

**Pengembangan Gamifikasi Media Pembelajaran *Ultavirbio Beraksi* pada Materi Klasifikasi**

**Khusna Mardhiyah**

MA Riyadlotut Thalabah Sedan Rembang

[husnaya2002@gmail.com](mailto:husnaya2002@gmail.com)

Corresponding Author: [husnaya2002@gmail.com](mailto:husnaya2002@gmail.com)

**Abstrak**

Tujuan artikel ini untuk menghasilkan produk gamifikasi media pembelajaran *UITaVirBio BeraKsi* (Ular Tangga Virtual Biologi Belajar Klasifikasi) pada materi klasifikasi makhluk hidup yang memenuhi kriteria kelayakan yaitu valid, praktis dan efektif. Model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah ADDIE meliputi tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa *UITaVirBio BeraKsi* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup kelas X SMA/MA. Pengembangan gamifikasi media ini dapat mendorong pencapaian tujuan pembelajaran karena menciptakan lingkungan belajar lebih menyenangkan, tidak monoton dan tidak membosankan serta mewujudkan pembelajaran lebih bermakna dan efektif.

**Kata Kunci:** gamifikasi, *UITaVirBio BeraKsi*, ular tangga virtual, klasifikasi makhluk hidup.

**Abstract**

*The aim of this article is to produce a gamification product for the UITaVirBio BeraKsi learning media (Virtual Snakes and Ladders Biology Learning Classification) on living creature classification material that meets the feasibility criteria, namely valid, practical and effective. The model used in this development research is ADDIE including the stages of analysis, design, development, implementation and evaluation. The findings of this research indicate that the developed UITaVirBio BeraKsi is suitable for use as a learning medium for material on the classification of living creatures for class X SMA/MA. The development of media gamification can encourage the achievement of learning goals because it creates a learning environment that is more enjoyable, not monotonous and not boring and makes learning more meaningful and effective.*

**Keywords:** *gamification, UITaVirBio BeraKsi, virtual snakes and ladders, classification of living things.*

**PENDAHULUAN**

Menurut John dewey pendidikan merupakan sebuah proses pengalaman (Anshari, 1983). Tujuan pendidikan dapat dicapai jika ada proses belajar (Ahdar Jamaludin, 2019). Belajar juga merupakan sebuah ikhtiar untuk melakukan

perubahan pada diri individu (Suharsimi, 1990). Efektifitas kegiatan pembelajaran ditentukan oleh penggunaan media pembelajaran. Menurut Gerlach dan Ely dalam (Sumiharsono, 2019) bahwa alat-alat grafis, fotografis atau elektronik untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal termasuk media pembelajaran. Menurut Seels dan Glasgow media pembelajaran dibagi menjadi dua jenis yaitu media tradisional dan media teknologi mutakhir (Arsyad, 2017). Seiring kemajuan zaman, pemanfaatan media teknologi digital sudah menjadi kebutuhan. Ketika guru membawa konsep digital ke dalam kelas maka sudah tersedia berbagai macam alternatif permainan seperti *word guessing*, *adventure game*, *ular tangga*, *singing and dancing*, *quiz game*, *role playing game*, *puzzle game*.

Berdasarkan hasil observasi terhadap guru Biologi di MA Riyadlotut Thalabah Sedan Rembang diperoleh informasi bahwa saat ini sedang dikembangkan kelas digital yang dilengkapi dengan jaringan internet wifi, smart TV, *chrome book* dan laboratorium komputer yang representatif. Ketersediaan sarana dan prasarana ini seharusnya dapat mengakselerasi implementasi digitalisasi pembelajaran. Realitanya pemberdayaan dan pemanfaatan kelas digital belum optimal karena kurangnya kreatifitas dan inovasi guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik belum terlibat sepenuhnya dalam digitalisasi pembelajaran. Seharusnya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran sudah tidak bisa ditawar lagi karena kehidupan di era digital yang akrab dengan teknologi menuntut guru untuk terus belajar berkreasi dalam mengembangkan media pembelajaran agar mudah diterima oleh peserta didik. Di era digitalisasi, guru dituntut mampu memanfaatkan teknologi agar menyajikan pembelajaran yang lebih menarik minat belajar dan bermakna dalam kehidupan peserta didik di masa yang akan datang. Saatnya guru membangun kepercayaan terhadap teknologi dan menyiapkan keahlian memasuki era digital untuk memaksimalkan pembelajaran dengan peserta didik dengan mendesain aplikasi yang berpihak pada guru.

