

RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL KINGDOM MONERA SEBAGAI BAHAN AJAR BIOLOGI KELAS X SMA/MA

^{1*}Meilisa Ella Putri, ¹Laili Fitri Yeni, ¹Reni Marlina

¹ Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

INFO ARTIKEL

Diterima 19 Feb 20
Direvisi 08 Aug 20
Dipublikasikan 05 Nov 20

ABSTRACT

This study aimed to determine the feasibility and response of students to the module of kingdom monera as teaching material for class X SMA/MA. The research take form as descriptive research using survey methods. The samples in this study were high school students in class XI consisting of 34 students from SMA 2 Pontianak, 21 students from SMA Muhammadiyah 2 Pontianak, and 25 students from SMA Koperasi Pontianak. The research instruments in this study were the kingdom monera module validation sheets and the student response questionnaire validated by 5 validators. The kingdom monera module validation sheet consists of 4 aspects namely content eligibility, language, content and graphics. Student responses questionnaire consisted of 3 aspects namely cognitive, affective and conative aspects consisting of 25 statement items and divided into 13 positive statements and 12 negative statements. Data analysis technique to determine the feasibility of the module using the CVI formula and student questionnaire responses using a Likert Scale. The kingdom monera module validation obtained a CVI value of 1,00 and was considered valid. The results of the analysis of the overall response questionnaire were 81.76% with a very strong category and consisted of cognitive responses at 80,93%, affective responses at 82,15%, and conative responses at 82,19%. Overall the kingdom monera module was appropriate to be used as teaching material in the kingdom monera material.

KEY WORDS: *Module, validity, Kingdom Monera, Students' responses*

Pendahuluan

Materi Kingdom Monera merupakan materi kelas X SMA/ MA pada semester ganjil. Kompetensi Dasar pada Materi Kingdom Monera KD 3.5 yakni mengidentifikasi struktur dan cara hidup bakteri serta peranannya dalam kehidupan. Cakupan Materi Kingdom Monera yaitu karakteristik dan perkembangbiakan bakteri, dasar pengelompokan bakteri, menginokulasi bakteri/*pour plate/streak plate*, pengecatan gram, dan peran bakteri dalam kehidupan. Materi Kingdom Monera merupakan salah satu materi biologi yang tercantum dalam Ujian Nasional. Berdasarkan analisis soal Ujian Nasional Biologi dengan jumlah 40 soal terdapat satu nomor pada tahun 2017, satu nomor pada tahun 2015, satu nomor pada tahun 2014, satu nomor pada tahun 2013, dan satu nomor pada tahun 2012 untuk materi Kingdom Monera khususnya pada konsep ciri-ciri, peranan dan dasar pengelompokan bakteri.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi SMA Negeri 2 Pontianak, SMAS Muhammadiyah 2 Pontianak, dan SMA Koperasi Pontianak diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran Kingdom Monera yaitu pada materi perkembangbiakan bakteri dan dasar pengelompokan bakteri. Menurut guru bersangkutan, siswa mengalami kesulitan untuk mengingat nama ilmiah dalam setiap kelompok dan memahami konsep-konsep dalam proses reproduksi dan pengelompokan bakteri. Dalam proses pembelajaran, guru masih menggunakan sumber belajar berupa buku paket dan LKPD yang dibuat oleh guru. Penggunaan buku paket yang selama ini digunakan dalam pembelajaran biologi sudah baik tetapi memuat materi yang terlalu banyak sehingga tidak dapat terbaca secara lengkap oleh siswa. Buku paket yang digunakan oleh guru juga memiliki keterbatasan dalam contoh-contoh gambar pada materi pengelompokan kingdom monera sehingga membuat siswa kesulitan dalam mempelajarinya. Gambar yang terdapat pada buku paket masih bersifat universal sehingga pembahasan

*email korespondensi: meilisaellaputri@gmail.com

Published by FKIP Universitas Tanjungpura

mengenai kingdom monera kurang dapat dipahami oleh siswa. LKPD yang dibuat oleh guru sudah cukup baik, namun pembahasan materi kingdom monera pada LKPD tersebut masih terbatas, sehingga guru seringkali harus menambah referensi dari buku lain dan internet, contoh-contoh bakteri dan gambar bakteri pada LKPD cenderung berukuran kecil dan juga terbatas sehingga harus membuka internet untuk menambah referensi. Penggunaan internet dalam pembelajaran di kelas juga sebenarnya telah dibatasi oleh guru namun ketika guru meminta siswa untuk mencari referensi di internet seringkali disalahgunakan oleh siswa, sehingga hal ini dapat menghambat dalam proses penyampaian materi dikarenakan siswa menjadi tidak fokus.

