



## Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA Kelas IX SMP

Veona Hartanti<sup>1</sup>, Syafri<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Padang

Email: [veveona03@gmail.com](mailto:veveona03@gmail.com)

### Abstrak

Pengembangan multimedia pembelajaran dilakukan sebagai upaya dalam memecahkan masalah pembelajaran dimana kurangnya media pembelajaran yang digunakan guru pada saat melakukan proses pembelajaran, hal tersebut berdampak pada rendahnya minat belajar dan motivasi peserta didik. multimedia merupakan salah satu media yang mampu mendukung pembelajaran siswa baik di sekolah maupun individu di rumah. Media pembelajaran dapat dijadikan alternatif untuk mengurangi permasalahan dalam pembelajaran pada keterampilan menyimak siswa, sehingga dapat membuat pembelajaran yang menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran IPA kelas IX SMP agar menghasilkan media yang baik dan jelas digunakan oleh guru dan siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development). Sedangkan skor rata-rata validator materi yaitu 4,76 dan dikategorikan "sangat baik". Skor rata-rata untuk penilaian multimedia pada mata pelajaran IPA kelas IX oleh validator media I yaitu 4,7 dan validator media II yaitu 4,85. Dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan dari sisi media dikategorikan "sangat baik". Penelitian dilakukan dengan 4 tahapan model, tahap pertama dengan melakukan analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis konsep. Kemudian dilakukan pengembangan produk awal dengan membuat flowchart dan storyboard lalu membuat media pembelajaran dengan aplikasi Lectora Inspire. Selanjutnya dilakukan tahapan uji validitas oleh validator media dan materi, dan yang terakhir yaitu melakukan uji coba praktikalitas kepada siswa kelas IX SMP.

**Kata Kunci:** *Pengembangan, Multimedia, IPA*

### Abstract

The development of learning multimedia is carried out as an effort to solve learning problems where the lack of learning media used by teachers during the learning process has an impact on the low interest in learning and motivation of students. Multimedia is one of the media that can support student learning both at school and individually at home. Learning media can be used as an alternative to reduce problems in learning in students' listening skills, so that they can make learning fun. This study aims to develop learning media for science subjects in class IX in junior high school in order to produce good and clear media for use by teachers and students. This type of research is research and development (Research and Development). While the average score of the material validator is 4.76 and is categorized as "very good". The average score for multimedia assessment in class IX science subjects by the media validator I was 4.7 and the media validator II was 4.85. It can be concluded that learning multimedia developed from a media standpoint is categorized as "very good". The research was conducted with 4 stages of the model, the first stage by conducting curriculum analysis, student analysis, and concept analysis. Then the initial product development was carried out by making flowcharts and storyboards and then making learning media with the Lectora Inspire application. Then the validity test stage was carried out by the media and material validators, and the last one was conducting practicality trials on class IX students of junior high school.

**Keywords:** *Development, Multimedia, Science*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah salah satu hal yang memberi kontribusi penting bagi perkembangan manusia karena dengan adanya pendidikan diharapkan manusia dapat berubah menjadi lebih baik pengetahuannya, tingkah lakunya ataupun keterampilannya (Sudirman 2011:65). Tujuan pendidikan akan tercapai dengan adanya proses belajar mengajar dalam sekolah. Dalam mengajar sangat diperlukan kehadiran media pembelajaran, karena media pembelajaran dapat membantu pendidik untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak monoton, dan tidak membosankan.

Media pembelajaran digunakan sebagai sarana proses pembelajaran di sekolah, yang bertujuan untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan (Ruhban Masykur 2017). Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi yaitu, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran. Media pembelajaran menjadi salah satu komponen terpenting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. (Daryanto, 2016).

