

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ULAR TANGGA FISIKA UNTUK SISWA SMP/MTs KELAS VIII <sup>1)</sup>

Rifqi Fatihatul Karimah<sup>2)</sup>, Supurwoko<sup>3)</sup>, Daru Wahyuningsih<sup>4)</sup>

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami 36 A, Surakarta,

[rifqi.fatihatul@gmail.com](mailto:rifqi.fatihatul@gmail.com)

### ABSTRACT

*The purpose of this study is to develop a learning media snakes and ladders game Physics on learning Physics Vibrations and Waves materials which is good and describe the characteristics of learning media Snakes and Ladders game Physics in Physics learning materials developed Vibrations and Waves. This research includes research development using methods research and development (R&D). Development model used in this study is a model that refers to the procedural research model 4D. Data obtained came from matter, media experts, teachers Physics (reviewer), and students as respondents. The sample is determined by a purposive sample technique. In a small group test, sample is taken by 12 students. At large group test, sample is taken one class in SMP Negeri 2 Gondangrejo and MTs Negeri Gondangrejo. The used data collection techniques are questionnaire and interview. The used data analysis technique is descriptive qualitative and quantitative analysis. The stages in this development are: (1) Define a needs analysis, (2) Design include: (a) initial design media creation, (b) design of data collection, (c) preparation of media design, (d) preparation of media, and (3) Develop include: (a) validation, (b) revised, (c) test. The development of learning media Snakes and Ladders Physics identifies a good criteria with the results of the validation suitability matter experts, media specialists, and teachers Physics (reviewer). Snakes and Ladders learning media materials Physics Vibrations and Waves has been successfully tested on students with excellent results. From the results of the assessment criteria can be stated that the students strongly agreed if the media Snakes and Ladders Physics used as a learning media in school. The characteristics of the media developed, namely: (1) Snakes and Ladders Games Physics consists of snakes and ladders board, 5 pieces with the foot pawn magnetized, 2 dice, matter cards, answer cards, game rules, and a sticker star points. (2) The packaging is practical and attractive media (like a chessboard). (3) Board size 62x42 cm, with 5 horizontal box and the box into the top 4, with each box consists of 4 pieces about different cards. (4) The material in question cards customized with SK and KD. (5) Media design created with CorelDRAW X5 program then printed, then laminated board design and placed on a wooden board that has been coated with zinc metal on it. The development of learning media in the form of snakes and ladders game physics in general has been good.*

*Keywords: Snakes and Ladders Physics, SMP / MTs, Vibration and Waves*

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berupa permainan Ular Tangga Fisika pada pembelajaran Fisika materi Getaran dan Gelombang yang memenuhi kriteria baik dan memaparkan karakteristik media pembelajaran berupa permainan Ular Tangga Fisika pada pembelajaran Fisika materi Getaran dan Gelombang yang dikembangkan. Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan yang menggunakan metode *research and development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prosedural yang mengacu pada model penelitian 4D. Data yang diperoleh berasal dari ahli materi, ahli media, guru Fisika (*reviewer*), dan siswa sebagai responden. Cara menentukan sampel dengan teknik *purposive sample*. Pada uji coba kelompok kecil diambil sampel sebanyak 12 siswa. Pada uji coba kelompok besar diambil sampel sebanyak satu kelas di SMP Negeri 2 Gondangrejo dan MTs Negeri Gondangrejo. Teknik pengumpulan data adalah dari angket dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Tahap-tahap dalam pengembangan ini yaitu: (1) *Define* berupa analisis kebutuhan, (2) *Design* meliputi: (a) Rancangan awal pembuatan media, (b) Pengumpulan data rancangan, (c) Pembuatan desain media, (d) Pembuatan media, dan (3) *Develop* meliputi: (a) Validasi, (b) Revisi, (c) Pengujian. Pengembangan media pembelajaran Ular Tangga Fisika memenuhi kriteria baik dengan kesesuaian hasil dari validasi ahli materi, ahli media, dan guru Fisika (*reviewer*). Media pembelajaran Ular Tangga Fisika pada materi Getaran dan Gelombang telah berhasil diujicobakan kepada siswa dengan hasil yang sangat baik. Dari hasil kriteria penilaian tersebut dapat dinyatakan bahwa siswa sangat setuju apabila media Ular Tangga Fisika digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah. Karakteristik media yang dikembangkan yaitu: (1) Permainan Ular Tangga Fisika terdiri dari papan ular tangga, 5 buah pion dengan bagian kaki pion diberi magnet, 2 buah dadu, kartu soal, kartu jawaban, aturan permainan, dan pion berupa stiker bintang. (2) Pengemasan media secara praktis dan menarik (seperti papan catur). (3) Papan berukuran 62x42 cm, dengan 5 kotak mendatar dan 4 kotak ke atas, dengan setiap kotak terdiri dari 4 buah kartu soal yang berbeda. (4) Materi dalam kartu soal disesuaikan dengan SK dan KD. (5) Desain media dibuat dengan program *CorelDRAW X5* kemudian dicetak, selanjutnya desain papan *dilaminasi* dan ditempelkan pada papan kayu yang telah dilapisi dengan logam seng di atasnya. Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk permainan Ular Tangga Fisika secara umum sudah baik.

**Kata Kunci:** Ular Tangga Fisika, SMP/MTs, Getaran dan Gelombang

- 
- <sup>1)</sup> Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran  
<sup>2)</sup> Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika Jurusan P.MIPA FKIP UNS  
<sup>3)</sup> Dosen Prodi Pendidikan Fisika Jurusan P.MIPA FKIP UNS  
<sup>4)</sup> Dosen Prodi Pendidikan Fisika Jurusan P.MIPA FKIP UNS

### PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan yang sangat signifikan terhadap berbagai dimensi

kehidupan manusia, baik dalam segi ekonomi, sosial, budaya maupun pendidikan. Tidak adanya penyesuaian-penyesuaian dalam segi pendidikan, terutama yang berkaitan dengan faktor-

faktor pembelajaran di sekolah menyebabkan pendidikan tertinggal dari perkembangan IPTEK. Salah satu faktor dan pendukung utama dalam proses interaksi guru dan siswa adalah media pembelajaran.

Media pembelajaran dapat berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran. Sebagai alat bantu pembelajaran, peran dan fungsi media pembelajaran tidak boleh diremehkan. Sebab proses pembelajaran yang berkualitas selalu menyediakan sumber belajar atau media pembelajaran yang kaya dan bervariasi.

Rusman (2012: 160) mendefinisikan pengertian media pembelajaran yaitu: "Suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran; media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang dengar termasuk teknologi perangkat keras." Agar efektivitas pembelajaran dapat tercapai, maka diperlukan media yang mempunyai kemampuan mendorong siswa untuk melibatkan siswa dalam proses pembelajaran secara aktif.

Proses pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang perlu dirancang secara baik dan benar agar dapat mempengaruhi peserta didik mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya yaitu mengantarkan para peserta didik menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai makhluk individu dan sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut peserta didik berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pembelajaran.

Pemahaman tentang karakteristik individu peserta didik juga memiliki arti penting dalam interaksi belajar mengajar. Desmita (2011: 56) mendefinisikan karakteristik individu sebagai keseluruhan kelakuan dan kemampuan yang ada pada individu sebagai hasil dari pembawaan dan lingkungannya. Bagi seorang guru, informasi mengenai karakteristik individu peserta didik akan sangat berguna dalam memilih dan menentukan pola-pola pengajaran yang lebih baik dan lebih tepat, yang dapat menjamin kemudahan belajar bagi setiap peserta didik. Belum adanya pemahaman atas karakteristik individu peserta didik ini, guru kesulitan dalam menyusun dan merencanakan materi pelajaran, memilih dan menentukan metode dan media yang tepat, sehingga proses interaksi dari masing-masing komponen belajar mengajar belum optimal.

Media pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan belum banyak dijumpai di sekolah. Salah satu upaya menciptakan situasi belajar yang aktif dan menyenangkan untuk siswa SMP adalah dengan mengajak siswa bermain sambil belajar. Dalam bermain juga terjadi proses belajar, sehingga dari bermain ini siswa akan memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan (Purwanto, 2010: 88).

Pendapat Sadiman, dkk., (2011: 75) tentang deskripsi permainan yaitu: "Permainan (*games*) adalah setiap kontes antara para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu pula". Permainan adalah modal awal bagi pembinaan awal kecerdasan dan mental-emosional anak, sehingga cara dan pola bermain yang diterapkan dalam pembelajaran akan memiliki efek positif bagi pertumbuhan kecerdasan dan emosional anak. Permainan dapat membantu suasana lingkungan belajar menjadi senang, bahagia, santai, namun tetap memiliki suasana belajar

yang kondusif. Dengan bermain, banyak kemampuan/keterampilan dapat dipraktekkan secara berulang-ulang sehingga bisa dikuasai dengan baik.

Permainan ular tangga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Siswa akan cenderung tertarik mengikuti proses pembelajaran. Dalam hal ini, guru berperan sebagai fasilitator bagi siswa. Siswa yang aktif dalam permainan ular tangga dapat menemukan sendiri konsep materi yang sedang dipelajari, sebab metode dalam permainan ular tangga dipadukan dengan diskusi kelompok. Dalam diskusi kelompok ini siswa diberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi dalam kehidupan sehari-hari.

Terdapat penelitian yang relevan dengan pengembangan media pembelajaran dalam bentuk permainan ular tangga antara lain: penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2013) yaitu mengembangkan media pembelajaran berupa permainan ular tangga yang termasuk kriteria sangat baik ditinjau dari motivasi belajar siswa. Motivasi belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 6.943% setelah menggunakan media pembelajaran ular tangga ini. Selain meningkatkan motivasi belajar, ular tangga juga dapat meningkatkan keaktifan siswa sebesar 74,50% dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil penelitian Sumantoro (2013) yang mengembangkan perangkat pembelajaran metode pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* menggunakan media permainan ular tangga untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti mencoba menerapkan media ular tangga untuk siswa SMP/ MTs kelas VIII pada materi Fisika Getaran dan Gelombang.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran Fisika dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa permainan dapat mendorong siswa untuk belajar secara aktif dan menyenangkan. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian dengan judul "**Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika untuk Siswa SMP/ MTs Kelas VIII**". Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berupa permainan Ular Tangga Fisika pada pembelajaran Fisika materi Getaran dan Gelombang yang memenuhi kriteria baik? (2) Bagaimana karakteristik media pembelajaran berupa permainan Ular Tangga Fisika pada pembelajaran Fisika materi Getaran dan Gelombang yang dikembangkan?

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*Research and Development*), yaitu suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010: 297). Dalam pengembangan ini dikemukakan model pengembangan yang dijadikan dasar untuk mengembangkan suatu produk yang akan dihasilkan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan prosedural. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran (Puslijaknov, 2008: 8). Dasar penelitian pengembangan ini menggunakan model prosedural yang mengacu pada model pengembangan 4D (*four D model*) oleh S. Thigarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahap-tahap dalam pengembangan ini yaitu: (1) *Define* berupa analisis kebutuhan, (2) *Design* meliputi: (a) Rancangan awal pembuatan media, (b) Pengumpulan data rancangan, (c) Pembuatan desain media, (d) Pembuatan media, dan (3) *Develop* meliputi: (a) Validasi, (b) Revisi, (c) Pengujian. Karena hasil penelitian ini tidak disebar pada Instansi/Lembaga lain (selain

tempat penelitian) maka hanya digunakan tiga tahap, yaitu sampai tahap pengembangan (*develop*).

Dalam penelitian ini, subjek coba yang akan diteliti adalah siswa SMP Negeri 2 Gondangrejo dan MTs Negeri Gondangrejo yang pernah mendapatkan materi Getaran dan Gelombang. Data yang diperoleh dari penelitian pengembangan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data yang bersifat kuantitatif berupa angket ahli media, ahli materi, guru Fisika (*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 guna dapat disimpulkan tingkat kevalidan media. Sedangkan data yang bersifat kualitatif diperoleh dari wawancara dan hasil perhitungan kuantitatif angket ahli media, ahli materi, guru dan siswa.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik angket dan wawancara. Angket diberikan kepada ahli, *reviewer*, dan siswa mengenai produk yang dikembangkan. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai kelayakan media, sedangkan wawancara dilakukan pada beberapa tahap penelitian pengembangan, yaitu pada tahap *define* (analisis kebutuhan), uji coba kelompok kecil, dan setelah uji coba kelompok besar. Bentuk wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket, yaitu suatu daftar pernyataan yang harus ditanggapi oleh responden sendiri dengan memilih alternatif jawaban yang sudah ada. Rangkuman deskripsi nama instrumen, aspek yang dinilai, dan jumlah butir yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Deskripsi Instrumen Penilaian

No	Nama Instrumen	Skala yang digunakan	Pilihan Jawaban
1.	Angket penilaian media untuk ahli materi	<i>Rating Scale</i>	5
2.	Angket penilaian media untuk ahli media	<i>Rating Scale</i>	5
3.	Angket penilaian media untuk Guru Fisika ( <i>reviewer</i> )	<i>Rating Scale</i>	5
4.	Angket penilaian media untuk siswa	<i>Rating Scale</i>	5

Data kualitatif yang diperoleh merupakan saran dan komentar dari hasil pengisian angket yang dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif. Teknik analisis kualitatif yang digunakan adalah model interaktif Miles dan Huberman. Data kuantitatif diperoleh dari skor di setiap butir pernyataan pada angket. Sebelum dianalisis, dilakukan proses kuantisasi data dari angket kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Kuantisasi data dilakukan dengan menjumlah skor setiap aspek dan skor keseluruhan aspek kemudian dipersentasekan. Skor tersebut dikategorikan ke dalam lima kriteria dengan rumusan seperti yang digunakan oleh Sugiyono (2010:141).

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini menghasilkan produk permainan Ular Tangga Fisika pada materi Getaran dan Gelombang untuk siswa SMP/MTs Kelas VIII yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Berikut ini adalah produk akhir media pembelajaran Ular Tangga Fisika.



Gambar 1. Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika

Data dalam penelitian ini merupakan data validasi produk oleh ahli materi, ahli media, guru Fisika (*reviewer*), dan data hasil uji coba ke siswa. Berikut akan disajikan data hasil validasi produk secara umum yang didapat dari ahli, guru Fisika (*reviewer*). Hasil uji coba juga akan disajikan secara umum yaitu hasil uji coba kelompok kecil yang dilakukan kepada 12 siswa di SMP Negeri 2 Gondangrejo dan MTs Negeri Gondangrejo dan hasil uji coba kelompok besar yang dilakukan kepada 30 siswa di SMP Negeri 2 Gondangrejo dan MTs Negeri Gondangrejo.

**1. Validasi Materi**

Validasi materi dilakukan oleh dosen ahli materi Fisika, yang mencakup aspek kesesuaian materi dengan perangkat pembelajaran, kesesuaian materi dengan karakteristik siswa SMP, kebenaran materi, dan penyajian materi.

Secara keseluruhan persentase validasi materi adalah 77,14% yang menunjukkan bahwa materi yang disajikan layak digunakan dalam media pembelajaran Ular Tangga Fisika. Selain memberikan penilaian terhadap kelayakan materi, dosen ahli materi juga memberikan saran perbaikan terhadap penyusunan kalimat dan gambar-gambar dalam kartu soal dan kartu jawaban.

**2. Validasi Media**

Validasi media dilakukan oleh dosen ahli media pembelajaran, yang mencakup aspek desain pembelajaran dan aspek komunikasi visual.

Secara keseluruhan persentase validasi media adalah 94,00% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran dan siap diujicobakan kepada siswa.

Selain memberikan penilaian terhadap kelayakan media, dosen ahli media juga memberikan saran perbaikan terhadap media, diantaranya yaitu:

- a. Penggunaan *background* pada papan Ular Tangga Fisika kurang kontras.
- b. *Font* dan warna pada tulisan “ULAR TANGGA FISIKA: TARIAN SANG GELOMBANG” di papan permainan dan kartu perlu diperbaiki sehingga lebih jelas dibaca.
- c. Penggunaan *background* pada kartu soal jangan sampai mengganggu konsentrasi siswa pada saat membaca soal.

**3. Penilaian Produk Oleh Guru Fisika**

Guru Fisika memberikan penilaian tentang kelayakan media pembelajaran Ular Tangga Fisika ditinjau dari materi dan media pada saat uji coba kelompok kecil. Adapun guru Fisika yang memberikan penilaian adalah guru Fisika SMP Negeri 2 Gondangrejo sebagai *reviewer* I dan guru Fisika MTs Negeri Gondangrejo sebagai *reviewer* II.

Secara keseluruhan, skor penilaian media pembelajaran Ular Tangga Fisika oleh *reviewer* I yaitu 178 (86,83%) dan *reviewer* II yaitu 173 (84,39%). Berdasarkan hasil angket dari *reviewer* I dan *reviewer* II diperoleh bahwa media pembelajaran Ular Tangga Fisika yang dikembangkan dikategorikan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media

pembelajaran Ular Tangga Fisika sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah. Adapun rincian hasil penilaian oleh *reviewer* disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Kriteria Hasil Penilaian Total Media Pembelajaran Ular Tangga Fisika oleh *Reviewer*

Interval	Kriteria	Frekuensi	%
80% < P ≤ 100%	Sangat Baik	2	100%
60% < P ≤ 80%	Baik	-	-
40% < P ≤ 60%	Cukup	-	-
20% < P ≤ 40%	Kurang	-	-
0% ≤ P ≤ 20%	Sangat Tidak Baik	-	-

Hasil penilaian media pembelajaran Ular Tangga Fisika didukung oleh data yang diperoleh dari masing-masing aspek yang diuraikan sebagai berikut:

**a. Penilaian Materi**

Penilaian materi mencakup aspek kesesuaian materi dengan perangkat pembelajaran, kesesuaian materi dengan karakteristik siswa SMP, kebenaran materi, dan penyajian materi. Secara keseluruhan penilaian materi oleh *reviewer* I dan II adalah 83,81% dan 88,57% yang menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam media pembelajaran Ular Tangga Fisika sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

**b. Penilaian Media**

Penilaian media mencakup aspek desain pembelajaran dan aspek komunikasi visual. Secara keseluruhan persentase penilaian media oleh *reviewer* I yaitu 90% yang menunjukkan bahwa media dalam kriteria sangat baik dan *reviewer* II yaitu 80% yang menunjukkan bahwa media dalam kriteria baik.

**c. Saran dan Komentar**

Selain memberikan penilaian terhadap media pembelajaran Ular Tangga Fisika, guru Fisika (*reviewer*) juga memberikan saran dan komentar terhadap media, diantaranya yaitu:

- 1) Media Ular Tangga Fisika sudah sesuai dengan SK dan KD untuk materi Getaran dan Gelombang.
- 2) Media yang digunakan kreatif, inovatif, dan mudah dipahami oleh siswa.
- 3) Siswa-siswi menjadi tertarik karena dapat bermain sambil belajar.
- 4) Jumlah soal dikurangi agar cukup untuk alokasi waktu 1 kali pertemuan.
- 5) Media Ular Tangga Fisika cocok untuk mereview atau kesimpulan di akhir pelajaran.

**4. Uji Coba**

Uji coba dilakukan dua tahap yaitu, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar yang dilakukan pada siswa sebagai responden. Hasil uji coba pada siswa berupa skor kemudian ditotal dan dipersentasekan untuk setiap siswa dan dikategorikan dengan kriteria.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Coba Kelompok Kecil di SMP Negeri 2 Gondangrejo

Interval	Kriteria	Frekuensi	%
80% < P ≤ 100%	Sangat Baik	12	100%
60% < P ≤ 80%	Baik	-	-
40% < P ≤ 60%	Cukup	-	-
20% < P ≤ 40%	Kurang Baik	-	-
0% ≤ P ≤ 20%	Sangat Tidak Baik	-	-

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Coba Kelompok Kecil di MTs Negeri Gondangrejo

Interval	Kriteria	Frekuensi	%
80% < P ≤ 100%	Sangat Baik	12	100%
60% < P ≤ 80%	Baik	-	-
40% < P ≤ 60%	Cukup	-	-
20% < P ≤ 40%	Kurang Baik	-	-
0% ≤ P ≤ 20%	Sangat Tidak Baik	-	-

Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan bahwa 100% siswa SMP Negeri 2 Gondangrejo dan MTs Negeri Gondangrejo menyatakan media pembelajaran Ular Tangga Fisika ini berada pada interval persentase sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat setuju apabila Ular Tangga Fisika digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Coba Kelompok Besar di SMP Negeri 2 Gondangrejo

Interval	Kriteria	Frekuensi	%
80% < P ≤ 100%	Sangat Baik	30	100%
60% < P ≤ 80%	Baik	-	-
40% < P ≤ 60%	Cukup	-	-
20% < P ≤ 40%	Kurang Baik	-	-
0% ≤ P ≤ 20%	Sangat Tidak Baik	-	-

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Coba Kelompok Besar di MTs Negeri Gondangrejo

Interval	Kriteria	Frekuensi	%
80% < P ≤ 100%	Sangat Baik	24	80%
60% < P ≤ 80%	Baik	6	20%
40% < P ≤ 60%	Cukup	-	-
20% < P ≤ 40%	Kurang Baik	-	-
0% ≤ P ≤ 20%	Sangat Tidak Baik	-	-

Berdasarkan Tabel 5 dan 6 hasil uji coba kelompok besar di SMP Negeri 2 Gondangrejo didapatkan bahwa 100% siswa menyatakan media Ular Tangga Fisika berada pada kriteria sangat baik. Sedangkan uji coba kelompok besar di MTs Negeri Gondangrejo didapatkan bahwa 80% siswa menyatakan Ular Tangga Fisika berada pada kriteria sangat baik dan yang lainnya sebanyak 20% menyatakan bahwa media Ular Tangga Fisika berada pada kriteria baik.

Kelebihan dari Ular Tangga Fisika yang telah dikembangkan antara lain: (1) Pengemasan Ular Tangga Fisika secara praktis dan menarik, membuat siswa bersemangat dalam belajar Fisika, karena siswa dapat bermain sambil belajar, (2) Materi dalam kartu soal juga sudah sesuai dengan SK dan KD, (3) Desain Ular Tangga Fisika dibuat dengan program *CorelDRAW X5* yang memberikan hasil desain yang rapi dan kualitas gambar yang baik, dan (4) Media Ular Tangga Fisika termasuk media pembelajaran yang inovatif.

Selain kelebihan, Ular Tangga Fisika juga memiliki keterbatasan. Adapun keterbatasan yang dimiliki Ular Tangga Fisika yang dikembangkan ini diantaranya: (1) Pada tahap pembuatan media gambar yang dimuat sebagian besar mengambil dari situs-situs *online* sehingga ada beberapa gambar yang kurang tepat, (2) Dalam pembuatan media Ular Tangga Fisika belum melibatkan ahli bahasa sehingga ada beberapa penggunaan bahasa yang belum tepat untuk siswa SMP. Hal ini karena keterbatasan peneliti dalam proses pengembangan, (3) Dalam tahap *editing* kurang detail sehingga berpengaruh pada tata penulisannya

maupun gambar kurang sempurna, (4) Dalam tahap uji coba hanya diperoleh data tanggapan siswa terhadap media melalui angket dan wawancara tidak terstruktur. Hal ini disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pemahaman peneliti tentang penelitian pengembangan, dan (5) Jenis kayu yang digunakan untuk membuat papan ular tangga cukup berat apabila dibawa. (6) Permainan Ular Tangga kurang dapat mengukur kemampuan suatu kelompok, karena dalam permainan juga dipengaruhi oleh faktor keberuntungan.

Produk akhir penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran Fisika dalam bentuk permainan Ular Tangga Fisika pada materi Getaran dan Gelombang untuk siswa SMP/MTs dengan karakteristik sebagai berikut: (1) Permainan Ular Tangga Fisika terdiri dari papan ular tangga, 5 buah pion dengan bagian kaki pion diberi magnet, 2 buah dadu, kartu soal, kartu jawaban, aturan permainan, dan poin berupa stiker bintang. (2) Pengemasan media secara praktis dan menarik (seperti papan catur). (3) Papan berukuran 62x42 cm, dengan 5 kotak mendarat dan 4 kotak ke atas, dengan setiap kotak terdiri dari 4 buah kartu soal yang berbeda. (4) Materi dalam kartu soal disesuaikan dengan SK dan KD. (5) Desain media dibuat dengan program *CorelDRAW X5* kemudian dicetak, selanjutnya desain papan dilaminasi dan ditempelkan pada papan kayu yang telah dilapisi dengan logam seng di atasnya. Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk permainan Ular Tangga Fisika secara umum sudah baik.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran berupa permainan Ular Tangga Fisika pada materi Getaran dan Gelombang. Tahapan penelitian yang telah dilalui yaitu: (1) *Define* berupa analisis kebutuhan yaitu identifikasi masalah yang berupa menganalisis kebutuhan dan karakteristik yang ada pada siswa, (2) *Design* meliputi: (a) Rancangan awal pembuatan media yaitu tentukan topik materi dan pokok-pokok sub materi yang relevan dan sesuai dengan tuntutan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa, serta perangkat yang digunakan untuk membuat media, (b) Pengumpulan data rancangan, dilakukan dengan pembuatan teks, pengumpulan/koleksi teks materi yang akan disampaikan, dan pengumpulan desain *layout*, (c) Pembuatan desain media yaitu membuat spesifikasi secara rinci terhadap media yang dibuat, (d) Pembuatan media, terdiri dari papan permainan Ular Tangga Fisika dan pembuatan kartu pesan yang digabungkan dengan materi, dan (3) *Develop* meliputi: (a) Validasi yaitu proses kegiatan penilaian suatu media yang terdiri dari validasi ahli materi dan ahli media, (b) Revisi yaitu proses perbaikan ketika masih ada kekurangan dalam pengembangan media yang telah dibuat, dan (c) Pengujian, yaitu untuk mengetahui keberhasilan media dalam menyampaikan materi kepada siswa. Hasil akhir produk penelitian ini dalam bentuk permainan Ular Tangga Fisika pada materi Getaran dan Gelombang untuk siswa SMP/MTs. Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk permainan Ular Tangga Fisika memenuhi kriteria baik dengan kesesuaian hasil dari validasi ahli materi, ahli media, dan guru Fisika (*reviewer*). Pengembangan media pembelajaran Fisika dalam bentuk permainan Ular Tangga Fisika pada materi

Getaran dan Gelombang untuk siswa SMP/MTs telah berhasil diujicobakan dalam kelompok kecil dan kelompok besar dengan hasil yang sangat baik. Dari hasil kriteria penilaian tersebut dapat dinyatakan bahwa siswa sangat setuju apabila media Ular Tangga Fisika digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

2. Produk akhir penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran Fisika dalam bentuk permainan Ular Tangga Fisika pada materi Getaran dan Gelombang untuk siswa SMP/MTs dengan karakteristik sebagai berikut: (1) Permainan Ular Tangga Fisika terdiri dari papan ular tangga, 5 buah pion dengan bagian kaki pion diberi magnet, 2 buah dadu, kartu soal, kartu jawaban, aturan permainan, dan poin berupa stiker bintang. (2) Pengemasan media secara praktis dan menarik (seperti papan catur). (3) Papan berukuran 62x42 cm, dengan 5 kotak mendarat dan 4 kotak ke atas, dengan setiap kotak terdiri dari 4 buah kartu soal yang berbeda. (4) Materi dalam kartu soal disesuaikan dengan SK dan KD. (5) Desain media dibuat dengan program *CorelDRAW X5* kemudian dicetak, selanjutnya desain papan dilaminasi dan ditempelkan pada papan kayu yang telah dilapisi dengan logam seng di atasnya. Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk permainan Ular Tangga Fisika secara umum sudah baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Desmita. (2011). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ismail, A. (2006). *Education Games, Menjadi Cerdas dan Ceria dengan Permainan Edukatif*. Yogyakarta: Pilar Media.
- Mulyatiningsih, E. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- 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.
- Purwanto, N. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta
- Sadiman, A.S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2011). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. PT. RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantoro, J. T. (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Menggunakan Media Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol.2 No. 2.
- Tim Puslijaktinov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.