

PENGEMBANGAN MODUL BIOLOGI PEMBELAJARAN *DISCOVERY* *LEARNING* YANG DIPADU SURVEY LAPANGAN DENGAN MEMANFAATKAN POTENSI LOKAL PADA MATERI FUNGI SMA KELAS X KURIKULUM 2013

Diyar Maflukha¹, Sajidan², Maridi³

¹ Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
difkhamnz@gmail.com

² Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
adjids2002@yahoo.com

³ Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
maridi_uns@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mengetahui Karakteristik Modul Pembelajaran *Discovery Learning* Yang Dipadu Survey Lapangan Dengan Memanfaatkan Potensi Lokal Pada Materi Fungi Biologi SMA Kurikulum 2013. 2) Mengetahui Keefektifan Pengembangan Modul Pembelajaran *Discovery Learning* Yang Dipadu Survey Lapangan Dengan Memanfaatkan Potensi Lokal Pada Materi Fungi Biologi SMA Kurikulum 2013. 3) Mengetahui Kelayakan Pengembangan Modul Pembelajaran *Discovery Learning* Yang Dipadu Survey Lapangan Dengan Memanfaatkan Potensi Lokal Pada Materi Fungi Biologi SMA Kurikulum 2013. Penelitian ini menggunakan metode *Research And Development* (R & D) mengacu pada model Borg & Gall yang dimodifikasi menjadi 9. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA dengan rincian 23 *research and information collection*, 15 siswa untuk tahap *main field testing* dan 36 siswa untuk tahap *operasional field testing*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket, lembar observasi, dan tes. Data penelitian dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif dan hasil belajar kognitif dianalisis dengan uji t (*t test*). Hasil penilaian oleh validator media diperoleh nilai 81,9%. Hasil penilaian oleh validator materi diperoleh persentase 80%. Modul biologi *discovery learning* yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan rerata nilai *posttest* sebesar 87 dengan nilai maksimum 96,67 dan nilai minimum 70 untuk kelas modul, sedangkan untuk *existing class* sebesar 78 dengan nilai maksimum 90 dan nilai minimum 60,00. Dilihat dari KKM di SMA Negeri 1 Jogorogo Ngawi sebesar 75 maka dari ketuntasan maksimal siswa untuk kelas modul sebanyak 33 siswa dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 dari 36 siswa, sedangkan untuk kelas biasa siswa yang tuntas sebanyak 27 siswa dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 9 siswa dari 36 siswa. Rata-rata *posttest* kelas biasa lebih rendah dibanding dengan rata-rata *posttest* kelas modul dengan selisih nilai 9,00. Proses pengembangan modul biologi *discovery learning* yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal dilakukan dengan mengacu 10 tahapan metode *Research and Development* oleh Borg dan Gall yang kemudian dimodifikasi oleh peneliti sampai pada tahap ke 9, meliputi: penelitian pendahuluan, perencanaan, mengembangkan bentuk produk awal, uji coba lapangan tahap awal, revisi produk utama, uji lapangan utama, revisi produk operasional, uji lapangan operasional, revisi produk akhir.

Kata Kunci: *discovery learning*, survey lapangan, modul.

Pendahuluan

Hasil analisis skor pemenuhan 8 komponen Standar Nasional Pendidikan SMA

Negeri 1 Jogorogo Ngawi masih memiliki beberapa kendala, salah satunya adalah standar proses yang masih jauh dari yang diharapkan, maka untuk itu standar proses perlu

mendapatkan perhatian untuk dilakukan pengembangan. Pengembangan yang dilakukan adalah dengan mengembangkan modul pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, nilai peserta didik dalam pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Jogorogo Ngawi tahun 2011/2012 masih banyak yang di bawah KKM, sehingga sering dilakukan remedial kepada peserta didik untuk mencapai ketuntasan belajar. Sebagian peserta didik merasakan kesulitan dalam memahami materi-materi yang menggunakan nama-nama ilmiah, peserta didik juga jarang sekali di ajak untuk melakukan praktikum di laboratorium. Kegiatan Belajar mengajar di SMA belum menggunakan pendekatan ilmiah / scientific approach (Data Kurikulum SMA N 1 Jogorogo Ngawi, 2014).

