



TRIPLE S

Journals of Mathematics Education

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dilengkapi Teka-teki Silang Berbasis Adobe Flash

Development of Interactive Learning Media with Crossword Puzzles Based on Adobe Flash

Eza Dian Permadi¹, Dona Dinda Pratiwi²

¹UIN Raden Intan Lampung, ezadp95@gmail.com

²UIN Raden Intan Lampung, ddpratiwi9@gmail.com

Volume 1 Number 2 2018, 119-128

<https://jurnal.unsur.ac.id/triple-s/article/view/403>

To cite this article:

Permadi, E.D., & Pratiwi, D.D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dilengkapi Teka-teki Silang Berbasis Adobe. *Triple S (Journals on Mathematics Education)*, 1(2), 119-128.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes.

Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan, sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is expressly forbidden.

Authors alone are responsible for the contents of their articles. The journal owns the copyright of the articles.

The publisher shall not be liable for any loss, actions, claims, proceedings, demand, or costs or damages whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with or arising out of the use of the research material.

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dilengkapi Teka-teki Silang Berbasis Adobe Flash

Eza Dian Permadi, Dona Dinda Pratiwi

Article Info

Article History

Received:
24 September 2018

Accepted:
16 November 2018

Keywords

*Media Pembelajaran
Adobe Flash
Teka-teki Silang
Statistika dan Peluang*

Abstract

The development procedure used was Borg & Gall's procedural development model that was modified by Sugiyono covering 7 stages: 1) Potential and Problems, 2) Collecting Data, 3) Product Design, 4) Design Validation, 5) Design Revision, 6) Product Trial, 7) Product revision. The quality of the learning media was assessed by material experts and multimedia experts, education practitioners and 27 seventh grade students. Quality data obtained is still in descriptive form and then converted into scores. The results of development research show that learning media have been produced that meet the criteria of quality of feasibility. The quality of the learning media produced as a whole is very good (SB) with a percentage of eligibility according to material experts at 84%, the percentage of eligibility according to multimedia experts is 85%. the percentage of eligibility according to students by 90% accompanied by the positive response of students to the learning media that has been developed has been interesting and makes it easy to understand statistical material and opportunities. Whereas for practitioners of education obtained the percentage of feasibility of 84% then the learning media is suitable to be used and developed so that students more easily learn the material.

Abstrak

Prosedur pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan prosedural rancangan oleh Borg & Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono meliputi 7 tahap yaitu: 1) Potensi dan Masalah, 2) Mengumpulkan Data, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Revisi Desain, 6) Uji Coba Produk, 7) Revisi produk. Kualitas media pembelajaran dinilai oleh ahli materi dan ahli multimedia, praktisi pendidikan dan 27 peserta didik kelas VII. Data kualitas yang diperoleh masih dalam bentuk deskriptif kemudian diubah menjadi skor. Hasil penelitian pengembangan menunjukkan bahwa telah dihasilkan media pembelajaran yang memenuhi kriteria kualitas kelayakan. Kualitas media pembelajaran yang dihasilkan secara keseluruhan adalah sangat baik (SB) dengan persentase kelayakan menurut ahli materi sebesar 84%, persentase kelayakan menurut ahli multimedia sebesar 85%. persentase kelayakan menurut peserta didik sebesar 90% disertai respon positif peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan sudah menarik dan memudahkan dalam memahami materi statistika dan peluang. Sedangkan pada praktisi pendidikan diperoleh persentase kelayakan sebesar 84% maka media pembelajaran layak digunakan dan dikembangkan agar peserta didik semakin mudah mempelajari materi tersebut.

PENDAHULUAN

Materi belajar matematika Sekolah Menengah Pertama meliputi himpunan, garis dan sudut, skala perbandingan, statistika dan peluang yang dikaji dari tingkat data tunggal sampai data berkelompok. Diketahui bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan lebih terpusat pada guru, sementara siswacenderung pasif. Hampir sebagian besar siswa justru mengaku bahwa mereka seringkali masih mengalami kesulitan untuk memahami

pokok bahasan matematika yang dijelaskan oleh guru. Sebagian siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian atau rumus awalyang dijadikan dasar dari permasalahan yang diberikan (Atmini, 2010). Hal tersebut selaras dengan hasil observasi di SMP Negeri 16 Bandar Lampung. Diketahui hasil belajar ulangan harian matematika peserta didik kelas VII sebagian besar masih belum mencapai KKM karena kurang pahami dengan konsep-konsep dasar dan istilah-istilah dalam matematika.

