

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Literasi sains adalah suatu keterampilan memahami, mengkomunikasikan, dan mengaplikasikan kemahirannya dengan menyelesaikan suatu persoalan sehingga dapat menumbuhkan karakter peduli terhadap lingkungan sekitar berdasarkan bukti yang ada (Yuliati, 2017). Literasi sains dapat dikaitkan dengan budaya dimana dalam literasi sains terdapat beberapa aspek penilaian dalam pengetahuan. Aspek pengetahuan antara lain: konten, pengetahuan ilmiah, kompetensi, dan sikap (OECD, 2015). Dari keempat aspek tersebut, siswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh di sekolah dalam kehidupan sehari-hari.

Pada aspek kompetensi terdapat tiga indikator yakni menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan serta menginterpretasi data dan bukti ilmiah. Indikator-indikator tersebut dapat dikaitkan dengan sikap peduli lingkungan (Nugraheni, *et al.*, 2017). Pada indikator menjelaskan fenomena ilmiah terdapat pengaplikasian sains dalam suatu masalah. Dimana ketika suatu daerah mengalami masalah seperti pencemaran air yang diakibatkan oleh pembuangan sampah sembarangan, maka guru dapat mengaitkan permasalahan tersebut dengan pembelajaran. Misal melakukan kerja bakti di sekolah. Hal tersebut dapat menumbuhkan sikap peduli lingkungan siswa.

Menurut Sudarmin (2014) peduli lingkungan merupakan tindakan yang dilakukan untuk membantu masyarakat sekitar dalam menyelesaikan masalah. Sikap peduli lingkungan perlu ditanamkan sejak dini. Sikap peduli lingkungan dapat diterapkan dimana saja, baik di sekolah maupun dalam kehidupan bermasyarakat. Dalam proses pembelajaran pasti terdapat penanaman sikap atau karakter. Sikap peduli lingkungan inilah yang menjadi upaya untuk mewujudkan generasi dalam mengembangkan pengetahuan dan memecahkan masalah di lingkungan sekitar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni, *et al.* (2017) menyatakan aspek kompetensi literasi sains siswa rendah terutama pada indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan secara ilmiah. Pembelajaran IPA cenderung menekankan aspek pemahaman saja tanpa mengaitkan dan menerapkan informasi berdasarkan data yang ada. Masalah lain yang terjadi di sekolah yaitu siswa kurang memiliki sikap peduli terhadap lingkungan (Badarudin, 2018) 2ditandai dengan membuang sampah sembarangan, tidak menghargai lingkungan sosial maupun alam (Kasi, Sumarmi & Astina, 2018). Pembuangan sampah sembarangan dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. Sikap peduli lingkungan dapat diajarkan di sekolah sehingga siswa dapat menjadi lebih disiplin dan menghargai alam sekitar. Siswa banyak tidak mengerti bahwasannya kearifan lokal yang ada di suatu daerah berkaitan dengan pembelajaran. Jadi guru harus bisa menggunakan model, strategi, atau pendekatan yang bervariasi agar pembelajaran lebih bermakna.

Dari permasalahan yang telah disebutkan di atas maka untuk melatih kemampuan literasi sains dan sikap peduli lingkungan, maka akan melakukan penelitian menggunakan Model Pembelajaran Sains Berbasis Etnosains (MPSBE) pada materi pencemaran lingkungan kelas VII di UPTD SMPN 2 Sreseh. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ariningtyas, *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) bermuatan etnosains dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sudarmin (2014) bahwa materi pencemaran lingkungan dapat dijadikan sebagai bahan pendidikan karakter religius dan sikap peduli lingkungan siswa. Alasan menggunakan materi pencemaran lingkungan pada penelitian karena pencemaran lingkungan banyak terjadi di UPTD SMPN 2 Sreseh terutama pencemaran udara dan tanah.

Model pembelajaran yang digunakan adalah Model Pembelajaran Sains Berbasis Etnosains (MPSBE). Model Pembelajaran Sains Berbasis Etnosains (MPSBE) adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah pembelajaran dengan mengaitkan antara budaya dan materi sains dalam bentuk etnosains. Sintaks dari MPSBE, antara lain stimulasi, orientasi masalah, integrasi etnosains, penyelesaian masalah, dan mengkomunikasikan/menarik kesimpulan (Damayanti, *et al.*, 2017). Di dalam etnosains terdapat sains asli dan sains ilmiah. Dalam etnosains tidak hanya membahas tentang budaya dan etika saja. Namun juga membahas tentang nilai-nilai, ritual, adat istiadat, kepercayaan dan lain sebagainya (Uge & Neolaka, 2019). Dalam pembelajaran IPA berbasis etnosains, siswa

diarahkan untuk lebih menghargai perbedaan-perbedaan yang ada pada wilayah tersebut sehingga bisa memanfaatkan sains dengan kehidupan sehari-hari.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah antara lain :

1. Kemampuan literasi sains siswa pada aspek kompetensi masih rendah.
2. Siswa kurang memiliki sikap peduli lingkungan.
3. Siswa sulit mengaitkan kebudayaan dengan pembelajaran IPA.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini antara lain :

1. Apakah ada perbedaan kemampuan literasi sains siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan MPSBE?
2. Apakah ada perbedaan sikap peduli lingkungan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan MPSBE?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan MPSBE?
4. Bagaimana respon siswa setelah diterapkan pembelajaran menggunakan MPSBE?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ialah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan perbedaan kemampuan literasi sains siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan MPSBE.

2. Mendeskripsikan perbedaan sikap peduli lingkungan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan MPSBE.
3. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran menggunakan MPSBE.
4. Mendeskripsikan respon siswa setelah diterapkan pembelajaran menggunakan MPSBE.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ialah sebagai berikut.

1. Dapat dijadikan sebagai referensi model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran.
2. Dapat menambah pengalaman bagi guru dan siswa.
3. Dapat melatih kemampuan literasi sains siswa aspek kompetensi yang berhubungan dengan budaya.
4. Dapat menumbuhkan sikap peduli lingkungan siswa.

F. Batasan Penelitian

Batasan dari penelitian ini ialah :

1. Penelitian dilakukan di UPTD SMPN 2 SRESEH.
2. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran Sains Berbasis Etnosains (MPSBE).
3. Subyek penelitian yang digunakan adalah siswa SMP semester genap kelas VII tahun ajaran 2019/2020.
4. Materi yang digunakan ialah KD: 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi kehidupan.

5. Kemampuan literasi sains yang diukur adalah kompetensi dengan indikator mengidentifikasi isu ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah.
6. Indikator peduli lingkungan yang digunakan adalah membuang sampah pada tempatnya, memperindah kelas, ikut memelihara lingkungan sekolah, dan memberikan ide pemanfaatan sampah dalam diskusi.

G. Definisi Istilah

1. Model Pembelajaran Sains Berbasis Etnosains (MPSBE) merupakan suatu model pembelajaran yang mengaitkan sains ilmiah dengan sains masyarakat (Damayanti, *et al.*, 2017).
2. Literasi sains merupakan suatu kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dan menarik suatu kesimpulan berdasarkan bukti, memahami dan membuat suatu keputusan yang berkaitan dengan alam dan perubahan yang terjadi melalui aktivitas manusia (Harlen dalam Pertiwi, *et al.*, 2018).
3. Peduli lingkungan merupakan suatu sikap atau tindakan yang dilakukan untuk membantu masyarakat sekitar terhadap sesuatu yang mereka butuhkan (Sudarmin, 2014).