

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Mubarak (2016) pendidikan merupakan serangkaian kegiatan yang terencana diciptakan untuk mempermudah terbentuknya proses belajar. Pendidikan yang efisien merupakan pendidikan yang bisa mengkondisikan partisipan didik menggapai kemajuan secara optimal sesuai dengan keahlian yang dimilikinya. Guru untuk bisa mengenali hal tersebut pastinya wajib melaksanakan proses penilaian pendidikan. Hasil penilaian tersebut bisa jadi petunjuk untuk guru agar lebih memfokuskan kepedulian kepada peserta didik yang belum memahami bahan pelajaran dan untuk mengenali kesulitan belajar peserta didik.

Hal terpenting dalam pembelajaran yaitu hasil belajar siswa. Untuk mengetahui hasil pembelajaran dan pemahaman konsep perlu adanya sebuah evaluasi hasil belajar. Menurut Anugrah (2013) hasil belajar peserta didik tidak dapat dicapai melalui model pembelajaran yang baik saja, tetapi juga perlu menunjang sistem evaluasi yang baik, dan pembelajaran yang efektif dapat mengetahui kesulitan dan pemahaman peserta didik. Evaluasi merupakan proses akhir dalam pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur dan mengetahui hasil belajar sejauh mana pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan.

Evaluasi pendidikan menggambarkan penilaian hasil belajar oleh guru mengenai kemajuan serta revisi hasil belajar peserta didik. Aspek yang wajib dievaluasi dalam pendidikan bersumber pada permendikbud no 22 tahun 2016 adalah perilaku, keahlian, serta pengetahuan peserta didik. Aspek pengetahuan hendak tercapai dengan baik apabila peserta didik mempunyai pemahaman konsep yang baik pula (Hidayati & Sumarti, 2019).

Menurut Arifin (2015, p. 10) penilaian ataupun evaluasi menggunakan uji secara intensif sebagai perlengkapan pengumpulan informasi, semacam evaluasi hasil belajar, walaupun dalam pertumbuhan terakhir tipe penilaian ataupun evaluasi menampilkan bahwa tes bukan salah satunya perlengkapan pengumpulan informasi. Tetapi, ini wajib diakui jika tes ialah perlengkapan pengumpulan

informasi penilaian serta evaluasi yang sangat lama serta berarti. Tes dibentuk bersumber pada teori pengukuran, tanpa dorongan teori pengukuran sehingga pembuatan tes dapat dikatakan tidak mungkin.

Kesusahan dalam belajar bisa diindikasikan dari kemampuan peserta didik dalam menguasai konsep serta keahlian berfikir memecahkan permasalahan ataupun soal. Bila konsep yang dimiliki peserta didik tidak sesuai hingga yang terjalin merupakan miskonsepsi. Miskonsepsi bisa terjalin sebab terdapatnya kesalahan siswa dalam menguasai suatu konsep (Barke, 2009).

Salah satu bentuk tes yang sering digunakan dalam evaluasi pembelajaran adalah bentuk *multiple choice* atau pilihan ganda. Tidak ada yang salah dengan bentuk *multiple choice*, namun faktanya soal bentuk *multiple choice* disepelekan oleh peserta didik yang hanya asal menjawab, terutama pada mata pelajaran biologi yang membutuhkan banyak teori yang menguatkan, dan membutuhkan alasan dalam proses memilih jawaban. Sehingga dengan evaluasi pembelajaran yang seperti itu pendidik tidak mengetahui informasi yang lebih lengkap mengenai peserta didik dalam memahami konsep materi yang telah dipelajari (Rovita et al., 2020a).

Untuk mengetahui hasil akhir dan pemahaman konsep peserta didik perlu adanya evaluasi yang mendukung keberlangsungan tes, terlebih lagi pandemi *covid-19* di Indonesia memberikan akibat yang kurang baik untuk tatanan kehidupan, salah satunya yakni pendidikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rovita (2020a) dalam pandemi *covid-19* yang berlangsung dimasa ini mengharuskan peserta didik untuk belajar dari rumah, tidak hanya peserta didik tetapi mengharuskan kepada pendidik pula untuk senantiasa memberikan pembelajaran serta melaksanakan penilaian pendidikan secara daring ataupun jarak jauh. Serta dalam melaksanakan penilaian ini pendidik mengalami kesulitan dalam membagikan evaluasi kepada peserta didiknya, terlebih mengenali keahlian pemahaman konsepnya. Sehingga di era pembelajaran dimasa pandemi seperti ini agar evaluasi bisa dilakukan dengan baik, maka dapat dibantu dengan menggunakan *ispring suite 10*, yakni alat evaluasi berupa web yang dibagikan kepada siswa dengan link.

