

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan suatu proses yang melibatkan pendidik dan peserta didik melalui proses interaksi yang dapat mengembangkan potensi diri bagi peserta didik. Pendidikan juga dapat diartikan sebagai usaha sadar yang dilakukan oleh seseorang untuk membentuk kepribadian yang berkarakter serta mengembangkan keahlian melalui pengayaan, sehingga tercipta suatu pengetahuan yang mendasar¹. Pendidikan merupakan aspek pokok, yang dengannya dapat membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya. Dengannya pula, manusia memiliki derajat yang tinggi dihadapan tuhan, sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S Al-Mujadalah ayat 11, sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا

قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

¹ Lea Sakti Mitasari, *Peran Kegiatan Literasi dalam Meningkatkan Minat Membaca dan Menulis Siswa Kelas Atas di SDN Geumpang*, (Surakarta: Skripsi UMY, 2017), hal. 7

Artinya:

“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan” (Q.S Al-Mujadalah: 11)².

Ayat tersebut menjadi bukti begitu pentingnya pendidikan untuk dimiliki. Selain itu perlu difahami bahwa pendidikan sebagai program yang mengupayakan peningkatan kualitas sumber daya manusia serta sebagai faktor penentu sebuah negara masuk ke dalam kategori unggul atau tidak³.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di era revolusi industri 4.0 semakin pesat. Di era ini, manusia yang selama ini sebagai penggerak roda perkembangan ekonomi bangsa, perlahan mulai tergeser oleh otomatisasi mekanis dan digitalisasi teknologi. Agar tetap eksis pada persaingan global tersebut, setiap diri dituntut memiliki skill dan pengetahuan yang unggul. Adapun salah satu faktor yang menunjang pengetahuan ialah literasi⁴.

Literasi secara umum didefinisikan sebagai kemampuan membaca dan menulis serta menggunakan bahasa lisan. Di dalam dunia pendidikan terdapat

² Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya Jilid X*, (Jakarta: Percetakan Ikrar Mandiri Abadi. 2010), hal. 25

³ Mohamad Amin, *Sadar Berprofesi Guru Sains, Sadar Literasi : Tantangan Guru di Abad 21*, in Prosiding Seminar Nasional III Tahun 2017. Biologi, Pembelajaran, dan Lingkungan Hidup Perspektif Interdisipliner, 2017, hal. 11

⁴ Linda Anggi Febri Yani, Eko Widodo, dan Sabar Nurohman. *Pemahaman Nature of Science (NOS) pada Siswa Kelas VIII di SMPN Kota Yogyakarta Ditinjau dari Tingkat Kefavoritan Sekolah*. Jurnal Pendidikan IPA, 2018, hal. 1

tiga macam kemampuan literasi yakni literasi bahasa, literasi matematika dan literasi sains⁵. Literasi sains merupakan keterampilan multidimensi yang meliputi pengetahuan (teori, konsep, dan fakta), keterampilan pemrosesan (terampil dan intelektual), disposisi (sikap dan perilaku), dan hubungannya dengan fakta pada lingkungan. Menurut *National Science Education Standards* pada tahun 1996, penekanan literasi sains bukan hanya pada aspek pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep dan proses sains saja, tetapi juga diarahkan bagaimana seseorang dapat membuat keputusan dan berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat, berbudaya, dan pertumbuhan ekonomi. Dalam pembelajaran, penting bagi peserta didik untuk menguasai kemampuan literasi sains, sebab literasi sains merupakan kompetensi dasar peserta didik dalam memahami konsep ilmiah dan proses ilmiah yang diperlukan siswa dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan problematika dalam kehidupan sehari-hari. Upaya mengembangkan kemampuan literasi sains peserta didik ini agar mereka mampu menyesuaikan dirinya dengan kemajuan teknologi di masa mendatang⁶.

Dibandingkan dengan negara lain, kondisi literasi sains siswa di Indonesia saat ini masih tergolong rendah. Salah satu penelitian mengenai kemampuan literasi sains sebagai acuan untuk menentukan kualitas pendidikan negara-negara dunia adalah melalui *Programme for International Student*

⁵ Nunung Paryati dan Fitri Yuliani. *Analisis Kemampuan Literasi Sains di Kelas V SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman Yogyakarta*, Jurnal Pendidikan Dasar Islam, vol. 9, no. 2, 2017, hal. 60

⁶ Ardian Asyhari and Risa Hartati. *Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni, vol 4, no 2, 2015

