

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pembelajaran memiliki peran untuk meningkatkan pengetahuan serta mengembangkan keterampilan seseorang baik dalam bentuk sikap, pola pikir, karakter maupun kontribusinya dalam kehidupan bermasyarakat. Dalam meningkatkan kualitas untuk membangun suatu negara tergantung pada kualitas sumber daya manusia negara tersebut. Selain itu, untuk menghadapi tantangan pada abad ke-21 tentu masyarakat berperan sangat penting dalam membangun negeri, dalam hal ini tingkat SDM suatu negara berpengaruh untuk pertumbuhan bangsa baik itu terhadap aspek produktivitas dan juga fasilitas yang terdapat pada lingkungan masyarakat (Safitri dkk, 2022).

Berdasarkan data UNESCO pada tahun 2017 pendidikan di Indonesia masih berkualitas belum optimal jika disandingkan dengan pendidikan di wilayah negara ASEAN lainnya, hal ini dapat dilihat pada peringkat Indonesia yang menduduki peringkat kelima dari sembilan negara. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa berdasarkan informasi pada UNESCO diperoleh 11% peserta didik di Indonesia tidak dapat menyelesaikan pendidikannya (Solihati, 2018).

Berdasarkan hasil data tersebut dapat diketahui bahwa tingkat kualitas pendidikan negara Indonesia belum cukup memuaskan jika dibandingkan dengan negara lainnya. Oleh karena itu, Kemendikbud telah mengeluarkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) mengikuti negara-negara lain yang sudah mengintegrasikan SDGs ini ke berbagai aspek termasuk Pendidikan. *Sustainable Development Goals* (SDGs) dapat diartikan sebagai sebuah kerangka kerja atau data yang menjadi pedoman untuk pembangunan, program kerja, serta kerja sama negara di dunia 15 tahun ke depan (Wahyuningsih, 2017).

Salah satu langkah yang dapat dilaksanakan untuk mewujudkan SDGs melalui pendidikan disebut dengan *Education for Sustainable Development* (ESD). Adapun ESD dapat diartikan sebagai salah satu upaya yang dapat diimplementasikan sebagai salah satu upaya mewujudkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang dilakukan melalui Pendidikan (Purnamasari, Suhendi & Zulfah, 2022). Dengan ESD dapat dikatakan membantu dalam hal pengembangan sikap,

pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dalam membuat keputusan serta memecahkan masalah yang memberikan hasil lebih baik untuk kepentingan masa sekarang serta masa yang akan datang (Ardella & Hamdu, 2022).

Penerapan ESD dapat diintegrasikan ke dalam berbagai aspek dan bidang dalam pendidikan. Pada aspek serta bidang pendidikan dalam hal ini misalnya kurikulum dapat diintegrasikan dengan ESD pada jenjang Pendidikan seperti sekolah dasar, tingkat menengah hingga perguruan tinggi. (Purnamasari, dkk, 2022) ESD dalam penerapannya memberikan wawasan serta pengetahuan dengan cakupan yang luas serta jangka panjang sehingga dapat dipadu padankan juga dalam setiap disiplin ilmu, salah satunya termasuk Ilmu Pengetahuan Alam. Terdapat berbagai tema atau isu dalam ESD yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran IPA seperti keanekaragaman hayati, edukasi terkait perubahan iklim, peningkatan kesehatan, peningkatan nutrisi, sanitasi air, pemanfaatan sumber daya alam dan lain sebagainya.

Pengembangan tema atau isu dalam ESD pada pembelajaran IPA telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dengan menerapkan ESD dalam media pembelajaran elektronik di kelas V SD berdasarkan perspektif guru dengan mengintegrasikan tema ESD yang memiliki keselarasan pada kurikulum dan mata pelajaran IPA (Salam, Hamdu & Nur, 2022).

Selain untuk mewujudkan perkembangan yang berkelanjutan bagi masa depan lebih baik, dengan ESD yang diintegrasikan dalam pembelajaran IPA juga dapat dikatakan menjadi salah satu aspek penting untuk mengembangkan serta meningkatkan keterampilan dan pengetahuan peserta didik sehingga dapat menjadi individu penerus bangsa yang bisa menghadapi tantangan di abad ke-21. (Widiana, 2016) Tuntutan abad ke-21 yakni seperti keterampilan *critical thinking*, dan *creative thinking* yang harus di dikembangkan oleh siswa untuk menghadapi era industri 4.0 menjadi salah satu alasan IPA sebagai salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan-keterampilan tersebut. Hal ini didasarkan pada definisi dari IPA yang dapat dikatakan sebagai keilmuan berupa pengetahuan yang erat kaitannya dengan deskripsi prinsip, konsep serta prosedur. (Riwanto & Wulandari, 2018)

Berangkat dari adanya pengembangan untuk meningkatkan kesejahteraan melalui ESD dan tuntutan untuk menghadapi abad ke-21 pada penjelasan sebelumnya menjadi salah satu alasan adanya pembelajaran yang memberikan serta menyediakan kesempatan pada peserta didik untuk meningkatkan keterampilan-keterampilan baik itu literasi sains dan literasi digital, mampu berpikir kritis dan inovatif. Pendekatan yang dapat digunakan oleh guru yakni dengan memberikan pembelajaran yang mendorong meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi.

Berdasarkan Pusat Asesmen dan Pembelajaran (Pusmenjar) pada tahun 2020 bahwa untuk abad ke-21 bidang pendidikan harus dapat memastikan siswa memperoleh keterampilan untuk belajar, berinovasi serta keterampilan memanfaatkan teknologi, media dan informasi yang dapat digunakan dalam kehidupan nyata. Adapun untuk memperoleh keterampilan-keterampilan tersebut yakni dapat melalui meningkatkan keterampilan literasi numerasi. (Trisnawati, dkk, 2022). Selain itu, pembelajaran dengan berorientasi pada pengetahuan kontekstual, pemecahan masalah serta menstimulus peserta didik untuk berpikir kritis dan logis merupakan salah satu sifat literasi dan numerasi (Novitasari, 2022).

Rendahnya keterampilan literasi numerasi di Indonesia pada dasarnya berpengaruh pada hasil tes PISA pada tahun 2017 yang berada di urutan ke-73 dari 79 negara (Hewi & Shaleh, 2020). Selain itu, berdasarkan penilaian PISA terakhir pada tahun 2018 di negara Indonesia keterampilan literasi dan numerasi dengan rata-rata 28% peserta didik berada pada level 2 yang berbeda jauh dengan rata-rata negara OECD dengan persentase 76% peserta didik berada pada level yang sama. Adapun untuk level lebih tinggi seperti level 5 hanya sebanyak 1% siswa di Indonesia yang sudah mencapai level tersebut sedangkan negara lainnya mencapai 11% (Munfarikhatin, dkk, 2022). Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa masih banyak yang belum dapat menyelesaikan soal berbasis literasi dan numerasi, selain karena peserta didiknya, pendidik juga menjadi salah satu alasan karena belum membiasakan peserta didiknya mengerjakan soal atau tes berbasis literasi dan numerasi terutama pendidik di sekolah dasar yang cenderung membuat pertanyaan yang jawabannya sangat terbatas atau berupa pertanyaan yang dapat langsung dipecahkan menggunakan rumus menjadi salah satu dari berbagai faktor yang

menyebabkan masih rendahnya keterampilan literasi numerasi di Indonesia (Ardellea, 2022).

Berdasarkan hal tersebut untuk menstimulus peningkatan literasi dan numerasi pada peserta didik maka pendidik dapat membuat atau menerapkan asesmen berbasis literasi dan numerasi.

Selain asesmen berbasis soal literasi dan numerasi serta salah satu isu yang terdapat pada ESD, untuk mengakomodasi perkembangan teknologi digital serta menyesuaikan dengan karakteristik pembelajar abad ke-21, pendidik dituntut juga untuk kreatif serta inovatif. Namun, dewasa ini belum banyak pendidik yang menerapkan aspek digital dalam asesmen literasi dan numerasi. Hal ini dapat dilihat dari masih kurangnya guru dalam memanfaatkan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif (Wirawan, 2022).

Penggunaan teknologi tidak dapat dihindarkan karena sesuai dengan karakteristik pembelajar abad ke-21 yang menuntut pembelajaran berbasis teknologi (Rosnaeni, 2021) Selain itu, rendahnya minat serta motivasi peserta didik dapat sangat berpengaruh pada hasil belajar serta prestasi belajar peserta didik sehingga perlu adanya inovasi oleh pendidik baik itu asesmen pembelajaran atau proses pembelajaran (Pradani, 2022).

Sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran maupun asesmen tentu guru dapat memanfaatkan media pembelajaran digital yang dapat diakses menggunakan berbagai perangkat baik itu ponsel maupun komputer dan PC. Dengan kata lain, pembelajaran di era digital seperti saat ini menuntut sistem penilaian atau asesmen dengan memanfaatkan internet. Terdapat berbagai aplikasi maupun website dan platform yang bisa dimanfaatkan oleh pendidik dalam asesmen salah satunya yaitu Wordwall. Pendidik dapat menggunakan Wordwall sebagai media interaktif yang dapat digunakan untuk melakukan asesmen. Dengan harapan memberikan motivasi dan semangat serta menyesuaikan dengan karakter pembelajar yang termasuk *digital native* yang senang dengan *game* serta senang sesuatu yang baru dan menantang sehingga dalam pembelajaran pun guru membutuhkan media yang dapat meningkatkan kondisi serta suasana yang menyenangkan bagi siswa dalam proses pembelajaran (Nawawi, 2020). Oleh karena itu, dalam memberikan suasana yang menyenangkan tersebut, ketika asesmen guru dapat menggunakan pendekatan

gamifikasi dengan bantuan media yang sesuai yakni Wordwall. Hal ini karena Wordwall merupakan aplikasi atau platform yang dapat digunakan sebagai media belajar, platform ini berisi berbagai jenis template permainan yang dapat digunakan guru untuk proses belajar baik itu memberikan materi maupun penilaian atau tes. Selain penggunaannya yang memerlukan perangkat digital dan internet, platform Wordwall dapat digunakan untuk pembelajaran maupun asesmen yang memberikan pengalaman yang menyenangkan pada siswa, meningkatkan semangat dan motivasi siswa karena berbasis gamifikasi.

Adapun berkaca pada penjelasan latar belakang di atas serta masih terbatasnya penelitian mengenai pengembangan pada topik pengembangan soal literasi numerasi berbasis Wordwall yang mengintegrasikan salah satu topik konsep ESD, peneliti berencana melaksanakan penelitian dengan memakai model penelitian berupa *Desain Based Research* (DBR) dengan judul “Pengembangan Soal Literasi Numerasi Berbasis Wordwall pada Topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar”.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon serta dampak penerapan produk yang dikembangkan terhadap peserta didik terkait asesmen berbasis literasi dan numerasi serta ESD yang di digitalisasi menggunakan Wordwall serta melakukan analisis terkait, kelayakan, tingkat kesukaran, kesesuaian butir soal serta mendeteksi adanya butir soal yang bias dengan menggunakan analisis pemodelan *Rasch*. Hal ini sesuai dengan kegunaan *Rasch model* yang bertujuan untuk mengidentifikasi kualitas butir soal serta kemampuan atau pencapaian peserta didik (Tyas, dkk, 2020). Dengan melakukan analisis tersebut diharapkan dapat mengembangkan soal berbasis literasi numerasi yang berkualitas agar dapat memberi bantuan pada siswa untuk meningkatkan hasil dalam proses pembelajarannya serta tujuan pendidikan berkelanjutan dapat tergapai dengan diterapkannya ESD dalam proses belajar-mengajar di Sekolah Dasar.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan diantaranya sebagai berikut:

1.2.1 Konsep Literasi dan Numerasi belum sepenuhnya dikuasai dan diterapkan oleh sebagian besar pendidik

Karina Khoerunnisa, 2023

**PENGEMBANGAN SOAL LITERASI DAN NUMERASI BERBASIS WORDWALL PADA TOPIK  
PENGOLAHAN LIMBAH RUMAH TANGGA UNTUK SD**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1.2.2 Masih rendahnya keterampilan literasi dan numerasi peserta didik
- 1.2.3 Belum banyaknya pendidik yang menerapkan konsep literasi dan numerasi dengan asesmen berbasis digital yang berkaitan dengan konsep ESD khususnya seperti pengolahan limbah rumah tangga sehingga dapat berkontribusi dalam pembangunan berkelanjutan
- 1.2.4 Diperlukannya penerapan konsep literasi dan numerasi dengan asesmen berbasis digital yang berkaitan dengan penerapan konsep ESD

