

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad ke-21 terus mengalami peningkatan seiring berkembangnya zaman (Agusti dkk., 2019). Murid sebagai *agent of change* yang akan menjadi bagian dalam menghadapi pesatnya perkembangan zaman perlu dibekali berbagai keterampilan. Murid perlu dibekali beberapa kompetensi yang dapat mendukung keberlangsungan kehidupan di masa yang akan datang sebagai dasar dalam berbagai pemecahan masalah (Irawati dkk., 2022). Kompetensi yang perlu dikembangkan diantaranya kompetensi berpikir kritis, komunikatif, kreatif dan kolaboratif (Sari & Atmojo, 2021). Pembelajaran abad ke-21 menekankan pada kemampuan berpikir secara kritis dan sistematis, berkomunikasi, berkolaborasi, dan kreativitas dimana hal ini ditandai dengan adanya perkembangan pada bidang sains dan teknologi yang pesat dalam kehidupan masyarakat (Etistika Yuni Wijaya dkk, 2016).

Berkaitan dengan hal tersebut, perlu adanya kecakapan yang ditingkatkan demi menumbuhkan kompetensi yang diperlukan. Langkah yang bisa diambil yaitu dengan cara meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi pada peserta didik (Khakima dkk, 2021). Literasi numerasi didefinisikan oleh (Lange & Topel, 2006) merupakan suatu pengetahuan dan kecakapan untuk (1) menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol berkaitan dengan pemecahan masalah praktis, dan (2) menganalisis berbagai informasi yang ditampilkan dalam bentuk grafik, tabel, diagram, maupun bagan kemudian diinterpretasikan untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Kemampuan literasi dan numerasi merupakan unsur penting dalam menjalani kehidupan serta dapat digunakan untuk memperoleh, menggunakan serta mengkomunikasikan informasi untuk digunakan dalam memecahkan masalah dalam berbagai konteks di kehidupan.

Bertolak dari hal tersebut, pendidikan literasi sains di Indonesia saat ini cukup memprihatinkan (Safitri dkk., 2022). Budaya literasi di Indonesia terbelah belum membudaya dan kemampuan murid menguasai numerasi masih tergolong rendah. Hal ini diungkapkan (Situmorang, 2016) bahwa kemampuan literasi sains murid di Indonesia masih di bawah rata-rata jika dibandingkan dengan negara lain. Permasalahan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian (Rahmawati, 2021) dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi dan Numerasi pada Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar”. Temuan dalam penelitian tersebut menyajikan data bahwa kemampuan literasi dan numerasi digolongkan rendah, hal tersebut dilihat dari pengerjaan soal yang diberikan. Selain itu, kemampuan literasi dan numerasi ini dipengaruhi oleh kurang terbiasanya memahami konteks pembelajaran secara mendalam. Berdasarkan hasil uji kompetensi PISA pada setiap tahunnya Indonesia berada pada pemeringkatan ke 74 dari 79 negara (OECD, 2019). Sejalan dengan hal tersebut, kategori kemampuan membaca ada di peringkat ke 74. Indonesia mendapat skor rata-rata 371, berada di bawah negara Panama dengan skor rata-rata 377, Peringkat pertama diduduki oleh China dengan perolehan rata-rata skor 555. Sementara skor rata-rata Finlandia adalah 550 merupakan negara yang dijadikan percontohan di bidang pendidikan (Tohir, 2019).

Kemampuan dalam memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari erat kaitannya dengan proses penilaian melalui soal tes literasi dan numerasi (Widiansyah & Fitriansyah, 2022). Adanya keharusan pada murid untuk membiasakan pengerjaan soal literasi dan numerasi dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, keterampilan-keterampilan, serta nilai-nilai yang diperlukan untuk membangun masa depan yang berkelanjutan (Mulyadiprana dkk., 2022). Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan atau ESD merupakan salah satu aspek penting untuk mendukung program *Sustainable Development Goals* (Ghany, 2018). ESD ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan individu dalam merefleksikan tindakan setiap individu dengan mempertimbangkan dampak lingkungan, sosial, ekonomi dan budaya saat ini dan masa depan baik dari perspektif lokal maupun

global (UNESCO, 2020).