Assessment (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). PISA adalah studi yang bertujuan untuk mengetahui hasil sistem pendidikan yang berkaitan dengan kemampuan literasi siswa. Studi PISA dilakukan di beberapa negara maju dan berkembang sejak tahun 2000 dengan interval tiga tahun sekali. Bidang kajian yang diteliti dan dinilai meliputi literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematical literacy*), dan literasi sains (*scientific literacy*). Skor rata-rata literasi sains peserta didik di Indonesia dapat dilihat sebagai berikut⁷ :

Tabel 1.1 Skor Literasi Sains Indonesia dalam PISA tahun 2000-2018

Tahun	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Skor Indonesia	393	395	393	383	382	403	396
Peringkat	38/40	38/40	50/57	60/65	64/65	62/70	71/79

Berdasarkan tabel 1.1 mengenai hasil skor literasi sains Indonesia yang dilakukan setiap 3 tahun sekali oleh PISA menunjukkan bahwa skor literasi sains yang diperoleh masih rendah. Hal ini menjadi bukti bahwa setiap tahunnya Indonesia menjadi salah satu negara yang menduduki peringkat bawah. Meskipun pada tahun 2015 mengalami peningkatan, namun peningkatan nilai yang diperoleh masih kurang signifikan.

Menurut Siti Handayani, dkk pada tahun 2020, hasil capaian tersebut mengindikasikan bahwa rata-rata kemampuan sains siswa Indonesia baru sampai pada kemampuan mengingat dan mengenali pengetahuan ilmiah

⁷ OECD, *PISA 2018 Result*. (Paris : OECD Publishing. 2019), hal 3

berdasarkan fakta sederhana tetapi belum mampu untuk mengaitkan dan mengkomunikasikan berbagai topik sains, apalagi menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak di dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan ilmu pendidikan harus membekali siswa untuk berpartisipasi pada lingkungan dalam membangun dan melindungi masyarakat yang terbuka, layak, dan vital. Faktor lain yang menyebabkan masih rendahnya literasi sains siswa Indonesia berdasarkan penilaian PISA adalah siswa Indonesia belum terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada PISA. Padahal untuk meningkatkan literasi sains, guru juga memerlukan perangkat evaluasi yang berbasis literasi sains. Selain itu, faktor latar belakang siswa, intensitas belajar, minat, dan sikap siswa terhadap sains juga turut mempengaruhi rendahnya prestasi literasi sains siswa⁸. Oleh karena itu, dengan mengidentifikasi kemampuan literasi sains siswa, maka dapat diketahui penanganan yang tepat untuk mengatasi kekurangan yang terdapat dalam pembelajaran. Apabila siswa memiliki kemampuan literasi sains yang rendah, maka guru dapat memperbaiki dengan membentuk siswa yang berwawasan literasi sains, khususnya pada aspek konten (pengetahuan), aspek konteks (aplikasi), dan aspek sikap, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

Aspek konten (pengetahuan) mengarahkan peserta didik mengenai pemahaman tentang fakta-fakta penting, konsep dan teori yang membentuk

⁸ Siti Hardiyanti Hasasiah, dkk, *Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP pada Materi Sirkulasi Darah*, Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, vol 06, no 01, 2020, hal 6

dasar pengetahuan ilmiah. Aspek konteks (aplikasi) berhubungan dengan penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari, yang digunakan sebagai bahan pemahaman konsep sains. Sedangkan aspek sikap berhubungan dengan sikap peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan sains dan menggunakan konsep dan metode sains dalam kehidupan mereka⁹.

Materi yang diukur dalam penelitian ini adalah mengenai konsep sains pada materi sistem peredaran darah. Materi sistem peredaran darah merupakan salah satu materi yang terdapat pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada kelas VIII. Materi sistem peredaran darah merupakan materi yang abstrak tetapi konkret, karena siswa tidak dapat secara langsung melihat penampakan jaringan dan organ yang membangun sistem peredaran darah, serta tidak dapat mengetahui jalannya proses beredarnya darah dalam tubuh manusia. Oleh karena itu, perlu menekankan literasi sains pada materi sistem peredaran darah pada jenjang SMP/MTs.

MTs Negeri 1 Blitar didirikan pada tahun 1969 oleh almarhum KH. Masyur yang merupakan pimpinan Pondok Pesantren Al-Kamal pada tahun 1940. Dalam usianya yang sudah setengah abad lebih, MTs Negeri 1 Blitar menjadi salah satu MTs Negeri favorit masyarakat Kabupaten Blitar dan sekitarnya. MTs Negeri 1 Blitar sudah meraih segudang prestasi, baik dalam bidang akademik maupun non akademik¹⁰.

