

VALIDITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN BIOLOGI TERINTEGRASI KEARIFAN LOKAL UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN PENYELESAIAN MASALAH MAHASISWA

Septiana Dwi Utami¹⁾, Ika Nurani Dewi²⁾

^{1,2)}Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA, IKIP MATARAM
Email : leovaocha@gmail.com

Abstrak : Keterampilan penyelesaian masalah merupakan keterampilan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran biologi. Tujuan pembelajaran Biologi tidak hanya untuk meningkatkan pemahaman tentang konsep makhluk hidup, namun juga perlu diupayakan adanya keseimbangan antara pengetahuan sains dengan nilai kearifan lokal. Salah satu cara melatih keterampilan tersebut adalah dengan menerapkan pembelajaran yang terintegrasi dengan kearifan lokal. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini perlu divalidasi oleh pakar. Hasil validasi kelayakan perangkat pembelajaran dari aspek komponen isi, kebahasaan, dan penyajian termasuk dalam kategori valid.

Kata kunci : validitas, perangkat pembelajaran

Abstract : Problem solving skills are skills that need to be developed in biology learning. Biology learning goals are not only to improve the understanding of the concept of living things, but also need to strive for a balance between science knowledge and the value of local wisdom. One way to train these skills is to apply learning that is integrated with local wisdom. Learning devices developed in this study need to be validated by experts. The validation result of the feasibility of the learning device from the component aspect of content, language, and presentation is included in the valid category.

Keywords : validity, learning tools

Pendahuluan

Keterampilan penyelesaian masalah merupakan hasil belajar yang paling tinggi dalam keterampilan berpikir dan intelektual (Moreno, 2010). Mahasiswa yang memiliki keterampilan penyelesaian masalah dengan baik, diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang berbeda dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran Biologi sebagai bagian dari BIOLOGI dapat membekali mahasiswa dengan nilai-nilai positif, sehingga dapat mengikuti perubahan jaman tanpa meninggalkan karakter dan nilai luhur budaya bangsa. Penjelasan sains yang baik akan selalu bersifat universal apabila kearifan lokal dibelajarkan sebagai pengetahuan

ilmiah (Cobern&Loving, 2000). Memanfaatkan potensi kearifan lokal dalam pembelajaran sains merupakan cara alternatif agar mahasiswa memiliki keterampilan abad 21 namun tetap mempertahankan identitas bangsa. Substansi kearifan lokal adalah berlakunya nilai-nilai yang diyakini kebenarannya oleh suatu masyarakat (Suastra, 2010; Wagiran, 2011).

Hasil studi pendahuluan di IKIP Mataram diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang dikemas dalam bentuk permasalahan yang menyatakan hubungan sebab akibat. Berdasarkan kondisi di atas serta mengingat pentingnya keterampilan penyelesaian masalah, maka



perlu adanya usaha mengembangkan keterampilan tersebut dalam proses pembelajaran, di antaranya melalui penerapan pembelajaran yang tepat. Mengacu pada pentingnya mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran, perlu dikembangkan suatu perangkat pembelajaran inovatif yang dapat mengembangkan kompetensi abad 21 mahasiswa sekaligus mampu mempertahankan nilai budaya bangsa. Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran biologi merupakan suatu inovasi yang memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi mahasiswa untuk dapat mencapai tujuan belajar sebagai bekal menghadapi kehidupan mendatang dengan tetap berpedoman pada nilai-nilai budaya daerahnya.

Metode

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPS), Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM), dan instrumen penilaian keterampilan penyelesaian masalah. Setiap fase dalam kegiatan pembelajaran diintegrasikan dengan nilai kearifan lokal masyarakat. Desain perangkat pembelajaran yang dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh pakar. Dalam suatu forum diskusi yang disebut *Focus Group Discussion* (FGD). Fokus diskusi dalam kegiatan FGD adalah membahas validitas perangkat pembelajaran

yang dikembangkan meliputi komponen isi, kebahasaan, dan penyajian.

Forum FGD merupakan kegiatan diskusi kelompok kecil. Peserta FGD menanggapi serangkaian pertanyaan dan saran yang terfokus pada satu topik (Marrelli, 2008). Tujuan utama FGD adalah untuk mengidentifikasi berbagai pandangan dan memperoleh pemahaman seputar topik penelitian dari perspektif peserta (Hennink, 2007). Teknik yang digunakan dalam FGD adalah teknik panel pakar. Pada kegiatan panel ahli, para pakar yang memahami tentang suatu topik berbagai pengetahuan mereka dalam suatu diskusi (Marrelli, 2008). Kelompok diskusi berfungsi seperti kelompok interview dengan fasilitator mengajukan serangkaian pertanyaan dan masing-masing anggota panel memberikan jawaban. Panel pakar merupakan pendekatan yang efektif untuk mengumpulkan sejumlah besar data dengan cepat.

