

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada abad ke- 21 ini, pendidikan mengalami perubahan dan semakin berkembang pesat. Abad ke-21 juga dikenal dengan istilah abad pengetahuan dan teknologi. Sebagaimana dikemukakan Gates dalam Wijaya (2016: 264) bahwa saat ini, pendidikan berada di masa pengetahuan (*knowledge age*) dengan percepatan peningkatan yang luar biasa. Peningkatan ini didukung oleh penerapan media dan teknologi digital yang disebut dengan *information super highway*. Pendidikan pada abad ke-21 ini bertujuan untuk mendorong siswa agar memiliki keterampilan agar mereka tanggap akan perubahan zaman untuk mempersiapkan masa depan.

NCRL dan Mertiri Group (2003) menyatakan bahwa salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa pada abad ke-21 adalah literasi sains. Literasi sains merupakan kemampuan ilmiah individu untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya pada proses identifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang berhubungan dengan isu ilmiah (Wulandari dan Sholihin, 2016). Kemampuan ini membuat siswa tanggap terhadap informasi-informasi ilmiah yang terus berkembang pesat pada abad 21 ini. Kemampuan ini juga membuat siswa selalu mengandalkan fakta yang ada dalam membuat keputusan.

Menurut PISA (2015: 25) terdapat empat aspek kerangka penilaian literasi sains, yaitu aspek konteks, kompetensi, pengetahuan, dan sikap. Aspek konteks meliputi masalah pribadi, nasional dan global, baik saat ini maupun masa lalu yang menuntut pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi. Aspek kompetensi merupakan kemampuan untuk menjelaskan fenomena ilmiah, evaluasi dan desain penyelidikan ilmiah, dan menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Aspek pengetahuan merupakan pemahaman tentang konsep, fakta, dan teori yang menjadi dasar pengetahuan ilmiah yang mencakup tentang pengetahuan konten, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan epistemis. Aspek sikap merupakan seperangkat sikap terhadap sains yang ditunjukkan dengan minat terhadap sains dan teknologi, menggunakan pendekatan ilmiah dalam penyelidikan, serta memiliki persepsi dan kesadaran akan masalah lingkungan.

Pada tingkat sekolah dasar pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam atau sains salah satu pelajaran yang berperan penting dalam pendidikan dikarenakan sains dapat menjadi bekal siswa dalam menghadapi era global. Dalam pembelajaran sains siswa dilatih untuk melek teknologi, berfikir secara logis, kritis, kreatif, objektif, tekun, jujur, dapat berkomunikasi dengan baik serta berkolaborasi. Melek terhadap sains dapat juga diistilahkan sebagai kemampuan literasi sains yaitu kemampuan untuk memahami sains, mengomunikasikan sains, serta kemampuan untuk

memmecahkan masalah secara sains sehingga siswa memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri sendiri dan lingkungan.

Dikarenakan kemampuan literasi sains sangat penting dimiliki siswa, upaya pemerintah dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa terlihat pada kurikulum 2013. Kurikulum 2013 melalui pendekatan saintifik, sanagat menonjolkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Menurut Wieman (2007), pendekatan saintifik adalah suatu titik tolak atau cara pandang yang dilakukan oleh guru dalam rangka meniru ilmuwan, karena pendekatan ini meniru langkah-langkah metode ilmiah yang digunakan oleh ilmuwan dalam menemukan ilmu pengetahuan.

Menurut Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 Lampiran IV, proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok, yaitu: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/ eksperimen, mengasosiasi/ mengolah informasi, dan mengomunikasikan. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik memberikan kebebasan kepada siswa dalam berekspresi sehingga pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih bermakna.

Namun, pada kenyataannya tingkat kemampuan literasi sains di Indonesia masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari survey PISA tahun 2015 Indonesia mendapatkan skor 403 untuk kemampuan literasi sains. Tetapi pada 2018 Indonesia kembali mengalami penurunan sebanyak 14 angka dengan skor 389. Pada tahun 2022 literasi sains Indonesia sebesar 383 berada di peringkat 71. Hasil pengukuran literasi sains Indonesia masih

dibawah rata-rata. Rata-rata nilai yang ditetapkan oleh *Organisation for Economic Coperation and Development* (OECD) sebesar 489 untuk literasi sains.

Selain survey yang dilakukan oleh PISA, lembaga *Treand In International Mathematich And Science Study* (TIMSS) juga melakukan survey terkait kemampuan literasi sains di Indonesia. Survey yang dilakukan oleh TIMSS ini dilakukan selama empat tahun sekali. Pada 2003 Indonesia berada pada urutan ke-35 dari 46 negara yang disurvei dengan perolehan skor 411 dari skor rata-rata internasional 467. Survey pada tahun 2007 Indonesia menempati urutan ke-36 dari 49 negara dengan perolehan skor 397 dari skor rata-rata internasional 500. Hasil survey tahun 2015 ternyata Indonesia masih saja berada di urutan kesepuluh terbawah dengan perolehan skor 397 dari skor rata-rata internasional 500.

Capaian nilai literasi sains yang didapatkan Indonesia dari penjelasan di paragraf sebelumnya menyimpulkan bahwa kurikulum berpengaruh pada kemampuan literasi sains siswa. Fathurohman, dkk (2014) mengungkapkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa di Indonesia dipengaruhi oleh banyak hal, antara lain kurikulum dan sistem pendidikan, pemilihan metode dan model pembelajaran oleh guru, sarana dan fasilitas belajar, sumber belajar, bahan ajar, dan lainnya. Lebih lanjut PISA (2015) menjelaskan pada faktor peleksanaan bagian tata kelola dan kebijakan bahwa ternyata jenis sekolah juga mempengaruhi kemampuan

literasi sains siswa. PISA menjelaskan bahwa jenis sekolah diantaranya ada sekolah negeri dan swasta, serta sekolah agama dan nonagama tetapi nonagama disini bukan berarti di sekolah tersebut tidak mempelajari tentang agama. Selain itu, minat membaca siswa yang rendah juga mempengaruhi kemampuan literasi sains yang ada di Indonesia.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pasal 11 pendidikan formal di Indonesia adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang terdiri atas tiga jenjang, yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pada jenjang pendidikan dasar ada Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan menyebutkan bahwa Sekolah Dasar, yang selanjutnya disingkat SD, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan dasar. Madrasah Ibtidaiyah, yang selanjutnya disingkat MI, adalah salah satu bentuk pendidikan formal dalam binaan Menteri Agama yang menyelenggarakan pendidikan umum dengan kekhasan agama Islam pada jenjang pendidikan dasar.

Sekolah Dasar (SD) berada dibawah naungan kementerian pendidikan, sedangkan Madrasah Ibtidaiyah (MI) berada dibawah naungan kementerian agama. Adanya perbedaan lembaga yang menaungi mengakibatkan adanya perbedaan sarana dan prasarana hingga proses pembelajaran. Masing-masing lembaga juga pasti memiliki peraturan

yang berbeda. Sehingga, kemampuan literasi sains yang dimiliki kedua lembaga pun berbeda.

Kurikulum SD dan MI pada dasarnya sama, hanya saja pada MI lebih menekankan pada pembelajaran agama Islam dan memiliki kurikulum yang lebih menekankan studi agama daripada SD. Selain mengajarkan mata pelajaran umum sebagaimana SD, mata pelajaran MI juga ditambahkan seperti Alquran dan Hadist, Aqidah dan Akhlaq, Fikih, Sejarah Kebudayaan Islam, dan Bahasa Arab. Sedangkan Sekolah Dasar mengajarkan seperangkat mata pelajaran umum yang lebih luas seperti bahasa, seni, ilmu pengetahuan, dan matematika. Kurikulum Sekolah Dasar juga lebih berfokus pada pengembangan keterampilan siswa, seperti keterambilan berbicara, membaca, dan memecahkan masalah. Perbedaan kurikulum juga mencerminkan tujuan yang dicapai oleh kedua lembaga pendidikan tersebut. Hal ini dapat menyebabkan perbedaan kemampuan literasi sains yang dimiliki siswa Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah.

Perbedaan dari kedua lembaga sekolah ini juga dapat dilihat dari muatan pelajaran yang berbeda. Dikarenakan muatan pelajarannya, siswa MI lebih dituntut untuk lebih banyak membaca daripada siswa SD. Sehingga kemampuan literasi yang diperoleh siswa MI dan siswa SD pun berbeda.

Berdasarkan hasil pra-riset yang sudah peneliti lakukan di SDN 55 dan MIN Singkawang, peneliti menemukan bahwa kemampuan literasi sains kedua sekolah tersebut tergolong rendah. Hal itu dilihat dari nilai

IPA siswa yang rendah. Terkait lokasi sekolah yang berada di satu kawasan, Peneliti menemukan latar belakang siswa yang relatif sama. Sebagian besar siswa terdiri dari suku Madura dan pekerjaan orangtuanya sebagai petani.

Penelitian jenis ini pernah dilakukan oleh Zulaicha Yasmin dan Setiyo Hartoto (2015). Beliau meneliti tentang perbandingan motorik antara peserta didik Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah. Hasil penelitian beliau menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan motorik siswa SD dan MI serta kemampuan motorik siswa SD dan MI tidak terdapat perbedaan. Keterbaharuan penelitian yang saya lakukan dapat dilihat dari variabel yang diteliti yaitu kemampuan literasi sains siswa kelas VI. Berdasarkan penjelasan tersebut maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Komparasi Kemampuan Literasi Sains Siswa kelas VI pada Materi Energi di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiah”.

B. Masalah Penelitian

1. Identifikasi Masalah

- Masalah-masalah yang terdapat dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:
- a. Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia berdasarkan survey PISA dan TMISS.
 - b. Perbedaan muatan kurikulum diakibatkan oleh perbedaan kebijakan kementerian yang berbeda.

- c. Perbedaan peraturan dan kebijakan antara Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan literasi sains siswa kelas VI pada materi energi di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah negeri?
- b. Bagaimana kemampuan literasi sains siswa kelas VI pada materi energi di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah negeri?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

- 1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi sains peserta didik kelas VI pada materi energi di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah negeri.
- 2. Untuk mengetahui kemampuan literasi sains peserta didik kelas VI pada materi energi di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah negeri.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

- 1. Manfaat Teoristik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai rujukan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang kemampuan literasi serta memperkuat kebenaran teori yang digunakan pada penelitian ini.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Memberikan pengalaman dalam menjawab soal-soal yang disesuaikan dengan indikator PISA sehingga memberikan gambaran kepada peserta didik sejauh mana kemampuannya dalam literasi sains.

b) Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan guru dalam mengukur kemampuan literasi sains peserta didik.

c) Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai evaluasi tingkat keberhasilan lembaga sekolah dalam upaya peningkatan kemampuan literasi sains.

d) Bagi pebeliti selanjutnya

Dirahapkan penelitian ini dapat menjadi referensi pada penelitian- penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian literasi sains dan juga menjadi bahan kajian lebih lanjut.

E. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini ada dua antara lain:

1. Variabel Bebas

Menurut Sugiono (2015: 61) variabel bebas merupakan yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya

variabel terikat. Adapun variabel bebas pada penelitian ini adalah literasi sains.

2. Variabel Terikat

Menurut Sugiono (2015: 61) variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi variabel bebas. Karena adanya variabel bebas, adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah jenis sekolah.