⁹ Elsy Tri Yana, *Analisis Kemampuan Literasi Saintifik Pada Aspek Kompetensi Dan Pengetahuan Calon Guru Fisika Pada Materi Gelombang Bunyi*, (Lampung: Skripsi UIN Raden Intan, 2018), hal 26-27

¹⁰ Afi Indriyawati, *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Treffinger dan Stad terhadap Prestasi Belajar Matematika pada Materi Pola Bilangan Siswa Kelas IX MTS Negeri Kunir Kabupaten Blitar*, (Tulungagung : Skripsi IAIN Tulungagung, 2015), hal 72

Berdasarkan observasi pra penelitian pada tanggal 22 April 2021, MTs Negeri 1 Blitar memiliki program unggulan berupa program literasi yang berdiri sejak tahun 2019. Selain itu, dengan penerapan kurikulum 2013 peserta didik diberi kesempatan untuk melakukan kegiatan literasi, khususnya pada materi IPA (biologi) selama 15 menit sebelum pembelajaran dimulai. Namun siswa belum mengetahui kemampuan literasi sains materi IPA (biologi) yang mereka miliki, karena belum adanya pengukuran tertentu terhadap literasi sains.

Berdasarkan uraian tersebut dapat kita ketahui bahwa literasi sains perlu diukur, diketahui dan diamati sebagai salah satu cara untuk memperbaiki kualitas pendidikan, khususnya siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Blitar. Maka dari itu peneliti berniat ingin mengkaji secara ilmiah mengenai “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VIII MTs Negeri 1 Blitar pada Aspek Konten, Aspek Konteks, dan Aspek Sikap Materi Sistem Peredaran Darah”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian konteks penelitian supaya bisa menunjang kegiatan penelitian secara maksimal dan tidak ada kekacauan serta diharapkan memperoleh pembahasan yang benar sesuai dengan harapan, maka peneliti memfokuskan pembahasan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan literasi sains siswa di MTs Negeri 1 Blitar pada aspek konten materi sistem peredaran darah?
2. Bagaimana kemampuan literasi sains siswa di MTs Negeri 1 Blitar pada aspek konteks materi sistem peredaran darah?

3. Bagaimana kemampuan literasi sains siswa di MTs Negeri 1 Blitar pada aspek sikap materi sistem peredaran darah?
4. Apa saja faktor pendukung dan faktor penghambat yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa di MTs Negeri 1 Blitar materi sistem peredaran darah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan literasi sains siswa di MTs Negeri 1 Blitar pada aspek konten materi sistem peredaran darah.
2. Mendeskripsikan kemampuan literasi sains siswa di MTs Negeri 1 Blitar pada aspek konteks materi sistem peredaran darah.
3. Mendeskripsikan kemampuan literasi sains siswa di MTs Negeri 1 Blitar pada aspek sikap materi sistem peredaran darah.
4. Mendeskripsikan faktor pendukung dan faktor penghambat yang mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa di MTs Negeri 1 Blitar materi sistem peredaran darah.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Kegunaan Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi motivasi dan memperluas wawasan tentang literasi sains IPA (biologi), serta menambah

pengetahuan tentang pentingnya literasi sains didalam bidang keilmuan khususnya pelajaran IPA (biologi).

2. Kegunaan Secara Praktis

a. Kegunaan Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan rujukan dalam mengembangkan literasi sains IPA (biologi) siswa sehingga proses pembelajaran IPA (biologi) berjalan dengan optimal, serta menilai kemampuan literasi sains IPA (biologi) yang sudah dijalankan selama ini.

b. Kegunaan Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta minat belajar siswa kaitannya dengan literasi sains IPA (biologi).

c. Kegunaan Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan membantu pihak sekolah untuk menambah sarana yang mendukung keberlangsungan literasi sains IPA (biologi) siswa.

d. Kegunaan Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan bagi peneliti ketika menganalisis kemampuan literasi sains IPA (biologi) pada aspek konten, aspek konteks, dan aspek sikap siswa, serta faktor pendukung dan faktor penghambat yang mempengaruhi kemampuan literasi sains

IPA (biologi). Selain itu juga memenuhi salah satu persyaratan meraih gelar sarjana bagi peneliti.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kekeliruan memahami istilah-istilah yang terdapat dalam skripsi ini, maka peneliti perlu memaparkan penegasan istilah baik secara konseptual maupun secara operasional sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

a) Analisis

Analisis adalah penyidikan terhadap suatu peristiwa (perbuatan, karangan dan sebagainya) untuk mendapatkan fakta yang tepat (asal usul, sebab, penyebab sebenarnya dan sebagainya). Analisis juga dapat diartikan sebagai suatu proses pemecahan masalah dengan hipotesis (dugaan sementara) hingga terbukti kebenarannya melalui beberapa kepastian (pengamatan, percobaan dan sebagainya)¹¹.

b) Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam beserta perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia¹².