Kurikulum 2013 pada mata pelajaran Biologi SMA menekankan penilaian pada sikap spiritual, ketrampilan dan pengetahuan. Dimana guru Biologi hendaknya mampu mengoptimalkan kemampuan peserta didik dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik merasa nyaman dalam belajar. Guru hendaknya juga mengoptimalkan fasilitas sekolah seperti laboratorium, dimana peserta didik diarahkan untuk menemukan konsep, pengetahuan dan informasi melalui kegiatan praktikum Biologi (Kementrian Pendidikan, 2013).

Hasil Ujian Nasional 2011/2012 di SMA Negeri 1 Jogorogo materi fungi masih rendah dan buku ajar belum mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Modul dengan *Discovery Learning* yang dipadu survey diprediksi dapat menumbuhkan kemampuan siswa secara maksimal, karena siswa dapat menghubungkan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata dengan memanfaatkan potensi lokal (Data Kurikulum SMA N 1 Jogorogo Ngawi, 2014).

Upaya untuk membelajarkan biologi kepada siswa agar kontekstual dapat dilakukan dengan cara mengkaji konsep dengan menunjukkan fenomena dalam kehidupan sehari. Melalui modul *Discovery Learning* yang dipadu survey mampu memberikan bantuan dalam mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata.

Discovery Learning adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi dimana pembelajar tidak disajikan dengan pelajaran atau konsep dalam bentuk final, tetapi diharapkan pembelajar dapat mengorganisasi sendiri. Sebagaimana pendapat Bruner (2007: 78), bahwa: “*Discovery Learning can be defined as the learning that takes place when the student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it him self*” (Lefancois dalam Emetembun, 1986:103).

Indikator keberhasilan kompetensi dasar pada materi jamur antara lain: siswa dapat menjelaskan ciri-ciri umum divisio dalam kingdom fungi, kemampuan siswa dalam menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri morfologinya, kemampuan siswa dalam membandingkan reproduksi pada jamur, kemampuan siswa dalam membuat laporan tertulis hasil pengamatan jenis-jenis jamur di lingkungan sekitar, kemampuan siswa dalam menyajikan data contoh peran jamur dalam kehidupan, dan kemampuan siswa dalam membandingkan jamur dengan tumbuhan tinggi. Berdasarkan kompetensi dasar dan tuntutan pengalaman belajar tersebut, maka perlu dibutuhkan sebuah bahan ajar yang dapat membantu tercapainya kompetensi tersebut (Kementrian Pendidikan Nasional, 2013).

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh informasi bahwa di sekitar lingkungan sekolah terdapat beberapa petani jamur yang dapat dijadikan narasumber bagi siswa. Keberadaan para petani jamur atau pembudidaya jamur tersebut merupakan potensi lokal yang hanya ada di daerah Ngawi, dimana tidak semua daerah mampu membudidayakan jamur. Penggunaan survey lapangan yang dilakukan oleh siswa nantinya diharapkan akan memberikan pengalaman belajar secara langsung, serta akan dapat membantu siswa memahami materi tentang jamur, baik struktur morfologi, reproduksi bahkan cara membudidayakan jamur.

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat

pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Pengembangan modul diharapkan proses belajar siswa teroganisir sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang diberikan melalui pengembangan modul dan akan diperoleh modul pembelajaran yang mampu menjawab permasalahan yang dihadapi siswa dalam memahami materi fungi (Daryanto, 2013: 87).

Pembelajaran *Discovery Learning* Yang Dipadu Survey Lapangan merupakan satu jalan bagaimana guru dapat meningkatkan kapasitas belajar siswa. Siswa akan dapat belajar secara lebih mendalam melalui objek-objek yang dihadapi secara langsung dari pada jika belajar di dalam kelas yang memiliki banyak keterbatasan. Lebih lanjut, melalui Survey Lapangan yang dilakukan di luar kelas dapat menolong anak untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki. Selain itu, pembelajaran di luar kelas lebih menantang bagi siswa dan menjembatani antara teori di dalam buku dan kenyataan yang ada di lapangan. Kualitas pembelajaran dalam situasi yang nyata akan memberikan peningkatan kapasitas pencapaian belajar melalui objek yang dipelajari serta dapat membangun ketrampilan sosial, kreatifitas dan personal yang lebih baik (Sund dalam Malik, 2001: 219).

Penggunaan modul pembelajaran *discovery learning* yang dipadu survey lapangan diharapkan akan dapat mengajak siswa aktif mengeksplorasi lingkungan sekitarnya untuk mencapai kecakapan kognitif afektif, dan psikomotoriknya sehingga memiliki penguasaan ilmu dan keterampilan. Di dalam Modul juga dikembangkan kegiatan yang berupa peramalan (prediksi), pengamatan, dan penjelasan. Siswa juga diwajibkan untuk membuat laporan yang akan dikomunikasikan baik secara lisan, tulisan, gambar, foto atau audiovisual dirancang dengan mudah dan menyenangkan sehingga menimbulkan minat untuk belajar lebih lanjut (Brunner, 2007: 89).

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul

Pengembangan Modul Pembelajaran *Discovery Learning* Yang Dipadu Survey Lapangan Dengan Memanfaatkan Potensi Lokal Pada Materi Fungi Biologi SMA Kurikulum 2013.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri Jogorogo, Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan di tempat tersebut dengan pertimbangan karena memudahkan proses penelitian dilakukan. Waktu penelitian adalah pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yaitu pengembangan modul pembelajaran *discovery learning* yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal. Pengembangan yang dilakukan menggunakan model prosedural dengan mengadaptasi model pengembangan Borg dan Gall.

Prosedur pengembangan menurut Borg dan Gall terdiri dari sepuluh langkah diantaranya: 1) penelitian dan pengumpulan informasi termasuk kajian literatur, observasi kelas, dan membuat kerangka kerja penelitian, 2) melakukan perencanaan termasuk keterampilan mendefinisikan, menyatakan tujuan, menentukan urutan untuk penelitian dan menguji kelayakan skala kecil, 3) mengembangkan bentuk produk awal (draft awal produk), 4) melakukan uji coba lapangan permulaan, 5) melakukan revisi terhadap produk utama, 6) melakukan uji lapangan utama, 7) melakukan revisi produk operasional, 8) melakukan uji lapangan operasional, 9) melakukan revisi produk akhir, 10) melakukan penyebaran dan implementasi produk (Borg dan Gall, 1983). Prosedur pengembangan dilakukan dengan memodifikasi tahapan menjadi sembilan langkah dengan tidak melakukan langkah kesepuluh karena pertimbangan waktu dan biaya.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, metode angket, tes dan metode observasi. Teknik pengumpulan data dalam kegiatan pembelajaran, uji coba I dan Uji coba II

Sumber data dalam penelitian ini yaitu: data penilaian kelayakan modul oleh pakar menggunakan instrumen berupa angket yang berisi penilaian terhadap kelayakan modul yang dikembangkan, data tanggapan penggunaan modul oleh guru dan siswa berupa angket, dan data hasil belajar siswa

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengembangan Produk Awal

Hasil analisis kebutuhan siswa, angket pendapat siswa mengenai bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 1 Jogorogo Ngawi tahun ajaran 2014/ 2015 menunjukkan bahwa: 1) 80% siswa menyatakan buku yang ada tidak memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep sendiri. 2) 70% menyatakan tidak memfasilitasi siswa mengungkapkan ide- ide baru: 3) 90% siswa sulit menyesuaikan diri dengan cara belajar kurikulum 2013: 4) 80% siswa menyatakan buku pembelajaran tidak memfasilitasi siswa untuk belajar secara aktif: 5) isi buku sulit dipahami.

