

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERORIENTASI PENDEKATAN KONSEP DILENGKAPI PETA PIKIRAN UNTUK SMP KELAS VIII PADA MATERI SISTEM DALAM KEHIDUPAN TUMBUHAN

Gita Noveri Eza¹⁾, Agusti Efi²⁾, Lufri²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi PPs UNP

²⁾Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi PPs UNP

Email: pps.pbio.unp@gmail.com

ABSTRACT

Teacher as one of component in learning plays an important role to create a learning process such that students can understand the learning well. One way in presenting the material is by using module which is appropriate with students' characteristics. Through module, students can learn based on their own ability in learning. Module can be used for biology lesson. To facilitate students in understanding the biology lesson which is rich in concept, it takes an approach that focuses on emphasizing the learning concepts, namely concept approach. It is intended to avoid misconceptions of the learners. For all concepts can be mastered by the learner as a whole, it is needed a media summarizing all the material so that it can help students memorize key concepts, namely mind map. The result of study is description of the concept approach-oriented biology lesson modules completed with mind map for 8th grade of Junior High School at the system of plant life.

Keyword: modul, pendekatan konsep, peta pikiran

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan salah satunya dapat dicapai dengan adanya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Segala bentuk kegiatan beserta komponen-komponen yang ada dalam pembelajaran akan mempengaruhi kualitas proses dan hasil belajar peserta didik hingga berdampak pada peningkatan mutu pendidikan itu sendiri. Sebagai salah satu komponen pembelajaran, guru mempunyai peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan. Guru dituntut mampu menciptakan pembelajaran yang berkualitas agar materi pembelajaran dapat dikuasai dengan baik oleh peserta didik, salah satunya dengan bahan ajar. Sesuai dengan Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 (Tim Penulis Juknis, 2010) bahwa guru sebagai pendidik profesional diharapkan mempunyai kemampuan mengembangkan bahan ajar sesuai dengan mekanisme yang ada dengan memperhatikan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu, guru perlu mengembangkan bahan ajar yang bersifat individual, yaitu modul pembelajaran.

Modul merupakan suatu unit yang lengkap yang dapat berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu peserta didik dalam mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Menurut Mulyasa (2006: 43) modul merupakan suatu media cetakan yang berisi bahan-bahan pembelajaran mengenai suatu bahasan yang disusun secara sistematis, operasional dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik disertai dengan pedoman penggunaannya. Modul merupakan bahan ajar individual yang bertujuan meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah. Melalui modul peserta didik dapat belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajarnya masing-masing.

Berdasarkan wawancara penulis dengan guru Biologi di beberapa sekolah seperti SMP Negeri 4 Solok, SMP Adabiah Padang, dan SMP Negeri 2 Tanjung Baru Batusangkar diketahui bahwa guru masih belum mengembangkan bahan ajar berupa modul. Pembelajaran hanya menggunakan buku paket sehingga pembelajaran masih

terpusat pada guru (*teacher centered*). Hal itu menyebabkan pembelajaran tidak terlaksana dengan baik karena setiap peserta didik memiliki kemampuan dan kecepatan belajar yang berbeda-beda dalam memahami materi pembelajaran.

Selain itu, kesulitan belajar bukan hanya dikarenakan bahan ajar yang belum bisa mengiringi peserta didik untuk belajar secara mandiri, tetapi juga karena materi biologi yang sulit dipahami. Pembelajaran biologi lebih didominasi oleh istilah dan konsep yang menurut mereka tidak mudah untuk dipelajari. Lufri (2007: 17) mengatakan bahwa memang pada dasarnya pembelajaran biologi berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori. Salah satunya adalah materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan. Dalam materi ini peserta didik dituntut untuk mampu memahami sistem yang ada dalam tubuh tumbuhan seperti struktur jaringan tumbuhan, respirasi, transpirasi, fotosintesis, gerak tumbuhan, serta hama/penyakit pada tumbuhan. Berdasarkan dengan wawancara dengan peserta didik, materi tersebut di atas tidak bisa mereka kuasai dengan baik karena istilah yang banyak dan konsep yang sulit dipahami. Hal ini berdampak pada hasil belajar peserta didik yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Konsep merupakan hasil pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang menghasilkan suatu definisi. Sagala (2005: 69) menyatakan bahwa konsep akan melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum, dan teori. Hal itu berarti konsep adalah dasar dalam pemahaman suatu pengetahuan. Oleh karena itu, penguasaan konsep sangat dibutuhkan oleh peserta didik untuk memperoleh dan mengkomunikasikan pengetahuan. Dengan menguasai konsep, kemungkinan untuk memperoleh pengetahuan baru menjadi tidak terbatas.

