Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah
Volume 3 Nomor 2 Halaman 579-584 April 2018

p-ISSN 2623-1611
e-ISSN 2623-1980

VALIDITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN KONSEP SISTEM PENCERNAAN BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA JENJANG SMP

Validity of Learning Device on Digestive System Concept Based-on Guided Inquiry in Junior High School

Siti Mardiah *, Aminuddin Prahatama Putra, Atiek Winarti
Program Studi Magister Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Brigjen H. Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia
*Surel: sitimardiah71@yahoo.com

Abstract.
Learning process is supported by learning device. Learning device is designed to train high order thinking skills which one of them is critical thinking skills. The aim of this research is to describe validity of learning device on digestive system concept based on guided inquiry learning to training students critical thinking skills in junior high school. The development research used Plomp and Nieveen stage. The result of this development research is learning device on digestive system in junior high school with guided inquiry learning is valid and feasible to training students critical thinking skills.

Keywords: validity, development research, learning device, digestive system, inquiry

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang harus diupayakan dalam menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten dan berdaya saing di masyarakat. Dasar proses pendidikan adalah pembelajaran. Menurut Kemendikbud (2014) pembelajaran merupakan proses interaksi antarpeserta didik dan antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Pembelajaran Abad 21 menuntut siswa untuk mengembangkan kompetensi dalam ranah pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pendidik di sekolah dituntut mampu memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan tersebut melalui strategi pola pembelajaran di Abad 21 (Hosnan, 2014). Lebih lanjut, Kemendikbud dikutip dari Sani (2013) menjelaskan metode pembelajaran Abad 21 harus diarahkan untuk mendorong siswa mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan dan menyelesaikan masalah, melatih berpikir analitis/ pengambilan keputusan, dan menekankan kerjasama serta kolaborasi dalam menyelesaikan permasalahan.

Hasnunidah (2012) menjelaskan pola berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Berpikir kritis mendasari ketiga yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa berpikir kritis perlu dikuasai terlebih dahulu sebelum mencapai tiga pola berpikir tingkat tinggi lainnya. Berdasarkan pernyataan tersebut, keterampilan berpikir kritis merupakan hal mendasar yang perlu diajarkan dan dilatihkan kepada siswa.

Keterampilan berpikir perlu dilatihkan. Berpikir kritis merupakan pertimbangan yang aktif, terus menerus (*presistent*), dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima (Fisher 2007). Saat ini, berpikir kritis siswa masih tergolong rendah (TIMSS 2015; OECD PISA 2015). Menurut Kusumayasa (2015) keterampilan berpikir kritis ini sangat diperlukan oleh setiap orang dalam menghadapi tantangan masa depan agar mampu berkompetisi disegala bidang. Pembelajaran perlu dirancang agar memfasilitasi siswa untuk melatihkan berpikir kritis. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memperbaiki perangkat pembelajaran.

Melatihkan keterampilan berpikir siswa dapat dilakukan melalui serangkaian proses pembelajaran. Guru memiliki peran dalam merancang proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Sani (2013) menjelaskan guru sebagai perancang pembelajaran agar siswa aktif mencari pengetahuan baru. Rancangan tersebut terlihat pada perangkat pembelajaran yang diimplementasikan guru selama kegiatan belajar mengajar yang disesuaikan dengan karakteristik pembelajaran jenjang pendidikan.

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 berbasis aktivitas dengan karakteristik interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta

© Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

p-ISSN 2623-1611
e-ISSN 2623-1980

memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Implementasi proses tersebut perlu menerapkan pendekatan dan model yang mengacu pada karakteristik tersebut. Salah satu model yang dapat diterapkan untuk mengembangkan pembelajaran dengan karakteristik tersebut di atas adalah model inkuiri.

Sani (2013) mengemukakan pembelajaran berbasis inkuiri merupakan kegiatan investigasi ide, pertanyaan, atau permasalahan. Komponen utama dalam inkuiri adalah pengajuan pertanyaan atau permasalahan. Analisis permasalahan tersebut memerlukan kumpulan informasi. Informasi diperoleh dari pengamatan, percobaan atau aktivitas lainnya. Arends (2008) menjelaskan bahwa penekanan pembelajaran inkuiri adalah membantu siswa untuk menyelidiki sendiri dan mengembangkan keterampilan, seperti bertanya dan merumuskan masalah. Lebih lanjut Sanjaya (2006) mengemukakan pembelajaran ini memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir melalui pertanyaan yang akan mereka temukan sendiri jawabannya.

Salah satu konsep pada mata pelajaran IPA SMP adalah Konsep Sistem Pencernaan. Konsep ini memerlukan keterampilan berpikir khusunya berpikir secara kritis dalam mempelajari sistem pencernaan karena tidak dapat diamati secara langsung oleh siswa. Berdasarkan Kurikulum 2013, kompetensi dasar Konsep Sistem Pencernaan menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.

Berdasarkan hasil observasi diketahui pelaksanaan pembelajaran di SMPN 1 Banjarmasin menerapkan Kurikulum 2013 sejak diberlakukannya kurikulum tersebut. Kurikulum 2013 menuntut pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan menerapkan model yang dapat diterapkan pada Kurikulum 2013. Namun, terdapat beberapa komponen dari perangkat pembelajaran yang masih perlu diperbaiki. Komponen tersebut yaitu kegiatan belajar mengajar pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) masih belum secara detail menggambarkan model pembelajaran yang diterapkan. Selain itu, lembar kerja siswa (LKS) belum menunjukkan karakteristik sintak model, dan kompetensi dasar (KD) materi masih mengacu pada silabus awal Kurikulum 2013 di mana tingkat kognitif yang ingin dicapai masih tergolong rendah dibandingkan silabus yang terbaru. Evaluasi terhadap keterampilan kritis siswa belum banyak dilakukan oleh guru. Observasi terhadap guru SMPN 1 Banjarmasin diketahui bahwa perangkat yang digunakan belum mengukur keterampilan berpikir kritis siswa. Pengembangan perangkat pembelajaran diperlukan agar dapat melatihkan keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan beberapa pertimbangan diperlukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang dapat melatihkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Menurut Rosyadi (2014) pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Tahap pengembangan yang dapat digunakan untuk pengembangan perangkat pembelajaran (desain pembelajaran) adalah pengembangan Plomp dan Nieveen. Tahapan Plomp dan Nieveen (2013) dalam mengembangkan perangkat pembelajaran menghasilkan sebuah prototipe dengan tahap penelitian awal, tahap membuat prototipe, dan tahap asesmen.

Penelitian pengembangan telah dilakukan oleh Fadilah, dkk (2015) dan dilaporkan bahwa perangkat pembelajaran biologi berbasis inkuiri materi Sistem Ekskresi manusia dapat melatih keterampilan kritis. Saputra *et al* (2016) menyimpulkan perangkat pembelajaran berbasis model inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep dan melatihkan keterampilan berpikir kritis siswa (Saputra *et al*. 2016). Penelitian pengembangan diperlukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing yang valid sehingga layak untuk digunakan dalam melatihkan keterampilan berpikir kritis siswa.

.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*) dengan menggunakan tahap pengembangan Plomp dan Nieveen (2013). Tahapan tersebut terdiri atas tahap investigasi awal, tahap pembuatan prototipe dan tahap asesmen. Namun, penelitian ini dibatasi pada tahap pembuatan prototipe dimana perangkat yang dikembangkan dievaluasi (secara formatif) mengacu pada Tessmer (1998).

Kegiatan pada tahap investigasi awal yaitu obeservasi pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang digunakan guru sekolah saat ini, menganalisis silabus, menentukan konsep dan menetapkan indikator ketercapaian kompetensi sesuai Kurikulum 2013, mengkaji berbagai sumber mengenai penelitian pengembangan dan

© Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

p-ISSN 2623-1611
e-ISSN 2623-1980

menetapkan indikator berpikir kritis yang akan dilatihkan dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran disusun untuk kemudian dievaluasi pada tahap pembuatan prototipe. Adapun perangkat pembelajaran yang disusun meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, lembar kerja siswa (LKS), media pembelejaran dan lembar penilaian (LP). Perangkat pembelajaran disusun sesuai sintak inkuiri dan berfokus untuk melatihkan beberapa indikator berpikir kritis.