Hasil Pengembangan Produk Awal

Discovery Learning. Sintaks tersebut terdiri dari lima tahap yaitu: 1) survey potensi lokal, dilakukan dengan memberi penugasan kepada siswa tentang potensi lokal yang terkait dengan materi yang diajarkan yaitu materi fungsi, 2) stimulation, bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran. pada tahap ini guru menghadapkan siswa pada sesuatu yang menarik perhatian siswa, 3) problem statement, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan stimulasi yang diberikan guru, 4) data collecting, aktivitas menjangkau dan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan, 5) data Processing, merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan

sebagainya, lalu ditafsirkan, 6) verification (pembuktian), peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing, 7) recite, merupakan latihan untuk meningkatkan kembali pemahaman tentang materi pelajaran dengan memberi penekanan pada butir-butir penting yang dapat dilakukan dengan mendengarkan sendiri, menanyakan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan, 8) Review, kegiatan yang dilakukan siswa untuk memudahkan siswa mengingat konsep yang telah diperoleh, 9) Generalisasi, proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Modul yang disusun sebaiknya berbagai aspek kehidupan; mulai dari lingkungan keluarga, masyarakat, dan lingkungan sekitar yang sifat uraiannya berangsur-angsur meluas ke regional, nasional dan internasional (Thoharudin, 2011: 205 – 213).

Hasil Validasi Produk dan Revisi Produk I

Hasil keseluruhan validasi oleh ahli materi diperoleh skor rata-rata 94,05% kategori sangat baik. Hasil penilaian oleh validator media diperoleh nilai 81,9% yang artinya modus pascal sangat layak digunakan sebagai bahan ajar. Hasil penilaian dari praktisi diperoleh persentase 80%. Hasil validasi dari ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran kemudian dirata-rata untuk mengetahui kelebihan dari modul biologi discovery learning yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal yang peneliti kembangkan.

Uji Coba Skala Kecil dan revisi produk II

Uji coba lapangan awal produk pengembangan melibatkan 15 orang siswa dengan instrumen berupa angket terkait tanggapan siswa terhadap modul. Hasil uji coba skala kecil di kedua sekolah memperoleh skor rata-rata yaitu sebesar 80, 28% kategori baik. Selain uji coba skala kecil yang melibatkan 15 orang siswa, modul juga

divalidasi oleh tiga orang praktisi pendidikan SMA dengan instrumen berupa angket terkait tanggapan guru. Validasi oleh tiga orang praktisi memperoleh hasil skor rata-rata 89,03% dengan kategori sangat baik.

Tabel 4.1. Hasil Validasi Produk oleh Praktisi

No	Praktisi	Aspek Penilaian	Nilai (%)	Kategori
1	Praktisi I	Penyajian Modul, materi, bahasa, keterbacaan	90	Sangat baik
2	Praktisi II	Penyajian Modul, materi, bahasa, keterbacaan	86,4	Sangat baik
Rata-rata			88,2	Sangat baik

Modul mampu membelajarkan diri sendiri atau dapat digunakan untuk belajar secara mandiri. Siswa diberi kesempatan untuk berlatih, memberikan rangkuman, dan melakukan tes sendiri. Modul merupakan suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan dan merupakan satuan program belajar mengajar yang terkecil yang dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan (Winkel, 2007:472).

