

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era revolusi industri 5.0 menandai kemajuan teknologi yang cepat di berbagai sektor. Namun, kemajuan ini juga membawa dampak terhadap lingkungan, baik yang positif maupun negatif. Menurut Nasution (2016) salah satu dampak negatifnya adalah kerusakan lingkungan yang mengakibatkan penurunan kualitas hidup. Isu lingkungan global kini menjadi suatu hal yang sering dibicarakan, dengan banyaknya kerusakan alam yang mempengaruhi keseimbangan ekosistem akibat tindakan manusia. Mulai dari pembuangan sampah sembarangan, hingga tindakan berskala besar yang memperburuk kerusakan lingkungan, seperti eksploitasi berlebihan terhadap sumber daya alam, penggundulan hutan, dan pengabaian prinsip konservasi.

Menurut Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), data capaian kinerja pengelolaan sampah yang dihasilkan dari 303 kabupaten/kota se-Indonesia di tahun 2024, timbulan sampah mencapai 32,858,304.80 ton/tahun. Pengurangan sampah yang dilakukan hanya mencapai 13.36% dari timbulan sampah, yakni 4,389,608.56 ton/tahun. Adapun sampah yang terkelola mencapai 59.93% dari timbulan sampah, yakni 19,690,395.98 ton/tahun. Sedangkan sampah yang tidak terkelola mencapai 40.07% dari timbulan sampah, yakni 13,167,908.82 ton/tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di Indonesia belum cukup baik, timbulan sampah yang dihasilkan masih berada pada angka yang sangat tinggi (Kementerian Lingkungan Hidup, 2024).

Pengelolaan sampah yang baik didukung dengan adanya kesadaran yang tinggi pada masyarakat terkait urgensi masalah sampah di lingkungannya. Untuk menciptakan masyarakat yang peduli terhadap lingkungan perlu dilakukan sejak dini, hal ini dapat didukung oleh keluarga dan lembaga pendidikan. Sekolah memiliki peran yang sangat penting dalam menanamkan kesadaran lingkungan pada peserta didik sebagai generasi penerus bangsa.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Meti et al., (2019) disebutkan bahwa saat ini belum semua sekolah dapat menerapkan pembelajaran yang

menyiapkan sumber daya manusia yang mampu melestarikan lingkungan, hal ini dinilai dari kurangnya pengetahuan peserta didik terhadap urgensi menjaga kelestarian lingkungan hidup, beberapa contoh perilaku diantaranya yaitu sering membuang sampah sembarangan seperti di laci meja, serta peserta didik yang tidak melaksanakan piket kelas. Sikap tersebut menunjukkan rendahnya kesadaran lingkungan yang dimiliki oleh peserta didik di Indonesia, hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Tyas et al., (2022) dimana hasil analisis menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran berkaitan dengan kesadaran lingkungan belum pernah dilakukan dikarenakan beberapa faktor yang salah satunya yaitu perangkat ajar yang masih terdapat keterbatasan dalam perencanaan dan penyampaian topik terkait pengelolaan sampah dan kesadaran lingkungan, sehingga kemampuan kognitif dan kesadaran lingkungan peserta didik masih cukup rendah.

Saat ini, peserta didik sangat dekat dengan teknologi dan gadget dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Jayani (2021) yang dirangkum dalam *databook*, peserta didik saat ini telah dilengkapi dengan *smartphone* untuk mendukung proses belajar di sekolah. Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi memberikan kontribusi besar sekitar 52%, yang dapat menarik perhatian peserta didik selama proses belajar. Data ini menjadi alasan untuk mengembangkan media berbasis teknologi guna meningkatkan kemampuan peserta didik.

Peserta didik sebagai generasi masa depan dan agen perubahan, perlu menumbuhkan dan mengembangkan sikap peduli terhadap lingkungan, misalnya dimulai dengan membuang sampah pada tempatnya hingga pengelolaannya. Sehingga peserta didik memiliki kesadaran tentang pentingnya menjaga dan merawat lingkungan sebagai bentuk tanggung jawab terhadapnya (Ramadhani et al., 2024). Berdasarkan hal tersebut, sekolah sebagai lembaga pendidikan formal memiliki peranan yang cukup besar dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berpotensi serta menumbuhkan karakter yang peduli terhadap lingkungan hidup (Aris et al., 2020). Dengan adanya kesadaran lingkungan, peserta didik dapat memiliki kesadaran serta mampu menghadapi tantangan dalam mengelola sampah guna menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

Pendidikan berperan penting dalam upaya peningkatan kesadaran terhadap lingkungan. Pendidikan harus berlandaskan Undang-Undang sebagai pedoman diselenggarakannya suatu proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berkualitas. Dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa “Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran supaya peserta didik mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kontrol diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”, sehingga peserta didik diharapkan dapat menjadi generasi yang cerdas dan berkarakter. Dengan demikian, guru memiliki peran yang krusial dalam menciptakan suasana yang mendukung proses pembelajaran untuk mengembangkan potensi peserta didik.

