

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO MENGUNAKAN *POWTOON* DAN *MOVAVI VIDEO EDITOR* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Nina Mirawati<sup>1</sup>, Pujia Siti Balkist<sup>2</sup>, Ana Setiani<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Sukabumi<sup>1</sup>, Universitas Muhammadiyah Sukabumi<sup>2</sup>, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

[Ninamirawati3@gmail.com](mailto:Ninamirawati3@gmail.com)<sup>1</sup>, [Pujiabalkist@ummi.ac.id](mailto:Pujiabalkist@ummi.ac.id)<sup>2</sup>, [ana.setiani.math@gmail.com](mailto:ana.setiani.math@gmail.com)<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Pembelajaran matematika memiliki keterbatasan ruang dan waktu. Dimana pembelajaran matematika SMP dalam satu minggunya hanya 5 jam pelajaran dengan 1 jam pelajaran hanya 40 menit di anggap masih kurang. Selain kurangnya waktu pembelajaran, ada beberapa faktor yang menjadi kendala dalam pembelajaran matematika, yaitu pengaruh dari faktor internal dan eksternal. Pada faktor eksternal, misalnya pengaruh dari bahan ajar. Dengan bahan ajar yang hanya berupa buku paket saja belumlah cukup bagi siswa untuk memahami pelajaran matematika. Dengan alasan tersebut peneliti mencoba mengembangkan bahan ajar berbasis video dengan harapan dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu pada pembelajaran. Video pembelajaran ini berisikan pembahasan materi, contoh soal, pembahasan contoh soal serta latihan soal yang telah di validasi oleh ahli materi, sehingga bahan ajar yang dikembangkan peneliti sudah dapat mengarahkan siswa untuk berpikir kritis. Dengan adanya video pembelajaran, diharapkan siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja tanpa terhalang ruang dan waktu yang membatasi pembelajaran. Serta tujuan akhir dari pengembangan bahan ajar berbasis video ini adalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

**Kata kunci : Pembelajaran, Bahan Ajar, Video Pembelajaran, Berpikir Kritis.**

## ABSTRACT

*Math learning has a finite amount of space and time. Where a junior high school math class in one grade is only a five-hour lesson with an hour lesson of only 40 minutes is considered insufficient. Apart from the lack of time for learning, there are a number of factors that are a barrier to math study, which is the influence of internal and external factor. On external factor such as the impact of the ingredients. Using a textbook is not enough for students to understand math lesson. For this reason research are trying to develop video-based teaching materials in hopes of overcoming space and time on learning. The learning video contains material discussions, examples of problems, discussion of examples problems, it's been valeted by a material expert, so that the teaching materials developed by researchers can direct students to critical thinking. With the learning video, it is expected that students can learn anywhere and any time without the countraining of spcace and time. And the ultimate purpose of this video-based teaching development is to increase students critical thinking ability.*

**Keywords : Learning, Textbook, Learning Videos, Critical Thinking.**

## 1. PENDAHULUAN

Pada saat ini Indonesia sedang dihadapkan pada era revolusi industri

yang keempat, era revolusi yang sering disebut sebagai revolusi industri 4.0. era digital ini bukan hanya berdampak pada

industri saja akan tetapi juga pada segala aspek kehidupan manusia tanpa terkecuali pendidikan. Untuk menghadapi tantangan yang besar era revolusi industri 4.0 ini, maka pendidikan harus mengikuti perubahan. Guru dituntut untuk beradaptasi dengan zaman, dituntut untuk menguasai bidang teknologi agar dapat menyesuaikan dengan peserta didik. Era pendidikan yang dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0 disebut pendidikan 4.0. Pendidikan 4.0 ditandai dengan pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajarannya. Bukan hanya menerapkan teknologi saja, guru pada era globalisasi 4.0 mendapat tantangan untuk menerapkan 4 kompetensi yang diharapkan dapat menunjang kebutuhan siswa pada abad 21. Salah satunya adalah *Critical Thinking* yang biasa disebut dengan keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah kemampuan pemahaman masalah yang rumit, pengkoneksian informasi satu dan yang lainnya, sehingga dapat memunculkan perspektif, serta menemukan solusi dari suatu permasalahan. Kompetensi berpikir kritis dimaknai sebagai kemampuan penalaran, memahami serta membuat pilihan yang rumit, memahami keterhubungan antar system, menyusun, mengungkapkan, menganalisis dan menyelesaikan masalah. Gulo (2019).

wahyudin (2019) mengatakan Pembelajaran matematika memiliki keterbatasan ruang dan waktu dimana pembelajaran matematika SMP dalam satu minggunya hanya 5 jam pelajaran, dengan 1 jam pelajaran hanya 40 menit di anggap masih kurang. Selain kurangnya waktu pembelajaran, Jamal (2014) pada jurnal MAJU menuliskan bahwa kesulitan atau kendala belajar

siswa dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari siswa itu sendiri, yang meliputi kesehatan, minat, bakat, motivasi, intelegensi dan lain sebagainya. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa, yang meliputi lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, dan lingkungan masyarakat.

Untuk mengatasi kondisi ini selain melalui tatap muka, pembelajaran bisa dilakukan secara jarak jauh. Tujuannya untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu. Melalui media jarak jauh siswa dapat melakukan interaksi tanpa batas yang bisa dilakukan setiap saat. Pembelajaran tatap muka dan jarak jauh dapat diintegrasikan sehingga menghasilkan pembelajaran yang lengkap. wahyudin (2019) mengatakan bahwa Pembelajaran seperti ini menjadi tuntutan pelaksanaan kurikulum 2013 yang sedang diintegrasikan oleh pemerintah. Video pembelajaran memiliki kelebihan untuk membantu siswa untuk memahami pesan yang disampaikan dari pembelajaran secara lebih bermakna tanpa terikat oleh bahan ajar lainnya. Purwati (2015) mengatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran video cenderung lebih mudah di ingat dan dipahami, karena video tidak hanya mengandalkan satu indra saja. Hal ini di perkuat dengan hasil penelitian Mell Shilberman dalam Zaenal (2012) yang mengatakan bahwa hasil penelitian dengan pembelajaran visual dapat menaikkan ingatan 14% menjadi 38%. Penelitian ini juga menunjukkan hingga 200% perbaikan kosa kata ketika diajarkan dengan visual. Bahkan waktu waktu yang diperlukan

untuk penyampaian konsep berkurang sampai 40% untuk menambah presentasi verbal. Video pembelajaran juga dapat menjadi solusi dari pembelajaran jarak jauh.

#### **A. Kemampuan berpikir kritis siswa**

Berpikir kritis adalah kemampuan pemahaman masalah yang rumit, pengkoneksian informasi satu dan yang lainnya, sehingga dapat memunculkan perspektif, serta menemukan solusi dari suatu permasalahan. Kompetensi berpikir kritis dimaknai sebagai kemampuan penalaran, memahami serta membuat pilihan yang rumit, memahami keterhubungan antar system, menyusun, mengungkapkan, menganalisis dan menyelesaikan masalah. Gulo (2019). Berdasarkan hasil observasi disalah satu sekolah, siswa SMP belum terbiasa dengan pembelajaran yang menggunakan kemampuan berpikir kritis. Siswa belum bisa menyelesaikan permasalahan matematika sederhana. Menurut Ennis dalam Lestari dan Yudhanegara (2015) kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir penyelesaian masalah yang melibatkan matematika, penalaran matematika, dan pembuktian matematika. Adapun indikator berpikir kritis yang akan digunakan adalah indikator menurut Facione dalam Hayudiani (2017) diantaranya:

##### **a) Interpretation**

Dapat menuliskan apa yang ditanyakan soal secara jelas dan tepat.

##### **b) Analysis**

Dapat menuliskan apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal.

##### **c) Evaluation**

Dapat menuliskan penyelesaian soal.

##### **d) Inference**

Dapat menarik kesimpulan secara logis.

#### **B. Media Pembelajaran**

H. Malik dalam sumiharsono dan hassanah (2017) mengatakan bahwa media belajar adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan pembelajaran dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Widodo dalam kelana dan Fadly (2019) mengatani bahwa bahan ajar merupakan seperangkat alat pembelajaran yang berisi materi, metode dan batasan-batasan dan cara mengevaluasi. Di desain secara sistematis dan menarik untuk mencapai tujuan yang di harapkan. Adapun karakteristik bahan ajar menurut prastowo (2013) diantaranya:

- a. Memberi arahan atau petunjuk belajar untuk guru maupun siswa
- b. Tercantum dengan jelas kompetensi yang ingin dikembangkan
- c. Terdapat informasi pendukung
- d. Adanya latihan latihan soal
- e. Tersedianya lembar kerja siswa
- f. Alat evaluasi yang jelas

#### **C. Video pembelajaran**

Arif S. Sadiman dalam Darmawan (2018:05) menyatakan bahwa video adalah media audio visual yang menampilkan gambar dan suara. Pesan yang disampaikan bisa berupa fakta maupun fiktif, bisa bersifat informatif, edukatif maupun intruksional. Menurut Darmawan (2018:08) video mempunyai karakteristik yang berbeda dari media lain, yaitu:

- a. Menampilkan gambar, gerak dengan suara secara bersamaan.
- b. Mampu menampilkan gambar yang tidak mungkin di bawa kedalam kelas karena terlalu besar, terlalu kecil, terlalu abstrak, terlalu rumit atau terlalu jauh.
- c. Mampu mempersingkat proses.
- d. Memungkinkan adanya rekayasa (animasi).

Dalam penelitian ini, software editing video yang akan digunakan adalah *Powtoon dan Movavi Video Editor*. *Powtoon* adalah web apps berbasis IT yang bisa digunakan dalam pembuatan presentasi atau video animasi dengan mudah. Wisnarni dalam Deliviana (2017) mengatakan bahwa *powtoon* dinyatakan valid sebagai media pembelajaran dan layak untuk digunakan karena telah memenuhi keempat aspek media pembelajaran, aspek tersebut adalah:

- a. Aspek perancangan
- b. Aspek pedagogik
- c. Aspek isi
- d. Aspek kemudahan pnggunaan

Keempat aspek tersebut mendapat nilai pada kategori baik.

Fachrizal (2019) dalam web infokomputer mengatakan bahwa Untuk menghasilkan video yang berkualitas, dibutuhkan software editing video. Software yang dapat digunakan untuk editing video sangatlah beragam, misalnya seperti Adobe Premiere, Sony Vegas, Final Cut Pro, Avid Media Composer dan masih banyak lagi. Bagi seorang pemula akan lebih membutuhkan software editing yang mudah di pahami serta sederhana. Salah satunya *Movavi Video Editor*.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Tujuan utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah mengembangkan produk berbentuk video menggunakan *Powtoon* dan *Movavi Video Editor*. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan 10 tahap model pengembangan Borg and Gall dalam Sugiono, 2016:29) yaitu: 1) Potensi dan masalah, 2) Pengumpulan data 3) Desain produk 4) Validasi desain 5) Uji coba pemakaian 6) Revisi produk 7) Uji coba produk 8) Revisi desain 9) Revisi produk 10) Produksi masal. Namun, dikarenakan penulis memiliki segala keterbatasan, maka penulis membatasi tahapan pada penelitian pengembangan ini menjadi 3 tahapan yaitu 1) Potensi dan masalah, 2) Mengumpulkan informasi dan 3) Desain produk.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (R&D), dengan menggunakan model Brog & Gall dalam sugiono (2016) serta hanya menggunakan 5 tahap saja, yaitu tahap potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, membuat desain produk, validasi oleh para ahli, dan tahap perbaikan desain. Lima orang validator dilibatkan dalam proses validasi media serta validasi desain. validator tersebut terdiri dari tiga orang ahli bahan ajar dan dua orang ahli media.

Penilaian validasi pada tahapan ini menggunakan angket yang berupa lembar validasi materi serta lembar validasi media yang menggunakan penilaian skala *Likert* 1 - 5. Pada angket tersebut terdapat 23 indikator penilaian

untuk validasi bahan ajar serta 16 indikator penilaian untuk validasi media.