Tujuan FGD dalam penelitian ini adalah untuk menentukan validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Pengumpulan data validitas perangkat pembelajaran terintegrasi kearifan lokal yang dilakukan oleh pakar menggunakan lembar validasi perangkat pembelajaran. Reabilitas instrumen berupa lembar validasi perangkat pembelajaran didasarkan pada *intereobserveragreement* yang diperoleh dari analisis statistik *percentage of agreement*(R) (Borich, 1994) :

$$R = \left[1 - \left\{ \frac{A-B}{A+B} \right\} \right] \times 100\%$$

Keterangan :

R : koefisien reabilitas

A : skor tertinggi oleh ketiga validator

B : skor terendah oleh ketiga validator

Validitas perangkat pembelajaran terintegrasi kearifan lokal ditentukan dengan mengacu pada kriteria validitas yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria penilaian validitas perangkat pembelajaran

Interval skor	Kategori penilaian	Keterangan
3,60 ≤ skor ≤ 4,00	sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2,60 ≤ skor ≤ 3,50	Valid	Dapat digunakan dengan revisi sedikit



$1,60 \leq \text{skor} \leq 2,50$	kurang valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$1,00 \leq \text{skor} \leq 1,50$	tidak valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Hasil dan Pembahasan

Rancangan perangkat pembelajaran sebagaimana diuraikan di atas serta komponen lainnya, yaitu isi, kebahasaan, dan penyajian dituangkan dalam bentuk buku perangkat dan divalidasi oleh pakar dalam kegiatan FGD. Hasil validasi setiap komponen tersebut ditunjukkan pada Tabel 2. Nampak bahwa ketiga komponen perangkat termasuk dalam kategori valid. Tinjauan terhadap seluruh aspek validasi juga menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran terintegrasi kearifan lokal valid secara isi dan konstruk. Valid secara isi karena didasarkan pada *state-of-the-art* dan valid secara konstruk karena antar bagian saling terkait (Nieveen, 1999). Hasil ini mengindikasikan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memberikan peluang untuk diterapkannya

pembelajaran biologi dengan melibatkan proses dan produk sehingga dapat melatih keterampilan penyelesaian masalah.

Perangkat pembelajaran ini dirancang untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa melakukan aktivitas penyelesaian masalah dalam kelompok kecil secara kolaboratif. Hal ini akan memungkinkan mahasiswa untuk dapat memahami sendiri suatu konsep dan meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah. Salah satu acuan dari perangkat pembelajaran dikatakan efektif, jika dalam penerapannya mampu menghasilkan dan mencapai apa yang menjadi tujuan utama sebagai dampak instruksional dari pembelajaran. Validitas perangkat pembelajaran berdasarkan hasil FGD disajikan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil validasi setiap komponen perangkat

Komponen perangkat	Reabilitas instrumen	Kriteria	Skor validitas	Kriteria
Komponen isi	92,30 %	Reliabel	3,16	valid
Komponen kebahasaan	90,32 %	Reliabel	3,10	valid
Komponen penyajian	78,78 %	Reliabel	3,53	valid

Mengacu pada hasil analisis data yang ditampilkan tentang validitas perangkat pembelajaran terintegrasi kearifan lokal yang dikembangkan, maka berikut ini akan didiskusikan mengenai hal-hal tersebut. **Pertama** adalah dengan memberikan LKM yang harus dijawab pada saat kegiatan pembelajaran. LKM yang disajikan mengajak mahasiswa untuk melakukan aktivitas berpikir. LKM yang baik berisi langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang menuntut mahasiswa untuk bersikap mandiri. Dalam penyajian LKM ini mahasiswa diberikan pertanyaan yang merupakan bentuk aktivitas kegiatan pembelajaran, sehingga dapat menggali keterampilan penyelesaian masalah mereka.

Melalui kegiatan tersebut mahasiswa dituntut untuk mengidentifikasi masalah, menilai/mengambil suatu keputusan terhadap suatu masalah, menjelaskan dan menafsirkan fakta, menganalisis masalah, mengemukakan pendapat, mengevaluasi pendapat, serta menyimpulkan masalah berdasarkan fakta. Subali (2010) menjelaskan bahwa mahasiswa yang diberikan keluasaan dalam kegiatan pembelajaran akan lebih aktif berpikir dan menemukan pengertian tentang apa yang ingin diketahuinya.