Dengan menggunakan multimedia dapat membuka berbagai peluang antara pengguna dan media sehingga akan tercipta proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah. Pembelajaran IPA memberikan pengalaman langsung dan pemahaman untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi, memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran IPA dapat mengembangkan siswa berpikir secara rasional dan ilmiah. Pendidik dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman lebih mendalam tentang alam sekitar. Menurut Mahardika (2016:3) Pembelajaran IPA sangat penting bagi siswa untuk membangun karakter dalam kehidupan sehari-hari mengenai keterampilan-keterampilan yang harus dimiliki siswa, agar nantinya siswa dapat bertanggung jawab terhadap tugas dan berdedikasi tinggi untuk kemajuan pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 3 Padang Panjang dan hasil wawancara dengan ibu Islamia Susan.S.Pd sebagai guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 3 Padang Panjang, yang dilakukan pada tanggal 16 Mei sampai 17 Mei 2022 diperoleh informasi bahwa guru masih belum mengembangkan media pembelajaran dan jarang menggunakan fasilitas yang ada di laboratorium IPA. Hal ini berkaitan dengan kurangnya proyektor di SMPN 3 Padang panjang yang hanya berjumlah 5 unit saja dan terkadang berebut pemakaian dengan guru lainnya. Fenomena yang terlihat pada saat pembelajaran yaitu guru hanya memanfaatkan Slide Power Point yang berisi teks saja untuk menjelaskan materi yang cukup rumit. Slide Power Point yang ditampilkan guru tidak menarik dari segi penyajiannya, sehingga peserta didik kurang memahami materi. Terkadang guru hanya memanfaatkan buku teks yang tersedia di perpustakaan sebagai panduan dalam belajar di kelas. Akibatnya banyak siswa yang kurang memahami materi pembelajaran, sehingga nilai mereka rendah.

Berdasarkan observasi di kelas IX di SMP Negeri 3 Padang Panjang dapat diketahui bahwa peserta didik sulit memahami materi pembelajaran IPA sehingga menyebabkan menurunnya hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat di dukung dengan hasil nilai ulangan harian nilai siswa yang diperoleh sekitar 50% siswa masih mendapat nilai dibawah rata-rata. Data nilai UH dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1 Rata-rata nilai Ujian Harian IPA Semester 1 IX SMPN 3 Padang Panjang Tahun Ajaran 2021/2022**

KELAS	Jumlah peserta didik	Rata- Rata Nilai Kelas		
		KD 3.1	KD 3.2	KD 3.3
IX A	30	72	61,4	60
IX B	32	60.4	65,5	70,5
IX C	34	55	45	70,7
IX D	30	75	65	70
IX E	30	75,5	50	70,5
IX F	30	60	42,6	70,5

(Sumber: Guru IPA Kelas IX SMPN 3 Padang Panjang)

Multimedia pembelajaran telah banyak dikembangkan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, diantaranya adalah multimedia pembelajaran yang dikembangkan oleh Desy Mandasari (2020) dengan hasil penelitian bahwa multimedia pembelajaran mampu menciptakan pembelajaran yang inovatif dan lebih menarik dalam pembelajaran, lalu Iga dan Andi (2021) hasil penelitian mereka menunjukkan pemahaman siswa serta suasana pembelajaran lebih menarik dan siswa tidak merasa jenuh, hal ini dikarenakan siswa diberi kesempatan untuk memilih isi setiap komponen pembelajaran yang disajikan dan fleksibel dalam pemanfaatannya. Solusi dari permasalahan tersebut yaitu mengembangkan multimedia pembelajaran. Diharapkan multimedia pembelajaran yang dikembangkan nantinya dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka penulis akan mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia pembelajaran pada pelajaran IPA, dengan mengajukan penelitian berjudul "Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA untuk Kelas IX di SMP".

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau yang dikenal dengan *Research and Development* (R&D). Secara umum metode penelitian diartikan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menurut Sugiono (2019:30) Metode *Research and Development* (R&D) ini sebagai metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Model pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan 4D (four-D). Thiagarajan dalam Sugiyono (2017:37) mengemukakan bahwa langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4-D. 4-D merupakan perpanjangan dari Define (Pendefenisian), Design (Perancangan), Development (Pengembangan) dan Dissemination (Penyebaran).

Pemilihan model ini didasari oleh pandangan Trianto (2010) yang mengatakan "Model 4D merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Model ini tersusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis sebagai pemecahan masalah pembelajaran yang berkaitan dengan sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik".

## **HASIL PENELITIAN**

## **Define (penedefenisian)**

### a. Analisis Kurikulum

Dalam merancang media pembelajaran sangat berkaitan dengan kurikulum, yaitu untuk mengetahui indikator apa yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran sehingga Standar Kompetensi dan Standar Dasar dapat dicapai. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dan hasil diskusi dengan tenaga pengajar, penulis mengetahui bahwasanya kurikulum yang digunakan di SMPN 3 Padang Panjang adalah kurikulum 2013.