Materi klasifikasi makhluk hidup cukup rumit dan abstrak. Banyak teori yang harus dikuasai dan istilah yang menggunakan Bahasa Latin. Oleh karena itu dibutuhkan alternatif media pembelajaran yang lebih menarik, komunikatif sehingga mendorong peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. Gamifikasi adalah metode pembelajaran yang menerapkan dinamika dan mekanika *game* demi meningkatkan kualitas luaran pembelajaran dengan memasukkan unsur *game* ke dalam disiplin keilmuan lain. Alternatif pembelajaran berbasis *game* dipandang perlu karena peserta didik saat ini merupakan generasi Z.

Belajar sambil bermain menjadi kegiatan yang diminati peserta didik sehingga perlu diciptakan media permainan yang dapat merangsang keaktifan peserta didik. Belajar dengan *game* dapat mengasah kreatifitas, merangsang otak, berfikir cepat salah satunya berfikir komputasional. Beragam tujuan tersebut dapat dikemas dalam bentuk *game* edukasi yang dapat dibuat melalui berbagai aplikasi pembuat *game* untuk diimplementasikan di kelas interaktif.

Gamifikasi dapat menggunakan *tools* sederhana yang mampu membangun *engagement* bagi peserta didik dalam belajar dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan tanpa disadari oleh pembelajar (Jusuf, 2016). Guru dituntut belajar dan mengasah kemampuan digital sesuai dengan konteks peserta didik. Di antaranya konsep permainan ular tangga yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran di kelas. Permainan akan menjadikan peserta didik bersemangat dalam belajar dan terdorong terlibat aktif dalam pembelajaran dan menyusun konsep secara mandiri (Aris Prasetyo Nugroho, 2013). Ular tangga merupakan permainan berupa papan permainan yang dimainkan oleh dua orang atau lebih (Kusumawardhana, 2015). Permainan ular tangga dapat memberi kebebasan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya di depan kelas sehingga dapat berinteraksi dan berkomunikasi secara langsung (Permatasari, 2014). Ular tangga memiliki beberapa fungsi yaitu menjadi alat bantu untuk menjalin komunikasi yang cukup interaktif antar pemain. Permainan ini dapat diperkaya dengan mengintegrasikan materi pembelajaran sehingga peserta didik dapat belajar sambil berkolaborasi dengan temannya (Nachiappan, 2014).

Permainan ular tangga dapat dikembangkan menjadi permainan berbasis teknologi yang selaras dengan dunia generasi Z. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah gamifikasi media pembelajaran *UITaVirBio BeraKsi* (Ular Tangga Virtual Belajar Klasifikasi) yang mengombinasikan dua aplikasi yaitu *canva* dan *google slide*. *UITaVirBio BeraKsi* terdiri dari papan permainan virtual yang terintegrasi dengan pertanyaan seputar materi klasifikasi, bidak atau pion virtual yang dapat dimainkan dengan *drug and drop* serta penggunaan *dadu on line* berupa *random dice* dan *spin wheel*. *UITaVirBio BeraKsi* merupakan inovasi media pembelajaran interaktif yang memberikan pengalaman baru berbasis teknologi. Pengembangan ini diharapkan dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran karena menciptakan suasana lingkungan belajar lebih menyenangkan, tidak monoton dan tidak membosankan serta mendorong pembelajaran lebih bermakna dan kondusif.

## METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan menurut (Sugiyono, 2014) merupakan jenis penelitian untuk menghasilkan sebuah produk dan menguji kelayakan dikenal dengan istilah R & D (*Research & Development*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *UITaVirBio BeraKsi* dengan menguji tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang dikhususkan pada materi klasifikasi makhluk hidup menggunakan tahapan ADDIE.

Reiser dan Molenda pada tahun 1990-an mengenalkan model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate* (Sutarti T, 2017). Tahap ke-1 yaitu analisis (*analyze*) meliputi identifikasi masalah yang ditemukan dalam pembelajaran dan analisis kebutuhan yang dijadikan dasar dan alasan pengembangan. Tahap ke-2 yaitu desain (*design*) yaitu perancangan tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran dilanjutkan dengan merancang media yang akan dikembangkan. Kemudian mendesain skenario pembelajaran dan desain evaluasi.