Berdasarkan nilai ketuntasan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Pontianak Tahun Ajaran 2018/2019, terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar yang paling rendah adalah materi kingdom monera yaitu sebesar 56,28. Menurut guru biologi di SMA Negeri 2 Pontianak, siswa kurang tertarik pada materi kingdom monera karena objek yang bersifat mikroskopis sehingga sulit membayangkan bentuk yang sesungguhnya. Oleh karena itu diperlukan sebuah bahan ajar yang dapat mengatasi kesulitan dan permasalahan dalam proses pembelajaran biologi khususnya pada materi kingdom monera.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan pada pembelajaran di kelas dan memiliki berbagai manfaat dan komponen yang kompleks adalah modul. Modul merupakan sebuah bahan ajar yang isinya relatif singkat dan spesifik yang disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran dan disusun secara sistematis yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi serta digunakan untuk mencapai suatu kompetensi yang diharapkan (Lasmiyati & Harta, 2014, Purnomo, dkk 2017, Setiyadi dkk, 2017, Sirate & Ramadhana, 2017 dan Zulfadli, 2017). Modul merupakan suatu bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik kurikulum 2013 yaitu dalam proses pembelajaran idealnya dapat melibatkan siswa secara aktif dan tidak hanya pada aspek kognitif namun juga pada aspek psikomotor dan sikap (Sirate & Ramadhana, 2017). Selain itu, salah satu karakteristik modul adalah prinsip belajar mandiri sehingga tidak terikat dengan kehadiran guru dan diharapkan mampu membangun minat belajar siswa dan berpengaruh terhadap hasil belajar yang optimal (Lasmiyati & Harta, 2014, Hutagalung dkk, 2016 dan Ikhsan dkk, 2016). Modul juga merupakan bahan ajar yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran di sekolah (Gustinasari dkk, 2017).

Pembelajaran dengan modul memiliki kelebihan yaitu dapat memberikan umpan balik sehingga dapat mengetahui kekurangan dan langsung melakukan perbaikan, pembelajaran menjadi terarah karena terdapat tujuan pembelajaran, modul didesain semenarik mungkin sehingga dapat menjawab kebutuhan dan menimbulkan motivasi dalam belajar, modul bersifat fleksibel karena dapat dipelajari dengan cara dan kecepatan berbeda, dan remidi dapat dilakukan karena modul memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk menemukan kelemahannya berdasarkan evaluasi yang diberikan (Lasmiyati & Harta, 2014).

Modul dalam penelitian ini dapat digunakan untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran di kelas serta dapat menjadi bahan ajar dalam pembelajaran biologi khususnya Materi Kingdom Monera. Adapun komponen penyusunan modul memodifikasi Depdiknas (2008) dan Daryanto (2013). Pembelajaran dengan menggunakan modul juga memiliki kelebihan diantaranya: pada modul ditetapkan tujuan pembelajaran yang jelas sehingga kinerja siswa belajar terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran, modul bersifat fleksibel karena materi modul dapat dipelajari oleh siswa dengan cara dan kecepatan yang berbeda, remidi dapat dilakukan karena modul memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk dapat menemukan sendiri kelemahannya berdasarkan evaluasi yang diberikan (Lasmiyati & Harta, 2014). Pembelajaran dengan modul memungkinkan peserta didik yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau kompetensi dasar dibandingkan dengan peserta didik lainnya (Prastowo, 2015 dan Hutagalung dkk, 2016).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya memiliki hasil yang baik dan memiliki kategori layak digunakan sebagai bahan ajar yakni penelitian, diantaranya Elmovriani dkk (2016) menyatakan bahwa modul layak digunakan sebagai bahan ajar Biologi berdasarkan penilaian validator yaitu 91,02% dengan kategori sangat layak. Ikhsan (2016) menunjukkan bahwa modul layak digunakan sebagai bahan ajar biologi materi sistem gerak manusia. Purnomo, dkk (2017) menunjukkan bahwa modul layak digunakan sebagai bahan ajar biologi. Wulandari, dkk (2017) menyatakan bahwa modul layak digunakan sebagai bahan ajar.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian "respons peserta didik terhadap Modul Kingdom Monera sebagai bahan ajar biologi kelas X SMA/MA." Hal ini diharapkan pembelajaran dengan modul ini dapat mempermudah guru serta siswa dalam mempelajari materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Metode Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan adalah bentuk penelitian deskriptif (Subana & Sudrajat, 2011). Penelitian deskriptif pada penelitian ini adalah pembuatan modul sebagai bahan ajar biologi Materi Kingdom Monera kelas X SMA dan metode yang

digunakan adalah survei (Subana & Sudrajat, 2011). Pada penelitian ini, metode survei digunakan untuk mengetahui respons peserta didik terhadap modul Kingdom Monera.

Populasi dalam penelitian ini siswa kelas XI SMA di Kota Pontianak. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik *purposive sampling* (Sugiyono, 2015) dengan pertimbangan dari hasil nilai UN kategori tinggi, menengah, dan rendah. Kemudian pada masing-masing kategori nilai UN dilakukan pengacakan sehingga diperoleh 3 sekolah yaitu SMA Negeri 2 Pontianak dengan kategori tinggi, SMAS Muhammadiyah 2 Pontianak dengan kategori menengah dan SMA Koperasi Pontianak dengan kategori rendah. Sampel dalam penelitian ini dipilih berdasarkan pertimbangan guru adalah siswa kelas XI SMA Negeri 2 Pontianak yang terdiri dari 34 peserta didik, siswa SMAS Muhammadiyah 2 Pontianak yang terdiri dari 21 peserta didik, dan siswa SMA Koperasi Pontianak yang terdiri dari 25 peserta didik berdasarkan jumlah peserta didik pada Tahun Ajaran 2019/2020.