Oleh karena itu, untuk mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajaran biologi yang kaya akan konsep, maka dibutuhkan suatu pendekatan yang menitikberatkan pada penekanan konsep pembelajaran, yaitu pendekatan konsep. Pendekatan konsep adalah suatu

pendekatan yang mengarahkan peserta didik untuk menguasai konsep dengan baik dan benar. Pendekatan ini dilakukan dengan cara menyajikan data kepada peserta didik, kemudian peserta didik mengkonstruksi sendiri pengetahuan awalnya mengenai konsep tersebut, lalu dilakukan pengujian mengenai konsep yang telah dipahami oleh peserta didik. Tanpa konsep, belajar akan sangat terhambat, karena konsep dibutuhkan untuk memperoleh dan mengkomunikasikan pengetahuan. Adanya pendekatan konsep akan membantu peserta didik memahami konsep materi pembelajaran dengan baik. Dahar (2011: 165) mengatakan bahwa untuk peserta didik SMP, sudah banyak miskonsepsi yang ditemukan dalam literatur, terutama mengenai ilmu alam (*physical science*). Hal ini berarti pendekatan konsep sangat penting untuk menghindari peserta didik salah konsep (*misconception*).

Uraian di atas menjelaskan bahwa pembelajaran dengan menggunakan modul berorientasi pendekatan konsep adalah salah satu strategi pembelajaran yang mungkin dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan.

Agar semua konsep materi dapat dikuasai secara keseluruhan oleh peserta didik, maka dibutuhkan suatu media yang dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep utama, yaitu peta pikiran. Peta pikiran adalah salah satu alternatif agar konsep-konsep utama dalam pembelajaran biologi dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Konsep dasar peta pikiran adalah menstruktur kata-kata kunci ke dalam peta yang merangkum seluruh gagasan/ide yang ada di balik deskripsi besar dan panjang. Peta pikiran merangkum semua konsep-konsep yang telah dijabarkan pada modul menjadi satu halaman sehingga memudahkan peserta didik memahami konsep materi pembelajaran. Peta pikiran merupakan suatu teknik pemetaan pikiran dengan menggunakan kata kunci, simbol, gambar, dan melukiskannya secara kesatuan seperti pohon dengan akar, ranting, dan daun-daunnya. Peta pikiran adalah teknik cara berpikir yang membantu agar otak

berpikir secara teratur. Peta pikiran adalah cara yang efektif dalam membuat catatan karena memetakan pikiran (Buzan: 2008). Oleh karena itu, pengembangan modul berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran perlu dilakukan karena peta pikiran dapat mengaktifkan kerja otak kiri dan otak kanan sehingga membantu peserta didik memahami konsep-konsep penting dalam materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan, sehingga peserta didik dapat menguasai konsep dengan baik dan meminimalisasi terjadinya miskonsepsi.

Pengembangan modul berorientasi pendekatan konsep telah dilakukan sebelumnya oleh Englasari (2013) yang mengembangkan modul berbasis konsep pada materi sistem gerak pada manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul valid dari segi didaktik, konstruksi, dan teknis serta praktis digunakan dalam pembelajaran. Pengembangan bahan ajar biologi dengan pendekatan konsep juga sudah dilakukan oleh Safita (2009). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar dapat digunakan dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah menghasilkan modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran untuk SMP kelas VIII pada materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan yang valid, praktis dan efektif serta mengetahui proses pengembangannya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*) untuk menghasilkan modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran untuk SMP kelas VIII pada materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan IDI (*Instructional Development Institute*) yang terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap pendefinisian (*defining*), tahap pengembangan (*developing*) dan tahap penilaian (*evaluating*). Data yang diperoleh merupakan hasil pengisian lembar uji validitas oleh beberapa orang pakar (untuk

data uji validitas), hasil pengisian angket (untuk data uji praktikalitas) dan hasil pengisian lembar observasi aktivitas dan soal tes hasil belajar (untuk data efektivitas).

PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran. Modul ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan IDI. Model ini terdiri dari tiga tahapan yaitu *defining*, *developing*, dan *evaluating*. Modul yang dihasilkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif berdasarkan uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas yang telah dilakukan sehingga dapat dijadikan salah satu alternatif bahan ajar yang digunakan selama pembelajaran di sekolah dan dapat meningkatkan.

Modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran dirancang agar dapat digunakan oleh guru biologi dan peserta didik SMP kelas VIII pada materi Sistem dalam Kehidupan Tumbuhan. Dengan adanya modul ini diharapkan peserta didik mampu menguasai konsep materi pembelajaran dengan baik dan benar. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Penggunaan modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran pada materi sistem dalam kehidupan tumbuhan memiliki pengaruh positif terhadap proses dan hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas peserta didik selama pembelajaran dengan menggunakan modul berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran.

Penilaian terhadap modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran dilakukan dengan 3 tahapan, yaitu uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas. Setiap tahapan dilakukan dengan berbagai metode, diantaranya pengisian angket, pengamatan langsung, dan pemberian tes hasil belajar.

Validitas modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran untuk SMP kelas VIII pada materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan

Berdasarkan hasil analisis data uji validitas oleh lima orang validator terhadap modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran dapat disimpulkan bahwa modul ini sangat valid dengan rata-rata nilai keseluruhan 4,25. Indikator pengujian validitas modul dimodifikasi dari petunjuk teknis pengembangan bahan ajar, yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan.

Dari aspek kelayakan isi modul memiliki nilai rata-rata 4,7 yang berarti sangat valid. Modul dinyatakan memenuhi syarat aspek kelayakan isi karena materi dalam modul sudah sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada kurikulum 2013. Depdiknas (2009) menyatakan bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang memiliki struktur berdasarkan kebutuhan peserta didik dan kompetensi akhir yang akan dicapai. Selain itu, materi dikatakan valid karena sesuai dengan karakteristik peserta didik serta tahap perkembangan peserta didik kelas VIII SMP. Pembelajaran dalam modul sudah sesuai dengan fakta dan konsep yang ada serta sesuai dengan tahapan pembelajaran konsep. Hal ini sesuai dengan pendapat Angkowo dan Kosasih (2007: 14) dimana media dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman dengan menyajikan data yang menarik dan terpercaya sehingga memudahkan penafsiran peserta didik terhadap materi. Slameto (2010: 67-68) juga menyatakan bahwa ketepatan bahan ajar yang dipakai selama pembelajaran akan mempermudah peserta didik memahami materi yang diberikan.

Dari aspek kebahasaan rata-rata nilai modul adalah 4,2 yang memiliki arti sangat valid. Modul dinyatakan valid dan telah memenuhi syarat dalam aspek kebahasaan karena penggunaan kalimat yang lugas dan sederhana, komunikatif dan interaktif, sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dan EYD, serta penggunaan kalimat yang jelas, tepat

asaran, singkat, dan padat. Sesuai dengan Depdiknas (2009) yang menyatakan bahwa modul harus menggunakan bahasa yang lugas, sederhana, dan komunikatif sesuai dengan level berfikir anak SMP. Hal ini akan memudahkan peserta didik menguasai materi.

Dari aspek penyajian modul memiliki nilai rata-rata 4,1 yang berarti valid. Valid dari aspek penyajian ini adalah karena modul telah memiliki tujuan pembelajaran yang jelas, penyajian materi yang runtut dari awal sampai akhir, sesuai dengan kaidah pengembangan modul, warna dan gambar yang telah memberikan motivasi belajar pada peserta didik, sampul depan menarik perhatian peserta didik, dapat membantu peserta didik menguasai materi dengan lembar kerja berupa TTS, serta kelengkapan informasi pada modul. Hal ini sejalan dengan Depdiknas (2009) yang menyatakan bahwa modul yang baik adalah modul yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metoda, dan evaluasi yang digunakan.

Dari aspek kegrafikaan, nilai rata-rata modul adalah 4,1 yang berarti valid. Modul dinyatakan valid karena telah memenuhi persyaratan aspek kegrafikaan yaitu pemilihan jenis huruf, penggunaan ukuran huruf, ketepatan pemilihan gambar dan tata letak gambar, tampilan tema dan pemilihan warna tema pada modul.

Sugiyono (2008: 173) menyatakan bahwa suatu alat ukur dikatakan valid apabila dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukurnya. Modul yang valid membantu peserta didik memahami dan menguasai konsep materi pembelajaran. Sanjaya (2010: 156) mengatakan bahwa melalui modul peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing. Peserta didik yang memiliki kemampuan belajar cepat, maka dapat menyelesaikan pembelajarannya dengan cepat, begitu juga sebaliknya.

