



Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Materi Sistem Peredaran Darah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik

Luthfi Rahayu Ningsih, Ismi Yunita Harun, Vina Rahmadiana, Mieke Miarsyah, Rizhal Hendi

Magister Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, Kota Jakarta Timur Daerah khusus Ibukota Jakarta, 13220

INFO ARTIKEL

Histori Artikel

Received 24 Januari 2019
Revised 17 Desember 2019
Accepted 22 Januari 2020
Published 1 Oktober 2020

Keywords:

Circulatory System,
Learning Media,
Learning Outcome,
Snake Ladder

ABSTRACT

This research aims to developing snake ladder learning media in circulatory system material and knowing the effectiveness of snake ladder learning media on learning outcomes of science. This study uses Research and Development according to Borg and Gall and experimental tests with the design of pretest posttest control group design. Data obtained in the form of quantitative data and qualitative data. The results of validation by material experts were 85% (very feasible), by media experts at 81% (very feasible), and by linguists expert 77% (feasible), with an average overall score of 81% (very feasible). The results show that the snake ladder learning media on the circulatory system material is very feasible to be used in learning, as well as the snake ladder learning media on the circulatory system material effectively improves student learning outcomes.

Copyright © 2020 Universitas Negeri Medan. Artikel Open Access dibawah lisensi CC-BY-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

How to Cite

Ningsih, L. R., Harun, I. Y., Rahmadiana, V., Miarsyah, M., & Hendi R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Materi Sistem Peredaran Darah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(3), 1-11.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan komponen penting yang bertujuan membentuk tingkah laku baik moral, spiritual maupun social yang selaras dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Untuk mencapai tujuan tersebut, guru perlu merancang proses pembelajaran yang baik dan benar, termasuk merancang penggunaan media pembelajaran yang tepat (Afandi, 2015).

Beberapa manfaat media pembelajaran adalah dapat memperluas cakrawala sajian

materi pembelajaran yang diberikan di kelas seperti buku, foto, dan narasumber, Peserta didik akan memperoleh pengalaman beragam selama proses pembelajaran, memberikan pengalaman belajar yang konkret dan langsung kepada peserta didik, menyajikan sesuatu yang sulit diadakan, dikunjungi, atau dilihat oleh peserta didik baik karena ukuran maupun rentang waktu prosesnya, memberikan informasi yang akurat dan terbaru (buku teks dan majalah), menambah kemenarikan tampilan materi sehingga meningkatkan motivasi dan minat serta

mengambil perhatian peserta didik untuk fokus mengikuti materi yang disajikan, merangsang peserta didik untuk berpikir kritis, bersikap dan berkembang lebih lanjut, sehingga melahirkan kreativitas dan karya-karya yang inovatif (Arsyad, 2011). Pemilihan media didasarkan pada pertimbangan diantaranya tujuan yang ingin dicapai, karakteristik peserta didik/sasaran, jenis rangsangan belajar yang diinginkan (audio, visual, gerak), keadaan lingkungan setempat dan luasnya jangkauan yang ingin dilayani (Daryanto, 2015).

Kemajuan teknologi memberikan fasilitas bagi guru dan siswa dalam proses belajar mengajar salah satunya dengan menentukan berbagai media yang sesuai dengan materi pembelajaran. Inovasi dan kreativitas guru sangat berperan dalam menentukan dan mengembangkan media pembelajaran (Afandi, 2015)

Berdasarkan hasil observasi terhadap siswa kelas VIII MTs. Rabiah Al-Adawiyah didapatkan informasi bahwa penggunaan teknologi hanya sebatas powerpoint dan penggunaan buku teks yang diikuti penjelasan guru. Pernyataan tersebut terbukti mempengaruhi hasil belajar siswa yang di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) terutama pada materi biologi. Hasil observasi juga ditemukan bahwa biologi dianggap pelajaran yang sulit oleh siswa karena perlu kemampuan menghafal dan menalar yang baik, terutama pada materi sistem peredaran darah yang dianggap siswa materi yang abstrak dan membosankan. Untuk itu perlu adanya inovasi dan kreativitas dari guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang menyenangkan

Salah satu upaya agar siswa tertarik dengan materi sistem peredaran darah dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan mengajak siswa bermain

sambil belajar. Menurut Piskurich (2006), permainan dapat menyampaikan berbagai informasi terkait konsep, pemecahan masalah dan kemampuan sosial. Dalam bermain juga terjadi proses belajar, sehingga dari bermain ini siswa akan memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan (Purwanto, 2010). Media permainan sangat efektif digunakan pada materi IPA salah satunya Biologi (Nisa, *et al.* 2015).

Setiap permainan harus mempunyai empat komponen utama, yaitu: (1) pemain, (2) lingkungan dimana pemain berinteraksi, (3) aturan main, (4) tujuan yang ingin dicapai. Atas dasar sifatnya, permainan dibedakan menjadi permainan kompetitif dan permainan non kompetitif. Permainan kompetitif mempunyai tujuan yang jelas dan pemenang dapat diketahui dengan cepat. Sebaliknya permainan non kompetitif tidak mempunyai pemenang sama sekali karena pada hakikatnya pemain berkompetisi dengan sistem permainan itu sendiri (Syarhani, 2018).

Bentuk modifikasi permainan menjadi media pembelajaran adalah permainan ular tangga. Ular tangga merupakan permainan tradisional yang sudah tidak asing bagi siswa. Menurut Afandi (2015) kelebihan media pembelajaran ular tangga bagi siswa yaitu: (1) siswa belajar sambil bermain, (2) siswa tidak belajar sendiri melainkan berkelompok, (3) memudahkan siswa dalam belajar karena dibantu gambar (4) tidak memerlukan biaya mahal dalam membuat media ular tangga.

Berdasarkan kajian tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengembangkan media pembelajaran ular tangga pada materi sistem peredaran darah (2) Untuk mengetahui kelayakan pengembangan permainan ular tangga untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan Media Pembelajaran Ular Tangga. Dasar penelitian pengembangan ini menggunakan Borg & Gall model prosedural. Tahap-tahap dalam pengembangan ini yaitu: meliputi: *Collecting Information, Planning, Developing, Try Out Prototype, Revise, A Small Group Tryout, Revise, A Field Trial, Revise, Disemination*. (Borg&Gall, 1983). Karena keterbatasan waktu maka penelitian ini hanya sampai tahap ke 8.

Untuk uji efektivitas media pembelajaran digunakan metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Dalam penelitian ini, subjek coba yang akan diteliti adalah siswa kelas VIII MTs. Rabiah Al-Adawiyah. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu kelas VIII. 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol. Data yang diperoleh dari penelitian pengembangan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data yang bersifat kuantitatif berupa angket siswa, ahli media, ahli materi, guru Biologi (*reviewer*), dan siswa. Data kuantitatif ini berupa angka-angka yaitu 5, 4, 3, 2 dan 1 karena skala yang digunakan terdiri dari lima pilihan agar jelas penilaiannya. Angka-angka tersebut kemudian direkapitulasikan untuk dapat disimpulkan tingkat kevalidan media. Sedangkan data yang bersifat kualitatif diperoleh dari hasil perhitungan kuantitatif angket ahli media, ahli materi, guru dan siswa.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dimulai dengan teknik angket (*Collecting Information*), merencanakan jenis media yang akan dibuat (*planning*), mendesain media ular tangga sesuai materi pembelajaran (*Developing*), di uji oleh *reviewer* (*Try Out Prototype*) kemudian di revisi, uji coba

kelas kecil (*A Small Group Tryout*) kemudian di revisi, dan terakhir melakukan uji lapangan pada siswa kelas VIII.1 dan VIII.2 (*A Field Trial*). Instrumen non tes berupa angket menggunakan skala Likert. Sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus (Nurina, 2013).