Prosedur penelitian merujuk pada Subana & Sudrajat (2011) yang meliputi: 1) Tahap persiapan yang mencakup: merumuskan masalah penelitian, melakukan studi pustaka mengenai bahan ajar khususnya tentang modul pembelajaran dan materi Kingdom Monera serta mengecek silabus kurikulum 2013 kelas X SMA/ MA, menyusun modul Kingdom Monera sesuai dengan alur penyusunan modul Hamdani (2011), menyusun instrumen penelitian berupa angket respons siswa yang merujuk kepada Amir (2015), menyusun lembar validasi modul yang memodifikasi kriteria Depdiknas (2008), melakukan validasi modul Kingdom Monera oleh 5 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen Pendidikan Biologi dan 3 orang guru mata pelajaran Biologi, melakukan validasi angket respons siswa yang dilakukan oleh 5 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen Pendidikan Biologi dan 3 orang guru mata pelajaran Biologi, merevisi modul Kingdom Monera dan angket respons siswa. 2) Tahap pelaksanaan yang mencakup: penentuan jadwal, lokasi penelitian dan alokasi waktu pengisian angket dengan sekolah yang telah ditentukan serta pemberian angket respons kepada peserta didik yang dijadikan responden dan sudah mendapatkan pembelajaran Kingdom Monera. 3) Tahap Akhir yang mencakup: mendeskripsikan hasil validasi modul Kingdom Monera, hasil analisis angket respons peserta didik, membuat kesimpulan berdasarkan hasil validasi dan hasil analisis angket respons dan menyusun laporan penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang pertama lembar validasi modul kingdom monera. Kriteria penilaian dikembangkan dari modifikasi lembar validasi Depdiknas (2008) dan meliputi empat aspek yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan. Menggunakan skala Likert (Sugiyono, 2011) yaitu Sangat Baik (SB) bernilai 4, Baik (B) bernilai 3, Kurang Baik (KB) bernilai 2, dan Tidak Baik (TB) bernilai 1. Keempat aspek ini disusun menjadi 12 item pernyataan dan yang kedua angket respons peserta didik yang menggunakan bentuk angket tertutup dengan menggunakan skala Likert dan memberikan tanda *checklist* (\surd). Angket tertutup dalam penelitian ini menggunakan 4 pilihan jawaban yang merupakan modifikasi Riduwan (2015) yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Angket terdiri atas 3 aspek yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek konatif.

Teknik analisis validasi modul kingdom monera terdiri dari pemerolehan nilai CVR (1) dan CVI (2) menurut Lawshe (1975). Teknik analisis angket respons peserta didik terhadap modul kingdom monera menggunakan perhitungan persentase perolehan skor total per item (3) dari Riduwan (2015).

$$Ne = \frac{N - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \dots\dots\dots(1)$$

$$CVI = \frac{\sum CVR}{\sum n} \dots\dots\dots(2)$$

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

- P : Persentase perolehan skor
 $\sum x$: Jumlah perolehan skor (skor total) tiap item
 $\sum xi$: Jumlah skor ideal (skor tertinggi)

Setelah diperoleh persentase skor dari (3), selanjutnya dikategorikan sesuai dengan kriteria interpretasi skor Riduwan (2015) berikut:

- Angka 0% - 20% = Sangat Lemah
 Angka 20,01% - 40% = Lemah
 Angka 40,01% - 60% = Cukup

Angka 60,01% - 80% = Kuat
 Angka 80,01% - 100% = Sangat Kuat

Hasil dan Pembahasan

Hasil validasi modul kingdom monera dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan tabel tersebut, semua indikator modul kingdom monera dinyatakan valid karena CVR telah memenuhi batas minimum yang ditetapkan pada Lawhse (1975) yaitu 0,99 untuk validator yang berjumlah lima orang. Selain itu, nilai CVI yang didapatkan masuk dalam kisaran 0-1 yaitu 1,00.

Tabel 1

Hasil Analisis Validasi Modul Kingdom Monera

No.	Aspek	Indikator	Validator ke-					CVR	Ket.
			1	2	3	4	5		
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian modul dengan kompetensi dasar	4	4	4	4	4	1,00	Valid
		Kesesuaian konsep materi pembelajaran	4	4	4	4	4	1,00	Valid
		Kemudahan materi untuk dipahami	3	3	4	4	4	1,00	Valid
2.	Bahasa	Penggunaan bahasa yang bersifat komunikatif	3	4	4	4	4	1,00	Valid
		Keterbacaan tulisan	4	3	3	4	4	1,00	Valid
		Kesesuaian penggunaan kata pada modul	4	3	4	4	4	1,00	Valid
3.	Sajian	Penyajian materi yang sistematis sehingga mudah dimengerti dan dipahami siswa	4	4	4	4	4	1,00	Valid
		Penyajian rangkuman materi yang jelas dan ringkas serta sesuai dengan isi materi	4	3	4	4	4	1,00	Valid
		Penyajian glosarium yang memudahkan untuk memahami istilah penting	4	4	4	4	3	1,00	Valid
		Penyajian daftar pustaka sesuai dengan referensi yang dicantumkan	3	3	3	3	4	1,00	Valid
4.	Kegrafisan	Penggunaan grafis atau gambar yang menarik sebagai ilustrasi pada modul	3	3	4	4	4	1,00	Valid
		Sampul modul yang menarik dan sesuai dengan materi	4	4	4	4	4	1,00	Valid
Nilai CVI							1,00	Valid	

Respons peserta didik terhadap modul kingdom monera diukur melalui sebuah angket respons yang terdiri atas 25 pernyataan dan terbagi atas 13 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif. Peserta didik yang berperan sebagai responden terdiri atas 80 peserta didik yang berasal dari 3 sekolah yaitu SMAN 2 Pontianak, SMAS Muhammadiyah 2 Pontianak dan SMA Koperasi Pontianak dan masing-masing dipilih 1 kelas. Adapun hasil analisis angket respons peserta didik terhadap modul kingdom monera dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2

