

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas pendidikan memiliki peran penting dalam peningkatan kualitas sumberdaya manusia dalam suatu negara. Sehingga, dengan adanya pendidikan yang berkualitas dapat dipastikan bahwa kualitas sumber daya manusianya juga sama baiknya. Dalam meningkatkan kualitas pendidikan guru menjadi komponen penting dan dari hal tersebut sebagai komponen penting seorang guru harus didukung oleh kompetensi yang diperlukan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 2005 guru sebagai tenaga pendidik harus memiliki beberapa kompetensi diantaranya kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah mengenai kompetensi pedagogik, hal tersebut mengindikasikan bahwa kompetensi pedagogik menjadi salah satu indikator guru profesional. Dalam hal ini kompetensi pedagogik dipahami sebagai kemampuan penguasaan guru dalam aspek-aspek yang bersifat pedagogis seperti pemahaman terhadap karakteristik peserta didik, perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi dan asesmen pembelajaran, serta aktualisasi minat dan bakat peserta didik (Perni, 2019). Berkaitan dengan hal tersebut kompetensi ini dinilai sangat penting karena salah satunya berkaitan dengan proses penilaian.

Penilaian (*assessment*) adalah suatu proses untuk mengumpulkan informasi atau bukti berdasarkan hasil pengukuran dengan menafsirkan, menggambarkan dan menginterpretasikan bukti tersebut berdasarkan hasil pengukuran (Faiz et al., 2022). Berkaitan dengan proses, penilaian ini merupakan langkah lanjutan dalam kegiatan pengukuran (*measurement*) yang bertujuan untuk mengetahui hasil proses pembelajaran. Selain itu tujuan dilakukannya penilaian ini juga dilakukan untuk memantau perkembangan kemajuan dan perbaikan hasil belajar siswa secara berkelanjutan untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan (Hadiana, 2015).

Memasuki abad 21 peserta didik harus dibekali berbagai kompetensi yang dibutuhkan untuk menghadapi tuntutan perkembangan jaman. Kompetensi tersebut meliputi 4C yaitu *Communication* (komunikasi), *collaboration*

(kolaborasi), *Critical Thinking* (berpikir kritis), dan *Creativity* (kreativitas). Selain itu, kompetensi lain yang juga dibutuhkan yaitu berkaitan kemampuan literasi. Berkaitan dengan hal tersebut pemerintah mencanangkan adanya Gerakan Literasi Nasional (GLN) sebagai bagian dari implementasi dari Permendikbud No. 23 Tahun 2015 (Santika, 2021). Melalui adanya gerakan ini diharapkan dapat menguatkan beberapa komponen literasi yang meliputi literasi dasar yaitu literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi keuangan (finansial) dan literasi budaya dan kewarganegaraan.

Kompetensi literasi sains merupakan salah satu kompetensi yang harus dikembangkan oleh peserta didik. Hal tersebut dilakukan agar siswa dapat menerapkan pengetahuan ilmiahnya untuk dapat memecahkan masalah dan memiliki sikap serta kepekaan yang tinggi baik terhadap diri sendiri maupun lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan berbagai pertimbangan (Yuliati, 2017). Berdasarkan hal tersebut kompetensi literasi sains sudah seharusnya dimiliki dan dikuasai oleh peserta didik. Melalui kompetensi literasi sains, peserta didik didorong untuk dapat mengembangkan dan mengimplementasikan pengetahuan ilmiah. Selain itu, dengan memiliki kompetensi literasi sains dalam memecahkan suatu permasalahan hal tersebut diambil berdasarkan kepada berbagai pertimbangan yang tidak merugikan bagi dirinya sendiri maupun lingkungannya.

Salah satu materi yang memuat aspek literasi sains di yaitu materi mengenai sistem peredaran darah. Materi ini dipelajari pada setiap jenjang pendidikan termasuk pada jenjang sekolah dasar (Kemendikbud, 2013). Sehingga apabila peserta didik tidak memahami materi ini maka hal akan berdampak pada jenjang berikutnya. Dalam penelitian (Izza et al., 2021) ditemukan bahwa di jenjang SD terdapat miskonsepsi mengenai gangguan sistem peredaran darah, selain itu di jenjang SMA juga ditemukan miskonsepsi mengenai materi ini (Dewi et al., 2017). Berdasarkan hal tersebut, adanya miskonsepsi dapat menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains (Fuadi et al., 2020).

