

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kualitas suatu negara salah satunya ditentukan oleh faktor pendidikan. Pendidikan merupakan usaha sadar yang terkontrol, terencana, sadar dan sistematis yang diberikan kepada anak didik agar mereka dapat berkembang dan terarah mencapai tujuan tertentu. Pendidikan adalah suatu proses pengembangan individu dan kepribadian seseorang yang dilakukan secara sadar dan bertanggungjawab untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap serta nilai agar dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Peran pendidikan sangat penting dalam menciptakan kehidupan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis. Akan tetapi kualitas pendidikan di negara kita masih kalah dibandingkan dengan berbagai negara lain di dunia, salah satunya terlihat dari hasil tes PISA (*Programme for International Student Assessment*) anak-anak Indonesia yang belum memuaskan.

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan sebuah tes yang dirancang oleh Organisasi Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan yaitu OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) untuk menilai kemampuan membaca, matematika, dan sains peserta didik yang telah atau hampir menyelesaikan masa pendidikan dasar yang diikuti lebih dari 70 negara di dunia. Hasil capaian pendidikan di Indonesia melalui PISA di tahun 2018 belum menunjukkan sebuah prestasi yang membanggakan, terbukti pada kategori kemampuan membaca, negara kita mendapatkan skor 371 dan berada pada

peringkat ke 74 dari 79 negara. Sedangkan pada kategori kemampuan matematika, Indonesia menempati peringkat ke 73 dengan skor 379, dan pada kategori kemampuan sains, negara kita mencetak skor 389 dan menempati peringkat ke 71. Capaian peringkat negara kita dalam penilaian PISA selalu konstan di ranking 10 terbawah sejak awal keikutsertaan Indonesia dalam penilaian yaitu dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2018, hasil ini membawa konsekuensi pemikiran bahwa kualitas pendidikan Indonesia belum sesuai dengan standar masyarakat global dan berada di bawah negara-negara lainnya di dunia.

Merujuk pada hasil PISA 2018 yang telah diuraikan di atas, ada baiknya kita melakukan refleksi terhadap kinerja pendidikan yang selama ini sudah berjalan. Kinerja pendidikan merupakan perilaku, aktivitas, dan etos kerja yang dimiliki oleh setiap pelaku pendidikan dalam mengelola pendidikan. Untuk itulah maka sebenarnya guru sebagai pendidik yang bersentuhan langsung dengan dunia pendidikan, harus memahami permasalahan pendidikan dan mengupayakan berbagai hal untuk mengatasinya, baik dari perbaikan segi metode pembelajaran, model pembelajaran, bahan ajar atau materi maupun berbagai hal yang terkait dengan kondisi tersebut. Guru harus jeli membaca situasi dan bijaksana dalam mencari alternatif solusi untuk memecahkan masalah pendidikan yang tergambar melalui hasil PISA tersebut.

Permasalahan pendidikan juga terjadi di lingkup yang lebih kecil yaitu di SMA Negeri 16 Medan, khususnya pembelajaran Biologi yang merupakan bagian ilmu sains terlihat dari rata-rata nilai yang dicapai oleh peserta didik dua tahun ajaran sebelumnya yaitu 2021/2022 dan 2022/2023 yang masih belum memuaskan, dengan persentase jumlah peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan

Tujuan Pembelajaran (KKTP) sekolah masih cukup banyak. Peserta didik yang mencapai KKTP di kelas XI MIPA masih kurang dari 50% sehingga hal ini menjadi catatan tersendiri yang perlu pemberian penilaian oleh guru.