Kedua, untuk menilai penguasaan keterampilan penyelesaian masalah mahasiswa, maka dikembangkan instrumen berupa lembar penilaian keterampilan



penyelesaian masalah. Komponen-komponen yang dinilai meliputi komponen materi, konstruksi, dan bahasa. Berdasarkan hasil analisis validasi terhadap penilaian keterampilan penyelesaian masalah yang dikembangkan berada dalam kategori baik atau layak digunakan setelah dilakukan revisi. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen yang dikembangkan mencerminkan penguasaan keterampilan penyelesaian masalah mahasiswa. Arikunto (2006) mengungkapkan tolak ukur pendidikan dapat diketahui dengan adanya evaluasi, artinya jika mahasiswa diharapkan mampu menyelesaikan suatu masalah maka soal-soal yang diberikan juga harus melatih kemampuan keterampilan tersebut.

Keempat RPS yang dikembangkan dalam penelitian ini merujuk pada pembelajaran inkuiri terintegrasi kearifan lokal. Masing-masing tahap dalam RPS yang dikembangkan kemudian divalidasi. Berdasarkan hasil analisis dapat dikemukakan bahwa rerata skor hasil validasi yang diperoleh memiliki kategori baik atau layak digunakan setelah dilakukan revisi. Sesuai dengan yang diungkapkan oleh Paulina dalam Arifin (2010) bahwa dosen harus mampu merencanakan kegiatan pembelajaran dengan baik dan teliti, termasuk beraneka ragam tugas yang dapat dipilih untuk dikerjakan oleh mahasiswa. Lebih lanjut diungkapkan bahwa perencanaan kegiatan pembelajaran dan tugas-tugasnya harus dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai.

Untuk penelitian selanjutnya masih perlu dilakukan kajian terhadap kepraktisan dan efektivitas dari perangkat terintegrasi kearifan lokal berbasis proses penyelidikan. Kepraktisan dan efektivitas perangkat akan ditentukan melalui implementasi pembelajaran biologi di kelas dengan menerapkan perangkat yang dikembangkan. Kajian tentang kepraktisan perangkat meliputi keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas mahasiswa selama pembelajaran, dan kendala apa saja yang dihadapi guru saat diterapkannya perangkat. Kajian

tentang efektivitas perangkat meliputi peningkatan hasil belajar biologi, keterampilan penyelesaian masalah, dan komunikasi ilmiah, serta respons mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini.

PENUTUP

Simpulan

Keterampilan penyelesaian masalah merupakan beberapa komponen dari *21st Century skills*. Keterampilan tersebut dapat dikembangkan selama pembelajaran biologi salah satunya dengan menerapkan perangkat pembelajaran terintegrasi kearifan lokal yang valid. Perangkat yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi beberapa komponen, yaitu komponen isi, kebahasaan, dan penyajian. Validasi oleh pakar dalam kegiatan FGD menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid.

Saran

Hasil penelitian ini masih perlu ditindaklanjuti dengan menerapkan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran biologi di kelas. Hasil dari implementasi pembelajaran di kelas diharapkan dapat menggambarkan kepraktisan dan efektivitas perangkat yang dikembangkan. Untuk keperluan tersebut, dosen biologi dapat mencoba untuk mengimplementasikannya dalam pembelajaran di kelas sebagai bahan masukan bagi peneliti untuk proses penyempurnaan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arifin., Z. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Borich, G. (1994). *Observation skill for effective teaching*. New York: Mac Millan Publishing Company.



- Cobern, W. W., & Loving, C.C (2001). *Defining "science" in a multicultural world: Implications for science education.* *Science Education, 85(1), 50-67*
- Hennink, H.H (2007) International Focus Group Research; A Handbook for The Health and Social Sciences. Cambridge University. Press.
- Marreli, A. F. (2008). Collecting Data Through Focus Groups. *Performance Improvement 47 (4).* Pp 39-45
- Moreno, R. (2010). *Educational Psychology.* John Wiley and Sons
- Nieveen. N., McKenney, S., van d. Akker (2007). "Educational design research" dalam *Educational design research,* New York: Routledge
- Suastra, I W. (2010). Merekonstruksi Sains Asli (indigenous Science) Dalam Rangka Mengembangkan Pendidikan Sains Berbasis Budaya Lokal di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran 38(3); 377-396*

