

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN ULAR TANGGA PADA MATERI SISTEM SARAF

Nurfadillah Salam

Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alauddin Makassar, kampus
II Jl. H.M. Yasin Limpo No.36 Samata-Gowa, Sulawesi Selatan, 92118
nurfadillahsalam28@gmail.com

Safei

Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alauddin Makassar, kampus
II Jl. H.M. Yasin Limpo No.36 Samata-Gowa, Sulawesi Selatan, 92118
muhsafei62@gmail.com

Jamilah

Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Alauddin Makassar, kampus
II Jl. H.M. Yasin Limpo No.36 Samata-Gowa, Sulawesi Selatan, 92118
jamilah@uin-alauddin.ac.id

Abstrak

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran visual dan terdiri dari papan permainan, kartu-kartu pertanyaan berkaitan dengan materi sistem saraf, kartu-kartu jawaban, dadu dan pion-pion. Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran permainan ular tangga terkhusus pada materi sistem saraf yang memenuhi tolak ukur kelayakan yakni valid, praktis dan efektif. Model ADDIE merupakan model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media pembelajaran dikembangkan dan diujicobakan di kelas XI MIA A MA Madani Alauddin Paopao. Data dikumpulkan menggunakan instrumen lembar validasi, angket dan butir-butir tes melalui teknik pengumpulan data uji validitas, angket dan tes hasil belajar. Dari proses analisis data diperoleh nilai kevalidan media sebesar 3,60 berada pada kategori sangat valid, kepraktisan media berjumlah 4,11 berada dalam kategori tinggi dan media dikategorikan efektif karena mencapai ketuntasan belajar sebesar 93,33%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran terkhusus pada materi sistem saraf kelas XI.

Kata kunci: efektif, media pembelajaran, praktis, sistem saraf, valid.

Abstract

The media developed in this study is a visual learning media consisting of board games, question cards containing nervous system material, answer cards, dice and pawns. This development research aims to produce instructional media which is snakes and ladders game on nervous system material based on the aspect of validity, practically and effectiveness. Addie models is the model used in this development research which includes the stages of analysis, design, development, implementation and evaluation. The instructional media has developed and tested in XI MIA A MA Madani Alauddin Paopao. The data were collected by using validation sheet, questionnaire and test

through validity test technique, questionnaire and learning outcomes test. Based on the result of the data, media validity is 3,60 with very good category, the practicality of media is 4,11 with high category and the learning media is categorized as effective because it reaches learning standard with 93,33%. The results of this study indicate that the learning media that developed are suitable to be used as media in the learning process especially in the nervous system class XI.

Keywords: *effective, instructional media, nervous system, practice, valid.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang sangat kompleks yang diperlukan untuk meningkatkan sumber daya manusia yang baik agar mampu menghadapi perkembangan dalam berbagai aspek kehidupan. Untuk mencapai tujuan pendidikan, semuanya tidak lepas dari proses belajar yang merupakan unsur penting dalam pendidikan tersebut.

Menurut Arsyad (2015) belajar didefinisikan sebagai interaksi yang terjadi pada seseorang dengan lingkungannya dan tersusun atas banyak hal yang saling mempengaruhi. Selain itu, Arsyad juga menyatakan bahwa belajar itu berlangsung sepanjang hidup. Sedangkan menurut Saifuddin (2014), pembelajaran dipengaruhi banyak faktor karena merupakan proses interaksi. Interaksi tersebut meliputi interaksi peserta didik dengan pelajar atau pun dengan sumber belajar yang terdapat pada suatu lingkungan belajar. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi interaksi belajar tersebut.

Media dapat diartikan berdasarkan asal katanya, yakni medium (perantara) yang menghubungkan peserta didik dengan segala sesuatu yang menjadi sumber belajar. Penggunaan media diharapkan dapat menjadi penyalur pesan dan memberi perangsang pikiran selama proses belajar, memberi daya tarik dan meningkatkan daya belajar peserta didik (Safei, 2011)

Seels dan Glasgow memandang media dari segi perkembangan teknologi dan membaginya menjadi dua bagian luas yakni media tradisional dan media teknologi mutakhir (Arsyad, 2009). Berdasarkan pembagian tersebut, salah satu media tradisional adalah media permainan.

Permainan memiliki manfaat praktis yaitu memfasilitasi tugas-tugas perkembangan anak usia prasekolah dan sekolah seperti membantu pertumbuhan fisik, mengendalikan emosi, mengembangkan keterampilan berbahasa, merangsang

kreativitas, belajar bersosialisasi, mengetahui standar moral, dan mendukung perkembangan kognitif (Dahlan, 2010)

Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran di MA. Madani Alauddin Paopao kelas XI dan wawancara yang dilakukan terhadap guru mata pelajaran Biologi kelas XI, guru sangat sering membimbing pembelajaran hanya dengan menggunakan metode ceramah, guru menyampaikan materi pembelajaran dan siswa menjadi pendengar. Selain itu, media yang digunakan seringkali hanya buku tulis atau LKS dengan sesekali menggunakan *powerpoint*. Selama proses pembelajaran, siswa terlihat asyik melakukan kegiatan lain seperti berbincang dengan teman sebangku di luar materi pembelajaran. .sebagian besar peserta didik ketika diberi pertanyaan oleh guru hanya mampu menjawab seadanya dan menunggu peserta didik yang lain untuk menjawab. Hal tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik hanya terlibat secara pasif dalam pembelajaran. Pada materi pembelajaran biologi sistem ada banyak bahan ajar yang diharapkan mampu dikuasai oleh siswa. Selain itu, materi ini juga bersifat abstrak dengan banyak istilah-istilah sulit. Hal ini membutuhkan cara tertentu agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Belajar sambil bermain merupakan sesuatu yang disukai oleh peserta didik. Sehingga hal tersebut memungkinkan peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. Untuk merangsang siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dapat digunakan media alternatif selain buku cetak yakni media berbasis permainan khususnya permainan tradisional ular tangga. Kusumawardhana (2014) menyatakan bahwa ular tangga adalah permainan untuk anak-anak terdiri atas papan permainan dimainkan oleh sejumlah orang (2 orang atau lebih). Menurut Nachiappan (2014) ada beberapa fungsi permainan ular tangga. Ular tangga dapat menjadi alat membangun komunikasi yang interaktif antar pemain. Selain itu, ular tangga dapat diisi dengan berbagai macam materi yang mendidik serta menghibur.

Selain beberapa kelebihan di atas, menurut Permatasari (2014) permainan ular tangga juga memiliki fungsi memberi kebebasan kepada setiap peserta didik untuk berbicara di kelas sehingga peserta didik dapat melakukan interaksi belajar dengan lebih bebas. Demikian pula menurut Nugroho (2013) yang menyatakan bahwa dengan permainan, peserta didik akan lebih bersemangat dan tertarik terlibat aktif dalam pembelajaran. Dalam media permainan, siswa belajar untuk menyusun konsep sendiri

berdasarkan pengalaman belajar yang diperolehnya dan guru hanya berperan sebagai pembimbing dan fasilitator.

Tindakan untuk memperoleh pengetahuan terhadap suatu masalah secara benar melalui serangkaian metode ilmiah disebut penelitian (Khalifah, 2013). Salah satu jenis penelitian adalah penelitian pengembangan. Selanjutnya, Sugiyono (2014) menyatakan bahwa untuk menghasilkan sebuah produk serta menguji kepraktisannya diperlukan penelitian yang disertai pengembangan yang lazim disebut R & D (*Research & Development*). Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media berbasis permainan sederhana yakni ular tangga dengan mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang dikhususkan pada materi sistem saraf menggunakan tahapan ADDIE (*Analysis-design-development-implementation-evaluation*) di MA Madani Alauddin Paopao kelas XI.

METODE PENELITIAN

Terdapat beberapa model tahapan penelitian untuk pengembangan suatu produk. Namun terdapat beberapa model pengembangan yang biasa digunakan yaitu Borg and Gall, 4D Thiagarajan, dan model ADDIE. Model ADDIE merupakan model pengembangan yang dipopulerkan oleh Reiser dan Molenda pada tahun 1990-an. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate* (Sutarti dan Irawan, 2017)

Tahapan dalam model ADDIE yaitu: 1) Analisis (*analyze*); tahap analisis meliputi identifikasi masalah selama pembelajaran dan analisis kebutuhan yang menjadi dasar pengembangan. 2) Desain (*design*); pada tahap ini dilakukan perancangan indikator pembelajaran sesuai Kompetensi Dasar (KD) materi, kemudian merancang media yang akan dikembangkan, lalu dilakukan desain skenario pembelajaran dan desain evaluasi yang akan digunakan. 3) Pengembangan (*development*); dilakukan pembuatan *prototype I* sebagai perwujudan hasil desain media, kemudian melakukan revisi serta validasi pertama. 4) penerapan (*implementation*); Peneliti menerapkan produk yang dikembangkan di keadaan nyata di sekolah. 5) Evaluasi (*evaluation*); menggunakan instrumen penelitian berupa angket dan butir tes dalam menguji kepraktisan dan efektifitas media yang dikembangkan.

Produk hasil penelitian diujicobakan pada kelas XI MIA A di MA. Madani Alauddin Paopao Jl. Bontotangnga Paopao Kel. Paccinongan Kec. Somba Opu Kab. Gowa Povinsi Sulawesi Selatan.

Pada penelitian ini digunakan instrumen berupa lembar validasi, butir-butir tes dan angket. Data uji kevalidan diperoleh dari lembar validasi. Untuk memperoleh data kepraktisan media digunakan angket respon siswa dan angket respon guru. Instrumen lain yang digunakan yakni butir-butir tes untuk memperoleh data keefektifan penggunaan media yang dikembangkan.

Ada tiga teknik pengumpulan data yang digunakan sesuai dengan instrumen penelitian ini yaitu teknik uji validitas media, teknik angket dan teknik tes. Sesuai namanya, uji validitas digunakan untuk memperoleh data kevalidan media. Teknik angket menggunakan angket respon siswa dan angket respon guru untuk memperoleh data kepraktisan media. Sedangkan teknik menggunakan butir-butir tes untuk memperoleh data hasil belajar guna menilai efektivitas media. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) nantinya akan menjadi dasar dalam penentuan keefektifan media yang dikembangkan.

Selama proses analisis data kevalidan, dilakukan penghitungan rata-rata skor dari setiap butir instrumen lembar validasi lalu menghitung rata-rata skor total kemudian membandingkan hasil perhitungan tersebut dengan kategori pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kategori Aspek Kevalidan

Rumus Interval	Interval hasil perhitungan	Kategori
$x \leq \bar{x}_i - 1,8 sb_i$	$x \leq 1,6$	Sangat Kurang Valid
$\bar{x}_i - 1,8 sb_i < x \leq \bar{x}_i - 0,6 sb_i$	$1,6 < x \leq 2,2$	Kurang Valid
$\bar{x}_i - 0,6 sb_i < x \leq \bar{x}_i + 0,6 sb_i$	$2,2 < x \leq 2,8$	Cukup Valid
$\bar{x}_i + 0,6 sb_i < x \leq \bar{x}_i + 1,8 sb_i$	$2,8 < x \leq 3,4$	Valid
$x > \bar{x}_i + 1,8 sb_i$	$x > 3,4$	Sangat Valid

(Widoyoko, 2014)

Keterangan:

x = skor validator

\bar{x}_i = rata-rata skor ideal = $\frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

$$sb_i = \text{simpangan baku ideal} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

$$\text{Skor maksimum ideal} = (\text{jumlah butir penilaian} \times \text{skor tertinggi})$$

$$\text{Skor minimum ideal} = (\text{jumlah butir penilaian} \times \text{skor terendah})$$

Untuk mengukur kepraktisan media digunakan rata-rata penilaian guru dari instrumen angket respon guru dan angket respon siswa. Kemudian untuk menentukan tingkat kepraktisan media, rata-rata hasil perhitungan yang diperoleh dibandingkan dengan kategori aspek kepraktisan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Konversi data kuantitatif ke data kualitatif untuk aspek Kepraktisan

Rumus Interval	Interval hasil perhitungan	Kategori
$x \leq \bar{x}_i - 1,8 sb_i$	$x \leq 1,8$	Sangat Rendah
$\bar{x}_i - 1,8 sb_i < x \leq \bar{x}_i - 0,6 sb_i$	$1,8 < x \leq 2,6$	Rendah
$\bar{x}_i - 0,6 sb_i < x \leq \bar{x}_i + 0,6 sb_i$	$2,6 < x \leq 3,4$	Sedang
$\bar{x}_i + 0,6 sb_i < x \leq \bar{x}_i + 1,8 sb_i$	$3,4 < x \leq 4,2$	Tinggi
$x > \bar{x}_i + 1,8 sb_i$	$x > 4,2$	Sangat Tinggi

(Widoyoko, 2014)

Keterangan:

$$x = \text{skor validator}$$

$$\bar{x}_i = \text{rata-rata skor ideal} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$$sb_i = \text{simpangan baku ideal} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

$$\text{Skor maksimum ideal} = (\text{jumlah butir penilaian} \times \text{skor tertinggi})$$

$$\text{Skor minimum ideal} = (\text{jumlah butir penilaian} \times \text{skor terendah})$$

Ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal menjadi dasar penentuan keefektifan media yang dikembangkan. Namun untuk memperoleh ketuntasan klasikal, terlebih dahulu peserta didik dinilai secara perseorangan menggunakan teknik tes. Dikatakan berhasil atau tuntas jika peserta didik memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Pembelajaran secara klasikal dikatakan berhasil jika jumlah ketuntasan belajar sebesar 80%. Dalam menilai keefektifan media pembelajaran dilakukan konversi data kuantitatif menjadi kualitatif yang dianalisis secara deskriptif. Kategori keefektifan media berdasarkan ketuntasan belajar klasikal dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3: Kategori Keefektifan Media Pembelajaran

Ketuntasan Klasikal	Kategori
$p \leq 20\%$	Sangat Kurang Efektif
$20\% < p \leq 40\%$	Kurang Efektif
$40\% < p \leq 60\%$	Cukup Efektif
$60\% < p \leq 80\%$	Efektif
$p > 80\%$	Sangat efektif

Keterangan p = Persentase siswa yang tuntas

Nilai KKM pada materi sistem saraf sebesar 70. Media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan sangat efektif jika lebih dari 80% jumlah siswa dalam satu kelas mencapai 70 atau lebih besar dari 70.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini menggunakan tahap ADDIE yaitu analisis, desain, pengembangan, penerapan dan evaluasi. Uraian rinci mengenai tahap-tahap tersebut dapat dilihat sebagai berikut.

Tahap Analisis (*Analyze*)

Kegiatan analisis dilakukan dengan terlebih dahulu mengidentifikasi masalah dan kebutuhan yang perlu dikembangkan agar proses pembelajaran berlangsung dengan lebih baik. Analisis masalah dilakukan dengan didahului dengan wawancara terhadap guru mata pelajaran Biologi di MA Madani Alauddin Paopao kelas XI.

Berdasarkan wawancara terhadap guru, ada beberapa masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran salah satunya adalah ketersediaan media pembelajaran yang masih minim dan tidak variatif. Selama ini proses pembelajaran berlangsung dengan media seadanya misalnya buku cetak dan sesekali menggunakan *powerpoint*. Hanya beberapa peserta didik yang memiliki buku cetak sehingga peserta didik lain terkadang kesulitan untuk mengikuti alur materi pembelajaran. Menurut guru, diperlukan adanya pengembangan media khususnya media sederhana namun mampu menghidupkan pembelajaran. Dalam hal ini media alternative yang dapat digunakan adalah media permainan.

Desain (*Design*)

Langkah pertama yang dilakukan pada tahap desain yakni terlebih dahulu menentukan tujuan pembelajaran yang diwujudkan dalam bentuk indikator pembelajaran dengan mengacu pada kompetensi dasar materi sistem saraf kelas XI (KD 3.10)

Berdasarkan kompetensi dasar 3.10 siswa diharapkan mampu mengaitkan antara struktur sistem koordinasi dan fungsinya serta mengidentifikasi kelainan yang terjadi pada sistem koordinasi. Salah satu penyusun sistem koordinasi adalah sistem saraf. Maka disusunlah indikator pembelajaran yaitu: 1) peserta didik dapat menguraikan penyusun sistem koordinasi; 2) peserta didik mampu menguraikan struktur sistem saraf melalui pengamatan terhadap gambar dengan benar; 3) peserta didik mampu mengaitkan antara struktur sistem saraf dan fungsinya dalam koordinasi tubuh melalui studi literatur dengan benar; 4) peserta didik mampu menjelaskan contoh penyakit (kelainan) pada sistem saraf melalui studi literatur dengan benar.

Setelah tahap penentuan indikator pembelajaran, kemudian dilakukan desain media yang berupa desain papan permainan, kartu soal dan desain kartu jawaban. Selain itu ditentukan aplikasi yang akan digunakan dalam membuat media yaitu aplikasi *Coreldraw X7*. Papan permainan, kartu soal dan kartu jawaban masing-masing didesain dengan mengacu pada indikator yang ada dan mengandung materi-materi sistem saraf guna tercapainya tujuan pembelajaran. Satu kartu soal memuat satu soal demikian pada kartu jawaban memuat satu jawaban. Kartu soal dan kartu jawaban dengan nomor yang sama memuat soal dan jawaban yang sesuai. Desain komponen-komponen media dilakukan dengan terlebih dahulu membuat sketsa. Pada papan permainan, selain terdapat materi dan gambar-gambar berkaitan dengan sistem saraf juga terdapat aturan permainan berupa bagan alur.

Papan permainan (*prototype I*) terdiri atas 49 kotak. Pada tahap desain ditentukan ukuran media setelah dicetak yaitu sebesar 1.5 m x 1 m. Kartu soal dan kartu jawaban berukuran 4 cm x 3 cm. Jumlah kartu soal dan kartu jawaban mengacu pada jumlah petak pada papan permainan yaitu 49.

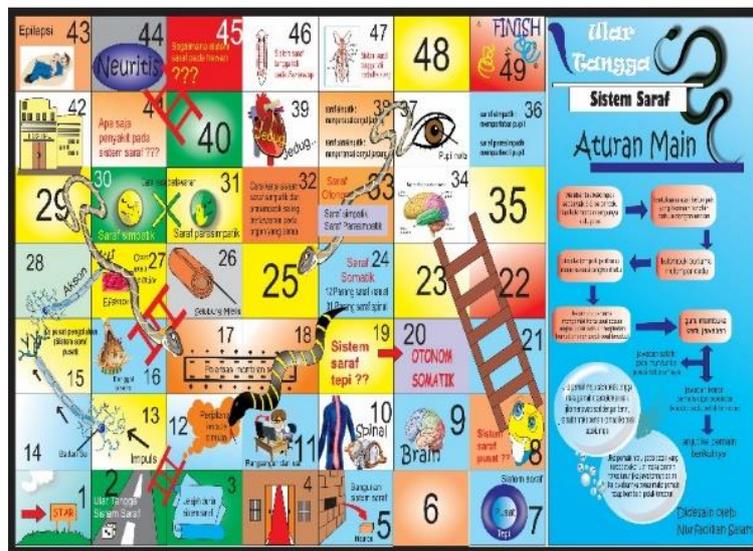
Setelah merancang media dilakukan perancangan skenario pembelajaran. Skenario pembelajaran tersebut dituangkan dalam bentuk Rencana Proses Pembelajaran (RPP). Tahap terakhir adalah merancang evaluasi pembelajaran. Evaluasi dirancang

dalam bentuk tes tertulis dengan tipe soal esai sejumlah 8 soal yang kemudian memasuki tahap validasi instrument agar layak menjadi instrumen untuk mengukur pencapaian peserta didik.

Pengembangan (*Development*)

Pembuatan Papan Permainan

Pada tahap pengembangan dilakukan realisasi tahap desain yakni membuat papan permainan, kartu soal dan kartu jawaban. Langkah pertama yaitu membuat lembar kerja pada Coreldraw dan membuat petak-petak menggunakan menu *graph paper* sejumlah 49 petak. Kemudian mengisi setiap petak dengan informasi mengenai sistem saraf baik berupa bacaan maupun gambar. Selanjutnya membuat kartu soal dengan mengacu pada insikator pembelajaran serta kartu jawaban sesuai dengan kartu soal yang ada. Berikut ini adalah gambar papan permainan, kartu soal dan kartu jawaban yang dikembangkan.



Gambar 1. Papan permainan ular tangga pada *prototype I*

Pada kartu soal terdapat nomor soal yang jawabannya terdapat pada kartu jawaban dengan nomor kartu yang sama.



Gambar 2. Kartu soal bagian depan (kiri) dan kartu jawaban bagian depan (kanan)



Gambar 3. Kartu soal bagian belakang (kiri) dan kartu jawaban bagian belakang (kanan)
Validasi I

Setelah *prototype I* kemudian memasuki tahap validasi oleh validator. Validator terdiri atas dua orang dosen Jurusan Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar yaitu Muhammad Ali, S.Pd, M.Pd. dan Asrijal, S.Pd, M.Pd. Masing-masing secara berurutan sebagai validator I dan II. Berdasarkan hasil validasi I diperoleh saran perbaikan terhadap media dari aspek tampilan.

Revisi I

Pada tahap revisi I diperoleh perbaikan dari beberapa segi. Revisi I dilakukan berdasarkan hasil validasi yang berisi masukan-masukan dari validator media serta dosen pembimbing terhadap media. Ada beberapa hal yang harus mengalami perbaikan yaitu: 1) mengubah perpaduan warna pada media agar menjadi lebih menarik; 2) sebaiknya semua petak pada papan permainan diisi dengan informasi-informasi dan gambar-gambar mengenai materi sistem saraf; 3) tidak mempertemukan tangga dan ular pada satu petak yang sama sehingga kemungkinan terulangnya soal dapat dihindari; 4) sebaiknya jumlah petak ditambah menjadi 100 petak. Hasil revisi I dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Papan Permainan Setelah Revisi (*Prototype II*)

Validasi II

Berbeda dengan tahap validasi I, pada tahap validasi II telah diperoleh data kuantitatif. Data diperoleh dari instrumen validasi media. Hasil dari validasi II dapat dilihat pada Tabel 4.

Implementasi (*Implementation*)

Setelah dinyatakan valid, media yang dikembangkan kemudian diimplementasikan di kelas. Dalam implementasi tersebut, guru bertindak sebagai fasilitator dalam penggunaan media sementara peneliti bertindak sebagai observer. Guru dan siswa dapat memberikan penilaian mengenai media secara akurat. Siswa menilai media dari segi kenyamanan penggunaan sebagai pengguna media sementara guru menilai dari segi ketercapaian tujuan pembelajaran, kemudahan dalam penggunaan dan pengaturan proses pembelajaran dan bagaimana media memuat bahan ajar dengan lebih menarik.

Implementasi media pembelajaran yang dikembangkan dilaksanakan pada 19 April 2017 yang dikhususkan pada kelas XI MIA A MA Madani Alauddin Paopao yang beralamatkan Jl. Bontotangnga Paopao Kel. Paccinongan Kec. Somba Opu Kab. Gowa. Jumlah siswa sebanyak 34 tetapi saat implementasi dilaksanakan hanya dihadiri 30 peserta didik. Data kepraktisan media dapat diperoleh pada tahap ini menggunakan teknik angket.

Evaluasi (*Evaluation*)

Media dinyatakan berhasil atau tidak berdasarkan hasil evaluasi (penilaian). Evaluasi ada dua yaitu formatif dan sumatif. Evaluasi formatif terjadi pada setiap tahap sedangkan evaluasi sumatif terjadi pada akhir pengembangan. Evaluasi sumatif yang dimaksud adalah tes hasil belajar untuk mengetahui ketuntasan belajar peserta didik. Pada tahap evaluasi ini dapat diketahui kelayakan media dari keefektifan pencapaian belajar peserta didik.

Produk akhir yang dihasilkan dari penelitian ini adalah media pembelajaran ular tangga pada materi sistem saraf. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nanang Yulianto yakni “Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Administrasi Pajak Kelas XI Akuntansi SMK Negeri 1 Klaten Tahun Ajaran 2015/2016” terdapat keterbatasan penelitian pada saat implementasi media. Suasana belajarkan menjadi gaduh jika penggunaan media tidak dikontrol dengan baik sehingga pembelajaran menjadi tidak terarah. Pada penelitian yang dilakukan Yulianto, dilibatkan 31 siswa yang membentuk delapan kelompok. Kegaduhan dapat saja terjadi karena ada banyak kelompok yang bermain secara bersamaan sementara yang bertindak sebagai fasilitator dan pembimbing permainan hanya satu orang yakni guru. Sehingga peneliti mengambil inisiatif untuk mengubah teknis pelaksanaan permainan, bukan dengan kelompok-kelompok kecil dengan banyak papan permainan melainkan dengan satu kelompok besar yang dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang bermain pada satu papan permainan yang sama.

Penelitian pengembangan media dilakukan dengan mengacu pada beberapa penelitian yang relevan dengan mengembangkan beberapa aspek yang kurang pada penelitian-penelitian tersebut. Perbaikan dilakukan dari segi teknis penggunaan dengan adanya modifikasi peraturan penggunaan media. Pada penelitian digunakan ukuran papan permainan yang lebih besar untuk memudahkan guru dalam membimbing pembelajaran karena papan permainan yang lebih besar memungkinkan semua peserta didik untuk bermain bersama-sama dalam kelompok besar. Media ini dapat digunakan cukup baik oleh 30 orang siswa berdasarkan tingginya persentase ketuntasan belajar peserta didik yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Pemberian pengalaman belajar yang hanya bersifat verbal dapat membuat siswa kesulitan memahami materi system saraf apalagi jika hanya menggunakan media

seadanya seperti buku cetak yang jumlahnya terbatas dan tidak semua siswa memilikinya. Penampilan gambar mengenai sistem saraf di papan tulis dapat membantu siswa dalam memahami bahan ajar. Penambahan gambar-gambar dan informasi-informasi yang dikemas dengan penampilan yang menarik dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi sistem saraf.

Pengalaman belajar memiliki tingkatan-tingkatan yang oleh Edgar Dale digambarkan sebagai kerucut. Kerucut tersebut menunjukkan urutan pengalaman belajar dari tingkat yang konkrit ke tingkat pengalaman yang abstrak. Pengalaman langsung menempati tingkatan kerucut paling bawah sedangkan lambang kata-kata (verbal) berada pada ujung kerucut (Susilana dan Riyana, 2008). Media pembelajaran permainan memungkinkan peran indera yang lebih banyak karena permainan menyajikan pengalaman langsung yang dapat dialami oleh peserta didik, melibatkan indera visual auditori dan kinestetik. Hal tersebut memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Selain itu, memungkinkan pula penerapan konsep-konsep dalam kehidupan nyata di masyarakat.

Tahap implementasi media permainan dilakukan pada sebuah kelompok besar sejumlah 30 siswa yang kemudian dibagi menjadi 4 kelompok kecil. Setiap kelompok berbaris masing-masing pada sisi papan permainan. Permainan dimulai oleh kelompok yang menang dengan undian. Permainan dimulai oleh kelompok yang menang undian dan bergilir pada kelompok lain hingga semua siswa mendapatkan bagian untuk melempar dadu dan menjawab pertanyaan pada kartu soal. Permainan dimenangkan oleh kelompok yang terlebih dahulu mencapai *finish* atau yang pionnya terletak pada kotak bernomor paling tinggi. Demikianlah pembahasan mengenai proses mengembangkan media pada materi sistem saraf. Tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media akan dibahas selanjutnya.

Tingkat Kevalidan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga

Penilaian terhadap media meliputi penilaian aspek tampilan dan bahasa. Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh validator diperoleh rata-rata penilaian validator I sebesar 3.7 sedangkan rata-rata penilaian oleh validator II sebesar 3.5. dari penilaian kedua validator tersebut diperoleh rata-rata penilaian kevalidan media sebesar 3.6 yang dikategorikan valid ($x > 3.4$). dari segi kevalidan media berdasarkan penilaian

validator dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 4. Penilaian Media oleh Validator

Aspek yang Dinilai	Hasil Penilaian		
	Validator I	Validator II	Rata-rata
Aspek Tampilan			
1. Media pembelajaran memiliki tampilan yang rapi	4	4	4
2. Tata letak gambar teratur	4	4	4
3. Komposisi gambar yang ditampilkan sesuai	4	4	4
4. Latar belakang gambar tidak mencolok	3	3	3
5. Komposisi warna sesuai	3	3	3
6. Gambar yang ditampilkan tidak kuno	4	4	4
7. Komponen-komponen dalam media pembelajaran tidak mengaburkan tujuan pembelajaran	4	3	3.5
8. Skala gambar sesuai	4	4	4
9. Kontras warna bagus	3	4	3.5
10. Gambar tajam dan tidak kabur	3	4	3.5
11. Warna gambar realistic	4	3	3.5
12. Ukuran memadai	4	3	3.5
Aspek yang Dinilai	Hasil Penilaian		Rata-rata
	Validator I	Validator II	
13. Mudah terlihat untuk digunakan oleh semua siswa dalam sebuah kelas	3	3	3
Aspek Bahasa			
14. Bahasa yang digunakan komunikatif	4	3	3.5
15. Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	4	3	3.5
16. Istilah yang digunakan tepat	4	3	3.5
17. Kata tanya yang digunakan sesuai	4	4	4
Rata-rata			3.60

Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga

Data kepraktisan media diperoleh dari angket respon guru dan angket respon siswa, dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Instrumen Angket Respon Guru dan Siswa

No.	Penilaian	Rata-Rata
1.	Guru	4,17
2.	Siswa	4,06
Rata-Rata Total		4,11

Keterangan:

Sangat tinggi	jika $x > 4,2$
Tinggi	jika $3,4 < x \leq 4,2$
Sedang	jika $2,6 < x \leq 3,4$
Rendah	jika $1,8 < x \leq 2,6$
Sangat rendah	jika $x \leq 1,8$

Data mengenai kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan diperoleh dari instrumen angket respon guru dan siswa yang kemudian menjadi tolak ukur kepraktisan media. Berdasarkan Tabel 5 di atas, diketahui rata-rata total penilaian dari guru dan siswa sejumlah 4.11 yang jika disesuaikan dengan Tabel 2 maka diketahui nilai tersebut berada pada interval ($3,4 < x \leq 4,2$) yang berarti kepraktisan media berada di kategori tinggi. Hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

Media yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah baik oleh siswa maupun oleh guru. Pada uji coba pengembangan media pembelajaran ini, siswa yang memainkan permainan sebanyak 30 orang. Jumlah tersebut memungkinkan digunakannya media pembelajaran yang dikembangkan. Jumlah siswa yang terlalu banyak dapat menyebabkan kesulitan dalam memberikan arahan permainan dalam proses pembelajaran.

Keefektifan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga

Tolak ukur dalam menentukan media yang dikembangkan efektif atau tidak adalah dengan melihat hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini, untuk mengukur hasil belajar peserta didik digunakan instrument butir-butir tes berupa soal esai yang berjumlah 5 soal. Persentase ketuntasan belajar siswa berdasarkan hasil tes ditunjukkan oleh Tabel 6 berikut:

Tabel 6: Persentase Ketuntasan Belajar Peserta Didik

Ketuntasan Siswa	Jumlah	KKM
Siswa yang Tuntas	28	
Siswa yang Tidak Tuntas	2	70
Persentase Ketuntasan Belajar	93,3%	

Persentase ketuntasan belajar siswa MA Madani Alauddin Paopao Kelas XI Tahun Ajaran 2016/2017 yang ditunjukkan pada Tabel 6 di atas berada pada persentase yang tinggi. Berdasarkan Tabel 3, jika persentase ketuntasan belajar berada di atas 80

menunjukkan bahwa media sangat efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Dalam penggunaan sebuah media pembelajaran terdapat kekurangan dan kelebihan. Dari hasil implementasi yang dilakukan, masih terdapat 2 orang peserta didik yang tidak tuntas. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut mulai dari latar belakang peserta didik, suasana mental saat tes atau dari segi penguasaan siswa yang masih minim terhadap bahan ajar. Dalam hal ini jika mengacu pada kekurangan penggunaan media dalam proses belajar dapat disebabkan oleh dominansi peserta didik dan mengakibatkan peserta didik lain menjadi tersudutkan dan kurang aktif dalam pembelajaran. Hal ini dapat diminimalisir dengan meningkatkan peran bimbingan guru selama proses pembelajaran.

Ketuntasan belajar yang memuaskan menunjukkan bahwa media ini dapat digunakan dengan jumlah siswa 30 orang. Jika jumlah siswa terlalu banyak, maka diperlukan penanganan yang lebih tinggi agar proses pembelajaran berlangsung dengan terarah dan teratur. Kelas dengan siswa yang cenderung penurut (mudah diatur) memungkinkan untuk dilangsungkannya permainan dengan jumlah siswa yang banyak. Namun, jika siswa cenderung sulit diatur maka ada baiknya siswa dibagi menjadi dua atau tiga kelompok besar.

Bahan ajar yang diharapkan dikuasai oleh siswa disajikan dalam media pembelajaran yang dikembangkan dalam bentuk gambar-gambar dan soal-soal. Pada proses penggunaan media, tidak semua soal muncul dan dibahas oleh peserta didik. Hal tersebut disebabkan karena media ini mengandalkan peluang kemunculan soal. Sedapat mungkin guru membahas soal atau indikator yang tidak dimunculkan selama penggunaan media sehingga semua materi ajar dapat tersampaikan. Tahap akhir dalam pembelajaran adalah siswa dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

SIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri atas tahap analisis, desain, pengembangan, penerapan dan evaluasi. Kelayakan media diukur dari kevalidan kepraktisan dan keefektifan penggunaan media. Berdasarkan uji validitas media diperoleh tingkat kevalidan media sebesar 3.60 yang

dikategorikan valid ($x > 3.4$). tingkat kepraktisan media yang dikembangkan berada kategori tinggi dengan rata-rata angket respon guru dan siswa sebesar 4.11 ($3,4 < x \leq 4,2$). Ketuntasan belajar peserta didik yang diperoleh pada implementasi media sebesar 93.33% yang menunjukkan media yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan ketuntasan belajar peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa terima kasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan kepada pihak yang membantu dalam terlaksananya penelitian ini dan juga kepada Civitas Akademika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar terkhusus kepada Jurusan Pendidikan Biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2009). *Media Pembelajaran Edisi I*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arsyad, A. (2015). *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Dahlan, T. *Games Sains Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Ruang Kata. 2010.
- Kusumawardhana., M.M. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran dengan Aplikasi Adobe Flash CS4 Profesional Berbentuk Game Pendidikan Ular Tangga Pintar untuk Mata Pelajaran Pengantar Akuntansi dan Keuangan Kelas XI SMKN 2 Purworejo Tahun Ajaran 2014/2015. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mustami, K. (2013) *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Aynat Publishing.
- Nachiappan, S., Rahman, N., Andi, H., dan Zulkafaly. (2014). Snake and Ladder Games in Cognition Development on Students with Learning Difficulties. *Review of Arts and Humanities*, Vol.3 no.2. 220.
- Nugroho, A.P., Raharjo, T., dan Wahyuningsi, D. (2013) Pengembangan Media Pembelajaran Fisi Menggunakan Media Ular Tangga Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Gaya. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 1 No. 1. 13.
- Permatasari, A.N. (2014). The Effectiveness of Using Snakes and Ladders Games to Improve Student's Speaking Ability for Seven Graders in MTSN. *Mojosari. Retain*, Vol. 01 No. (1).2.
- Safei, M. (2011). *Media Pembelajaran (Pengertian, Pengembangan dan Aplikasinya)* Cet I; Makassar: Alauddin University Press.

- Saifuddin. (2014). *Pengelolaan Pembelajaran Teoritis dan Praktis*. Yogyakarta: Depublish.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Susilana, R., dan Riyana, C. (2008). *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: Wacana Prima.
- Sutarti, T., dan Irawan, E. (2017). *Kiat sukses meraih hibah penelitian (edisi I)*. Yogyakarta: Depublish.
- Widoyoko, S.E.P. (2014). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pusat Pelajar.
- Yulianto, N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Administrasi Pajak Kelas XI Akuntansi SMK Negeri 1 Klaten Tahun Ajaran 2015/2016. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Fakultas Ekonomi. UNY: Yogyakarta.