Program Asesmen Nasional merupakan program yang diluncurkan oleh menteri pendidikan Nadiem Makarim pada tahun 2020 sebagai pengganti Ujian Nasional (UN). Asesmen Nasional dirancang untuk mengukur kompetensi berpikir para murid dalam kegiatan membaca dan memahami teks bacaan, menghadapi permasalahan yang membutuhkan pengetahuan matematis, serta dapat digunakan untuk mengukur aspek sikap dan motorik (Nurjanah, 2021). Asesmen Nasional terdiri dari tiga bagian, yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), survei karakter, dan survei lingkungan belajar. Asesmen Nasional ini diberlakukan dalam mengevaluasi kinerja satuan pendidikan serta mendapatkan informasi untuk perbaikan kualitas belajar mengajar yang diharapkan memberi dampak pada perubahan karakter dan kompetensi murid (Sumintono, 2015). Selain itu, kebijakan penggunaan AKM bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia di mata dunia yang sebelumnya Indonesia ditempatkan sebagai salah satu negara dengan urutan 10 terbawah berdasarkan pemeringkatan PISA (*OECD*, 2019).

Pada tingkat sekolah dasar asesmen dilaksanakan untuk mengukur kompetensi murid dalam menguasai materi pelajaran, kemampuan memecahkan masalah, dan merangsang murid untuk berpikir kritis (Kamza dkk., 2021). Permasalahan yang dihadapi Indonesia saat ini berkaitan dengan pemanasan global yang mengakibatkan terjadinya perubahan iklim. Pemanasan global menjadi isu utama yang memberikan dampak yang sangat luas bagi lingkungan biofisik dan berdampak pula pada aktivitas sosial (Samidjo & Suharso, 2017). Salah satu penyebab terjadinya pemanasan global adalah pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendorong peningkatan pertumbuhan industri dan alat transportasi. Adanya peningkatan jumlah industri dan sarana transportasi tentunya sebanding dengan peningkatan penggunaan bahan bakar minyak (Sulistiyono, 2012). Peningkatan penggunaan bahan bakar minyak dari fosil ini tentu akan meningkatkan gas karbondioksida (CO₂) sebagai hasil dari

pembakaran BBM yang membentuk gas polutan dan menyebabkan efek rumah kaca.

Penting kiranya murid sekolah dasar ikut serta dalam menuntaskan permasalahan tersebut dengan dikenalkannya kegiatan sederhana mengapa pemanasan global terjadi serta dampaknya bagi kehidupan. Materi pemanasan global ini termasuk kedalam salah satu tema peduli lingkungan yang dipelajari di Sekolah Dasar (Rede, 2016). Ketidakpedulian masyarakat terhadap kerusakan alam serta kurangnya kesadaran akan upaya pelestarian lingkungan merupakan awal tercetusnya konsep *Education For Sustainable Development* (Segera, 2015). ESD dipandang sebagai pendidikan yang dapat membantu mengembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilan, untuk membuat keputusan yang tepat demi kepentingan generasi sekarang dan di masa yang akan datang (Ardellea & Hamdu, 2022).

Murid sekolah dasar belum sepenuhnya mengetahui dampak dari adanya pemanasan global, namun perlu kiranya diberikan pemahaman mengenai upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi permasalahan pemanasan global (Sutinah dkk., 2023). Murid sekolah dasar perlu diberikan pemahaman mengenai masalah lingkungan, hal ini menjadi solusi bagi mereka dalam menghadapi perubahan yang luas dalam kehidupan, dan pendidikan seperti itu harus dimulai sejak dini (Boyes & Stanisstreet, 1993). Bagi UNESCO jika pendidikan lingkungan difokuskan pada anak-anak dan remaja, tentunya akan menjadi salah satu faktor kunci dalam membantu menangani permasalahan pemanasan global (Nidatya, 2023). Salah satu langkah dapat dimulai dengan mengenalkan murid pada konsep *Education for Sustainable Development (ESD)* dengan memasukannya pada proses pembelajaran. Konteks pemanasan global masuk ke dalam bahasan khusus dalam salah satu pilar pelestarian lingkungan (Nabila, 2022).