Dengan demikian diperlukan nya bentuk tes yang digunakan dalam evaluasi untuk mengetahui informasi lebih lengkap dari peserta didik terkait pemahaman

konsep dan hasil belajarnya, dengan menggunakan bentuk soal yang beralasan atau *two tier*. Menurut Anugrah (2013, p. 4) instrumen *two tier* memiliki keunggulan dibandingkan tes berformat pilihan ganda biasa, karena dapat mengungkapkan alasan dibalik opsi jawaban yang dipilih peserta didik, hal ini secara tidak langsung mengurangi tingkat *error*, dengan kemungkinan peserta didik menebak jawaban karena pada tes *two tier* ini jawaban peserta didik dianggap benar jika *tier* pertama dan kedua dijawab dengan benar. Solusi yang digunakan dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan melaksanakan evaluasi yang berbasis *two tier multiple choice*. *Two tier multiple choice* Menurut Noprianti (2017) merupakan instrumen tes yang terdiri dari dua tingkat kedua nya terdiri atas alasan yang mengacu pada jawaban pada tingkat pertama. Bentuk tes ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan tes *multiple choice* konvensional dan soal uraian, yaitu bisa mengurangi kesalahan dalam pengukuran dan dapat mengukur pemahaman pada level kognitif tinggi.

Selain itu, penguasaan konsep siswa sangat beragam dalam pembelajaran biologi yang harus difahami oleh siswa. Menurut Berg, (2009) menyatakan bahwa konsep merupakan proses berfikir manusia mengenai abstrak dari ciri-ciri sesuatu yang memudahkan komunikasi antar manusia. Umumnya konsep berhubungan antara konsep lainnya, dari konsep sederhana menunjang pemahaman terhadap konsep yang kompleks. Hal ini dapat menyebabkan kesulitan siswa dalam memahami konsep, sehingga ada juga siswa yang salah memahami konsep atau mengalami miskonsepsi.

Salah satu hal yang menyebabkan siswa gagal dalam mengerjakan soal-soal biologi dengan baik yaitu karena siswa kesulitan dalam memahami konsep dan kurang menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan soal atau tes yang diberikan. Jika seorang siswa memahami konsep yang diajarkan kepadanya maka ia akan mampu menyelesaikan permasalahan atau soal-soal yang berhubungan dengan konsep yang diajarkan. (Kiswanto, 2015), demikian juga yang dikemukakan oleh (Suwanto, 2010) tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk menilai pemahaman konsep siswa, terutama kelemahan (miskonsepsi) pada topik tertentu dan mendapatkan masukan tentang respon siswa untuk memperbaiki kelemahannya.

Salah satu ilmu dalam sains yang memerlukan uraian konsep yang mendalam yaitu ilmu biologi. Biologi tidak hanya sebatas pengetahuan yang berbentuk kenyataan, konsep, serta prinsip. Biologi menggambarkan pendidikan yang membagikan pengalaman langsung pada siswa dalam menguasai alam dekat secara ilmiah (Syafiie, 2015). Biologi merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari tentang makhluk hidup baik morfologi, anatomi ataupun fisiologinya, ataupun bisa dikatakan jika biologi ialah ilmu yang menekuni tentang konsepsi- konsepsi ilmiah yang berhubungan dengan hayati (Salirawati & Wiyarsi, 2012)

Menguasai konsep biologi sangat berarti untuk peserta didik. Sebab hal tersebut ialah perihal dasar ataupun pokok dari biologi itu sendiri, dengan menguasai konsep akan mempermudah peserta didik dalam menekuni biologi. Pada kenyataannya, masih banyak peserta didik yang mengalami kesusahan dalam menguasai konsep biologi, dampaknya hasil belajar biologi peserta didik jadi rendah (Abidah, 2018)

Tiap manusia mempunyai prakonsepsi pengetahuan. Tidak jarang banyak manusia yang mempunyai konsepsi yang berbeda-beda terhadap satu objek ataupun konsep yang sesungguhnya sama. Perbandingan konsepsi ini bisa terjalin jika seseorang mendapatkan data bisa diperoleh dari mana saja, misalnya dari guru, buku pelajaran, internet, bahkan media elektronik. Semua itu bisa menimbulkan prakonsepsi serta konsepsi yang sebelumnya benar jadi salah, bila data diperoleh dari sumber yang tidak dipercaya, sehingga memunculkan terbentuknya miskonsepsi. (Salirawati & Wiyarsi, 2012)