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

P = Persentase

$\sum x$ = Jumlah jawaban responden dalam 1 item

$\sum xi$ = Jumlah nilai ideal dalam item

Hasil dari skor penilaian menggunakan skala Likert, kemudian dicari rata-ratanya menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

f = frekuensi yang akan di cari persentasenya

N = Jumlah frekuensi

P = Angka persentase

Tabel 1. Skala Interpretasi Kriteria

Interval	Kriteria
0% - 20%	Sangat Kurang Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

(Sudiono, 2012)

Setelah media pembelajaran selesai, selanjutnya diadakan uji efektifitas metode eksperimen dengan desain *pretest posttest control group design* dan mengambil hasil belajar berupa nilai pretest dan posttest. Kemudian dihitung nilai gain ternormalisasinya (Normalized Gain). Rumus Gain Ternormalisasi (*normalized gain*) menurut Latief, et al. (2014) dengan kriteria gain ternormalisasi (g). $g < 0,3$: rendah; $0,3 \leq g \leq 0,7$: sedang; $0,7 > g$: tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data awal (Collecting information)

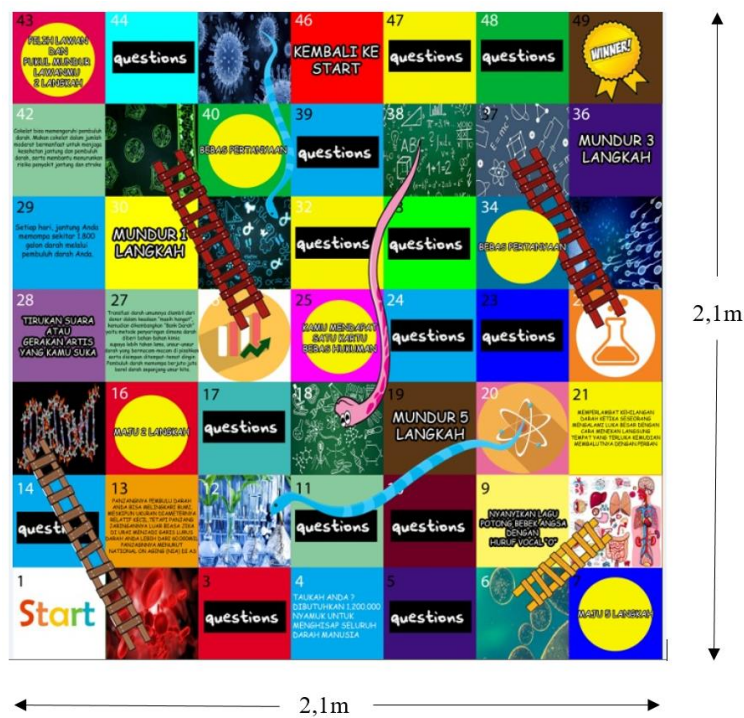
Pengumpulan data awal (*Collecting information*) didapatkan dari hasil kuisisioner kepada peserta didik. Dari hasil kuisisioner tersebut 55% peserta didik menyatakan bahwa guru menggunakan media pembelajaran yang belum sesuai dengan materi pembelajaran. Sebanyak 64% peserta didik merasa tegang saat belajar biologi. 64% peserta didik menganggap materi sistem peredaran darah merupakan materi yang sulit dan 45% peserta didik menyatakan akan lebih semangat belajar bila menggunakan media yang menyenangkan.

Dari data tersebut, dapat menjadi landasan untuk mengembangkan media pembelajaran yang menyenangkan untuk materi sistem peredaran darah. Dalam hal ini media pembelajaran berupa permainan ular tangga.

Desain Produk

Setelah dilakukan pengumpulan informasi, media pembelajaran berupa ular tangga di desain sesuai dengan kompetensi dasar kelas VIII mengenai sistem peredaran darah. Dalam mendesain media pembelajaran, perlu dipertimbangkan adalah tujuan yang ingin dicapai, Karakteristik siswa/sasaran, jenis rangsangan belajar yang diinginkan (audio, visual, gerak), keadaan lingkungan setempat, dan Luasnya jangkauan yang ingin dilayani (Daryanto, 2010).