Tahap pembuatan prototipe merupakan tahap evaluasi formatif dimana perangkat pembelajaran akan dievaluasi dan direvisi (secara berulang). Evaluasi formatif mengacu pada Tessmer (1998). Perangkat pembelajaran yang valid diperoleh melalui tahap *expert review.* Perangkat pembelajaran yang disusun divalidasi oleh dua orang ahli dan satu orang praktisi dengan menggunakan lembar validasi. Validitas perangkat pembelajaran dideskripsikan berdasarkan perolehan hasil skor validitas. Instrumen pengumpulan data validitas perangkat pembelajaran berdasarkan pendapat ahli menggunakan format instrumen dalam bentuk *check list* dengan skala 1-4. Data hasil validasi semua aspek dari ketiga validator direratakan. Kategori putusan akhir disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Tabel kriteria validitas

Rentang skor validitas	Simpulan	Keterangan
1,0 – 1,5	Tidak valid	Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
1,6 – 2,5	Kurang valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
2,6 – 3,5	Valid	Dapat digunakan dengan revisi
3,6 – 4,0	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi

Sumber: Ratumanan Laurent (2011) dalam Suryani *et al*. (2016)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagian besar komponen pada perangkat pembelajaran yang terdiri atas silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), bahan ajar, media pembelajaran, lembar penilaian (LP) spiritual, LP afektif, LP psikomotor, dan LP keterampilan berpikir kritis sudah sangat valid sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran (Tabel 2). Sebagian besar butir soal baik isi maupun bahasa dan penulisan soal sangat valid (Tabel 3).

Tabel 2. Hasil validasi perangkat pembelajaran (rerata) dari tiga validator

Komponen	Skor	Kategori
A. Silabus		
1. Identitas RPP memuat judul, satuan tingkat Pendidikan, mata pelajaran, kelas/ semester, dan alokasi waktu	3.67	SV
2. Silabus memuat kompetensi inti dengan lengkap	4	SV
3. Tabel silabus memuat kompetensi dasar, indikator, materi pokok, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar	4	SV
4. Indikator memiliki keterangan pertemuan, memuat indikator sikap, pengetahuan, dan psikomotor.	3	V
5. Materi pokok dirinci pada setiap pertemuan.	3.67	SV
6. Kegiatan pembelajaran dirinci untuk setiap pertemuan, memuat keterangan pendekatan, model, dan metode, serta menggambarkan sintak model pembelajaran yang dipakai.	3,67	SV
7. Penilaian memuat teknik, bentuk instrumen dan instrumen; dirinci untuk sikap spiritual, afektif, kognitif, psikomotor, dan keterampilan berpikir kritis.	3	V
B. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		
1. Identitas RPP memuat judul, satuan tingkat pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, dan alokasi waktu	3.67	SV
2. Kompetensi Inti	3.67	SV
3. Kompetensi Dasar dan Indikator	4	SV
4. Kekomprehensifan Indikator dan diklasifikasikan menurut ranah (domain): sikap, pengetahuan, dan psikomotor.	3.67	SV
5. Indikator di RPP sama dengan Indikator di Silabus	4.00	SV
6. Kelengkapan rumusan tujuan pembelajaran dengan menggunakan format ABCD (A= *audience,* B = *behavior,* C = *condition,* dan D = *degree*)	3.33	V
7. Rumusan Indikator cukup ditulis B-nya (*Behavior*) saja (kata kerja operasional dan substansinya).	3.33	V
8. Rumusan Tujuan Pembelajaran untuk Indikator tertentu tidak boleh berubah B-nya (kata kerja operasional dan substansinya) atau isinya.	4	SV
9. Setiap indikator harus ada tujuan pembelajaran yang terkait dengan indikator itu dan sebaliknya.	4	SV
10. Bila RPP terdiri dari beberapa pertemuan, Indikator dan Tujuan Pembelajaran ada keterangan untuk setiap pertemuan.	4	SV
11. Materi Pembelajaran (Cukup ditulis pokok-pokok/topik-topik materi)	3.67	SV
12. Pendekatan/Strategi/Model/Metode Pembelajaran sesuai indikator atau tujuan pembelajaran.	3.67	SV
13. Alat dan Bahan sesuai dengan kegiatan pembelajaran dan dirinci setiap pertemuan	4	SV
14. Langkah-langkah Proses Pembelajaran: **a.** Kegiatan terdiri dari kegiatan	3.33	V

© Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

p-ISSN 2623-1611
e-ISSN 2623-1980

pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup		
b. Motivasi di kegiatan awal		
c. Apabila menggunakan model tertentu, sintaks model itu ditulis.		
15. Kegiatan Belajar Mengajar dilengkapi kolom penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran.	3.67	SV
16. Sumber Pembelajaran: Mendaftar seluruh sumber pembelajaran yang dipakai di RPP.	4	SV
C. Lembar Kerja Siswa		
1. Tujuan		
a. Kesesuaian tujuan di LKS dengan indikator di silabus	4	SV
b. Kesesuaian tujuan di LKS dengan indikator di RPP	3,67	SV
2. Kebahasaan		
a. Keterbacaan bahasa atau bahasa yang digunakan sesuai dengan usia siswa	3,67	SV
b. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3,67	SV
c. Istilah dan simbol yang digunakan tepat dan dapat dipahami dan digunakan secara ajeg	3,67	SV
3. Penyajian		
a. membangkitkan motivaso/minat/rasa ingin tahu	3,67	SV
b. Sesuai dengan taraf berfikir, dan	3	V
c. Kemampuan membaca siswa	4	SV
d. Menarik/menyenangkan	3,67	SV
4. Format		
a. LKS harus dilengkapi dengan Kunci LKS	4	SV
b. Jenis huruf Calibri	4	SV
c. Ukuran huruf 12 untuk SMP	4	SV
d. Spasi 1,15	4	SV
5. Penilaian Model LKS dalam Menunjang Inovasi dan Peningkatan Mutu KBM		
a. Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang lebih diwarnai oleh *Student Active Learning* atau proses belajar mengajar interaktif	3,67	SV
b. memberikan kemudahan dalam mengembangkan salah satu atau lebih keterampilan inkuiri/ berpikir kritis	3,67	SV
c. Memberikan kemudahan dalam membuat soal evaluasi hasil belajar	3,33	V
d. Mampu mengundang keingintahuan siswa lebih lanjut.	4	SV
e. Penilaian menyeluruh Bapak/Ibu terhadap model LKS ini dibandingkan dengan LKS yang Bapak/Ibu gunakan	4	SV
D. Bahan Ajar		
1. Materi relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai siswa	4	SV
2. Kedalaman uraian sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	3,67	SV
3. Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan	3,67	SV
4. Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari	3,67	SV
5. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa	4	SV
6. Menyajikan daftar isi	4	SV
7. Menyajikan daftar pustaka	4	SV
8. Mendorong rasa keingintahuan siswa	3,33	V
9. Mendorong terjadinya interaksi siswa dengan sumber belajar	3,33	V
10. Mendorong siswa membangun pengetahuannya sendiri	4	SV
11. Kesistematisan urutan materi	4	SV
12. Struktur kalimat sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	3	V
13. Penggunaan gambar-gambar yang mendukung penjelasan	3,67	SV
14. Penyajian gambar dilengkapi dengan keterangan gambar	4	SV
15. Ketepatan penggunaan ejaan	3,67	SV
16. Ketepatan penggunaan istilah	3,67	SV
17. Ketepatan penyusunan struktur kalimat	4	SV
E. Media Pembelajaran		
1. Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran	4	SV
2. Kesesuaian media sebagai sumber belajar	4	SV
3. Kerunutan materi pembelajaran yang ditampilkan dalam media	3,67	SV
4. Gambar yang ditampilan menarik dan mendukung materi yang disampaikan	3	V
5. Penggunaan bahasa sesuai EYD	3	V
6. Kesederhanaan struktur kalimat	3,67	SV
7. Efisiensi media dalam kaitannya dengan waktu	3,67	SV
8. Efisiensi media dalam kaitannya dengan biaya	4	SV
9. Efisiensi media dalam kaitannya dengan tenaga	3,67	SV
10. Keamanan media bagi siswa	4	SV
F. Lembar Penilaian Spiritual		
1. Petunjuk mengisi skor penilaian spiritual diberikan dengan runut dan jelas	4	SV
2. Aspek penilaian runut dan jelas	4	SV
3. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	3,67	SV
4. Kesederhanaan struktur kalimat aspek penilaian	4	SV
G. Lembar Penilaian Afektif		
1. Petunjuk mengisi skor penilaian afektif diberikan dengan runut dan jelas	4	SV
2. Aspek penilaian runut dan jelas	4	SV
3. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	3,67	SV
4. Kesederhanaan struktur kalimat aspek penilaian	4	SV
H. Lembar Penilaian Psikomotor		
1. Petunjuk dalam menjawab soal diberikan dengan runut dan jelas	4	SV
2. Rincian Tugas Kinerja (RTK) runut dan jelas	4	SV
3. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	3,67	SV
4. Kesederhanaan struktur kalimat Rincian Tugas Kinerja (RTK)	4	SV
I. Lembar Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis (KBK)		
1. Petunjuk dalam menjawab mengisi skor penilaian keterampilan berpikir kritis diberikan dengan runut dan jelas	4	SV
2. Aspek penilaian runut dan jelas	4	SV
3. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	3,67	SV
4. Kesederhanaan struktur kalimat dalam aspek penilaian	4	SV