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Lapangan Kelompok Kecil

Pada revisi produk modul tahap II

No	Aspek Penilaian	Nilai (%)	Kategori
1	Isi Modul	80	Baik
2	Penyajian	85	Sangat Baik
3	Bahasan/keterbacaan	80	Baik
Rata-rata		81,7	Sangat Baik

dilaksanakan berdasarkan masukan dan saran yang telah diberikan oleh siswa sebagai pengguna produk dan juga tiga orang praktisi. Masukan dan saran yang diberikan misalnya kertas yang digunakan terlalu tipis, gambar kurang jelas dan kurang tajam, kumpulan soal latihan kurang, materi masih kurang serta banyak bagian yang kosong saat penyajian gambar. Praktisi pendidikan memberikan saran berupa materi fungsi modern perlu ditambah Semua masukan dan saran dari siswa

dan praktisi sebagai pengguna produk sudah diperbaiki.

Uji Coba Lapangan Operasional

Uji coba lapangan dilakukan di SMA Negeri 1 Jogorogo Ngawi kelas X-1 yang terdiri atas 36 siswa sebagai kelas modul (kelas perlakuan) yang diajarkan menggunakan modul berbasis discovery learning yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal pada materi fungsi yang telah dikembangkan. Untuk kelas pembandingan yaitu kelas X-3 yang terdiri dari 36 siswa sebagai kelas biasa yang diajarkan dengan pembelajaran seperti biasa. pada setiap kali pertemuan keterlaksanaan sintaks mengalami peningkatan. Pada pertemuan I rerata yang diperoleh dari aktivitas guru adalah 80,5%, pertemuan II sebesar 84,9% dan pertemuan III sebesar 92,4%. pada setiap kali pertemuan keterlaksanaan sintaks oleh siswa mengalami peningkatan. Pada pertemuan I rerata yang diperoleh dari aktivitas siswa adalah 77,2%, pertemuan II sebesar 84,3% dan pertemuan III sebesar 92,1%.

Data hasil belajar aspek pengetahuan posttest kelas modul dan kelas biasa. Dari data di atas diketahui bahwa rerata nilai posttest sebesar 87 dengan nilai maksimum 96,67 dan nilai minimum 70 untuk kelas modul, sedangkan untuk kelas biasasebesar 78 dengan nilai maksimum 90 dan nilai minimum 60,00.,00.

Data hasil belajar aspek sikap spiritual kelas modul dan kelas biasa. Dari data di atas diketahui bahwa rerata nilai sebesar 79,43% dengan nilai maksimum 100 dan nilai minimum 80 untuk kelas modul, sedangkan untuk existing class sebesar 70 dengan nilai maksimum 80 dan nilai minimum 75.

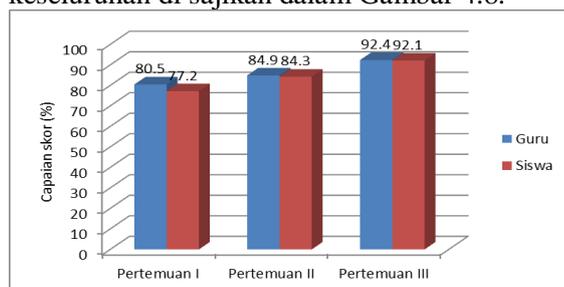
Persentase penilaian aspek sikap sosial pada kelas modul pertemuan pertama (I) sebesar 82,94%, pertemuan kedua (II) sebesar 83,07% dan pertemuan ketiga (III) sebesar 91,15%. Secara keseluruhan hasil aspek sikap sosial siswa selama 3 (tiga) kali pertemuan sebesar 85,72%. Persentase penilaian aspek sikap sosial pada kelas biasa pertemuan pertama (I) sebesar 70,05%, pertemuan kedua (II) sebesar 73,57% dan pertemuan ketiga (III)

sebesar 75,78%. Secara keseluruhan hasil aspek sikap siswa selama 3 (tiga) kali pertemuan sebesar sebesar 73,13%. Berikut adalah histogram hasil belajar sikap sosial siswa kelas modul dan kelas biasa.

