lagi. Melihat Madura merupakan pulau yang dikelilingi oleh hamparan laut yang luas dan kaya akan biota laut. Berdasarkan waktu melaut, nelayan memiliki ilmu tersendiri untuk mencari tahu keadaan laut, cuaca, bahkan melimpah atau tidaknya ikan seketika itu. Sebagai contoh, kebiasaan nelayan membaca pergerakan bulan yang mempengaruhi kegiatan seorang nelayan untuk berlayar. Hal ini yang disebut sebagai kearifan lokal masyarakat yang hidup di daerah pesisir pantai khususnya para nelayan.

Selama ini belum banyak siswa mengetahui bahwa kearifan lokal yang berkembang pada masyarakat di daerah pesisir khususnya nelayan mengandung prinsip-prinsip sains. Siswa menganggap kebiasaan nelayan untuk meliburkan diri saat gerhana bulan tiba hanya merupakan budaya yang dilakukan secara turun temurun, dan tidak ada hubungannya sama sekali dengan materi pelajaran di sekolah. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kurang mengaplikasikan materi yang diterima di sekolah dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu siswa juga kurang mengetahui kaitan antara budaya yang berkembang di masyarakat dengan materi IPA yang diajarkan di sekolah sehingga menjadikan pembelajaran IPA di

sekolah kurang bermakna. Pembelajaran dengan mengintegrasikan pendekatan etnosains sangat dibutuhkan untuk meningkatkan literasi sains siswa.

Menurut Nisa' (2015) penggunaan modul terintegrasi etnosains dalam pembelajaran berbasis masalah dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains siswa SMP. Adapula penelitian yang dilakukan Fibonacci (2014) menunjukkan peningkatan aspek literasi sains juga mendapatkan respon positif terhadap pengembangan bahan ajar dengan mengintegrasikan etnosains. Kedua penelitian yang telah dilakukan memiliki kesamaan dengan penelitian ini yaitu terhadap pendekatan etnosains yang digunakan serta variabel terikat yang diukur yaitu literasi sains siswa. Berdasarkan latar belakang penerapan pembelajaran IPA berpendekatan etnosains mampu meningkatkan literasi sains siswa, sebab siswa diterjunkan langsung untuk memahami sains melalui interaksi dengan alam.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah:

1. Berdasarkan hasil tes PISA tahun 2015 menunjukkan rendahnya tingkat literasi sains siswa Indonesia khususnya di Madura
2. Kurang memperhatikan lingkungan sosial budaya sebagai sumber pembelajaran
3. Siswa kesulitan memahami materi pelajaran, karena kurangnya keterlibatan siswa dalam pelaksanaan proses pembelajaran
4. Kurangnya pengaplikasian materi yang diterima disekolah dengan kehidupan sehari-hari

5. Siswa kesulitan dalam membuat hubungan antara konsep sains dan fenomena dalam kehidupan sehari-hari
6. Kurangnya perhatian guru dalam menentukan pendekatan, dan model dalam pelaksanaan pembelajaran

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan literasi sains siswa sesudah diterapkan pembelajaran pendekatan etnosains dengan model *discovery learning*?
2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran pendekatan etnosains dengan model *discovery learning*?
3. Bagaimana respon siswa sesudah diterapkan pembelajaran pendekatan etnosains dengan model *discovery learning*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ditemukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa sesudah diterapkan pembelajaran pendekatan etnosains dengan model *discovery learning*
2. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran pendekatan etnosains dengan model *discovery learning*
3. Untuk mengetahui respon siswa sesudah diterapkan pembelajaran pendekatan etnosains dengan model *discovery learning*

E. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui kemampuan literasi sains melalui pembelajaran pendekatan etnosains
2. Memberikan alternatif dalam pemilihan pendekatan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan literasi sains siswa
3. Memberikan informasi mengenai ketercapaian literasi sains, sehingga dapat digunakan sebagai umpan balik untuk lebih meningkatkan literasi sains siswa

F. Batasan penelitian

Pelaksanaan penelitian dibatasi pada beberapa hal agar lebih terarah. Adapun masalah yang diteliti di batasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP kelas VII semester genap tahun ajaran 2016/2017 di SMP Negeri 1 Labang
2. Materi yang diambil dalam penelitian ini dibatasi pada gerak bumi dan bulan yang diintegrasikan dengan etnosains nelayan di Madura
3. Pembelajaran dilakukan menggunakan pendekatan etnosains melalui model *discovery learning* untuk mengembangkan literasi sains siswa
4. Literasi sains yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada kerangka literasi sains PISA 2015 aspek konteks melalui kategori tingkat literasi sains fungsional, konseptual/prosedural dan multidimesional.

G. Definisi Istilah

Agar tidak menimbulkan kesalahpahaman dalam penafsiran judul penelitian, maka peneliti mendefinisikan sebagai berikut:

1. Pembelajaran pendekatan etnosains

Pendekatan etnosains merupakan suatu konsep untuk menciptakan lingkungan belajar dan merancang pengalaman belajar dengan mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran sains (Sudarmin, 2015).

2. Literasi sains

Literasi sains berarti tindakan memahami sains dan mengaplikasikannya bagi kebutuhan masyarakat (Widodo, 2014).