Tahap ke-3 yaitu pengembangan (*development*) dengan membuat prototype I sebagai bentuk produk desain media dilanjutkan dengan revisi dan validasi I. Tahap ke-4 yaitu penerapan (*implementation*) dengan menerapkan produk yang telah dikembangkan pada kegiatan pembelajaran di kelas. Tahap terakhir ke-5 yaitu evaluasi (*evaluation*) dengan menggunakan instrument pengumpulan data.

Produk pengembangan media diujicobakan dalam pembelajaran menggunakan instrument lembar validasi, angket dan butir-butir tes. Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data uji kevalidan, data kepraktisan media diperoleh menggunakan angket respon siswa dan angket respon observer, sedangkan butir-butir tes digunakan untuk memperoleh data keefektifan penggunaan media.

Analisis data kevalidan diperoleh melalui penghitungan rata-rata skor dari setiap butir instrument lembar validasi kemudian menghitung rata-rata skor total. Selanjutnya membandingkan hasil perhitungan dengan kategori (Widoyoko, 2014) pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Kategori Aspek Kevalidan**

Rumus Interval	Interval hasil perhitungan	Kategori
$x \leq \bar{x}_i - 1,8 sb_i$	$x \leq 1,6$	Sangat Kurang Valid
$\bar{x}_i - 1,8 sb_i < x \leq \bar{x}_i - 0,6 sb_i$	$1,6 < x \leq 2,2$	Kurang Valid
$\bar{x}_i - 0,6 sb_i < x \leq \bar{x}_i + 0,6 sb_i$	$2,2 < x \leq 2,8$	Cukup Valid
$\bar{x}_i + 0,6 sb_i < x \leq \bar{x}_i + 1,8 sb_i$	$2,8 < x \leq 3,4$	Valid
$x > \bar{x}_i + 1,8 sb_i$	$x > 3,4$	Sangat Valid

Keterangan:

$x$  = skor validator

$\bar{x}_i$  = rata-rata skor ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

$sb_i$  = simpangan baku ideal =  $\frac{1}{6}$  (skor maksimum ideal - skor minimum ideal)

Skor maksimum ideal = (jumlah butir penilaian x skor tertinggi)

Skor minimum ideal = (jumlah butir penilaian x skor terendah)

Pengukuran kepraktisan media diperoleh dari rata-rata penilaian dari instrumen angket respon observer dan angket respon peserta didik dan rata-rata hasil perhitungan dikomparasikan dengan kategori aspek kepraktisan untuk menentukan tingkat kepraktisan (Widoyoko, 2014) pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif Uji Kepraktisan**

Rumus Interval	Interval hasil perhitungan	Kategori
$x \leq \bar{x}_i - 1,8 sb_i$	$x \leq 1,8$	Sangat Rendah
$\bar{x}_i - 1,8 sb_i < x \leq \bar{x}_i - 0,6 sb_i$	$1,8 < x \leq 2,6$	Rendah
$\bar{x}_i - 0,6 sb_i < x \leq \bar{x}_i + 0,6 sb_i$	$2,6 < x \leq 3,4$	Sedang
$\bar{x}_i + 0,6 sb_i < x \leq \bar{x}_i + 1,8 sb_i$	$3,4 < x \leq 4,2$	Tinggi
$x > \bar{x}_i + 1,8 sb_i$	$x > 4,2$	Sangat Tinggi

**Keterangan**

$x$	= skor validator	
$\bar{x}_i$	= rata-rata skor ideal	= $\frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal+skor minimum ideal)
$sb_i$	= simpangan baku ideal	= $\frac{1}{6}$ (skor maksimum ideal-skor minimum ideal)
Skor maksimum ideal		= (jumlah butir penilaian x skor tertinggi)
Skor minimum ideal		= (jumlah butir penilaian x skor terendah)

Efektifitas media yang dikembangkan ditentukan oleh ketuntasan belajar peserta didik. Guru melakukan asesmen terhadap setiap peserta didik menggunakan teknik tes. Peserta didik dikategorikan tuntas jika mendapatkan nilai lebih besar atau sama dengan KKTP. Pembelajaran dianggap berhasil jika ketuntasan tujuan pembelajaran mencapai 80%. Keefektifan media dinilai dengan mengkonversi data kuantitatif menjadi kualitatif dan dianalisis secara deskriptif. Kategori keefektifan media pembelajaran disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Kategori Keefektifan Media Pembelajaran**

