

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan pada era globalisasi saat ini perlu adanya suatu peningkatan dunia pendidikan untuk menaikkan sumber daya manusia. Pendidikan memiliki peran yang penting dalam membantu peserta didik mewujudkan mimpi dan cita-citanya, serta dapat memajukan bangsa. Agar pendidikan lebih bermakna dan dapat membantu orang dalam berakhlak, dengan menggunakan berbagai metode dalam pendidikan sehingga kemajuan bangsa ini dapat terwujud. Oleh karena itu, kegiatan belajar di sekolah menjadi pendukung dalam pengembangan peserta didik, yaitu mendapatkan ilmu pengetahuan yang berkualitas. Akan tetapi di era modern ini banyak sekali peserta didik yang kesulitan mempelajari hal-hal baru. Minat belajar yang kurang di tandai dengan adanya cenderung diam, sering bermain di dalam kelas jika sedang proses pembelajaran, hal itu dapat mengganggu temannya yang lain sehingga membuat proses pembelajaran menjadi tidak kondusif, dan tujuan pembelajaran menjadi tidak tercapai (Adilah & Minsih, 2022: 5077). Agar proses pembelajaran dapat tercapai, maka dibutuhkan suatu media pembelajaran yang mendukung.

Pendidikan memiliki peran yang penting dalam mencerdaskan suatu bangsa. Melalui pendidikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mudah dipahami sehingga dapat memungkinkan suatu bangsa dan negara tersebut maju. Menurut Maulansyah,dkk (2023: 34-35). Pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara lain. Pendidikan dapat berkembang dengan

seiringnya perkembangan ilmu pengetahuan, sosial, teknologi budaya dan ekonomi. Agar tercapainya tujuan pembelajaran diperlukan keprofesionalan seorang guru dalam mendidik peserta didik.

Meningkatkan kualitas pendidikan yaitu dengan melakukan pembaharuan terhadap kurikulum pendidikan. Pembaharuan kurikulum pendidikan dilakukan untuk memenuhi tuntutan zaman agar kualitas pendidikan semakin bagus dari sebelumnya. Kurikulum yang digunakan saat ini adalah kurikulum Merdeka. Kurikulum ini memiliki suatu konsep Merdeka Belajar. Konsep ini memiliki arti yaitu kemerdekaan berpikir, seperti kebebasan dalam mempertimbangkan segala sesuatu secara benar dan mandiri (Ningrum, 2022: 168).

Sumber belajar dalam pembelajaran merupakan apa saja yang dapat digunakan dan dapat mendukung proses atau kegiatan pembelajaran secara efektif dan juga dapat mempermudah pencapaian tujuan belajar baik yang langsung maupun tidak langsung, yang konkrit atau yang bersifat abstrak. Sumber belajar merupakan sesuatu yang dapat memberikan kemudahan terhadap peserta didik dalam proses memperoleh sejumlah pengetahuan, informasi, pengalaman, dan keterampilan dalam suatu proses belajar mengajar. Sumber belajar difungsikan dalam suatu proses mengajar dengan maksimal dapat meningkatkan proses belajar siswa dikelas dapat meningkatkan hasil belajar yang baik. Sumber belajar memiliki fungsi penting dalam proses belajar disekolah. Sumber belajar sebaiknya disajikan dengan sangat menarik dan menyenangkan agar siswa tertarik mengikuti pembelajaran dengan baik. Sumber belajar yang baik dan menyenangkan dapat terbentuk dari desain isi dari sumber belajar tersebut. Dengan memperhatikan aspek

pada sumber belajar dapat membuat siswa memahami dengan mudah. Sumber belajar yang monoton hanya berisi kata-kata maupun kalimat yang susah dimengerti oleh siswa akan membuat siswa merasa bosan maupun malas mengikuti pembelajaran. Dapat disimpulkan dari pernyataan di atas yaitu sumber belajar merupakan suatu yang dapat mendukung proses kegiatan belajar mengajar di dalam kelas yang dapat dimanfaatkan oleh guru sesuai kreatifitas, materi yang diajarkan dapat menggunakan pesan, Teknik, buku, internet, lingkungan, alat dan sumber pendukung lainnya yang bisa meningkatkan motivasi, kualitas dan hasil dari peoses belajar.

Proses pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar yang menyangkut dengan kegiatan tenaga pendidik, kegiatan peserta didik, pola dan proses interaksi tenaga pendidik terhadap peserta didik, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Di dalam proses pembelajaran akan terjadi proses timbal balik antara guru dengan peserta didik untuk menuju tujuan yang lebih baik. Guru merupakan peran utama dalam pendidikan pada umumnya, karena guru memegang peran dalam proses pembelajaran, di mana pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan Zagoto Hemat, (2023:87). Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam suatu proses belajar mengajar peran guru di sekolah sangatlah dibutuhkan dalam membantu siswanya agar mencapai hasil belajar yang optimal tapi, yang harus kita ketahui bahwa di dalam proses belajar bukan hanya guru tetapi juga fasilitas yang digunakan juga dapat menunjang proses belajar mengajar agar lebih baik dan efektif.

Pembelajaran adalah proses interaksi yang dapat terjadi antara guru dan peserta didik dalam waktu tertentu. Pembelajaran merupakan suatu upaya pendidik untuk membantu peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar dengan tujuan mewujudkan kreaktifitas dan efesiensi kegiatan belajar yang dilakukan. Pembelajaran juga berkaitan erat dengan unsur-unsur yang terlibat didalamnya, salah satunya yaitu peran seorang guru. Guru merupakan salah satu komponen manusiawi dalam proses belajar mengajar, yang berperan dalam pembentukan usaha sumber daya manusia.

Penggunaan media sangat dibutuhkan dalam proses belajar agar dapat menarik perhatian peserta didik dan dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif. Penggunaan media dalam peroses belajar bukanlah hal baru, telah banyak pendidikan yang menggunakan media dalam proses belajar sehingga dapat mempermudah siswa dalam belajar. Media memberikan peserta didik suatu hal yang baru, tetapi tidak semua pendidik yang mengetahui bagaimana cara mengimplementasikan media dengan benar, sehingga media dapat mengganggu proses pembelajaran dari pada membantu siswa dalam pembelajaran (Hasan *et all.*, 2021: 3). Media adalah suatu alat yang dimanfaatkan sebagai penyampai pesan dalam kegiatan pembelajaran, pesan yang dimaksud merupakan topik Pelajaran. Media berfungsi sebagai alat komunikasi untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar, dan merupakan suatu aspek integral dari pembelajaran agar memenuhi tujuan pendidikan dan tujuan pembelajaran.

Guru berupaya dalam mewujudkan suasana pembelajaran yang nyaman agar peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan baik, dan peserta didik dapat

mengembangkan potensinya dengan baik dengan cara memberikan fasilitas yang berkualitas. Memfasilitasi serta mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan dan dapat membuat peserta didik nyaman dalam belajar, salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Media dalam bahasa latinnya yaitu medium yang artinya antara, yang dapat menyampaikan informasi antara sumber dan penerimanya. Media pembelajaran dapat menciptakan suasana kelas yang menyenangkan dan juga dapat merangsang keinginan atau minat belajar pada peserta didik. Media merupakan sarana informasi yang dapat menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerimanya, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan minat (Khairah, 2024: 1-2).

Dari pernyataan diatas dapat kita simpulkan, media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran, dan sebagai sarana fisik dan komunikasi sebagai penyampaian materi pembelajaran. Dalam suatu proses belajar mengajar, terdapat dua unsur yang sangat penting yaitu bagaimana metode mengajar dan penggunaan media pembelajaran. Peran media pembelajaran berpengaruh dalam menunjang proses pembelajaran.

Proses pembelajaran dapat terjadi apabila terjadinya komunikasi antar penerima pesan dengan sumber pesan lewat media yang digunakan. Oleh sebab itu, hadirnya media dalam proses pembelajaran akan dapat membantu peserta didik dalam memenuhi materi yang dipelajari, kedudukan media pembelajaran merupakan sebagai komponen atau bagian integral pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas dengan gejala-gejala alam, lahir, dan berkembang melalui metode ilmiah yaitu observasi dan eksperimen juga menuntun sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, jujur, terbuka. Disiplin, tanggungjawab, dan sebagainya. IPA juga berbuhan dengan alam dan isinya, baik itu lingkungan, maupun makhluk hidup.

Pola hidup yang cenderung tidak memperhatikan akan dampak yang terjadi pada lingkungan yang kemudian akan mengancam bencana dan kesehatan masyarakat serta keberlanjutan lingkungan itu sendiri. Kesadaran adalah sadar akan perilaku atau perbuatan yang dilakukan. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk memberikan pemahaman yang baik tentang lingkungan terhadap setiap individu, seperti penerangan, penyuluhan, bimbingan, dan pendidikan. Dengan adanya pendidikan, manusia dapat memaksimalkan kemampuan potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun warga masyarakat. Dalam hal ini kesadaran tentang lingkungan hidup mencakup banyak segi, antara lain segi kognitif (pengetahuan dan keterampilan), segi efektif (sikap), dan segi perilaku seseorang etika terlibat dalam sebuah aksi lingkungan secara perorangan atau kelompok. Sehingga kesadaran dalam suatu masyarakat dapat timbul untuk memperbaiki kualitas lingkungannya mulai dari penghijauan kampung, pemilahan sampah, perubahan gaya hidup bersih, penghematan penggunaan air, dan lainnya melalui aksi kolektif mereka (Abidin dkk, 2022: 61).

Menurut UU No 32 Tahun 2009 menyatakan bahwa, “Lingkungan hidup dapat diartikan kesatuan ruang dengan semua benda, daya keadaan, dan makhluk

hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya”. Lingkungan hidup mencakup dua hal yaitu sosial sistem (komponen sosial) dan ekosistem (komponen hayati dan non hayati) yang saling berinteraksi dan ikut menentukan kelangsungan hidup manusia. Komponen lingkungan ekosistem terdiri dari komponen hayati (biotik) dan non hayati (abiotik). Lingkungan hayati (biotik) adalah semua makhluk hidup yang ada di sekitar individu baik tumbuh-tumbuhan, hewan, dan manusia. Lingkungan non hayati (abiotik) adalah segala benda mati dan keadaan fisik yang ada di sekitar individu-individu, misalnya: batu-batuan, mineral, air, udara; unsur-unsur iklim, cuaca, suhu, kelembaban, angin, faktor gaya berat, dan lain-lain. Masalah lingkungan hidup merupakan gejala dari sikap pembangunan yang kurang menyadari pentingnya pelestarian lingkungan hidup. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan kemajuan disegala bidang, sekaligus menimbulkan dampak lingkungan yang tidak diinginkan. Dampak lingkungan yang terjadi saat ini banyak disebabkan karena tindakan manusia dalam pembangunan yang tidak memperhatikan kelestarian lingkungan hidup. Manusia sebagai subjek pembangunan tidak memiliki etika lingkungan yang benar sehingga bersikap superior terhadap alam. Hal ini mengakibatkan kemampuan daya dukung lingkungan semakin berkurang karena sumber daya alamnya dieksploitasi secara besar-besaran untuk kepentingan hidup manusia. Di samping dampak tersebut timbul pula berbagai pencemaran seperti sampah dan limbah buangan yang semakin merusak lingkungan (Darwis & Siti, 2016: 42-43).

Biologi adalah salah satu cabang sains yang didalamnya mempelajari mengenai gejala-gejala alam melalui observasi, analisis dan eksperimen sehingga pembelajaran biologi berkaitan dengan kegiatan praktikum yang dilakukan di dalam laboratorium. Biologi mempelajari tentang makhluk hidup, lingkungan dan sekitarnya. Materi biologi tidak hanya mempelajari mengenai fakta-fakta ilmiah tentang fenomena alam yang konkret tetapi juga berkaitan dengan suatu objek yang abstrak seperti sistem hormonal, proses metabolisme dalam tubuh, dan sebagainya. Sifat objek dalam materi biologi dapat dipelajari dengan beragam ditinjau dari suatu ukuran (makroskopik, mikroskopis, seperti DNA dan Virus), keterjangkauan seperti ekosistem. Keamanan seperti virus atau bakteri, dan memiliki Bahasa seperti Bahasa latin dalam nama ilmiah. Materi biologi yang kompleks dapat memiliki karakteristik tersendiri, seperti materi jaringan tumbuhan.

Hasil wawancara dengan guru IPA di SMPN 5 Tanjungpinang serta pengisian angket menunjukkan bahwa peserta didik merasa bosan dengan pembelajaran yang hanya terpaku pada buku paket. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan proyektor (*infocus*) serta larangan membawa ponsel, sehingga penggunaan media berbasis PowerPoint maupun internet tidak dapat dilakukan. Hasil angket dapat dilihat pada lampiran 2, yaitu menghasilkan 78,4% siswa merasa bosan jika buku pelajaran yang digunakan lebih banyak tulisan dibanding gambar/ilustrasi. Buku pelajaran yang digunakan dapat dilihat pada lampiran 32, Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti menawarkan solusi berupa pengembangan media pembelajaran infografis. Media ini dipilih karena mampu merepresentasikan informasi kompleks

menjadi visual yang menarik melalui grafik, diagram, dan ilustrasi, sehingga diharapkan dapat mengatasi kebosanan peserta didik.

Pemilihan materi didasarkan pada hasil angket yang menunjukkan bahwa 89,2% peserta didik menyukai kegiatan praktikum. Selain itu, guru IPA di SMPN 5 Tanjungpinang menyatakan perlunya praktikum yang relevan dengan pelestarian lingkungan. Oleh karena itu, materi bioteknologi dengan pembuatan *eco-enzyme* dipilih sebagai topik utama. *Eco-enzyme* merupakan produk cairan hasil fermentasi limbah organik yang memiliki beragam manfaat bagi lingkungan dan sangat mudah untuk diproduksi.

Pengembangan ini juga memiliki nilai kontekstualitas yang tinggi. Lokasi SMPN 5 Tanjungpinang yang berdekatan dengan Swalayan Pasar Raya Bintang 21 menghasilkan limbah sayur dan buah yang selama ini belum terkelola dan hanya dibuang ke tempat pembuangan akhir. Selain itu, limbah daun gugur di lingkungan sekolah juga berpotensi menimbulkan bau tidak sedap jika tidak dikelola. Pemanfaatan limbah organik menjadi *eco-enzyme* dalam pembelajaran IPA tidak hanya bertujuan mencapai *Capaian Pembelajaran* (CP) fase D, tetapi juga melatih siswa mengelola sampah secara berkelanjutan.

Melalui penggunaan media infografis tentang *eco-enzyme*, diharapkan peserta didik dapat memahami prinsip bioteknologi sekaligus melakukan aksi nyata dalam mengurangi pencemaran lingkungan dan emisi gas metana di sekolah maupun rumah. Penelitian ini pun bertujuan untuk menghasilkan produk media yang dapat memfasilitasi edukasi praktis bagi siswa mengenai pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Menurut Sri & Yaswinda, (2021: 7), kegiatan daur ulang

sampah yang sangat banyak memiliki manfaat. Dengan kegiatan daur ulang terutama daur ulang bahan sisa dapur seperti sayuran, kulit buahan, dan lain – lain sangatlah memiliki banyak manfaat dalam kehidupan, kegiatan daur ulang yang dapat menjaga kebersihan lingkungan, dengan melalui metode dan pendekatan bermain dengan aturan, bermain dengan bebas, bermain persapersonun proyek yang menghasilkan produk yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari untuk mengembangkan kognitif, sosial emosional, dan fisik anak. Kegiatan daur ulang bahan sisa dapur juga disebut dengan kegiatan fermentasi sampah atau *eco enzyme*. *Eco enzyme* merupakan cairan ajaib yang memiliki manfaat dengan teknologi ramah lingkungan, seperti produksi proses *eco enzyme* yang menghasilkan O₃, hal ini seperti menanam 10 pohon.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menghasilkan media infografis tentang *eco-enzyme* pada materi bioteknologi kelas IX yang valid, praktis, dan efektif.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah dapat menghasilkan media cetak infografis terkait *eco-enzyme* pada materi bioteknologi yang valid, efektif, dan praktis.

D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Beberapa spesifikasi media yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti, sebagai berikut.