Berdasarkan hasil wawancara pada guru biologi SMA Negeri 1 Dukupuntang, yang dilakukan pada tanggal 19 Maret 2021, diketahui bahwa selama pandemi dalam mengevaluasi pembelajaran permasalahan yang terjadi adalah berkaitan dengan sarana dan prasarana, seperti jaringan internet, koneksi yang berbeda-beda sehingga saat pembelajaran ada banyak siswa yang tidak mengikuti pembelajaran sehingga kurang komunikatif, sehingga saat pembelajaran berlangsung siswa kurang memahami materi yang dipelajari. Diketahui bahwa salah satu materi yang terdapat beberapa siswa mengalami miskonsepsi adalah materi fungsi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar siswa kelas X yang rendah pada bab tersebut. Selain itu berdasarkan survey yang dilakukan dengan mengajukan beberapa

pertanyaan kepada siswa terkait materi yang belum difahami yaitu materi fungsi, kurangnya pemahaman siswa terkait materi yang dipelajari menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, sehingga untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi yang sudah dipelajari. Maka dalam penelitian ini penulis mengembangkan tes diagnostik yang bertujuan untuk mengukur pemahaman konsep siswa dengan judul penelitian “**Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik *Two-Tier Multiple Choice* Berbantuan Ispring Suite 10 Untuk Mengukur Pemahaman Konsep Materi Fungsi**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah peneliti paparkan, maka dapat diidentifikasi dan dirumuskan beberapa permasalahan. Berikut ini merupakan batasan-batasan yang dijadikan objek penelitian.

1. Identifikasi Masalah

- a. Pandemi *Covid-19* yang mengharuskan peserta didik belajar dari rumah dan kesulitan dalam mengevaluasi penilaian dan mengetahui pemahaman konsepnya.
- b. Tes pemahaman konsep berbasis *two-tier multiple choice* yang jarang dilaksanakan.
- c. Pengembangan tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat bertujuan untuk mendiagnosa miskonsepsi siswa belum pernah dilakukan oleh guru mata pelajaran.

2. Pembatasan Masalah

- a. Pengembangan instrumen tes diagnostik dalam bentuk tes *two tier multiple choice*
- b. Metode analisis secara teoritis oleh tim materi, dan tim evaluasi
- c. Metode analisis secara empiris seperti validasi, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran

3. Pertanyaan Penelitian

- a. Bagaimana pengembangan instrumen tes diagnostik *two-tier multiple choice* untuk mengukur pemahaman konsep siswa pada materi fungsi secara validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan keberfungsian pengecoh?

- b. Bagaimana karakteristik tes soal diagnostik yang dikembangkan pada konsep fungsi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan instrumen tes diagnostik *two-tier multiple choice* berbantuan ispring suite 10 pada materi fungsi yang dikembangkan secara bertahap untuk mengukur pemahaman konsep siswa secara validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan keberfungsian pengecoh.
2. Menghasilkan karakteristik instrumen tes diagnostik *two-tier multiple choice* berbantuan ispring suite 10 yang dikembangkan dapat mengukur pemahaman konsep dan miskonsepsi siswa pada materi fungsi.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian pengembangan instrumen tes diagnostik dalam mengidentifikasi pemahaman konsep pada materi fungsi berbasis *two tier multiple choice* diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Bagi peneliti, sebagai motivasi bagi peneliti sendiri, maupun peneliti lain untuk terus melakukan penelitian tentang miskonsepsi dan pemahaman konsep pada siswa, supaya masalah miskonsepsi pada siswa dapat dikurangi atau bahkan dapat dicegah.
2. Bagi guru, membantu guru untuk mengetahui ada tidaknya miskonsepsi atau kurang paham nya konsep pada siswanya pada materi fungsi.
3. Bagi peneliti lain, sebagai masukan atau inspirasi untuk melakukan penelitian pengembangan instrumen diagnostik untuk mengidentifikasi pemahaman konsep siswa.

E. Spesifikasi Produk

1. Instrumen yang dikembangkan digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya miskonsepsi pada siswa terhadap materi fungsi

2. Produk yang dikembangkan adalah instrumen tes diagnostik *two-tier multiple choice*, dan media yang digunakan sebagai alat bantu untuk melakukan uji coba dengan isring suite 10
3. Setiap butir soal *two tier multiple choice* terdiri atas 2 rangkaian soal bertingkat yaitu tingkat pertama soal pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban, kemudian soal tingkat kedua berupa 5 pilihan jawaban alasan tertutup.
4. Instrumen disusun berdasarkan materi yang telah ditemukan pada kompetensi dasar kelas X

F. Asumsi Pengembangan Produk

Pengembangan produk ini didasarkan pada asumsi-asumsi sebagai berikut :

1. Instrumen ini dapat digunakan sebagai alat untuk mendeteksi ada atau tidaknya miskonsepsi pada siswa terhadap materi fungi
2. Instrumen ini berupa soal tes diagnostik *two-tier* yang setiap butir soal nya terdiri dari dua rangkaian tingkat, yaitu tingkat pertama soal pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban, kemudian soal tingkat kedua yaitu berupa 5 pilihan jawaban alasan tertutup.
3. Kualitas instrumen dapat dikembangkan dengan berbagai masukan atau saran dari para ahli serta tanggapan dari guru biologi yaitu :
 - a. Ahli materi : merupakan dosen yang memahami biologi terutama pada materi fungi
 - b. Ahli evaluasi : merupakan guru yang ahli dan mempunyai pemahaman yang sangat baik tentang instrumen soal evaluasi.