Ketuntasan	Kategori
$p \leq 20\%$	Sangat Kurang Efektif
$20\% < p \leq 40\%$	Kurang Efektif
$40\% < p \leq 60\%$	Cukup Efektif
$60\% < p \leq 80\%$	Efektif
$p > 80\%$	Sangat Efektif

Keterangan  $p$  = Presentase siswa yang tuntas

KKTP materi klasifikasi makhluk hidup sebesar 70. Media pembelajaran *UITaVirBio BeraKsi* dianggap sangat efektif jika nilai peserta didik dalam satu kelas yang mencapai lebih besar sama dengan 70 ( $\geq 70$ ) lebih besar atau sama dengan dari 80% ( $\geq 80\%$ ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengembangan *UITaVirBio BeraKsi*

#### Tahap Analisis (*Analyze*)

Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dengan melakukan wawancara terhadap guru biologi di MA Riyadlotut Thalabah Sedan Rembang. Ditemukan beberapa masalah diantaranya pemanfaatan kelas digital belum optimal, smart TV di kelas hanya berfungsi sebagai pengganti LCD proyektor atau untuk menonton film tertentu. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan media digital untuk mengoptimalkan fasilitas yang tersedia sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dan mampu memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.

#### Tahap Desain (*Design*)

Tindakan pertama adalah menentukan tujuan pembelajaran yang merujuk pada capaian pembelajaran (CP), kemudian dilanjutkan dengan menyusun tujuan pembelajaran (TP) dan analisis tujuan pembelajaran (ATP) pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Langkah selanjutnya yaitu mendesain media *UITaVirBio BeraKsi* yang terdiri dari papan permainan virtual terintegrasi dengan pertanyaan dan jawaban seputar materi klasifikasi dengan menggunakan canva. Pemilihan bidak virtual yang dimainkan menggunakan *dadu on line* berupa *random dice* dan *spin wheel*. Papan permainan didesain sesuai dengan kebutuhan yang merujuk pada analisis tujuan pembelajaran dan berisi materi klasifikasi makhluk hidup agar capaian pembelajaran dapat tercapai. Papan permainan yang sudah didesain kemudian diintegrasikan ke dalam aplikasi *google slide* pada *google chrome*. Permainan virtual ini berisi materi dan gambar klasifikasi makhluk hidup, serta aturan permainan. Kartu soal terintegrasi dengan papan permainan virtual yang terhubung dengan *button hyperlink* sehingga lebih efektif, efisien dan *paperless*.

Selanjutnya merancang skenario pembelajaran yang dituangkan dalam bentuk modul ajar dan terakhir adalah merancang evaluasi pembelajaran berupa tes tertulis berbentuk soal esai sejumlah lima pertanyaan yang akan divalidasi untuk menentukan kelayakan sebagai instrument.

#### Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah desain papan permainan kemudian direalisasikan pada tahap pengembangan yaitu membuat media yang terdiri dari papan permainan virtual yang terintegrasi dengan pertanyaan seputar materi klasifikasi, bidak atau pion virtual yang dapat di *drag and drop* dan pengundian *dadu on line* berupa *random dice* dan *spin wheel*. Langkah pertama yaitu membuat desain pada aplikasi canva dengan membuat sejumlah 25 kotak. Selanjutnya setiap kota didesain dan diisi dengan materi klasifikasi makhluk hidup baik berupa gambar, informasi singkat maupun pertanyaan seputar klasifikasi makhluk hidup. Desain yang sudah jadi kemudian diekspor pada lembar kerja *google slide*. Beberapa prosedur pembuatan papan permainan virtual pada *google slide* yaitu mendesain cover, menyusun peraturan dan

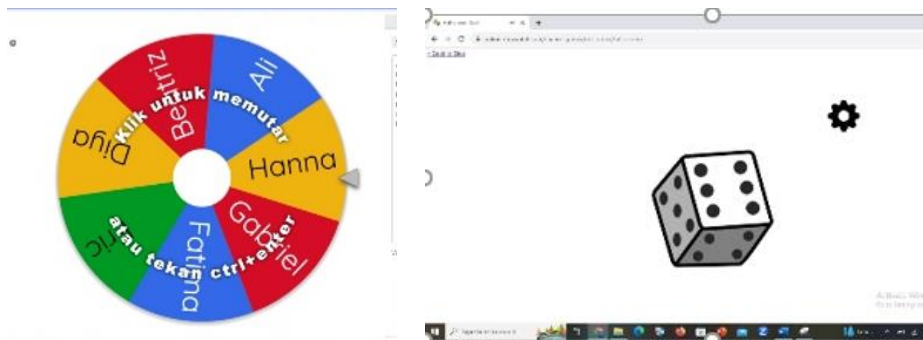


tata tertib permainan, mendesain papan permainan ular tangga virtual dan bidak. Kotak papan permainan ini dilengkapi dengan *hyperlink* sehingga dapat terhubung dan berpindah dari satu halaman ke halaman berikutnya dengan mudah dan cepat. Hasil tahap pengembangan disajikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Papan Permainan *UITaVirBio BeraKsi* Prototype I

Penentuan urutan bermain menggunakan aplikasi *spin wheel*, sedangkan dadu *on line* yang digunakan yaitu *random dice*.



Gambar 2. Aplikasi *Spin Wheel* dan *Random Dice*

Kartu soal terintegrasi dengan papan permainan dengan cara menekan *button hyperlink*.



Gambar 3. Kartu Soal Terintegrasi dengan Papan Permainan

## Validasi I

Prototype I menuju tahap validasi oleh validator yaitu Siti Zumrotul Muafiah, S.Pd guru Biologi berperan sebagai validator I untuk memvalidasi materi. Ashfa fikriyya ST guru teknik infromatika sebagai validator II bertugas memvalidasi media. Validator akan memberikan masukan, saran dan perbaikan agar media gamifikasi yang dikembangkan menjadi lebih berkualitas.

## Revisi I

Beberapa saran dan masukan untuk perbaikan dari validator I yaitu: 1) jumlah kotak diperbanyak menjadi 56 buah agar lebih menarik dan menantang; 2) jumlah pertanyaan ditambah untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami materi; 3) penyusunan jenis soal lebih variatif dikombinasikan dengan soal esai; 4) perlu penambahan gambar agar terlihat jelas adanya relevansi antara permainan dengan materi ajar. Sedangkan validator II memberikan beberapa saran diantaranya: 1) jika *background* berwarna muda maka teks diberi warna tua agar tulisan mudah dibaca; 2) diusahakan semua kotak berisi informasi materi tentang klasifikasi makhluk hidup; 3) penggunaan gambar diperbanyak agar performa papan permainan ular tangga lebih menarik; Hasil revisi I dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Papan Permainan *UITaVirBio BeraKsi* Prototype II

## Validasi II

Data kuantitatif dari instrument validasi materi dan validasi media yang diperoleh disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

## Tahap Implementasi (*Implementation*)

Setelah media dinyatakan valid, selanjutnya diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas X 1 MA Riyadlotut Thalabah Sedan Rembang dengan jumlah peserta didik 36 orang pada tanggal dua puluh lima September tahun 2023. Guru berperan sebagai fasilitator dalam penggunaan media dan dibantu oleh Guru Biologi Siti Zumrotul Muafiah, S.Pd sebagai observer. Selama pembelajaran berlangsung, observer dan peserta didik dapat memberikan penilaian yang akan dijadikan sebagai



data uji kepraktisan untuk dianalisis. Peserta didik sebagai pengguna memberikan penilaian terhadap kenyamanan penggunaan media gamifikasi permainan *UITaVirBio Beraksi*. Sementara observer mengukur tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran, kemudahan penggunaan, serta performa media pembelajaran.

### **Tahap Evaluasi (*Evaluation*)**

Hasil evaluasi (penilaian) akan menentukan keberhasilan media yang dikembangkan. Evaluasi terdiri dari dua jenis yaitu formatif dan sumatif. Kelayakan media dapat diketahui berdasarkan ketuntasan tujuan pembelajaran.

Produk akhir penelitian ini berupa pengembangan gamifikasi media pembelajaran *UITaVirBio Beraksi*. Penelitian yang relevan dilakukan oleh (Lina Novita, 2020) tentang “Penggunaan Media Game Ular Tangga Digital” menunjukkan bahwa pemanfaatan media tersebut dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga peserta didik tidak merasa bosan; membangkitkan dan meningkatkan semangat, minat dan motivasi belajar dan hasil belajar. Sedangkan Nanang Yulianto (2016) melakukan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa” ditemukan kendala ketika implementasi media. Kontrol yang lemah akan mendorong kondisi belajar yang kurang kondusif dan tidak terarah. Permainan yang dimainkan oleh setiap kelompok secara bersamaan akan menyebabkan kondisi kelas menjadi ramai karena mereka asyik dengan kelompoknya sendiri tanpa menghiraukan suasana kelas. Selanjutnya teknis permainan diubah dengan menggunakan satu papan permainan yang digunakan secara bersama-sama oleh seluruh kelompok sehingga kontrol akan lebih mudah dilaksanakan.