Hasil Analisis Respons Peserta Didik

Aspek	Indikator	Respons Peserta Didik	
		Persentase Skor (%)	Kategori
Kognitif	Pemahaman siswa terhadap Petunjuk penggunaan modul	81,72	Sangat Kuat
	Persepsi siswa terhadap pemilihan font, ukuran dan spasi	82,19	Sangat Kuat
	Persepsi terhadap materi yang disajikan pada modul	79,85	Kuat
	Persepsi siswa terhadap rangkuman yang disajikan	81,88	Sangat Kuat
	Persepsi siswa tentang soal-soal yang terdapat pada modul	80,47	Sangat Kuat

Aspek	Indikator	Respons Peserta Didik	
		Persentase Skor (%)	Kategori
	Persepsi siswa terhadap penggunaan kalimat pada modul	79,48	Kuat
	Rata-rata Aspek Kognitif	80,93	Sangat Kuat
	Ketertarikan siswa terhadap isi modul	84,69	Sangat Kuat
Afektif	Ketertarikan siswa terhadap keseluruhan tampilan modul	83,13	Sangat Kuat
	Motivasi siswa terhadap penggunaan modul	79,22	Kuat
	Rasa ingin tahu siswa terhadap modul	81,56	Sangat Kuat
	Rata-rata Aspek Afektif	82,15	Sangat Kuat
Konatif	Kecenderungan siswa untuk menggunakan modul	82,19	Sangat Kuat
	Rata-rata Aspek Konatif	82,19	Sangat Kuat
	Rata-rata Keseluruhan	81,76	Sangat Kuat

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil respons peserta didik terhadap modul kingdom monera sebesar 81,76% dengan kategori sangat kuat. Respons peserta didik terbagi atas 3 aspek yaitu kognitif, afektif dan konatif. Nilai persentase tertinggi terletak pada aspek konatif yakni sebesar 82,19 % dengan kategori sangat kuat.

Uji kelayakan modul kingdom monera merupakan tahap persiapan dalam penelitian ini. Pada proses ini, penilaian yang akan diukur yakni kesesuaian masing-masing indikator penilaian pada lembar validasi dengan modul kingdom monera yang dibuat.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai CVR (*Content Validity Ratio*) terhadap 12 indikator penilaian diperoleh bahwa modul kingdom monera dinyatakan valid dengan nilai CVR (*Content Validity Ratio*) yaitu 1,00 untuk lima orang validator (Lawshe, 1975) sehingga layak digunakan pemakaian di lapangan. Pada lembar Uji kelayakan modul kingdom monera terdiri atas 4 aspek dan terdiri atas 12 pernyataan sebagai berikut:

Kelayakan isi pada uji kelayakan modul terdiri atas 3 indikator pernyataan dengan nilai rata-rata aspek 1,00 dan termasuk kriteria valid. Secara keseluruhan aspek kelayakan isi pada isi modul telah sesuai dengan kompetensi dasar dan konsep materi pembelajaran sehingga memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam mempelajari materi kingdom monera. Adapun pada aspek isi terdiri atas 3 indikator pernyataan. Indikator pertama yakni kesesuaian isi modul dengan kompetensi dasar. Menurut validator, modul kingdom monera yang dibuat telah sesuai dengan kompetensi dasar yang digunakan yaitu kompetensi dasar 3.5 yakni mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi, dan peran bakteri dalam kehidupan. Hal ini sejalan dengan pendapat Prastowo (2015) bahwa modul harus sesuai dengan kompetensi dasar sehingga dapat menguasai materi setelah membaca modul.

Indikator yang kedua adalah kesesuaian konsep materi pembelajaran. Konsep materi pembelajaran pada indikator ini adalah karakteristik dan perkembangbiakan bakteri, dasar pengelompokan bakteri, inokulasi bakteri, pewarnaan Gram dan peranan bakteri dalam kehidupan. Materi yang disajikan pada modul kingdom monera disesuaikan dengan Permendikbud No. 37 Tahun 2018 dan silabus kurikulum 2013 dengan kompetensi dasar 3.5 yakni mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi, dan peran bakteri dalam kehidupan. Kesesuaian materi pada modul diharapkan dapat membantu peserta didik dalam mempelajari materi kingdom monera secara utuh.

Indikator ketiga yakni kemudahan materi untuk dipahami. Pada indikator ini terdapat beberapa saran dari validator terkait kemudahan materi yakni penggunaan kalimat yang komunikatif sehingga dapat mudah dipahami oleh peserta didik. Selain itu, menurut Prastowo (2015) kalimat yang disajikan pada modul tidak boleh terlalu panjang. Sederhana, singkat, jelas dan efektif sehingga peserta didik akan mudah memahaminya.

Aspek bahasa pada uji kelayakan modul terdiri atas 3 indikator pernyataan dengan nilai rata-rata aspek 1,00 dan termasuk kriteria valid. Secara keseluruhan aspek bahasa pada modul sudah menggunakan bahasa komunikatif dan menggunakan kata-kata yang sesuai dengan PUEBI sehingga dapat meningkatkan keterbacaan peserta didik terhadap modul serta memudahkan peserta didik dalam memahami materi kingdom monera. Adapun pada aspek bahasa terdiri atas 3 indikator pernyataan. Indikator yang pertama adalah Penggunaan bahasa yang bersifat komunikatif. Pada indikator ini terdapat saran dari validator mengenai penggunaan bahasa pada kegiatan pembelajaran yang disajikan agar lebih komunikatif khususnya pada materi reproduksi bakteri agar memudahkan siswa dalam memahami setiap proses yang terjadi pada reproduksi bakteri. Bahasa yang bersifat komunikatif yang dimaksud dalam indikator tersebut adalah bahasa yang sering digunakan sehari-hari sehingga mudah dipahami peserta

didik. Menurut Ulfah & Jumaiyah (2018) Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar sebaiknya bahasa yang komunikatif agar materi dan petunjuk dapat dipahami dengan baik oleh pengguna.