### A. Hasil Validasi

#### Hasil Validasi Ahli Materi

Penilaian validitas bahan ajar berbasis video dengan materi pokok segitiga pada BAB Segitiga dan Segiempat mencakup lima bahasan materi, yaitu 1) pengertian segitiga 2) sifat-sifat segitiga 3) jenis-jenis segitiga 4) ketaksamaan segitiga serta 5) sudut dalam dan sudut luar segitiga. Proses validasi ini dilakukan oleh tiga orang ahli materi, yang salah satunya dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sukabumi, dan dua lainnya merupakan Guru SMP yang masih berasal dari Daerah Sukabumi. Ada 23 aspek indikator penilaian yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar ini yang terbagi menjadi tiga aspek, terdiri dari: aspek kelayakan materi (8 indikator), aspek kelayakan pembelajaran (9 indikator) dan aspek kelayakan kebahasaan (5 indikator).

Penilaian validitas dinilai dengan menggunakan skala 1 – 5 dengan kategori 1 (sangat kurang baik) 2 (kurang baik) 3 (cukup baik) 4 (baik) 5 (sangat baik) dengan tingkat persentase kelayakan  $0\% > \text{skor} \leq 36\%$  (sangat kurang valid)  $36\% > \text{skor} \leq 52\%$  (kurang valid)  $52\% > \text{skor} \leq 68\%$  (cukup valid)  $68\% > \text{skor} \leq 84\%$  (valid) dan  $84\% > \text{skor} \leq 100\%$  (sangat valid). Berdasarkan hasil Validasi dari ahli materi, bahan ajara yang dikembangkan memiliki nilai 276 dari 345 yang jika dipersentasekan mendapat nilai 79,99%. Artinya, bahan ajar berbasis video yang dikembangkan berada di kategori valid, dengan rentang nilai  $68\% > \text{skor} \leq 84\%$ . Tahapan validasi materi melibatkan tiga validator

yang terdiri dari satu dosen serta dua guru mata pelajaran Matematika Penilaian ahli materi ini mengutamakan aspek kualitas isi. Hasil dari rata-rata penilaian ahli materi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1**  
**Hasil Penilaian Oleh Ahli Materi**

Analisis	Validator		
	1	2	3
$x$	80	92	104
$x_i$	115	115	115
$p\%$	69,56%	80%	90,43%
$\bar{x}$	79,99%		
Kriteria	Valid		

Nilai rata-rata pada tabel 1 menunjukkan nilai persentase hasil validasi ahli sebesar 79,99% dengan kriteria materi Valid untuk digunakan.

#### Hasil Validasi Ahli Media

Penilaian oleh ahli media untuk bahan ajar matematika berbasis video menggunakan *Powton* dan *Movavi Video Editor* pada materi Segitiga untuk siswa SMP kelas VII mengutamakan aspek tampilan. Proses penilaian validitas bahan ajar berbasis video yang dikembangkan di nilai oleh dua orang ahli media yang merupakan dosen dari Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Ada 16 aspek indikator penilaian yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar ini yang terbagi menjadi dua aspek, terdiri dari: aspek pemrograman (2 indikator) dan aspek tampilan (14 indikator).

Berdasarkan hasil Validasi dari ahli media, bahan ajara yang dikembangkan memiliki nilai 140 dari 160 yang jika dipersentasekan mendapat nilai 87,50%. Artinya, bahan ajar berbasis video yang dikembangkan berada di kategori sangat valid, dengan rentang nilai  $84\% > \text{skor} \leq 100\%$ . Hasil

rata-rata penilaian ahli media dapat dilihat pada tabel 2 dibawah:

**Tabel 2**  
**Hasil Penilaian Oleh Ahli Media**

Dari tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria Sangat Valid dengan presentase sebesar 87,50%.

Analisis	Validator	
	1	2
$X$	68	$X$
$X_i$	80	$X_i$
P%	85%	P%
$\bar{x}$	87,50	
Kriteria	Sangat Valid	

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis video menggunakan Powtoon dan *Movavi Video Editor* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa layak digunakan dengan hasil Validasi dari ahli materi, bahan ajara yang dikembangkan memiliki nilai 276 dari 345 yang jika dipersentasekan mendapat nilai 79,99%. Artinya, bahan ajar berbasis video yang dikembangkan berada di kategori valid, dengan rentang nilai  $68\% > \text{skor} \leq 84\%$ .

Hasil Validasi dari ahli media, bahan ajara yang dikembangkan memiliki nilai 140 dari 160 yang jika dipersentasekan mendapat nilai 87,50%. Artinya, bahan ajar berbasis video yang dikembangkan berada di kategori sangat valid, dengan rentang nilai  $84\% > \text{skor} \leq 100\%$ .

Beberapa revisi dari segi materi yang perlu dilakukan adalah pemberian contoh yang harus disesuaikan dengan

dengan materi yang disajikan, tujuan pembelajaran harus sesuai dengan kompetensi inti dari materi yang disajikan serta memperbaiki cara menjelaskan atau cara menjawab dari contoh soal yang dibuat. Serta beberapa revisi dari segi bahan ajar yang perlu dilakukan adalah merevisi keserasian warna background video serta keseraian warna tulisan dan gambar terhadap background video.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2016. *Strategi Pembelajaran*, Bandung. PT Remaja Rosda.
- Adkhar, B. I. (2016). Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD Labschool UNNES. Skripsi. Semarang: Fakultas Ilmu Pendidikan Univ. Negeri Semarang.
- Andi Prastowo. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar. Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Darmawan, Arif. 2018. *Membuat media video pembelajaran*. Diakses melalui: <http://simpatik.belajar.kemendikbud.go.id/Modul>.
- Daryanto. (2010). *Media pembelajaran peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran*. Yogyakarta: gava media.
- Deliviana, Evi. 2017. *Aplikasi powtoon sebagai media pembelajaran: manfaat dan problematikanya*. Prosiding. Badan penerbit universitas negeri makasar.
- Fachrizal, Rifki. 2019. *Lima rekomendasi software editing video yang cocok untuk pemula*. Diakses melalui: <https://infokomputer.grid.id/read/121538243/lima-rekomendasi->

- software-editing-video-yang-cocok-untuk-pemula?page=Gulo, soziduhu. 2019.tantangan pendidikan di era revolusi 4.0. diakses melalui: <https://www.kompasiana.com/sozi/5cf4846995765c2937e9/tantangan-pendidikan-di-era-revolusi-4-0>.
- Hayudiani, Melia dkk. 2017. *Identifikasi kemampuan berpikir kritis siswa kelas X TKJ ditinjau dari kemampuan awal dan jenis kelamin siswa di SMKN 1 Kamal*. Jurnal ilmiah edutic vol.4 no.1.
- Jamal, Fakhru.2014. *analisis kesulitan siswa dalam pelajaran matematika pada materi peluang kelas IX IPA SMA Muhammadiyah meulaboh johan pahlawan*. Jurnal MAJU vol.1 no.1. hal 18-36.
- Kelana,J.B dan D. Fadly pratama. 2019. *Bahan ajar IPA berbasis literasi sains*. Bandung: LEKKAS.
- Kustandi, Cecep & Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung. Penerbit: PT. Refika Aditama.
- Purwati, Budi. 2015. *Pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model assure*. Jurnal kebijakan dan pengembangan pendidikan. Vol.3 no.1.
- Putra, Pramudya Dwi Aristya Dan Sudarti. 2015. *Real Life Video Evaluation Dengan Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa*. Jurnal Kependidikan, Volume 45, Nomor 1, Mei 2015, Halaman 76-89.
- Saputri, ina eka. 2018. *Media pembelajaran berdasarkan animasi powtoon*. Diakses melalui:<https://id.scribd.com/dokumen/3080841301/makalah-powtoon/>. Makalah.
- Sudrajat. (2010). *Media Animasi Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2016. *Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: alfabeta
- Sumiharsono,Rudi dan Hisbiyatul Hasanah. 2017. *Media Pembelajaran*. Jawa timur: CV Pustaka Abadi.
- Wahyudin, Heri. 2019. *Pembelajaran matematika di era revolusi industri 4.0*. diakses melalui: <https://radarkudus.jawapos.com/read/2019/04/04/129513/pembelajaran-matematika-di-era-revolusi-industri-10>.
- Zaenal, A. (2012). Tesis. *Pengembangan Media Video Pembelajaran IPA tentang Kemagnetan pada kelas IX SMPN 1 Mojowarno Jombang*.