

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan revolusi industri yang semakin canggih menjadikan manusia untuk dapat menggunakan berbagai media berbasis teknologi dan komunikasi (TIK). Salah satunya adalah penggunaan internet dan komputer. Adanya teknologi informasi dan komunikasi dapat dijadikan sebagai sarana yang dapat mempermudah pekerjaan manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan dampak yang sangat penting terhadap dunia pendidikan. Perubahan yang terjadi tidak hanya pada proses belajar mengajarnya, tetapi juga mempengaruhi perubahan pandangan terhadap konsep pendidikan itu sendiri (Sukartono, 2018).

Sugandi dan Rasyid (2019) menyatakan bahwa proses pembelajaran di era revolusi industri 4.0 pendidik perlu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif untuk membantu peserta didik memahami konsep materi pembelajaran dengan lebih mudah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Afrianto (2018) yang menyatakan bahwa pada era revolusi 4.0 ini guru dituntut harus beradaptasi agar pembelajaran di kelas tidak monoton juga dituntut menghasilkan inovasi yang baru dalam pembelajaran. Guru harus mampu menyesuaikan konten kurikulum juga mengimplementasikan model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik pada era industri ini. Kenyataannya masih banyak ditemukan di sekolah proses pembelajaran yang mengarahkan siswa pada proses menghafal informasi. Oleh karena itu, kebanyakan peserta didik hanya mencapai tahap mengingat namun kurang mampu untuk menganalisis hingga hingga berpikir kreatif (Nanda *et al.*, 2019). Selain itu, tantangan yang diperoleh dalam proses pembelajaran adalah banyaknya materi yang bersifat abstrak yang sulit diajarkan oleh guru dan dipahami oleh peserta didik sehingga dibutuhkan suatu media penyampaian yang tepat.

Berdasarkan hasil penelitian (Priyambono dan Situmorang, 2017) salah satu cara yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi yang bersifat abstrak yaitu dengan memanfaatkan multimedia pembelajaran. Menurut Meintantiwi dan Erna (2015), penggunaan multimedia pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat menjelaskan materi-materi yang bersifat abstrak, dapat mempelajari materi secara berulang, menarik perhatian peserta didik yang dapat memunculkan minat, motivasi, aktivitas serta kreativitas dalam belajar. Media dalam proses pembelajaran digunakan sebagai penyampaian informasi atau pesan kepada siswa sebagai alat bantu pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hamalik, 2011) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat memicu perhatian, minat, membangkitkan motivasi, dan memiliki dampak psikologis terhadap peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Salah satu media pembelajaran yang mengemas konsep pembelajaran interaktif, kreatif, dan inovatif yaitu *Microsoft Sway*. *Microsoft Sway* merupakan salah satu program di *Microsoft 365* yang dilengkapi dengan berbagai fitur-fitur yang dapat digunakan secara gratis seperti menambahkan tulisan, gambar, video, suara, dokumen, atau jenis konten lainnya dengan berbagai pilihan *template* yang dapat membantu memformat presentase dan berbagi ide atau materi di layar interaktif yang berbasis web, sehingga materi yang disajikan lebih menarik minat peserta didik dalam belajar (Sudarmoyo, 2018). Hasil penelitian (Azaly, 2021) menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* yang telah dibuat memenuhi aspek kelayakan bahan ajar sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran yang akan dikembangkan dengan *Microsoft Sway* menggunakan model 4-D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*), dan hanya dibatasi sampai tahap *Disseminate* dengan uji lapangan terbatas.

Salah satu materi Biologi yang layak digunakan dalam media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* yaitu materi protista yang dipelajari di kelas X pada semester ganjil. Dilihat dari segi materi, konsep-konsep pada materi protista banyak menggunakan bahasa latin sehingga sulit untuk dimengerti oleh peserta didik. Materi protista juga bersifat abstrak sehingga siswa hanya dapat membayangkan saja tanpa melihat gambar protista dengan jelas. Materi protista memerlukan pengalaman langsung dari peserta didik dengan melakukan praktikum di

laboratorium dengan mengamati objek mikroskopis menggunakan mikroskop sehingga wajar apabila siswa sulit memahami materi tersebut. Oleh karena itu, materi ini cocok disampaikan dengan menggunakan *Microsoft Sway* yang dikemas dalam bentuk teks, video, gambar, dan dokumen yang dimana diharapkan peserta didik dapat menggali informasi dan mengembangkan berbagai hal yang terkait dengan protista.

Konsep pembelajaran materi protista yang bersifat abstrak menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi dan mengaitkannya dengan berbagai fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan level literasi sains peserta didik. Capaian literasi sains siswa yang masih tergolong rendah menjadi tolak ukur bahwasanya pengetahuan siswa dalam memahami materi protista masih rendah. Rendahnya kemampuan literasi dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti rendahnya minat baca siswa, kebanyakan siswa juga tidak mengulang pelajaran saat di rumah, serta kurangnya ketersediaan sarana dan prasarana yang tidak memadai, kurangnya bahan ajar dan sumber bacaan yang mendukung dalam meningkatkan literasi sains siswa (Putri, 2021). Oleh karena itu, dengan adanya media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* ini dapat membawa kebermanfaatan khususnya bagi pendidik karena hasil penelitian yang akan dilaksanakan dapat digunakan sebagai evaluasi untuk merancang proses pembelajaran yang lebih efektif serta dapat membantu merangsang pemahaman mengenai konsep literasi sains peserta didik pada materi protista.

Menurut PISA (*Programme for International Student Assessment*) literasi sains merupakan kemampuan dengan memanfaatkan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan bukti ilmiah untuk membuat kesimpulan atau keputusan yang berkenaan dengan alam dan perubahan yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Hasil studi PISA pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia tergolong rendah. Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia disebabkan oleh fakta bahwa peserta didik masih pada tahap mengenali fakta dasar, dan peserta didik belum mampu mengkomunikasikan dan mengaitkan dengan berbagai topik. Hal ini menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam

menghubungkan konsep materi pembelajaran sains dengan pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari dan menggunakan sains untuk memecahkan berbagai masalah (Ahmad *et al.*, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi, pada kegiatan pembelajaran tidak terlaksananya kegiatan praktikum karena terkendala Covid-19 yang mengharuskan siswa untuk belajar melalui *online*, sehingga peserta didik hanya memperoleh materi berupa teori saja tanpa adanya praktek secara langsung. Media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran yaitu berbasis PPT dan video pembelajaran yang cenderung tidak merangsang siswa dalam hal kemampuan literasi sains yang dijabarkan oleh PISA seperti mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan bukti ilmiah, serta penerapan konsep pembelajaran berbasis masalah secara langsung. Menurut Anggraini (2014) menyatakan bahwa terdapat beberapa usaha yang tepat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa yaitu dari segi proses pembelajaran atau dengan media yang digunakan dan dari segi evaluasi atau soal-soal yang digunakan untuk mengevaluasi siswa. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam melatih kemampuan literasi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru biologi di SMA Negeri 6 Medan, juga diketahui bahwa hasil belajar siswa pada materi protista terdapat sebagian siswa memperoleh nilai yang rendah. Tidak sedikit hasil belajar yang diperoleh siswa berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini dikarenakan materi protista merupakan materi yang cukup sulit dipahami oleh siswa karena membutuhkan penerapan pembelajaran secara langsung melalui praktikum dan banyak menggunakan bahasa latin yang menuntut siswa untuk mengingat. Selain itu, metode pembelajaran di sekolah monoton presentase yang disertai penjelasan guru dan diskusi.

Berdasarkan hasil observasi kepada 35 orang siswa dan wawancara kepada beberapa siswa kelas XI MIA 1 di SMA Negeri 6 Medan yang telah mengikuti materi protista diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru menggunakan media pembelajaran berupa *PowerPoint* dan video pembelajaran. Menurut siswa, media *PowerPoint* dan video pembelajaran yang digunakan

cenderung monoton dengan penjelasan materi, serta tidak menuntut siswa untuk melakukan kegiatan pengamatan secara langsung sehingga siswa tidak mampu menerapkan konsep pembelajaran yang diperoleh dengan melakukan kegiatan secara nyata. Penerapan media ini dalam proses pembelajaran belum cukup digunakan untuk mempelajari serta memahami materi protista yang membutuhkan pengalaman secara langsung. Berdasarkan hasil tes kemampuan awal kepada peserta didik kelas XI MIA 1 SMA Negeri 6 Medan mengenai materi protista diperoleh hasil belajar peserta didik yang tergolong rendah. Selain masih rendahnya kemampuan peserta didik dalam belajar, peserta didik juga mengalami kesulitan dalam memahami materi protista dikarenakan cakupan materi yang banyak. Pendapat tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Khotimah (2017) bahwa cakupan materi protista cukup banyak, meliputi pengelompokan protista berdasarkan ciri-ciri dan peranannya, juga berbagai contoh nama-nama spesies pada setiap pengelompokan protista. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk menguasai materi protista dalam waktu yang singkat sesuai silabus agar seluruh materi dapat tersampaikan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti memiliki dugaan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih rendah yang diakibatkan oleh pembelajaran di sekolah lebih fokus pada konsep, kegiatan yang melibatkan pelatihan literasi sains masih kurang, kurangnya minat belajar siswa, dan kebanyakan siswa hanya paham teori yang bersifat hafalan sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep yang dipelajari dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap peserta didik, diperoleh informasi bahwa peserta didik memerlukan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan materi protista, yang tidak hanya menampilkan tulisan saja tetapi juga memuat gambar, video pembelajaran, dokumen, evaluasi, serta menuntut peserta didik untuk melakukan pengamatan secara langsung.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* didukung oleh sarana yang dimiliki oleh siswa yaitu adanya perangkat laptop dan *handphone*. Kelebihan media *Microsoft Sway* dibandingkan dengan *PowerPoint* yaitu peserta didik tidak harus mendownload aplikasi, tidak seperti *PowerPoint* yang harus mendownload aplikasi untuk dapat membuka file *PowerPoint*. Selain media

pembelajaran *PowerPoint*, media pembelajaran berbasis video juga tergolong berat karena harus mendownload video terlebih dahulu dan memiliki keterbatasan pada saat memutar video yaitu gambar dan suara akan terus berjalan sehingga tidak semua siswa dapat mengikuti informasi pembelajaran yang disampaikan. Hal ini berbeda dengan *Microsoft Sway* yang tidak menggunakan aplikasi tambahan tetapi hanya berupa link yang dikirimkan oleh guru via *whatsapp*, sehingga peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja materi yang disampaikan guru melalui alamat link yang dibagikan. Penggunaan *Microsoft Sway* oleh guru dapat digunakan untuk melampirkan *form* absen, materi pembelajaran, video pembelajaran, serta kumpulan latihan soal menggunakan *Google Form* dengan tampilan yang menarik bagi siswa. Selain itu, *Microsoft Sway* dapat diakses secara gratis oleh siapa saja, akan tetapi harus memiliki akun *Microsoft* terlebih dahulu (Sudarmoyo, 2018).

Media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* yang dikembangkan ini dapat mendukung proses pembelajaran dan dapat lebih menarik perhatian serta minat peserta didik untuk belajar karena tampilan media yang menarik dan memenuhi kebutuhan siswa akan media pembelajaran sehingga dapat merangsang siswa dalam hal kemampuan literasi sains dengan mencari tahu berbagai informasi pendukung yang pada akhirnya mendapatkann konsep-konsep mengenai materi protista.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Microsoft Sway* pada Materi Protista Kelas X MIA SMA Negeri 6 Medan T.P. 2022/2023”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang menjadi identifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Rendahnya kemampuan literasi sains pada peserta didik.
2. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi sehingga pembelajaran berjalan kurang efektif.

3. Materi protista menjadi salah satu materi yang sulit dipelajari karena cakupan materi yang banyak, sehingga dibutuhkan media yang tepat untuk menyampaikan materi.
4. Belum tersedianya media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* yang digunakan dalam pembelajaran di SMA Negeri 6 Medan.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pengembangan diperlukan untuk mempermudah peneliti dalam memfokuskan penelitian. Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* terfokus pada materi protista.
2. Media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* ditunjukkan untuk siswa kelas X MIA di SMA Negeri 6 Medan.
3. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* ini adalah model 4-D.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada identifikasi masalah maka batasan permasalahan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan *Microsoft Sway* hanya untuk materi protista di kelas X MIA SMA Negeri 6 Medan Tahun Pembelajaran 2022/2023.
2. Media yang dikembangkan hanya untuk melihat tingkat kelayakan dan keefektifan media pembelajaran pada materi protista.
3. Penelitian ini menggunakan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* untuk melatih kemampuan literasi sains siswa.
4. Kemampuan literasi sains yang diteliti hanya fokus pada dua aspek yaitu komponen sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*a body of knowledge*) dan sains sebagai cara untuk menyelidiki (*way of investigating*).

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada materi protista berdasarkan penilaian ahli materi?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada materi protista berdasarkan penilaian ahli pembelajaran?
3. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada materi protista berdasarkan penilaian ahli media?
4. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada siswa kelas X MIA SMA Negeri 6 Medan?
5. Bagaimana kemampuan literasi sains peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada materi protista kelas X MIA SMA Negeri 6 Medan?
6. Bagaimana efektivitas media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada materi protista kelas X MIA SMA Negeri 6 Medan terhadap hasil belajar peserta didik?

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada materi protista berdasarkan penilaian ahli materi.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada materi protista berdasarkan penilaian ahli pembelajaran.
3. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada materi protista berdasarkan penilaian ahli media.
4. Mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada siswa kelas X MIA SMA Negeri 6 Medan.

5. Mengetahui kemampuan literasi sains peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada materi protista kelas X MIA SMA Negeri 6 Medan.
6. Mengetahui efektivitas media pembelajaran berbasis *Microsoft Sway* pada materi protista kelas X MIA SMA Negeri 6 Medan terhadap hasil belajar peserta didik.

1.7. Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi atau masukan bagi peneliti lain, baik berkaitan dengan penelitian lanjutan yang bersifat mengembangkan maupun penelitian sejenis yang semakin memperluas dan intensif yang dikembangkan.

2. Manfaat Praktis

1) Bagi Pendidik

- a. Penelitian ini diharapkan berguna bagi guru sebagai bahan masukan dalam menggunakan media pembelajaran interaktif pada proses belajar mengajar dengan suasana kreatif, interaktif, dan inovatif.
- b. Guru termotivasi untuk menggunakan media pembelajaran yang tepat dan lebih bervariasi dalam proses pembelajaran di kelas.

2) Bagi Peserta Didik

- a. Peserta didik menjadi lebih bersemangat dan tidak jenuh selama proses pembelajaran berlangsung.
- b. Peserta didik menjadi lebih mudah dalam memahami konsep pembelajaran.