

UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN MEDIA ANIMASI ANIMAKER PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

Chusnul Khotimah^{1*}, Heny Sulistyanningrum²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Ronggolawe

*Email: chusnulchotim14@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk mendeskripsikan hasil validitas media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbantuan media animasi *animaker* yang dikembangkan. Subjek uji coba penelitian ini adalah ahli media dan ahli materi yang merupakan guru kompeten dalam bidang matematika dan IT. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini adalah *Research and Development* (R&D), menggunakan Model pengembangan 4-D yang terdiri dari 4 tahap, yakni tahap *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), *Disseminate* (Penyebaran), namun pada penelitian ini tahap *Disseminate* (Penyebaran) tidak dilakukan. Penelitian yang dilaksanakan mendapatkan hasil validasi media sebesar 83,9% dengan rata-rata jumlah skor 3,74 dan validasi materi sebesar 86% dengan rata-rata jumlah skor 4,3. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berbantuan media animasi *animaker* pada materi sistem persamaan linier dua variabel yang dikembangkan telah memenuhi kualifikasi valid karena telah mencapai kriteria minimal baik.

Kata Kunci: Uji validitas, media pembelajaran, *Animaker*, Video Animasi

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan strategi dalam membentuk sumber daya manusia yang dapat meningkatkan kualitas kehidupan, sehingga peningkatan mutu pendidikan menjadi hal yang penting dilakukan secara lanjut. Selain itu, matematika dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan matematika dianggap sebagai ratu atau induknya ilmu yakni sumber dari ilmu yang lain. Dengan kata lain, banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung pada matematika [1].

Matematika merupakan salah satu bidang studi umum yang diajarkan pada jenjang pendidikan tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Salah satu materi pelajaran matematika yang diajarkan di SMP adalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Materi pembelajaran mengenai SPLDV telah diajarkan, namun masih ada beberapa siswa yang kurang menguasai materi tersebut. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) adalah sistem atau unit dari beberapa persamaan linier dua variabel yang sama. Materi SPLDV berkaitan dengan beberapa istilah, yaitu koefisien, konstanta, dan variabel. SPLDV sering digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari [2].

Saat ini tahun 2020 menjadi sebuah musibah bagi seluruh dunia, termasuk Indonesia. Karena pada tahun ini terdapat sebuah virus *Covid-19* (*Corona Virus Disease 2019*). *Covid-19* adalah virus baru dari keluarga *Coronavirus* yang menyebabkan *pneumonia* berat dan telah dikonfirmasi dapat menular antar manusia. Untuk memutus rantai penyebaran virus, segala aktifitas yang dapat mengumpulkan banyak massa tidak diperbolehkan dan harus dilakukan di rumah saja. Salah satu aktifitas yang dapat mengumpulkan banyak massa adalah proses pembelajaran di sekolah.

Menteri Pendidikan, Nadiem Makarim meliburkan sekolah sejak bulan maret 2020 dan kegiatan pembelajaran dilakukan di rumah saja secara *online*. Pada bulan juni 2020 penyebaran virus semakin merata dan banyak daerah di Indonesia zona merah, dan pastinya kegiatan pembelajaran tetap dilakukan di rumah. Dengan adanya wabah ini membuat guru harus menyiapkan media pembelajaran yang dapat digunakan di rumah saja dan dapat memenuhi standart pendidikan. Standart pendidikan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 adalah tentang pendekatan saintifik (Matematika and Tengah 2016).

Pendekatan saintifik (*scientific approach*) adalah pendekatan pembelajaran yang terdiri dari lima langkah diantaranya adalah mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan [1]. Pendekatan saintifik yang digunakan dalam pembelajaran siswa dituntut untuk aktif, sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru melainkan siswa [1].

Seiring dengan perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) yang begitu pesat di era globalisasi, berbagai inovasi dilakukan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat, salah satunya pada bidang pendidikan. Untuk kegiatan pembelajaran terhadap siswa. Perkembangan teknologi sangat memengaruhi proses pembelajaran, dalam penyampaian manfaat media generasi terbaru. Media pembelajaran menggunakan teknologi dalam pembuatannya dapat dijadikan salah satu sarana untuk meningkatkan mutu pendidikan [3].

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar mampu menggerakkan motivasi dan minat baru, menggerakkan semangat dan menumbuhkan kegiatan belajar, serta mampu membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa [4]. Media pembelajaran dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman, menyajikan data yang menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Media pembelajaran yang berbasis teknologi layak dipertimbangkan sebagai alternatif pembelajaran secara mandiri yang dapat dimanfaatkan untuk proses pembelajaran di kelas maupun di rumah [3].

Pada penelitian ini peneliti melakukan sebuah pengembangan media pembelajaran yang bersifat mandiri dan mampu membuat sistem pembelajaran lebih menarik, sehingga pada penelitian ini melakukan sebuah penelitian dengan menggunakan video pembelajaran berbantuan aplikasi *Animaker*.

Animaker merupakan perangkat pembuatan video animasi untuk membuat konten video yang lebih menarik. Selain itu, *Animaker* dapat digunakan untuk membuat video pembelajaran matematika. Salah satu materi matematika, yaitu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel akan lebih menarik minat siswa jika ditunjukkan dalam bentuk video pembelajaran, karena mampu membangkitkan minat belajar dan motivasi belajar siswa. Aplikasi *Animaker* adalah aplikasi yang

menghasilkan video animasi. *Animaker* digunakan secara online dan hasil video dapat di *download* atau mengunduh berupa video, sehingga hasil video dapat digunakan dalam presentasi, dan dalam proses pembelajaran menggunakan media laptop maupun *handphone* [5].

Berdasarkan latar belakang diatas, maka pada penelitian ini akan mengembangkan media pembelajaran dengan judul “Uji Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Berbantuan Media Animasi *Animaker* Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel”.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)*, *Research and Development* adalah metode penelitian yang menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut [6].

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berbantuan media animasi *animaker* pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Penelitian ini mengacu pada pengembangan model *4-D (Four-D Model)* yang ditemukan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel [7] yang terdiri dari empat tahap, yaitu (1) tahap pendefinisian (*Define*), (2) tahap perancangan (*Design*), (3) tahap pengembangan (*Develop*) dan (4) tahap penyebarluasan (*Disseminate*), namun pada penelitian ini tahap penyebarluasan (*Disseminate*) tidak dilakukan.

Tahap-tahap penelitian dan pengembangan dapat diuraikan sebagai berikut [7].

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian bertujuan untuk mendefinisikan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan analisis tujuan pembelajaran materi system persamaan linier dua variabel yang akan dikembangkan. Tahap pendefinisian dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu :

a. Analisis Ujung Depan

Analisis ujung depan bertujuan untuk mengetahui masalah dasar yang dihadapi selama proses pembelajaran. Kemudian akan didapatkan gambaran untuk alternatif penyelesaian dari masalah tersebut, sehingga dapat memudahkan dalam menentukan bahan ajar yang akan dikembangkan.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa sangat penting dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa. Karakteristik siswa dapat dianalisis melalui kemampuan akademi siswa, usia siswa dan pengalaman belajar siswa. Karakteristik siswa perlu dianalisis agar dapat ditentukan tingkat kemampuan akademik yang heterogen atau homogeny.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep utama pada materi yang akan diajarkan dan disajikan secara sistematis. Analisis konsep memberikan gambaran umum tentang metode dan pendekatan yang sesuai untuk digunakan serta permasalahan yang akan disajikan. Analisis konsep merupakan salah satu langkah yang penting untuk memenuhi prinsip dalam membangun konsep atas materi-materi yang digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi dasar dan kompetensi inti.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas terdiri dari mengidentifikasi kompetensi inti dan kompetensi dasar terkait materi yang akan dikembangkan.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran disesuaikan dengan indikator pembelajaran dari kompetensi dasar (KD) yang sesuai kurikulum yang digunakan. Indikator pembelajaran yang lebih dahulu digunakan sebagai acuan untuk menentukan tujuan pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berbantuan media animasi *Animaker* pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Langkah-langkah perancangan dilakukan dengan menentukan penyusunan pokok bahasan, penyusunan media, pemilihan format, dan desain awal media pembelajaran. Pada pengembangan media pembelajaran ini peneliti hanya mengembangkan pemilihan media, pemilihan format, dan desain awal media pembelajaran.

- a. Pemilihan Media Pembelajaran
- b. Pemilihan Format Media Pembelajaran
- c. Desain Awal Media Pembelajaran

3. Tahap pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang direvisi berdasarkan masukan, saran dan kritik dari validator, yaitu ahli materi dan ahli media dari beberapa sekolah. Tahapan ini meliputi :

1) Validasi Desain

Validasi desain adalah proses penilaian rancangan produk, dalam hal ini berupa media pembelajaran berbasis pendekatan sintifik berbantuan media animasi *animaker* pada materi sistem persamaan linier dua variabel berbentuk video sebagai penunjang dalam proses pembelajaran matematika yang layak untuk digunakan. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional, karena validasi ini masih bersifat pada penilaian yang berdasarkan pada pemikiran rasional dan belum pada fakta lapangan.

Validasi desain terdiri dari dua tahap, yaitu:

- a. Uji Ahli Materi
- b. Uji Ahli Media

A. Uji Coba Produk

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam uji coba produk (Matematika and Tengah 2016), yaitu :

1. Desain Uji Coba

Pada tahap ini dibuat berdasarkan analisis yang dilakukan, termasuk pengumpulan data, membuat produk media pembelajaran, dan menguji kelayakan produk dengan melakukan validasi oleh beberapa ahli [6]. Teknik validasi menggunakan angket yang akan diberikan kepada empat validator untuk menilai tingkat kevalidan dengan tujuan mendapatkan bahan ajar yang berkualitas dari segi bahasa maupun isi serta mendapatkan video pembelajaran yang berkualitas.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba terdiri dari 2 guru SMP Negeri 7 Tuban yang berkompeten di bidang matematika dan 2 guru SMP Negeri 7 Tuban yang berkompeten di bidang IT.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dari hasil validasi terhadap media pembelajaran merupakan data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket evaluasi oleh ahli materi dan ahli media, apakah media yang dikembangkan memenuhi aspek kevalidan, selain itu data kualitatif berasal dari saran dan tanggapan tentang produk media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan prosedur

pengembangan menurut ahli materi dan ahli media.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

a. Lembar Validasi

Instrumen lembar validasi berupa angket validasi media yang berisi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan aspek materi dan penyajian. Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mendapatkan data penilaian dari validator terhadap media pembelajaran yang telah disusun, sehingga lembar validasi media dari validator dapat menjadi pedoman dalam merevisi media pembelajaran.

Instrument yang digunakan dalam lembar validasi yaitu berupa angket dengan skala *likert*. Skala *likert* dalam bentuk *checklist* disertai dengan kolom komentar dan menggunakan beberapa kategori, yaitu kategori sangat kurang (skor 1), kurang (skor 2), cukup baik (skor 3), baik (skor 4), sangat baik (skor 5).

Instrumen ini nantinya akan digunakan oleh dua validator, yaitu ahli materi dan ahli media yang akan menilai konsep pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berbantuan media animasi *animaker* pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Berikut ini rincian dari komponen dan butir komponen validasi.

5. Sedangkan data kualitatif berasal dari Teknik Analisis Data

1) Analisis Kevalidan

Analisis kevalidan bertujuan untuk mengukur kevalidan media pembelajaran berdasarkan pada hasil analisis dari data lembar validasi oleh ahli materi dan ahli media. Peneliti membuat lembar validasi yang berisi beberapa butir pertanyaan. Lalu validator menjawab pertanyaan tersebut dengan memberikan centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala *likert* yang terdiri dari 5 skala penilaian. Skala ini disusun dalam bentuk pertanyaan dan diikuti dengan lima respon yang menunjukkan tingkatannya [4]. Langkah-langkah yang harus dilakukan sebagai berikut :

a. Data kuantitatif yang diperoleh dari lembar validasi ahli materi dan ahli media dengan skala *likert* yang terdiri dari 5 skala penilaian Instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi yaitu berupa angket dengan skala *Likert*. Menurut Fajriah dan [4] Skala *Likert* dalam bentuk *checklist* dan

disertai dengan kolom komentar, menggunakan kategori sangat kurang (skor 1), kurang (skor 2), cukup baik (skor 3), baik (skor 4), sangat baik (Skor 5).

Teknik analisis data berdasarkan dari lembar validasi diperoleh melalui rumus:

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan

X : Skor Rata-rata

$\sum x$: Skor total

n : banyak butir pertanyaan

Hasil perhitungan menunjukkan kevalidan berdasar pada tabel berikut

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran

No	Interval Skor	Kategori
1	$X > 4,2$	Sangat Baik
2	$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
3	$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
4	$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
5	$X \leq 1,8$	Sangat Kurang

Sumber: [8]

Nilai presentase dari para ahli di cocokkan dengan kriteria kevalidan media pembelajaran pada Tabel 3.5. Media pembelajaran yang dikembangkan dikatakan valid, minimal memiliki persentase rata-rata nilai 80%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), *Research and Development* adalah metode penelitian yang menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut [6]. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berbantuan media animasi *animaker* pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Penelitian ini mengacu pada pengembangan model 4-D (Four-D Model) yang ditemukan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel [7] yang terdiri dari empat tahap, yaitu (1) tahap pendefinisian (*Define*), (2) tahap perancangan (*Design*), (3) tahap pengembangan (*Develop*) dan (4) tahap penyebarluasan (*Disseminate*), namun pada penelitian ini tahap penyebarluasan (*Disseminate*) tidak dilakukan. Berdasarkan penelitian pengembangan yang

telah dilakukan, dapat diperoleh hasil sebagai berikut.

1) Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian merupakan tahap awal dari penelitian media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berbantuan media animasi *animaker* pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

2) Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan pada penelitian ini berkaitan dengan pemilihan media, pemilihan format dan penyusunan kerangka awal. Media pembelajaran yang dirancang adalah media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berbantuan media animasi *animaker* pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Validasi para ahli

No	Keterangan	Presentase	Kriteria
1	Ahli Media	4,19	Baik
2	Ahli Materi	4,3	Sangat Baik
	Rata-rata	4,24	Baik

Uji validasi ahli media dengan jumlah 2 responden mendapatkan 74,8% dan rata-rata jumlah skor 3,74 dari skor maksimal 5 kriteria baik dengan sedikit revisi. Adapun masukan dan saran yang diberikan oleh ahli media yaitu disarankan ukuran font durasi diperpanjang, menambahkan suara dan durasi font diperpanjang agar tidak terlalu cepat hilang.. Setelah melakukan revisi diperoleh persentase 83,9% dan rata-rata jumlah skor 4,19 dari skor maksimal 5 dengan kriteria sangat baik.

Uji validasi ahli materi dengan jumlah 2 responden diperoleh persentase 86% dan rata-rata jumlah skor 4,3 dari skor maksimal 5 kriteria sangat baik dengan tidak ada revisi.

Berdasarkan hasil analisis dapat dikatakan bahwa media yang dikembangkan memenuhi klasifikasi valid dan layak digunakan dalam proses karena telah mencapai kriteria minimal baik.

KESIMPULAN

Hasil uji validitas menunjukkan tingkat kevalidan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berbantuan media animasi *animaker* pada materi sistem persamaan linier dua variabel tergolong tinggi dan layak digunakan.

Berdasarkan hasil penilaian validator materi, yaitu guru ahli media dan ahli materi, sistem persamaan linier dua variabel yang diperlukan telah disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Media pembelajaran ini memiliki kualifikasi valid, artinya media ini telah melengkapi syarat untuk digunakan sebagai media belajar siswa SMP.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Selvia, T. Rochmatin, and L. S. Zanthly, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Smp Pada Materi Spldv," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Mat. Inov.*, vol. 2, no. 5, p. 261, 2019, doi: 10.22460/jpmi.v2i5.p261-270.
- [2] T. Santoso, H. L. H. Nafis, and M. Y. Oktama, "Analyzing students' error in problem solving of two-variable linear equation system: A case study of grade eight students of Indonesian junior high school," *Int. J. Learn. Teach. Educ. Res.*, vol. 18, no. 11, pp. 283–296, 2019, doi: 10.26803/ijlter.18.11.17.
- [3] R. Y. Astika, B. S. Anggoro, and S. Andriani, "Pengembangan video media pembelajaran matematika dengan bantuan powtoon," *JP3M J. Pemikir. Dan Penelit. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 2, pp. 85–96, 2019.

- [4] Ahmad Fadillah and W. Bilda, "Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Sparkoll Videoscribe," *J. Gantang*, 2019, doi: 10.31629/jg.v4i2.1369.
- [5] P. Wales, "Making, Creating and Shaping Meaning Through the Art of Digital Storytelling," pp. 49–65, 2013, doi: 10.1007/978-981-4560-55-9_6.
- [6] Y. Purwanto and S. Rizki, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Materi Himpunan Berbantu Video Pembelajaran," *AKSIOMA J. Math. Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 67–77, 2015, doi: 10.24127/ajpm.v4i1.95.
- [7] C. X. Students, A. T. Smk, and N. Maros, "Developing video clip media of spldv learning to improve mathematics learning result of class x students at smk negeri 1 maros," no. c, pp. 1–11.
- [8] E. P. Widyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.