



Terbit online pada laman web jurnal: <https://edubio.ftk.uinjambi.ac.id>

EDU-BIO Jurnal Pendidikan Biologi

ISSN: E-ISSN: 2598-4284

Pengembangan Media Pembelajaran Sirkuit Pintar Berbasis Metode Ular Tangga Pada Materi Pokok Ekosistem Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Asas Islamiyah Kota Jambi

Anittya Nur Azizah

Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi Ma. Bulian KM. 16 Sei, Duren Kabupaten Muaro Jambi, 36363, Indonesia

Diterima: 12 Agustus 2019, Disetujui: 8 September 2019, Dipublikasikan: 30 Januari 2020

Korespondensi: anittya.nurazizah11@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mendesain media pembelajaran sirkuit pintar berbasis metode ular tangga pada materi pokok ekosistem untuk siswa MTs kelas VII. Penelitian ini dilakukan dengan menguji coba produk di MTs Asas Islamiyah Sipin Kota Jambi. Penelitian ini merupakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*) sedangkan pengumpulan data dilakukan dengan validasi tim ahli, instrumen angket, dan lembar observasi. Untuk memperoleh kelayakan media pembelajaran sirkuit pintar berbasis metode ular tangga, digunakan tiga jenis analisis yaitu uji validitas, uji praktikalitas dan uji efektifitas. Dari hasil penelitian diperoleh, (1) hasil penilaian ahli desain dengan hasil 95%, ahli materi dengan hasil 86,67%, dan ahli bahasa dengan hasil 100% sehingga masuk dalam kategori “sangat valid”; (2) hasil analisis dari lembar praktikalitas guru dengan rata-rata skor 3,78 menyatakan media yang dikembangkan termasuk kategori “Sangat Praktis” dan berdasarkan tanggapan siswa 84% menyatakan bahwa media termasuk kategori “Sangat Praktis”; (3) uji efektifitas dari lembar observasi siswa diperoleh rata-rata 78,33% dan termasuk kategori “Efektif”. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran sirkuit pintar berbasis metode ular tangga layak digunakan, praktis dan efektif diterapkan pada pembelajaran Biologi pada materi ekosistem.

Kata Kunci : Media pembelajaran, Metode ular tangga, Ekosistem.

ABSTRACT

Development Of Smart Lane-Based Learning Media On Snake Ladder Method On Principal Material Ecosystem in 7th Class at Madrasah Tsanawiyah Asas Islamiyah Jambi City]. The purpose of this research to design of intelligent circuit learning media based on snake ladder method on the subject matter of ecosystem for students of islamic junior high school in 7th class. This research is done by testing the product in islamic junior high school of Asas Islamiyah Sipin Jambi city. This research is a method of research and development (Research and Development/ R&D). The development model used is 4-D model (Define, Design, Develop and Disseminate) while data collection is done by validation of expert team, questionnaire instrument, and observation sheet. To obtain feasibility of intelligent circuit learning media based on snake ladder method, used three types of analysis that is the test of validity, practicality test and effectiveness test. From the result of the research, (1) result of expert research with result 95%, material expert with result 86,67%, and linguist with result 100% so that enter in category "very valid"; (2) the results of the analysis of the teacher practice sheet with an average score of 3.78 stated that the developed medium was "very practical" and based on the students' responses, 84% stated that the developed media was "very practical"; (3) the effectiveness test of the student observation sheet obtained an average of 78.33% and belongs to the "effective" category. The results of this study concluded that the development of intelligent circuit learning media based on snake ladder method is feasible to use, practical and effective applied to biology learning on ecosystem material.