Penelitian pengembangan ini merujuk pada penelitian sebelumnya yang relevan dengan perbaikan dan penyempurnaan. Perbaikan paling inti adalah media ini dibuat virtual sehingga mampu mengoptimalkan pemanfaatan teknologi yang tersedia di kelas digital. Selain itu akan menjadikan peserta didik melek teknologi sesuai dengan perkembangan zaman. Selanjutnya penyempurnaan dilakukan pada teknik permainan dan modifikasi peraturan yang menjadikan media ini lebih efektif dan efisien. Sebelum permainan dimulai, guru membagikan LKPD (lembar kerja peserta didik) yang akan digunakan sebagai laporan kerja kelompok dalam menjawab setiap pertanyaan. Pengembangan media ini menggunakan papan permainan virtual yang dioperasikan menggunakan smart TV yang terkoneksi dengan lap top, *chrome book* atau PC. Jika jumlah lap top terbatas maka cukup menggunakan satu lap top yang terkoneksi dengan smart TV atau LCD proyektor sehingga semua kelompok dapat bermain bersama. Namun jika jumlah lap top yang tersedia memadai maka setiap kelompok dapat menggunakan lap top sendiri. Media ini dapat dimainkan oleh 36 orang karena ditayangkan di depan kelas sehingga semua peserta didik dapat melihat dan mengamati jalannya permainan dengan baik. Peserta didik akan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih komprehensif karena pemberian materi pelajaran secara verbal akan membuat peserta didik kesulitan memahami materi klasifikasi makhluk hidup yang membutuhkan visualisasi

dalam bentuk gambar yang lebih *eye catching*. Tayangan beberapa gambar klasifikasi makhluk hidup pada papan permainan akan meningkatkan pemahaman terhadap bahan ajar. Edgar Dale menyebutkan bahwa pengalaman belajar diilustrasikan sebagai kerucut yang menunjukkan hirarki pengalaman belajar dari pengalaman konkrit ke pengalaman abstrak. (Rudi Susilana, 2008). Media *UITaVirBio BeraKsi* mendorong peserta didik untuk menggunakan seluruh indra visual, auditori dan kinestetik terlibat secara aktif dalam pembelajaran untuk mendapatkan pengalaman baru secara otentik.

Implementasi Media *UITaVirBio BeraKsi* diawali dengan pembagian kelompok terdiri dari 6 anggota dan pembagian lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai laporan kerja kelompok dalam menjawab setiap pertanyaan. Permainan dimulai oleh kelompok yang memenangkan undian menggunakan *spin wheel on line*. Setiap kelompok akan mendapatkan kesempatan yang sama secara bergiliran. Kelompok yang mendapatkan undian diberi kesempatan untuk memilih bidak yang akan dijalankan pada papan permainan *UITaVirBio BeraKsi*. Jawaban setiap pertanyaan akan didiskusikan dengan anggota kelompok dan ditulis pada LKPD sehingga seluruh indra dan anggota tubuh terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Pemenangnya adalah kelompok yang mencapai *finish* terlebih dahulu atau bidaknya telah sampai pada kotak bernomor paling tinggi.

#### Tingkat Validitas *UITaVirBio BeraKsi*

Validasi media pembelajaran bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan sebelum diimplementasikan. Tahap desain menghasilkan prototype I, selanjutnya direvisi berdasarkan saran dan masukan dari dua validator ahli dan diperoleh prototype II. Berdasarkan tabel 4 dan 5 diketahui bahwa hasil validasi prototype II oleh validator I mencapai 3.72 dan validator II mencapai 3.6 yang berarti termasuk kategori sangat valid. Adapun nilai rata-rata dari kedua validator mencapai 3.66 yang termasuk kategori sangat valid ( $X > 3.4$ ). Oleh karena itu gamifikasi *UITaVirBio BeraKsi* dikategorikan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran karena praktis dan mudah digunakan untuk menjelaskan materi. Selain itu mudah dioperasikan dengan tampilan gambar dan teks yang jelas dan mudah dibaca serta mudah dipahami.

