

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang pesat mengharuskan generasi masa kini tidak hanya berkualitas dan bermutu saja, tetapi juga unggul dan mampu berdaya saing. Terwujudnya generasi yang berkualitas merupakan salah satu tanda tercapainya kesuksesan dan tujuan dari pendidikan itu sendiri.¹ Pendidikan merupakan upaya untuk memajukan dan mengembangkan potensi dan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin, karakter), pikiran dan tubuh manusia. Dalam rangka kesempurnaan hidup dan keselarasan dengan dunianya.² Untuk mencapai kemajuan tersebut, asas pendidikan harus berorientasi pada seluruh perkembangan aspek potensi siswa, aspek tersebut diantaranya : aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Salah satu yang dapat dilakukan untuk mewujudkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas yaitu melalui pendidikan sains atau IPA. Pendidikan sains merupakan proses memahami ilmu secara multidimensi sehingga beradaptasi melalui kegiatan berpikir kritis terhadap masalah yang muncul terkait perkembangan alam. Pendidikan sains juga menitikberatkan terhadap pemberian

¹ Surtilla K, M. Rijal, Enggal M, “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Script Terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMPN 40 Seram Bagian Timur”. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*. 1(2), 52-58. ISSN 2962-7737

² Agung Gusti Gede Made Mudana, “MEMBANGUN KARAKTER DALAM PRESPEKTIF FILSAFAT PENDIDIKAN KI HADJAR DEWANTARA”. *Jurnal Filsafat Indonesia*, Vol 2 no.2 2019. ISSN: E-ISSN 2620-7982, P-ISSN : 2620-7990

pengalaman langsung untuk mengembangkan keterampilan agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pemahaman alam sekitar secara ilmiah sangat erat kaitannya dengan literasi sains. Dimana literasi sains dapat diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah agar mampu mengidentifikasi pertanyaan, mendapatkan pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasarkan fakta, memahami karakteristik sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu atau kejadian yang berkaitan dengan sains. Selain itu, Yager mengungkapkan bahwa guru IPA harusnya bisa mempersiapkan aspek literasi sains pada diri siswa, sehingga siswa dapat memiliki literasi terhadap sains.

Di Indonesia literasi sains siswa sendiri masih rendah. Hal ini dibuktikan berdasarkan data PISA (*Programme for International Student Assessment*) kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih dibawah rata-rata jika dibandingkan dengan skor rata-rata internasional dan secara umum berada pada tahapan pengukuran terendah PISA. Seperti dikutip dari *The Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) bahwa PISA pada tahun 2009 Indonesia menempati peringkat ke-57 dari 65 dengan perolehan skor 383.³ Sedangkan berdasarkan data PISA tahun 2018 standar rata-rata internasional literasi sains yaitu 500, dimana Indonesia menempati peringkat 69 dari 71 negara dengan rata-rata 396.⁴ Hasil tersebut menunjukkan kemampuan literasi sains siswa di

³ Greydio Lenden Raidel, Cosmas Poluakan “*Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa*”. *SCIENING : Science Learning Journal*. 2022. ISSN 2774-6895

⁴ Itaunada and Fida Rachmadiarti, ‘Vol. 12 No. 3 Tahun 2023 Hal: 813-823 <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu> PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS SETS

Indonesia masih dikatakan rendah sehingga hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terhadap kemampuan literasi sains siswa Indonesia terkhususnya pada sekolah MTs Nurul Huda Limboro.

Peneliti mengidentifikasi masalah dengan melakukan observasi dan wawancara di sekolah tersebut untuk mengetahui proses pembelajaran dan kemampuan literasi sains siswa. Berdasarkan observasi yang telah penulis lakukan di MTs Nurul Huda Limboro pada proses pembelajaran didalam kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, penyampaian materi yang monoton menyampaikan materi tanpa adanya timbal balik antara siswa dengan guru sehingga menyebabkan kurang aktifnya siswa didalam kelas. Pada proses pembelajaran siswa kurang memperhatikan. Guru juga kurang memberikan sesuatu yang dapat menumbuhkan siswa untuk dapat berpikir kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan dan isu-isu yang terjadi dilingkungan sekitar. Sehingga setelah dilihat berdasarkan proses pembelajaran yang diterapkan di sekolah tersebut diduga sebagai penyebab rendahnya literasi sains siswa. Hal ini juga dibuktikan berdasarkan data ANBK hasil literasi sains siswa yang menunjukkan nilai rata-rata sebagai berikut :

**Tabel 1.1 Data ANBK Hasil Literasi Sains Siswa MTs Nurul Huda
Limboro Tahun Ajaran 2022/2023**

NO	Kelas	Jumlah peserta didik	Jumlah
1.	VII A	34	2280,56
2.	VII B	35	2272,87
3.	VIII	40	2592,56
4.	IX A	23	1755,72
5.	IX B	23	1550,71
Jumlah Keseluruhan		156	10.452,42
Nilai rata-rata		67,00	

Dari hasil tabel 1.1 memperlihatkan bahwa nilai literasi sains siswa di MTs Nurul Huda Limboro masih terbilang rendah.