Setelah modul dikatakan valid oleh validator dan sudah dilakukan revisi, maka modul diujicobakan terhadap peserta didik melalui pembelajaran di sekolah.

Praktikalitas modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran untuk SMP kelas VIII pada materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan oleh guru

Dari hasil analisis angket uji praktikalitas modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran oleh guru dapat disimpulkan bahwa modul ini dikategorikan sangat praktis. Persentase kepraktisannya adalah 82,9%. Ini berarti modul yang dikembangkan sudah memenuhi syarat kepraktisan yaitu kemudahan penggunaan, manfaat yang didapat, dan efisiensi waktu pembelajaran.

Rata-rata nilai modul dari aspek kemudahan penggunaan adalah 85% yang berarti sangat praktis. Indikator yang menentukan kepraktisan modul dari segi kemudahan penggunaan adalah memiliki petunjuk yang jelas, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti, membantu peserta didik memahami konsep materi pembelajaran, memudahkan peserta didik belajar mandiri, serta penggunaan LKS yang membantu peserta didik memahami konsep.

Rata-rata nilai modul dilihat dari aspek manfaat yang didapat adalah 83,75% yang berarti sangat praktis. Modul dinyatakan praktis karena menyajikan gambar yang menarik dan sesuai dengan materi, gambar dan peta pikiran dalam modul membantu peserta didik memahami konsep, konsep yang ada dalam modul sudah sesuai dengan indikator pembelajaran, serta dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.

Dari aspek efisiensi waktu pembelajaran, nilai rata-rata modul adalah 80% yang artinya praktis. Modul dinyatakan praktis dari segi efisiensi waktu pembelajaran karena modul dapat membuat pembelajaran menjadi lebih efisien.

Sumiati dan Asra (2007: 113) menyatakan pembelajaran menggunakan modul akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Hal ini berarti peran guru hanya sebagai fasilitator, karena guru tidak perlu menjelaskan semua materi. Peserta didik dapat mempelajarinya lewat

modul tersebut. Manfaat yang dirasakan oleh guru ini menghasilkan interpretasi yang baik terhadap modul.

Praktikalitas modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran untuk SMP kelas VIII pada materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan oleh peserta didik

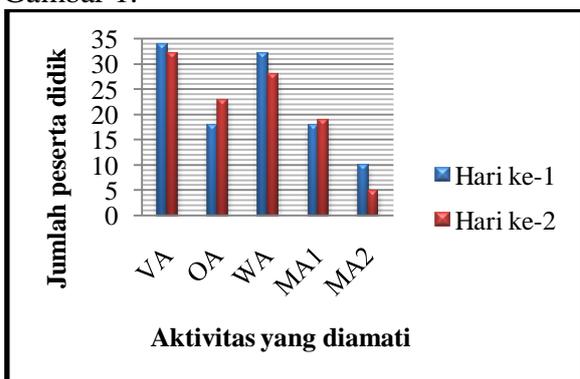
Setelah proses pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep selesai, peserta didik diminta mengisi angket praktikalitas modul. Hasil uji praktikalitas peserta didik menunjukkan bahwa modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran sangat praktis, dengan nilai kepraktisan 87,8%. Sama halnya dengan praktikalitas untuk guru maka modul yang dikembangkan sudah memenuhi syarat kepraktisan yaitu kemudahan penggunaan, manfaat yang didapat, dan efisiensi waktu pembelajaran.

Dengan menggunakan modul ini peserta didik memiliki kesempatan yang lebih banyak untuk belajar mandiri di rumah, sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami dan menguasai konsep materi pembelajaran. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (1989: 133) pembelajaran menggunakan modul bertujuan agar tujuan pendidikan dapat terlaksana secara efektif dan efisien. Peserta didik dapat mengikuti pembelajaran sesuai dengan kecepatan dan kemampuan sendiri, lebih banyak belajar mandiri, dapat mengetahui hasil belajar sendiri, dan menekankan penguasaan bahan pelajaran secara optimal (*mastery learning*) yaitu dengan penguasaan minimal 80 %.

Efektivitas modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran untuk SMP kelas VIII pada materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan dilihat dari aktivitas peserta didik

Hasil pengamatan oleh observer terhadap aktivitas peserta didik di SMP Adabiah Padang selama penggunaan modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran

menunjukkan aktivitas yang diharapkan. Rata-rata aktivitas pada pertemuan pertama hingga pertemuan kedua dapat dilihat pada Gambar 1.