Indikator kedua adalah Keterbacaan tulisan. Pada indikator ini terdapat beberapa saran validator mengenai keterbacaan yakni diperhatikan jarak yang digunakan pada isi materi sehingga memudahkan peserta didik untuk membacanya. Menurut Sitepu (2015) Unsur-unsur yang mempengaruhi keterbacaan yakni susunan kata dan kalimat, tata cara penulisan kata, struktur paragraf, dan pilihan kata dan Daryanto (2013) juga berpendapat bahwa modul yang memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi serta sesuai dengan kemampuan siswa, dapat membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Indikator ketiga adalah kesesuaian penggunaan kata pada modul. Pada indikator ini empat orang validator memberikan nilai 4 namun satu orang validator memberikan nilai 3 yang artinya penggunaan kata yang ditampilkan dalam modul sebagian besar sesuai dengan PUEBI. Hal ini disebabkan masih ada ditemukan kata-kata yang belum sesuai sehingga disarankan untuk dilihat kembali kata-kata tersebut sehingga tidak menimbulkan kesalahan pemahaman. Menurut Nurdin & Andriantoni (dalam Kurniawan, dkk. 2018) penggunaan bahasa, susunan kalimat kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan harus tepat agar dimengerti oleh peserta didik.

Aspek sajian memuat 4 indikator pernyataan dengan nilai rata-rata aspek 1,00 dan termasuk kriteria valid. Secara keseluruhan pada aspek sajian modul telah menyajikan materi yang sistematis, rangkuman yang mewakili materi, glosarium, dan daftar pustaka yang sesuai dengan referensi yang digunakan pada modul. Aspek sajian terdiri atas 4 indikator pernyataan. Indikator yang pertama adalah penyajian materi yang sistematis sehingga mudah dimengerti dan dipahami siswa. Pada indikator ini menurut validator penyajian materi pada modul kingdom monera yang dibuat telah sesuai dengan urutan materi yang terdapat pada silabus kurikulum 2013 tahun 2018 sehingga dapat memudahkan siswa dalam penggunaan modul dan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Sadjati (2016) bahwa bahan ajar seharusnya disajikan secara sistematis dan runtut. Keruntutan penyajian isi bahan ajar mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.

Indikator kedua adalah penyajian rangkuman materi yang jelas dan ringkas serta sesuai dengan isi materi. Pada indikator ini menurut validator masih terdapat beberapa kalimat pada rangkuman yang belum ringkas serta kalimat pada rangkuman ada yang belum sesuai dengan materi sehingga diperlukan perbaikan kembali agar menyesuaikan dengan materi dan memudahkan peserta didik untuk mengingat kembali materi melalui rangkuman yang disediakan. Menurut Ismail (2011) Rangkuman yang disajikan dengan menampilkan ide-ide pokok dari materi yang ada dapat mengatasi dan mengurangi kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami materi yang disajikan.

Indikator ketiga adalah penyajian glosarium yang memudahkan untuk memahami istilah penting. Pada indikator ini menurut validator masih terdapat kesalahan penulisan istilah dan keterangan sehingga dikhawatirkan dapat menimbulkan kesalahpahaman pada peserta didik. Selain itu, glosarium yang ditampilkan terlalu sedikit sehingga belum bisa membantu pembaca khususnya peserta didik memahami istilah pada isi materi yang disajikan sehingga validator menyarankan diperlukan adanya penambahan glosarium. Menurut Prastowo (2015) glosarium memuat definisi operasional yang digunakan dalam modul dan sering diperlukan oleh pembaca.

Indikator keempat adalah penyajian daftar pustaka sesuai dengan referensi yang dicantumkan. Pada indikator ini masih terdapat referensi pada modul yang memiliki kesalahan penulisan serta adanya referensi yang belum dicantumkan pada daftar pustaka, sehingga diperlukan pengecekan kembali referensi yang digunakan dengan daftar pustaka yang ditampilkan. Menurut Prastowo (2015) daftar pustaka dapat digunakan sebagai rujukan jika pembaca ingin mengetahui lebih lengkap atau lebih jauh suatu persoalan dari sumber referensi tertentu, maka akan mempermudah dalam melacaknya.

Aspek kegrafisan memuat 2 indikator pernyataan dengan nilai rata-rata aspek 1,00 dan termasuk kriteria valid. Pada aspek kegrafisan secara keseluruhan modul kingdom monera telah menggunakan grafis, gambar dan cover yang mendukung sehingga dapat menarik minat peserta didik untuk membaca modul kingdom monera. Aspek kegrafisan terdiri atas 2 indikator pernyataan. Indikator pertama adalah penggunaan grafis atau gambar yang menarik sebagai ilustrasi pada modul. Pada indikator ini, menurut validator masih ditemukan gambar yang belum jelas pada tipe-tipe flagella dan reproduksi bakteri sehingga perlu dicari kembali atau diedit gambar yang lebih jelas. Namun peneliti berinisiatif untuk mengganti gambar tipe flagella dan mengatur ketajaman gambar untuk ilustrasi reproduksi hal ini diharapkan dapat membantu mempermudah peserta didik dalam proses pemahaman materi yang bersangkutan. Selain itu menurut Prastowo (2015) penggunaan gambar dan grafis yang menarik dapat memberi stimulus yang optimal bagi siswa. Menurut Kadaruddin (2015) Gambar sangat diperlukan agar setelah selesai melihat sebuah gambar siswa dapat melakukan sesuatu yang pada akhirnya dapat menguasai kompetensi dasar.

