

Pengembangan Video Edukatif dengan Animasi Stop Motion pada Materi Garis dan Sudut Kelas VII SMP

Risma Mar'atul Khotimah^{1*)}, Syafira Putri Ayunda², & Vellya Putri Intan³

^{1,2,3} Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words:

learning media, stop motion videos, line and angles.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: Innovative and interesting learning media have an important role in increasing the effectiveness of learning in schools. This article discusses the development of stop motion video learning media for line and angle material in class VII SMP. The research method used is Research and Development (R&D) with the Hannafin and Peck model. The research subjects were class VII students of junior high school. Data was collected through observation, questionnaires and tests. This media development method involves planning, designing, and implementing stop motion video prototypes, as well as evaluating student and teacher responses to the learning media. The results of this study indicate that the use of stop motion video learning media can improve students' understanding of the concepts of lines and angles, while providing an interactive and fun learning experience.

Abstrak: Media pembelajaran yang inovatif dan menarik memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah. Artikel ini membahas pengembangan media pembelajaran video stop motion untuk materi garis dan sudut pada kelas VII SMP. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Hannafin dan Peck. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP. Data dikumpulkan melalui observasi, angket, dan tes. Metode pengembangan media ini melibatkan perencanaan, desain, dan implementasi prototipe video *stop motion*, serta evaluasi respons siswa dan guru terhadap media pembelajaran tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran video *stop motion* dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep garis dan sudut, sambil memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan.

Correspondence Address: Jln. Seroja, Jakarta Selatan, 12640, Indonesia; e-mail: Rizmamara17@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Khotimah, R. M., Ayunda, S. P., & Intan, V. P. (2023). Pengembangan Video Edukatif dengan Animasi Stop Motion Pada Materi Garis dan Sudut Kelas VII SMP. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 337-344.

Copyright: Khotimah, R. M., Ayunda, S. P., & Intan, V. P. (2023)

PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Seiring berkembangnya zaman, pendidikan juga tidak lepas dari kemajuan teknologi. Sudah seharusnya peserta didik untuk senantiasa mengembangkan pengetahuan. Seperti pendapat dari (Rahmi, 2020) perkembangan zaman membuat setiap individu berusaha untuk meningkatkan kualitasnya masing-masing. Komponen utama dalam peningkatan kualitas suatu bangsa yaitu melalui dunia pendidikan. Berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan secara langsung menuntut dunia pendidikan untuk menyesuaikan perkembangan dalam meningkatkan mutu pendidikan sehingga menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Kualitas dari pendidikan dapat ditingkatkan melalui proses belajar. Hal ini dikarenakan proses belajar merupakan proses yang tidak terlepas dari kehidupan individu untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Undang – Undang No.20 Tahun 2003 tentang SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL, Bab I Pasal 1 menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Proses pendidikan yang terencana itu diarahkan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, hal ini dapat diartikan dalam pendidikan antara proses dan hasil belajar harus berjalan secara seimbang. Suasana belajar dan pembelajaran pun dapat diarahkan agar para peserta didik dapat mengembangkan potensinya. Proses pembelajaran yang dapat diminati peserta didik bisa dengan pembelajaran efektif.

Pembelajaran efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan (Junaedi, 2019). Selain pembelajaran yang efektif guru juga membutuhkan media atau alat pembelajaran yang mendukung kegiatan pembelajaran. Adanya media pembelajaran guru terbantu untuk menyampaikan materi yang akan diajarkan pada kegiatan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang diajarkan dengan lebih baik. Salah satu media pembelajaran yang menarik perhatian belakangan ini adalah video *stop motion*. Video *stop motion* adalah teknik animasi dimana objek diam difoto secara berurutan, kemudian foto-foto tersebut digabungkan menjadi sebuah video yang memberikan efek gerakan. Penggunaan video *stop motion* dapat memberikan pengalaman belajar yang interaktif, kreatif, dan menyenangkan bagi siswa. Pemanfaatan media yang baik serta memadai, diharapkan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan menyenangkan. Serta penggunaan media pembelajaran yang menarik akan meningkatkan motivasi dan kreatifitas peserta didik.

Dalam konteks ini, artikel ini bertujuan untuk membahas pengembangan media pembelajaran video *stop motion* pada materi garis dan sudut kelas VII SMP. Materi garis dan sudut merupakan konsep dasar dalam matematika yang memerlukan pemahaman yang baik agar siswa dapat mengaplikasikannya dengan tepat. Penggunaan media pembelajaran video *stop motion* diharapkan dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep garis dan sudut secara lebih nyata dan mendalam. Metode pengembangan media pembelajaran ini melibatkan beberapa tahap, termasuk studi pendahuluan, perencanaan dan desain media, pengembangan prototipe, validasi dan revisi, implementasi, serta evaluasi. Tahapan ini dirancang untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan siswa dan dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep garis dan sudut.

