

15. PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE LECTORA INSPIRE PADA MATERI PELUANG

Muiz Ghifari

Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Indraprasta PGRI

muizghifari47@gmail.com

ABSTRACT

This research for describe how to develop interactive multimedia using Lectora Inspire Software. Lectora Inspire is an electronic learning (e-learning) development tool, also known as authoring software, developed by Triviatis Corporation used to create online traning courses, assessments, and presentations. This research used 'Research and Development' method and ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) development model. Learning media was developed through assessment measure by material expert and media expert. Sample was chosen on VIII grade of 1 junior high school Cibungbulang. Indicators are assessed and several aspects of visual audio, literary, effect of media on learning outcomes, and material aspect. Based on the result of research was taken that learning media was developed entirety fulfils some expert criteria according to the an media expert. Meanwhile according to the material expert and the student, this media fulfils some best criteria. Math learning media based on interactive multimedia be able to use as the supporting media on student learning process.

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012: 204) mengemukakan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Berbagai alasan perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya dapat diringkaskan karena masalah kehidupan sehari-hari.

Begitu pentingnya pembelajaran matematika bagi siswa namun terdapat beberapa kendala yang terjadi dalam pembelajaran matematika yaitu berkisar pada karakteristik matematika yang abstrak, masalah media, masalah siswa atau guru. Jihad (2008) mengemukakan bahwa kendala kegagalan pada siswa, hal ini bisa terjadi karena siswa tidak dapat menangkap konsep dengan benar, siswa tidak dapat menangkap arti dari lambang-lambang, siswa tidak memahami asal-usulnya suatu prinsip, siswa tidak lancar menggunakan operasi pecahan dan prosedur dan pengetahuan siswa tidak lengkap. Pengembangan potensi siswa memiliki kajian yang sangat luas, terutama masalah pendidikan yang terkait dengan kualitas pendidikan di Indonesia saat ini.

Hasil Ujian Nasional (UN) tiga tahun terakhir di SMPN 1 Cibungbulang memperlihatkan bahwa nilai matematika masih dibawah mata pelajaran lain. Hal

ini menunjukkan bahwa perlu adanya peningkatan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika.

Tabel 1. Hasil Ujian Nasional Tahun 2015-2017 SMPN 1 Cibungbulang

Mata Pelajaran	2015	2016	2017
Bahasa Indonesia	77,25	80,13	70,03
Bahasa Inggris	57,65	58,09	64,23
Matematika	53,59	42,48	64,5
IPA	54,44	53,26	60,62
Rerata	60,73	58,49	64,73
IIUN	87,43	87,92	89,74

Sumber: <https://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un/>

Salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam peningkatan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika adalah penggunaan media pembelajaran.

Guru harus menjadikan sebuah pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika menjadi menarik, menyenangkan dan terlihat mudah. Pembelajaran yang menyenangkan dapat menarik siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran matematika. Salah satu cara pembelajaran matematika yang dianggap menyenangkan yaitu pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Menurut Kemp & Dayton (dalam Arsyad, 2013) media pembelajaran dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat siswa tetap terjaga dan memperhatikan. Kejelasan dan keruntutan pesan, daya tarik *image* yang berubah-ubah, penggunaan efek khusus yang dapat menimbulkan keingintahuan, menyebabkan siswa tertawa dan berfikir, yang kesemuanya menunjukkan bahwa media memiliki meningkatkan minat belajar, sehingga siswa dapat tertarik dalam pembelajaran. Selain dapat meningkatkan minat belajar, media pembelajaran juga bermanfaat dalam pembentukan dan pemahaman konsep anak didik.

Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran disadari oleh banyak praktisi pendidikan sangat membantu aktivitas proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas, karena multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan dan digunakan secara tepat dapat meningkatkan kualitas belajar siswa dan proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja. Ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zuhri (2016) bahwa prestasi belajar siswa yang menggunakan Lectora Inspire dengan pendekatan kontekstual dapat ditingkatkan.

Pada saat ini banyak *software* yang dapat mendesain multimedia interaktif. Salah satu *software* yang dapat digunakan dengan mudah untuk membuat media pembelajaran adalah *Lectora Inspire*. Menurut Mas'ud (2013) Salah satu kelebihanannya adalah guru dapat membuat bahan ajar yang isinya terdapat animasi dan video sekaligus kuis terpadu atau materi uji disertai dengan pemberian skor otomatis yang dapat disimpan dalam bentuk single file executable.

Dari latar belakang tersebut, rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan *Lectora Inspire* yang valid, efektif dan praktis?”

II. METODE

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang bertujuan untuk mengembangkan dan mevalidasi produk pendidikan. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini disesuaikan dengan tahapan pengembangan model ADDIE menurut Branch (2009). Tahapan penelitian yang telah dilakukan yaitu tahap *analysis* (analisis tujuan, analisis kurikulum dan materi, analisis tingkat kemampuan dan karakteristik sasaran pengguna), *design* (perancangan butir-butir materi yang akan disajikan, penyusunan naskah materi, penyusunan alur penyampaian materi dalam bentuk *flowchart*, pembuatan *storyboard* media, dan pengumpulan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pengembangan media), *development* (pembuatan media dengan menggunakan *software Lectora Inspire X. 7*), *implementation* (penilaian oleh ahli media, ahli materi, dan siswa serta pelaksanaan uji coba terbatas), dan *evaluation* (penilaian terhadap media yang dikembangkan, dilakukan selama empat tahap sebelumnya).

2. Subjek Penelitian

Subjek pelaku dalam penelitian ini adalah peneliti sekaligus pengembang media. Subjek uji ahli materi adalah dosen matematika Universitas Indraprasta PGRI dan guru bidang studi matematika SMP Negeri 1 Cibungbulang. Subjek uji ahli media adalah dosen matematika Universitas Indraprasta PGRI dan guru bidang studi TIK SMP Negeri 1 Cibungbulang. Subjek uji coba produk atau sasaran pengguna media adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Cibungbulang tahun ajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel atau subjek uji coba yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*, dimana teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kelas VIII-1 menjadi sampel dalam penelitian yang dilakukan penulis, hal ini dikarenakan pertimbangan tertentu dimana lebih dari 50% siswa yang berada di kelas ini memiliki nilai dibawah rata-rata pada mata pelajaran Matematika.

3. Metode Pengumpulan Data

Sebelum dilakukan pengambilan dan pengumpulan data. Data keseluruhan dikelompokkan terlebih dahulu menjadi 2 jenis data, yaitu:

1. Data primer, merupakan informasi utama dalam penelitian, meliputi seluruh data kualitatif yang diperoleh melalui kegiatan observasi, wawancara dan dokumentasi.
2. Data sekunder, merupakan data yang diperoleh melalui buku-buku referensi berupa pengertian-pengertian dan teori-teori yang ada hubungannya dengan permasalahan yang sedang diteliti. Sumber data adalah guru dan siswa.

3. Adapun prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain observasi, wawancara dan dokumentasi.
 - a. Observasi merupakan langkah awal dalam melakukan penelitian, observasi dilakukan untuk mengetahui secara detail tentang lokasi maupun kondisi tempat (sekolah) yang akan di teliti baik dari segi siswa, guru, bahan ajar, sumber belajar, lingkungan belajar dan sebagainya.
 - b. Wawancara sebagai alat penilaian digunakan untuk mengetahui pendapat aspirasi, harapan, keinginan, keyakinan dan proses belajar siswa. Kegiatan wawancara dilakukan secara langsung yaitu mengadakan tanya jawab dengan responden seperti guru, siswa dan ditunjang dari berbagai data lainnya. Instrumen pedoman wawancara dilakukan secara terstruktur untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
 - c. Dokumentasi diartikan sebagai suatu catatan tertulis/gambar yang tersimpan sesuatu yang sudah terjadi. Dokumentasi merupakan bukti fisik berupa foto yang diambil pada saat mengadakan penelitian dalam kegiatan observasi.

4. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari angket akan dianalisis dengan teknik persentase, sedangkan data yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Berikut langkah-langkah dalam menganalisis data instrumen validasi ahli media dan materi:

- a. Langkah pertama adalah memberikan skor pada tiap kriteria dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 2. Pedoman Skor Penilaian Ahli Media dan Materi

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Cukup (SC)	1

Sumber: Sugiyono (2017)

- b. Selanjutnya dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2017):

$$P = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah skor kriterium}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan media

- c. Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek

Tabel 3. Range Persentase dan Kriteria Kualitatif Program

Skor Presentase (%)	Interprestasi
0 - 20	Sangat Baik
21 - 40	Kurang
41 - 60	Cukup Baik
61 - 80	Baik
81 - 100	Sangat Baik

Sumber: Sugiyono (2017)

Data yang diperoleh dari angket yang sudah diisi oleh siswa selanjutnya dianalisis untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yang dibuat peneliti. Berikut langkah-langkah dalam menganalisis data instrumen penilaian media pembelajaran oleh siswa:

- a. Langkah pertama adalah memberikan skor pada tiap kriteria dengan ketentuan

Tabel 4. Kriteria Penilaian Skor

Pernyataan Respon	Kriteria				
	Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Sumber: Sugiyono (2017)

- b. Selanjutnya dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus

$$P = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah skor kriterium}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan media

- c. Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat tabel 3.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan produk yang telah dibuat di sajikan pada gambar 1. Hasil dari validator terdapat beberapa saran mengenai media pembelajaran yang dibuat pengembang, antara lain adalah terdapat beberapa teks yang terlalu padat dan animasi-animasi yang terdapat pada media pembelajaran yang dibuat pengembang masih kurang banyak. Setelah revisi berhasil maka diujicoba kembali maka mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Validasi Desain oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Persentase perolehan skor (%)	Kriteria
1	Visual dan <i>audio</i>	98	Sangat baik
2	Kebahasaan	92	Sangat baik
3	Efek penggunaan media terhadap strategi pembelajaran	86	Sangat baik
4	Materi	95,71	Sangat baik
	Rata-rata	93,18	Sangat baik

diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran ini menurut ahli materi termasuk dalam kriteria sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Tabel 6. Hasil Validasi Desain oleh Ahli Media

No.	Aspek	Persentase perolehan skor (%)	Kriteria
1	Visual dan <i>audio</i>	91	Sangat baik
2	Kebahasaan	89	Sangat baik
3	Efek penggunaan media terhadap strategi pembelajaran	90	Sangat baik
	Rata-rata	90	Sangat baik

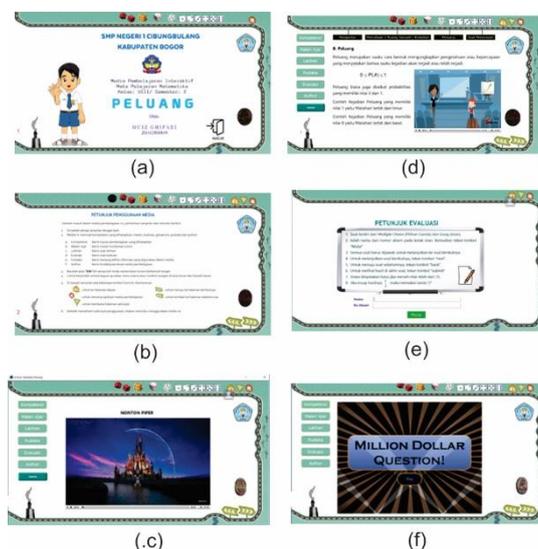
Diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran ini menurut ahli media termasuk dalam kriteria baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Tabel 7. Hasil Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Persentase perolehan skor (%)	Kriteria
1	Visual dan <i>audio</i>	84	Sangat baik
2	Kebahasaan	84	Sangat baik
3	Efek penggunaan media terhadap strategi pembelajaran	84	Sangat baik

4	Materi	84	Sangat baik
Rata-rata		84	Sangat baik

Diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran ini menurut respon siswa termasuk dalam kriteria sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.



Gambar 1. (a) Tampilan Awal, (b) Tampilan Petunjuk, (c) Tampilan Video Motivasi, (d) Tampilan Peluang, (e) Tampilan Evaluasi Pembelajaran dan (f) Tampilan Games

IV. KESIMPULAN

Media pembelajaran Matematika berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan *software Lectora Inspire* pada materi peluang dinyatakan valid, praktis, dan efektif.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2012). Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2013). *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Mas'ud, Muhammad. (2012). *Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora* Yogyakarta: Pustaka Shonif.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Zuhri, M. Saifuddin. (2016). Pengembangan Media Lectora Inspire Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas X. *PYHTAGORAS*, 5 (2) P-ISSN: 2301-5314 hlm. 113-119.
- Jihad, Asep. (2008). *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Yogyakarta: Multi Pressindo, 2008.