Di dalam kegiatan pembelajaran, murid diajak untuk menganalisis serta menilai keadaan lingkungan sekitar dan menghubungkan dengan pentingnya menjaga bumi agar tetap lestari sehingga tidak terjadinya perubahan iklim secara signifikan. Murid diajak untuk lebih bijak dalam menggunakan alat elektronik, ikut serta melestarikan hutan, serta memanfaatkan sumber daya alam secukupnya (Sihombing, 2021).

Berdasarkan langkah kecil tersebut diharapkan dapat meningkatkan kepedulian murid terhadap lingkungannya. Penerapan *Education For Sustainable Development* (ESD) dapat meningkatkan kemampuan murid untuk berpikir kritis dalam menjalankan kehidupan yang akan datang terutama dalam membentuk kepedulian terhadap lingkungan, sosial budaya dan ekonomi (Nurlailah & Hamdu, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, untuk mengukur pemahaman murid mengenai sejauh mana mereka mengetahui penyebab serta dampak terjadinya pemanasan global, perlu kiranya peneliti melakukan pengembangan soal tes literasi dan numerasi yang dihubungkan dengan konsep *Education for Sustainable Development* (ESD). Soal tes literasi dan numerasi belum banyak dikembangkan oleh guru – guru di sekolah dasar, sehingga masih rendahnya kemampuan guru dalam mengembangkan soal literasi dan numerasi (Novita dkk., 2021). Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan soal yang berjudul “Pengembangan Soal Literasi dan numerasi Berbasis *Education Sustainable Development* Konteks Pemanasan Global untuk Sekolah Dasar”. Soal yang telah dikembangkan tersebut nantinya akan di distribusikan kepada murid kelas IV sekolah dasar. Jawaban yang diperoleh kemudian akan dianalisis menggunakan pemodelan *RASCH*.

Pemodelan *RASCH* ini dapat digunakan untuk menganalisis kualitas soal dan tingkat kemampuan murid sekolah dasar (Fauziana & Dessy Wulansari, 2021). Analisis pemodelan *RASCH* dapat digunakan untuk menyajikan hasil analisis data yang difokuskan pada penelitian yang telah dilaksanakan (Andrich & Pedler, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan pemodelan RASCH dapat memberikan informasi yang akurat, sehingga memberikan berbagai informasi terhadap kualitas soal yang telah peneliti kembangkan (Santoso dkk., 2019).

1.2 Rumusan Masalah

Secara umum, rumusan masalah pada penelitian ini ialah : “Bagaimana Pengembangan Soal Literasi Dan Numerasi Berbasis ESD dalam Konteks Pemanasan Global untuk Sekolah Dasar”. Adapun secara khusus, rumusan masalah pada penelitian ini ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana bentuk soal yang biasa digunakan di sekolah dasar pada umumnya ?
2. Bagaimana rancangan awal pengembangan soal yang dibutuhkan di sekolah dasar berkaitan dengan soal literasi dan numerasi berbasis ESD ?
3. Bagaimana hasil uji coba produk soal literasi dan numerasi berbasis ESD dalam konteks pemanasan global yang dikembangkan di sekolah dasar ?
4. Bagaimana produk hasil akhir dari soal literasi dan numerasi berbasis ESD dalam konteks pemanasan global di sekolah dasar menggunakan analisis pemodelan *rasch*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan soal literasi dan numerasi berbasis ESD dalam konteks pemanasan global untuk sekolah dasar. Adapun secara khusus, tujuan pada penelitian ini diantaranya:

1. Untuk mendeskripsikan bagaimana bentuk soal yang biasa digunakan di sekolah dasar pada umumnya.
2. Untuk mengetahui rancangan awal pengembangan soal yang dibutuhkan di sekolah dasar berkaitan dengan soal literasi dan numerasi berbasis ESD.
3. Untuk mengetahui kelayakan butir soal literasi dan numerasi berbasis ESD dalam

konteks pemanasan global di sekolah dasar.

4. Untuk menghasilkan produk akhir soal tes literasi dan numerasi berbasis ESD konteks pemanasan global untuk sekolah dasar yang sudah dianalisis menggunakan pemodelan *Rasch*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan dari tujuan penelitian yang telah deskripsikan, manfaat dari penelitian ini dapat dilihat dari manfaat praktis dan teoritis, yaitu sebagai berikut:

1) Segi Teoritis

Hasil dari penelitian ini berupa produk soal tes yang diharapkan dapat memberikan sebuah kontribusi dalam mengembangkan wawasan dan meningkatkan mutu pendidikan, serta dapat dijadikan sumber rujukan untuk penelitian berikutnya khususnya pada penelitian pengembangan soal tes literasi dan numerasi berbasis ESD.

2) Segi Praktis

- a) Bagi guru, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan memberi gambaran terkait pengembangan soal literasi dan numerasi berbasis ESD konteks pemanasan global di sekolah dasar.
- b) Bagi guru, dapat menjadi contoh dalam penyusunan soal literasi dan numerasi berbasis ESD yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan perkembangan zaman.
- c) Bagi murid, diharapkan mampu mengenal dan terbiasa mengerjakan soal literasi dan numerasi berbasis ESD.
- d) Bagi murid, melatih kemampuan untuk terbiasa berpikir tingkat tinggi dengan mampunya Murid menyelesaikan soal yang diberikan.

e) Bagi peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan dan meningkatkan kemampuan peneliti dalam mengembangkan soal berbasis ESD sebagai hasil dari kajian teori dan kajian pustaka yang dilakukan dan pengamatan secara langsung dalam konteks pemanasan global di sekolah dasar. Selain itu, peneliti juga memperoleh pengalaman dalam mengembangkan soal HOTS berbasis ESD dengan pengolahan data menggunakan analisis pemodelan *Rasch*.

f) Bagi peneliti selanjutnya, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi serta bahan rujukan dalam penelitian lanjutan mengenai pengembangan soal tes literasi dan numerasi berbasis ESD yang dianalisis melalui pemodelan *Rasch*.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur dalam penulisan skripsi ini mencakup halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, kata pengantar, halaman ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, isi, daftar pustaka, lampiran serta catatan riwayat hidup peneliti. Bagian-bagian yang terdapat dalam bagian isi dari struktur organisasi skripsi ini meliputi :

1) BAB I : Pendahuluan

Pada pendahuluan ini peneliti memaparkan latar belakang, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

2) BAB II : Kajian Pustaka

Pada bab ini peneliti memaparkan teori-teori, konsep, model-model, rumus-rumus, penelitian dari berbagai sumber yang relevan, dan posisi teoritis berdasarkan masalah yang diteliti oleh peneliti.

3) BAB III : Metode Penelitian

Pada bab ini peneliti memaparkan teori yang digunakan dan berkaitan dengan penelitian yang dilaksanakan. Bab ini mengarahkan pembaca dalam memahami alur penelitian meliputi desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, analisis dan penentuan jadwal penelitian.

4) BAB IV : Temuan dan Bahasan

Pada bab ini peneliti memaparkan temuan dan pembahasan berdasarkan hasil analisis temuan data penelitian dan menghubungkan konteks kajian teori yang telah dipaparkan di kajian pustaka. Berkaitan dengan hal tersebut, peneliti diharuskan memahami kajian pustaka dengan tujuan mencari bukti dan mengkonfirmasi temuan yang bertentangan dengan data yang dihasilkan.

5) BAB V : Simpulan. Implikasi dan Rekomendasi.

Pada bab ini berisi kesimpulan yang menjawab rumusan masalah penelitian, serta implikasi dan rekomendasi yang ditunjukkan kepada para pembuat kebijakan dan peneliti selanjutnya.