

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman yang terus bergerak dari waktu ke waktu menuntut manusia untuk terus berkembang menjadi lebih baik dan lebih baik lagi. Hal ini bukan lah tanpa sebab, melainkan dipengaruhi oleh semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan, inovasi, industri, teknologi, serta meluasnya globalisasi (Harrop, Casey, & Shelton, 2018: 133). Seiring dengan perkembangan zaman pula, timbul tuntutan *era society 5.0* dengan tuntutan peningkatan keterampilan masyarakat dalam mengoperasikan teknologi untuk mengakses informasi dan memanfaatkannya dalam perkembangan umat manusia (Laila & Hendriyanto, 2021). Dalam upaya untuk memenuhi tuntutan *era society 5.0* ini, bidang pendidikan memiliki peranan penting dalam membantu peserta didik menjadi calon warga negara yang baik serta mampu dalam menghadapi perkembangan zaman (Maknun et al., 2018). Maka dari itu, peningkatan kualitas dibidang pendidikan menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan.

Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar untuk menumbuh serta mengembangkan potensi dan keterampilan yang ada di dalam diri peserta didik, guna bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan dapat digunakan sebagai senjata utama yang berguna untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas seorang individu baik untuk dirinya sendiri, maupun demi kabaikan orang lain dan dapat berlangsung dimanapun dan kapanpun (Sarid, 2018). Selain berguna meningkatkan kualitas dan kapasitas seseorang, pendidikan juga memiliki beberapa tujuan utama lainnya, yaitu

perubahan dari diri seseorang dan nilai suatu individu terhadap lingkungannya demi keberlangsungan kehidupan bersosialisasi (Musanna, Wibowo, & Hastutiningsih, 2017: 121). Oleh karena itu, pendidikan menjadi bidang yang sangat penting, karena tanpanya tidak mungkin bagi suatu negara untuk berkembang mengikuti arus globalisasi. Maka dari itu, pendidikan menjadi sangat penting untuk didapatkan oleh masyarakat dan juga sangat penting bagi negara untuk dapat menyediakan akses pendidikan bagi warga negaranya. Setidaknya, pemerintah dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 47 tahun 2008 menjelaskan bahwa masyarakat Indonesia wajib dan berhak untuk mengikuti pendidikan formal, informal, ataupun nonformal selama 12 tahun dengan jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi.

Pendidikan Indonesia memiliki visi untuk, “mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian melalui terciptanya pelajar pancasila.” Untuk mencapai visi tersebut, kementerian pendidikan dan kebudayaan Indonesia membuat program sekolah penggerak yang menjadi katalis dalam mencapai visi pendidikan Indonesia (Pusat Penelitian Kebijakan, 2020). Salah satu fokus dalam program sekolah penggerak adalah kompetensi literasi peserta didik. Selain program sekolah penggerak, diperlukan pula kurikulum sebagai suatu sistem rencana sebagai pedoman dalam kegiatan belajar mengajar. Dimana, menurut Farhana (2023) kurikulum merdeka menjadi salah satu pilihan yang memudahkan otoritas sekolah untuk menyesuaikan pendidikan dengan kondisi di daerah atau sekolah untuk menyiapkan tantangan global yang sesuai dengan standar nasional pendidikan.

Peraturan pemerintah republik Indonesia nomor 57 tahun 2021 tentang standar nasional pendidikan memaparkan bahwa kompetensi literasi menjadi salah satu standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan. Di dalam peraturan yang sama juga dijelaskan bahwa proses penilaian menjadi salah satu standar untuk menilai dan mengevaluasi peserta didik dengan tujuan mengukur hasil belajar peserta didik sebagai landasan kelulusan dari satuan pendidikan. Di dalam keputusan kepala badan standar, kurikulum, dan asesmen pendidikan kementerian pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi nomor 033/H/KR/2022 tentang perubahan atas keputusan kepala badan standar, kurikulum, dan asesmen pendidikan kementerian pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi nomor 008/H/KR/ 2022 tentang capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah pada kurikulum merdeka menjelaskan bahwa peserta didik sekolah menengah pertama haruslah menguasai enam keterampilan dasar pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam.

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan ilmu yang mempelajari cara berpikir tentang alam dan cara kerjanya (Fitria & Idriyeni, 2017: 99). Pembelajaran IPA menuntut siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga terdapat interaksi yang positif di dalam kelas. Keaktifan pembelajaran di dalam kelas menjadi inti dalam pembelajaran IPA, hal ini dikarenakan pembelajaran IPA berpusat pada cara memahami alam dan cara kerjanya dengan mengamati dan mengkomunikasikannya yang menjadi salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran. Selain itu keterampilan peserta didik juga mempengaruhi keberhasilan pembelajaran di dalam kelas (Iswatun, Mosik, & Subali, 2017: 152). Meskipun begitu, hasil laporan ujian nasional tahun 2019 menunjukkan bahwa

capaian peserta didik pada mata pelajaran IPA khususnya ditingkat sekolah menengah pertama (SMP) masih di bawah 50%. Hal ini tentu, perlu menjadi perhatian sehingga dapat dilakukan peningkatan. Materi energi dalam kehidupan menjadi salah satu materi yang terdapat dalam mata pelajaran IPA.