Artikel ini juga akan menggambarkan implementasi media pembelajaran video *stop motion* dalam kelas VII SMP. Respon siswa terhadap penggunaan media ini akan diamati dan diukur melalui angket dan kuesioner. Evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas media pembelajaran video *stop motion* dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang materi garis dan sudut. Hasil evaluasi akan menjadi dasar untuk mendiskusikan implikasi dari pengembangan media pembelajaran ini bagi siswa dan guru dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *research and development* (R&D) untuk mengembangkan produk sebagai sumber belajar. Adapun media yang dikembangkan dalam penelitian yakni video pembelajaran *stop motion* pada mata pelajaran matematika khususnya untuk materi garis dan sudut. Kemudian setelah melakukan pengembangan produk, dilanjut dengan melakukan validasi. Validasi dibagi menjadi dua yakni validasi pakar materi dan pakar media. Kemudian diimplementasikan kepada siswa kelas VII SMP agar layaknya dapat diketahui terhadap media belajar video *stop motion*.

Subjek penelitian dan pengembangan video *stop motion* sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 276 Jakarta. Subjek yang dipilih pada tahap uji coba melalui angket yaitu sebanyak 10 siswa kelas VII. Prosedur pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan yang dipilih. Model Pengembangan Hannafin and Peck terdiri dari : (1) Analisis kebutuhan (Analysis), (2) perancangan (design), (3) Pengembangan (development) (4) implementasi (implementation), dan (5) evaluasi (evaluation). Model Pengembangan Hannafin and Peck merupakan model yang sederhana dan unik. Model ini dapat dilaksanakan dengan cara bertahap sehingga dapat mencapai program yang menyeluruh.

Data yang dikumpulkan saat melakukan penilaian formatif dikelompokkan menjadi : (1) data penilaian primer seperti data hasil tes dari ahli materi pelajaran dan ahli media pembelajaran, (2) tahap kedua data penilaian berupa data skor tes individu, berupa data yang diperoleh dari hasil penilaian siswa SMP. Instrumen yang digunakan pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini berupa angket dan wawancara. Angket dan panduan wawancara digunakan mengumpulkan data evaluasi dari ahli isi, ahli desain di bidang kajian pembelajaran dan pembelajaran bagi ahli media, siswa pada saat uji coba lapangan. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk memproses data dari ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran, siswa. Teknik analisis data ini diterapkan mengelompokkan data dari data kualitatif berupa input, tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang tertuang dalam survei dan hasil untuk mewawancarai. Hasil analisis data kemudian digunakan untuk merevisi produk paket pembelajaran. Data yang digunakan dalam penelitian ini antara: 1) aspek kelayakan isi yang dijabarkan menjadi 15 indikator dan 2) aspek penyajian media yang dijabarkan menjadi indikator. Untuk kelayakan isi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kelayakan Isi

No	Aspek	Indikator
1	Materi	Kejelasan materi pembuka Kesesuaian KD dan KI Keruntutan penyajian materi
2	Manfaat	Kemudahan untuk dipahami Meningkatkan motivasi belajar Memberikan pengalaman baru Kemudahan penggunaan Meningkatkan konsentrasi belajar
3	Penggunaan	Dapat digunakan kapan saja Dapat digunakan di mana saja Dapat digunakan pembelajaran mandiri Ketepatan penggunaan teks Ketepatan penggunaan gambar Ketepatan penggunaan bahasa
4	Kesesuaian Media	Kesesuaian video dengan materi

Sumber : Sabrinatami, (2018), telah dimodifikasi, 2021.

Untuk aspek penyajian media yang dijabarkan menjadi 15 indikator secara rinci indikator tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Kelayakan Media

No	Aspek	Indikator
1	Tujuan	Ketepatan dengan materi Kemudahan pengoperasian media
2	Visual	Keterbacaan teks Tata letak (<i>Layout</i>) video Kualitas gambar Kualitas animasi Kesesuaian musik instrumental Kualitas gerakan (<i>motion</i>) Tata letak (<i>Layout</i>) video
3	Penggunaan	Dapat digunakan secara klasikal Dapat digunakan di mana saja Dapat digunakan kapan saja
4	Manfaat	Dapat memberikan pengalaman baru Meningkatkan konstruksi siswa Meningkatkan motivasi belajar

Sumber : Sabrinatami, (2018), telah dimodifikasi, 2021.

Teknik dalam pengumpulan data yaitu dengan teknik komunikasi langsung melalui pengisian angket dengan gogle form, dan dokumentasi. Angket yang ditujukan untuk guru dan siswa berisi pertanyaan-pertanyaan tentang: materi, manfaat, penggunaan, visual Audio. Untuk validasi terkait aspek penyajian media berisi tentang: tujuan, visual, audio, manfaat penggunaan dan kesesuaian media dalam pembelajaran. Tiap-tiap item validasi diberi nilai dari nilai terendah (1) sampai tertinggi (5). Penskoran angket menggunakan kriteria lima tingkat, ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Skor Tiap-tiap Item pada Kuisisioner

Kriteria	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Sumber: Rancangan Peneliti, 2023.