Penilaian aspek keterampilan pada kelas modul pertemuan pertama (I) sebesar 81,03%, pertemuan kedua (II) sebesar 82,38% dan pertemuan ketiga (III) sebesar 85,58%. Secara keseluruhan hasil aspek keterampilan siswa selama 3 (tiga) kali pertemuan sebesar sebesar 82,32%. Persentase penilaian aspek sikap sosial pada kelas biasa pertemuan pertama (I) sebesar 42,53%, pertemuan kedua (II) sebesar 25% dan pertemuan ketiga (III) sebesar 25%. Secara keseluruhan hasil aspek sikap siswa selama 3 (tiga) kali pertemuan sebesar sebesar 30,84%.

Berdasarkan angket tanggapan siswa hanya didapatkan saran perbaikan dari beberapa siswa dan sudah diperbaiki sesuai dengan saran. Selain saran, siswa juga memberi komentar yang berkaitan dengan daya tarik modul seperti: 1) modul sudah sangat bagus untuk menunjang pembelajaran; 2) modul sangat menarik karena bergambar dan berwarna; 3) materi menarik dan mudah dipahami.

Keterlaksanaan sintaks secara keseluruhan di sajikan dalam Gambar 4.8.



Gambar 4.1. Grafik Keseluruhan Keterlaksanaan Sintaks

Gambar 4.1. menunjukkan bahwa pada setiap pertemuan keterlaksanaan sintaks yang dilakukan guru mengalami peningkatan, begitu juga dengan keterlaksanaan sintaks oleh siswa.

Modul sebagai bahan ajar sains dipelajari oleh peserta didik agar peserta didik menguasai produk sains, seperti seperti konsep-konsep, menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah sains dan nilai yang berkaitan dengan masalah sikap

setelah terbiasa mempelajari dan menguasai produk dan proses sains. (Thoharudin, 2011: 193).

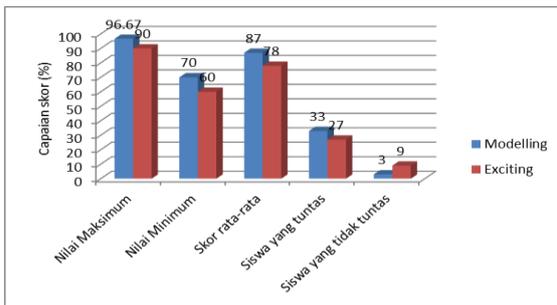
Kelayakan Prototipe Modul Biologi discovery learning yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal pada Materi Fungi

Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa modul sudah sesuai tujuan yang dikembangkan karena berkualifikasi sangat baik, namun memerlukan beberapa perbaikan sesuai saran dari beberapa ahli. Hasil penilaian praktisi guru SMA dan siswa sebagai uji kelompok kecil pengguna menunjukkan bahwa modul sudah layak diterapkan pada uji coba lapangan operasional dengan kualifikasi sangat baik. Hasil penelitian Ashg Hussains et al (2011) menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan metode inquiry dapat meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan dibandingkan dengan metode tradisional. . Ciri-ciri modul yang dianggap layak menurut antara lain: 1) Didahului oleh pernyataan sasaran belajar; 2) Pengetahuan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menggiring partisipasi siswa secara aktif; 3) Memuat sistem penilaian berdasarkan penguasaan; 4) Memuat semua unsur bahan pelajaran dan semua tugas pelajaran; 5) Memberi peluang bagi perbedaan antar individu siswa; dan 6) Mengarah pada suatu tujuan belajar tuntas (Santayasa, 2009: 89).

Keefektifan Modul Biologi Discovery learning yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal pada Materi Fungi dalam Meningkatkan Hasil Belajar

Hasil belajar siswa sebagai salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran meliputi 3 aspek, yaitu: aspek pengetahuan, aspek sikap dan aspek keterampilan.

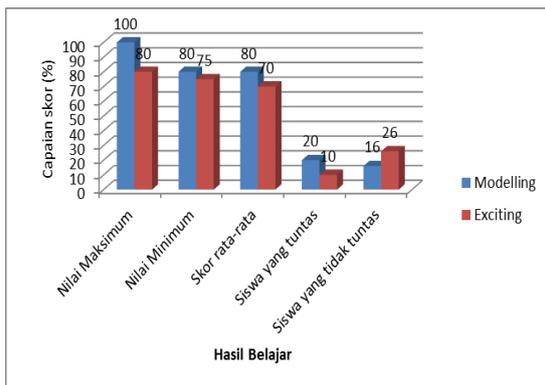
Data hasil belajar aspek pengetahuan digambarkan dalam bentuk histogram dapat dilihat seperti gambar 4.2.



Gambar 4.2 Hasil belajar aspek pengetahuan

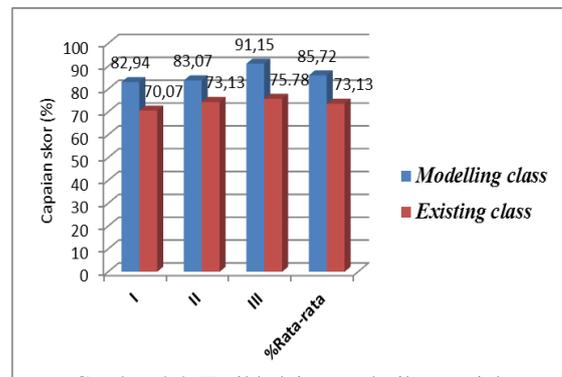
Tabel 4.2 menyajikan data hasil belajar aspek pengetahuan posttest kelas modul dan kelas biasa. Dari data di atas diketahui bahwa rerata nilai posttest sebesar 87 dengan nilai maksimum 96,67 dan nilai minimum 70 untuk kelas modul, sedangkan untuk kelas biasa sebesar 78 dengan nilai maksimum 90 dan nilai minimum 60,00. Dilihat dari KKM di SMA Negeri 1 Jogorogo Ngawi sebesar 75 maka dari ketuntasan maksimal siswa untuk kelas modul sebanyak 33 siswa dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 dari 36 siswa, sedangkan untuk kelas biasa siswa yang tuntas sebanyak 27 siswa dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 9 siswa dari 36 siswa. Rata-rata posttest kelas kelas biasa lebih rendah dibanding dengan rata-rata posttest kelas modul dengan selisih nilai 9,00.

Berikut adalah histogram hasil belajar sikap spiritual siswa kelas modul dan kelas biasa.



Gambar 4.3. Hasil belajar aspek sikap spiritual

Ketiga, hasil belajar aspek keterampilan.



Gambar 4.4. Hasil belajar aspek sikap social

Wenno (2008: 186), mengemukakan bahwa melakukan pembelajaran dengan modul membuat siswa lebih mudah memahami konsep/materi sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Pembelajaran yang baik dan menyenangkan adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa tentang ide/gagasan yang dimiliki. Proses pembelajaran tersebut akan mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dan membangun pengetahuan, sikap, serta perilaku. Nugraha (2005:135), mengemukakan bahwa pembelajaran dengan modul lebih efektif dalam proses belajar mengajar biologi dibandingkan pengajaran secara konvensional, karena dengan modul siswa diberikan kesempatan untuk belajar sesuai dengan langkah, kemampuan, dan kebutuhan siswa.

Kesimpulan dan Rekomendasi

Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian, analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan modul biologi discovery learning yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal pada materi fungsi dilakukan dengan memperhatikan karakteristik dari modul pembelajaran yaitu survey potensi local, stimulation, problem statement, data collecting, data processing, verification, recite, review, dan generalization.
2. Kelayakan prototipe modul biologi discovery learning yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal ditunjukkan melalui hasil validasi

dan ujicoba skala kecil. validasi oleh ahli materi diperoleh skor rata-rata 94,05% kategori sangat baik. Hasil penilaian oleh validator media diperoleh nilai 81,9%. Hasil penilaian oleh validator materi yang berjumlah empat orang diperoleh persentase 80%.

3. Modul biologi discovery learning yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan rerata nilai posttest sebesar 87 dengan nilai maksimum 96,67 dan nilai minimum 70 untuk kelas modul, sedangkan untuk kelas biasa sebesar 78 dengan nilai maksimum 90 dan nilai minimum 60,00. Dilihat dari KKM di SMA Negeri 1 Jogorogo Ngawi sebesar 75 maka dari ketuntasan maksimal siswa untuk kelas modul sebanyak 33 siswa dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 dari 36 siswa, sedangkan untuk kelas biasa siswa yang tuntas sebanyak 27 siswa dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 9 siswa dari 36 siswa. Rata-rata posttest kelas kelas biasa lebih rendah dibanding dengan rata-rata posttest kelas modul dengan selisih nilai 9,00.

Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka perlu dilakukan perbaikan dan saran dalam pemanfaatan produk lebih lanjut antara lain:

1. Modul yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan dalam pengembangan bahan ajar oleh guru yang memerlukan keterampilan, serta validasi dari yang kompeten sehingga dapat dihasilkan produk modul yang lebih baik.
2. Modul discovery learning menekankan pada proses penemuan sehingga diperlukan sarana dan prasarana yang memadai untuk menunjang kegiatan praktikum.
3. Penerapan modul discovery learning yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal hanya terbatas pada satu sekolah yaitu SMA Negeri 1 Jogorogo Ngawi . Oleh karenanya, perlu adanya penelitian lebih luas mengenai hal tersebut.

4. Modul biologi discovery learning yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal pada materi fungsi memerlukan pengujian lebih luas (desiminasi dan implementasi) untuk menyempurnaan tahap penelitian pengembangan yang dilakukan.
5. Modul biologi discovery learning yang dipadu survey lapangan dengan memanfaatkan potensi lokal mungkin dapat dikembangkan untuk materi lain yang sesuai.

Daftar Pustaka

- Anderson, O.W., Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy Educational Objectives*. New York: Longman.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul*. Yogyakarta: Gava Media
- Depdiknas. 2006. *Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar*. Jakarta: BSNP.
- Istamah, S. 2010. *Discovery dalam Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia
- Mirasi. 2013. *Comparing Guided Discovery and Exposition-with-Interaction Methods In Teaching Biology in Secondary Schools*. Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing, Rome-Italy Vol 4 No 14 November 2013
- Budiningsih. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Oghenevwe. 2010. *Effects Of Discovery And Inquiry Approaches In Teaching And Learning Of Biology On Secondary Schools Students' Performance In Delta State, Nigeria*. Journal of Research in Education and Society Vol.1 No.1, April 2010
- Patrick, Ojaja. 2013. *Which way do we go in the teaching of biology? Concept mapping, cooperative learning or learning cycle?*. Journal of Science and Technology Education Research Vol. 4(2), pp.18 - 29, February 2013
- Sund, R.B. & Trowbridge, L.W. 2003. *Teaching Science by Inquiry in the Secondary*

School, 3rd Ed. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.

Toharudin, U. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.

Varughese Kuzhumannil. 2007. *Students' Approaches To Learning: A Case Study Of Learning Biology In Foundation Studies At The Royal Melbourne Institute Of Technology University*. International Journal of Biology Education Vol. 3, Issue 1, May 2013

Wenning. 2004. A generic model for inquiry-oriented lab in postsecondary introductory physics. *Journal of Physics Teacher Education Online*. 3(3). 24-33. Available at: <http://www.phy.ilstu.edu/jpteo>.

JURNAL INKUIRI

ISSN: 2252-7893, Vol. 6, No. 2, 2017 (hal 147-156)

<http://jurnal.uns.ac.id/inkuiri>