Keterangan: SV = Sangat Valid, V = Valid

p-ISSN 2623-1611
e-ISSN 2623-1980

Tabel 3. Hasil validasi butir soal (rerata) dari 3 validator

Butir soal ke-	Isi		Bahasa dan penulisan soal	
	Skor	Kategori	Skor	Kategori
1	4	SV	4	SV
2	4	SV	4	SV
3	4	SV	4	SV
4	4	SV	4	SV
5	4	SV	3,33	V
6	3,33	V	333	V
7	3,33	V	3,33	V
8	4	SV	4	SV
9	4	SV	3,33	V
10	3,33	V	4	SV
11	4	SV	4	SV
12	4	SV	3,33	SV
13	3,33	V	4	SV
14	4	SV	4	SV
15	4	SV	4	SV
16	3,33	V	3,33	V
17	4	SV	3,33	V
18	3,33	V	3,33	V
19	3,33	V	3,33	V
20	4	SV	4	SV
21	3	V	4	SV
22	3	V	3,33	V
23	3,67	SV	4	SV
24	3,67	SV	4	SV
25	3,67	SV	3,33	V
26	4	SV	4	SV
27	4	SV	4	SV
28	3,33	V	3,33	V
29	3,33	V	3,33	V
30	4	SV	3,33	V

Keterangan:
SV = Sangat Valid, V = Valid

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid. Perangkat pembelajaran sudah valid berdasarkan indikator silabus, rencana pelaksnaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), bahan ajar, media dan lembar penilaian (LP). Berdasarkan hasil penelitian perangkat pembelajaran sebagian besar mencapai kategori sangat valid. Perangkat layak digunakan apabila perangkat sekurang-kurangnya mencapai kategori valid. Data validitas ini diperoleh melalui proses validasi. Akker (2007) mengemukakan validitas merupakan salah satu kriteria yang menentukan kualitas suatu produk.

Beberapa perbaikan diperlukan pada komponen dari perangkat pembelajaran seperti pada silabus, RPP, LKS, bahan ajar, media dan LP. Silabus sebagian besar sudah mencapai kategori valid dan beberapa komponen mencapai kategori sangat valid. Namun, pada komponen silabus seperti indikator pencapaian kompetensi perlu dirinci setiap pertemuan. Bentuk instrumen penilaian perlu dirincikan pada silabus. Tujuan kurikulum mencakup empat ranah yaitu spiritual, sikap sosial, kognitif dan psikomotor (Permendikbud No. 24/2016). Hal ini dapat diimplementasikan dengan pengembangan silabus yang sesuai dengan tujuan kurikulum tersebut. Oleh karena itu, pada silabus perlu dirincikan bentuk instrumen penilaian sesuai jenis penilaian yang ditetapkan.

Perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing ini disusun sesuai dengan karakteristik inkuiri. Kegiatan belajar mengajar pada RPP mengacu pada sintak inkuiri. RPP sudah mencapai kategori sangat valid. Hal ini dapat dilihat dari validitas indikator mencapai sekurang-kurangnya valid dan sebagian besar komponen sangat valid. Perangkat RPP yang valid diperoleh jika komponen-komponennya sesuai dengan indikator validitas perangkat RPP (Dewi *et al*. 2013). Namun, beberapa komponen RPP masih perlu perbaikan sesuai dengan saran yang diberikan validator yakni pada rumusan indikator cukup *behavior-condition* saja, rumusan pembelajaran tujuan pembelajaran disesuaikan dengan format *audience-behavior-condition-degree* (ABCD) dan kegiatan belajar mengajar perlu memunculkan aspek yang dinilai (sesuai penilaian spiritual, afektif, psikomotor).