1. Media pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu infografis cetak.

2. Infografis ini ditunjukkan untuk pembelajaran IPA terkait Eco-Enzyme pada materi Bioteknologi. Agar memudahkan peserta didik memahami bagaimana proses pembuatannya.
3. Infografis yang dihasilkan memuat gambar serta tulisan dengan ukuran huruf 12 pt dan spasi 1,5 yang menarik sehingga dapat membuat peserta didik tertarik membaca Infografis tersebut.
4. Infografis berisi tentang komponen-komponen berikut:
 - a. Cover
 - b. Profil Penulis
 - c. Kata pengantar
 - d. Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP)
 - e. Daftar isi
 - f. Materi Bioteknologi
 - g. Referensi
5. Infografis dibuat dengan adanya perpaduan warna yang disesuaikan dengan tampilan gambar agar dapat membuat peserta didik tertarik untuk membaca infografis tersebut.
6. Infografis ini dibuat menggunakan aplikasi canva.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan ini yaitu, sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi penambah wawasan keilmuan dan memajukan pola pikir khususnya bagi peneliti dan pembaca terkait media *infografis* tersebut.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Dengan adanya media pembelajaran *infografis* ini dapat menjadi sumber belajar alternatif agar dapat mempermudah guru dalam melakukan pembelajaran di kelas dan dapat menimbulkan kesadaran diri untuk menjaga lingkungan.

b. Bagi siswa

Dengan adanya *infografis* ini diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kesadaran diri dan dapat mempraktekannya langsung di kehidupan sehari-hari sehingga dapat mengurangi polusi lingkungan. Dan dapat membuat peserta didik tertarik untuk membaca *infografis* tersebut.

c. Bagi peneliti

Penelitian ini merupakan sarana untuk penelitian dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama kuliah, agar dapat menambah wawasan peneliti dan sebagai referensi bagi peneliti lainnya dalam melakukan penelitian pengembangan.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Asumsi pengembangan produk dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. *Infografis* dapat digunakan guru dan peserta didik sebagai pedoman dalam praktek materi bioteknologi kelas IX.

- b. Infografis dapat menambah daya Tarik peserta didik dalam membacanya karena produk ini dibuat dengan desain yang menarik.
- c. Infografis dapat membantu peserta didik dalam pembuatan eco-enzyme.
- d. Infografis yang dihasilkan sangat fleksibel dan mudah untuk dibawa sehingga dapat digunakan dimana saja.

2. Keterbatasan penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini, sebagai berikut.

- a. Produk yang dihasilkan tidak dapat tersebar dalam ruang lingkup yang luas, karena keterbatasan penyebarannya.
- b. Produk yang dihasilkan hanya diujicobakan di SMPN 5 Tanjungpinang.
- c. Produk yang dihasilkan berupa media cetak berbahan dasar kertas sehingga harus dijaga agar tidak mudah rusak.
- d. Media pembelajaran ini hanya difokuskan pada satu pembahasan saja yaitu tentang eco-enzyme pada materi Bioteknologi kelas IX.

G. Definisi Operasional

Agar memperoleh gambar yang jelas mengenai variabel serta menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul penelitian. Maka diperlukan penjelasan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian:

- 1. Media pembelajaran infografis merupakan media buku dengan berisikan informasi dan wawasan tentang suatu hal atau bidang ilmu tertentu. Infografis paling sedikit memiliki lima halaman dan paling banyak empat puluh halaman tidak termasuk dalam judul, serta berisikan suatu gambar ilustrasi

yang dijabarkan secara singkat dan jelas, dengan bertujuan sebagai alat bantu agar mempermudah suatu penyampaian materi pembelajaran.

2. Eco-enzyme merupakan hasil dari fermentasi limbah dapur organik seperti ampas sayur dan buah. Memiliki warna coklat gelap dan aroma fermentasi aroma asam manis yang kuat. Eco-Enzyme memiliki manfaat yang sangat banyak bagi Masyarakat.
3. Pengembangan media infografis pada materi bioteknologi merupakan suatu media pembelajaran yang dirancang dan disusun menggunakan Canva.
4. Materi bioteknologi merupakan suatu materi yang mempelajari suatu ilmu yang dapat mengubah bahan mentah menjadi bahan yang berguna dengan melalui transformasi biologi, serta memanfaatkan makhluk hidup untuk menghasilkan barang dan jasa yang dapat digunakan manusia.