Keywords: learning media, snake ladder method, ecosystem

1. PENDAHULUAN

Metode dan media merupakan sebuah alat yang dapat membantu guru dan siswa dalam mempermudah proses pembelajaran. Tapi pada pembelajaran biologi yang selama ini sering ditemui, proses pembelajaran hanya berjalan satu arah yaitu dari guru saja. Hal ini dikarenakan tenaga pendidik sekarang yang kurang sadar akan pentingnya pembaharuan kualitas dan strategi pembelajaran. Untuk itu salah satu upaya pembaharuan tersebut dapat berupa pembaharuan metode pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien.

Selain menggunakan metode pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan, upaya lain yang dilakukan adalah dengan penggunaan media. Pembelajaran yang menggunakan media yang tepat akan memberikan hasil yang optimal bagi pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajarinya. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama tiga bulan mengajar mata pelajaran IPA Terpadu di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Swasta Asas Islamiyah Kota Jambi di kelas VII bahwasanya partisipasi aktif siswa sangat rendah dalam mengikuti pembelajaran sehingga proses pembelajaran hanya berjalan satu arah dari guru saja. Selama proses observasi yang peneliti lakukan, peneliti merasa kesulitan untuk menjelaskan kepada siswa karena tidak tersedianya fasilitas-fasilitas yang dapat mendukung pembelajaran Biologi. Hasil wawancara peneliti kepada guru mata pelajaran Biologi di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Swasta Asas Islamiyah Kota Jambi di kelas VII, bahwa pada pembelajaran sebelumnya guru hanya menggunakan media pembelajaran sebatas materi yang dijabarkan di atas media karton saja, hal ini dikarenakan guru yang bersangkutan belum terlalu memahami media pembelajaran apa saja yang cocok untuk setiap materi yang diajarkan.

Media pembelajaran adalah alat bantu yang berguna dalam proses pembelajaran. Alat bantu

dapat mewakili sesuatu yang tidak dapat disampaikan guru melalui kata-kata atau kalimat. Kesulitan siswa memahami kons¹ep dan prinsip tertentu dapat diatasi dengan bantuan media pembelajaran. Bahkan alat bantu diakui dapat melahirkan umpan balik yang baik dari anak didik. Dengan memanfaatkan taktik alat bantu yang mudah diterima (*acceptable*), guru dapat menggairahkan minat belajar siswa. Media yang digunakan harus menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga dapat memotivasi untuk belajar. Aspek kemenarikan ini dapat dilakukan dengan menerapkan teknik belajar sambil bermain. Sebagaimana yang dikatakan Kak Seto, dunia anak adalah dunia bermain, yaitu dunia yang penuh spontanitas dan menyenangkan. Sesuatu yang dilakukan oleh anak-anak dengan penuh semangat apabila terkait dengan suasana yang menyenangkan. Menurut Sadiman (2009:76), menyatakan bahwa setiap permainan harus mempunyai empat komponen utama, yaitu : (1) adanya pemain, biasanya lebih dari dua orang, (2) adanya lingkungan dimana para pemain berinteraksi, (3) adanya aturan-aturan main, (5) adanya tujuan tertentu yang ingin dicapai.

Permainan-permainan tradisional sederhana dapat menjadi sumber inspirasi dalam merancang sebuah media pembelajaran, salah satunya adalah permainan ular tangga. Kita mengetahui bahwa permainan ular tangga adalah salah satu jenis permainan yang mendunia. Secara psikologis, ular tangga terbukti dapat meningkatkan kemampuan anak-anak untuk berinteraksi dengan kehidupan sosial. Ular tangga ini dimodifikasi menjadi sebuah media sirkuit/arena permainan yang komunikatif, edukatif dan mudah dimengerti, dengan visualisasi *eye catching*, atraktif dan menyenangkan untuk digunakan sebagai media belajar. Ular tangga komunikatif disertai dengan gambar yang menarik dan full colour mutlak dibutuhkan dalam desain ular tangga ini. Dalam sebuah riset psikologi pendidikan disebutkan bahwa anak-anak lebih mudah memahami bahasa visual dibandingkan bahasa verbal. Dengan demikian, sebuah media pembelajaran yang penuh dengan ilustrasi full colour yang komunikatif akan meningkatkan minat siswa untuk belajar dan mengingat kembali pelajaran yang telah diberikan.

