

PENGEMBANGAN MODUL KINGDOM ANIMALIA BERBASIS PETA PIKIRAN UNTUK SMA

Oleh

Perima Simbolon

Fakultas MIPA Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
email:rimasimbolon@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul kingdom animalia berbasis *mind map* yang valid, praktis, dan efektif untuk SMA. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D. Model ini terdiri dari 4 tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Pada tahap *define* dilakukan analisis kurikulum, materi, dan karakteristik siswa. Pada tahap *design* dilakukan perancangan modul. Pada tahap *develop* dilakukan uji validitas dan praktikalitas modul. Pada tahap *disseminate* dilakukan uji efektifitas. Modul yang sudah dirancang divalidasi oleh 5 orang validator. Setelah modul *valid*, modul diuji praktikalitasnya oleh guru dan siswa SMA kelas X. Uji efektivitas dilakukan untuk mengetahui motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa. Data efektivitas dikumpulkan melalui angket motivasi, lembar observasi, dan tes. Hasil penelitian pengembangan ini diperoleh modul kingdom animalia berbasis *mind map* untuk SMA. Modul yang dikembangkan telah memenuhi aspek *validitas*, *praktikalitas*, dan *efektivitas*. Nilai aspek *validitas* modul 91,0% kategori sangat *valid*, *praktikalitas* oleh guru 92,8% kategori sangat praktis, *praktikalitas* oleh siswa kategori 89,8% kategori sangat praktis, motivasi belajar 88,4% kategori motivasi sangat tinggi, aktivitas belajar 88,7% kategori sangat efektif, dan hasil belajar siswa rata-rata 81,2 kategori sangat baik. Berdasarkan penilaian tersebut berarti modul yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria *valid*, *praktis*, dan *efektif*.

Keywords: Modul, Kingdom Animalia, Peta Pikiran.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki pengetahuan, kecerdasan, kepribadian, ahklak, dan keterampilan. Proses pembelajaran akan berlangsung efektif, apabila semua faktor yang mempengaruhi atau yang mendukung dapat dipenuhi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi ini meliputi kemampuan guru dalam mengelola kelas, menguasai materi pembelajaran, menggunakan metode, strategi, menggunakan media, membuat bahan ajar, memotivasi siswa, lingkungan sekolah, sarana dan prasarana sekolah dan sebagainya. Semua faktor ini harus dipenuhi supaya terjadi proses pembelajaran yang berkualitas. Pada kenyataannya masih banyak faktor pendukung ini yang belum terpenuhi. Salah satu faktor yang sangat penting untuk ditingkatkan adalah penyusunan bahan ajar.

Bahan ajar memegang peranan penting dalam pembelajaran. Peran bahan ajar dalam pembelajaran adalah sebagai rujukan, media untuk menghemat waktu dalam pembelajaran, siswa dapat belajar sendiri, sebagai alat evaluasi dalam pembelajaran dan sebagainya. Bahan ajar ini bervariasi seperti buku, handout, lembar kerja siswa, modul. Diantara bahan ajar ini, salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan untuk proses pembelajaran adalah modul yang sesuai dengan karakteristik siswa.

Modul perlu dirancang sedemikian rupa dengan teknik tertentu supaya menarik, mudah dipahami, menyenangkan dan sesuai dengan karakter siswa. Hal ini bertujuan supaya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan tercapai. Salah satu materi yang dapat dikembangkan dalam bentuk modul adalah kingdom animalia. Kingdom animalia membahas tentang hewan mulai hewan yang tidak bertulang belakang sampai hewan yang bertulang belakang. Hewan yang sederhana sampai hewan yang kompleks. Hewan ini meliputi porifera, coelenterata, platyhelminthes, nemathelminthes, annelida, moluska, arthropoda, echinodermata, pisces, amphibia, reptilia, aves, dan mamalia. Materi ini ada yang bisa dipelajari secara langsung dengan mengamati hewannya, sebagian lagi tidak. Sebab beberapa hewan yang hidup di laut belum ada spesimennya. Begitu juga dengan hewan buas seperti harimau, tidak ada spesimennya. Materi ini dapat dipelajari melalui bahan ajar.

Berdasarkan wawancara penulis dengan siswa sekolah menengah atas, diperoleh keterangan bahwa materi kingdom animalia merupakan materi yang rumit karena sulit dipahami, memakai bahasa ilmiah, kurangnya gambar untuk menguatkan informasi, dan tampilannya kurang bervariasi. Sedangkan hasil wawancara dengan guru diperoleh keterangan bahwa siswa kurang menyukai materi masih kurangnya bahan ajar yang mudah dipahami oleh siswa disertai dengan gambar yang lengkap.

Pentingnya bahan ajar ini, sehingga pendidik dituntut untuk mampu menyusun bahan ajar yang inovatif, variatif, menarik, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Bahan ajar ini diharapkan mampu meningkatkan minat, motivasi, dan aktivitas belajar. Apabila minat dan motivasi belajar sudah meningkat biasanya hasil belajar akan meningkat. Sebaliknya apabila minat dan motivasi belajar menurun maka hasil belajar juga akan menurun. Modul yang sudah dikembangkan sebelumnya telah ada, tetapi tidak memiliki ciri khas tertentu. Oleh karena itu, penulis menyusun modul kingdom animalia dengan ciri khas berbasis peta pikiran (*mind map*).

Peta pikiran dirancang sesuai dengan kinerja otak yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan otak kiri dan otak kanan. Otak kiri akan memproses informasi berupa kata, angka, dan logika, sedangkan otak kanan akan memproses informasi tentang gambar, warna dan imajinasi. Kedua sisi otak akan bekerja secara bersama-sama dengan baik dan seimbang. Semakin banyak yang anda tahu maka otak akan semakin berkembang.

Peta pikiran berguna untuk mengingat keseluruhan materi dengan meringkas secara ilustratif berupa gambar-gambar yang saling terhubung seperti ranting-ranting pohon yang memiliki cabang-cabang yang berwarna warni (Maufur, 2009:124). Ketika kemampuan mengingat sudah baik, maka segala sesuatu akan lebih mudah termasuk memahami dan menguasai materi pembelajaran. *Mind map* merupakan salah satu teknik yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran. Teknik ini diduga cocok untuk memahami materi kingdom animalia yang luas, rumit, dan susah untuk diingat terutama dalam hal mengingat bahasa latin. Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Modul Kingdom Animalia Berbasis Peta Pikiran untuk SMA".

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan model 4D (*four-D models*). Model pengembangan 4D terdiri dari 4 tahap yaitu: 1) tahap pendefinisian (*define phase*), 2) tahap perancangan (*design phase*), 3) tahap pengembangan (*develop phase*), dan 4) tahap penyebaran (*disseminate phase*) (Thiagarajan dalam Trianto, 2011:184). Tahap pendefinisian merupakan tahap analisis kebutuhan meliputi analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis siswa. Analisis kurikulum berguna untuk menetapkan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) yang akan dikembangkan dalam modul. Analisis materi merupakan analisis untuk menentukan materi yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Analisis siswa merupakan analisis untuk mengetahui karakteristik siswa seperti kemampuan belajar, usia, kemampuan bahasa, minat belajar, dan motivasi belajar. Analisis siswa ini sangat penting

agar modul yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan karakteristik siswa.

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang modul kingdom animalia berbasis peta pikiran untuk siswa SMA yang disesuaikan dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Hasil rancangan pertama disebut dengan produk awa awal (*prototype*). Selanjutnya tahap pengembangan, tahap ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa modul kingdom animalia berbasis peta pikiran yang *valid* dan *praktis*. Pada tahap ini akan dilakukan uji *validitas* dan uji *praktikalitas*. Tahap penyebaran dilakukan untuk menguji efektifitas modul dalam pembelajaran. Modul yang dikembangkan apakah sudah benar-benar memberikan efek yang positif dalam pembelajaran. Keefektifan modul dilihat dari 3 aspek yaitu aspek motivasi, aktivitas belajar, dan hasil belajar siswa.

Uji coba produk merupakan tahap pengujian kelayakan produk yang dikembangkan setelah dinyatakan *valid* oleh validator. Modul kingdom animalia berbasis peta pikiran dilakukan uji coba terbatas pada siswa kelas X SMA N 1 Angkola Selatan dan MAN Panyabungan. Instrumen yang digunakan adalah instrumen validasi, praktikalitas, dan efektivitas. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif.

3. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan dengan model 4D diperoleh hasil berupa Modul Kingdom Animalia Berbasis Peta Pikiran untuk SMA dengan data sebagai berikut.

a) Tahap Pendefinisian (*Phase Define*)

Tahap pendefinisian yang telah dilakukan penulis diperoleh hasil berupa penentuan SK, KD, materi dan karakteristik siswa. Standar kompetensi yang dikembangkan adalah siswa memahami manfaat keanekaragaman hayati. Selanjutnya kompetensi dasar yaitu mendeskripsikan filum dalam dunia hewan dan peranannya bagi kehidupan manusia. Indikator ada tiga yaitu mengenal ciri-ciri umum animalia, mengidentifikasi karakteristik dari berbagai filum anggota kingdom animalia, menjelaskan klasifikasi dari berbagai filum animalia, dan menjelaskan peranan animalia dalam kehidupan manusia. Materi yang dikembangkan dalam modul yaitu 1) Ciri-ciri umum animalia, 2) Karakteristik dari berbagai filum anggota kingdom animalia, dan 3) Klasifikasi dari berbagai filum animalia klasifikasi dari berbagai filum animalia, 4) Peranan animalia dalam kehidupan manusia. Karakter Siswa kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA) sederajat berusia sekitar 16-17 tahun. Pada usia ini, siswa lebih tertarik pada handphone yang penuh dengan gambar-gambar menarik. Kondisi siswa pada usia ini, kemauan belajar rendah, minat belajar, konsentrasi, dan kurangnya latihan atau mengerjakan tugas yang diberikan guru.

b) Tahap Perancangan (*Phase Design*)

Hasil tahap pendefinisian dijadikan sebagai dasar pada tahap perancangan modul kingdom animalia berbasis peta pikiran. Modul dirancang dan ditulis dengan menggunakan *Microsoft Office* dengan beberapa jenis kombinasi tulisan, gambar, animasi, warna dan *mind map*. Kajian materi secara umum ditulis dengan huruf *Times New Roman* ukuran 12 dengan warna yang bervariasi. Hasil rancangan modul kingdom animalia berbasis peta pikiran meliputi cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, *mind map*, uraian materi, rangkuman, tes formatif, dan daftar pustaka.

c) Tahap Pengembangan (*Phase Develop*)

Hasil tahap pengembangan diperoleh data berupa validasi modul dan praktikalitas modul yang dikembangkan. Modul kingdom animalia berbasis peta pikiran yang dirancang, selanjutnya divalidasi oleh ahli sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing. Setiap validator memberikan saran atau perbaikan untuk kesempurnaan modul. Kemudian direvisi, selanjutnya dilakukan validasi lagi oleh ahli dengan mengisi lembar uji validitas atau pemberian penilaian terhadap modul yang dikembangkan. Hasil penilaian masing-masing validator dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Modul Kingdom Animalia Berbasis Peta Pikiran.

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata (%)	Kategori
1	Materi	93,7	Sangat Valid
2	Penyajian	92,5	Sangat Valid
3	Bahasa	90,6	Sangat Valid
4	Kegrafikaan	87,5	Sangat Valid
Rata-rata keseluruhan		91,0	Sangat Valid

Hasil validasi modul kingdom animalia berbasis peta pikiran pada tabel 1. dapat dilihat bahwa modul yang dikembangkan termasuk kategori sangat valid mulai dari aspek materi, penyajian, bahasa, dan kegrafikaan. Aspek yang paling tinggi nilainya adalah validasi materi sebesar 93,7%, sedangkan aspek yang paling rendah nilainya adalah aspek bahasa sebesar 87,5%. Nilai rata-rata keseluruhan validasi modul sebesar 91,0% kategori sangat valid. Jadi dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan sangat valid.

Selanjutnya praktikalitas modul diperoleh dari lembar uji praktikalitas modul yang telah diisi oleh guru dan siswa. Uji praktikalitas oleh guru terhadap modul kingdom animalia berbasis peta pikiran dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Praktikalitas Modul Kingdom Animalia Berbasis Peta Pikiran oleh Guru.