Indikator kedua adalah sampul modul yang menarik dan sesuai dengan materi. Pada indikator ini menunjukkan bahwa sampul yang terdapat pada modul kingdom monera yang dibuat telah sesuai dengan materi dan menarik perhatian. Hal ini sejalan

dengan pendapat Daryanto (2013) bahwa kombinasi warna, gambar, bentuk, dan ukuran yang serasi pada desain cover dapat menimbulkan daya tarik pada modul.

3.2.2 Respons Peserta Didik

Untuk melihat respons peserta didik terhadap modul kingdom monera, maka dilakukan pemberian angket respons peserta didik pada tiga sekolah berbeda yang masing-masing diambil satu kelas. Sekolah yang dijadikan sebagai lokasi penelitian adalah SMA Negeri 2 Pontianak pada tanggal 29 Juli 2019, SMAS Muhammadiyah 2 Pontianak dan SMA Koperasi Pontianak pada tanggal 30 Juli 2019 namun pada jam yang berbeda. Pemilihan kelas yang digunakan sebagai sampel dipilih berdasarkan pertimbangan guru biologi di masing-masing sekolah.

Respons bersifat kognitif berhubungan dengan pemikiran atau persepsi seseorang tentang objek sikap. Hal ini dapat diidentifikasi dari ungkapan keyakinannya atas sesuatu (Amir, 2015). Adapun rata-rata respons kognitif sebesar 80,93% dengan kategori sangat kuat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul kingdom monera telah menggunakan *font*, ukuran huruf dan spasi serta penggunaan kalimat yang sesuai dengan PUEBI sehingga berdasarkan analisis respons peserta didik pada aspek kognitif diperoleh bahwa peserta didik dapat memahami petunjuk penggunaan, materi yang disajikan, rangkuman dan soal-soal yang terdapat pada modul. Respons kognitif terbagi atas 6 indikator pernyataan. Indikator pertama adalah pemahaman siswa terhadap petunjuk penggunaan modul. Pada Indikator ini terdiri atas satu pernyataan positif yang menunjukkan kategori sangat kuat dan satu pernyataan negatif yang menunjukkan kategori kuat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa informasi dan petunjuk penggunaan modul sudah baik dan dapat dengan mudah dipahami. Menurut Arsyad (2016) peserta didik akan memahami dan mengingat lebih lama materi/ informasi yang disusun secara logis dan diurut-urutkan secara teratur.

Indikator kedua adalah persepsi siswa terhadap pemilihan *font*, ukuran, dan spasi. Pada indikator ini terdiri atas satu pernyataan positif yang menunjukkan kategori sangat kuat dan satu pernyataan negatif yang menunjukkan kategori kuat. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa pemilihan *font*, ukuran huruf dan spasi sudah tepat sehingga mempermudah peserta didik membaca modul kingdom monera. Sejalan dengan pendapat Prastowo (2015) variasi format dapat memanfaatkan tampilan fisk dengan memberikan ilustrasi menggunakan jenis dan ukuran *font* berbeda untuk memberikan stimulus yang optimal bagi peserta didik.

Indikator ketiga adalah persepsi terhadap materi yang disajikan pada modul. Pada indikator ini terdiri atas satu pernyataan positif yang menunjukkan kategori sangat kuat dan satu pernyataan negatif yang menunjukkan kategori kuat. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan pada modul kingdom monera membuat peserta didik lebih mengerti materi kingdom monera. Hal ini karena materi yang disajikan pada modul disajikan secara jelas dan lengkap. Pada halaman awal disajikan materi pokok dan tujuan pembelajaran dan halaman selanjutnya disajikan uraian materi. Hal ini sejalan dengan pendapat Sitepu (2015) bahwa materi pokok yang akan dibahas disebutkan secara lengkap sehingga siswa dapat melihat hubungan dengan tujuan belajar sehingga dapat mencapai tujuan tersebut.

Indikator keempat adalah persepsi siswa terhadap rangkuman yang disajikan. Pada indikator ini terdiri atas satu pernyataan positif yang menunjukkan kategori sangat kuat dan satu pernyataan negatif yang menunjukkan kategori kuat. Hal ini artinya, rangkuman yang terdapat pada modul dapat membantu peserta didik dalam mengingat kembali materi yang telah dibaca dan dipelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat menurut Ismail (2011) pemberian rangkuman dapat menjadi suatu pengorganisasian dan pengajaran dalam proses belajar mengajar yang bertujuan menambah pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan.