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dikatakan bahwa standar nasional pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia (PP No. 19 Tahun 2005 Bab 1 Pasal 1 Ayat 1). Standar sarana dan prasarana adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar, tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan berekreasi, serta sumber belajar lain, yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (PP No. 19 Tahun 2005 Bab 1 Pasal 1 Ayat 8). Berdasarkan observasi peneliti di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Asas Islamiyah Kota Jambi didapat informasi tentang sarana dan prasarana sekolah yang kurang memadai, terutama fasilitas-fasilitas yang kurang mendukung dalam proses pembelajaran. Dari segi sarana pendidikan, tidak tersedianya media-media yang mendukung proses pembelajaran, seperti media pembelajaran *overhead projector* untuk menayangkan *film slide*, televisi dan *digital video player* untuk memutar kaset audio dan kaset video. Dari segi prasarana pendidikan, tidak tersedianya fasilitas dan ruangan yang mendukung dalam proses pembelajaran, seperti tidak adanya ruang laboratorium terpadu, adanya ruang komputer tapi tidak

Pintar Berbasis Metode Ular Tangga Pada Materi Pokok Ekosistem Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Asas Islamiyah Kota Jambi dapat dinyatakan praktis oleh pengguna produk media tersebut?; (4) Apakah Media Pembelajaran Sirkuit Pintar Berbasis Metode Ular Tangga Pada Materi Pokok Ekosistem Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Asas Islamiyah Kota Jambi efektif diterapkan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa?

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan *Research And Development (R & D)* Yang dimaksud dengan pengembangan *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011, hal. 407). Menurut Sukmadinata (2005, hal. 164) penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau penyempurnaan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan perangkat pembelajaran *Four-D* disarankan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothi S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Development*, dan *Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-D, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran (Trianto, 2011, hal. 93).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat diklasifikasikan menjadi 2 instrumen yaitu angket dan lembar observasi aktivitas siswa. Data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah data hasil dari uji validitas, praktikalitas dan efektifitas.

Validasi produk dilakukan oleh beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Desain media pembelajaran Sirkuit Pintar Berbasis Metode Ular Tangga ini akan divalidasi oleh tenaga ahli dari bidang materi, bidang media dan bidang bahasa. Adapun ketiga nama tim ahli dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nama Dosen Tim Ahli

No	Nama Dosen	Ahli
1	Boby Sefrinando, S.Si, M.Si	Desain
2	Suraida, S.Si, M.Si	Materi
3	Nanang Nofriadi, M.Pd	Bahasa

Adapun kisi-kisi instrument validasi desain dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen validasi Desain

Variabel		Indikator	Deskriptor	Item
Media	Pembelajaran	Kriteria	Tampilan media	1
Sirkuit	Pintar Berbasis	Media	Kejelasan tulisan dan gambar media	2
Metode	Ular Tangga pada		Bahasa media	3
Materi	Pokok Ekosistem		Kesesuaian ukuran huruf	4

kelas VII Tsanawiyah	Madrasah		Kesesuaian ukuran angka	5
			Ilustrasi gambar menarik	6
			Variasi warna dan gambar	7
		Teknis	Kombinasi gambar dengan materi	8
			Kombinasi gambar dengan <i>background</i>	9
			Tata letak gambar pada media	10
			Warna <i>background</i>	11
			Ketertarikan pengguna pada media	12
			Tampilan secara umum (warna, gambar dan tulisan)	13
			Kemudahan pengoperasian media	14
			Kepraktisan media	15

Adapun kisi-kisi instrument validasi materi dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen validasi materi