Media pembelajaran yang kurang bervariasi, semangat belajar peserta didik yang rendah dan peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran, serta istilah-istilah ilmiah, rumus-rumus yang belum dipahami dimungkinkan menjadi penyebabnya, sehingga untuk mengatasi hal tersebut membutuhkan suatu media yang dapat mempermudah dalam membantu memahami materi tersebut. Peserta didik menyatakan bahwa diperlukan variasi media pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan sehingga mempermudah dalam memahami materi dan salah satunya dengan media interaktif dilengkapi *education game*.

Alat Permainan Edukatif (APE) atau *educationgame* merupakan sarana yang dapat merangsang aktivitas peserta didik untuk mempelajari suatu materi pembelajaran dan dapat meningkatkan pemahaman tentang sesuatu, baik menggunakan teknologi canggih maupun teknologi sederhana (Susanto, Dewi, & Irsadi, 2013). *Education game* merupakan salah satu alat bantu yang cukup efektif dalam membantu guru (tutor) menyampaikan materi Pendidikan (Dani, 2008). *Education game* membantu memotivasi peserta didik untuk belajar, salah satu bentuknya adalah variasi soal yang diaplikasikan dengan permainan teka-teki silang. Teka-teki silang dapat dimodifikasi untuk memenuhi kebutuhan hampir semua bidang studi. Penggunaan *game* yang berbentuk teka-teki silang lebih efektif digunakan dalam pembelajaran, karena mengakomodasi berbagai gaya belajar peserta didik, dan mengurangi kebosanan di kelas (Rakhmadhani & Yamtinah, 2013).

Teka-teki silang dapat diintegrasikan dengan penerapan teknologi, yaitu menggunakan komputer dengan *softwar eadobe flash*. Menurut Andi Sunyoto *Flash* merupakan *software* yang mampu menggambar sekaligus menganimasikan, serta mudah dipelajari. *Adobe Flash* tidak hanya digunakan dalam pembuatan animasi, tetapi pada saat ini juga banyak digunakan untuk keperluan lain seperti dalam pembuatan game, presentasi, membangun website, pembelajaran, bahkan juga dalam pembuatan film (Hidayat, 2014). Berdasarkan hal tersebut di atas maka pembelajaran interaktif dilengkapi teka-teki silang berbasis *adobe flash* pada materi statistika dan peluang perlu dikembangkan sebagai media pembelajaran kelas VII SMP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian (*Research and Development*) yang merupakan desain penelitian dan pengembangan. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* atau dipilih sesuai tujuan dan dengan sengaja. Karena bahan ajar yang akan dihasilkan diperuntukkan bagi peserta didik Sekolah Menengah Pertama dalam proses pembelajarannya maka lokasi penelitian yang dipilih adalah SMPN 16 Bandar Lampung. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Borg and Gall*. Sugiyono menjelaskan ada 10 langkah tahapan langkah dari *Borg and Gall*. Namun karena keterbatasan peneliti dalam penelitiannya hanya menggunakan 7 tahap dari 10 tahap yang ada. Menurut Ardhana, setiap pengembangan tentu saja dapat memilih dan menentukan langkah-langkah yang paling tepat bagi dirinya berdasarkan kondisi khusus yang dihadapainya (Wibowo & Pratiwi, 2018). Adapun langkah-langkah pengembangan yang digunakan adalah potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, ujicoba produk dan revisi produk.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah proses analisis deskriptif kualitatif yang memaparkan hasil pengembangan media pembelajaran interaktif dilengkapi teka-teki silang berbasis *adobe flash* pada materi statistika dan peluang.

Tabel 1. Skor Penilaian Ahli Multimedia Dan Ahli Materi

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

Berdasarkan table 1, setiap data yang diperoleh dari angket yang diberikan dianalisis menggunakan statistik deskriptif kualitatif, Hasil dari validator tersebut kemudian dicari rata-ratanya dan dikonverensikan ke pertanyaan untuk menentukan kevalidan dan kelayakan media pembelajaran interaktif dilengkapi teka-teki silang berbasis *adobe flash* pada materi statistika dan peluang.

Tabel 2. Range Persentase Dan Kriteria Kualitas Program

Skor Persentase (%)	Interpretasi
$P > 80\%$	Baik Sekali
$60\% < P \leq 80\%$	Baik
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Baik
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang
$P \leq 20\%$	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel 2, bahwa instrumen yang digunakan memiliki 5 jawaban, sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{\text{Jumlah Skor Kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan : P = Persentase kelayakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan yang dilakukan oleh peneliti ini adalah menghasilkan media pembelajaran interaktif dilengkapi teka-teki silang berbasis *adobe flash* pada materi statistika dan peluang. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan prosedur pengembangan menurut sugiyono yang dilakukan dari tahap 1 hingga tahap 7.

Pada tahap yang pertama adalah tahap potensi dan masalah. Potensi dalam penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif dilengkapi teka-teki silang berbasis *adobe flash* pada materi statistika dan peluang. Observasi yang telah dilakukan peneliti, diperoleh masalah yang mendasar yang terjadi pada peserta didik kelas VII, yaitu tidak adanya media pembelajaran matematika yang menggunakan aplikasi *adobe flash* terlebih pada materi statistika dan peluang. Masalah-masalah yang ada memberikan ide kepada peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif dilengkapi teka-teki silang berbasis flash pada materi statistika dan peluang.

Dari tahap potensi dan masalah kemudian peneliti mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan kendala-kendala yang ada pada sekolah tersebut. Peneliti juga melakukan wawancara kepada salah satu guru matematika dan peserta didik serta mengumpulkan buku, materi dan jurnal yang berkaitan dengan Modul. Sekiranya informasi yang telah didapat cukup banyak maka peneliti melakukan desain produk. Dalam tahap desain produk pengembangan media pembelajaran interaktif dilengkapi teka-teki silang berbasis *adobe flash* pada materi statistika dan peluang. Tahap ini merupakan tahap dimana seluruh objek dari media pembelajaran dibuat. Pengembangan media pembelajaran ini diawali dari pembuatan fitur tampilan, kemudian dari fitur tampilan akan ditentukan tampilan awal, menu info pembuat media, menu materi, menu latihan teka-teki silang, dan menu petunjuk penggunaan. Selanjutnya untuk tahap berikutnya yaitu validasi desain *adobe flash*. Validasi desain *adobe flash* dilakukan oleh 6 ahli, yang terdiri dari 3 ahli materi dan 3 ahli multimedia. Berdasarkan penilaian validasi ahli materi dan validasi ahli multimedia dianalisis 3 aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan dan aspek penyajian. Hasil validasi oleh ahli materi pada produk yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi Sebelum Revisi

No	Aspek	Persentase Perolehan Skor%	Kriteria
1	Kualitas isi	75%	Baik
2	Kebahasaan	80%	Sangat Baik
3	Penyajian	73%	Baik
Rata-rata		75%	Baik

Sumber: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Validasi ahli materi

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi Sesudah Revisi

No	Aspek	Persentase Perolehan Skor%	Kriteria
1	Kualitas isi	84%	Sangat Baik
2	Kebahasaan	83%	Sangat Baik
3	Penyajian	85%	Sangat Baik
Rata-rata		84%	Sangat Baik

Sumber: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Validasi ahli materi

Berdasarkan tabel 3 dan tabel 4, terlihat bahwa, terjadi peningkatan yang sangat signifikan, baik pada aspek kelayakan isi dengan selisih 9%, pada aspek kebahasaandengan selisih 3%, maupun pada aspek penyajian dengan selisih 12%. Validasi selanjutnya yaitu validasi ahli multimedia, hasil validasi oleh ahli multimedia pada produk disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Multimedia Sebelum Revisi

No	Aspek	Persentase Perolehan Skor%	Kriteria
1	Tampilan Media	77%	Baik
2	Kebahasaan	73%	Baik
3	Penyajian	77%	Baik
Rata-rata		76%	Baik

Sumber: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Validasi ahli multimedia

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Multimedia Sesudah Revisi

No	Aspek	Persentase Perolehan Skor%	Kriteria
1	Tampilan Media	87%	Sangat Baik
2	Kebahasaan	83%	Sangat Baik
3	Penyajian	84%	Sangat Baik
Rata-rata		85%	Sangat Baik

Sumber: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Validasi ahli multimedia

Berdasarkan tabel 5 dan tabel 6, terlihat bahwa, terjadi peningkatan baik dari tampilan dan kebahasaan dengan selisih 10%, dan penyajian dengan selisih 7%.

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian dari ahli materi, dan ahli multimedia, serta guru matematika. Peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan saran atau masukan yang diberikan oleh para ahli. Saran atau masukan oleh ahli materi yaitu salah satunya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Tampilan Materi Sebelum Direvisi



Gambar 2. Tampilan Materi Sesudah Direvisi

Berdasarkan Gambar 1 dan 2, menjelaskan bahwa validator ahli materi menyarankan untuk agar materi lebih diperjelas dan perbaiki urutannya. Setelah perbaikan, saran dan masukan validator ahli materi telah dilaksanakan.



Gambar 3. Tampilan Media Sebelum Direvisi



Gambar 4. Tampilan Media Sesudah Direvisi

Berdasarkan Gambar 3 dan 4, menjelaskan bahwa validator ahli multimedia menyarankan agar dilakukan revisi pada konsep dan desain pewarnaan menu awal materi untuk dapat menggunakan pewarnaan yang terlihat lebih menarik. Oleh karena itu dilakukan perbaikan sesuai saran dari validator ahli multimedia sehingga dapat menarik minat belajar peserta didik.

Setelah produk melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli multimedia serta telah selesai diubah, selanjutnya produk diujikan pada peserta didik. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan dan memperoleh masukan untuk melakukan revisi produk tahap akhir. Ujicoba dilakukan kepada 27 peserta didik, untuk ujicoba lapangan dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan media pembelajaran *adobe flash*.

Tabel 7. Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Persentase Perolehan Skor %	Kriteria
1	Tampilan media	95%	Sangat Baik
2	Kualitas Isi	87%	Sangat Baik
3	Penyajian	88%	Sangat Baik
Rata-rata		90%	Sangat Baik

Sumber: Diolah dari Hasil Angket Respon Peserta Didik

Berdasarkan dari tabel 7, hasil ujicoba media pembelajaran pada peserta didik dilakukan dengan tiga aspek penilaian, yaitu aspek tampilan media, kualitas isi, dan penyajian. Aspek tampilan media diperoleh hasil persentase 95% dengan kriteria sangat baik, aspek kualitas isi diperoleh hasil persentase 87% dengan kriteria sangat baik, dan aspek penyajian diperoleh hasil persentase 88% dengan kriteria sangat baik. Persentase keseluruhan media pembelajaran yang telah dikembangkan diperoleh hasil 90%. Hasil persentase keseluruhan media pembelajaran menunjukkan kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan pengembang menurut respon peserta didik termasuk dalam kriteria sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi statistika dan peluang.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa: Media pembelajaran interaktif dilengkapi teka-teki silang berbasis *Adobe Flash* pada materi statistika dan peluang untuk peserta didik SMP kelas VII yang dihasilkan telah dikembangkan dengan model *Borg and Gall* yang dimodifikasi oleh Sugiyono. Kemudian validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli multimedia diperoleh nilai rata-rata dengan kriteria sangat baik. Respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif dilengkapi teka-teki silang berbasis *Adobe Flash* pada materi statistika dan peluang diperoleh nilai rata-rata skor masing-masing 84% dan 90% dengan kriteria sangat baik. Terlihat dari hasil penilaian para ahli dan respon guru maupun peserta didik sangat memuaskan, maka Media pembelajaran interaktif dilengkapi teka-teki silang berbasis *Adobe Flash* pada materi statistika dan peluang yang dihasilkan dianggap layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika materi statistika dan peluang peserta didik SMP kelas VII.

UCAPAN TERIMA KASIH atau CATATAN

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pembimbing dan dosen Pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan arahan hingga terselesaikannya karya ilmiah ini, dan kepada guru bidang study matematika serta peserta didik SMP Negeri 16 Bandar Lampung yang membantu dalam waktu penelitian.

REFERENSI

- Dani, M. (2008). Pembelajaran Interaktif Dan Aktraktif Berbasis Game dan Animasi, 4. Jakarta : e-Indonesia Initiative.
- Atmini, P.D. (2010). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Pokok Bahasan Himpunan Siswa Kelas VII A SMP Negeri 14 Yogyakarta dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hidayat, N. (2014). Pengembangan Media Flash Pada Mata Pelajaran Las Busur Manual di SMK N 1 Pundong Bantul. *E-Journal Pendidikan Teknik Mesin*, 2(4). Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
-
-

- Rakhmadhani, N., & Yamtinah, S. (2013). Pengaruh Penggunaan Metode Teams Games Tournaments Berbantuan Media Teka-Teki Silang dan Ular Tangga dengan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Siswa pada Materi Koloid Kelas X1 SMA Negeri 1 Simo Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(4). Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Susanto, Dewi, N.R., & Irsadi, A. (2013). Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Education Game pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Cahaya Untuk Peserta didik SMP/MTs. *Unnes Science Education Journal*, 2(1), 230–238. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Wibowo, E., & Pratiwi, D. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan. *Desimal Jurnal Matematika*, 1(2). Bandar Lampung : UIN Raden Intan.
-
-