

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ULAR TANGGA SAINS UNTUK MENDUKUNG PEMAHAMAN KONSEP BELAJAR IPA DI SEKOLAH DASAR

Sunarti¹, Amril M², Rian Vebrianto³

Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Suska Riau

Abstract: *The purpose of this study is to develop learning media in the form of games, namely snakes and ladders science learning media in science subjects that meet the criteria and feasibility as a media development. This study uses the research and development (R & D) method, the model used in the research is the ADDIE model. How to determine the sample in this study using random sampling, namely for small group trials taken a sample of 20 students and in large group trials a sample of one large class was taken at 024 Tarai Bangun Public Elementary School. Data collection techniques are from questionnaires and tests in the form of open multiple choice reasoning. The snake ladder science learning media consists of 5 components, namely: (1) game pawns (2) dice (3) informational cards (4) challenge ampoules and (5) cone hats. From the results of the assessment by material experts by classroom teachers and lecturers in the aspects of learning obtained a mean score of 4.23% with the category "very feasible", the results of media experts' assessment by expert lecturers in the field of science obtained a mean score of 4.19% with the category "feasible", and the assessment of students in large groups obtained a mean score of 4.41% with the category "very feasible". On understanding students' concepts there was an increase of 10.34% from the results of student tests before and after learning using media, thus there was the influence of the media developed on the results of students' conceptual understanding with the results of the t test at $13,614 \geq t$ table (2.05). It can be concluded that snake ladder science learning media can improve students' understanding of the concept of learning.*

Keywords: *Snake Ladder Science, Understanding of Student Concepts.*

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran yang berupa permainan yaitu media pembelajaran ular tangga sains pada mata pelajaran IPA yang memenuhi kriteria dan kelayakan sebagai pengembangan sebuah media. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D), model yang digunakan dalam penelitian adalah model ADDIE. Cara menentukan sampel dalam penelitian ini menggunakan *random sampling*, yaitu untuk uji coba kelompok kecil diambil sampel sebanyak 20 orang siswa dan pada uji coba kelompok besar diambil sampel sebanyak satu kelas besar di SD Negeri 024 Tarai Bangun. Teknik pengumpulan data adalah dari angket dan tes berupa *multiple choice reasoning* terbuka. Media pembelajaran ular tangga sains ini terdiri dari 5 komponen yaitu: (1) bidak permainan (2) dadu (3) kartu informas (4) ampolp tantangan dan (5) topi kerucut. Dari hasil penilaian oleh ahli materi oleh guru kelas dan dosen dalam aspek pembelajaran diperoleh rerata skor 4,23% dengan kategori "sangat layak", hasil penilaian ahli media oleh dosen ahli dalam bidang IPA diperoleh rerata skor 4,19% dengan kategori "layak", dan penilaian siswa pada kelompok besar diperoleh rerata skor 4,41% dengan kategori "sangat layak". Pada pemahaman konsep siswa terjadi peningkatan sebesar 10,34% dari hasil tes siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media, dengan begitu terdapat pengaruh media yang dikembangkan terhadap hasil pemahaman konsep siswa dengan hasil uji t sebesar $13.614 \geq t$ tabel (2,05). Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ular tangga sains dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa.

Kata Kunci: *Ular Tangga Sains, Pemahaman Konsep Siswa*

¹ UIN Suska Riau, Email: suanrtiunar4@gmail.com

² UIN Suska Riau Email: amrilm@uin-suska.ac.id

³ UIN Suska Riau Email: rian.vebrianto@uin-suska.ac.id

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan suatu kesempatan bagi dunia pendidikan untuk selalu berinovasi dalam meningkatkan mutu proses belajar mengajar. Inovasi bisa dilakukan oleh seorang guru dengan menciptakan media pembelajaran yang baru untuk menunjang perkembangan potensi siswa serta mampu menjawab persoalan yang ada pada proses pembelajaran. Persoalan yang sering terjadi dalam proses pembelajaran adalah siswa mengalami kesulitan saat memahami materi, terutama pada mata pelajaran IPA yang banyak menggunakan istilah-istilah dan ditakuti oleh siswa. Kesulitan yang dialami siswa pada saat memahami materi ini bisa diminimalisir oleh guru dengan menghadirkan proses pembelajaran yang menyenangkan, hal ini bisa dilakukan dengan menyelipkan *game* seperti permainan ular tangga pada proses pembelajaran.

Rendahnya pemahaman konsep belajar siswa salah satunya disebabkan oleh guru tidak mau menggunakan media yang bervariasi bahkan sering terpusat pada buku teks. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV A SD Negeri 024 Tarai Bangun ditemukan tingkat pemahaman konsep belajar siswa tergolong rendah. Siswa tidak bisa menjawab pertanyaan dari guru secara benar bahkan lebih banyak yang menjawab secara asal saja, lebih dari setengah jumlah siswa tidak mampu memberikan contoh secara benar. Berdasarkan masalah tersebut, guru semestinya mengembangkan sebuah media yang menarik dan dapat meningkatkan pemahaman siswa seperti permainan ular tangga.

Pada saat sekarang ini banyak penelitian yang mengungkap tentang efektivitas tentang permainan ular tangga terhadap proses pembelajaran. Ervina Afrianita (2017) menyatakan media pembelajaran dengan menggunakan media permainan ular tangga lebih efektif untuk pemahaman konsep

matematika siswa dibandingkan pembelajaran yang konvensional. Rifki Afandi (2015, hlm. 87) menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran ular tangga dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 45%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ular tangga itu memberi pengaruh terhadap pemahaman siswa. Rahina (2017, hlm. 43) juga menyatakan bahwa media pembelajaran berbentuk permainan ular tangga merupakan media yang efektif untuk meningkatkan daya serap dan pemahaman siswa.

Dari permasalahan tersebut peneliti mencoba mengembangkan sebuah “media pembelajaran ular tangga sains untuk mendukung pemahaman konsep belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar”

TINJAUAN PUSTAKA

Media pembelajaran merupakan alat bantu atau perantara bagi guru untuk menyampaikan materi kepada siswa secara lebih mudah dan efisien. Mahnun, (2014, hlm. 2) Media adalah berkaitan dengan dengan perantara yang berfungsi menyalurkan pesan dan informasi dari sumber yang diterima oleh si penerima pesan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang menyenangkan belum banyak dijumpai di sekolah, semestinya media pembelajaran yang menghadirkan rasa senang dan banyak melibatkan siswa yang harus dijadikan sebagai media pembelajaran di kelas, sehingga pemahaman siswa terhadap materi semakin baik. Media permainan seperti ular tangga merupakan sebuah permainan tradisional yang bisa dikembangkan sebagai media pembelajaran. Husna (2009, hlm. 145) menyebutkan ular tangga adalah permainan yang menggunakan dadu untuk menentukan berapa langkah yang harus dijalani bidak. Permainan ini masuk dalam kategori “*bord game*” atau permainan papan sejenis dengan permainan monopoli, halma, hald, ludo dan sebagainya. Papan

berupa gambar petak-petak yang terdiri dari 10 baris dan 10 kolom dengan nomor 1-100 serta bergambar ular dan tangga. Media yang menyenangkan akan menambah minat dan semangat siswa untuk melakukan proses pembelajaran sehingga materi yang dipelajari akan mudah dipahami oleh siswa.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa yang bersifat kognitif. Aunurrahman (2012, hlm. 54) menyebutkan bahwa pemahaman konsep merupakan sebagai proses berfikir seseorang untuk mengolah bahan belajar yang diterima sehingga menjadi bermakna. Pemahaman siswa merupakan kemampuan siswa dalam menjelaskan suatu konsep dengan bahasanya sendiri. Defenisi pemahaman konsep yang lebih komprehensif menurut Bloom yaitu kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya (Lin Suciani Astuti, 2017, hlm. 42).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV A (uji coba kelompok besar) dan IV B (uji coba kelompok kecil) di SD Negeri 024 Tarai Bangun. Teknik pengumpulan data menggunakan angket ahli materi, ahli media, penilaian siswa dan tes *multiple choice reasoning* terbuka. Teknik analisis data dalam penelitian ini dengan cara kualitatif dan kuantitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran ular tangga sains pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada kelas IV yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang telah melalui tahap penilaian oleh para ahli dan telah

melalui tahap uji coba. Berikut ini adalah produk akhir media pembelajaran ular tangga sains:



Gambar 1. Media Pembelajaran Ular Tangga Sains

Proses pengembangan media pembelajaran ular tangga sains melalui 5 tahap, yaitu: *Analisis* berupa analisis kebutuhan siswa dan analisis kurikulum, *Desain* meliputi perancangan desain produk, perancangan aturan permainan, penyusunan kisi-kisi instrument penilaian produk. *Development* meliputi tahap pembuatan produk dan validasi oleh ahli media dan ahli materi. *Implementation* berupa uji coba media pada kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dengan melihat penilaian siswa terhadap media serta peningkatan pemahaman siswa terhadap materi setelah menggunakan media dan tahap terakhir adalah *evaluasi*.

Adapun hasil penilaian oleh para ahli terhadap media pembelajaran ular tangga sains adalah sebagai berikut:

Ahli materi

Ahli materi dilakukan oleh dua orang yaitu dosen dan guru kelas. Aspek yang dinilai oleh ahlimateri yaitu dalam aspek pembelajaran. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Penilaian Aspek Pembelajaran oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Skor		
	Dosen	Guru	Rerata
Aspek Pembelajaran	4,10	4,35	4,23
Kategori	Layak	Sangat Layak	Sangat Layak

Selain memberi penilaian terhadap terhadap media oleh ahli materi, dosen dan guru juga memberikan saranserta komentar yaitu:

- a) Agar dapat konsisten dalam penggunaan istilah
- b) Lengkapi materi terkait upaya pelestarian sesuai kompetensi dasar
- c) Perhatikan kesesuaian soal dengan cakupan materi.

Ahli Media

Ahli media dilakukan oleh satu orang ahli dalam bidang media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang bertujuan untuk melihat tingkat kelayakan media pada aspek rekayasa media dan aspek komunikasi visual. Adapaun hasil penilaian oleh ahli media sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Penilaian Ahli Media

Aspek Penilaian	Skor
Aspek Rakayasa media	4,33
Aspek Komunikasi Visual	4,06
Jumlah Rerata Skor	4,19
Kategori	Layak

Selain memberikan penilaian, ahli materi juga memberikan saran dan komentar, yaitu:

- a) Sederhanakan pernyataan isi materi
- b) Variasikan warna dan bentuk font
- c) Usahakan ada edisi ular tangga yang lebih minimalis untuk perkelompok siswa.

Saran dan komentar yang diberikan oleh para ahli tersebut berguna untuk proses revisi pada media demi mencapai tingkat kelayakan media yang diinginkan.

Penilaian terhadap media tidak hanya dilakukan oleh ahli media saja, tetapi siswa juga memberikan penilaian terhadap media pembelajaran ular tangga sains, adapun hasil penilaian siswa terhadap media adalah sebagai berikut.

Penilaian Siswa Kelompok Kecil

Hasil penilaian pada kelompok kecil dilakukan oleh 20 orang siswa. Penilaian ini dilihat dar tiga aspek yaitu aspek

pembelajaran, aspek rekayasa media dan aspek komunikasi visual.

Tabel 3. Rekapitulasi Penilaian Siswa Kelompok Kecil

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor
Aspek Pembelajaran	345	4,30
Aspek Rekayasa Media	441	4,39
Aspek Komunikasi Visual	808	4,48
Rerata Skor		4,39
Kategori		Sangat Layak

Penilaian Siswa Kelompok Besar

Pada penilian siswa dikelompok besar dilakukan oleh siswa sebanyak 30 orang, adpaun hasil penilaian siswa terhadapmedia adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Penilaian Siswa Kelompok Besar

Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor
Aspek Pembelajaran	529	4,41
Aspek Rekayasa Media	659	4,39
Aspek Komunikasi Visual	808	4,48
Rerata Skor		4,39
Kategori		Sangat Layak

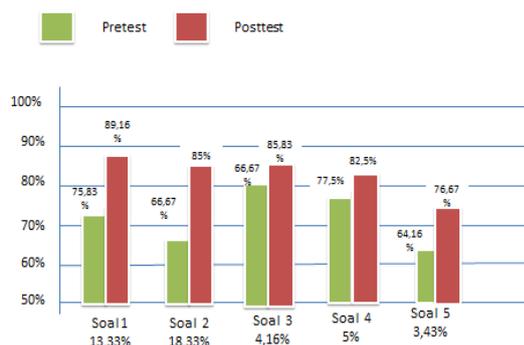
Pada tahap implementasi siswa akan diberikan tes berupa tes *multiple choice reasoning* terbuka. Tes ini bertujuan untuk melihat pengaruh dan peningkatan pemahaman konsep belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran ular tangga sains. Hasil uji t dengan menggunakan *one paired samples test* diperoleh $t_{13.614} \geq t_{tabel}(2,05)$ dan $sig(P) \geq 0,05$. Dengan begitu terdapat pengaruh media pembelajaran ulat tangga sains setelah menggunakan media pembelajaran ular tangga sains. Adapun peningkatan dari hasil tes siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran ular

tangga sains dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Test Pemahaman Konsep Belajar Siswa

Soal	Sebelum %	Sesudah %	Peningkatan %
Soal 1	75,83	89,16	13,33
Soal 2	66,67	85	18,33
Soal 3	81,67	85,83	4,16
Soal 4	77,5	82,5	5
Soal 5	64,16	76,67	3,34
Jumlah	73,33	83,67	10,34

Untuk lebih jelasnya peningkatan hasil tes pemahaman konsep belajar siswa menggunakan media pembelajaran ular tangga sains dapat dilihat pada digram berikut:



Gambar 1. Gambar Peningkatan Pemahaman Konsep Belajar Siswa

KESIMPULAN

Media pembelajaran ular tangga sains layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas IV A SD Negeri 024 Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kamapar. Berdasarkan hasil penilaian oleh para ahli (ahli materi dan ahli media) diperoleh rerata skor keseluruhan sebesar 4,21 kategori **“Sangat Layak”**. Terdapat pengaruh media pembelajaran ular tangga sains terhadap pemahaman konsep belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan taraf sig (p)=**0,000** dan t hitung (**13.614**) \geq t tabel. Media pembelajaran ular tangga sains dapat

meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa. Hal ini terlihat adanya peningkatan sebesar **10,34%** hasil tes pemahaman konsep belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media pembelajaran ular tangga sains.

Berdasarkan hasil penelitian ini, sesuai dengan hasil kajian yang dilakukan oleh Rahina (2017) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbentuk permainan ular tangga merupakan media yang efektif untuk meningkatkan daya serap dan pemahaman siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, R (2015) Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dan Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoradjo, *Jurnal JINoP, Vol 1, Nomor 1 hal. 77-89.*
- Afrianita, E. (2017). *Pengaruh media Permainan Ular Tangga Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII MTs Darul Falah Sukarejo Tahun Ajaran 2015/2016.* Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Astuti, L. S. (2017). Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa, *Jurnal Formatif 7(1): 40-48, ISSN: 2088-351X.*
- Aunurrahman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran.* Bandung: Alfabeta.
- Mahnun, N. (2014). *Media dan Sumber Belajar Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.* Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Husna, M. A. (2009). *100+ Permainan Tradisional Indonesia untuk Kreativitas, Ketangkasan dan Keakraban.* Yogyakarta: Penerbit Andi
- Rahina, N. (2017) Media Pembelajaran Berbasis Visual Berbentuk Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar di Sekolah Dasar, FBS Unnes, *Jurnal Lembaran Ilmu Kependidikan Jilid 36, No 1.*