Variabel		Indikator	Deskriptor	Item
Media Pembelajaran Sirkuit Pintar Berbasis Metode Ular Tangga pada Materi Pokok Ekosistem kelas VII Madrasah Tsanawiyah		Isi/Tujuan	Cakupan materi	1
			Kesesuaian	2
			Kombinasi gambar	3
		Instruksional	Memotivasi	4
			Kemandirian	5
			Memudahkan pemahaman materi	6
			Menambah pengetahuan	7
	Teknis		Kualitas media	8
			Kesesuaian tampilan dengan materi	9
			Warna	10
			Bahasa	11
			Ukuran dan jenis huruf	12
			Pengoperasian	13
			Aturan permainan	14
			Kepraktisan	15

Adapun kisi-kisi instrument validasi bahasa dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen validasi bahasa

Variabel	Indikator	Deskriptor	Item
Media Pembelajaran Sirkuit Pintar Berbasis Metode Ular Tangga pada Materi Pokok Ekosistem kelas VII Madrasah Tsanawiyah	Komponen	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	1
	Kebahasaan	Kejelasan huruf, angka dan gambar	2
		Bahasa yang digunakan komunikatif	3
		Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti	4
		Istilah yang digunakan mudah dipahami	5

Uji praktikalitas adalah tingkat kepraktisan media yang digunakan siswa. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana manfaat, kemudahan penggunaan dan efisiensi waktu penggunaan media oleh siswa. Instrumen yang digunakan pada uji praktikalitas ini yaitu angket penilaian guru dan angket siswa.

Adapun kisi-kisi angket penilaian guru dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Kisi-kisi angket penilaian guru terhadap media pembelajaran

Variabel	Indikator	Deskriptor	Item
Media Pembelajaran Sirkuit Pintar Berbasis Metode Ular Tangga pada Materi Pokok Ekosistem kelas VII Madrasah Tsanawiyah	Tampilan dan Kualitas Media	Kesesuaian media dan materi	1
		Kesesuaian media dengan kebutuhan siswa	2
		Kesesuaian media dengan kurikulum	3
		Soal dan gambar mewakili isi materi	4
		Kombinasi gambar dengan materi	5
		Penyajian design media	6
		Pemilihan bahasa	7
		Alur materi	8
		Ketertarikan siswa pada media	9
		Media mampu membuat belajar mandiri	10
		Media efektif dalam pembelajaran	11
		Tampilan umum media	12
		pengoperasian	13
		kepraktisan	14

Adapun kisi-kisi angket penilaian siswa ujicoba produk dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Kisi-kisi angket penilaian siswa terhadap media pembelajaran

Variabel	Indikator	Deskriptor	Item
Media Pembelajaran Sirkuit Pintar Berbasis Metode Ular Tangga pada Materi Pokok Ekosistem kelas VII Madrasah Tsanawiyah	Isi/Tujuan	Tampilan media	1
		Kepraktisan media	2
		Kemudahan memahami materi	3
	Instruksional	Kesesuaian soal dan gambar	4
		Kombinasi gambar dengan materi	5
		Bahasa	6
		Variasi warna dan gambar	7
		Tampilan umum media	8
		Pengoperasian	9
		kepraktisan	10

Uji efektifitas yang dimaksud disini adalah pengujian terhadap keefektifan media pembelajaran yang digunakan di kelas yang dilihat dari keaktifan siswa dan hasil belajar selama proses pembelajaran dengan diamati oleh 2 observer dikelas tempat ujicoba media pembelajaran tersebut. Adapun kisi-kisi angket aktifitas siswa dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Deskriptor
1	Mendengarkan penjelasan guru
2	Berdiskusi tanya jawab antar siswa
3	Berdiskusi tanya jawab antar guru dan siswa
4	Menyimak media pembelajaran ular tangga
5	Bermain media ular tangga dengan mengikuti aturan permainan
6	Menyimpulkan materi pembelajaran

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengembangan ini berupa (1) media pembelajaran sirkuit pintar berbasis metode ular tanggayang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran Biologi SMP/MTs pada materi pokok Ekosistem, (2) penilaian desain media pembelajaran ini didapat dari data hasil validasi oleh ahli

desain/media, ahli materi serta ahli bahasa dalam bentuk angket terbuka, dan (3) penilaian siswa terhadap media pembelajaran yang telah dibuat dengan menyebarkan angket terbuka kepada guru mata pelajaran siswa kelas VII MTs Swasta Asas Islamiyah Simp IV Sipin Kota Jambi.

Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Desain

No	Aspek yang dinilai	Skor Validasi
1	Tampilan media yang dikembangkan menarik	4
2	Kejelasan tulisan dan gambar yang ditampilkan pada media sudah sesuai	4
3	Bahasa yang digunakan dalam media mudah di mengerti oleh pengguna	4
4	Kesesuaian ukuran huruf yang mudah dibaca pada media	3
5	Ukuran angka yang digunakan pada media yang dikembangkan sudah sesuai	4
6	Adanya penggunaan ilustrasi gambar sehingga dapat membantu pengguna	4
7	Variasi warna dan gambar pada media menarik	4
8	Kombinasi gambar dengan <i>backgorund</i> pada media sudah sesuai	4
9	Kombinasi gambar dengan materi soal pada media sudah sesuai	4
10	Tata letak gambar pada media sudah sesuai	4
11	Warna <i>background</i> yang digunakan untuk dasar media yang dikembangkan tidak mengacaukan tampilan media	4
12	Media yang dikembangkan dapat mengarahkan pengguna untuk tertarik dengan apa yang hendak dipelajari	4
13	Tampilan secara umum media yang dikembangkan (warna, ukuran gambar, kejelasan tulisan) sudah sesuai	3
14	Kemudahan pengoperasian media	3
15	Kepraktisan media	4
Jumlah		57
Presentase		95 %
Kriteria		Sangat Valid

Tabel 9. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor Validasi
1.	Tampilan media yang dikembangkan menarik	4
2	Cakupan materi sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi	4
3	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar	4
4	Kombinasi gambar dengan materi soal pada media sudah sesuai	4
5	Media yang dikembangkan dapat menambah pengetahuan	3
6	Variasi warna dan gambar pada media menarik	3

7	Soal yang digunakan pada media yang dikembangkan sudah mewakili isi materi pada materi pokok Ekosistem	4
8	Gambar yang digunakan pada media yang dikembangkan sudah mewakili isi materi pada materi pokok Ekosistem	3
9	Media yang dikembangkan dapat memudahkan pengguna untuk mengerti tentang materi Ekosistem	4
10	Media yang dikembangkan dapat mengarahkan pengguna untuk tertarik dengan apa yang hendak dipelajari	4
11	Media yang dikembangkan sudah dapat membuat siswa belajar secara mandiri	4
12	Media yang dikembangkan sebagai media pembelajaran sudah efektif dalam proses pembelajaran	3
13	Tampilan secara umum media yang dikembangkan (warna, ukuran gambar, kejelasan tulisan) sudah sesuai	4
14	Kemudahan pengoperasian media	4
15	Kepraktisan media	4
Jumlah		52
Presentase		86,67 %
Kriteria		Sangat Valid

Tabel 10. Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek yang dinilai	Skor Validasi
1	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	4
2	Kejelasan huruf, angka dan gambar	4
3	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi siswa	4
4	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti	4
5	Istilah yang digunakan mudah dipahami	4
Jumlah		20
Presentase		100 %
Kriteria		Sangat Valid

Tabel 11. Hasil Angket Respon Guru di MTs Asas Islamiyah Kota Jambi

No	Aspek	Skor
1	Materi pada media sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian	4
2	Materi di dalam media sesuai dengan yang dibutuhkan siswa	4