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas maka secara khusus permasalahan penelitian ini yakni sebagai berikut:

- 1.3.1 Bagaimana pengembangan soal literasi dan numerasi di sekolah dasar?
- 1.3.2 Bagaimana rancangan soal literasi dan numerasi berbasis Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar?
- 1.3.3 Bagaimana kelayakan butir soal literasi dan numerasi berbasis Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar?
- 1.3.4 Bagaimana produk akhir dari pengembangan soal literasi dan numerasi berbasis Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar menggunakan analisis Pemodelan Rasch?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dideskripsikan di atas, maka terdapat tujuan khusus dari penelitian ini diantaranya:

- 1.4.1 Untuk mengetahui bentuk soal literasi dan numerasi di sekolah dasar
- 1.4.2 Untuk mengetahui rancangan pengembangan soal literasi dan numerasi berbasis Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar.
- 1.4.3 Untuk mengetahui kelayakan butir soal literasi dan numerasi berbasis Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar berbasis Rasch Model.
- 1.4.4 Untuk mengetahui produk hasil akhir pengembangan soal literasi dan numerasi berbasis Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun hasil penelitian pengembangan soal literasi numerasi menggunakan Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar diharapkan dapat memberikan manfaat serta memiliki kegunaan antara lain:

### 1.5.1 Segi teori

Adapun hasil dari penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan manfaat secara teoritis yakni penguasaan guru terhadap asesmen literasi dan numerasi berbasis media digital dalam hal ini yakni Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar dapat meningkat.

### 1.5.2 Segi Praktik

Selain itu, hasil penelitian pengembangan soal literasi numerasi berbasis Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar peneliti berharap dapat memberikan manfaat secara praktis antara lain:

- a. Memberikan rujukan bagi pendidik untuk pengembangan asesmen dengan soal literasi dan numerasi berbasis Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar.
- b. Memberikan wawasan dan pengetahuan kontekstual pada peserta didik dengan cara yang menyenangkan, memotivasi serta meningkatkan literasi digital melalui asesmen pembelajaran serta membiasakan siswa mengerjakan soal literasi dan numerasi berbasis asesmen digital (*Wordwall*) pada topik berbasis ESD
- c. Memberikan manfaat bagi peneliti berupa menambah pengetahuan, wawasan serta pengalaman dalam merancang pengembangan soal literasi numerasi berbasis Wordwall pada topik Pengolahan Limbah Rumah Tangga untuk Sekolah Dasar serta sebagai salah satu upaya memberikan kontribusi di bidang Pendidikan.

## 1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Untuk dapat lebih memahami alur penelitian ini, berikut deskripsi organisasi penulisan penelitian:

- a. Bab I Pendahuluan. Pada bagian ini terdiri dari latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi skripsi.

Karina Khoerunnisa, 2023

**PENGEMBANGAN SOAL LITERASI DAN NUMERASI BERBASIS WORDWALL PADA TOPIK  
PENGOLAHAN LIMBAH RUMAH TANGGA UNTUK SD**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- b. Bab II Kajian Pustaka. Dalam bagian ini terdapat konsep teori-teori serta pendapat para ahli yang digunakan sebagai dasar atau acuan oleh peneliti dalam melakukan penelitian, penelitian yang relevan dan kerangka pemikiran.
- c. Bab III Metode Penelitian. Pada bagian ini terdapat semua komponen penelitian seperti desain penelitian, sumber data, tempat dan waktu, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.
- d. Bab IV Temuan dan Pembahasan. Dalam bagian ini memuat temuan, pembahasan dan hasil analisis data serta hasil produk akhir dari penelitian yang dikaitkan dengan kajian pustaka.
- e. Bab V Simpulan, implikasi dan rekomendasi. Pada bagian ini terdapat hasil analisis serta pembahasan yang dibahas secara menyeluruh dan singkat dengan memperhatikan rumusan masalah, pada bagian juga terdapat implikasi dan rekomendasi.