LKS mencapai kategori sangat valid namun memerlukan perbaikan dalam hal penyajian yakni perlu disesuaikan dengan taraf berpikir siswa. Bahan ajar sebagian besar sangat valid namun diperlukan perbaikan agar bahan ajar dapat mendorong rasa ingin tahu siswa dan mendorong adanya interaksi siswa dengan sumber belajar. Hal ini didukung oleh penjelasan Depdiknas (2008) yakni bahan ajar disusun secara sistematis sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Media pembelajaran sangat valid namun perlu perbaikan agar media menggunakan bahasa sesuai kaidah EYD serta penambahan gambar yang mendukung isi media.

LP yakni LP spiritual, afektif, psikomotor dan keterampilan berpikir kritis sudah sangat valid baik dari aspek petunjuk penilaian, kerunutan dan kejelasan penilaian, penggunaan bahasa dan struktur kalimat yang digunakan sehingga LP layak digunakan untuk menilai proses pembelajaran. LP kognitif sebagian besar sangat valid namun perlu diperbaiki pada beberapa butir soal baik validitas isi dan bahasa dan penulisan soal. LP dapat digunakan untuk menilai proses pembelajaran sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2016).

© Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

p-ISSN 2623-1611
e-ISSN 2623-1980

4. SIMPULAN

Perangkat pembelajaran Konsep Sistem Pencernaan berbasis model inkuiri terbimbing dalam melatihkan keterampilan berpikir kritis siswa pada jenjang SMP yang telah dikembangkan telah mencapai kategori valid dan sebagian besar komponen setiap perangkat pembelajaran mencapai kategori sangat valid sehingga perangkat pembelajaran layak digunakan dalam proses pembelajaran.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Mochamad Arief Soendjoto, M.Sc., Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd., Dr. Dharmono, M.Si., Norhasanah, M.Pd., dan Mirhan, S.Pd. yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama pelaksanaan penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

Akker JVD. 2007. An Introduction to Educational Design Research. *Proceedings of the Seminar Conducted at the East China Normal University, Shanghai (PR China), November 23-26, 2007.*

Arends RI. 2008. *Learning to Teaching (Belajar untuk Mengajar) Edisi ke Tujuh.* Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Fisher A. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar.* Erlangga, Jakarta.

Fadilah SI, Kardi S, Supardi ZI. 2017. Pengembangan perangkat pembelajaran biologi berbasis inkuiri materi sistem ekskresi manusia untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan kerjasama siswa SMA. *JPPS: Jurnal Penelitian Pendidikan Sains,* 5 (1), 779-787.

Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar.* Depdiknas, Jakarta.

Dewi NL, Dantes N, Sadia IW. 2013. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *3*(1), 1-10.

Hasnunidah N. 2012. Keterampilan berpikir kritis siswa smp pada pembelajaran ekosistem berbasis kontrukstivisme menggunakan media maket. *Jurnal Pendidikan MIPA, 13* (1).

Hosnan. (2013). *Pendekatan Saintifik dan Konstekstual dalam Pembelajaran Abad 21.* Ghalia Indonesia, Bogor.

OECD Programme for International Student Assessment. 2015. *PISA 2015 Released Field Trial Item Kognitif.* Doc: CY6_TST_PISA 2015FT Released Cognitive Items.

Permendikbud No. 103 Tahun 2014 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.

Permendikbud No. 24 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan.

Plomp T, Nieveen N. 2013. *An Introduction to Educational Design Research*.

Rosyadi. 2014. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika model problem based learning (PBL) berbantuan media interaktif untuk meningkatkan berpikir kreatif XII IPA. *Wacana Didaktika,* 7-15.

Sani RA. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013.* Bumi Aksara, Jakarta.

Sanjaya W. 2006. *Strategi Berorientasi Standar Proses Pembelajaran.* Kencana Prenada Media Group, Jakarta.

Saputra ZAH, Yuanita L, Ibrahim M. 2017. Pengembangan perangkat pembelajaran kimia model inkuiri untuk meningkatkan penguasaan konsep dan melatih keterampilan berpikir kritis siswa SMA. *JPPS: Jurnal Peneilitian Pendidikan Sains*, *6*(1), 1218-1223.

Suryani D, Nur M, Wasis W. 2016. Pengembangan prototipe perangkat pembelajaran fisika SMK model inkuiri terbimbing materi cermin untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis. *JPPS: Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, *6*(1), 1175-1183.

Tessmer M. 1998. *Planning and Conducting Formative Evaluations.* Kogan Page, London.