Media pembelajaran ular tangga terdiri dari 49 kotak yang mengandung beberapa bagian, yaitu awal (*start*), akhir (*finish*), pertanyaan (*question*), hadiah (*reward*), hukuman (*punishment*), dan informasi umum, serta ular untuk turun, tangga untuk naik. Selain itu juga dilengkapi oleh gambar-gambar dan warna-warna yang lebih menarik. Media pembelajaran ini dicetak dengan ukuran 2,1 m x 2,1 m. Dadu yang digunakan berasal dari kardus. Berikut ini adalah tampilan media pembelajaran ular tangga (Gambar 1).



Gambar 1. Media Pembelajaran Ular Tangga

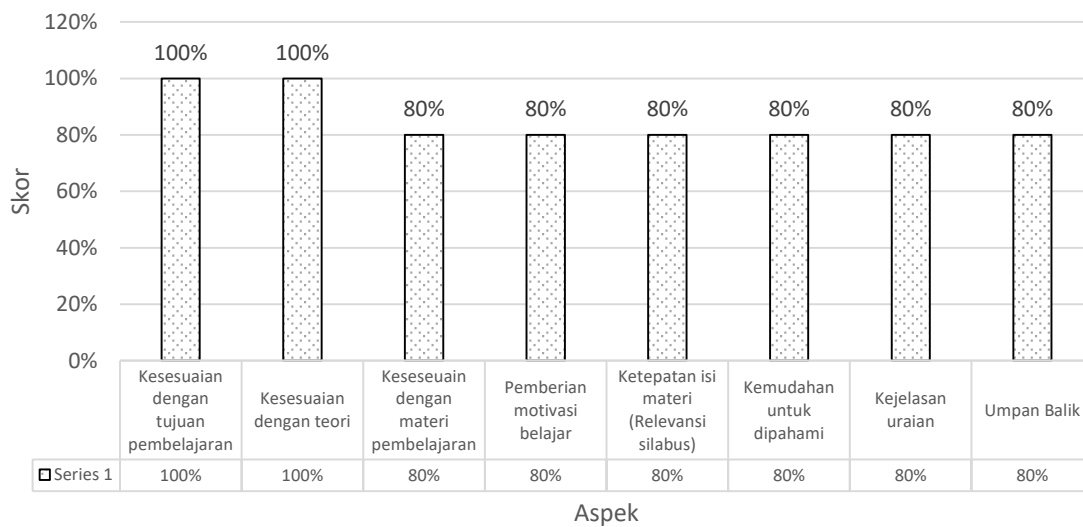
Validasi Ahli

Validasi media pembelajaran ular tangga melibatkan tiga orang ahli/verifikator yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa.

Validasi Ahli Materi

Pada Gambar 2 terlihat bahwa nilai tertinggi adalah kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran dan kesesuaian media pembelajaran dengan teori,

yaitu masing-masing 100%. Hal ini karena dalam penyusunan materi pada media pembelajaran mengacu pada kompetensi dasar yang ada pada silabus. Untuk aspek-aspek yang lain memperoleh nilai sama besar yaitu 80%. Dari hasil validasi oleh ahli materi, didapatkan rata-rata nilai 85% yang berarti sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ular tangga pada materi sistem peredaran darah sangat layak untuk digunakan.



Gambar 2. Hasil Validasi oleh Ahli Materi

Validasi Ahli Media

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa media pembelajaran ular tangga ini mudah dikelola baik oleh guru maupun oleh peserta didik, hal ini terlihat oleh hasil 100%. Sedangkan nilai terendah ada pada indikator komunikatif yaitu 60%. Hal ini dapat dikarenakan media pembelajaran ular tangga berjalan satu arah, tidak dua arah. Dari data tersebut diperoleh hasil akhir 81%, dengan kriteria sangat layak. Hal ini berarti media pembelajaran ular tangga sangat layak digunakan menurut ahli media.

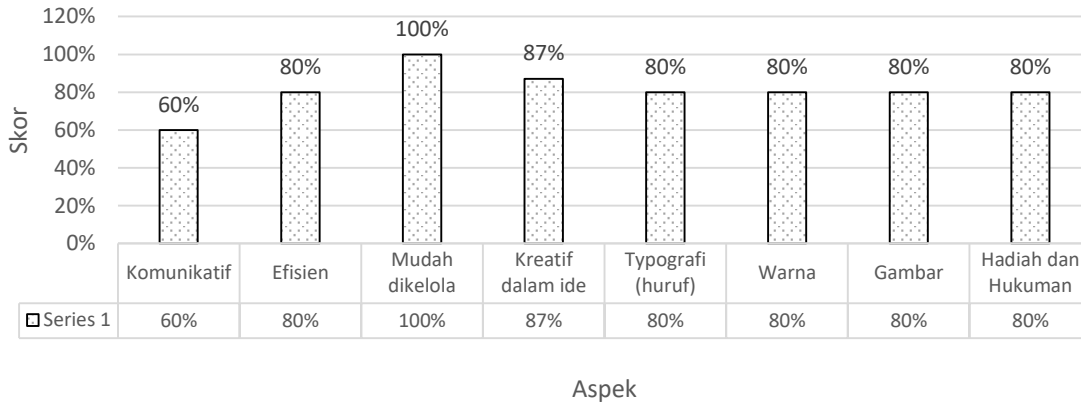
Validasi Ahli Bahasa

Dari Gambar 4 dapat terlihat bahwa aspek tertinggi penilaian dari ahli Bahasa adalah aspek kejelasan kalimat, keterbacaan kalimat, serta dialogis dan interaktif, yang masing-masing memiliki skor 100%. Hal ini dapat dikarenakan ukuran media pembelajaran yang cukup besar yaitu 2,1 m x 2,1 m sehingga memudahkan keterbacaan kalimat serta kejelasan kalimat serta dapat lebih interaktif. Sedangkan aspek terendah adalah ketepatan tata Bahasa, yaitu sebesar 20%. Hal ini dikarenakan masih adanya Bahasa-bahasa asing seperti *question, start, dan*

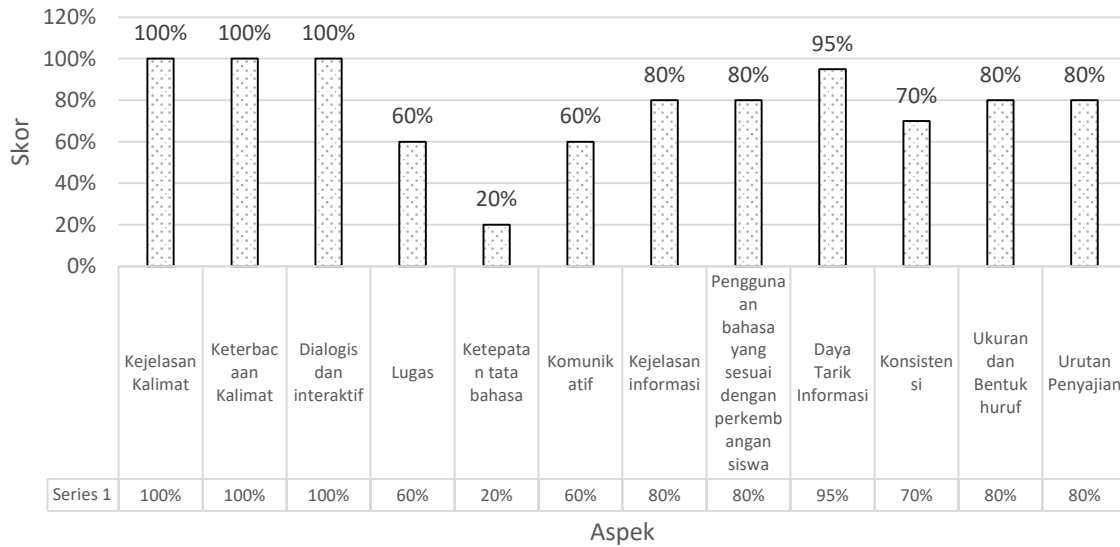
finish. Seharusnya pemakaian tata Bahasa harus konsisten dan tidak mengandung dua kode. Dari hasil rata-rata keseluruhan aspek, diperoleh nilai 77%, dalam kategori layak. Hal ini berarti media pembelajaran ular tangga layak digunakan menurut ahli Bahasa.