¹¹ Peter salim. *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*. (Jakarta : Modern English Press. 2002)

¹² Mufida Nofiana, *Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Keunggulan Local*. Jurnal Pendidikan Biologi, vol 9, no 1, 2018, hal 25

c) Aspek Konten

Aspek konten (pengetahuan) mengarahkan peserta didik mengenai pemahaman tentang fakta-fakta penting, konsep dan teori yang membentuk dasar pengetahuan ilmiah. Aspek pengetahuan meliputi pengetahuan konten, pengetahuan prosedural dan pengetahuan epistemik¹³.

d) Aspek Konteks

Aspek konteks (aplikasi) merupakan situasi yang ada hubungannya dengan penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari, yang digunakan sebagai bahan pemahaman konsep sains. Aspek konteks mencakup bidang-bidang aplikasi sains dalam seting personal, sosial, dan global¹⁴.

e) Aspek Sikap

Aspek sikap berhubungan dengan sikap peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan sains, menggunakan konsep dan metode sains dalam kehidupan mereka. Aspek sikap mencakup minat terhadap sains, penerapan pendekatan ilmiah, kemandirian dalam belajar sains, kesadaran akan kesehatan, kemampuan berfikir kritis, dan lain-lain¹⁵.

f) Materi Sistem Peredaran Darah

Materi sistem peredaran darah merupakan materi yang membahas tentang suatu sistem organ sirkulasi darah yang terdiri atas jantung, pembuluh darah, dan darah yang berfungsi mengalirkan suplai oksigen

¹³ Ibid, hal 26

¹⁴ Ibid, hal 26

¹⁵ Ibid, hal 27

dan nutrisi tubuh keseluruh jaringan tubuh yang diperlukan untuk metabolisme tubuh¹⁶.

2. Penegasan Operasional

a) Analisis

Analisis yang penulis maksud dalam penulisan skripsi ini adalah melakukan penyidikan terhadap kemampuan literasi sains siswa di MTs Negeri 1 Blitar serta faktor pendukung dan faktor penghambat yang mempengaruhi kemampuan literasi sains.

b) Literasi Sains

Literasi sains yang penulis maksud dalam skripsi ini adalah kemampuan siswa dalam menghubungkan gagasan sains dan materi IPA (biologi) serta aplikasinya di kehidupan sehari-hari.

c) Aspek Konten

Aspek pengetahuan yang penulis maksud dalam skripsi ini adalah kemampuan siswa dalam mengenal istilah-istilah dalam sains dan menggambarkan sejauh mana siswa dapat menjelaskan pengetahuan mereka dalam konsep yang relevan dengan kehidupan mereka.

d) Aspek Konteks

Aspek konteks yang penulis maksud dalam skripsi ini adalah aspek yang lebih menekankan pada kehidupan sehari-hari dan mengaplikasikan sains dalam pemecahan masalah nyata.

¹⁶ H. Syaifuddin, *Anatomi Fisiologi Kurikulum Berbasis Kompetensi Untuk Keperawatan Dan Kebidanan*, (Jakarta : Jakarta Buku Kedokteran EGC, 2011), hal 63

e) Aspek Sikap

Aspek sikap yang penulis maksud dalam skripsi ini adalah sikap-sikap yang siswa tunjukkan dalam mengembangkan dan menerapkan pengetahuan sains.

f) Materi Sistem Peredaran Darah

Materi sistem peredaran darah yang penulis maksud dalam skripsi ini adalah salah satu materi pokok bahasan yang dipelajari pada kelas VIII MTsN 1 Blitar pada semester genap dengan KD 3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika Pembahasan ini di buat agar mempermudah dalam memahami dan mengkaji isi skripsi dengan membagi dalam beberapa bab dan sub bab, sebagai berikut:

Bagian awal ini memuat hal-hal yang bersifat formalitas yaitu: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, dan abstrak.

Bagian utama (inti), terdiri dari 6 bab yang berhubungan antara bab satu dengan yang lainnya.