Indikator kelima adalah persepsi siswa tentang soal-soal yang terdapat pada modul. Soal-soal yang terdapat pada akhir setiap bab atau akhir kegiatan belajar ditujukan untuk mengukur tingkat penguasaan materi yang dicapai oleh peserta didik pada setiap kegiatan pembelajaran (Prastowo, 2015). Pada indikator ini terdiri atas satu pernyataan positif dan satu pernyataan negatif yang menunjukkan kategori sangat kuat. Pada indikator ini, dapat terlihat bahwa peserta didik yakin dapat mengerjakan soal yang terdapat dengan modul dikarenakan soal pada modul disajikan dengan kalimat yang jelas dan dapat mengarahkan peserta didik pada jawaban yang seharusnya dijawab. Soal-soal yang terdapat pada modul kingdom monera menyesuaikan materi yang terdapat pada modul sebagai acuan penyusunan soal. Selain itu, dengan adanya soal evaluasi menurut Hamdani (2011) dapat mengetahui tingkat kesukaran dan kemudahan bahan pelajaran yang diberikan kepada siswa.

Indikator keenam adalah persepsi siswa terhadap penggunaan kalimat pada modul. Pada indikator ini terdiri atas satu pernyataan positif yang menunjukkan kategori sangat kuat dan dua pernyataan negatif yang masing-masing menunjukkan kategori kuat. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa modul kingdom monera yang dibuat sudah menggunakan kalimat yang mudah dipahami dan tidak berbelit-belit sehingga dapat memudahkan peserta didik. Selain itu, hal ini sesuai dengan pendapat (Prastowo, 2015) bahwa kalimat yang disajikan pada modul tidak boleh terlalu panjang. Kalimat yang

bagus adalah kalimat sederhana, singkat, jelas, efektif, dan efisien sehingga siswa mudah memahaminya. Menurut Sitepu (2015) jika ada makna satu kata tidak dipahami atau salah dipahami dapat mengakibatkan kesalahan pemahaman keseluruhan isi kalimat.

Respons bersifat afektif menunjukkan sikap seseorang yang dapat disimpulkan dari perasaan seseorang atas objek dari sikapnya (Amir, 2015). Hasil analisis rata-rata respons afektif yakni sebesar 82,16% dengan kategori sangat kuat. Oleh karena itu, secara keseluruhan peserta didik tertarik untuk mempelajari materi kingdom monera melalui modul. Selain itu keseluruhan tampilan modul dapat menambah motivasi dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi kingdom monera. Respons bersifat afektif terbagi atas 4 indikator. Indikator pertama adalah ketertarikan siswa terhadap isi modul. Pada indikator ini terdiri atas dua pernyataan positif dan satu pernyataan negatif yang menunjukkan kategori sangat kuat. Materi pada modul kingdom monera diambil dari beberapa sumber sehingga dapat menambah pengetahuan peserta didik terhadap materi kingdom monera. Selain itu ditambahkan gambar yang berbentuk skema bertujuan untuk membantu siswa dalam mempelajari setiap proses-proses yang ada. Gambar-gambar tersebut dipilih agar dapat mempersingkat isi materi sehingga isi materi yang disajikan dapat lebih ringkas. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa modul sudah berisikan materi yang ringkas dan gambar yang menarik sehingga dapat menarik minat siswa dalam mempelajari kingdom monera.

Indikator kedua adalah ketertarikan siswa terhadap keseluruhan tampilan modul. Persentase angket respons peserta didik berdasarkan indikator ketertarikan menunjukkan bahwa siswa tertarik menggunakan modul kingdom monera sebagai bahan ajar. Hal ini dibuktikan pada indikator ini terdiri atas dua pernyataan positif yang menunjukkan kategori sangat kuat dan dua pernyataan negatif yang masing-masing menunjukkan kategori kuat dan sangat kuat. Berdasarkan hasil wawancara dengan 3 guru biologi dari 3 sekolah berbeda diperoleh informasi bahwa bahan ajar disekolah hanya berupa LKS yang dibuat sendiri memiliki keterbatasan materidan LKS dari penerbit serta memiliki keterbatasan dalam materi dan contoh. buku paket yang disediakan di sekolah yang memuat materi yang terlalu banyak sehingga belum dapat terbaca secara lengkap oleh peserta didik serta terbatasnya contoh-contoh pada materi tertentu. Oleh karena itu, modul kingdom monera didesain semenarik mungkin sehingga dapat mengatasi kekurangan pada bahan ajar yang ada di sekolah. Berdasarkan hasil angket respons tersebut, dapat disimpulkan bahwa modul sudah menarik dan sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peserta didik. Menurut Daryanto (2013) daya tarik modul dimulai dari bagian sampul, bagian isi serta sajian latihan yang menarik.

Indikator ketiga adalah motivasi siswa dalam penggunaan modul. Pada indikator ini terdiri atas satu pernyataan positif dan satu pernyataan negatif yang masing-masing menunjukkan kategori kuat. Hal ini dapat disimpulkan bahwa modul kingdom monera dapat memotivasi peserta didik untuk mempelajari materi kingdom monera. Sejalan dengan pendapat Hamdani (2011) bahwa salah satu prinsip penyusunan modul yaitu harus dapat memotivasi agar dapat menjadi penentu keberhasilan belajar.

Indikator keempat adalah rasa ingin tahu siswa terhadap modul. Pada indikator ini terdiri atas satu pernyataan positif yang menunjukkan kategori sangat kuat. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul kingdom monera dapat menambah rasa ingin tahu peserta didik sehingga dapat menambah minat peserta didik dalam mempelajari materi kingdom monera. Menurut Puspitasari, dkk (2015) dalam proses pembelajaran, peserta didik diharapkan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap pengetahuan yang baru agar ilmu yang diperoleh berkembang dan bertambah banyak

Respons bersifat konatif terkait dengan kecenderungan perilaku, keinginan, dan tindakan yang terkait dengan objek sikap (Amir, 2015). Hasil analisis rata-rata respons konatif sebesar 82,19% dengan kategori sangat kuat. Secara keseluruhan dengan adanya modul kingdom monera peserta didik lebih tertarik untuk mempelajari materi kingdom monera. Respons bersifat konatif terbagi atas 1 indikator yaitu kecenderungan peserta didik untuk menggunakan modul. Pada indikator ini terdiri atas satu pernyataan positif dan satu pernyataan negatif yang masing-masing menunjukkan kategori sangat kuat. Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya modul kingdom monera peserta didik lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selain itu modul dirancang secara khusus dan jelas berdasarkan kecepatan pemahaman masing-masing siswa sehingga mendorong siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuannya (Somantri, 2017). Menurut Hamdani (2011) penggunaan modul dalam pembelajaran dapat melatih siswa belajar mandiri serta tidak bergantung dengan media lain dan penggunaan modul dalam pembelajaran bersifat *self contained* artinya dikemas dalam satu kesatuan utuh untuk mencapai suatu kompetensi yang ditetapkan.

Kesimpulan

Modul kingdom monera layak digunakan sebagai bahan ajar pada kelas X SMA/MA dengan nilai rata-rata CVI sebesar 1,00. Respons peserta didik terhadap modul kingdom monera tergolong respons sangat kuat dengan rata-rata persentase sebesar 81,76%. Respons peserta didik terhadap modul kingdom monera terbagi atas tiga yakni respons kognitif dengan persentase

sebesar 80,93% dengan kategori sangat kuat, respons afektif dengan persentase sebesar 82,15% dengan kategori sangat kuat, dan respons konatif dengan persentase sebesar 82,19% dengan kategori sangat kuat.

Referensi

- Amir, M. T. (2015). *Merancang Kuesioner: Konsep dan Panduan untuk Penelitian Sikap, Kepribadian dan Perilaku*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas
- Elmovriani, D., Prasetyo, A. P. D., & Ridho, S. (2016). Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu Di Wana Wisata Penggaron Sebagai Bahan Penyusun Modul Pembelajaran Biologi. *Journal Of Innovative Science Education*. 5(1): 1-9. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/13211>. diakses tanggal 16 Januari 2019
- Gustinasari, M., Lufri, & Ardi. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Konsep Disertai Contoh pada Materi Sel untuk Siswa SMA. *Bioeducation Journal*. 1(1). <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/bioeducation/article/view/7154/5608>. diakses tanggal 16 Januari 2019
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Ikhsan, M. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Wera Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. 2(1): 114-121. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/inkuiri/article/view/9245>. diakses tanggal 16 Januari 2019
- Ismail, M. I. (2011). Pemberian Rangkuman Sebagai Strategi Pembelajaran. *Jurnal Formatif*. 1(1): 48-57. <https://media.neliti.com/media/publications/234947-pemberian-rangkuman-sebagai-strategi-pemb5c647d2.pdf>. diakses tanggal 9 Agustus 2019
- Kadaruddin. (2016). *Buku Referensi Media dan Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Kurniawan, W., Kresnadi, H. & Triansyah, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Mata Kuliah Bulu Tangkis. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*. 7(5): 1-8. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/view/25475>. Diakses tanggal 10 Januari 2019
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Purnomo, A. J., Umniyati, S., & Yulianti, Y. (2017). Pengembangan Modul Pengayaan Archaeobacteria dan Eubacteria Kelas X Berdasarkan Penelitian Bakteri Penghasil Enzim Kitinase. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*. 6 (3): 155-163. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pbio/article/view/7961>. Diakses tanggal 15 Januari 2019
- Puspitasari, M. T., Santoso, S. & Muchsini, B. (2015). Upaya Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu Dan Hasil Belajar Akuntansi Melalui Pembelajaran Kontekstual Dengan Metode *Snowball Throwing* Pada Siswa SMK Muhammadiyah 3 Gemolong. *Jurnal "Tata Arta"*. 1(1): 31-39. <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/tataarta/article/view/6309/4337>. diakses tanggal 20 Agustus 2019
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sadjati, I. M. (2016). *Hakikat Bahan Ajar*. (Online). (repository.ut.ac.id/1/IDIK4009-MI.pdf), diakses pada tanggal 22 Agustus 2019).
- Setiyadi, M. W., Ismail, & Gani, H. A. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal Of Educational Science and Technology*. 3(2): 102-112. DOI: 10.26858/est.v3i2.3468
- Sirate, S. F. S. & Ramadhana, R. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*. 6(2): 316-335. DOI: 10.24252/jp.v6i2.5763
- Sitepu, B. P. (2015). *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakardakary.
- Somantri, D. W. (2017). Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Media Modul Di Sekolah Dasar Negeri 8 Banjar Kota Banjar Patroman. 4(3): 1-11. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/fiptp/article/view/700>. diakses tanggal 20 Agustus 2019
- Subana & Sudrajat. (2011). *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Ulfah, A. & Jumaiyah. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi Kabupaten Lamongan. *Jurnal Inovasi Pendidikan*. 2(2): 75-81. <http://www.riset.unisma.ac.id/index.php/fkip/article/view/3438>. diakses tanggal 20 Agustus 2019
- Zulfadli. (2017). Pengembangan Modul Biologi Pada Materi Ekosistem Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Kota Tarakan. *Jurnal Bionature*. 17 (1): 63-67. DOI: 10.35580/bionature.v17i1.2596