Biologi sebagai ilmu memiliki karakteristik yaitu objek kajian berupa benda konkret dan dapat ditangkap oleh panca indra, dikembangkan berdasarkan pengalaman empiris (nyata) dan memiliki langkah-langkah sistematis. Capaian pembelajaran Biologi SMA yang tertuang dalam SK Kepala BSKAP No. 8 Tahun 2022 yaitu peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel; menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut; memahami fungsi enzim dan mengenal proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh; serta memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan, mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi, dan inovasi teknologi biologi. Salah satu elemen pemahaman Biologi yang membutuhkan perhatian khusus adalah sistem organ pada manusia di kelas XI, karena masih banyak siswa belum menguasai kompetensi tersebut. Sistem organ pada manusia meliputi sistem gerak, sistem sirkulasi, sistem pencernaan makanan, sistem pernafasan, sistem ekskresi, sistem koordinasi, sistem reproduksi dan sistem imunitas atau pertahanan tubuh. Karena berbagai sistem ini tidak dapat dilihat secara langsung oleh peserta didik karena strukturnya terletak di dalam tubuh manusia, maka sering kali materi ini sulit dikuasai jika guru hanya menggunakan metode ceramah dan mengandalkan buku cetak yang tersedia di sekolah saja. Berdasarkan observasi terhadap guru Biologi di SMA Negeri 16 Medan, konsep mengenai sistem ekskresi merupakan salah satu

materi yang sulit dikuasai peserta didik, karena cakupannya cukup luas dan bioproses yang terjadi cukup kompleks, begitupun buku teks yang dipergunakan kurang memadai, kurang memfasilitasi dan kurang menarik murid untuk belajar dengan maksimal. Berikut ini adalah data hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi dari 2 tahun pelajaran terakhir:

Tabel 1. 1 Perolehan Nilai Ulangan Harian pada 2 Tahun Pelajaran pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA Negeri 16 Medan

Tahun Pelajaran	Nilai	Jumlah Peserta Didik	Percentase
2021/ 2022	< 78	157	74,76%
	78 – 85	22	10,48%
	86 – 92	17	8,09%
	93 - 100	14	6,67%
Jumlah		210	100
2022/ 2023	< 78	151	61,63%
	78 – 85	37	15,10%
	86 – 92	29	11,84%
	93 - 100	28	11,43%
Jumlah		245	100

Data dari dua tahun pelajaran terakhir menunjukkan bahwa pada tahun ajaran 2021/2022, 74,76% siswa tidak mencapai nilai minimal 78, dan pada tahun ajaran 2022/2023, 61,63% siswa juga tidak mencapai nilai KKTP. Hal ini menunjukkan bahwa media maupun metode pembelajaran yang diterapkan kurang efektif. Dari hasil observasi menyatakan bahwa guru masih menjadi pusat pembelajaran dan guru juga kesulitan dalam merancang media yang tepat untuk menyampaikan materi. Untuk menciptakan pembelajaran Biologi yang efektif dan menarik, guru harus melakukan refleksi dan memperbaiki kualitas pembelajaran dari segi media maupun modelnya.

Model pembelajaran yang baik seharusnya memiliki ciri adanya keterlibatan intelektual dan emosional peserta didik melalui kegiatan mengalami, menganalisis, berbuat, dan pembentukan sikap, adanya keikutsertaan peserta didik

secara aktif dan kreatif. Pembelajaran di era digital dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini tidak sesuai lagi menggunakan pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru atau *teacher centered approach*. Dunia pendidikan kita membutuhkan pembelajaran yang lebih modern dan bersifat *student centered*, dimana peran guru di dalam kelas adalah sebagai fasilitator dan motivator dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi termasuk internet yang semakin marak dipergunakan, termasuk di kalangan peserta didik. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi yang dimiliki oleh siswa melainkan guru adalah seorang mitra pembelajaran (Pertiwi, 2022).

Hasil data BBC yang dipublikasikan pada tahun 2018 menyatakan bahwa pelajar Indonesia sebanyak 40% yang tertinggi secara global dalam penggunaan ruang komputer, tertinggi kedua setelah Amerika Serikat dalam menggunakan komputer desktop sebesar 54%, di samping itu pelajar Indonesia sebesar 67% menggunakan gawai di kelas dan 81% menggunakannya untuk mengerjakan pekerjaan rumah. Tentu saja data tersebut harus menjadi salah satu pertimbangan kita dalam memilih model dan media pembelajaran yang sesuai dengan kodrat zaman peserta didik kita. Model maupun media pembelajaran harus selaras dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat. Apalagi dalam era *society 5.0*, manusia akan menjadi pusatnya (*human centered*) dengan tetap berbasis teknologi (*technology based*). Hal ini tentunya berdampak pada lembaga pendidikan, di mana proses pembelajaran dituntut untuk lebih mendewasakan serta lebih mencerdaskan peserta didik.