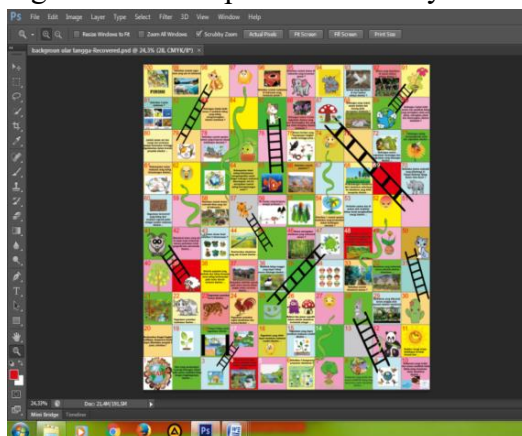
3	Materi pada media sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan mengacu ke kurikulum 2013	3
4	Soal dan gambar yang digunakan pada media sudah mewakili isi materi pada materi pokok Ekosistem	4
5	Kombinasi gambar dengan materi soal disetiap petak sudah sesuai	4
6	Media yang dikembangkan didesign dan disajikan dengan baik	4
7	Pemilihan kata atau bahasa pada media yang dikembangkan mudah dipahami siswa	3
8	Alur materi pada media yang dikembangkan sistematis, runtut dan jelas	4
9	Media yang dikembangkan mampu menarik perhatian dan minat siswa untuk mempelajarinya	4
10	Media yang dikembangkan sudah dapat membuat siswa belajar secara mandiri	3
11	Media yang dikembangkan sebagai media pembelajaran sudah efektif dalam proses pembelajaran	4
12	Tampilan secara umum media yang dikembangkan (warna, ukuran gambar, kejelasan tulisan) sudah sesuai	4
13	Kemudahan pengoperasian media	4
14	Kepraktisan media	4
Jumlah		53
Rata-rata		3,78
Kriteria		Sangat Praktis

Tabel 12. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas VII MTs Asas Islamiyah

No	Aspek Pengamatan	Pertemuan		Rata-Rata
		P1	P2	
1	Mendengarkan penjelasan guru	72%	84%	78%
2	Berdiskusi tanya jawab antar siswa	56%	72%	64%
3	Berdiskusi tanya jawab antar guru dan siswa	72%	84%	78%
4	Menyimak media pembelajaran ular tangga	72%	100%	86%
5	Bermain media ular tangga dengan mengikuti aturan permainan	84%	100%	92%
6	Menyimpulkan materi pembelajaran	64%	80%	72%
Rata-Rata				78,33%
Kategori				Efektif

Produk yang dirancang oleh peneliti pada penelitian pengembangan ini adalah berupa media pembelajaran biologi sirkuit pintar berbasis metode ular tanggapada pokok bahasan ekosistem untuk kelas VII SMP/MTs. Produk yang dikembangkan ini di desain menggunakan *Adobe Photoshop CS6* yang memerlukan keterampilan dan detail yang tajam dalam pembuatan papan permainan ular

tangganya sehingga produk yang dihasilkan dapat dikatakan layak untuk diujicobakan.



Gambar 2. Proses desain menggunakan *Adobe Photoshop CS*

Untuk tahapan pengembangan dengan menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran *Four-D* (4-D) dimulai dari tahap pendefinisian (analisis kurikulum, karakteristik siswa dan media sudah sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas VII MTs), tahap perancangan (kesesuaian penyajian, referensi yang digunakan, dan format materi biologi yang ditampilkan), dan tahap pengembangan (pembuatan produk yang mana perlu adanya penilaian, revisi, masukan dan saran sehingga produk tersebut memiliki kelayakan yang baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran oleh siswa kelas VII MTs).