Sedangkan berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswanya masih dikatakan rendah. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa ini juga dipengaruhi oleh banyak hal, diantaranya yaitu : Sistem Pendidikan dan kurikulum yang digunakan, pemilihan metode, pendekatan, strategi dan model pembelajaran oleh guru, fasilitas belajar dan sarana, sumber belajar, bahan ajar dan lain sebagainya. Pembelajaran akan kurang bermakna dan terasa membosankan jika pendekatan, metode, strategi dan model pembelajaran yang digunakan kurang tepat dengan materi yang diajarkan. Minat baca serta motivasi belajar siswa yang rendah dan belum optimalnya tahap apersepsi maupun motivasi

kepada siswa sebelum pembelajaran juga bisa menjadi penyebab mengapa nilai literasi sains siswa masih rendah. Hal ini menyebabkan sehingga perlu adanya penerapan pendekatan pembelajaran yang diharapkan mampu melatih kemampuan dan mampu meningkatkan nilai literasi sains siswa. Salah satu pendekatan yang memungkinkan untuk digunakan dalam usaha meningkatkan literasi sains siswa yaitu melalui pendekatan *science environment technology and society* (SETS). SETS merupakan perekat yang mengaitkan sains, teknologi, dan masyarakat secara terintegrasi dan merupakan salah satu alternatif konsep untuk penyempurnaan dan penyesuaian Pendidikan sains dewasa ini. Konsep ini dapat diwujudkan dalam bentuk pendekatan atau materi pelajaran. SETS dikembangkan untuk meningkatkan literasi ilmiah individu agar mengerti bagaimana sains, teknologi dan masyarakat berpengaruh satu sama lain, serta untuk meningkatkan kemampuan menggunakan pengetahuan di dalam membuat keputusan.

Beberapa hasil penelitian terdahulu berkaitan dengan variable penulis, diantaranya yaitu : pertama, penelitian yang dilakukan oleh Sarwo Edhi Yudha dengan judul pengaruh pendekatan SETS terhadap hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMA Wijaya Bandar Lampung tahun ajar (2013/2014). Dari hasil penelitian diketahui bahwa hasil belajar peserta didik setelah proses pembelajaran menggunakan pendekatan SETS adalah dengan nilai rata-rata posttest 76,6667 sedangkan pembelajaran tanpa menggunakan pendekatan SETS dengan nilai rata-

rata pretest 47,95 dengan demikian penggunaan pendekatan SETS berpengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.⁵

Sedangkan penelitian Yulistiana dengan hasil : (1) peserta didik dapat terlatih mempunyai pemikiran yang menyeluruh (komprehensif) dengan melihat materi biologi sebagai *science* yang melekat dengan *environment, technology and society*; (2) SETS dapat melahirkan peserta didik memahami bahwasannya teknologi mempengaruhi laju perkembangan sains, serta dampaknya bagi lingkungan dan masyarakat sekitar, (3) dengan SETS peserta didik menjadi lebih berantusias dalam mempelajari materi biologi dikarenakan dengan adanya keterkaitan dengan hal-hal nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mendapatkan suatu pemahaman yang mendalam tentang pengetahuan yang dimiliki. Dalam pembelajaran SETS terkandung kemauan bahwa di dalam menggunakan sains untuk keperluan masyarakat, antara lain dalam bentuk teknologi, dengan harapan agar aplikasi dan ciptaannya tidak merusak atau merugikan lingkungan dan masyarakat itu sendiri. Pembelajaran berbasis SETS mengharuskan pendidik dan peserta didik menginvestigasi segala kebolehjadian yang terjadi dalam implikasi antara konsep yang sedang diajarkan dengan pengaruhnya dengan proses pembelajaran. Dari penelitian yang dilakukan sebagai

⁵ Sarwo Edhi Yudha, "Pengaruh Pendekatan SETS terhadap hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMA Wijaya Bandar Lampung", *Jurnal Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung*, hlm 5.

kapasitas kerja ilmiah dikembangkan, diterapkan dan diukur selama proses pembelajaran berlangsung.⁶

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul pengaruh pendekatan *Science Environment Technology and Society* (SETS) pada materi pencemaran lingkungan terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas VII di MTs Nurul Huda Limboro.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pendekatan *Science Environment Technology and Society* pada materi pencemaran lingkungan terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas VII di MTs Nurul Huda Limboro?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Science Environment Technology and Society* pada materi pencemaran lingkungan terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas VII di MTs Nurul Huda Limboro.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini, antara lain :

1. Bagi peserta didik, diharapkan dapat mempengaruhi kemampuan literasi sains serta memberikan pengalaman belajar, karena mengintegrasikan pembelajaran IPA di kelas dengan kehidupan sehari-hari.

⁶ Yulistiana, *Penelitian Pembelajaran Berbasis SETS (science, environment, technology and society)* Dalam Pendidikan Sains. Universitas Indra Rasta PGRI : Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA, Vol: 1, No. 1 ISSN: 2088-351X. hlm. 1.

2. Bagi guru dan calon guru, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk memilih variasi pembelajaran khususnya dalam pemilihan model, pendekatan, metode yang baik dalam mengajarkan konsep pencemaran lingkungan terhadap kemampuan literasi sains peserta didik.
3. Bagi pembaca, sebagai sumber informasi ilmiah dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk melakukan penelitian lanjutan yang berhubungan dengan peneliti.