Berbagai model pembelajaran yang disesuaikan dengan kodrat zaman dengan melibatkan penggunaan teknologi internet, salah satunya adalah model

pembelajaran kelas terbalik (*flipped classroom*). *Flipped classroom* merupakan salah satu model pembelajaran yang membalikkan proses pembelajaran kelas tradisional yang biasa dilakukan oleh guru di dalam kelas menjadi di luar kelas dengan media internet.

Flipped classroom menurut Andriyani (2019) merupakan suatu model pembelajaran dimana guru memberikan pekerjaan rumah kepada peserta didik agar mereka aktif mempelajari materi pembelajaran yang diberikan melalui media berupa video, *e-book* atau sumber lainnya sebagai bahan awal dan persiapan untuk aktivitas tatap muka di kelas. Penggagas metode ini, Jon Bergmann dan Aaron Sams, yaitu guru kimia SMA Woodland Park di Colorado, Amerika Serikat, awalnya menggunakan metode ini untuk membantu para peserta didiknya yang tidak masuk kelas dengan membuat video pembelajaran apa yang sudah mereka ajarkan. Hasilnya sangat bagus, peserta didik bisa mengikuti pelajaran dan tidak ketinggalan. Model ini akhirnya dipakai juga oleh peserta didik yang sudah belajar di kelas sebagai bahan memperdalam materi yang sudah dipelajarinya.

Wibowo (2021) menyatakan bahwa *flipped classroom* merupakan strategi guru yang membatasi jumlah instruksi langsung dalam proses pembelajaran di kelas, memaksimalkan interaksi peserta didik satu sama lain dan memanfaatkan bahan ajar yang akan dipelajari peserta didik di rumah kemudian mereka berpartisipasi di kelas dengan bekal materi yang telah dipelajari tersebut. Disimpulkan bahwa *flipped classroom* merupakan model pembelajaran yang membalikkan model pembelajaran tradisional, kegiatan yang biasanya dilaksanakan dalam kelas dilaksanakan di rumah dan sebaliknya kegiatan yang

dilaksanakan sebagai pekerjaan rumah dilaksanakan di kelas, dengan bantuan media pembelajaran termasuk menggunakan internet.

Kondisi di SMA Negeri 16 Medan berdasarkan hasil observasi terhadap Wakil Kepala Sekolah bagian kesiswaan menunjukkan bahwa peserta didik lebih dari 98% memiliki, membawa dan mempergunakan gawai ke sekolah. Fakta ini dapat ditanggapi sebagai hal positif yang dapat dimanfaatkan sebagai pendukung proses pembelajaran. Hal ini menjadi pertimbangan yang mendukung untuk terlaksananya *flipped classroom*.

Beberapa penelitian mengenai *flipped classroom* telah dilaksanakan dan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, diantaranya penelitian Pebrianti (2021) yang menyatakan bahwa model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar Biologi konsep sistem peredaran darah manusia pada peserta didik dengan hasil kategori sangat baik sebanyak 27%, kategori baik sebanyak 60%, dan kategori cukup sebanyak 13%. Demikian pula hasil penelitian dari Mahdiana (2021) dengan menggunakan model *flipped classroom* melalui aplikasi *google classroom* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Hasil yang senada didapatkan dari penelitian Puspaningsih yang menyatakan bahwa penerapan *biology interactive notebooks* dalam *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar Biologi dan menghasilkan respon peserta didik yang positif terhadap proses pembelajaran yang berlangsung. Penelitian lainnya diantaranya Polat (2021) yang menyatakan bahwa model *flipped classroom* dapat meningkatkan prestasi akademik peserta didik, kepuasan akademik, dan tingkat rasa memiliki secara umum secara signifikan di kelas flipping dibandingkan dengan model kelas lainnya di Turki. Demikian juga hasil penelitian Jimenez (2020)

mendapatkan hasil bahwa *flipped classroom* meningkatkan kepuasan belajar dan kemampuan peserta didik di Spanyol.

Penelitian lainnya menyebutkan bahwa peserta didik sukses dalam meningkatkan prestasi belajar mereka dengan model pembelajaran *flipped classroom* ini. Salah satu alasannya adalah karena mereka dapat mempersiapkan materi pembelajaran sebelum datang ke kelas (Awidi & Paynter, 2019). Studi lain dari Farida (2019) juga melaporkan bahwa prestasi belajar peserta didik secara statistik meningkat signifikan disebabkan oleh diskusi kelompok di dalam kelas yang dapat membangun pemahaman mereka lebih mendalam tentang suatu topik. Demikian juga Farida (2019) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran ini telah meningkatkan prestasi belajar peserta didik dimana mereka dapat memahami isi pembelajaran dan memperoleh nilai belajar yang tinggi dalam ujian. Implementasi pendekatan pembelajaran *flipped classroom* ini memiliki potensi untuk melatih peserta didik agar lebih percaya diri dalam belajar dan menjadi pembelajar mandiri (*independent learners*).

Pelaksanaan *flipped classroom* dapat didukung dengan pemilihan media yang tepat untuk mempermudah pemberian materi pembelajaran sebelum dilaksanakan pembelajaran di kelas. Berbagai pilihan platform dapat dipergunakan oleh guru sesuai dengan kondisi situasi di sekolahnya, salah satunya adalah *Edpuzzle*. *Edpuzzle* merupakan platform media pembelajaran sehingga guru atau pendidik dapat memodifikasi sendiri video pembelajaran untuk peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Edpuzzle* dan WA group dalam pembelajaran matematika disukai peserta didik karena dapat menumbuhkan minat dalam pembelajaran matematika, namun masih ada kecenderungan peserta didik

memberikan tanggapan negatif dikarenakan ketersediaan fasilitas *gadget* dan terkendala jaringan internet. Namun dengan demikian, pembelajaran *Edpuzzle* berbantuan *whatsapp group* dapat dijadikan salah satu alternatif inovasi pembelajaran di era pandemi (Sirri, 2020). Berdasarkan hasil penelitian Murtalib (2022) disimpulkan bahwa respon peserta didik pada mata pelajaran matematika menggunakan video interaktif berbantuan *Edpuzzle* dalam pembelajaran daring sangat positif sebesar 88,61%.

Kebijakan merdeka belajar dalam Kurikulum Merdeka saat ini memberikan kemerdekaan kepada setiap satuan pendidikan untuk melakukan inovasi. Pada hakekatnya, merdeka belajar hadir untuk menggali potensi yang ada pada guru, sekolah dan peserta didik untuk berinovasi dalam meningkatkan kualitas secara mandiri. Model pembelajaran inovatif dengan *flipped classroom* bisa menjadi alternatif yang bisa dilaksanakan guru dalam pembelajaran dan bisa memungkinkan peserta didik dapat merdeka dalam belajar karena dengan model pembelajaran ini selain mereka belajar di kelas secara biasa, peserta didik juga secara online dapat belajar secara mandiri, bebas mencari sumber bahan dan informasi untuk menyelesaikan tugas kelas, mandiri menggunakan *gadget* sebagai media dan sumber belajar sesuai kecenderungan anak-anak milenial yang lebih senang belajar dengan *gadget*, dan mereka bisa bebas menentukan jadwal sendiri kapan serta dimana akan mengaksesnya. Penggunaan *Edpuzzle* dengan model *flipped classroom* selaras dengan Merdeka Belajar karena memungkinkan guru menggali potensi dirinya dalam membuat media yang kreatif dan inovatif dengan tujuan memberikan kesempatan peserta didik belajar dimana saja dan kapan saja tanpa terhalang ruang dan waktu. Dari berbagai pemaparan di atas, maka saya tertarik

melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Model *Flipped Classroom* Menggunakan *Edpuzzle* Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 16 Medan".