Sebelum media di uji coba ke lapangan, media terlebih dahulu di validasi dengan tim ahli yaitu ahli desain, ahli materi dan ahli bahasa. Ketiga validator tersebut berasal dari dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN STS Jambi yang berkompeten di bidangnya. Adapun dosen tersebut yaitu Bapak Bobby Sefrinando, M.Si sebagai validator desain, Ibu Suraida, M.Si sebagai validator materi dan Bapak Nanang Nofriadi, M.Pd sebagai validator bahasa. Berdasarkan hasil validasi dari ketiga ahli yaitu ahli desain dengan hasil 95 %, ahli materi dengan hasil 86,67 %, dan ahli bahasa dengan hasil 100 %. Berdasarkan pendapat Riduan (2006: 8), bila persentase hasil validasi memiliki nilai 81-100% maka media termasuk kategori “Sangat Valid”. Menurut Sugiyono (2008:173) “suatu instrumen dikatakan valid bila instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur”.

Media pembelajaran sirkuit pintar metode ular tangga yang telah dinyatakan valid selanjutnya diuji praktikalitasnya yaitu oleh guru mata pelajaran biologi dan siswa kelas VII di MTs Asas Islamiyah Kota Jambi. Uji praktikalitas dilakukan oleh Ibu Yesi Rozawati S.P selaku guru mata pelajaran Biologi di MTs Asas Islamiyah Kota Jambi. Berdasarkan angket yang telah diberikan kepada guru mata pelajaran biologi diperoleh skor 53 dengan rata-rata 3,78. Berdasarkan teori yang ada pada tabel interval yang dikemukakan oleh Riduan (2006:60) menyatakan bahwa nilai ini berada pada rentang 3,00-3,49 dan dinyatakan bahwa media pembelajaran ular tangga ini berada pada kategori “Sangat Praktis”. Hasil dari angket tanggapan siswa terhadap media pembelajaran diperoleh hasil bahwa 84 % menyatakan bahwa media ular tangga ini “Sangat Praktis”. Sedangkan 16 % menyatakan bahwa media ular tangga ini “Praktis”. Berdasarkan hasil analisis data angket praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran ular tangga tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan media pembelajaran ini di senangi dan dapat menarik siswa untuk

mengikuti kegiatan pembelajaran.

Uji efektivitas dilakukan untuk melihat apakah media yang digunakan efektif atau tidak efektif. Uji efektivitas dilakukan melalui lembar observasi aktivitas siswa yang mana lembar ini diisi oleh observer yang mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan tabel aktivitas siswa diperoleh persentase rata-rata yaitu 78,33% yang mana berdasarkan teori bahwa nilai ini berada pada interval 61-80 yang berada pada kategori “Tinggi” dan dinyatakan “Efektif”. Hal ini terlihat dari rata-rata siswa memperhatikan penjelasan, rata-rata siswa aktif dalam aktivitas pembelajaran, rata-rata siswa menyimak media pembelajaran, rata-rata siswa menjawab pertanyaan yang ada dalam papan permainan ular tangga, serta respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan media pembelajaran ini baik/positif.



Gambar 3. Produk akhir Media Sirkuit Pintar Metode Ular Tangga

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka didapat kesimpulan bahwa; 1) Proses Pengembangan media pembelajaran sirkuit pintar berbasis metode ular tangga untuk kelas VII MTs pada materi ekosistem dapat dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan *Four D* yang berpedoman pada langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk akhir penelitian. Tahapan-tahapan model pengembangan *Four D* adalah Pendefinisian (*Define*), Perencanaan (*Design*), Pengembangan (*Develop*) dan Penyebaran (*Disseminate*); 2) Validitas media yang dikembangkan berdasarkan penilaian dari para ahli mendapatkan persentase penilaian yaitu, 95% dari ahli desain, 86,67% dari ahli materi dan 100% dari ahli bahasa yang berada

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Persada.
- Margono, S. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muhammad, R dan Sofan Amri. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.

- Ridwan. 2010. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, N. & Rivai, A. 1998. *Media Pengajaran*. Bandung: CV. Sinar Baru.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Yamin, Martinis. 2003. *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta : GP Press Group.