

Pengembangan Permainan Edukasi LAGA OPRASIA Berbasis *Gamification in Education* Pada Pembelajaran IPA SD

Lativa Qurrotaini¹, Anisa Triyana², Ahmad Susanto³, Ika Yulianingsih⁴

^{1,2,3,4}PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jakarta

*Email : Qurrota22@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini tentang pengembangan permainan edukasi LAGA OPRASIA (Ular Tangga Organ Pernapasan Manusia) di SDN Sukamanah Bogor. Penelitian ini dilatar belakangi oleh bahwa peserta didik kelas V kurang termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran di kelas pada materi organ pernapasan manusia. Tujuan penelitian yaitu pengembangan permainan edukasi LAGA OPRASIA berbasis *gamification in education* pada materi organ pernapasan manusia kelas V, untuk mengetahui kelayakan LAGA OPRASIA berdasarkan kuesioner validasi ahli media dan materi serta mengetahui tingkat respon peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) menggunakan model *Borg & Gall* yang terdiri dari 9 tahap. Data penelitian diperoleh ahli materi mendapat skor 87%, ahli media mendapat skor 100%, hasil respon 7 peserta didik uji coba kelompok kecil skor 80% dan 21 peserta didik uji coba kelompok besar skor 90%. Berdasarkan analisis data, permainan edukasi LAGA OPRASIA layak digunakan dalam pembelajaran IPA materi organ pernapasan manusia di SDN Sukamanah. Kegunaan yang di dapat dari penelitian ini, peserta didik dapat lebih tertarik untuk mempelajari materi organ pernapasan manusia karena pendidik menggunakan sebuah permainan edukasi dan kegiatan belajar di sekolah akan semakin efisien.

Kata kunci: permainan edukasi, LAGA OPRASIA, organ pernapasan manusia

ABSTRACT

This research is about the development of the educational game LAGA OPRASIA (Ular Tangga Organ Pernapasan Manusia) at SDN Sukamanah Bogor. This research is motivated by the fact that grade V students are less motivated to be active in class learning on the material of human respiratory organs. The research objective was the development of the LAGA OPRASIA educational game based on gamification in education on the material of the fifth grade human respiratory organs, to determine the feasibility of LAGA OPRASIA based on the validation questionnaire of media and material experts and to determine the level of student response. The type of research used is Research and Development (R&D) using the Borg & Gall model which consists of 9 stages. The research data obtained by the material expert got a score of 87%, the media expert got a score of 100%, the response results of 7 students in the small group trial had a score of 80% and 21 students in the large group trial had a score of 90%. Based on data analysis, the LAGA OPRASIA educational game is suitable for use in learning science on human respiratory organs at SDN Sukamanah. The usefulness that can be obtained from this research, students can be more interested in studying the material of human respiratory organs because educators use an educational game and learning activities at school will be more efficient.

Keywords: educational games, LAGA OPRASIA, human respiratory organs

1. PENDAHULUAN

Pada Kurikulum 2013 Revisi, terdapat tuntutan di mana guru harus menghadirkan keterampilan berpikir kreatif, inovatif, kritis, dan komunikatif dalam setiap proses pembelajaran guna menghasilkan lulusan belajar yang sesuai dengan kebutuhan zaman modern ini. Namun tetap, guru harus pandai mengemas kegiatan belajar untuk peserta didik agar setiap proses yang diikuti tidak menimbulkan rasa jenuh sehingga pencapaian tujuan belajar bisa lebih optimal. Menurut Kiryakova (2014:1) dengan paradigma pedagogik dan tren dalam edukasi, gamifikasi dalam pembelajaran adalah pengembangan pembelajaran yang tepat dalam kegiatan belajar dengan cara menarik.

Menurut Handriyanti dalam Pramudyawardani (2016:16) menjelaskan bahwa permainan edukasi ialah permainan meningkatkan konsentrasi kemampuan berpikir dan dapat melatih memecahkan masalah. permainan edukasi merupakan *game* yang dibuat dengan baik dan harus memiliki beberapa kriteria, seperti: nilai keseluruhan dari permainan, dapat digunakan dengan baik, keakuratan sebuah permainan, kesesuaian antara materi dengan kemampuan anak, relevan, objektivitas, dan umpan balik. Permainan edukasi juga digunakan untuk memberikan pembelajaran, serta meningkatkan pengetahuan bagi penggunaannya dengan cara yang menyenangkan dan menarik.

Permainan edukasi memiliki tujuan tertentu seperti yang dikemukakan oleh Ismail dalam Hijriati (2017:65) adalah sebagai berikut:

a. Dapat Melatih Konsentrasi Anak

Dengan permainan edukasi, anak dapat melatih daya konsentrasinya.

b. Mengajar dengan Lebih Cepat

Penyampaian pembelajaran di dalam kelas sangat terbatas, bila disampaikan dengan kata-kata. Maka dari itu, perlu permainan edukasi yang dapat mengefektifkan waktu.

c. Dapat membangkitkan Emosi

Menyampaikan materi pembelajaran dengan gambar akan lebih menarik daripada dengan melalui kata-kata.

d. Dapat Menambah Daya Ingat

Melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas adalah bagaimana cara seorang pendidik dalam menyampaikan pengetahuan baru kepada peserta didik. Tidak mudah dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas tidak hanya mengandalkan metode ceramah dalam penyampaian suatu materi di dalam kondisi kelas yang heterogen.

Menurut Kapp dalam Yordanova (2012:1) gamifikasi diartikan sebagai penggunaan aturan-aturan dan penggunaan elemen berpikir berbasis permainan demi memberikan efek *magnetic* dan impuls pada peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah. Dalam gamifikasi pula harus menciptakan perasaan yang positif, seperti dari rasa ingin tahu, rasa kompetitif, rasa menyenangkan, optimis dan bangga terhadap hasil yang diperolehnya. Gamifikasi yang dirancang harus memuat aturan bagi para pemain dan dieksplor selama permainan berlangsung. Walaupun selama permainan berlangsung perasaan yang akan muncul, seperti kecewa, dengan pengalaman emosional ini akan mengubahnya menjadi perasaan yang positif.

Menurut Moncada (2014:12) menjelaskan pembelajaran gamifikasi harus dirancang dengan baik serta memiliki karakteristik sebagai berikut: mempunyai tujuan belajar yang jelas, menawarkan tantangan dan kemampuan untuk menang, memperbolehkan adanya kegagalan dalam proses permainan, menggunakan warna yang menarik, menggunakan *layout* yang sesuai, memberikan *feedback* atau *reward* kepada pemain, mempunyai aturan permainan yang sederhana dan mudah dipahami.

Pembelajaran berbasis gamifikasi memiliki beberapa kelebihan menurut Jusuf (2016:2), yaitu proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena materi yang disajikan melalui permainan.

Berdasarkan hasil survey pendahuluan terhadap peserta didik kelas V dan guru kelas V SDN Sukamanah, ditemukan permasalahan bahwa peserta didik kelas V tidak termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran di kelas, terutama pembelajaran tema 2 materi ajar organ pernapasan manusia. Banyak peserta didik yang kurang fokus dan terlihat bosan dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu berdasarkan observasi lapangan, pada materi organ pernapasan manusia, masih terbatas pada buku tema 2 dan poster gambar organ pernapasan saja sehingga dibutuhkan variasi alat permainan edukasi untuk mengurangi kejenuhan pada saat mempelajari organ pernapasan manusia.

Permainan edukasi yang dikembangkan pada penelitian ini adalah permainan papan ular tangga. Dalam permainan ini memerlukan indra peraba dan penglihatan untuk mendapatkan akses informasi yang diberikan. Menurut Kusumawardhana dalam Jamilah (2014:54), mengatakan bahwa ular tangga adalah suatu permainan yang dirancang untuk anak-anak serta dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Ular tangga di variasi dengan macam materi yang mendidik dan dapat menjadi sebuah komunikasi yang interaktif di dalam pembelajaran. Permainan ular tangga memberi kebebasan dalam berbicara di kelas sehingga peserta didik dapat melakukan interaksi belajar dengan bebas.

Melihat pentingnya fungsi gamifikasi dalam edukasi, kegunaan permainan edukasi sebagai penunjang pembelajaran, manfaat permainan, dan urgensi pembelajaran organ pernapasan manusia melalui suatu permainan tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian pengembangan permainan edukasi LAGA OPRASIA (Ular Tangga Organ Pernapasan manusia) berbasis *gamification in education* pada materi organ pernapasan manusia yang diharapkan mampu memberikan motivasi peserta didik menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan membantu guru dalam menyampaikan organ pernapasan manusia kepada peserta didik dengan cara yang lebih menyenangkan.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Menurut Hanafi (2017:130), penelitian pengembangan adalah memperdalam pengetahuan yang telah ada serta penelitian untuk mengembangkan produk pendidikan yang efektif atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pembelajaran.

Langkah yang dilakukan dalam penelitian ini ditempuh dengan mengadopsi langkah-langkah penelitian R & D dari Borg and Gall dengan beberapa perubahan hanya sampai pada tahap revisi produk akhir. Terdapat sembilan langkah, yaitu: (1) Potensi dan masalah. (2) Pengumpulan data. (3) Desain produk. (4) Validasi desain. (5) Revisi desain. (6) Uji coba produk. (7) Revisi produk. (8) Uji coba pemakaian. (9) Revisi produk.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa angket atau kuisioner kepada ahli materi, ahli media, dan peserta didik SDN Sukamanah kelas V yang bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap permainan edukasi yang telah dibuat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket atau kuisioner berupa skoring yang menggunakan skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2015:134) skala *likert* dipakai untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial serta fenomena sosial ini ditetapkan sebagai variabel penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif, yaitu dengan data angka atau *numerical*. Hasil penilaian dihitung kevalidannya dengan rumus berikut (Riduwan dalam Harlin (2017:32):

$$P = \frac{\text{jumlah skor penilai}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Skor dapat dilihat dari tabel kriteria interpretasi skor, sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor

Tingkat Pencapaian	Predikat	Keterangan
--------------------	----------	------------

%		
0 – 20	Sangat tidak baik	Sangat Tidak Layak
21 – 40	Tidak Baik	Tidak Layak
41 – 60	Cukup baik	Cukup Layak
61 – 80	Baik	Layak
81-100	Sangat baik	Sangat Layak

Riduwan dalam Rahayu (2018:200)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan dan penelitian dari penelitian ini dimulai dari tahap mengidentifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian dan revisi produk. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN Sukamanah Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor, ditemukan beberapa permasalahan diantaranya adalah: (1) Kurangnya kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran (2) Peserta didik kesulitan dalam memahami materi organ pernapasan manusia pada pembelajaran IPA kurikulum 2013 terutama dalam mengerjakan soal. (3) Siswa cenderung diam karena tidak memahami materi yang diajarkan. (4) Media pembelajaran yang digunakan guru kurang menarik dan membuat peserta didik menjadi bosan.

Berpedoman pada hasil observasi, peneliti ingin melihat respon peserta didik terhadap Pengembangan permainan edukasi LAGA OPRASIA (Ular Tangga Organ Pernapasan Manusia), yang memiliki seperangkat permainan berupa papan, kartu-kartu permainan, pin skor permainan, pion permainan, serta buku informasi LAGA OPRASIA. Mata pelajaran yang diambil yaitu IPA pada materi Organ Pernapasan Manusia Kelas V Sekolah Dasar.

Dalam mengembangkan seperangkat permainan edukasi LAGA

OPRASIA, peneliti membuat desain terlebih dahulu dengan aplikasi *CorelDraw X7* agar tampilan desain lebih menarik dan bagus. Uji coba pemakaian divalidasi kepada 2 orang ahli, yaitu 1 ahli materi dan 1 ahli media. Hasil validasi produk dapat dilihat pada tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Hasil Uji Kelayakan Materi

No	Aspek Penilaian	Tingkat Pencapaian (%)	Interpretasi
1	Isi Materi	97	Sangat Layak
2	Penyajian	80	Layak
3	Kebahasaan	85	Sangat Layak
Penilaian Keseluruhan		87	Sangat Layak

Aspek kelayakan isi memperoleh tingkat pencapaian 97 dengan kategori sangat layak, karena isi dalam permainan edukasi sudah sesuai dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang di capai. Sedangkan, aspek kelayakan penyajian mendapatkan tingkat pencapaian 80 yang masuk ke dalam kriteria layak. Sementara itu, dari aspek kebahasaan mendapatkan tingkat penilaian 85, termasuk ke dalam kriteria sangat layak. Nilai ini diperoleh karena bahasa yang digunakan sudah sesuai. Kesimpulan penilaian ahli materi yaitu produk layak diujicobakan di lapangan dan dapat digunakan dengan revisi.

Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan Media

No	Aspek Penilaian	Tingkat Pencapaian (%)	Interpretasi
1	Kegrafikaan	100	Sangat Layak
2	Penyajian	100	Sangat Layak
3	Kebahasaan	100	Sangat Layak
Penilaian Keseluruhan		100	Sangat Layak

Berdasarkan kuesioner yang diberikan kepada validator ahli media,

seluruh aspek yang dinilai memperoleh nilai 100% yang termasuk ke dalam kriteria "Sangat Layak". Didasarkan pada penilaian validator desain permainan edukasi bahwa ukuran papan permainan dan kartu permainan sudah proporsional. Ukuran permainan disesuaikan untuk pemain berjumlah 6 orang yaitu 30 cm x 40 cm. Ukuran kartu berukuran 6 cm x 9 cm. Sementara itu, tata letak gambar dan teks serta kualitas pada permainan LAGA OPRASIA sudah tersaji dengan sangat baik.

Produk LAGA OPRASIA yang telah divalidasi dan direvisi sesuai saran, kemudian diujicobakan kepada kelompok kecil yang terdiri dari 7 peserta didik kelas V SDN Sukamanah. Skor pencapaian yang didapatkan pada uji coba produk awal ini yaitu 80% dengan predikat "Layak". Uji coba pemakaian dilakukan dengan jumlah subjek uji coba yang lebih banyak dibandingkan uji coba produk awal, yaitu melibatkan 21 peserta didik kelas V SDN Sukamanah. dari setiap aspek, dihasilkan skor penilaian keseluruhan sebesar 90% dengan predikat "Sangat Layak". Sehingga, respon peserta didik dalam uji coba kelompok besar terhadap permainan edukasi LAGA OPRASIA pada materi organ pernapasan manusia dinilai sudah sangat baik.

Berikut adalah Hasil Akhir Permainan Edukasi LAGA OPRASIA setelah direvisi:





4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan suatu produk permainan edukatif LAGA OPRASIA (Ular Tangga Organ Pernapasan manusia) yang dikembangkan untuk siswa kelas 5 Sekolah Dasar berdasarkan materi organ pernapasan manusia pada kurikulum 2013. Berdasarkan hasil uji kelayakan oleh ahli materi dan ahli media serta respon peserta didik dapat disimpulkan bahwa media permainan edukasi LAGA OPRASIA (Ular Tangga Organ Pernapasan Manusia) layak untuk dijadikan media pembelajaran IPA materi organ pernapasan manusia kelas V, dengan rincian skor penilaian: 1. Ahli materi memberikan skor 87% atau sangat layak; 2. Ahli media memberikan skor 100% atau sangat layak; 3. Peserta didik (kelompok kecil: 80% atau layak dan kelompok besar: 90% atau sangat layak).

DAFTAR PUSTAKA

- Hanafi. 2017. Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*, 4 (2), 129-149.
- Harlin. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif

Pada Mata Kuliah Sistem Pemindah Tenaga Di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Universitas Sriwijaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 4 (1), 29-37.

Jamilah. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Pada Materi Sistem Saraf. *Jurnal Al-Ahya*, 1 (1), 52-69.

Kiryakova, Gabriela.dkk. 2014. *Gamification In Education*. Turkey: Trakia University.

Rahayu, Sri. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Crossword Puzzle Mata Pelajaran Penataan Barang Dagang Kelas XI Pemasaran SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga*, 6 (4), 200.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Pramudyawardani. 2016. Pengembangan Aplikasi Permainan Edukasi Untuk Anak Prasekolah Menggunakan Pendekatan *Child Centered Design*. *Jurnal Informatika*, 12 (1), 13-23.

Hijriati. 2017. Peranan Dan Manfaat APE Untuk Mendukung Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal FKIP UNSYIAH*, 3 (2), 59-69.