Berdasarkan hasil survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) dalam beberapa tahun terakhir Indonesia ditetapkan sebagai salah satu

negara dengan kompetensi sainsnya masih yang rendah dan pada tahun 2018, Indonesia menempati peringkat 62 dari 71 dalam kompetensi sains. Dari hal tersebut tercermin bahwa sistem pendidikan di Indonesia belum mampu mendukung pemberdayaan literasi sains peserta didik (Narut & Supradi, 2019). Selain itu, hal tersebut juga disebabkan karena dalam kegiatan penilaian soal-soal yang diberikan tidak menggunakan soal-soal yang dapat melatih literasi sains (Sumanik et al., 2021). Sehingga untuk dapat melatih kemampuan literasi sains soal-soal yang diberikan harus bersifat analisis agar nantinya peserta didik terbiasa untuk menalar dan berpikir kritis (Huryah et al., 2017). Mengingat hal tersebut, kompetensi guru dalam mengembangkan kemampuan peserta didik sangat dibutuhkan dalam memperkuat kemampuan literasi sains (Pursitasari et al., 2022)

Dalam melatih kompetensi literasi sains, diperlukan adanya perangkat evaluasi yang berbasis literasi sains (Rohmah & Hidayati, 2021). Sehingga dalam hal ini diperlukan adanya instrumen penilaian yang dapat digunakan guru untuk melatih dan mengetahui sampai sejauh mana tingkat kompetensi literasi sains. Namun, dalam mengembangkan instrumen penilaian tersebut terdapat beberapa aspek yang meliputi konteks (aplikasi sains), konten (pengetahuan) dan proses sains (kompetensi). Ketiga aspek tersebut masing-masing saling berkaitan, sehingga dalam mengembangkan instrumen penilaian dengan berbasis literasi sains harus mengacu pada ketiga aspek tersebut.

Perkembangan teknologi yang saat ini semakin pesat, hal ini memberikan sejumlah kemudahan dalam berbagai bidang pendidikan yang dapat membantu guru dalam memudahkan dalam kegiatan pembelajaran termasuk dalam mengembangkan instrumen penilaian. Sehingga dengan adanya kemudahan tersebut hal ini juga dapat membantu guru dalam mengoptimalkan kompetensi pedagogiknya (Wijaya, A. K., & Andini, W, 2022). Pengembangan instrumen tersebut tidak lepas dari penggunaan alat penilaian (*assessment tool*) yang saat ini sudah bergeser dari tradisional (berbasis kertas) menjadi berbasis digital yang dapat diakses dengan menggunakan komputer, tablet, ataupun smartphone. Saat ini sudah banyak alat penilaian berbasis digital yang dapat digunakan guru dalam memudahkan proses penilaian, salah satunya yaitu *quizwhizzer*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Febriani, R (2021) dan Azizah, Z. N., & Budijastuti, W. (2022) dan melalui adanya pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains dengan berbantu *google form* pada materi sistem peredaran darah dikatakan bahwa produk instrumen penilaian tersebut berhasil menilai dan mengukur kemampuan siswa pada jenjang SMA. Namun, kedua penelitian tersebut masih terbatas untuk siswa sekolah menengah, sehingga dalam hal ini diperlukan adanya pengembangan instrumen berbasis literasi sains pada materi tersebut untuk siswa sekolah dasar, namun dengan penggunaan alat penilaian berbeda yang menyesuaikan dengan karakteristik siswa SD.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 1 Siluman ditemukan bahwa penilaian dalam materi sistem peredaran darah masih terfokus hanya pada hafalan, selain itu guru juga belum pernah mengembangkan instrumen penilaian yang berbasis literasi sains. Disamping itu, berdasarkan hasil analisis kebutuhan ditemukan bahwa siswa alat penilaian yang lebih menarik dan menyenangkan.

Dari beberapa fakta tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Literasi Sains Materi Gangguan Sistem Peredaran Darah Berbantuan *Quizwhizzer*”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan instrumen penilaian berbasis literasi sains dengan berbantu *quizwhizzer* pada materi gangguan sistem peredaran darah di SD.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut.

- 1.1.1 Instrumen penilaian yang digunakan masih terfokus pada hafalan.
- 1.1.2 Guru belum pernah mengembangkan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran darah manusia.
- 1.1.3 Tidak adanya instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran darah manusia
- 1.1.4 Alat penilaian atau asesmen yang digunakan masih menggunakan kertas (*papper based*)

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dari latar belakang tersebut, maka rumusan masalahnya sebagai berikut:

- 1.3.1 Bagaimana tahap analisis (*Analyze*) dalam melakukan pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran dengan berbantuan *quizwhizzer*?
- 1.3.2 Bagaimana tahap desain (*Design*) dalam melakukan pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran dengan berbantuan *quizwhizzer*?
- 1.3.3 Bagaimana tahap pengembangan (*Development*) dalam melakukan pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran dengan berbantuan *quizwhizzer*?
- 1.3.4 Bagaimana tahap implementasi (*Implementation*) dalam melakukan pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran dengan berbantuan *quizwhizzer*?
- 1.3.5 Bagaimana tahap evaluasi (*Evaluation*) dalam melakukan pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran di Sekolah Dasar dengan berbantuan *quizwhizzer*?