Berdasarkan ketiga ahli tersebut, diperoleh nilai dari ahli materi 85% (sangat

layak), ahli media 81% (sangat layak), dan ahli Bahasa 77% (layak), serta rata-rata dari ketiganya adalah 81% dengan kriteria sangat layak. Hal ini berarti media pembelajaran ular tangga untuk materi sistem peredaran darah sangat layak untuk digunakan.



Gambar 3. Hasil Validasi oleh Ahli Media

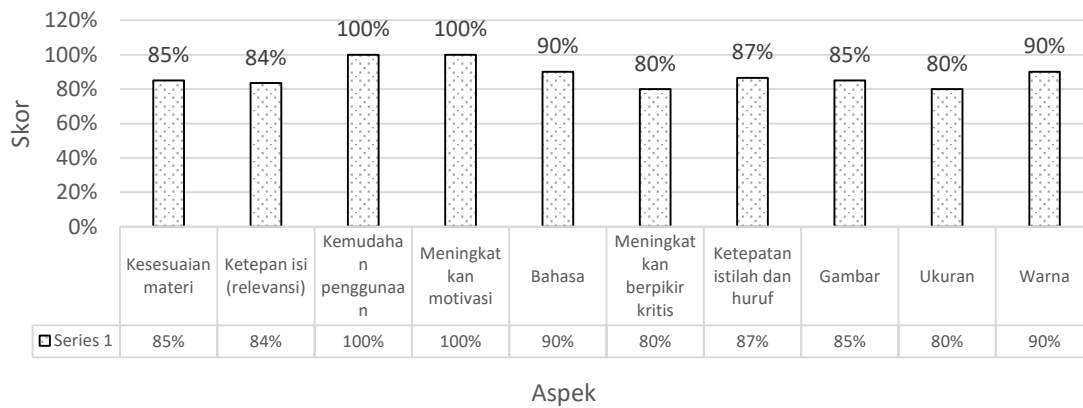


Gambar 4. Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa

Tanggapan Guru

Setelah dilakukan validasi oleh ahli, selanjutnya diambil data berupa tanggapan guru dan peserta didik. Adapun hasil dari tanggapan guru dapat dilihat pada Gambar 5.

Tanggapan guru ini berasal dari dua orang guru IPA dari dua sekolah yang berbeda, kemudian diambil nilai rata-ratanya. Seperti disajikan pada Gambar 5.

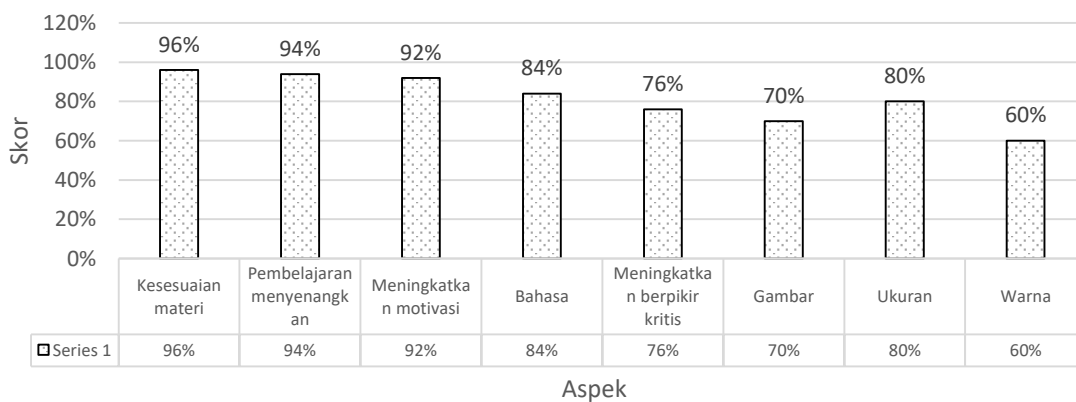


Gambar 5. Tanggapan Guru

Tanggapan Peserta Didik

Berdasarkan diagram 5 dapat dilihat aspek yang paling tinggi adalah kesesuaian materi, sebanyak 96%. Hal ini karena pembuatan media ular tangga ini mengacu pada silabus pembelajaran dan disesuaikan dengan tingkat berpikir peserta didik kelas VIII. Aspek tertinggi kedua adalah pembelajaran menyenangkan, sebanyak 94%. Hal ini karena pada penggunaan media ular tangga ini peserta didik dilibatkan dalam permainan, sehingga pembelajaran lebih menyenangkan. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Karimah (2014) yang menyatakan bahwa penggunaan media ular tangga merupakan media yang menarik bagi peserta didik karena peserta didik dapat belajar sambil bermain. Penelitian

