

# **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ULAR TANGGA BERBASIS IT PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI MA**

## **DEVELOPMENT OF IT-BASED SNAKE LEARNING MEDIA IN BIOLOGICAL DIVERSITY MATERIALS MA**

**Fira Novita Amalia**

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Muhammadiyah Jember

Email: [firanovitaa@gmail.com](mailto:firanovitaa@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Perkembangan teknologi dan informasi (IT) yang semakin pesat memberikan pengaruh kuat dalam berbagai bidang kehidupan, salah satunya adalah bidang pendidikan. Pendidikan tidak lepas dari kegiatan pembelajaran. Salah satu ciri pembelajaran efektif adalah terciptanya suasana belajar yang menyenangkan dan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran dapat dibangun salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran permainan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran berbasis *IT* berbentuk permainan ular tangga pada materi pokok Keanekaragaman Hayati kls X MA. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Berdasarkan analisis data hasil validasi, ahli materi memperoleh 88,75%, ahli media memperoleh 89,7%, guru memperoleh 87,7%. Sedangkan analisis uji kepraktisan dengan 3 aspek, untuk uji coba kelompok kecil memperoleh skor 87,5%, 89,5%, dan 89,6%. Hasil analisis validasi dan uji kepraktisan ini dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi MA kelas X.

**Kata Kunci:** *Media Pembelajaran, Berbasis IT, Permainan Ular Tangga, Keanekaragaman Hayati*

### **ABSTRACT**

The rapid development of technology and information (IT) has a strong influence in various fields of life, one of which is the field of education. Education cannot be separated from learning activities. One characteristic of effective learning is the creation of a pleasant learning atmosphere and active participation of students in learning can be built one of them by using game learning media. This study aims to determine the feasibility and practicality of IT-based learning media in the form of snakes and ladders games on the subject matter of Kls X MA Biodiversity. This type of research is a type of research and development using the ADDIE model. Based on the analysis of the results of validation data, material experts obtained 88.75%, media experts obtained 89.7%, teachers gained 87.7%. Whereas the analysis of practicality test with 3 aspects, for the small group trial, scores 87.5%, 89.5%, and 89.6%. The results of

the validation analysis and practicality test are said to be feasible to be used as a bi X learning media for MA class.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan dan pengajaran di Indonesia dewasa ini menunjukkan perkembangan yang cukup signifikan apalagi ditambah dengan perkembangan kemajuan sistem teknologi informatika (TI) saat ini, dunia pendidikan senantiasa bergerak maju secara dinamis. Perkembangan dunia pendidikan khususnya untuk menciptakan media, metode dan materi pendidikan yang semakin menarik, interaktif dan komprehensif. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien, salah satunya diperlukan suatu metode mengajar yang tepat.

Selain menggunakan metode pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan, upaya lain yang dilakukan adalah dengan penggunaan media. Pendapat Hamalik (1986) mengungkapkan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Azhar Arsyad, 2011:2 ).

Media pembelajaran akan semakin berkembang dengan pesat, tetapi banyak juga kelauman yang ada dalam media pembelajaran tersebut. Berdasarkan penggunaannya perlu diadakan penemuan media pembelajaran baru yang lebih baik. Media yang digunakan harus menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga dapat memotivasi untuk belajar. Aspek kemenarikan ini dapat dilakukan dengan menerapkan teknik belajar sambil bermain. esuatu yang dilakukan oleh anak-anak dengan penuh semangat apabila terkait dengan suasana yang menyenangkan (Yasin Yusuf dan Umi Auliyah 2011:10).

Menurut pendapat Anggani Sudono (2003:3) menyatakan bahwa bermain selain menyenangkan juga membantu anak untuk mampu memahami konsep-konsep dan pengertian secara alamiah (Yasin Yusuf dan Umi Auliyah, 2011:12). Dari uraian latar belakang masalah tersebut yang menyatakan bahwa perlunya media pembelajaran yang menarik, sehingga mendorong penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis IT Berbentuk Permainan Ular Tangga pada Materi Pokok Keanekaragaman Hayati Kelas X MA".

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *IT* berbentuk permainan ular tangga pada materi pokok Keanekaragaman Hayati kls X MA dan untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran berbasis *IT* berbentuk permainan ular tangga pada materi pokok Keanekaragaman Hayati kls X MA.

Pendapat Gagne (1970) yang dikutip oleh Sadiman (1996:6) bahwa "media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat menyajikan pesan serta merangsangnya untuk belajar". Menurut Briggs (1970) yang dikutip oleh Sadiman (2009:6) bahwa," media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta

merangsang siswa untuk belajar”. Menurut pendapat Gerlach dan Erly (1971) yang dikutip oleh Arsyad (2011:3) bahwa, ” media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap”.

Menurut Suryani (2012:136), media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerimaan pesan belajar (siswa). Media pembelajaran sangatlah membantu untuk guru yang mengajar di ruang kelas karena bisa membantu pemahaman siswa mengenai materi yang akan diterapkan.

Salah satu jenis teknologi yang memiliki potensi besar untuk digunakan sebagai media pembelajaran berbasis IT adalah pemanfaatan teknologi komputer. Teknologi komputer dengan kemampuan interaktifnya yang tinggi dapat dijadikan sebagai sarana penyampaian informasi dan ilmu pengetahuan serta sebagai sarana untuk memperoleh umpan balik bagi siswa. Ena (2000:3) menyatakan bahwa komputer sebagai sarana utama pembelajaran berbasis IT memiliki empat kelemahan, yaitu 1) tingginya biaya pengadaan dan pengembangan program komputer, terutama yang dirancang khusus untuk maksud pembelajaran; 2) pengadaan, pemeliharaan, dan perawatan komputer yang meliputi perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) memerlukan biaya yang relatif tinggi; 3) Masalah lain adalah compatability dan incompability antara hardware dan software; dan 4) Kesulitan merancang dan memproduksi program pembelajaran berbasis komputer (computer based instruction).

Media pembelajaran berbasis IT berbentuk permainan ular tangga adalah permainan papan kotak-kotak kecil yang di dalamnya terdapat sejumlah tangga dan ular yang digunakan sebagai alat perantara yang membawa pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar dengan memanfaatkan teknologi komputer. Permainan ular tangga yang biasanya dilakukan dengan manual saja, dalam media ini permainan ular tangga dikembangkan dengan berbasis Adobe Flash sehingga terlihat menarik. Menurut Madcoms (2009: 1) “Adobe Flash CS6 dapat digunakan untuk membuat aplikasi animasi 2D mulai dari animasi kartun, animasi interaktif, game, company profile, presentasi, video clip, movie, web animasi dan aplikasi lainnya sesuai dengan kebutuhan”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan yang menggunakan metode research and development (R&D). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran dalam bentuk permainan ular tangga berbasis IT pada materi pokok keanekaragaman hayati kelas X MA.

Model pengembangan yang digunakan adalah model prosedural yaitu ADDIE.

**1. Tahap Analisis (*Analysis*)** Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media pembelajaran baru.

**2. Tahap Perancangan (*Design*)** Tahap ke dua ini adalah perancangan media pembelajaran, dalam tahap ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu: Perancangan Desain Produk, Penyusunan Aturan Permainan, Materi, Soal, Point, dan Jawaban, Menyusun Instrumen Penilaian Produk.

**3. Tahap Pengembangan (*Development*)** Dalam tahap ini telah disusun kerangka konseptual dalam produk media pembelajaran, yaitu: Pembuatan Produk, Validasi Ahli.

**4. Tahap Implementasi (*Implementation*)** Pada tahap ini produk atau media pembelajaran dikembangkan di situasi yang nyata yaitu di kelas. Pada tahap ini produk bukan diujicobakan, namun dipaparkan kepada siswa kelas X di MA Madinatul Ulum Jenggawah untuk memberikan nilai (memvalidasi) produk tersebut dan memberikan saran/ komentar.

**5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)** Pada tahap ini tidak dilakukan karena keterbatasan waktu, biaya dan tenaga.

Uji coba produk media pembelajaran berbasis IT berbentuk permainan ular tangga ini melalui 2 tahap, yaitu validasi para ahli dan uji coba kelompok kecil. Validasi para ahli dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan guru biologi dari produk yang dihasilkan. Kemudian uji coba kelompok kecil dilakukan oleh siswa kelas X MA Madinatul Ulum Jenggawah dengan membagikan angket.

Dalam pengumpulan data ini diantaranya memiliki kriteria kelayakan ahli materi, ahli media, guru biologi MA, dan siswa kelas X MA. Kriteria kelayakan sebagai berikut:

**Tabel 3.2. Kriteria Kelayakan Bahan Ajar**

Skala (%)	Kriteria Kelayakan
85 – 100	Layak dengan predikat sangat bagus
65 – 84	Layak dengan predikat bagus
45 – 64	Layak dengan predikat cukup
0 – 44	Tidak layak

(Modifikasi: Pusat Perbukuan dan Kurikulum, 2008)

**Tabel 3.3. Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

Rentang Skor	Kriteria
$\bar{x} > 4,2$	Sangat praktis
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Praktis
$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Cukup praktis
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang praktis
$\bar{x} \leq 1,8$	Sangat kurang praktis

(sumber : S. Eko Putro Widyoko, 2009: 238)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengembangan media pembelajaran ular tangga langkah-langkah yang harus dilaksanakan yaitu Validasi Ahli Materi, Ahli Media dan guru biologi MA, baru kemudian Uji coba siswa. Berikut ini hasil dari penelitiannya :

### 1) Validasi Ahli Materi

Validasi produk materi atau uji ahli yang pertama dilakukan oleh ahli dosen biologi. Dari hasil uji ahli yang dilakukan oleh ahli materi didapatkan hasil secara kuantitatif memiliki prosentase 88,75% dan kemudian menghasilkan data kualitatif yang menyatakan bahwa produk media pembelajaran dalam bentuk permainan ular tangga memiliki kriteria sangat baik.

### 2) Validasi Ahli Media

Validasi produk media atau uji ahli yang kedua dilakukan oleh ahli media yang menguasai tentang media. Uji media ini dilakukan oleh dosen matematika. Hasil uji media yang dilakukan oleh ahli media didapat hasil secara kuantitatif memiliki prosentase 89,7% dan kemudian menghasilkan data kualitatif yang menyatakan produk media pembelajaran dalam bentuk Permainan ular tangga memiliki kriteria sangat baik.

### 3) Validasi Guru Biologi MA

Validasi selanjutnya oleh guru biologi MA dengan 2 aspek. Dari hasil uji ahli yang dilakukan oleh guru biologi MA didapatkan hasil secara kuantitatif memiliki prosentase 85,7% dan 87,5% dan kemudian menghasilkan data kualitatif yang menyatakan bahwa produk media pembelajaran dalam bentuk permainan ular tangga memiliki kriteria sangat baik.

### 3) Uji Coba Siswa

Berdasarkan uji coba diperoleh data kuantitatif yang menunjukkan bahwa permainan ular tangga dalam 3 aspek termasuk dalam kriteria sangat baik. Hasil isian angket terhadap semua aspek yang dinilai disajikan pada Tabel 4.5 dan 4.6 sebagai berikut:

**Tabel 4.5. Rangkuman Data Validasi Ahli Materi, Ahli Media, dan Ahli Pengguna (Guru Biologi MA)**

Aspek	Presentase	Kategori
Materi	88,75%	Layak dengan predikat sangat bagus
Media	89,7%	Layak dengan predikat sangat bagus
Ketepatan Konsep dan Kompetensi	85,7%	Layak dengan predikat sangat bagus
Kualitas Tampilan	87,5%	Layak dengan predikat sangat bagus
<b>Rata-rata</b>	<b>87,9%</b>	<b>Layak dengan predikat sangat bagus</b>

**Tabel 4.6. Rangkuman Data Uji Kepraktisan Siswa**

Penilai	Skor	Kategori
Siswa	3,5	Praktis

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa uji kelayakan yang diperoleh yaitu validasi ahli materi memperoleh 88,75%, ahli media memperoleh 89,7%, guru memperoleh 87,7%. Sedangkan analisis uji kepraktisan dengan 3 aspek, untuk uji coba kelompok kecil memperoleh skor 87,5%, 89,5%, dan 89,6%. Hasil

analisis validasi dan uji kepraktisan ini dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi MA kelas X. Peneliti selanjutnya harus lebih menekankan keefektifitasan media pembelajaran dengan melakukan penelitian lebih lanjut serta mampu menerapkan media pembelajaran pada siswa agar menghasilkan suatu nilai bukan hanya melihat hasil respon siswa saja.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

1. Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
2. Drajat. 2009. *Panduan belajar Flash untuk Pemula*. Yogyakarta: MediaKom.
3. Hamalik, Oemar. 2000. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo
4. Sadiman, Arief S. 2009. *Media Pendidikan* Surakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
5. Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
6. Suryani, Nunuk. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Penerbit Ombak. Yogyakarta. 136.
7. Ena, Ouda T. 2000. *Membuat Media Pembelajaran Interaktif Dengan Piranti Lunak Presentasi*. [www.ialf.edu](http://www.ialf.edu). (Diakses 1 April 2008). 3.
8. Madcoms. 2009. *Adobe Flash CS4 Profesional Seri Panduan Lengkap*. Yogyakarta: Penerbit Andi