1.4 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian ini mengembangkan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran di Sekolah Dasar dengan berbantuan *quizwhizzer*. Secara khusus tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

- 1.4.1 Menjelaskan hasil dari tahap analisis (*Analyze*) dalam melakukan pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran dengan berbantuan *quizwhizzer*.
- 1.4.2 Menjelaskan hasil dari tahap desain (*Design*) dalam melakukan pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran dengan berbantuan *quizwhizzer*.
- 1.4.3 Menjelaskan hasil dari tahap pengembangan (*Development*) dalam melakukan pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran dengan berbantuan *quizwhizzer*.

1.4.4 Menjelaskan hasil dari tahap implementasi (*Implementation*) dalam melakukan pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran dengan berbantuan *quizwhizzer*.

1.4.5 Menjelaskan hasil dari tahap evaluasi (*Evaluation*) dalam melakukan pengembangan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran dengan berbantuan *quizwhizzer*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat hasil penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan terkhusus dalam mengembangkan instrumen penilaian berbasis literasi sains di sekolah dasar.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara praktis. Adapun manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.5.2.1 Bagi Peserta Didik

Dapat dijadikan latihan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan literasi sains.

1.5.2.2 Bagi Pendidik

Dapat dijadikan alternatif pertimbangan penyusunan instrumen penilaian yang dapat digunakan untuk melatih kompetensi literasi sains siswa serta meningkatnya kompetensi pedagogik guru melalui pemanfaatan *quizwhizzer* sebagai alat penilaian berbasis digital.

1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut.

1.6.1 Pengembangan didefinisikan sebagai upaya mengembangkan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi gangguan sistem peredaran darah manusia sebagai alat dalam bentuk tes untuk melatih siswa dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan literasi sains. Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE

(*Analysis, Design, Development, Evaluation*).

- 1.6.2 Instrumen penilaian didefinisikan sebagai suatu alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan penilaian untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa. Bentuk instrumen yang digunakan yaitu tes objektif berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari 20 soal.
- 1.6.3 Literasi Sains didefinisikan sebagai kemampuan individu dalam memahami dan memperoleh informasi berkaitan dengan sains. Dengan memiliki kemampuan literasi sains yang baik individu tersebut dapat mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan yang didasarkan pada fakta agar tidak merugikan dirinya sendiri maupun lingkungannya.
- 1.6.4 Materi gangguan sistem peredaran darah didefinisikan sebagai suatu konten yang membahas mengenai kelainan atau penyakit yang menyerang sistem peredaran darah. Materi ini termasuk dalam sub materi sistem peredaran darah yang diajarkan di sekolah dasar pada siswa kelas V di semester satu.
- 1.6.5 *Quizwhizzer* didefinisikan sebagai sebuah alat penilaian berbasis digital. Dalam mengembangkan instrumen penilaian berbasis literasi sains pada materi sistem peredaran darah, kegiatan penilaian dapat menjadi lebih menarik dan efektif.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika skripsi dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Literasi Sains Pada Materi Gangguan Sistem Peredaran Darah di Sekolah Dasar dengan Berbantu *Quizwhizzer*” diuraikan sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan, berisikan konten latar belakang dilaksanakannya penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dilaksanakannya penelitian, manfaat pelaksanaan penelitian hingga struktur organisasi penelitian.

Bab II Kajian Pustaka, berisikan pemaparan kajian teori dari berbagai sumber pustaka yang dijadikan rujukan untuk mendukung teori-teori dalam penelitian. Bagian akhir bab ini dipaparkan konsep kerangka berpikir dan penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan.

Bab III Metode Penelitian, berisikan pemaparan prosedur atau langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melaksanakan penelitian. Di dalam bab ini diuraikan desain pelaksanaan penelitian, partisipan penelitian, waktu penelitian, lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian dan teknik analisis dalam mengolah data yang diperoleh pada hasil penelitian.

Bab IV Temuan dan Pembahasan, berisikan temuan hasil penelitian, pembahasan berdasarkan temuan penelitian dengan merujuk pada hasil pengolahan data guna menjawab rumusan masalah penelitian

Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, berisikan hasil pembahasan yang telah diuraikan, implikasi serta rekomendasi dengan berlandaskan pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

Daftar Pustaka, berisikan daftar rujukan dan sumber referensi yang dijadikan sebagai bahan dan pedoman dalam melaksanakan penelitian.

Lampiran-Lampiran, berisikan dokumen-dokumen pendukung yang digunakan dalam proses penelitian mencakup administrasi, instrumen, hasil penelitian, dan dokumentasi pelaksanaan penelitian.