

## **PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN PENEMUAN HARTA KARUN FINDING TREASURE PADA SUB POKOK BAHASAN RESPIRASI SEL**

### **THE DEVELOPMENT OF FINDING TREASURE GAME MEDIA IN CELL RESPIRATION SUBTOPIC**

**Ulfatul Masruroh**

Jurusan Biologi FMIPA UNESA  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia  
e-mail: [ulfatulmasruroh@gmail.com](mailto:ulfatulmasruroh@gmail.com)

**Endang Susantini dan Yuliani**

Jurusan Biologi FMIPA UNESA  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia

#### **Abstrak**

Media permainan Penemuan Harta Karun Finding Treasure merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran untuk memantapkan konsep siswa pada materi konseptual seperti materi respirasi sel. Pengembangan media permainan diharapkan dapat menciptakan suatu kondisi belajar yang menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media permainan Penemuan Harta Karun Finding Treasure pada materi respirasi sel yang layak dilihat dari aspek validitas media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas media memperoleh penilaian sebesar 3,76 (sangat layak). Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa media permainan Penemuan Harta Karun Finding Treasure layak untuk diterapkan dalam pembelajaran.

**Kata kunci:** pengembangan, media permainan penemuan harta karun finding treasure, materi respirasi sel.

#### **Abstract**

Finding Treasure game media is one of the instructional innovation to strength the concept of student in the conceptual material such as cell respiration. The development of game media is expected to be able to make a joyful learning condition. This research was conducted to produce Finding Treasure game media in the cell respiration subtopic which is feasible that wil be reviewed from the aspect of validity media. The results showed that the validity of media obtained the result as big as 3,76 (very feasible). The conclusion of this research showed that Finding Treasure game media was feasible to applied in the learning activity.

**Keywords:** The development, Finding Treasure game media, cell respiration.

#### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting yang dibutuhkan oleh suatu negara berkembang seperti Indonesia. Pendidikan ini dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas dari sumber daya manusia. Salah satu upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia ini dapat dilakukan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya dengan perbaikan mutu dari belajar mengajar. Keberhasilan dari proses belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor penting yang

mempengaruhinya adalah keberadaan dari media pembelajaran.

Seiring dengan berkembangnya waktu, pengelolaan dari media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar sangatlah dibutuhkan. Ibrahim, dkk (2010) berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat mendorong proses belajar pada peserta didik melalui suatu rangsangan pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik. Penerapan dari berbagai media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan

minat serta motivasi siswa untuk terjun dalam pembelajaran.

Permendiknas No. 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru menyebutkan bahwa guru dituntut untuk memiliki kompetensi kreatif dan inovatif dalam pembelajaran, yang artinya guru dituntut mampu menghasilkan variasi pembelajaran yang berbeda dalam bentuk kegiatan pemantapan yang dapat menjadikan suatu pembelajaran lebih menarik lagi. Salah satu variasi yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan permainan dalam pembelajaran.

Penambahan permainan dalam pembelajaran memiliki dua aspek positif yaitu aspek kemenarikan dan aspek mendidik (Komariyah, 2010). Aspek kemenarikan diperoleh dari nuansa belajar yang santai sambil bermain yang diterapkan dalam pembelajaran dan aspek mendidik diperoleh dari penerapan konsep yang dimiliki dalam permainan. Media permainan dapat digunakan sebagai alat pemantapan atau pengayaan oleh guru untuk memantapkan pengetahuan dan pemahaman dari siswa sebelum tes evaluasi diadakan (Fikriyah, 2013).

Penelitian ini menerapkan permainan dalam belajar melalui penerapan media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* yang akan diterapkan untuk siswa kelas XI IPA 1 SMAN 1 Manyar-Gresik. Materi yang dipilih oleh peneliti adalah materi respirasi sel yang merupakan materi konseptual dengan tingkat keabstrakan tinggi yang dianggap sulit oleh siswa. Permainan penemuan Harta Karun *Finding Treasure* ini diadaptasi dari permainan pada *game online* berbasis *adventure* dan permainan *biology racing games* yang telah dikembangkan sebelumnya oleh Permatasari (2013), yang kemudian dimodifikasi dan diisi dengan materi respirasi sel. Permainan ini nantinya akan diterapkan pada kegiatan pemantapan dalam proses pembelajaran.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* pada materi respirasi sel yang layak dilihat dari aspek validitas media.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan media pembelajaran ASSURE. Sasaran penelitian ini adalah media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* pada materi respirasi sel. Pengembangan media dilakukan pada bulan Januari-Februari 2014. Selanjutnya kegiatan uji coba media dilakukan

pada bulan April 2014, menggunakan 20 siswa kelas XI IPA 1 SMAN 1 Manyar-Gresik.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar telaah (dua dosen biologi dan dua guru biologi). Metode pengumpulan data menggunakan metode telaah kelayakan media dari dosen ahli materi, ahli media, dan guru biologi terhadap media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* yang telah dikembangkan kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* memperoleh penilaian oleh ahli media, ahli materi dan guru biologi. Sebelum diuji cobakan kepada siswa, media ini telah mengalami beberapa kali revisi. Setiap tahapan revisi mengalami perbaikan dan penyempurnaan dalam aspek isi media, format media, visual, dan fungsi atau kualitas media.

Untuk menghasilkan media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* diawali dengan menyusun draf I yang merupakan rancangan awal media berdasarkan bimbingan dan saran dari para dosen pembimbing. Draft I yang dihasilkan mendapatkan masukan/telaah dari tiga dosen penyanggah, yang kemudian dilakukan perbaikan dan menghasilkan pra-draf II. Pra-draf II merupakan media yang siap untuk divalidasi atau diuji kelayakannya oleh ahli media, ahli materi dan guru biologi. Masukan dari hasil validasi para penelaah dijadikan perbaikan untuk menghasilkan draf II. Draft II kemudian diuji cobakan pada siswa. Setelah uji coba dilakukan, saran dan masukan dari guru biologi dan pendapat siswa digunakan untuk melakukan perbaikan media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* draf III. Hingga akhirnya menghasilkan media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* yang layak untuk diterapkan dalam pembelajaran.

Sebelum dihasilkan media yang baik (draft III) dilakukan penilaian kelayakan media terlebih dahulu oleh para penelaah. Penilaian kelayakan media tersebut untuk mengetahui kelayakan media yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil penilaian kelayakan terhadap media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* yang dikembangkan diperoleh dari lembar telaah kelayakan media oleh 3 penelaah yang terdiri dari: ahli media, ahli materi dan guru biologi. Ringkasan penilaian kelayakan media dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Kelayakan Media Permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure*.

No	Indikator	Skor			Rata-rata tiap sub komponen	Rata-rata tiap komponen	Kategori
		P1	P2	P3			
<b>A. Komponen kelayakan isi media terdiri dari :</b>							
1.	Kesesuaian penyajian materi dalam media dengan kebenaran konsep	4	3	3	3,33	3,78	Sangat layak
2.	Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran	4	3	4	3,67		
3.	Pertanyaan dirumuskan dengan jelas	4	4	4	4,00		
4.	Pilihan jawaban pada kartu pertanyaan benar-benar berfungsi sebagai pengecoh	4	4	4	4,00		
5.	Pertanyaan tidak mengandung pernyataan negatif	4	4	3	3,67		
<b>B. Komponen aspek format media terdiri dari :</b>							
1.	Kejelasan peraturan cara bermain	4		3	3,50	3,9	Sangat layak
2.	Sistematika penyajian pertanyaan pada kartu pertanyaan	4		4	4,00		
3.	Sistematika penyajian jawaban pada kartu jawaban	4		4	4,00		
4.	Format penyajian komponen-komponen media	4		4	4,00		
5.	Kekhasan media permainan Penemuan Harta Karun <i>Finding Treasure</i>	4		4	4,00		
<b>C. Komponen aspek visual terdiri dari :</b>							
1.	Kualitas gambar dalam media	4		4	4,00	3,93	Sangat layak
2.	Kualitas bahan pembuatan media	4		4	4,00		
3.	Kualitas warna gambar dalam media	4		4	4,00		
4.	Kejelasan dan bentuk huruf pada media	3		4	3,50		
5.	Desain dan ukuran media	4		4	4,00		
6.	Kejelasan kalimat yang digunakan dalam media dan pertanyaan dalam media	4		4	4,00		
7.	Penggunaan simbol/lambang yang menarik dalam media	4		4	4,00		
<b>D. Komponen aspek fungsi atau kualitas media terdiri dari :</b>							
1.	Menarik perhatian siswa	4	4	4	4,00	3,95	Sangat layak
2.	Memperjelas penyajian pesan	4	4	4	4,00		
3.	Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra	4	4	4	4,00		
4.	Pembelajaran lebih komunikatif dan produktif	4	3	4	3,67		
5.	Meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari sesuatu atau menimbulkan gairah belajar	4	4	4	4,00		
6.	Meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran	4	4	4	4,00		
<b>E. Komponen kebahasaan media terdiri dari :</b>							
1.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa		3	4	3,50	3,25	Layak
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif dan lazim digunakan dalam Bahasa Inggris		3	3	3,00		
3.	Tata kalimat sesuai dengan <i>grammar</i> Bahasa Inggris		3	3	3,00		
4.	Konsistensi penggunaan istilah dalam media		3	4	3,50		
Rata-rata kelayakan tiap komponen						3,76	Sangat layak

P1 (Penelaah 1): Dra. Isnawati, M.Si. (ahli media biologi)

P2 (Penelaah 2): Dr. Yuni Sri Rahayu, M.Si. (ahli materi)

P3 (Penelaah 3): Nur Aini, S.Pd., M.M (guru biologi)

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan media yang diperoleh diketahui bahwa seluruh komponen kelayakan media memperoleh rata-rata penilaian sebesar 3,76 dan dapat dikategorikan **sangat layak**. Komponen aspek fungsi atau kualitas media mendapatkan skor penilaian terbesar yaitu 3,95 (**sangat layak**), sebaliknya skor penilaian terendah yaitu 3,25 (**layak**) diperoleh pada komponen kebahasaan media.

Hal ini menunjukkan bahwa komponen aspek fungsi atau kualitas media memiliki kualitas yang sangat baik sehingga tiap sub komponen yang termuat pada komponen tersebut seperti subkomponen menarik perhatian siswa, memperjelas penyajian pesan, mengatasi keterbatasan ruang waktu dan daya indra, meningkatkan motivasi siswa serta meningkatkan keterlibatan siswa mendapatkan nilai tinggi oleh para penelaah. Pengembangan dari media

ini difungsikan untuk memperoleh efek positif pada siswa sehingga minat siswa dalam pembelajaran dapat meningkat. Menurut Derek Rowntree dalam Rohani (1997), media pendidikan berfungsi: 1) membangkitkan motivasi siswa, 2) mengulang apa yang telah dipelajari, 3) menyediakan stimulus belajar 4) mengaktifkan respon siswa, 5) menggalakan latihan yang serasi. Fungsi-fungsi tersebut telah termuat dalam bentuk media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* yang tercermin dari desain peta yang menarik, dan peraturan permainan yang menantang siswa sehingga nantinya dapat sesuai dengan tujuan utama yang diharapkan dalam pembuatan media yaitu untuk meningkatkan motivasi siswa pada penguatan materi subrespirasi sel.

Namun hal ini berlaku sebaliknya pada komponen kebahasaan media, dimana tiap subkomponen yang termuat dalam komponen tersebut seperti subkomponen bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa, bahasa yang digunakan komunikatif, tata kalimat sesuai *grammar* bahasa Inggris, dan konsistensi penggunaan istilah dalam media mendapatkan penilaian baik (skor tiga) oleh para penelaah. Hal ini dikarenakan selama penyusunan media maupun pertanyaan dalam media penulis kurang memperhatikan *grammar* bahasa Inggris yang digunakan dalam penyusunan kalimat dalam media maupun pertanyaan dalam media sehingga kalimat menjadi sedikit susah dipahami, selain itu juga penulis kurang menggunakan kata-kata dalam bahasa Inggris yang sederhana dan umum digunakan. Namun, hal tersebut diatasi dengan beberapa perbaikan yang dilakukan oleh penulis. Karena penggunaan bahasa merupakan salah satu syarat penting pada kriteria media yang baik. Menurut Smaldino *et al.* (2011), media yang baik adalah media yang menggunakan bahasa yang baik (tidak bias) dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.

Hasil yang diperoleh pada komponen aspek isi media sebesar 3,78 (**sangat layak**). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata dari masing-masing sub komponen memperoleh hasil penilaian yang tinggi dari para penelaah. Sub komponen dalam komponen aspek isi media tersebut antara lain adalah kesesuaian penyajian materi dalam media dengan kebenaran konsep, kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran, pertanyaan dirumuskan dengan jelas, pilihan jawaban pada kartu pertanyaan benar-benar berfungsi sebagai pengecoh, dan pertanyaan tidak mengandung pernyataan negatif. Walaupun dalam pengembangannya terdapat beberapa perbaikan berdasarkan masukan-masukan yang diberikan oleh para penelaah, namun hal ini ditujukan

agar isi media tidak menimbulkan salah konsep bagi siswa saat penerapannya nanti dalam pembelajaran.

Komponen isi media merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam suatu pengembangan media. Karena isi media dalam sebuah media pembelajaran yang baik memuat sebuah pesan pembelajaran yang ingin disampaikan kepada siswa agar siswa dapat menerima pesan tersebut dengan baik (Arsyad, 2009). Menurut Hartono dalam Rohani (1997), dalam penggunaan dan pemilihan media pembelajaran perlu mempertimbangkan beberapa hal penting salah satunya adalah pertimbangan isi media, dimana media pembelajaran yang baik adalah media yang sesuai dengan kurikulum, isi dan penyajian media benar. Suatu media dapat meningkatkan kualitas pembelajaran apabila media tersebut dapat memudahkan pemahaman akan materi yang terkandung dalam media (Sudjana dan Rivai, 2010).

Untuk komponen aspek visual media, aspek format, dan aspek kebahasaan secara berurutan mendapatkan skor penilaian tinggi pula oleh para penelaah yaitu 3,93 ; 3,9; 3,78. Seluruh komponen-komponen tersebut dapat dikategorikan dalam kategori **sangat layak**.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* pada sub pokok bahasan respirasi sel dinyatakan sangat baik dan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran yang ditunjukkan oleh penilaian terhadap kelayakan media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure*, dengan pemerolehan hasil penilaian kelayakan sebesar 3,76 (sangat layak).

### Saran

1. Media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* ini terdiri atas jenis pertanyaan-pertanyaan objektif pilihan ganda yang memungkinkan siswa untuk menebak jawaban pertanyaan, maka perlu dikembangkan jenis pertanyaan dalam media yang memungkinkan siswa untuk tidak menebak jawaban seperti jenis pertanyaan uraian atau esai.
2. Media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* ini terdiri atas jenis pertanyaan pada kategori kognitif C1 dengan tingkat kesulitan pertanyaan yang masih perlu ditingkatkan meliputi pertanyaan-pertanyaan dengan kategori kognitif C4 atau analisis.

3. Media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure* ini membutuhkan waktu durasi permainan yang cukup lama karena pengaruh penggunaan bahasa Inggris sehingga membutuhkan waktu lebih untuk waktu penerjemahan pertanyaan-pertanyaan berbahasa Inggris tersebut, untuk itu perlu dikembangkan media permainan yang berfungsi sebagai alat pemantapan yang dikemas dalam bentuk *bilingual*.

Permatasari, T. 2013. Pengembangan Media Permainan Biology Racing Games Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia. *Skripsi* (tidak dipublikasikan) Surabaya : UNESA.

Pivec, M., Kearney, P. 2007. *Games for Learning and Learning from Games. Journal of informatca*. Graz: University of Applied Science.

Rohani. 1997. *Media Intruksional Edukatif*. Jakarta : Rineka Cipta.

Smaldino, Sharon E., Lowther, Deborah L. Russel, James D. 2011. *Instructional Technology and Media for Learning (Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

### Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Prof.Dr. Endang Susantini, M.Pd., dan Dra. Yuliani, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi. Dr. Yuni Sri Rahayu, M.Si., Dra. Isnawati, M.Si., dan Nur Aini, S.Pd., M.M. selaku penelaah media permainan Penemuan Harta Karun *Finding Treasure*.

### DAFTAR RUJUKAN

Fikriyah, A. 2013. Pengembangan Media Permainan Edukatif SEA ADVENTURE pada Materi Kingdom Animalia untuk Siswa Kelas X SMA. *Skripsi* (tidak dipublikasikan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Heinich, Robert, Michael Molenda, James D Russel, Sharon Smaldino. 1989. *Instructional Media and The New Technologies of Instruction (3rd ed)*. Collier Macmillan Canada, Inc.

Ibrahim, dkk. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya:Unipress.

Komariyah, Z. 2010. Pengaruh Pemanfaatan Media Permainan Kartu Hitung Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Ajar Operasi Hitung Campuran Mata Pelajaran Matematika. *Skripsi* (tidak dipublikasikan) Surabaya:UNESA.

Ningtyas, S.D. 2011. Pengembangan Kertu Kwartet Sebagai Alat Pemantapan Dalam Pembelajaran Biologi Materi *Endocrine System* Untuk Kelas XI SMA. *Skripsi* (tidak dipublikasikan). Surabaya : UNESA.

Nurseto, Tejo. 2011. Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 8(1): 1-15