**Tabel 4. Validasi Materi**

No	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Aspek Pendahuluan	16
2.	Aspek Isi	36
3.	Aspek Evaluasi	22
4.	Aspek Penutup	8
Total Skor		82/22
Rata-rata		3.72

**Tabel 5. Validasi Media**

No	Kriteria Penilaian	Skor
1.	Aspek Tampilan	42
2.	Aspek Bahasa	10
3.	Aspek Pengoperasian	12
Total Skor		64/18
Rata-rata		3.6

**Tabel 6. Rata-Rata Skor Validator**

No	Penilai	Skor
1.	Validator I	3.72
2.	Validator II	3.6
Rata-rata		3.66

### Tingkat Kepraktisan *UITaVirBio BeraKsi*

Tingkat kepraktisan didapatkan dari hasil analisis angket respon observer dan respon peserta didik terhadap gamifikasi media *UITaVirBio BeraKsi* disajikan dalam Tabel 7, 8, dan 9 berikut:

**Tabel 7. Respon Observer**

No	Penilai	Skor
1.	Efektif	9
2.	Interaktif	18
3.	Efisien	8
4.	Kreatif	10
Rata-rata		4.5

**Tabel 8. Respon Peserta Didik**

No	Penilai	Skor
1.	Kebermanfaatan	31
2.	Kemudahan	37
3.	Kepuasan	8
Total Skor		76/18
Rata-rata		4.22

**Tabel 9. Rata-Rata Respon Observer dan Peserta Didik**

No	Penilaian	Rata-rata
1.	Guru	4.2
2.	Peserta didik	4.5
Rata-rata		4.35

Keterangan:  
 Sangat tinggi jika  $x > 4.2$   
 Tinggi jika  $3.4 < x \leq 4.2$   
 Sedang jika  $2.6 < x \leq 3.4$   
 Rendah jika  $1.8 < x \leq 2.6$   
 Sangat rendah jika  $x \leq 1.8$

Hasil respon observer pada tabel 7 menunjukkan bahwa kepraktisan *UITaVirBio BeraKsi* mencapai 4.5 sedangkan rata-rata hasil respon peserta didik pada tabel 8 mencapai 4.22. Adapun rata-rata hasil respon secara keseluruhan pada tabel 9 yaitu 4.35 yang digolongkan dalam kategori sangat tinggi ( $X > 4.2$ ). Oleh karena itu media ini dapat diimplementasikan dalam pembelajaran karena mendorong peserta didik terlibat aktif dalam digitalisasi pembelajaran. Integrasi teknologi dalam proses pembelajaran dapat terealisasi karena mereka termasuk generasi Z sehingga materi pelajaran mudah diterima oleh peserta didik. Pemanfaatan *UITaVirBio BeraKsi* mampu menyajikan pembelajaran yang menarik minat belajar dan melayani gaya belajar visual maupun kinestetik.

### Tingkat Efektifitas *UITaVirBio BeraKsi*

Indikator untuk menentukan keefektifan pengembangan media yaitu tingkat keberhasilan belajar peserta didik menggunakan instrument butir-butir tes berupa soal esai yang berjumlah lima soal yang disajikan pada Tabel 10 berikut.

**Tabel 10. Ketuntasan Peserta Didik**

Ketuntasan Peserta Didik	Jumlah	Persentase	KKM
Peserta didik tuntas	32	91%	70
Peserta didik tidak tuntas	3	9 %	
Total	35	100%	

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa jumlah persentase peserta didik yang tuntas sejumlah 91% dan yang belum tuntas sejumlah 9%. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan di atas 80% yang berarti media tersebut efektif digunakan dalam pembelajaran. Media *UITaVirBio BeraKsi* berbasis *game* disukai oleh generasi Z. Belajar sambil bermain menjadi kegiatan yang diminati karena dapat merangsang keaktifan dan kreatifitas. Beberapa manfaat yang

diperoleh yaitu dapat mengasah kreatifitas, merangsang otak, berfikir cepat seperti berfikir komputasional dan dekomposisi.

Kelebihan media *UITaVirBio BeraKsi* diantaranya digitalisasi media pembelajaran dapat direalisasikan karena dapat dibagikan menggunakan *link* atau *barcode*, dapat digunakan secara *off line* dan *on line* sehingga lebih fleksibel sesuai dengan kebutuhan. Prosedur penggunaan media yang mudah dan sederhana memudahkan guru dan peserta didik untuk menggunakannya. Papan permainan ular tangga virtual dapat didesain secara mandiri oleh guru sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Media ini dapat *diupgrade* menyesuaikan kebutuhan pembelajaran dan *paperless* sehingga dapat menjaga kehidupan berkelanjutan. Dapat menggunakan satu lap top atau lebih tergantung ketersediaan sarana dan prasarana yang dimiliki. Pemanfaatan fitur tidak terbatas pada gambar namun musik dan video.

Kekurangan *UITaVirBio BeraKsi* yang perlu diantisipasi diantaranya dominansi segelintir peserta didik yang aktif menyebabkan kesempatan setiap individu untuk maju tidak merata maka peran guru dibutuhkan agar setiap individu memiliki kesempatan belajar yang sama. Peluang mendapatkan angka dadu bertitik enam akan menentukan frekuensi bermain maka perlu pemerataan kesempatan bagi anggota kelompok untuk memiliki kesempatan yang sama. Selain itu dibutuhkan ketrampilan untuk mengoperasikan komputer maka perlu memberikan petunjuk dan pemahaman di awal pembelajaran kepada peserta didik agar tidak terjadi kesalahan saat permainan dimulai. Pembagian kelompok maksimal 6 anggota. Ditemukan beberapa pertanyaan yang tidak muncul dan terlewatkan, karena tergantung dari angka yang muncul pada dadu *on line* maka agar materi ajar dapat tersampaikan secara komprehensif maka guru harus menyimpulkan di akhir sesi pertamuan.

## KESIMPULAN

Pengembangan gamifikasi media *UITaVirBio BeraKsi* menggunakan model ADDIE terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, penerapan dan evaluasi. Parameter kelayakan media ditentukan oleh kevalidan kepraktisan dan keefektifan media. Berdasarkan uji validitas media diperoleh tingkat validitas media sebesar 3.66 yang dikategorikan valid ( $X > 4.2$ ). Kepraktisan media tergolong tinggi ditunjukkan oleh rata-rata respon observer dan respon peserta didik sebesar 4.35 ( $X > 4.2$ ). Ketuntasan belajar peserta didik saat implementasi media sebesar 91% yang menandakan bahwa media tersebut tergolong efektif untuk meningkatkan ketuntasan belajar peserta didik. Oleh karena itu media yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini dapat diselesaikan berkat dukungan dari Direktorat GTK Kemenag yang telah menyelenggarakan The 4th International Symposium on Education (ISOE) 2023.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahdar Jamaludin, W. (2019). *Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Sulawesi Selatan, Indonesia: CV. Kaffah Learning Center.
- Anshari, H. (1983). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Aris Prasetyo Nugroho, T. R. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Media Ular Tangga Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Gaya. *Jurnal Pendidikan Fisika Voi. 1 No. 1 .13* .
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Jakarta, DKI: Rajawali Pres.
- Jusuf, H. (2016). Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM, 5 No. 1 September 2016*.
- Kusumawardhana. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran dengan Aplikasi Adobe Flash CS4 Profesional Berbentuk Game Pendidikan Ular Tangga Pintar Untuk Mata Pelajaran Pengantar Akuntansi Keuangan Kelas XI SMKN 2Purworejo Tahun Ajaran 2014/2014.
- Lina Novita, F. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Game Ular Tangga Digital. *Basicedu Research & Learning in Elementary Education, 4 No 3, 716-724*. Retrieved 2023
- Nachiappan, A. H. (2014). Snake and Ladder Games in Cognition Development on Students with Learning Difficulties. *Review of Arts and Humanities , Vol. 3 no. 2, 220*.
- Permatasari. (2014). The Effectivness of Using Snakes and Ladders Games to Improve Student's Speaking Ability for Seven Graders in MTsN Mojosari.
- Rudi Susilana, C. R. (2008). *Pembelajaran Hakikat Pengembangan Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung, Jawa Barat: Wacana Prima.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, A. (1990). *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*. Jakarta, DKI, Indonesia: Rineka Cipta.
- Sumiharsono, H. H. (2019). *Media Pembelajaran*. Jember, Jawa Timur, Indonesia: Pustaka Abadi.
- Sutarti T, I. E. (2017). *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian*. Yogyakarta, DIY, Indonesia: Depublish.
- Widoyoko, S. (2014). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta, Indoensia: Pusat Pelajar.