1.2 Identifikasi Masalah

- a. Pembelajaran Biologi umumnya masih berlangsung secara *teacher centered* sehingga peserta didik kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Bahan ajar yang tersedia belum berbasis teknologi yang sesuai dengan perkembangan saat ini sehingga mempengaruhi minat peserta didik untuk menggunakannya.
- c. Kurangnya minat peserta didik dalam belajar Biologi disebabkan karena metode pembelajaran yang membosankan serta buku pelajaran yang digunakan tidak menunjukkan hal-hal yang abstrak menjadi nyata
- d. Kurangnya media pembelajaran Biologi yang kreatif dan interaktif yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran Biologi di sekolah umumnya masih mempergunakan buku teks sehingga perlu dilakukan inovasi dalam media pembelajaran
- e. Hasil belajar peserta didik khususnya dalam mata pelajaran Biologi masih rendah dan di bawah Kriteria Ketutusan Tujuan Pembelajaran (KKTP) sekolah.
- f. Peserta didik dituntut agar memahami materi pembelajaran secara keseluruhan sedangkan waktu untuk kegiatan tatap muka sifatnya terbatas sedangkan guru belum mampu menciptakan media dan model pembelajaran Biologi yang sesuai agar peserta didik mampu mengakses materi pelajaran

secara mandiri kapan saja dan dimana saja, tidak sekedar mengandalkan guru dan buku teks sebagai sumber dalam pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

- a. Media pembelajaran yang dikembangkan berbentuk audio visual dalam pembelajaran Biologi menggunakan *Edpuzzle* yang pelaksanaan pembelajarannya menggunakan model *flipped classroom*.
- b. Materi pelajaran Biologi yang dikembangkan yaitu sistem ekskresi untuk kelas XI.
- c. Hasil belajar yang akan diukur adalah kemampuan kognitif peserta didik melalui tes objektif.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Apakah media pembelajaran Biologi model *flipped classroom* menggunakan *Edpuzzle* pada materi sistem ekskresi kelas XI di SMA Negeri 16 Medan layak?
- b. Apakah media pembelajaran Biologi model *flipped classroom* menggunakan *Edpuzzle* pada materi sistem ekskresi kelas XI di SMA Negeri 16 Medan praktis?
- c. Apakah media pembelajaran Biologi model *flipped classroom* menggunakan *Edpuzzle* pada materi sistem ekskresi kelas XI di SMA Negeri 16 Medan efektif?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka pengembangan ini bertujuan untuk :

- a. Mengetahui kelayakan pengembangan media pembelajaran Biologi model *flipped classroom* menggunakan *Edpuzzle* pada materi sistem ekskresi kelas XI di SMA Negeri 16 Medan.
- b. Mengetahui kepraktisan pengembangan media pembelajaran Biologi model *flipped classroom* menggunakan *Edpuzzle* pada materi sistem ekskresi kelas XI di SMA Negeri 16 Medan.
- c. Mengetahui keefektifan pengembangan media pembelajaran Biologi model *flipped classroom* menggunakan *Edpuzzle* pada materi sistem ekskresi kelas XI di SMA Negeri 16 Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

- a. Dapat memberikan sumber referensi tambahan bagi penelitian pengembangan selanjutnya, khususnya dalam kajian *flipped classroom* pembelajaran Biologi.
- b. Dapat memberikan kontribusi ilmiah tentang media dan model pembelajaran yang terbarukan sesuai kodrat alam dan kodrat zaman pendidikan di negara kita.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Sebagai sarana meningkatkan pengetahuan dan sarana dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh di jenjang perkuliahan dan mengimplementasikannya dalam permasalahan yang dihadapi di dunia pendidikan secara nyata.

b. Bagi mahasiswa Teknologi Pendidikan

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan positif serta menambah kajian pengembangan media pembelajaran, yakni berupa media pembelajaran yang menarik dan efektif. Selain itu, hasil dari pengembangan ini diharapkan dapat menjadi referensi penelitian serupa di kemudian hari agar berlangsung secara baik dan lebih mendalam.

c. Bagi Program Studi

Dapat berkontribusi kepada program studi Teknologi Pendidikan agar menjadi program studi yang memiliki berbagai karya kreatif dalam dunia pendidikan serta produktif dalam menghasilkan produk pembelajaran yang bermanfaat khususnya bagi dunia pendidikan.

d. Bagi guru

Hasil media pembelajaran ini dapat menjadi alat bantu mengajar mata pelajaran Biologi bagi guru untuk menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan, serta dapat menjadikan inspirasi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan efektif.

e. Bagi peserta didik Kelas XI Sekolah Menengah Atas

Hasil produk penelitian ini dapat digunakan peserta didik kelas XI Sekolah Menengah Atas sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