oleh Golchai, *et al.* (2012) juga menyebutkan bahwa pembelajaran menggunakan media ular tangga dapat menarik bagi siswa sehingga meningkatkan semangat belajar dan iklim pembelajaran yang positif. Media permainan edukatif dapat menambah wawasan, melatih konsentrasi dan meningkatkan kemampuan sosialisasi para pemainnya (Rifa, 2012). Kegiatan bermain dapat mengembangkan pengetahuan baru siswa karena permainan bersifat luwes dan dapat dimodifikasi sedemikian rupa agar menjadi media edukatif. (Nisa, *et al.* 2015). Hasil rata-rata tanggapan peserta didik adalah 71% dengan kategori layak. Hal ini berarti media pembelajaran ular tangga sangat layak untuk digunakan.



Gambar 6. Tanggapan Peserta Didik

Uji Efektifitas

Setelah media pembelajaran divalidasi, selanjutnya adalah diuji efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar. Hasil yang didapat dari uji efektivitas dapat dilihat pada Tabel 2. Dari Tabel 2 terlihat bahwa terdapat peningkatan yang lebih besar pada kelas eksperimen antara pretest dan post-test yaitu nilai gain 0.64 yang tergolong sedang, sedangkan kelas control 0.24 yang tergolong

rendah. Hal ini dapat disebabkan karena media pembelajaran ular tangga ini dianggap menarik oleh peserta didik, sehingga peserta didik lebih termotivasi dalam belajar sehingga aktifitas nya meningkat dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar lebih tinggi daripada kelas yang tidak menggunakan ular tangga sebagai media pembelajarannya (kelas kontrol).

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Pretest	54	47,5
Posttest	83,3	60
Gain Score	0,64	0,24
Kriteria	Sedang	Rendah

Hal ini sesuai dengan beberapa hasil penelitian lainnya, diantaranya hasil penelitian Nisa (2015) yang menyatakan bahwa penggunaan media permainan ular tangga berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem reproduksi manusia di SMA Negeri 99 Jakarta. Hasil penelitian Afandi (2015) menyatakan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPS meningkat dengan menggunakan media ular tangga, dan hasil belajar siswa melampaui batas KKM. Hasil Penelitian Budiman (2017) menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif ular tangga dapat membantu peserta didik dalam mempelajari matematika dasar dengan menjawab soal-soal yang ada di dalam permainan ular tangga. Penelitian Widiani (2019) menyatakan bahwa media permainan ular tangga efektif dalam untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada kompetensi pengetahuan IPA. Febriani (2019) mengungkapkan penggunaan permainan ular tangga kimia sebagai media pembelajaran efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi kimia rumah tangga kelas VIII SMPN 34 Padang.

Menurut Febriani (2019) Media ini menarik perhatian siswa dan hal ini terlihat saat menggunakan media permainan ular tangga siswa menjadi tertarik mengerjakan latihan tanpa komentar. Selain itu, media ini juga membuat siswa senang dan membuat siswa aktif mengikuti proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Suyono (2014: 207) yang menyatakan agar tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif, pembelajaran harus dikondisikan mendorong siswa secara keseluruhan, membuat siswa aktif dan berlangsung dalam kondisi yang menyenangkan. Berdasarkan pemaparan di atas, media pembelajaran ular tangga pada materi sistem sirkulasi ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari media ular tangga ini diantaranya: (1) Membuat pembelajaran yang menyenangkan, (2) Peserta didik dapat melihat gambar-gambar mengenai sistem respirasi dengan jelas karena ukurannya yang besar, dan (3) Adanya informasi-informasi umum mengenai sistem sirkulasi sehingga dapat memperkaya khasanah ilmu peserta didik. Sedangkan kekurangannya diantaranya,; (1) Membutuhkan perhatian ekstra dari guru supaya pembelajaran tetap

berlangsung kondusif, (2) Tidak semua materi dapat dituangkan ke dalam media ular tangga, (3) Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam membuat desain. Berdasarkan penelitian Nirmala (2018), kekurangan dari media ular tangga adalah kemungkinan akan menimbulkan kejenuhan kepada peserta didik karena banyaknya pertanyaan yang akan ditemui oleh peserta didik dan pengawasan guru yang kurang maksimal, serta peserta didik dapat terjebak dalam permainan ular tangganya saja tanpa menyerap esensi materi yang dipelajari.

KESIMPULAN

Dari hasil pengembangan media pembelajaran ular tangga, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ular tangga pada materi sistem peredaran darah berdasarkan ahli media, ahli materi dan tanggapan guru mendapatkan hasil sangat layak serta menurut ahli bahasa dan tanggapan peserta didik mendapatkan hasil layak untuk digunakan dalam pembelajaran, serta media pembelajaran ular tangga pada materi sistem peredaran darah efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada LP3M UMRAH yang telah mendanai penelitian ini sehingga dapat dilaksanakan dan diselesaikan sebagaimana mestinya.

DAFTAR PUSTAKA

Afandi, R. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dan Hasil Belajar Siswa IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran (JINoP)*, 1(1) 77-89.

Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Budiman, A., Carman S., Ratri R D. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game Ular Tangga Untuk Sekolah Dasar*

Kelas Satu. Seminar Prosiding, Seminar Nasional Informatika.

Darmawan, D. (2012). *Inovasi Pendidikan Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Daryanto. (2015). *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.

Febriani Y., Iswendi. (2019). Efektivitas Penggunaan Permainan Ular Tangga Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kimia Rumah Tangga Kelas VIII SMPN 34 Padang. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*. 4(1), ISSN 2655-0865.

Golchai, Behrooz, et al. (2012). Snakes and ladders : a new method for increasing of medical students excitement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, 2089 – 2092. <http://10.1016/j.sbspro.2012.06.954>.

Karimah, R F et al. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika Untuk Siswa Smp/Mts Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 2(1), 6-10.

Latief, H., Dede R., Epon N. (2014). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Hasil Belajar. *Jurnal GEA*, 14(1), 11 – 27.

Nirmala, V D Y. (2018). *Penggunaan Media Pembelajaran Ular Tangga untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Materi Platea Kelas X MIPA 2 SMA PANGUDI LUHUR St.Louis Sedayu Bantul Yogyakarta Tahun 2017/2018*. Skripsi. Yogyakarta, Universitas Sanata Dharma.

Nisa, A et al.. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia. *BIOSFER*. 8 (2).

Nugroho, A.P. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Permainan Ular Tangga Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII Materi Gaya*. Skripsi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Nurina.(2013). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Model Siklus Belajar 5E Berbasis Konstruktivistik pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia untuk Kelas XI SMA*. (Unpublished). Universitas Negeri Malang, Malang.

Piskurich, G. M. (2006). *Rapid Instructional Design: Learning ID fast and right*. Hokoben: John Willey&Sons Inc

Purwanto, M. N. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: remaja rosdakarya

- Rifa, Iva. (2012). *Koleksi Games Edukatif di Dalam dan Luar Sekolah*. Jogjakarta: FlashBooks.
- Sudijono, A. (2012). *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suyono, H. (2014). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosadakary.
- Syarhani, Z. (2018). Penerapan media pembelajaran permainan ular Tangga untuk meningkatkan aktivitas belajar Peserta didik kelas xi.mipa.2 SMAN 7 Padang. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*. 5(1), 87-98.
- Widiana I P., Ni P. G P., Adrianus I I Y (2019). Media Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Kompetensi Pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology*, 3 (4), 315-322. doi: 10.23887/jet.v3i4.22556.