Ket. VA = *Visual Activities*, OA = *Oral Activities*, WA = *Writing Activities*, MA1 = *Mental Activities*, MA2 = *Motor Activities*.

Gambar 1. Grafik pengamatan aktivitas peserta didik

Aktivitas peserta didik yang diamati terdiri dari 5 aspek. Aspek ini diadaptasi dari Dieldrich (dalam Sardiman, 2006: 101) yang menggolongkan aktivitas peserta didik menjadi *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *drawing activities*, *motor activities*, *mental activities*, dan *emotional activities*. Akan tetapi, penulis hanya mengambil 5 aspek yang representatif untuk mengamati aktivitas peserta didik SMP kelas VIII, yaitu *visual activities* (melihat dan membaca modul), *oral activities* (bertanya pada guru atau peserta didik lainnya), *writing activities* (menyelesaikan lembar kerja dan evaluasi pada modul), *mental activities* (menanggapi, menganalisis, melihat hubungan dan menyimpulkan pelajaran), dan *motor activities* (melakukan hal yang tidak relevan dengan pembelajaran seperti: mengganggu teman, melamun, dan bermain).

Rata-rata aktifitas peserta didik pada hari pertama penggunaan modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran pada materi sistem dalam kehidupan tumbuhan adalah 74,97%. Rata-rata aktifitas pada hari kedua mengalami sedikit penurunan dibandingkan dengan hari pertama yaitu 74,95%. Dari aspek *visual activities*, aktivitas peserta didik di hari pertama lebih tinggi persentasenya

dibandingkan dengan hari kedua. Hal ini disebabkan karena pada hari pertama, peserta didik baru mendapatkan modul yang diberikan, jadi semua merasa tertarik melihat dan membaca modul itu.

Dari aspek *oral activities*, persentase aktivitas belajarnya mengalami kenaikan 14,7%. Peserta didik yang bertanya kepada guru ataupun peserta didik lainnya bertambah dari 18 orang menjadi 23 orang. Dari aspek *writing activities* persentase aktivitas belajar peserta didik mengalami penurunan dari 94,1% menjadi 82,3%. Hal ini disebabkan karena peserta didik lebih fokus membaca materi untuk persiapan tes akhir, sehingga tidak banyak yang mengerjakan lembar kerja dan evaluasi. Dari aspek *mental activities* persentase aktivitas peserta didik cukup rendah meskipun mengalami kenaikan dari 52,9% menjadi 55,8%. Dari aspek ini aktivitas peserta didik dinilai efektif, karena hanya beberapa dari peserta didik yang bisa menganalisis, melihat hubungan, dan menyimpulkan materi pembelajaran. Dari aspek *motor activities* ada beberapa orang peserta didik yang melakukan kegiatan yang tidak relevan dengan pembelajaran, seperti mengganggu teman, melamun, dan bermain. Akan tetapi tidak terlalu mengganggu proses pembelajaran. Persentasenya juga mengalami penurunan. Pada hari pertama ada 10 orang peserta didik yang melakukan aktivitas yang tidak relevan dengan pembelajaran. Akan tetapi pada hari kedua jumlahnya berkurang menjadi 5 orang. Meskipun terdapat kenaikan dan penurunan persentase aktifitas peserta didik selama mengikuti pembelajaran, tapi perubahan ini masih menunjukkan kriteria yang positif. Rata-rata keseluruhan aktivitas peserta didik tersebut adalah 74,96% dengan kriteria efektif.

Efektivitas modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran untuk SMP kelas VIII pada materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan dilihat dari aktivitas peserta didik

Uji hasil belajar peserta didik bertujuan untuk mengetahui ketuntasan

belajar tiap peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran pada materi sistem dalam kehidupan tumbuhan. Hal ini sejalan dengan pendapat Arikunto (2008: 274) yang menyatakan bahwa nilai merupakan cermin keberhasilan belajar seorang peserta didik. Nilai juga menunjukkan seberapa jauh seorang peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Hal ini berarti bahwa salah satu indikator yang menunjukkan peserta didik berhasil dalam pembelajaran menggunakan modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran adalah dengan melihat ketuntasan hasil belajarnya yang terdiri dari penilaian kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar kognitif diperoleh dengan cara pemberian soal yang sebelumnya telah diujicobakan sebanyak 40 buah kepada peserta didik, hasil belajar afektif diketahui dari angket afektif dan hasil belajar psikomotor yang diisi oleh observer.

Berdasarkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII.6 SMP Adabiah Padang diperoleh nilai rata-rata 78,5. Nilai rata-rata pada aspek afektif adalah 80,1%. Pada aspek psikomotor, nilai rata-rata peserta didik adalah 80,8. Dari hasil yang diperoleh diketahui bahwa seluruh peserta didik tuntas dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan modul berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran. Ketuntasan ini diperoleh dengan cara membandingkan rata-rata nilai peserta didik dengan KKM, sehingga akan diperoleh ketuntasan individu pada materi sistem dalam kehidupan tumbuhan. KKM Kelas VIII.6 SMP Adabiah Padang pada mata pelajaran biologi adalah 70. Dari 34 peserta didik yang mengikuti evaluasi tersebut, ke-34 orang peserta didik nilainya ≥ 70 . Secara keseluruhan, pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran efektif digunakan pada materi sistem dalam kehidupan tumbuhan karena dapat memberikan hasil belajar peserta didik yang memuaskan.

Dari kedua aspek penilaian efektifitas di atas (aktifitas dan hasil belajar), dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran pada materi sistem dalam kehidupan tumbuhan efektif sebagai bahan ajar yang membantu peserta didik dalam pembelajaran biologi.

Kelemahan pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran untuk SMP kelas VIII pada materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan

Meskipun pembelajaran individual dengan menggunakan modul berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran menunjukkan hasil yang positif dari segi validitas, praktikalitas maupun efektifitas, juga terdapat beberapa kendala pada saat pelaksanaan pembelajaran. Kendala yang dihadapi adalah guru kesulitan untuk memberikan penjelasan dalam pembelajaran karena banyak peserta didik yang ingin bertanya atau pun menjawab pertanyaan yang ada dalam modul, sehingga kelas menjadi ribut. Kecakapan guru sangat dibutuhkan untuk mengelola kelas dan mengembalikan suasana yang kondusif dalam pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep dilengkapi peta pikiran untuk SMP kelas VIII pada materi berbagai sistem dalam kehidupan tumbuhan yang telah dikembangkan mempunyai kategori sangat valid (berdasarkan uji validitas), kategori sangat praktis (berdasarkan uji praktikalitas) dan efektif (berdasarkan uji efektifitas).

Penelitian ini dapat memberikan gambaran dan masukan khususnya kepada pihak sekolah (kepala sekolah dan guru biologi), karena dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Biologi. Selain itu, modul yang dikembangkan ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan lebih bermakna.

Pengembangan ini juga bisa dilakukan oleh guru mata pelajaran Biologi SMP di sekolah lain melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Biologi. Namun yang perlu diperhatikan adalah uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas dari modul tersebut karena hal itu berkaitan dengan kualitas modul tersebut.

Modul ini disarankan bagi guru Biologi, untuk dapat menggunakan modul pembelajaran biologi berorientasi konsep dilengkapi peta pikiran sebagai alternatif perangkat pembelajaran dengan strategi yang berbeda untuk peserta didik SMP kelas VIII. Dan bagi peneliti lain, agar dapat melakukan pengembangan modul pembelajaran biologi dengan orientasi yang lain serta mengujicobakan pada materi yang berbeda pula.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada yang terhormat Ibu Prof. Dr. Agusti Efi, M.A., selaku pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. H. Lufri, M.S., selaku pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, saran-saran dan motivasi selama penyusunan tesis ini. Ibu Dr. Yuni Ahda, M. Si., Bapak Dr. Azwir Anhar, M. Si., dan Bapak Dr. Jon Effendi, M. Si., sebagai kontributor/ penguji.

DAFTAR RUJUKAN

Angkowo, Robertus dan A. Kosasih. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo.

Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Buzan, Tony. 2008. *Mind Map untuk Meningkatkan Kreativitas*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.

Depdiknas. 2009. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.

Englasari, Peni. 2013. *Pengembangan Modul Berbasis Konsep Dilengkapi Blank Mind Map pada Materi Sistem Gerak pada Manusia untuk SMP Kelas VIII*. *Skripsi tidak diterbitkan*. Padang: FMIPA Universitas Negeri Padang.

Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.

Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Safita, Reni. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi SMP Berbasis Konsep untuk Materi Organisasi Kehidupan pada Kelas VII Semester II*. *Tesis tidak diterbitkan*. Padang: PPs Universitas Negeri Padang.

Sagala, Syaiful. 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sanjaya, Wina. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Sardiman, A.M. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 1989. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sumiati dan Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.

Tim Penulis Juknis. 2010. *Juknis Pengembangan Bahan Ajar SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA.