

# Multimedia Interaktif Bermuatan *Game* Tebak Kata tentang Materi Sistem Reproduksi pada Manusia untuk Peserta Didik Kelas XI SMA

Nilma Sari<sup>1\*</sup>, Relsas Yogica<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Prodi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received August 05, 2021

Revised August 10, 2021

Accepted September 12, 2021

Available online October 25, 2021

### Kata Kunci:

Multimedia Interaktif, *Game* Tebak Kata

### Keywords:

Interactive Multimedia, Guessing of word Games



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2021 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Kurangnya pemahaman materi siswa dalam proses pembelajaran memberikan dampak pada hasil belajar siswa. Guru hanya terpaku pada satu sumber buku ajar, sehingga siswa kesulitan dalam memahami materi yang bersifat abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan multimedia interaktif bermuatan game tebak kata tentang materi system reproduksi pada manusia untuk peserta didik kelas XI SMA. Pengembangan media dalam penelitian menggunakan model Instructional Development Institute (IDI). Metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode wawancara, metode kuisioner dan instrumen skala likert. Teknik analisis data menggunakan analisis data dengan statistik deskriptif meliputi analisis validitas dan praktikalitas. Hasil penelitian ini yaitu hasil perhitungan rata-rata skor uji validitas diperoleh hasil bahwa rata-rata validitas yaitu 86,19% dengan kriteria valid. Hasil uji praktikalitas terhadap multimedia interaktif bermuatan game tebak kata oleh guru adalah 93,85% dengan kriteria sangat praktis dan peserta didik 90,57% dengan kriteria sangat praktis, sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif bermuatan game tebak kata dapat digunakan sebagai satu diantara media pendukung pada pembelajaran untuk materi sistem reproduksi pada manusia. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran dan guru dapat menggunakan multimedia interaktif bermuatan game tebak kata pada proses pembelajaran.

## ABSTRACT

Lack of understanding of students' material in the learning process has an impact on student learning outcomes. Teachers are only fixated on one source of textbooks, so students have difficulty understanding abstract material. This study aims to create interactive multimedia containing guessing games about the material of the human reproductive system for class XI high school students. Media development in this research uses the Instructional Development Institute (IDI) model. The method of data collection in this study used the interview method, the questionnaire method and the Likert scale instrument. The data analysis technique used data analysis with descriptive statistics including validity and practicality analysis. The results of this study are the results of the calculation of the average validity test score, the results show that the average validity is 86.19% with valid criteria. The results of the practicality test on interactive multimedia containing guessing games by the teacher were 93.85% with very practical criteria and 90.57% students with very practical criteria, so it can be concluded that interactive multimedia containing guessing games can be used as one of the supporting media on learning for the material reproductive system in humans. The implications of this research are expected to help students in the learning process and teachers can use interactive multimedia containing guessing games in the learning process.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu cara untuk mengembangkan dan membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Pada dasarnya pendidikan di Indonesia memuat pendidikan berkarakter sesuai dengan budaya Indonesia, dan sejalan dengan pembelajaran abad 21 . Pembelajaran abad 21 mengacu pada landasan Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sehingga diharapkan sumber daya manusia mampu menguasai berbagai bentuk keterampilan seperti berpikir kritis dan memecahkan masalah (Redhana, 2019;

Surya, 2017). Salah satu pemanfaatan TIK dalam pembelajaran adalah pemanfaatan media pembelajaran berbasis komputer, seperti multimedia interaktif, video pembelajaran, animasi, slide presentasi, dan *instructional game* (Hanim et al., 2016; Kuswanto & Walusfa, 2017). Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam memudahkan peserta didik memahami materi pembelajaran (Gama et al., 2016; Lee & Osman, 2012; Saputra et al., 2017). Penggunaan media dalam membangun pemahaman pada suatu materi pembelajaran memungkinkan peserta didik mudah dan cepat dalam memahami materi, serta membuat peserta didik dapat mengingat materi dalam waktu yang lama (Mukmin & Primasatya, 2020; Nazalin & Muhtadi, 2016).

Namun kenyataannya, banyak siswa yang tidak memahami materi pembelajaran disebabkan oleh kurangnya media pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam belajar (Kurniati & Perdana, 2018; Yuniarni et al., 2019). Kurangnya media pembelajaran ini berdampak pada pemahaman materi pembelajaran yang rendah (Armansyah et al., 2019; Yuniarni et al., 2019). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMA Negeri 1 Lembah Gumanti pada Tanggal 21 Desember 2020, didapatkan informasi bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu berupa media cetak (buku peserta didik, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), carta) dan non cetak (torso, *slide power point*). Media yang dominan digunakan berupa *slide power point*. Namun, pembuatannya masih sederhana sehingga *slide power point* yang dirancang hanya memuat teks, gambar dan belum bersifat interaktif. Jika membutuhkan video maka akan ditampilkan video pembelajaran yang diunduh dari *Youtube*.

Solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan media inovatif, salah satunya dengan menggunakan media multimedia interaktif bermuatan *game* (Kholida et al., 2020; Novita & Sundari, 2020; Saputri et al., 2018). *Game* adalah sebuah hiburan berbentuk multimedia yang dibuat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan (Susanto et al., 2013; Widyatmojo, G., & Muhtadi, 2017). Apabila *game* dibuat untuk sarana pembelajaran, maka *game* dapat menjadi cara yang menyenangkan dalam proses pembelajaran (Kukuh et al., 2017; Musi et al., 2017; Ramadhani & Fauziah, 2020). *Game* merupakan teknik yang sangat memotivasi terutama untuk konten yang membosankan, sehingga dalam proses pembelajaran membuat suasana menjadi menyenangkan tidak ada beban antara peserta didik dan guru (Gustiana & Puspita, 2020; Setiawan, 2019). Satu diantara materi pembelajaran pada mata pelajaran biologi kelas XI SMA adalah sistem reproduksi pada manusia. Sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem reproduksi pada manusia karena materi tersebut bersifat abstrak. Materi ini membahas tentang proses terbentuknya zigot, fertilisasi, pembentukan sel *gamet* dan lain-lain, yang semuanya terjadi di dalam saluran organ reproduksi, baik organ reproduksi pria maupun organ reproduksi wanita yang secara langsung tidak bisa diamati.

Beberapa temuan sebelumnya menunjukkan multimedia interaktif dapat memotivasi siswa dalam proses pembelajaran (Kahfi et al., 2021; Kurniawati & Nita, 2018). Selain itu, multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Mentari & Rosalina, 2018; Nazalin & Muhtadi, 2016). Multimedia interaktif dengan permainan efektif digunakan pada proses pembelajaran (Saputri et al., 2018; Susanto et al., 2013). Belum adanya kajian penelitian terkait multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia untuk peserta didik kelas XI SMA. Maka tujuan penelitian ini untuk menciptakan multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia untuk peserta didik Kelas XI SMA yang diharapkan mampu membantu peserta didik memahami materi pembelajaran tersebut.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Development Research*) produk yang dikembangkan yaitu multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia untuk peserta didik kelas XI SMA. Penelitian ini memiliki subjek penelitian yaitu 3 orang validator dengan rincian, 2 dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan 1 guru Biologi serta untuk uji praktikalitas yaitu 2 guru dan 30 peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Lembah Gumanti. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari angket validitas dan praktikalitas. Data ini termasuk data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari subjek penelitian. Multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia ini dikembangkan menggunakan model *Instructional Development Institute* (IDI). Model ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu pendefinisian (*define*), pengembangan (*develop*), dan penilaian (*evaluate*).

Tahap Pendefinisian (*define*), pada tahap ini dilakukan analisis awal akhir yang dikenal dengan tahap analisis kebutuhan (*need assessment*). Pada analisis kebutuhan dilakukan penyebaran angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran serta wawancara dengan guru. Tujuan penyebaran angket untuk mengetahui permasalahan peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran. Analisis kurikulum pada mata pelajaran Biologi dengan materi sistem reproduksi. Analisis kurikulum dilakukan

untuk mengetahui keterkaitan dan manfaat produk terhadap isi kurikulum. Analisis multimedia interaktif bertujuan untuk memastikan belum tersedianya multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia peserta didik. Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik meliputi kemampuan berfikir dan perhatian peserta didik, sehingga dengan pembuatan *game* multimedia interaktif bermuatan tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia peserta didik diharapkan lebih bisa memahami materi.

Tahap Pengembangan (*develop*), pada tahap pengembangan ini akan disusun *draft* (rancangan) awal multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata. Hasil analisis muka belakang akan menjadi acuan untuk merancang multimedia interaktif. Multimedia interaktif yang akan dirancang kemudian dikonsultasikan dengan ahli atau pakar media sebagai validator multimedia interaktif. Pada tahap ini dilakukan validasi terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh pakar (validator) yang terdiri dari dua orang dosen (ahli media) dan satu orang guru pengampu mata pelajaran Biologi. Validasi ini menggunakan instrument penelitian (angket). Masukan dari validator digunakan untuk memperbaiki multimedia interaktif yang sedang dikembangkan. multimedia interaktif ini akan direvisi jika dinyatakan tidak valid oleh validator. Teknik analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif meliputi analisis validitas dan praktikalitas. Cara mendapatkan data validasi yaitu dengan menganalisis angket yang diberikan kepada validator. Analisis *e-modul* berhubungan dengan kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikaan *e-modul*. Skor jawaban diberikan dengan kriteria bobot jawaban sesuai skala Likert. Tahap Penilaian (*evaluate*). tahap ini mengadakan uji coba terhadap produk yang akan dikembangkan. Tujuan dari uji coba adalah mengumpulkan data tentang kepraktisan, setelah validitas multimedia interaktif yang telah direvisi, diuji cobakan disekolah. Praktikalitas adalah tingkat kepraktisan produk penelitian yang digunakan oleh guru dan peserta didik. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana manfaat, kemudahan, dan efisiensi waktu penggunaan media dilengkapi buku panduan oleh guru dan peserta didik.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Berdasarkan hasil analisis, pengembangan multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia untuk peserta didik Kelas XI SMA. Pengembangan model ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu pendefinisian (*define*), pengembangan (*develop*), dan penilaian (*evaluate*). Pertama, tahap *Define* (Pendefinisian) melalui hasil analisis penggunaan media pembelajaran yang diperoleh di SMA Negeri 1 Lembah Gumanti, media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu berupa media cetak (buku peserta didik, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), carta) dan non cetak (*torso*, *slide power point*). Media yang dominan digunakan berupa *slide power point*. Namun, pembuatannya masih sederhana sehingga *slide power point* yang dirancang hanya memuat teks, gambar dan belum bersifat interaktif. Jika membutuhkan video maka akan ditampilkan video pembelajaran yang diunduh dari *Youtube*, sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk memusatkan perhatian, mudah mengantuk, ribut, dan sulit memahami materi. Hal ini dilihat dari hasil ulangan harian peserta didik, dimana 67% peserta didik belum mencapai KKM pada mata pelajaran biologi

Berdasarkan hasil analisis angket tersebut yaitu 54% peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh guru tidak menarik. Dimana media tersebut hanya menampilkan materi-materi pembelajaran, penyajian materi yang singkat dan peserta didik hanya mendengarkan penjelasan dari guru serta sedikitnya kontribusi peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga belum mengakomodasi seluruh gaya belajar peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara guru dan hasil analisis lembar observasi peserta didik, materi pembelajaran Biologi yang sulit dipahami pada materi sistem reproduksi dengan persentase sebesar 80%. Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Lembah Gumanti belum tersedia dan belum pernah digunakan padahal dilihat dari segi sarana dan prasarana yang ada di SMA Negeri 1 Lembah Gumanti, multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata sangat memungkinkan untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kedua, tahap pengembangan (*Develop*). pengembangan multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata dibuat sesuai dengan prosedur panduan pengembangan media pembelajaran. Multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata ini dibuat dengan menggunakan microsoft office 2016, materi memiliki beberapa komponen meliputi petunjuk penggunaan multimedia interaktif, kompetensi pembelajaran, materi sistem reproduksi, video yang berkaitan tentang materi, evaluasi mengenai materi sistem reproduksi pada manusia berupa *game* tebak kata dan petunjuk penggunaan *game*. Berdasarkan Tabel 1. rata-rata validitas yaitu 86,19% dengan kriteria valid. Ini memiliki kesimpulan bahwa multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata yang dikembangkan valid sehingga bisa digunakan dalam proses pembelajaran. Validasi multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Analisis Angket Multimedia Interaktif Bermuatan *Game* Tebak Kata

No.	Aspek Penilaian	Validitas (%)	Kriteria
1.	Kelayakan isi	87,03%	Valid
2.	Kebahasaan	83,33%	Valid
3.	Penyajian komik	86,90%	Valid
4.	Kegrafikaan	87,50%	Valid
<b>Rata-Rata</b>		<b>86,19%</b>	<b>Valid</b>

Ketiga tahap penilaian (*evaluate*), tahap penilaian dengan uji praktikalitas untuk mengetahui tingkat kepraktisan Multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia yang digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil uji praktikalitas terhadap multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata oleh guru adalah 93,85% dengan kriteria sangat praktis dan peserta didik 90,57% dengan kriteria sangat praktis, sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata dapat digunakan sebagai satu diantara media pendukung pada pembelajaran untuk materi sistem reproduksi pada manusia. Hasil analisis angket uji praktikalitas terdapat pada Tabel 2. dan 3.

**Tabel 2.** Hasil Analisis Uji Praktikalitas oleh Guru

No.	Aspek	Praktikalitas	Kriteria
1.	Kemudahan penggunaan	92,50%	Sangat Praktis
2.	Efisiensi waktu	93,75%	Sangat Praktis
3.	Manfaat	95,30%	Sangat Praktis
<b>Rata-Rata</b>		<b>93,85%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

**Tabel 3.** Hasil Uji Praktikalitas Peserta Didik

No.	Aspek	Praktikalitas	Kriteria
1.	Kemudahan penggunaan	91,83%	Sangat Praktis
2.	Efisiensi waktu	87,08%	Praktis
3.	Manfaat	92,78%	Sangat Praktis
<b>Rata-Rata</b>		<b>90,57%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

## Pembahasan

Multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia didasarkan pada empat aspek penilaian yaitu, kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan. Hasil dari analisis data menunjukkan bahwa multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata dinyatakan valid dengan ditinjau dari aspek kelayakan isi, multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata ini dinyatakan valid dengan nilai rata-rata 87,03%. yang berarti bahwa materi pada multimedia interaktif telah sesuai dengan kurikulum 2013, serta sesuai dengan tuntutan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pencapaian kompetensi. Multimedia interaktif harus memerhatikan kesesuaian antara aspek pembelajaran, materi, dan tata bahasa karena itu semua saling berkaitan untuk menciptakan media multimedia interaktif yang baik (Amelia et al., 2021; Kuswanto et al., 2017). Sehingga dapat dikatakan multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia layak dan valid digunakan pada proses pembelajaran.

Pertama aspek kebahasaan, multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata dinyatakan valid. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif bermuatan *game* tebak yang dikembangkan telah memiliki susunan kalimat yang tepat, jelas, dan sederhana sesuai dengan kaidah penulisan yang baik dan benar. Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran harus sederhana, jelas, dan efektif agar peserta didik mudah memahaminya (Alam & Lestari, 2020; Syahwardi & Permana, 2016). Selain itu, materi pembelajaran berupa teks atau abstrak akan lebih sulit untuk dipahami oleh siswa jika divisualisasikan dengan gambar akan mampu memudahkan dalam mengingat pesan dan dapat meningkatkan motivasi siswa (Jayusman et al., 2017; Mentari & Rosalina, 2018). Oleh karena itu, multimedia interaktif berbantuan *game* tebak kata efektif digunakan pada proses pembelajaran.

Ditinjau dari aspek penyajian, multimedia interaktif ini telah memuat indikator dan tujuan pembelajaran yang jelas. Materi pada multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata juga mengajak peserta didik belajar sambil bermain. Multimedia interaktif ini juga dapat memotivasi dan menarik perhatian peserta didik untuk belajar agar tidak merasa bosan, sehingga proses pembelajaran bisa lebih terarah. Salah satu keuntungan dari pembelajaran yang disajikan dengan jelas dan spesifik sehingga

pembelajaran peserta didik menjadi terarah. Multimedia\interaktif memiliki tombol navigasi, animasi yang menarik dan berhubungan dengan materi sistem reproduksi pada manusia, serta telah bersifat interaktif (Eitel, 2016; Heo & Toomey, 2020; Yuniarni et al., 2020). Alat pengontrol dapat mengoperasikan multimedia interaktif sehingga peserta didik bisa memilih apa yang akan dikehendaki untuk proses selanjutnya (Nazalin & Muhtadi, 2016; Rahmawati & Dewi, 2019). Interaktivitas sederhana pada multimedia interaktif terlihat saat pengguna harus menekan *keyboard* atau melakukan klik tombol dengan *mouse* untuk berpindah-pindah halaman (*display*). Kegrafikaan sangat diperlukan untuk mendukung isi materi, karena di samping memperjelas penjelasan juga dapat menambah daya tarik bagi peserta didik untuk mempelajarinya. Maka, multimedia interaktif berbantu *game* tebak kata layak dan valid digunakan pada proses pembelajaran.