Pendidikan perlu bersifat adaptif dan mampu menyesuaikan dengan tantangan zaman yang terus berubah. Media pembelajaran memiliki peranan yang krusial dalam proses belajar-mengajar. Dengan demikian, penggunaan teknologi untuk mengembangkan media pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif terhadap pengalaman belajar peserta didik, di mana proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada guru. Media pembelajaran adalah salah satu komponen penting yang mendukung proses pembelajaran. Pembelajaran saat ini perlu bersifat kreatif dan inovatif, serta mampu mengembangkan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik. Dengan adanya media pembelajaran, memungkinkan untuk mengintegrasikan materi pelajaran, kompetensi yang perlu dicapai, dan teknologi sebagai pendukung yang dapat diakses oleh peserta didik kapan saja dan di mana saja (Ramadhani et al., 2024).

Media pembelajaran biasanya dibuat dari bahan, alat, atau barang fisik. Namun, saat ini media pembelajaran dapat dikembangkan menggunakan platform digital yang tersedia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama dalam bidang teknologi informasi, telah memberikan banyak dampak, baik positif maupun negatif, di dunia pendidikan, termasuk pendidikan formal, informal, dan nonformal (Ferdianto, 2019). Platform pembelajaran yang digunakan untuk memperkenalkan

konsep pengelolaan sampah kepada peserta didik sangat penting agar mereka lebih tertarik untuk mempelajarinya.

Media pembelajaran digunakan untuk menarik minat peserta didik agar mengikuti pembelajaran dengan baik, termasuk media pembelajaran berbasis *PowerPoint* dan *Augmented Reality*. *PowerPoint* merupakan program aplikasi untuk menyajikan materi secara ringkas dan efektif, serta menerapkan berbagai animasi yang lengkap (Putri, 2021). Adapun *Augmented Reality* adalah salah satu teknologi yang dapat mendukung pembelajaran di sekolah dengan memvisualisasikan konsep-konsep abstrak menjadi lebih jelas, teknologi ini memungkinkan guru untuk menciptakan media pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan mudah digunakan. *Augmented Reality* juga berperan sebagai alat bantu pembelajaran yang penting bagi peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kesadaran lingkungan untuk menghadapi revolusi industri 5.0, serta membantu penguasaan konsep yang lebih baik, sehingga konsep tersebut menjadi lebih bermakna dan dapat digunakan dalam pemecahan masalah sehari-hari (Mardiyah et al., 2020).

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Sulistyowati et al., (2021) disebutkan bahwa hasil penelitian yang menggunakan *Augmented Reality* (AR) memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan konten pelajaran, sehingga dapat meningkatkan kesadaran lingkungan serta kesadaran mereka terhadap masalah sampah dan pentingnya daur ulang. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran *AR-Ecomaze* yang pada dasarnya merupakan kombinasi antara media *PowerPoint* dan *Augmented Reality*, media ini juga disisipkan terkait konsep *maze* (labirin), sehingga hal tersebut menjadi kebaruan dari penelitian ini dimana media *AR-Ecomaze* menggunakan *Augmented Reality* dikombinasikan dengan *PowerPoint* yang didalamnya terdapat elemen *maze* (labirin) dapat membantu peserta didik untuk belajar sambil bermain, yang meningkatkan keterlibatan untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan tantangan.

Media pembelajaran *AR-Ecomaze* ini dapat diterapkan pada kegiatan pembelajaran IPAS yang berkaitan dengan P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar

Pancasila). Dalam penerapan P5 menggunakan media *AR-Ecomaze* memungkinkan peserta didik untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengambil suatu keputusan. Berhubungan dengan salah satu tema P5 yaitu gaya hidup berkelanjutan, penggunaan media *AR-Ecomaze* untuk pembelajaran khususnya pada pembelajaran IPAS materi pengelolaan sampah 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), media ini diharapkan dapat membantu memahami materi tersebut serta meningkatkan kesadaran lingkungan peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dibutuhkan solusi dan kebaruan terkait perencanaan dan penyampaian topik terkait pengelolaan sampah 3R, khususnya dalam pembuatan media ajar. *PowerPoint* dianggap sebagai salah satu media yang efektif dan seringkali digunakan dalam pembelajaran, dalam hal ini media dikombinasikan dengan *Augmented Reality* serta konsep *maze* untuk membuat media pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Oleh karena itu, dengan mengembangkan media pembelajaran yang diberi nama *AR-Ecomaze*, peserta didik dapat memperoleh materi yang akurat, komprehensif, serta disampaikan dengan cara yang menarik dan menyenangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Bagaimana perancangan *AR-Ecomaze* sebagai media pembelajaran pada materi pengelolaan sampah 3R?
2. Bagaimana pengembangan *AR-Ecomaze* sebagai media pembelajaran pada materi pengelolaan sampah 3R?
3. Bagaimana respon pengguna terhadap hasil pengembangan *AR-Ecomaze* sebagai media pembelajaran pada materi pengelolaan sampah 3R?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Memperoleh gambaran perancangan *AR-Ecomaze* sebagai media pembelajaran pada materi pengelolaan sampah 3R.

2. Memperoleh gambaran pengembangan *AR-Ecomaze* sebagai media pembelajaran pada materi pengelolaan sampah 3R.
3. Memperoleh respon pengguna terhadap hasil pengembangan *AR-Ecomaze* sebagai media pembelajaran pada materi pengelolaan sampah 3R.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dirumuskan, penulis berharap agar penelitian ini nantinya dapat memberi manfaat baik secara teoritis maupun praktis, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Aspek Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk pengembangan studi di masa yang akan datang terkait pengembangan media *AR-Ecomaze* pada materi pengelolaan sampah 3R. Selain itu, peneliti berharap bisa memberikan manfaat berupa tambahan keilmuan terkait penggunaan media *AR-Ecomaze* pada materi pengelolaan sampah 3R khususnya guna membentuk individu yang lebih bertanggung jawab serta peduli terhadap lingkungan.

2. Aspek Praktis

- a. Bagi peserta didik, penggunaan media *AR-Ecomaze* diharapkan dapat memberi pengalaman belajar yang menarik serta dapat membantu peserta didik untuk bisa memahami materi pengelolaan sampah 3R.
- b. Bagi guru, besar harapan media *AR-Ecomaze* dapat membantu guru lebih efektif dalam merencanakan dan menggunakan media *AR-Ecomaze* sebagai sarana pendukung pada materi pengelolaan sampah 3R.
- c. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat membuka wawasan dan memberikan referensi untuk pengembangan media pembelajaran yang variatif dan menyenangkan bagi peserta didik.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran terutama saat menjadi guru dalam memperluas wawasan dan ide terkait media pembelajaran yang lain.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Struktur organisasi penulisan dari penelitian yang berjudul *Media AR-Ecomaze* Pada Materi Pengelolaan Sampah 3R adalah sebagai berikut.

Bab pertama, merupakan pendahuluan yang memaparkan latar belakang penelitian dengan mengulas suatu permasalahan yang terjadi di lapangan serta solusi yang ditawarkan. Bab ini juga mencakup rumusan masalah yang dirangkum menjadi tiga poin dan menjadi pedoman penelitian. Selanjutnya dipaparkan terkait tujuan penelitian yang dijabarkan dalam tiga poin selaras dengan rumusan masalah. Pada bab ini juga dipaparkan terkait manfaat penelitian.

Bab kedua, merupakan tinjauan pustaka yang menguraikan tinjauan pustaka dengan menjelaskan teori tentang variabel yang diteliti relevan dengan penelitian seperti media pembelajaran, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, dan materi pengelolaan sampah 3R. Bab ini juga mencakup penelitian terdahulu yang relevan dan kerangka teori yang menjadi landasan penelitian.

Bab ketiga, merupakan metode penelitian yang memaparkan mengenai metode dan model yang digunakan pada penelitian ini, termasuk juga instrumen penelitian, prosedur penelitian, serta teknik yang digunakan untuk analisis data.

Bab keempat, merupakan temuan dan pembahasan yang memaparkan hasil temuan dan pembahasan penelitian. Pada bab ini hasil analisis penelitian yang diperoleh dibahas secara komprehensif. Selain itu, dikaitkan juga dengan temuan penelitian lain yang relevan dan dinilai berhasil, serta menguatkan bukti penelitian.

Bab kelima, merupakan simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang memaparkan terkait simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang merangkum hasil penelitian, baik secara teoritis maupun praktis. Bab ini juga membahas hasil penelitian, jawaban dari rumusan masalah, tujuan penelitian, saran, serta konsekuensi dari penelitian.