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata (%)	Kategori
1	Penggunaan	93,7	Sangat praktis
2	Penyajian	90,0	Sangat Praktis
3	Bahasa	93,7	Sangat Praktis
4	Waktu	93,8	Sangat Praktis
Rata-rata keseluruhan		92,8	Sangat Praktis

Hasil uji praktikalitas modul kingdom animalia berbasis peta pikiran oleh guru pada tabel 2. dapat dilihat bahwa modul yang dikembangkan memiliki nilai yang sangat praktis. Nilai masing-masing aspek praktikalitasnya bervariasi. Nilai praktikalitas aspek penggunaan 93,7%, aspek penyajian 90,0%, aspek bahasa 93,7%, dan aspek waktu 93,8%. Aspek yang paling tinggi nilainya adalah aspek waktu sebesar 93,8%, sedangkan aspek yang paling rendah nilainya adalah aspek bahasa sebesar 90,0%. Nilai rata-rata keseluruhan praktikalitas modul sebesar 92,8% kategori sangat praktis. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil uji praktikalitas modul kingdom animalia berbasis peta pikiran oleh guru yang dikembangkan termasuk kategori sangat praktis. Selain keempat aspek yang dinilai ini, termasuk modul tidak membutuhkan listrik untuk menggunakannya.

Modul yang dikembangkan juga dilakukan uji praktikalitas oleh siswa. Hasil uji praktikalitas modul kingdom animalia berbasis peta pikiran oleh siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Praktikalitas Modul Modul Kingdom Animalia Berbasis Peta Pikiran oleh Siswa

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata (%)	Kategori
1	Penggunaan	89,0	Sangat praktis
2	Penyajian	89,0	Sangat praktis
3	Bahasa	87,9	Sangat praktis
4	Waktu	93,5	Sangat praktis
Rata-rata keseluruhan		89,8	Sangat praktis

Hasil uji praktikalitas modul kingdom animalia berbasis peta pikiran oleh siswa pada tabel 3. dapat dilihat bahwa modul yang dikembangkan telah memenuhi aspek sangat praktis. Aspek yang paling tinggi nilainya adalah aspek waktu sebesar 93,5%, sedangkan aspek yang paling rendah nilainya adalah aspek bahasa sebesar 87,9%. Nilai rata-rata keseluruhan uji praktikalitas modul sebesar 89,8% kategori sangat praktis. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil uji praktikalitas modul kingdom animalia berbasis peta pikiran oleh siswa termasuk sangat praktis. modul yang

dikembangkan memperoleh respon yang baik dari siswa kelas x SMA/ MA.

d) Tahap penyebaran (Phase Dessiminate)

Tahap penyebaran dilakukan untuk menguji efektifitas modul dalam pembelajaran. Modul yang dikembangkan apakah sudah benar-benar memberikan efek yang positif dalam pembelajaran. Keefektifan modul dilihat dari 3 aspek yaitu aspek motivasi, aktivitas belajar, dan hasil belajar siswa. Hasil Uji efektifitas modul kingdom animalia berbasis peta pikiran penilaian motivasi belajar dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran dengan Menggunakan Modul Kingdom animalia Berbasis Peta Pikiran.

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata (%)	Kategori
1	Minat/perhatian	90,0	Sangat termotivasi
2	Relevan	85,8	Sangat termotivasi
3	Harapan	89,0	Sangat termotivasi
4	Kepuasan	89,0	Sangat termotivasi
Rata-rata keseluruhan		88,4	Sangat termotivasi

Motivasi belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan modul kingdom animalia berbasis peta pikiran Pada tabel 4. dapat dilihat bahwa motivasi belajar siswa bervariasi. Persentase aspek motivasi yang paling tinggi nilainya adalah aspek minat 90,0%, sedangkan persentase aspek yang paling rendah adalah aspek relevan sebesar 85,8%. Nilai rata-rata seluruh aspek motivasi sebesar 88,4% kategori sangat tinggi.

Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa dari setiap pertemuan dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Modul Kingdom animalia Berbasis Peta Pikiran

Pertemuan Ke-	Rata-rata (%)	Kategori
1	86,3	Sangat aktif
2	87,0	Sangat aktif
3	85,5	Sangat aktif
4	89,5	Sangat aktif
5	91,5	Sangat aktif
6	91,9	Sangat aktif
7	89,5	Sangat aktif
Rata-rata keseluruhan		88,7 Sangat aktif

Aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan modul kingdom animalia berbasis peta pikiran Pada tabel 5. dapat dilihat

bahwa keaktifan belajar siswa pada setiap pertemuan bervariasi. Persentase aktivitas belajar yang paling tinggi dari setiap pertemuan adalah pertemuan ke-enam 91,9% kategori sangat aktif, sedangkan persentase aktivitas belajar yang paling rendah adalah pertemuan ketiga 85,5% kategori sangat aktif. Rata-rata aktivitas belajar siswa secara keseluruhan adalah 88,4% berada pada kategori sangat aktif. Selanjutnya hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil tes yang telah dilakukan dari 150 orang siswa, diperoleh 95 orang (63,3%) nilai sangat baik, 40 orang (26,6%) nilai baik, dan 15 orang (10%) nilai cukup. Nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,2 berada pada kategori sangat baik.

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan penulis berupa analisis data tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Tahap pendefinisian merupakan tahap pertama yang dilakukan untuk merancang modul yang sesuai dengan karakteristik siswa. Tahap ini sangat penting dilakukan. Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum, materi, dan karakteristik siswa. Hasil analisis yang dilakukan bertujuan untuk memperoleh standar kompetensi, kompetensi dasar, materi, dan karakteristik siswa yang akan dirancang dan dikembangkan selanjutnya. Sesuai dengan pendapat Mulyatiningsih (2010:2) analisis kurikulum perlu dilakukan untuk menetapkan kompetensi mana yang akan dikembangkan. Hasil analisis kurikulum ini dijadikan dasar untuk menentukan materi yang akan dikembangkan dalam modul. Materi yang dikembangkan disesuaikan dengan kompetensi dasar. Dari kompetensi dasar ditetapkan indikator. Menurut Nasar yang dikutip oleh Prastowo (2011:51) indikator adalah rumusan kompetensi yang spesifik yang dapat dijadikan acuan kriteria penilaian dalam menentukan kompetensi tidaknya seseorang.

Siswa kelas X, berusia 16-17 tahun masuk pada tahap operasional formal. Menurut teori belajar Piaget yang dikutip oleh Swadarma (2013:25) usia 11 tahun sampai dewasa merupakan stadium operasional formal, pada usia ini peserta didik sudah mampu berpikir secara abstrak dan logis, mampu menarik simpulan dari informasi yang tersedia, dapat memahami hal-hal seperti bukti dan nilai-nilai, dan dapat melihat segala sesuatu tidak hanya hitam putih, namun ada gradasi abu-abu. Akan tetapi, siswa biasanya memiliki kegemaran, minat membaca, kemauan belajar, konsentrasi belajar, kemauan mengerjakan latihan bervariasi. Salah satu cara yang dianggap sesuai untuk kondisi tersebut adalah menyusun modul yang berbasis peta pikiran. Menurut Windura (2013:1) *mind map* dapat mengatasi permasalahan belajar seperti lelah, sulit memahami, sulit menghafal, mudah lupa, otak penuh, sulit

konsentrasi, melamun, bosan, dan tidak menyenangkan.

Pada tahap perancangan diperoleh hasil rancangan modul kingdom animalia berbasis peta pikiran meliputi cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, *mind map*, uraian materi, rangkuman, tes formatif, dan daftar pustaka. Perancangan modul disesuaikan dengan kurikulum dan materi yang telah ditetapkan pada tahap pendefinisian. Cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, *mind map*, uraian materi, rangkuman, tes formatif, dan daftar pustaka modul berbasis peta pikiran disajikan dengan menggunakan variasi warna dan tampilan yang menarik. Variasi warna dan tampilan ini bertujuan untuk meningkatkan minat baca dan minat belajar siswa.

Pada tahap validitas modul (kesahihan) suatu produk diharapkan perolehan nilai validitas tinggi. Semakin tinggi nilai validitas suatu produk berarti semakin tinggi tingkat kesahihannya. Nilai rata-rata validitas modul kingdom animalia berbasis peta pikiran 91,0% kategori sangat valid. Modul kingdom animalia berbasis peta pikiran memperoleh nilai sangat valid karena modul yang dikembangkan memenuhi aspek kelayakan modul (materi, penyajian, bahasa, dan kegrafikaan). Materi pada modul telah sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar. Indikator yang ditetapkan telah merujuk pada standar kompetensi dan kompetensi dasar. Modul yang *valid* apabila hubungan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator telah sesuai (Hamdani, 2011: 222).

Aspek penyajian modul kingdom animalia berbasis peta pikiran memperoleh nilai sangat valid karena penyajiannya jelas, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa. Perpaduan warna mendukung, tampilan tulisan, *mind map* menimbulkan modul lebih menarik. Modul disajikan dengan menggunakan *mind map* dengan warna yang bervariasi. Menurut Buzan (2012: 6) *mind map* dapat membantu kita untuk merencana, berkomunikasi, menjadi lebih kreatif, menghemat waktu, menyelesaikan masalah, memusatkan perhatian, menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran, mengingat dengan lebih baik, belajar lebih cepat dan efisien, dan dapat melihat gambar keseluruhan. Selanjutnya bahasa dari modul berbasis peta pikiran harus menggunakan tata bahasa yang tepat, merujuk pada Ejaan Yang Disempurnakan (EYD), mudah dipahami, jenis dan ukuran huruf pada modul dapat dibaca dengan jelas. Menurut Hamdani (2011: 222) aspek bahasa merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam penyusunan bahan ajar, bahasa yang digunakan sebaiknya bahasa yang sederhana dan mudah dipahami. Setiap aspek penilaian modul merupakan satu kesatuan yang saling mendukung untuk kesempurnaan modul.

Validasi memiliki peran yang sangat penting dalam penulisan modul. Menurut Depdiknas

(2008:15) validasi modul sangat penting dilakukan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian modul dengan kebutuhan sehingga modul tersebut layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran.

Praktikalitas modul sangat penting untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan, penyajian, bahasa, dan waktu yang digunakan. Hasil uji praktikalitas modul kingdom animalia berbasis peta pikiran oleh guru diperoleh nilai rata-rata 92,8% dengan kategori sangat praktis. Tingkat praktis ini diketahui dari adanya modul memudahkan guru dalam penyampaian materi dan mengurangi dominansi guru dalam pembelajaran, modul disajikan dengan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, merujuk pada Ejaan Yang Disempurnakan jelas, warna bervariasi, *mind map*, gambar yang menarik, dan menghemat waktu pembelajaran.

Uji praktikalitas oleh siswa diperoleh nilai rata-rata 89,8% kategori sangat praktis. Uji praktikalitas ini dilihat dari kemudahan penggunaan, penyajian, bahasa, dan waktu. Aspek kemudahan, siswa terbantu dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran. Aspek penyajian modul disajikan dengan jelas, sederhana, menggunakan warna yang bervariasi, *mind map*, dan gambar. Aspek bahasa, modul disusun dengan bahasa yang sederhana yang mudah dipahami siswa dan merujuk pada Ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Sedangkan aspek waktu modul mendukung pembelajaran yang efektif dan efisien. Berdasarkan nilai di atas aspek kemudahan penggunaan, penyajian, bahasa, dan waktu saling mendukung untuk kepraktisan modul.

Efektifitas modul kingdom animalia berbasis peta pikiran dilihat dari aspek motivasi, aktivitas, dan hasil belajar siswa. Motivasi belajar siswa nilai rata-rata 88,4% kategori motivasi sangat tinggi. Motivasi belajar dilihat dari empat aspek yaitu aspek minat, relevan, harapan, dan kepuasan. Minat siswa dalam belajar dengan menggunakan modul kingdom animalia berbasis peta pikiran termasuk sangat tinggi. Hal ini dilihat dari kehadiran siswa yang datang tepat waktu, mendengarkan guru dengan sungguh-sungguh, dan konsentrasi belajar. Relevan atau kesesuaian kebutuhan dan kondisi siswa sangat tinggi, siswa merasa lebih mudah memahami dan lebih konsentrasi dengan adanya modul *mind map*. Aspek harapan siswa, adanya keinginan siswa untuk meningkatkan prestasi. Sedangkan aspek kepuasan siswa terhadap modul kingdom animalia berbasis peta pikiran sangat tinggi karena siswa merasa dengan adanya modul siswa mempunyai pengetahuan yang luas, percaya diri, dan merasa puas karena pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan. Apabila siswa senang belajar, maka siswa akan termotivasi untuk belajar. Prinsip penyusunan modul yang dikemukakan oleh Hamdani (2011: 221) yang menyatakan motivasi

adalah salah satu upaya yang dapat menentukan keberhasilan belajar.

Pengamatan observer mengenai aktivitas belajar siswa diperoleh nilai rata-rata 88,7% kategori sangat aktif. Keaktifan belajar siswa untuk setiap pertemuan bervariasi. Aktivitas belajar yang paling tinggi adalah memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru, mempelajari materi dan *mind map* yang ada dalam modul, dan mengerjakan latihan. Sedangkan aktivitas belajar yang masih perlu ditingkatkan adalah berdiskusi dengan guru. Persentase aktivitas berdiskusi dengan guru masih kurang dikarenakan siswa merasa kurang percaya diri untuk mengajukan berdiskusi dengan guru. Guru harus berusaha meningkatkan aktivitas belajar siswa. Menurut Mulyasa (2013:45) aktivitas belajar adalah kunci sukses dalam menentukan keberhasilan belajar.

Hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil tes yang telah dilakukan dari 150 orang siswa, diperoleh 95 orang (63,3%) nilai sangat baik, 40 orang (26,6%) nilai baik, dan 15 orang (10%) nilai cukup. Nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,2 berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan hasil belajar ini, sebagian besar siswa sudah memperoleh hasil belajar baik sampai dengan sangat baik. Siswa yang memperoleh hasil baik dan sangat baik berarti siswa telah memahami materi yang disajikan dalam modul dengan baik dan bisa menjawab tes dengan baik. Sedangkan siswa yang memperoleh hasil cukup berarti siswa masih lambat memahami materi. Siswa ini perlu waktu yang lebih banyak belajar dan latihan untuk meningkatkan hasil belajarnya.

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, telah dihasilkan modul kingdom animalia berbasis peta pikiran untuk SMA kelas X dengan validitas, praktikalitas, dan efektivitas sebagai berikut.

1. Modul kingdom animalia berbasis peta pikiran yang telah dikembangkan mempunyai validitas sebesar 91,0 % kategori sangat *valid*.
2. Modul kingdom animalia berbasis peta pikiran yang telah dikembangkan mempunyai praktikalitas oleh guru 92,8 % kategori sangat praktis dan praktikalitas oleh siswa 89,8 % kategori sangat praktis.
3. Modul kingdom animalia berbasis peta pikiran yang telah dikembangkan dengan efektivitas modul meliputi motivasi belajar 88,4% kategori motivasi sangat tinggi, aktivitas belajar 88,7% kategori sangat efektif, dan hasil belajar rata-rata 81,2 kategori sangat baik.

Implikasi Hasil penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, telah dihasilkan modul kingdom animalia berbasis peta pikiran untuk SMA kelas X. Modul merupakan salah satu sumber belajar yang mendukung proses

pembelajaran. Adanya modul akan memberikan kemudahan-kemudahan dalam belajar. Bagi guru, modul ini akan mendukung peran guru sebagai fasilitator dan motivator, sedangkan bagi siswa modul berperan sebagai media untuk belajar secara mandiri. Dengan adanya modul pembelajaran yang disusun oleh guru yang disesuaikan dengan karakteristik siswa diharapkan hasil belajar akan meningkat. Oleh karena itu, guru juga dituntut untuk meluangkan waktu untuk menyusun bahan ajar. Penyusunan bahan ajar, termasuk modul harus memenuhi aspek validitas, praktikalitas, dan efektivitasnya.

6. Daftar Rujukan

- Buzan, Tony. 2012. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta : PT. Gamedia Pustaka Utama.
- Depdiknas. 2008. *Kumpulan Permen*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : CV. Pustaka Setia.
- Maufur, Hasan.F. 2009. *Sejuta Jurus Mengajar mengasikkan*. Semarang : PT.Sindur Press.
- Mulyatiningsih, E. 2010. Pengembangan Model Pembelajaran.
<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pe ngabdian/dra- endanmulyatiningsihmpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf>. diakses 15 Mei 2017.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep Landasan dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Windura, Sutanto. 2013. *Mind Map untuk Siswa, Guru, dan Orang Tua*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.