

**VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS VII**

Rani Harningrum<sup>1</sup>, Bony Irawan<sup>2</sup>, Erda Muhartati<sup>3</sup>

Raniharningrum1103@gmail.com

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Maritim Raja Ali Haji

**ABSTRACT**

*The development research aims to develop learning media in the form of Adobe Flash-based Interactive Learning Media Development on Material Organizational Systems of Life to Improve Science Literacy for Class VII Students. This study aims to determine the feasibility of developing interactive learning media. The development procedure used in this research is the ADDIE model, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The results obtained from this study are Adobe Flash-based interactive learning media meets the validity criteria with the results of the material expert test and the media expert test reaching the very valid criteria level. Based on these results, it can be concluded that Adobe Flash-based interactive learning media is declared valid.*

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Sistem Organisasi Kehidupan, Literasi Sains

**I. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin pesat, pesatnya kemajuan teknologi sangat berpengaruh pada dunia pendidikan. Didalam dunia pendidikan kualitas pendidikan yang baik dapat ditentukan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran melibatkan beberapa komponen seperti kualitas guru, metode pembelajaran, strategi pembelajaran, dan lain-lain. Peningkatan kualitas pada proses pembelajaran tidak lepas dari peranan media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran di dalam kelas. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk merangsang pikiran, perasaan dan kemauan siswa hingga timbul dorongan minat belajar. Media pembelajaran sangat diperlukan dalam proses pembelajaran karena dengan adanya media pembelajaran yang sesuai mampu menunjang proses penyampaian materi dikelas dan menarik perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan. Media yang digunakan dengan memanfaatkan teknologi salah satunya ialah media pembelajaran interaktif.

Media pembelajaran interaktif adalah alat bantu berbasis multimedia yang dapat menjabarkan informasi dari guru ke siswa dengan komunikasi dua arah antara media dan siswa agar mempermudah proses pembelajaran. Media pembelajaran interaktif sebagai proses pembelajaran telah banyak dilakukan dan dikembangkan serta dimanfaatkan secara *online* maupun *offline*. Media pembelajaran interaktif merupakan kombinasi berbagai media yang dilengkapi dengan alat pengontrol dan dapat dioperasikan oleh pengguna (Dewi, 2015: 7). Keunggulan utama media pembelajaran interaktif

terletak pada kemampuannya dalam menggabungkan seluruh media berupa teks, grafis, gambar, foto, *audio*, *video*, dan animasi. Mengembangkan media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan materi pokok bahasan maka media perlu dirancang dan dikembangkan secara khusus melalui sebuah penelitian di lapangan. Keunggulan dari media tersebut maka akan memiliki peran penting dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran terutama pada materi yang tergolong sukar, misalnya mata pelajaran IPA pada materi sistem organisasi kehidupan.

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan, maka penulis melakukan observasi awal melalui Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 2 Tanjungpinang dan observasi secara langsung di SMP Negeri 11 BINTAN mendapatkan bahwa pada saat proses pembelajaran IPA biasanya media yang digunakan mereka hanya menggunakan media 2D seperti *charta* dan media 3D berupa torso ataupun *Puzzle Box*. Akan tetapi media tersebut jarang digunakan karena kualitas dari media yang kurang baik seperti mudah rusak dan keterbatasan media yang sedikit sehingga tidak seluruh siswa bisa menggunakan media tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan media yang dapat digunakan oleh seluruh siswa ketika proses pembelajaran dilakukan serta menjadikan proses pembelajaran efektif dan efisien sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

Literasi sains merupakan bentuk assesmen yang nyata, bermakna bagi siswa, mampu mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi dan mengandung dimensi sains yaitu konsep, proses dan konteks serta memberikan pemahaman terhadap konsep dan metode sains, dampak teknologi dan sains bagi lingkungan (Astuti *et al.*, 2012: 40-41). Dengan adanya literasi sains dapat mendorong siswa untuk banyak membaca, menulis, berfikir, mengemukakan pendapat, terampil mengolah informasi, memungkinkan pembelajaran yang dirancang oleh guru mendorong siswa belajar banyak, memahami dan menyelesaikan suatu masalah yang berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa (Rakhmawati, 2015: 3). Perolehan skor yang menunjukkan bahwa siswa Indonesia mempunyai kemampuan literasi sains yang masih terbatas sehingga sulit mendapatkan makna dari pembelajaran IPA yang diberikan. Akan tetapi, kemampuan literasi sains pendidik di Indonesia saat ini masih sangat rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari pencapaian peringkat dalam evaluasi literasi sains internasional yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assesment (PISA)* dimana Indonesia menduduki peringkat 62 dari 72 negara (OECD, 2018: 5). Hal tersebut membuktikan bahwa literasi sains siswa di Indonesia masih sangat rendah.

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan, maka penulis saat melakukan observasi melalui observasi di SMP Negeri 11 Bintan mendapatkan perolehan pemahaman dan kemampuan literasi sains peserta didik di sekolah masih tergolong rendah. Hal ini di buktikan pada aktivitas siswa di sekolah yang kurang peka terhadap lingkungan sekitar, kurangnya kemampuan siswa menerapkan pengetahuan serta keterampilan sains dalam kehidupan. Siswa juga kurang pemahaman siswa untuk menganalisis sebuah artikel serta fenomena-fenomena yang terjadi dalam kehidupan.

Berdasarkan observasi lanjutan di SMP Negeri 11 BINTAN dengan melakukan wawancara dan melihat hasil belajar ke beberapa siswa kelas VII dan salah satu guru IPA kelas VII maka didapatkanlah hasil nilai rata-rata ulangan IPA siswa pada tahun ajaran 2019/2020 pada materi pembelajaran IPA khususnya materi biologi, yakni tentang materi sistem organisasi kehidupan makhluk hidup rata-rata memperoleh nilai 60 dengan ketuntasan 60% di bawah KKM 74. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi sistem organisasi kehidupan makhluk hidup masih rendah sehingga menyebabkan hasil belajar siswa cenderung rendah. Selain itu, jika dilihat dari segi motivasi siswa untuk memusatkan perhatian dalam proses pembelajaran juga rendah

dikarenakan kurang adanya media pembelajaran yang menarik selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian terkait “Validitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas Vii”

## II. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu (Sugiyono, 2015: 407). Adapun penelitian dan pengembangan ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash* pada materi sistem organisasi kehidupan untuk meningkatkan literasi sains siswa. Model penelitian pengembangan yang dilakukan untuk penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup aspek *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Penerapan), *Evaluation* (Penilaian) (Cahyadi, 2014: 40).

Subjek penelitian pengembangan ini adalah guru dan dosen yang menjadi validator ahli media dan ahli materi dalam pembuatan media pembelajaran interaktif ini. Adapun guru validator media terdiri dari 2 orang ahli yaitu 1 orang dosen dari program studi Pendidikan biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas maritim raja ali haji.dan satu orang guru SMP N 11 Bintan, sedangkan validator ahli materi terdiri dari 1 orang dosen prodi Pendidikan biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas maritim raja ali haji.

Data yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi dan ahli media di tampilkan dengan skala likert yang selanjutnya dianalisis untuk mencari rata-rata nilai dengan menggunakan:

$$K = \frac{F}{N.I.R} \times 100\%$$

**Sumber:** Riduwan (2011:15)

Keterangan:

- K = Presentasi Kelayakan
- F = Jumlah seluruh jawaban responden
- N = Skor tertinggi dalam angket
- I = Jumlah pertanyaan dalam angket
- R = Jumlah responden

Selanjutnya rata-rata didapatkan lalu dikonfirmasi dengan kriteria menggunakan langkah sebagai berikut:

- a) Rentang skor mulai 1-4
- b) Kriteria terbagi menjadi 4 tingkat: sangat valid, valid, cukup valid, tidak valid
- c) Rentang skor terbagi menjadi 4 kelas interval.

Adapun penetapan tingkat validitas ditentukan menurut kriteria berikut:

**Tabel 1.** Kriteria Penetapan Tingkat Validitas

Tingkat Pencapaian	Kategori
81-100%	Sangat valid

61-80%	Valid
41-60%	Cukup valid
21-40%	Kurang valid
0-20%	Tidak valid

**Sumber:** (Modifikasi Riduwan, 2011: 15)

### III. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian R&D (*Research and Development*) yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji kualitas produk tersebut. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash* pada materi sistem organisasi kehidupan yang dilihat dari aspek validitas produk yang dihasilkan.

Validasi yang diperlukan yaitu validasi materi dan validasi media. Validasi dilakukan untuk mengetahui apakah media dan materi yang dikembangkan peneliti sudah valid atau tidak. Validator memberi penilaian terhadap media yang telah dikembangkan berdasarkan butir aspek kelayakan serta memberikan saran dan komentar terkait bagian isi yang nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam proses revisi media pembelajaran interaktif. Proses validasi dilakukan sampai tahap media pembelajaran interaktif dinyatakan layak untuk di uji cobakan dan diterapkan dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan itu, dilakukan analisis data terhadap hasil penilaian akhir dari validator. Hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan nilai kevalidan media pembelajaran interaktif. Dalam proses pengembangan ini di perlukan validator ahli media dan validator ahli materi. Ahli materi yang menjadi validator pada penelitian ini yaitu dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji, sedangkan Ahli media yang menjadi validator pada penelitian ini yaitu dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji dan guru IPA di SMP Negeri 11 Bintan. Data validasi didapat dengan cara memberikan lembar validasi.

Pada lembar validasi materi mencakup aspek-aspek yang terdiri dari 3 aspek dengan 8 pernyataan. Tiga aspek itu adalah aspek materi, aspek kebahasaan, dan aspek penyajian materi. Sedangkan pada lembar validasi media mencakup aspek-aspek yang terdiri dari 2 aspek dengan 8 pertanyaan. Dua aspek tersebut adalah aspek tampilan dan kebermanfaatan yang terdapat pada media. Setelah ahli materi dan ahli media melihat produk yang dikembangkan dan memberikan masukan berupa komentar dan saran kepada pengembang yang digunakan sebagai pedoman untuk melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan. Setelah ahli materi dan ahli media melihat produk yang dikembangkan ahli materi dan ahli media memberikan penilaian dengan mengisi lembar validasi. Berikut hasil penilaian keseluruhan oleh ahli materi dan ahli media.

**Tabel 2.** Hasil Validasi Produk dari Aspek Materi

No	Aspek Penilaian	Presentase	Kriteria
1	Materi	81 %	Sangat valid
2	Kebahasaan	83 %	Sangat valid
3	Penyajian materi	75 %	Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>80 %</b>	<b>Sangat Valid</b>

Aspek materi memperoleh data dengan rata-rata dengan kriteria Sangat Valid. Aspek materi terdiri dari kesesuaian materi dalam media pembelajaran interaktif dengan KD dan Indikator, kesesuaian materi dalam media pembelajaran interaktif dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian dengan kebutuhan siswa dan cakupan materi. Materi yang ada dalam media harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Langkah awal dalam penyusunan bahan ajar yaitu menganalisis kurikulum yang terdiri dari standart kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, indikator belajar, dan

pengalaman belajar peserta didik. Selain itu materi yang ada dalam media pembelajaran interaktif juga harus sesuai dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran. Setelah melakukan validasi penilaian pada aspek materi mendapatkan kriteria “Sangat valid”, penilaian aspek kebahasaan “Sangat valid”, dan penilaian aspek penyajian kriteria “valid”. Pada penilaian aspek penyajian materi hanya mendapatkan kriteria valid dikarenakan pada aspek tersebut hanya terdapat sebuah penialain dan diberikan nilai dengan kategori “Setuju” sehingga rata-rata nilai mendapat nilai “sangat valid”.

**Tabel 3.** Hasil Validasi Aspek Produk dari Aspek Media

No	Aspek Penilaian	Validator		Presentase	Kriteria
		I	II		
1	Tampilan media	85%	100%	93%	Sangat Valid
2	Kemanfaatan	88%	100%	94%	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>		<b>86,5%</b>	<b>100%</b>	<b>93%</b>	<b>Sangat valid</b>

Aspek tampilan media diperoleh data media dalam aspek ini dikatakan “Sangat valid”. Pada aspek ini penyajian gambar dan animasi sudah sesuai dengan materi yang ada. Selain itu, warna *background* dan kekontrasan yang disajikan dengan desain modern membuat media pembelajaran interaktif ini menjadi daya tarik untuk siswa. Sejalan dengan yang disampaikan oleh Purnama (2010:125) yang mengungkapkan penilaian warna dalam produk media pembelajaran interaktif sangat menentukan baik buruk penampilan *lay-out* yang dihasilkan. Ketepatan pemilihan gambar dan warna pada media sangat penting karena kedua aspek tersebut dapat menjadi daya tarik siswa untuk memperoleh perhatian siswa. Sesuai dengan yang disampaikan Arsyad (2015:107) yang mengemukakan bahwa warna digunakan untuk memberi kesan pemisah atau penekanan atau membangun keterpaduan.

Dari aspek kebermanfaatan pada media di peroleh data media dikatakan “sangat valid”. Aspek kebermanfaatan ini dimaksud agar media pembelajaran interaktif ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana atau wadah untuk menyalurkan informasi dari guru ke peserta didik sehingga peserta didik lebih fokus dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Sadiman (2014:7) bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta pemahaman siswa sehingga proses pembelajaran berjalan lancar sesuai tujuan. Itu berarti penggunaan media yang tepat menjadi hal penting hal penting dalam proses pembelajaran

#### IV. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan Untuk Meningkatkan Literasi Sains adalah sangat valid dengan hasil validasi media 93%, validasi materi 81%, Hasil di katakan sangat valid digunakan karena pada proses penilaian setiap aspek mendapat nilai yang tergolong kriteria tersebut.

#### V. Daftar Pustaka

- Arsyad, Azhar. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Astuti, Widi Astuti, Andreas Priyono Budi Prasetyo, and Enni Suwarsi Rahayu. 2012. “Pengembangan Instrumen Autentik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Sistem Ekskresi.” *Jurnal UNNES* 1(41):40–41.
- Cahyadi, Dede. 2014. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Mata Pelajaran IPA Terpadu Pokok Bahasan Wujud Zat Dan Perubahannya Kelas VII SMPN 5 Satu Atap Bumijawa.” Universitas Negeri Semarang.
- OECD. 2018. *PISA 2018 Results: WHAT SCHOOL LIFE MEANS FOR STUDENTS’ LIVES*. Vol. III.

Paris: OECD Publishing.

Padmo, Dewi, Tian Belawati, Purwanto, and Sadjati. 2013. *Teknologi Pembelajaran: Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi dan Informasi.

Rakhmawati, Rizki Bintari. 2015. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif BE FUN Chemist Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Hasil Belajar SMA Kelas XI." Universitas Negeri Semarang, Semarang.

Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sadiman, Arif S., R. Rahardjo, Anung Haryono, and Harjito. 2014. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan & Pemanfaatannya*. Jakarta: Pustekkom Dikbud & PT. Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

## **VI. Ucapan Terimakasih**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Assist. Prof. Bony Irawan, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Ibu Assist. Prof. Erda Muhartati, S.Si.,M.Si sekaligus validator ahli materi dan selaku dosen pembimbing II. Terimakasih kepada Bapak Assist. Prof. Nurul Asikin, S.Pd., M.Pd., Bapak Hartono, M.Pd. sebagai ahli validator ahli media dalam penelitian pengembangan ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada keluarga besar Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.