Praktikalitas multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia. Uji pratikalitas multimedia interaktif *game* tebak kata dilakukan kepada guru dan peserta didik. Dalam uji pratikalitas ini melibatkan 2 orang guru dan 30 peserta didik kelas XII di SMA Negeri 1 Lembah Gumanti. Dari analisis hasil uji pratikalitas terhadap multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata oleh guru diketahui nilai praktis ini merupakan rata-rata dari 3 aspek dalam uji pratikalitas yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi aktivitas pembelajaran, dan manfaat multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata. Ditinjau dari aspek kemudahan penggunaan, multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata dinyatakan sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa petunjuk penggunaan pada multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata sudah jelas sehingga guru dan peserta didik mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penggunaan multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata. Selain itu bahasa yang digunakan mudah dipahami serta menggunakan jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca. Standar bahasa atau keterbacaan dalam media pembelajaran meliputi penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar, kejelasan bahasa yang digunakan, dan kemudahan untuk dibaca (Kuswanto & Walusfa, 2017; Novitasari, 2019). Terlihat pada saat pelaksanaan uji pratikalitas peserta didik tidak ada yang kesulitan atau mengeluh pada saat menggunakan multimedia interaktif, mereka saling berpacu dalam menyelesaikan *game* yang terdapat dalam multimedia interaktif yang dikembangkan. Ditinjau dari penggunaan warna pada multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata ini menggunakan biru dan merah muda. Warna biru disimbolkan sebagai mengurangi ketegangan dan ketakutan serta menenangkan, sedangkan warna merah muda disimbolkan sebagai pengetahuan, harapan kedamaian dan kesejukan (Mukmin & Primasatya, 2020).

Ditinjau dari segi efisiensi aktivitas pembelajaran. Multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata terbukti efisien bila digunakan dalam pembelajaran. Pertimbangan pratikalitas dapat dilihat dalam aspek waktu yang diperlukan dalam pelaksanaan sebaiknya singkat, cepat dan tepat. Hal ini ditunjukkan bahwa guru menyatakan bahwa multimedia bermuatan *game* tebak kata dapat membantu guru dalam proses pembelajaran, sedikit mengurangi kerja guru untuk menjelaskan materi sehingga guru hanya memantau aktivitas belajar peserta didik. Sedangkan dari peserta didik juga terlihat bahwa multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri dan memahami konsep pelajaran dengan baik serta sesuai dengan cara belajarnya masing-masing. Kelebihan dari menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran yaitu peserta didik dapat mengontrol proses pembelajaran, karena peserta didik dapat belajar sesuai kemampuan, kesiapan, dan keinginannya sendiri (Gunawan et al., 2016; Rasch & Schnotz, 2009; Shilpa, S. & Sunita, 2016).

Temuan ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan pengembangan multimedia interaktif berbantuan *game* layak dan valid digunakan pada proses pembelajaran (Susanto et al., 2013; Widyatmojo, G., & Muhtadi, 2017). Multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Rahmawati & Dewi, 2019; Rosyida, 2017). Penggunaan *game* dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa (Kholida et al., 2020; Saputri et al., 2018). Dari pembahasan tersebut, multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata dinyatakan valid, sehingga dapat digunakan proses pembelajaran. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran dan guru dapat menggunakan multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata pada proses pembelajaran.

#### 4. SIMPULAN

Multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata tentang materi sistem reproduksi pada manusia untuk peserta didik Kelas XI SMA terkategori valid dan sangat praktis bagi guru dan praktis bagi peserta didik. Multimedia interaktif bermuatan *game* tebak kata dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri dan memahami konsep pelajaran dengan baik serta sesuai dengan cara belajarnya masing-masing. Kelebihan dari menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran yaitu peserta didik dapat mengontrol proses pembelajaran, karena peserta didik dapat belajar sesuai kemampuan, kesiapan, dan keinginannya sendiri.

## 5. DAFTAR RUJUKAN

- Alam, S. K., & Lestari, R. H. (2020). Pengembangan Kemampuan Bahasa Reseptif Anak Usia Dini dalam Memperkenalkan Bahasa Inggris melalui Flash Card. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 284. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.301>.
- Amelia, R., Salamah, U., Abrar, M., Desnita, D., & Usmeldi, U. (2021). Improving Student Learning Outcomes Through Physics Learning Media Using Macromedia Flash. *Journal of Education Technology*, 5(3). <https://doi.org/10.23887/jet.v5i3.36203>.
- Armansyah, F., Sulton, S., & Sulthoni, S. (2019). Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-dasar Animasi. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(3), 224–229. <https://doi.org/10.17977/um038v2i32019p224>.
- Eitel, A. (2016). How repeated studying and testing affects multimedia learning: Evidence for adaptation to task demands. *Learning and Instruction*, 41, 70–84. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.10.003>.
- Gama, I. G. B. S., Mahadewi, L. P. P., & Jampel, I. N. (2016). Pengembangan Multimedia Tutorial Interaktif Sumber Daya Alam dan Teknologi pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV di SDN 3 Banyuasri. *Jurnal EDUTECH*, 6(3), 1–10. <https://doi.org/10.23887/jeu.v4i3.8560>.
- Gunawan, G., Harjono, A., & Imran, I. (2016). Pengaruh Multimedia Interaktif Dan Gaya Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Kalor Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 12(2), 118–125. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v12i2.5018>.
- Gustiana, A. D., & Puspita, R. D. (2020). The Effect of Educative Games on the Physical Fitness of Kindergarten Children. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 5(2), 149 – 154. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v5i2.24518>.
- Hanim, F., Sumarmi, & Amirudin, A. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Penginderaan Jauh Terhadap Hasil Belajar Geografi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, Vol.1(4), 752–757. <https://doi.org/10.17977/jp.v1i4.6246>.
- Heo, M., & Toomey, N. (2020). Learning with multimedia: The effects of gender, type of multimedia learning resources, and spatial ability. *Computers and Education*, 146, 103747. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103747>.
- Jayusman, I., Gurdjita, G., & Shavab, O. A. K. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Multi Media Power Point Pada Mata Kuliah Sejarah Asia Timur. *Jurnal Candrasangkala Pendidikan Sejarah*, 3(1), 37. <https://doi.org/10.30870/candrasangkala.v3i1.2886>.
- Kahfi, M., Nurparida, N., & Srirahayu, E. (2021). Penerapan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA. *JURNAL PETIK*, 7(1), 63–70. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v7i1.986>.
- Kholida, A., Sutama, I. W., & Suryadi, S. (2020). Pengembangan Alat Permainan Kartu U-Kids (Uno Kids) Untuk Menstimulasi Kecerdasan Logis-Matematis Anak Usia 5-6 Tahun. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 11(2), 76–87. <https://doi.org/10.17509/cd.v11i2.24854>.
- Kukuh, N. M., Dwiyoogo, W. D., & Heynoek, F. P. (2017). Pengembangan Permainan Aku Dan Hewan Menggunakan Multimedia Interaktif Untuk Guru Anak Usia Dini. *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 1(1), 153 – 165. <https://doi.org/10.17977/um040v1i1p153-165>.
- Kurniati, & Perdana, D. C. (2018). Kajian Teori Mengenai Multimedia Interaktif Power Point Berbasis Konteks Dan Pemahaman Matematis. *Jurnal Universitas Ibn Khaldun, Bogor*, 1, 382–388. <https://doi.org/http://pkm.uika-bogor.ac.id/index.php/SNTP/article/view/282>.
- Kurniawati, I. D., & Nita, S.-. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.1540>.
- Kuswanto, J., & Walusfa, Y. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas VIII. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology IJCET*, 6(2), 58–64. <https://doi.org/10.15294/ijcet.v6i2.19335>.
- Kuswanto, J., Walusfa, Y., Artikel, S., Korespondensi, A., Ratu Penghulu No, J., Sari, K., Baru, T., Raja Tim, B., Ogan Komering Ulu, K., & Selatan, S. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas VIII. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology IJCET*, 6(2), 58–64. <https://doi.org/10.15294/ijcet.v6i2.19335>.
- Lee, T. T., & Osman, K. (2012). Interactive Multimedia Module in the Learning of Electrochemistry: Effects on Students' Understanding and Motivation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 1323–1327. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.295>.
- Mentari, T. A. S., & Rosalina, L. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Rias Wajah Karakter Foto/TV/Film Program Studi Pendidikan Tata Rias dan Kecantikan Jurusan Tata Rias Dan

- Kecantikan FPP UNP. *Journal of Education Scienties*, 2(2), 194–199. <http://lppm.ojs.unespadang.ac.id/index.php/UJES>.
- Mukmin, B. A., & Primasatya, N. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Macromedia Flash Berbasis K-13 Sebagai Inovasi Pembelajaran Tematik Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(2), 211–226. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v5i2.13854>.
- Musi, M. A., Sadaruddin, & Mulyadi. (2017). Implementasi Permainan Edukatif Berbasis Budaya Lokal Untuk Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 117–128. <https://doi.org/10.24853/yby.1.2.117-128>.
- Nazalin, N., & Muhtadi, A. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Kimia Pada Materi Hidrokarbon Untuk Siswa Kelas Xi SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 221. <https://doi.org/10.21831/jitp.v3i2.7359>.
- Novita, L., & Sundari, F. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Game Ular Tangga Digital. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 716–724. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.428>.
- Novitasari, K. (2019). Penggunaan Teknologi Multimedia Pada Pembelajaran Literasi Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 3(01), 50. <https://doi.org/10.29408/goldenage.v3i01.1435>.
- Rahmawati, A. S., & Dewi, R. P. (2019). Penggunaan Multimedia Interaktif (MMI) Sebagai Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(1), 50. <https://doi.org/10.29303/jpft.v5i1.958>.
- Ramadhani, P. R., & Fauziah, P. Y. (2020). Hubungan Sebaya dan Permainan Tradisional pada Keterampilan Sosial dan Emosional Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 1011. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.502>.
- Rasch, T., & Schnotz, W. (2009). Interactive and non-interactive pictures in multimedia learning environments: Effects on learning outcomes and learning efficiency. *Learning and Instruction*, 19(5), 411–422. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.02.008>.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(2), 2239–2253. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/17824>.
- Rosyida, S. (2017). Multimedia Interaktif sebagai Media Pembelajaran Tentang Pengenalan Vitamin yang Terkandung di Dalam Buah. *Teknik Informatika Stmik Antar Bangsa*, 3(1), 17–23. <https://doi.org/10.51998/jti.v3i1.125>.
- Saputra, G. A. A., Agung, A. A. G., & Suwatra, I. W. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Suplemen Pelajaran IPS Kelas Viii SMP. 05, 121–131. <https://doi.org/10.23887/jeu.v5i1.20632>.
- Saputri, D. Y., Rukayah, & Indriayu, M. (2018). Need Assessment of Interactive Multimedia Based on Game in Elementary School: A Challenge into Learning in 21st Century. *International Journal of Educational Research Review*, 3(3), 1–8. <https://doi.org/10.24331/ijere.411329>.
- Setiawan, E. (2019). Efforts To Increase Speaking Skills In Front Of The Class With Role Playing Techniques In Group Counseling Service For Students In Class VII B SMP Negeri 21 Banjarmasin. *Jurnal Pelayanan Bimbingan Dan Konseling*, 2(2), 155–161. <http://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/jpbk/article/view/3410/2610>.
- Shilpa, S. & Sunita, M. (2016). A study an interactive elementary education (3-6) with multimedia. *International Journal of Home Science*, 2(1), 214–215. <https://www.homesciencejournal.com/archives/2016/vol2issue1/PartD/2-1-44-761>.
- Surya, Y. F. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Pendidikan Karakter Abad 21 pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 52–61. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v1i1.30>.
- Susanto, Dewi, N. R., & Irsadi, A. (2013). Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Education Game pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Cahaya untuk Siswa SMP/MTs. *USEJ - Unnes Science Education Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.15294/usej.v2i1.1829>.
- Syahrowardi, S., & Permana, A. H. (2016). Desain Handout Multimedia Menggunakan 3D Pageflip Professional untuk Media Pembelajaran pada Sistem Android. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Fisika*, 2(1), 89 – 96. <https://doi.org/10.21009/1.02113>.
- Widyatmojo, G., & Muhtadi, A. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbentuk Game untuk Menstimulasi Aspek Kognitif dan Bahasa Anak TK. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 38–49. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/10194>.
- Yuniarni, D., Sari, R. P., & Atiq, A. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Video Senam Animasi Berbasis Budaya Khas Kalimantan Barat. , 4(1), . *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 280–294. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.331>.
- Yuniarni, Sari, & Atiq. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Video Senam Animasi Berbasis Budaya Khas Kalimantan Barat. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1).