Capaian dari pembelajaran IPA tidak hanya sebatas pada pemahaman terkait fenomena alam saja, melainkan juga keterampilan dan sikap ilmiah menjadi tujuan dari pembelajaran IPA (Nurjannah, Wicaksono, & Singgih Budiarmo, 2018 : 345). Ada banyak cara yang dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan mencapai tujuan pembelajaran salah satunya adalah melakukan penilaian. Penilaian merupakan proses pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang didapatkan melalui pengukuran hasil belajar. Penilaian dilakukan bukan hanya sekadar melihat skor peserta didik saja, melainkan dilakukan untuk mengetahui gambaran apa yang didapatkan oleh peserta didik selama proses pembelajaran hingga selesai (Sesanti & Ferdiani, 2017: 2). Dengan informasi tersebut, diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui dimana letak kekurangan peserta didik, sehingga dapat diperbaiki. Dalam pembelajaran IPA, sikap ilmiah menjadi pusat atau inti dari tujuan pembelajaran.

Sikap ilmiah merupakan sikap dalam melakukan pemecahan masalah ataupun menemukan jawaban atas suatu fenomena secara sistematis dan prosedural serta dilengkapi data dan bukti empiris. Langkah atau proses ilmiah tersebut, dapat disebut juga sebagai proses sains (Bybee, 2006: 3). Keterampilan proses sains peserta didik didefinisikan sebagai pengembangan keterampilan yang berasal dari kemampuan dasar yang dimiliki oleh peserta didik (Hernawati, Amin, Irawati, Indriwati, & Omar, 2018: 267). Keterampilan proses sains peserta didik bertujuan

untuk meningkatkan keaktifan mereka di dalam kelas serta meningkatkan pemahaman dan penguasaan rangkaian yang dilakukannya dalam melaksanakan kegiatan memperoleh informasi.

Penerapan keterampilan proses sains memiliki tahapan-tahapan atau prosedur yang harus dipenuhi untuk mencapai proses sains itu sendiri. Terdapat banyak pendapat tentang prosedur tersebut, diantaranya menurut Novak dan Krajick (2006: 76) yang menjelaskan bahwa melakukan observasi, mengukur, mengklasifikasi, mencoba, mengumpulkan dan mengolah data, serta menarik suatu kesimpulan terhadap suatu fenomena yang diamati peserta didik menjadi proses atau tahapan dari proses saintifik. Pendapat lain dari Ross (2012: 69) memaparkan bahwa umumnya untuk mencapai proses saintifik, terdapat enam tahap diantaranya mengobservasi, menanyakan, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis, menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Keterampilan proses sains sejatinya tidak hanya sebatas hasil atau produk atau jawaban saja, melainkan proses atau tahapan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai (Rao, 2008: 52). Oleh karena itu, keterampilan proses sains menjadi sangat penting untuk dimiliki.

Keterampilan proses sains peserta didik dapat ditingkatkan dengan pemanfaatan teknologi di dalamnya. Hal ini menjadikan teknologi seperti komputer, perangkat lunak, gawai, kamera digital, internet, bahkan kalkulator dapat digunakan peserta didik dalam membantu memahami suatu fenomena yang diamati (Novak & Krajick, 2006: 76). Terlebih pelaksanaan pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19, literasi digital memiliki peranan yang sangat penting di dalam pembelajaran karena literasi digital memiliki pengaruh yang positif terhadap keberhasilan pembelajaran daring (Irhandayaningsih, 2020: 239). Maka dari itu,

kecakapan dalam menggunakan media digital menjadi faktor penting dalam meningkatkan keberhasilan di dalam pembelajaran, serta tidak terlepas pula dalam meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Kecakapan dalam menggunakan media digital tersebut dapat juga disebut sebagai literasi digital.

Literasi pada dasarnya merupakan keterampilan dalam membaca dan menulis (Tompkins et al., 2017: 11). Akan tetapi, seiring dengan berjalannya waktu literasi berkembang dengan berbagai cabang yang lebih spesifik dan tidak hanya sekedar keterampilan dalam membaca dan menulis saja. Menurut direktorat sekolah menengah pertama. Terdapat enam literasi dasar yang wajib dimiliki oleh peserta didik tingkat SMP, diantaranya literasi baca-tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi finansial, literasi kebudayaan dan kewarganegaraan, dan yang terakhir literasi digital. Menurut Rivoltella (2008: 219) literasi digital ikut memiliki peranan yang penting terlebih di dunia pendidikan. Hal ini dikarenakan perkembangan zaman yang begitu pesat, menuntut peserta didik untuk dapat membangun peta kognitif dengan memilih sumber informasi dari berbagai media serta bahasa.

Tidak hanya peserta didik, melainkan juga tenaga pendidik juga dituntut untuk dapat menguasai keterampilan literasi digital. Menurut Asari (2019: 103) dalam hasil penelitian memperlihatkan bahwa keterampilan literasi digital sangat penting untuk dimiliki tidak hanya bagi siswa, melainkan juga bagi tenaga pendidik. Hal ini dikarenakan diperlukannya bimbingan dan arahan dalam penggunaan media di lingkungan sekolah. Hasil penelitian Silvana (2018: 155) menjelaskan bahwa keterampilan literasi digital juga sangat penting bagi para pemuda, guna menghasilkan masyarakat yang melek informasi dan dapat membantu dalam memajukan bangsa dan negara.

Dari hasil penelitian Maneses (2020: 206) menggambarkan bahwa penggunaannya dalam keadaan nyata, literas digital tidak hanya sekedar mendapatkan informasi melalui digital saja, melainkan juga dapat memproses informasi yang didapatkan dan mampu mengkomunikasikan informasi yang didapatkan. Hasil survei dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia pada tahun 2017 menunjukkan penggunaan internet yang meningkat dari tahun ke tahun. Meskipun begitu, masih banyak pengguna internet yang terjebak dengan berita-berita palsu. Hal ini tidak hanya disebabkan karena meningkatnya pengguna internet saja, melainkan juga rendahnya keterampilan literasi digital di kalangan masyarakat.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka pengembangan instrumen penilaian keterampilan proses sains dan keterampilan literasi digital di tingkat SMP menjadi sangat penting untuk dilakukan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul, “*Pengembangan Instrumen Asesmen Literasi Digital dan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Energi Dalam Kehidupan Di Tingkat SMP.*”

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil pengembangan instrumen penilaian KPS yang valid dan reliabel pada materi energi dalam sistem kehidupan di kelas VII?
2. Bagaimana hasil pengembangan instrumen literasi digital yang valid dan reliabel pada materi energi dalam sistem kehidupan di kelas VII?

1.3 Tujuan Pengembangan

1. Untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas instrumen KPS yang dikembangkan pada materi energi dalam sistem kehidupan di kelas VII?

2. Untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas instrumen literasi digital pada materi energi dalam sistem kehidupan yang dikembangkan di kelas VII?

1.4 Spesifikasi Pengembangan

1. Instrumen penilaian KPS yang valid dan reliabel berupa lembar observasi pada kegiatan praktikum energi dalam sistem kehidupan di kelas VII.
2. Instrumen literasi digital yang valid dan reliabel pada materi energi dalam sistem kehidupan berupa angket di kelas VII.

1.5 Pentingnya Pengembangan

1. Bagi sekolah

Sebagai referensi dalam melakukan penilaian untuk mengukur KPS, dan literasi digital peserta didik.

2. Bagi tenaga pendidik

Dapat menjadi salah satu instrumen penilaian untuk mengukur keterampilan proses sains dan literasi digital mereka dalam proses belajar.

3. Bagi peserta didik

Membantu mengukur kemampuan kompetensi peserta didik untuk introspeksi diri.

4. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari penelitian ini, yaitu instrumen ini adalah untuk mengukur KPS, dan literasi digital dapat digunakan sebagai alternatif instrumen penilaian untuk mengukur KPS materi energi dalam sistem kehidupan dan literasi digital pada peserta didik SMP kelas VII.

Adapun batasan penilaian pengembangan instrumen ini adalah:

1. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan angket literasi digital pada materi energi dalam sistem kehidupan kelas VII SMP.
2. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan lembar observasi kemampuan proses sains peserta didik terhadap percobaan energi dalam sistem kehidupan.
3. Aspek yang dianalisis dari instrumen penilaian ini adalah nilai validitas dan reliabilitasnya.
4. Instrumen penilaian ini ditinjau oleh dosen ahli, selanjutnya angket diuji cobakan untuk mengetahui nilai validitas dan reliabilitasnya.
5. Angket penilaian ini diujicobakan kepada peserta didik kelas VII SMP.

1.7 Definisi Istilah

1. Ilmu Pengetahuan Alam

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada dasarnya merupakan cara mengetahui alam dan cara berpikir (*way to know and way of thinking*). IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, melainkan juga merupakan suatu proses penemuan pemahaman yang lebih mendalam.

2. Keterampilan Proses Sains

KPS (Keterampilan Proses Sains) adalah keterampilan dasar yang memfasilitasi pembelajaran dengan ilmu sains, memungkinkan peserta didik untuk aktif, mengembangkan rasa tanggung jawab, meningkatkan pembelajaran dan metode penelitian. KPS adalah suatu keterampilan seseorang dalam menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil tertentu.

3. Literasi digital

Literasi bermakna sebagai kemampuan untuk membaca dan menulis atau melek aksara. Namun, seiring berkembangnya waktu, literasi berkembang menjadi ranah yang lebih spesifik, dimana salah satunya ranah digital menjadi literasi digital. Literasi digital adalah ketertarikan, sikap, dan kemampuan individu yang secara langsung menggunakan teknologi digital dan alat komunikasi untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, menganalisis, serta mengevaluasi informasi dan membangun pengetahuan baru. Singkatnya, literasi digital merupakan keterampilan seseorang untuk memperoleh informasi dengan menggunakan media informasi dan teknologi.