BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Proses pendidikan adalah kegiatan pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara sadar dan terencana.[2] Sistem ini mengacu pada proses, output dan input. Output adalah tujuan atau hasil dari belajar mengajar, sedangkan input merupakan peserta didik yang akan melaksanakan proses aktivitas belajar dan mengajar. Pembelajaran dan Pendidikan dinilai penting karena dapat membangun pemikiran aktif dan peserta didik mampu mengembangkan potensi pada dirinya agar tercipta proses kecerdasan, akhlakul karimah, tanggap, pengendalian diri dan kekuatan spiritual yang terpenuhi. Proses ini bila dilakukan secara terus menerus dapat bertujuan untuk pembentukan karakter yang meningkatkan ilmu pengetahuan dan tercipta generasi melek akan kaidah keilmuwan. Adapun, untuk membentuk dan mencapai semua tuntutan tersebut, peserta didik diberikan pembelajaran yang kompleks namun dapat diterima melalui mata pelajaran termasuk sains.

Sains sebagai produk proses sikap, teknologi, dan dikaitkan dengan isu-isu kontekstual menjadi inti dari literasi sains. Pendidikan sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pendidikan di bidang studi dengan alam semesta serta segala proses yang terjadi di

[2]Fakhri, *Analisis Literasi Sains Pada Buku Pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama (SMP) K13 Edisi Revisi Di Kota Jakarta Barat*, 2021.

dalamnya sebagai objek pembelajarannya. Pada pendidikan tingkat sekolah menengah atas (SMA), sains dipelajari secara terpisah melalui sebuah ilmu dasar seperti biology, fisika dan kimia. Jika menggunakan sudut pandang yang lebih menyeluruh, sains seharusnya dipandang sebagai cara berpikir untuk mendapatkan pemahaman tentang alam dan segala macamnya, cara untuk menyelidiki bagaimana fenomena alam dapat dipaparkan serta dijabarkan sebagai batang tubuh pengetahuan yang dihasilkan dari keingintahuan manusia.. [3]

Literasi sains merupakah salah satu bahan diskusi dalan tujuan dari sekolah dan Pendidikan sains yang ada selama lebih dari dua dekade[4]. Menurut *UNESCO World Conference on Education for All* mereka berpendapat bahwa Pendidikan sains harus menumbuhkan "kelompok masyarakat yang ada di dunia yang isinya tanggap berliterasi secara ilmiah dan teknologi Literasi sains menurut *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* didefinisikan sebagai kemampuan untuk terlibat dengan isu yang berhubungan dengan sains, dan dengan ide-ide sains sebagai warga negara yang reflektif. Literasi sains menurut PISA merupakan kemampuan untuk tikut andil dalam isu-isu yang berkaitan dengan sains yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi, merancang penyelidikan ilmiah, menafsirkan data dan bukti secara ilmiah untuk memahami sifat dan perubanan yang

[3]Adisendjaja, 'Analisis Buku Ajar Biologi Kelas X Di Kota Bandung Berdasarkan Literasi Sains', *BIO UPI*, 2008, 1–13.

[4]Ranti. Diana. Any, 'Analisis Buku Biologi Kelas X Berdasarkan Literasi Sains Analysis of Biology Textbooks for 10', *Prosiding Semnas Pendidikan Biologi 2015*, 2015, 309–16.

dibawa oleh aktivitas manusia dalam membantu membuat keputusan tentang alam. [5]

Literasi sains dapat menjadi tumpuan untuk peserta didik agar dapat mengemukaan pemahaman baru, rasa ingin tahu, berifikir kritis , penjelasan segala proses sains, kemampuan penyelidikan sains dan dapat membuat kesimpulan atas ditemukaanya isu-isu sains. Pemahaman tingkat literasi sains diukur setiap empat tahun sekali dengan melibatkan beberapa negara salah satunya Indonesia. Setiap negara diberikan kesempatan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan peserta didik di bidang matematika dan sains. Berdasarkan studi PISA tahun 2018, Indonesia menduduki posisi 10 terbawah dari 79 negara yang berpartisipasi.[6]. Indonesia sangat mengkhawatirkan sebagai salah satu negara yang rendah akan literasi sains. Baik dan buruknya juga tergantung akan ikut andil seorang guru, kebijakan dan peraturan Pendidikan yang telah ditetapkan.

Dalam pelaksaananya sangat diperlukan guru sains untuk memberikan peran penting agar dorongan literasi sains semuakin tercipta dan seimbang. Keseimbangan ini sangat diperlukan untuk menambah wawasan dan tuntutan dengan menggunakan bahan ajar yang sesuai, kondisi laborat yang memungkinkan atau manual dan perangkat ajar lainnya. Berkenaaan dengan perangkat ajar, yang sering digunakan dalam

[5]Lesy L dan Eva Y Nina Lutfia, 'Analisis Bahan Ajar Lks Biologi Kelas x Penerbit Putra Kertonatan Berdasarkan Kategori Literasi Sains', *Prosiding Semnas Matematika Dan Sains*, November, 2022, 44–50.

[6] Puspendik, 2019

proses pembelajaran adalah modul buku ajar, lembar kerja siswa atau buku teks. Berbagai faktor yang diduga menjadi penyebab rendahnya literasi sains ini dipengaruhi oleh berbagai hal, seperti sistem pendidikan/kurikulum, metode pembelajaran, kompetensi guru, sarana dan fasilitas pembelajaran, sumber pembelajaran, bahan ajar, dan lain-lain.[7]

Penggunaan modul ajar dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Modul ajar dapat mempermudah guru dalam proses pelaksanaan pembelajaran dan dapat melatih siswa untuk belajar secara mandiri dan memahami suatu tugas secara tertulis. Modul dinilai dan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan peserta didik dan guru dalam memperoleh Pendidikan sains yang memadai. Namun, banyak fakta di lapangan bahwa modul sebagai bahan ajar saat ini hanya memperhatikan komponen, konten dan isi yang hal itu diduga dapat menjadi penunjang rendahnya literasi sains peserta didik yang ada di sekolah menengah atas. Dengan demikian dibutuhkan modul sebagai bahan ajar yang mampu mengembangkan penalaran logis peserta didik melalui bacaan dan menambah literasi sains.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Fakhri dalam Analisis Literasi Sains Pada Buku Pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama K13 Edisi Revisi Di Kota Jakarta Barat diperoleh kesimpulan bahwa ditemukan ketimpangan antara pengetahuan sains

[7] B Panjaitan and Martin David Siadari, 'Analisis Literasi Sains Pada Buku Teks Fisika SMA Kelas XI', 6.2 (2021), 1–5.

maupun dimensi literasi sains lain.[8] Mengingat hal tersebut, bahan ajar seperti modul ajar sangat diperlukan karena seorang pendidik sains yang dijabarkan diatas sebagian besar menggunkan modul untuk menunjang proses pendidikan dan literasi sains.

Dalam penyusunannya materi sains harus menjadi pondasi utama dan memiliki ruang lingkup literasi sains yang utuh dan lengkap MA Darul Huda dalam pembelajaran Biologi memakai Modul Ajar yang diterbitkan oleh Warna Mukti Grafika. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru pengampu mata pelajaran Biologi tanggal 26 November 2023 masih awamnya peserta didik dengan kurikulum merdeka dan peserta didik setelah diberikan assesmen yang ada pada Modul memang sulit memahami soal yang dikarenakan sajian materi kurang lengkap. Selain itu, pada tanggal 9 Oktober 2023 ada 6 peserta didik memberikan pernyataan bahwa mereka sulit memahami materi dikarenakan, materi kurang banyak, gambar tidak lengkap, dan soal yang diberikan pada asesmen formatif cukup sulit dipahami membuat para peserta didik kesulitan menjawab dikarenakan materi sains kurang lengkap.

Mengingat peranan dan pentingnya modul ajar sebagai menunjang proses Pendidikan, perlu dilakukan penelitian secara mendalam terkait "Analisis Literasi Sains Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 di MA Darul Huda Blitar".

[8]Ibid

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana deskripsi dimensi batang tubuh pengetahuan (*a body of knowledge*) pada Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 di MA Darul Huda Berdasarkan Literasi Sains ?
2. Bagaimana deskripsi dimensi sains sebagai cara berpikir (*Science a way of thinking*) pada Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 di MA Darul Huda Berdasarkan Literasi Sains ?
3. Bagaimana deskripsi dimensi sains sebagai cara menyelidiki (*Science a way of investigating*) pada Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 di MA Darul Huda Berdasarkan Literasi Sains ?
4. Bagaimana deskripsi dimensi interaksi sains, teknologi dan masyarakat pada Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 di MA Darul Huda Berdasarkan Literasi Sains ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan dimensi batang tubuh pengetahuan (*a body of*

knowledge) pada Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 di MA Darul Huda Berdasarkan Literasi Sains

2. Mendeskripsikan dimensi sains sebagai cara berpikir (*Science a way of thinking*) pada Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 di MA Darul Huda Berdasarkan Literasi Sains
3. Mendeskripsikan dimensi sains sebagai cara menyelidiki (*Science a way of investigating*) pada Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 di MA Darul Huda Berdasarkan Literasi Sains.
4. Mendeskripsikan dimensi interaksi sains, teknologi dan masyarakat pada Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil di MA Darul Huda Tahun Pelajaran 2023/2024 Berdasarkan Literasi Sains.

D. Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah :

a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan peneliti serta dapat memajukan pola pikir pembaca terkait dimensi literasi sains pada Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan referensi peneliti lain dalam mengembangkan penelitiannya terkait literasi sains.

2. Bagi Pendidik

   Dapat memberikan masukan atau acuan bagi guru dalam memilih Modul Ajar yang telah memuat literasi sains dan lebih layak serta proposional.

3. Bagi Peserta Didik

   Diharapkan adanya penyempurnaan Modul Ajar ini, sehingga lebih sesuai dengan pencapaian dalam proses pembelajaran dan menambah pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan.

E. Penegasan Istilah

Dalam menghindari kesalahan pada proposal ini, peneliti memaparkan penegasan istilah secara konsetual dan operasional yakni sebagai berikut :

1. Penegasan Konseptual

   a) Analisis adalah sebuah kegiatan yang menyelidiki suatu perbuatan atau peristiwa guna mendapatkan asal usul, sebab dan sebagainya. Analisis digunakan sebagai suatu proses untuk memecahkan masalah sementara hingga terbukti kebenarannya melalui beberapa pengamatan. [9]

   b) Modul Ajar adalah sebuah perangkat pembelajaran yang berlandaskan kurikulum dan diaplikasikan sesuai dengan tujuan standar kompetensi yang telah ditetapkan. Modul berupa lembaran

[9] Novita Susiani, Indana, 'Validitas Dan Efektifitas LKS Berbasis Literasi Sains Pada Materi Tumbuhan Untuk Kelas X', *BIo EDU Unesa*, 6.1 (2017), 60–67.

berisi materi, soal dan lembaran evaluasi. [10]

c) Literasi Sains adalah sebuah kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk menelaah dan mengidentifikasi sebuah permasalahan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti dalam rangka membuat keputusan tentang alam semesta serta perubahan alam akibat tingkah laku manusia. [11]

2. Penegasan Operasional

a) Analisis

Analisis yang penulis maksud adalah melakukan penyelidikan terhadap Modul Ajar yang digunakan pada peserta didik kelas X MA Darul Huda Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024.

b) Modul Ajar

Modul ajar yang penulis maksud adalah menggunakan modul ajar yang digunakan peserta didik kelas X MA Darul Huda Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024.

c) Literasi Sains

Literasi Sains yang penulis maksud adalah penyelidikan dimensi literasi sains pada Modul Ajar yang digunakan siswa kelas X MA Darul Huda Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024.

[10] Endang Novi and others, 'Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka Pada Materi Bentuk Aljabar Di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan', 04.02 (2023), 194–209.
[11] Ibid

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ini dibuat untuk mempermudah dalam mengkaji dan memahami isi skripsi dengan membagi beberapa bab dan sub bab, sebagai berikut :

1. Bagian awal meliputi halaman sampul,, halaman judul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, pernyataan keaslian, lembar motto, persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak
2. Bagian utama (inti) meliputi 6 enam bab dan masing-masing bab terdiri sebagai berikut :
    a) Bab I Pendahuluan, yang meliputi: (a) Konteks penelitian, (b) Rumusan Masalah, (c) Tujuan Penelitian, (d) Kegunaan Penelitian, (e) Penegasan Istilah (F) Sistematika Pembahasan.
    b) Bab II Kajian Pustaka, yang meliputi: (a) Deskripsi Teori, (b) Penelitian Terdahulu, (c) Paradigma Penelitian.
    c) Bab III Metodologi Penelitian, yang meliputi: (a) Rancangan Penelitian, (b) Kehadiran Peneliti, (c) Sumber Data, (d) Tahap-tahap Penelitian, (e) Teknik Pengumpulan Data, (f) Teknik Analisis Data (g) Pengecekan Keabsahan Data.
    d) Bab IV Hasil dan Pembahasan, yang meliputi: (a) Deskripsi Data, (b) Temuan penelitian (c) Analisis Data.
    e) Bab V Pembahasan. Pada bab ini berisikan hasil penelitian

dan telaah yang telah dilakukan peneliti tentang Analisis Literasi Sains Modul Ajar Biologi Kelas X Semester Ganjil di MA Darul Huda Blitar.

f) Bab VI Penutup yang mencakup kesimpulan dan saran.

3. Bagian akhir berupa sumber rujukan dan lampiran-lampiran penelitian