### b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa seperti latar belakang siswa dari segi usia, dan minat terhadap mata pelajaran. Karakteristik tersebut juga berupa gaya belajar peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran di kelas sehingga dapat disesuaikan dengan desain media yang akan dikembangkan. Berdasarkan data dari guru wali kelas, rata-rata peserta didik kelas IX berusia 15-17 tahun dimana usia tersebut kemampuan motorik sudah berkembang sehingga mampu menggunakan multimedia pembelajaran.

### c. Analisis Konsep

Analisis konsep ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis kurikulum. Analisis konsep termasuk pada analisis materi dan tugas. Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian materi yang akan dipelajari pada bab perkembangbiakan tumbuhan dan hewan.

## **Design (Perencanaan)**

Setelah menganalisis kurikulum, penulis mulai merancang multimedia pembelajaran yang akan diuji cobakan kepada siswa khususnya pada siswa/i kelas IX SMPN 3 Padang Panjang, diantaranya yaitu: Tahap pertama membuat *flowchart*, dapat dilihat pada lampiran 2 halaman 87, tahap kedua membuat *storyboard*, dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 88, tahap ketiga membuat media pembelajaran dengan aplikasi *Lectora Inspire*.

## **Development (Pengembangan)**

Tahapan yang dilakukan setelah tahap perancangan adalah tahap pengembangan meliputi pengembangan desain *layout* dan materi, validasi oleh validator media dan validator materi terhadap produk yang dikembangkan.

### a. Pengembangan multimedia pembelajaran

Produk yang dikembangkan berupa aplikasi multimedia pembelajaran dengan menggunakan *Lectora Inspire*.

### b. Uji Validitas

#### 1) Validasi Materi

Data validitas materi diperoleh dari satu orang validator materi yaitu guru mata pelajaran IPA di SMPN 3 Padang Panjang yaitu Ibu Islamia Susan S.Pd. melalui lembar penilaian. Validator materi mengkaji beberapa aspek yang ada pada media pembelajaran yang telah dirancang. Hasil penilaian materi mencakup konten/materi multimedia, video pembelajaran dan evaluasi yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Hasil penilaian validasi oleh ahli materi**

Aspek	Kriteria Variabel	INDIKATOR	PENILAIAN VALIDATOR MATERI	RATA-RATA VARIABEL
Materi	KEBENARAN KONSEP	1	5	4,8
		2	5	
		3	4	
		4	5	
		5	5	
	KETERBACAAN	1	4	4,5
		2	5	
	PENYAJIAN MATERI	1	5	5
		2	5	
2		5		
JUMLAH			48	14,3
RATA-RATA			4,8	4,76

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa rata-rata nilai dari validator materi adalah 4,76 dengan kategori **“Sangat Baik”**. Secara keseluruhan skor yang diperoleh dari ahli materi pada setiap indikator sudah sangat baik yaitu dengan pemberian skor 4 dan 5. Namun, ada komentar atau saran yang diberikan pada lembar penilaian oleh ahli materi sehingga dapat dijadikan masukan dan pedoman dalam merevisi materi, adapun komentar atau saran yang diberikan yaitu media pembelajaran sangat baik, akan lebih baiknya tulisan dalam media bisa diperbesar lagi dan gambarnya di perbanyak”.

## 2) Validasi Media

Data validitas media diperoleh dari dua orang validator media yaitu dosen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan UNP yaitu Bpk. Meldi Ade Kurnia Yusri,ST,M.Pd.T dan ibuk Novrianti.M.Pd melalui lembar penilaian. Validator media mengkaji beberapa aspek yang ada pada media pembelajaran yang telah dirancang. Hasil penilaian media mencakup gambar, unsur suara, tulisan, video dan animasi, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3 . Hasil validasi ahli media**

ASPEK	KRITERIA VARIABEL	INDIKATOR	VALIDATOR MEDIA		RATA - RATA		
			I	II	I	II	
MEDIA	Gambar	1	5	5	5	5	
		2	5	5			
		3	5	5			
		4	5	5			
	Unsur Suara	1	4	5	4.5	4.25	
		2	5	3			
		3	4	4			
		4	5	5			
	Tulisan	1	5	5	5	5	
		2	5	5			
		3	5	5			
		4	5	5			
		5	5	5			
	Video	1	5	5	5	5	
		2	5	5			
		3	5	5			
	Animasi	4	4	5	4	5	
		5	4	5			
	<b>Jumlah</b>			<b>86</b>	<b>87</b>	<b>23.5</b>	<b>24.25</b>
	<b>Rata- Rata</b>					<b>4.7</b>	<b>4.85</b>
<b>Rata- Rata Variabel</b>					<b>4.775</b>		

Data validitas media yang dinilai oleh bpk. Meldi Ade Kurnia Yusri,ST,M.Pd. T sebagai validator I diperoleh rata-rata skor 4,7 dengan kategori “**Sangat Baik**”. Secara keseluruhan skor yang diperoleh dari validator I pada setiap indikator sudah sangat baik, yaitu dengan pemberian skor 4 dan 5. Namun, ada beberapa komentar atau saran yang diberikan pada lembar penilaian oleh validator I sehingga dapat dijadikan masukan dan pedoman dalam merevisi media, adapun komentar atau saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

- a) Tambahkan animasi dalam mendukung materi.
- b) Perhatikan penggunaan tombol yang baik.
- c) Sesuaikan kembali navigasi.
- d) Perbaiki EYD dan penulisan.
- e) Perkecil atau rendahkan lagi desibel (db).
- f) Tambahkan suara narrator.
- g) Ganti gambar resolusi kecil yang ditampilkan pada materi menjadi gambar resolusi besar.

Data validitas media yang dinilai oleh Ibu. Novrianti. M.Pd.T sebagai validator II diperoleh rata-rata skor 4,85 dengan kategori “**Sangat Baik**”. Secara keseluruhan skor yang diperoleh dari validator II pada setiap indikator sudah sangat baik, yaitu dengan pemberian skor 3,4 dan 5. Namun, ada beberapa komentar atau saran yang diberikan pada lembar penilaian oleh validator I sehingga dapat dijadikan masukan dan pedoman dalam merevisi media. Adapun komentar atau saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

- a) Perbaiki EYD dan penulisan
- b) Buat tampilan menjadi lebih dinamis
- c) Sesuaikan navigasi
- d) Tambahkan animasi dalam mendukung materi

c. Revisi Produk

Hasil validasi media pembelajaran yang dinilai oleh para validator terhadap produk yang dikembangkan, termasuk dalam valid dengan revisi. Sebelumnya ada dua aspek yang diamati dalam uji validitas oleh para validator, yaitu:

- a) Validator Media I (Meldi Ade Kurnia Yusri,ST,M.Pd.T)
- b) Validator Media II (Novrianti. M.Pd)
- c) Validator Materi (Islamia Susana. S.Pd)

d. Uji Pratikalitas

Setelah produk divalidasi oleh validator, maka produk diuji cobakan. Uji coba dilakukan dengan melibatkan 30 responden yang merupakan siswa kelas IX SMP Negeri 3 Padang Panjang. Hasil uji coba meliputi aspek kemudahan penggunaan tampilan, dan unsur pendukung.

Hasil uji coba praktikalitas meliputi kemudahan penggunaan dan tampilan, dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. Hasil Uji Pratikalitas Siswa**

Aspek Penilaian	Item	Rata-rata tiap aspek	Kategori
Kemudahan penggunaan	4	4,49	Sangat Praktis
Tampilan	4	4,52	Sangat Praktis
Unsur Pendukung	1	4,06	Praktis
Rata-rata		4,45	Sangat Praktis

Dari data di atas dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah nilai pratikalitas adalah 4,45 dengan kategori "Sangat Praktis". Secara keseluruhan untuk kepraktisan produk sudah berada pada kategori baik. Pada aspek kemudahan penggunaan memperoleh rata-rata skor 4,49 dengan kategori "Sangat Praktis", aspek evaluasi tampilan rata-rata skor 4,52 dengan kategori "Sangat Praktis" dan kategoris unsur pendukung memperoleh rata-rata skor 4,06 dengan kategori "Praktis". Berdasarkan kriteria yang terdapat pada uji praktikalitas pada siswa maka media pembelajaran yang dihasilkan termasuk ke dalam kriteria sangat praktis untuk digunakan baik dari segi kemudahan penggunaan, evaluasi tampilan dan unsur pendukung. Untuk melihat data lengkap untuk penilaian siswa dapat dilihat pada lampiran 15 pada hal 113.

#### **Disseminate (penyebaran)**

Tahap penyebaran dalam penelitian ini adalah tahap menyebarkan media pembelajaran yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas dengan metode offline dan online:

- a. Pada metode offline peneliti langsung memperkenalkan media pembelajaran yang dibuat kepada siswa dan guru di kelas untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain itu media pembelajaran juga disebarkan ke beberapa sekolah di kota Padang Panjang yaitu diberikan kepada guru IPA SMP Nurul Ikhlas Padang Panjang, dan guru IPA SMP negeri 3 Padang Panjang, yang nantinya juga akan diberikan kepada seluruh siswa yang ada di sekolah tersebut.
- b. Pada metode online peneliti menyebarkan di platform yang dalam jangka waktu sekarang mempunyai banyak pengunanya yaitu kanal Youtube.

#### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap pengembangan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran IPA, dari data di atas dapat dilihat bahwa produk multimedia pembelajaran ini telah selesai di kembangkan berdasarkan prosedur dan model pengembangan 4D. Model 4D digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran selain itu uraiannya lebih terlihat lengkap dan sistematis.

Pada tahapan *Define*, perencanaan dimulai dengan menterjemahkan tujuan pembelajaran atau pokok bahasan serta waktu yang dibutuhkan di tiap-tiap pokok bahasan serta mengurutkan unit bahasan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selanjutnya, pada tahapan *design* membuat rangkaian desain awal seperti membuat desain awal berupa *flowchart* dan *storyboard* lalu membuat media pembelajaran dengan aplikasi *Lectora Inspire* dan memasukkan unsur-unsur pendukung seperti gambar, teks, animasi, evaluasi dan video sebagai pelengkap dalam sebuah media pembelajaran yang menarik dan dapat digunakan oleh guru dan siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa.

Selanjutnya, tahapan *Develop* dilakukan uji validasi ahli media kepada dosen Ahli Media dan guru Ahli Materi dengan memberikan lembar penilaian angket sesuai dengan instrumen yang telah dibuat.

Setelah produk divalidasi, maka produk multimedia pembelajaran sudah melakukan perbaikan sesuai dengan arahan dan saran dari para ahli. Sehingga, produk ini sudah dapat di uji cobakan kepada siswa dengan memmemberikan angket penilaian kepada siswa kelas IX SMP Negeri 3 Padang Panjang. Pada kegiatan ini, diberikan arahan kepada guru dan siswa cara menggunakan multimedia pembelajaran melalui proyektor karena pada dasarnya multimedia yang dikembangkan akan berguna bagi guru dan siswa sesuai dengan silabus. Selain itu, multimedia pembelajaran juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa untuk belajar secara mandiri berdasarkan kemampuan belajar yang dimiliki oleh masing-masing siswa.

Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memperoleh informasi mengenai materi pembelajaran yang bermakna pada mata pelajaran IPA. Untuk itu, dilakukan validasi yang berfungsi untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan dengan melibatkan beberapa ahli dan subjek uji coba. Hal ini terbukti dengan hasil validasi ahli materi, media, serta uji praktikalitas yang dilakukan di SMP Negeri 3 Padang Panjang menunjukkan hasil yang baik.

Berdasarkan penilaian validator media, validator materi serta uji coba praktikalitas bahan ajar yang telah dilakukan, maka diperoleh keterangan sebagai berikut:

#### 1. Validasi ahli media

Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh dari dua orang ahli media yaitu Bapak Meldi Ade Yusri, ST,M.Pd dan Ibuk Novrianti.M.Pd dinyatakan "sangat valid" untuk digunakan dengan jumlah rata-rata penilaian yaitu 4,77. Dengan demikian, produk multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan layak digunakan pada proses pembelajaran IPA di kelas IX SMP.

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas logis. Menurut Arikunto (2010:212) "validitas logis adalah validitas yang diperoleh dengan suatu usaha hati-hati melalui cara-cara yang benar sehingga menurut logika akan dicapai suatu tingkat validitas yang dikehendaki". Dalam membuat validitas logis, pembuatan instrument mengikuti langkah-langkah yang benar dan hati-hati, dengan memecah aspek menjadi beberapa variabel, baru kemudian merumuskan jumlah butir-butir pertanyaan, sehingga secara logis akan dicapai validitas instrumen sesuai yang dikehendaki.

#### 2. Validasi ahli materi

Hasil penilaian dari satu orang ahli materi yaitu Ibu Islamia Susan.S.Pd dinyatakan "sangat baik" untuk diterapkan dalam pembelajaran dengan jumlah rata-rata penilaian 4,76.

Menurut Sabarudin (2018), mengatakan untuk mengembangkan materi pembelajaran maka di dalamnya ada proses penentuan urutan, pemilihan yang mengacu pada standar kompetensi, proses identifikasi aspek dan jenis untuk mendapatkan materi yang relevan dengan SK dan KD.

Dengan demikian, materi yang telah dikembangkan pada multimedia pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, dibuktikan dengan hasil penilaian ahli materi bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan telah layak digunakan pada pembelajaran IPA kelas IX SMP.

#### 3. Uji Pratikalitas

Hasil uji praktikalitas yang telah dilakukan oleh peserta didik terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan skor rata-rata 4,45 dengan kategori "sangat praktis".Hal tersebut didasari oleh kriteria penilaian oleh Sriadi (2018) yang menyatakan bahwa kriteria interpretasi penilaian yang berada pada rentang nilai rata-rata 4,17-5,00, dikategorikan pada kategori sangat praktis. Kesimpulan tersebut juga diperkuat oleh pendapat Hartono (2019) kepraktisan atau efisiensi produk ditentukan dari hasil penilaian pengguna.

Untuk melihat data hasil penilaian akhir yang diperoleh dari validasi ahli media, ahli materi, dan praktikalitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 5. Penilai akhir Produk Multimedia**

Aspek	Indikator	Rata-Rata Variabel	Kriteria
Media	a. Gambar b. Unsur Suara c. Tulisan d. Video e. Animasi	4,77	Sangat Baik
Materi	a. Kebenaran Konsep b. Keterbacaan c. Penyajian Materi	4,76	Sangat Baik
Kepraktisan	a. Kemudahan Penggunaan b. Tampilan c. Unsur Pendukung	4,45	Sangat Praktis

Berdasarkan data dari tabel 17 dapat disimpulkan produk multimedia yang dikembangkan secara keseluruhan sudah dikategorikan “sangat baik” dan “sangat praktis”. Dari aspek media diperoleh rata-rata 4,77 dengan kriteria “sangat baik”, aspek materi diperoleh rata-rata 4,76 dengan kriteria “sangat baik”, serta aspek praktikalitas diperoleh rata-rata 4,45 dengan kriteria “sangat praktis”.

Setelah melalui tahap *define, design, develop* maka tahap selanjutnya adalah tahap *disseminate* atau tahap penyebaran. Tahap *disseminate* merupakan tahap terakhir dalam proses pengembangan 4-D, tahap ini berisikan kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain. Penyebaran produk pengembangan multimedia pembelajaran dilakukan dengan membagikan *link exe* kepada beberapa guru IPA di Padang Panjang, seperti guru IPA SMP Negeri 3 Padang Panjang, dan guru IPA SMP Nurul Ikhlas Padang Panjang.

## SIMPULAN

1. Penelitian dilakukan dengan 4 tahapan sesuai model 4D yang terdiri atas 4 tahap utama, yaitu *define* (Pendefinisian), *design* (Perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (Penyebaran). Proses pembuatan multimedia pembelajaran ini menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* dan produk yang dihasilkan berbentuk *exe*.
2. Hasil uji validasi oleh validator media pada produk multimedia interaktif yang telah dikembangkan dinyatakan “Sangat Baik” dengan nilai rata-rata yang diperoleh oleh validator media I yaitu 4,7 dan validator media II yaitu 4,85. Sedangkan hasil uji validasi oleh validator materi pada produk multimedia interaktif yang telah dikembangkan dinyatakan “Sangat Baik” dengan nilai rata-rata yaitu 4,76.
3. Hasil uji pratikalitas media kepada siswa kelas IX SMP Negeri 3 Padang Panjang terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan “Sangat Praktis” dengan nilai rata-rata 4,45.
4. Berdasarkan hasil uji validitas media, validitas materi, dan uji praktikalitas media di SMP Negeri 3 Padang Panjang, pengembangan multimedia pembelajaran dengan menggunakan *Lectora Inspire* pada mata pelajaran IPA kelas IX “layak digunakan” dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abral, H., & Mahardika, M. (2016, July). Tensile properties of bacterial cellulose nanofibers-polyester composites. In *IOP conference series: materials science and engineering* (Vol. 137, No. 1, p. 012019). IOP Publishing.
- A.M. Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta Rajawali Press.
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran Edisi ke-2 Revisi*. Yogyakarta: Gava Media.
- Rubhan Masykur, N. M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 2, Hal. 177-186.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta. Sunhaji. 2014. Konsep Manajemen Kelas dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*. 2 (2). 30-46.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara.