

# DEVELOPMENT OF BIOLOGY LEARNING MEDIA BASED ON *MACROMEDIA FLASH* : VALIDITY AND PRACTICALITY

Nurul Azmi<sup>1</sup>, Lisa Deswati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Bung Hatta  
Jl. Bagindo Aziz Chan By Pass, Aie Pacah, Kec. Koto Tengah, Kota  
Padang, Sumatera Barat 25586  
E-mail: azminurul768@gmail.com

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi kingdom animalia untuk siswa kelas X SMA serta mengetahui validitas dan praktikalitas multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi kingdom animalia untuk siswa kelas X SMA. Penelitian ini menggunakan 3 tahapan dari model pengembangan *4-D models* yaitu *define* (pendefisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Subjek penelitian ini terdiri dari 3 orang validator, dan untuk uji praktikalitas dilakukan oleh 1 orang guru dan 30 orang siswa kelas X E.1 SMAN 1 XIII Koto Kampar. Data penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari angket validitas dan praktikalitas, dan analisis secara deskriptif. Pengembangan *macromedia flash* yang dihasilkan dinyatakan sangat valid oleh validator baik dari variabel kelayakan isi, bentuk media, dan kebahasaan dengan nilai 91,99% . sedangkan untuk praktikalitas diperoleh hasil sangat praktis oleh guru dengan nilai 89,00% dan uji praktikalitas oleh siswa dengan nilai 88,68% dengan kategori sangat praktis, baik dari segi minat siswa, proses penggunaan, peningkatan keaktifan siswa, waktu penggunaan, dan evaluasi. sehingga dapat dinyatakan bahwa multimedia ini sangat valid dan sangat praktis.

**Kata Kunci :** Nilai validitas dan praktikalitas , *Macromedia flash*

**Abstract.** The purpose of this study is to create *Macromedia Flash*-based multimedia on the subject of Kingdom Animalia for 10th-grade high school students and to determine the validity and practicality of the *Macromedia Flash*-based multimedia for these students. This research follows the *4-D model* development stages, including *define*, *design*, and *develop*. The research subjects consist of 3 validators, and practicality testing involves 1 teacher and 30 students from class X E.1 at SMAN 1 XIII Koto Kampar. The data collected for this study are primary data obtained from validity and practicality questionnaires, analyzed descriptively. The developed *Macromedia Flash* content was found to be highly valid, scoring 91.99% across content relevance, media design, and language appropriateness by the validators. The practicality assessment indicated high practicality, scoring 89.00% from the teacher and 88.68% from the students, categorized as very practical. This assessment considered student interest, usability, student engagement, time effectiveness, and evaluation. Therefore, it can be concluded that this multimedia is highly valid and very practical.

**Keyword :** Validity and practicality, *Macromedia flash*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang begitu pesat juga menuntut perkembangan teknologi pendidikan dan pembelajaran. Salah satu tujuan teknologi pembelajaran yaitu melakukan upaya pembaharuan dalam memanfaatkan hasil teknologi pendidikan dan pembelajaran membuat orientasi pembelajaran berubah ke arah belajar atau dari Teacher Center ke arah Student Center. Hal ini menjadikan siswa lebih aktif dan Inovatif dalam belajar. Salah satu hasil

dari perkembangan teknologi dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran .

Pendidikan melakukan suatu perubahan dengan bentuk dorongan atau dukungan yang menghasilkan perubahan kemampuan sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dari berbagai macam kemampuan tersebut tidak hanya untuk memperbaiki tingkatannya, tetapi juga memberikan peningkatan yang dapat digunakan untuk lebih meningkatkan taraf hidupnya sebagai pribadi, profesionalitas, warga dalam masyarakat, negara, dan hamba tuhan (Mudyahardjo, 2016). Berbagai peningkatan yang dihasilkan oleh pendidikan membawa berbagai pengaruh yang baik bagi proses serta keseharian dalam hidupnya. Oleh karena itu, dalam perkembangan perlu dukungan dalam berbagai keterampilan (Mudyahardjo, 2016).

Media pembelajaran yang dibuat harus inovatif dan kreatif sehingga peserta didik merasa termotivasi dalam proses pembelajaran (Suryani, 2018). Dari penjelasan tersebut maka peneliti berpendapat media pembelajaran yang dipadukan sehingga ditemukan berbagai kreasi di dalamnya yaitu berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, dan interaksi itu dapat di rancang menggunakan aplikasi Macromedia Flash 8 (Sanaky, 2015). Aplikasi Macromedia Flash 8 memberikan inovasi yang berbeda dan baru dalam media pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan akan mudah tercapai (Darmawan & Sari, 2020) .

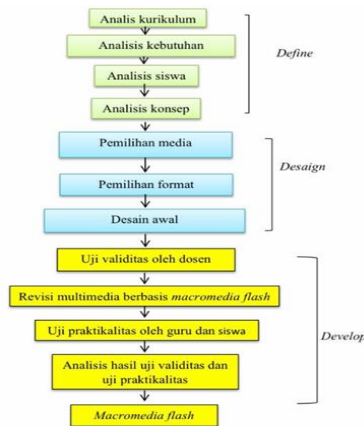
Pernyataan guru tersebut juga senada dengan yang diungkapkan beberapa siswa kelas X SMAN 1 XIII Koto Kampar. Dimana guru juga kesulitan untuk mencari media yang pas untuk dijadikan bahan ajar, dikarenakan guru dituntut untuk mempunyai bahan ajar karena sekarang sudah berada pada kurikulum merdeka. Berdasarkan hasil angket yang disebar pada 20 orang siswa tersebut pada tanggal 22 Desember 2023 terungkap bahwa 85% siswa menyatakan bahwa pembelajaran mengenai materi kingdom animalia belum menarik. Oleh sebab itu, perlu adanya alternative media yang interaktif agar pembelajaran lebih menarik.

Dengan menggunakan media pembelajaran Macromedia flash ini dapat membantu guru dalam menjelaskan bahasan materi pembelajaran, apalagi macromedia flash memiliki keunggulan dimana media ini dapat memberikan pesan yang dapat diterima lebih merata oleh siswa, sangat bagus untuk menerangkan proses dan dapat di ulang sesuai dengan kebutuhan siswa ataupun guru. Sehingga guru tidak lagi hanya bergantung pada buku pelajaran yang ada dan dapat menjadi solusi untuk para siswa sebagai penerima pelajaran, karena lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan selain itu siswa mendapat pengalaman visual dan mempermudah konsep yang kompleks dan menjadi lebih sederhana serta mudah dipahami karena siswa melihat secara nyata materi yang disampaikan.

Pada penelitian Rafiqah tahun 2014 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Macromedia Flash Power Point Pada Materi System Pencernaan Makanan” ini berlokasi di Padang Pariaman Dimana masih menggunakan Kurikulum KTSP. Dari penelitian tersebut saya mencoba untuk menggunakan kurikulum Merdeka, Dimana seorang guru dituntut untuk membuat media pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development). Sugiyono dalam (Batul,2018) mendefinisikan metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D (*define, Design, Develop*). Namun penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan saja, sedangkan tahap penyebaran tidak dilakukan karena keterbatasan waktu.



Gambar 1. Bagan tahap-tahap pengembangan multimedia berbasis *macromedia flash*

1. Tahap Pendefinisian

a. Analisis Kurikulum

Tabel 1. TP dan ATP

Tujuan pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran
1. Peserta didik mampu memahami konsep kingdom animalia	1) Mendeskripsikan konsep kingdom animalia
2. Peserta didik mampu mengelompokkan kingdom animalia	2) Mendeskripsikan ciri-ciri dan spesies dari invertebrata dan vertebrata

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dibuat untuk mengatasi kesulitan siswa, diantaranya siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi kingdom animalia. Mereka cenderung kurang tertarik atau kurang menyukai media pembelajaran yang digunakan oleh guru.

c. Analisis siswa

Analisis siswa sangat penting dilakukan pada awal perencanaan. Analisis siswa dilakukan dengan cara mengamati karakteristik peserta didik. Dimana umur siswa kelas X berkisar 15-16 tahun. Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan ciri, kemampuan, dan pengalaman siswa, baik sebagai kelompok maupun individu.

d. Analisis konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi dalam *macromedia flash*

2. Tahap Perancangan

Tahap ini bertujuan untuk merancang prototipe (perancangan awal) multimedia berbasis *macromedia flash*. Ada tiga Langkah pada tahap ini :

a. Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

b. Pemilihan Format

Pemilihan format dilakukan pada langkah awal, pemilihan format dilakukan agar format yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran.

c. Desain awal

Desain awal adalah rancangan *macromedia flash*



Gambar 2. Tampilan awal (Opening)



Gambar 3. Tampilan menu utama



Gambar 4. Tampilan petunjuk



Gambar 5. Tampilan TP



Gambar 6. Tampilan ATP



Gambar 7. Tampilan Materi

### 3. Tahap Pengembangan

Rumus penilaian uji validitas dan praktikalitas :

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{jumlah semua skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHAS

### 1. Hasil uji validitas

Media pembelajaran biologi berbasis *macromedia flash* pada materi kingdom animalia pada kelas X yang dikembangkan oleh peneliti kemudian divalidasi. Validasi oleh 3 validator dilakukan dengan maksud untuk menyesuaikan materi, tampilan sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik siswa.

**Tabel 2. Hasil validitas multimedia**

Aspek penilaian	Jumlah skor Validator	Nilai validitas	Kriteria
Materi/isi	126	93,33%	Sangat valid
Bentuk media	134	89,33%	Valid
Kebahasaan media	42	93,33%	Sangat valid
Total		275,99%	
Rata-rata		91,99%	Sangat valid

Tabel 2 menunjukkan analisis data dari angket uji validitas multimedia berbasis *macromedia flash* oleh dosen dan guru didasarkan pada tiga komponen variable yaitu, kelayakan materi/isi, bentuk media, dan kebahasaan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa multimedia berbasis *macromedia flash* dikategorikan sangat valid dengan nilai rata-rata 91,99%.

Berdasarkan variabel materi/isi dari multimedia berbasis macromedia flash ini sudah dinyatakan sangat valid dengan nilai 93,33% sama hal yang dilakukan Safitri (2023) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia flash Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa didapat nilai validitas 87,03% dengan kategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa multimedia berbasis flash sudah memenuhi ATP dan TP yang sesuai dengan kurikulum merdeka.

Selanjutnya Ashar (2023:159) menyatakan bahwa dalam pembuatan media harus memperhatikan kesesuaian dengan kompetensi yang didasarkan pada kurikulum yang berlaku sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berdasarkan variabel bentuk media, multimedia berbasis macromedia flash dinyatakan sangat valid dengan nilai 89,33% yang menunjukkan bahwa multimedia berbasis macromedia flash ini sudah baik dari segi bentuk media.

Dilihat dari variabel bahasa, multimedia berbasis macromedia flash yang dikembangkan sudah valid dengan 93,33%. Hal ini dikarenakan multimedia berbasis macromedia flash menggunakan bahasa yang lebih sederhana sehingga mudah dipahami siswa.

## 2. Hasil uji praktikalitas

**Tabel 3. Hasil praktikalitas guru dan siswa**

Aspek yang divalidasi	Jumlah skor praktikalitas	Nilai praktis	Kriteria
Guru	88	89,00%	Sangat praktis
Siswa	2677	88,68%	Sangat praktis

Tabel 3 menunjukkan bahwa multimedia berbasis *macromedia flash* yang telah di perbaiki atas saran validator dan dinyatakan sangat valid, lalu dibagikan kepada guru dan siswa untuk dilakukan uji praktikalitas, uji praktikalitas menunjukkan nilai rata-rata 89,00% oleh guru dan siswa menunjukkan nilai rata-rata 88,68%.

Hasil analisis uji praktikalitas multimedia berbasis macromedia flash dinyatakan berkategori sangat praktis oleh guru dengan nilai rata-rata 89,00%. Dilihat dari variabel minat siswa bernilai 85,00% dengan kategori praktis. Variabel proses penggunaan media bernilai 90,00% dengan kategori sangat praktis. Variabel peningkatan keaktifan siswa bernilai 90,00% berkategori sangat praktis dilihat dari antusias siswa yang menjawab pertanyaan dari peneliti. Dari variabel waktu yang tersedia cukup bernilai 90,00% berkategori sangat praktis dan variabel evaluasi dengan nilai 90,00% dengan kategori sangat praktis.

Dari hasil uji praktikalitas diatas peneliti menyimpulkan bahwa siswa sangat tertarik dengan media pembelajaran berbasis macromedia flash dilihat dari antusias siswa saat menerangkan media dan materi kingdom animalia sama hal dengan pada saat membagikan angket dan lkpd mereka sangat aktif dalam hal bertanya tentang materi dan sangat bagus dalam hal menjawab pertanyaan dari peneliti. Sama halnya penelitian yang dilakukan oleh Rafiqah sari (2014) dengan judul pengembangan media pembelajaran interaktif materi sistem ekresi pada manusia dinyatakan berkategori sangat praktis oleh guru dengan nilai 79,95%. Dilihat dari minat siswa bernilai 89,58% dengan kategori praktis, variabel proses penggunaan media bernilai 83,33% dengan kategori sangat praktis, variabel peningkatan keaktifan siswa bernilai 79,63% dengan kategori sangat praktis, dilihat dari waktu yang tersedia bernilai 80,56% dengan kategori sangat praktis dan evaluasi bernilai 66.67% dengan kategori praktis. Persentase ini memperlihatkan bahwa media ini dapat meningkatkan minat siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal dalam penelitian, peneliti berhasil membuat media pembelajaran berupa multimedia berbasis macromedia flash pada materi kingdom animalia yang sangat valid dan praktis untuk siswa kelas X E.1 SMA dan Multimedia berbasis macromedia flash yang dihasilkan mempunyai kriteria sangat valid, dan nilai praktikalitas yang dilakukan oleh guru dan siswa menunjukkan kriteria sangat praktis.

## **SARAN**

Media pembelajaran yang dikembangkan melalui macromedia flash yang dihasilkan dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan di sekolah-sekolah dengan karakteristik sekolah yang menyerupai subjek penelitian. Media pembelajaran yang dikembangkan melalui macromedia flash masih perlu dikembangkan lebih lanjut dan diuji coba di sekolah-sekolah lainnya agar diperoleh modul pembelajaran kingdom animalia (Biologi) yang berkualitas dan bersifat universal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Batul, R. Z. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Pintar Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Promosi Produk Kelas X Bisnis Daring Dan Pemasaran Smk Negeri 2 Blitar. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 6(3).
- Darmawan, S. L., & Sari, O. W. (2020). The Use Of Macromedia Flash Player As Media To Improve Students' Reading Skill. 14–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.34005/lingua.v16i2.1171>
- Mudyahardjo, R. (2016). Pengantar Pendidikan: Sebuah Studi Awal Tentang Dasar-dasar Pendidikan pada Umumnya dan Pendidikan di Indonesia. Rajawali Pers.
- Sanaky, H. A. (2015). Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif . Kaukaba Dirpantara
- Suryani, N. (2018). Utilization of digital media to improve the quality and attractiveness of the teaching of history. *The 2nd International Conference On Teacher Training and Education*, 2(1), 131–144.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta
- Safitri, S. L. D. A., Rohmah, D. Z., Aryani, H. I., Rahayu, S., Tino, A. H., & Hilyana, F. S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromediaflash Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2576-2582.