Teknik analisis data untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran berbasis video animasi *Stop Motion* pada materi garis dan sudut, dengan persentase yang diperoleh melalui lembar validasi ahli materi dan media menggunakan skala likert dengan kriteria lima tingkat dan selanjutnya dianalisis dengan rumus persentase skor item pada setiap pernyataan dalam lembar validasi.

Nilai persentase = Skor yang diperoleh : Skor maksimum x 100

Tabel 4. Tingkat Kelayakan Kualifikasi dan keputusan

Nilai Kelayakan (%)	Kualifikasi	Keputusan
> 80	Valid	Tidak Revisi
41 – 80	Cukup Valid	Sebagian revisi
0 -40	Tidak Valid	Revisi

Sumber: Rancangan Peneliti, 2023.

HASIL PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan video pembelajaran berupa video *stop motion*. Berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada saat proses pembelajaran, siswa dituntut untuk dapat memahami, menerapkan, dan menganalisis dalam proses pembelajaran, serta siswa juga diharapkan dapat menerapkan di kehidupan sehari-hari sebagai pengalaman dalam pembelajaran. Oleh sebab itu proses pembelajaran yang saat ini menggunakan kurikulum 13, menuntut proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu proses pembelajaran agar lebih mandiri dan berjalan sebaik mungkin dengan memanfaatkan teknologi yang ada sekarang. Hasil penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis (*Analysis*)

Dari analisis kebutuhan yang dilakukan perlu adanya desain yang secara berturut-turut dilakukan meliputi: penjabaran materi yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah garis dan sudut kelas VII. Analisis tujuan pembelajaran yaitu memahami konsep dasar garis dan sudut, mengenali jenis-jenis sudut. Analisis kebutuhan belajar siswa, setelah dilakukan observasi dengan angket, proses belajar siswa yang masih monoton dan kurang menarik. Dari hal ini diperlukan untuk melakukan penambahan variasi dalam penyampaian materi, agar siswa lebih tertarik dalam menerima pelajaran.

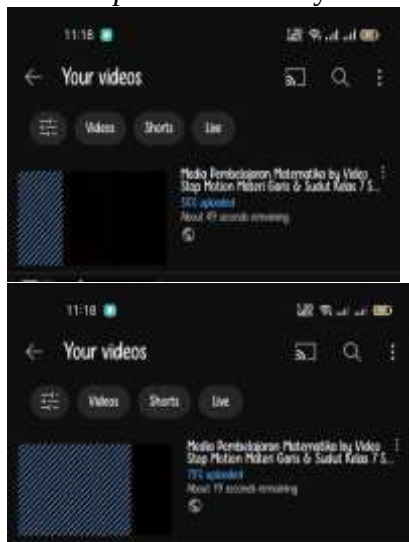
2. Perancangan (*Design*)

Membuat garis besar isi media berisi potongan-potongan kertas yang udah di gunting dan digambar sesuai dengan materi yang dijabarkan, membuat *story bord* dengan merencanakan, menulis dan merevisi storyboard beserta tampilan, animasi, narasi dan musik. Pembuatan *story bord* untuk mempermudah dalam memvisualisasikan ide agar lebih tertata. Story bord ini dibuat sedetail mungkin pada saat perencanaan hingga pada pengembangan. *Story bord* ini dapat dilihat gambar-gambar berikut ini :

a. Proses pembuatan dan perekaman video dan pengisian suara.



- b. Proses *upload* video ke youtube agar mempermudah akses untuk pembelajaran.



- c. Siswa dapat menonton video pembelajaran melalui youtube



3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, penilaian kelayakan dan kepraktisan media pembelajaran berbasis video animasi *Stop Motion*, digunakan sebagai acuan layak atau tidaknya video animasi *Stop Motion* untuk digunakan atau diujicobakan. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dengan menggunakan 4 aspek penilaian, yaitu aspek materi, manfaat, penggunaan dan kesesuaian media yang dijabarkan 20 pernyataan. Dari 20 pernyataan diketahui bahwa dalam produk yang dikembangkan mempunyai nilai kevalidan yang valid. Berikut hasil produk dari ahli materi :

No	Aspek	Skor rata-rata
1	Materi	85% dengan kriteria valid
2	Manfaat	84% dengan kriteria valid
3	Penggunaan	82,2% dengan kriteria valid
4	Kesesuaian Media	86,7% dengan kriteria valid

Berdasarkan hasil data diatas maka secara keseluruhan, penilaian oleh ahli materi menghasilkan rata-rata persentase 84,4% dengan kriteria valid. Berdasarkan data tersebut media pembelajaran berbasis video animasi *Stop Motion*, dari aspek materi dikatakan valid dan dalam hal ini layak digunakan dalam proses pembelajaran. Untuk validasi ahli media pada produk yang dikembangkan dengan melakukan penilaian terhadap 4 aspek penilaian, yaitu aspek tujuan, visual,

penggunaan dan manfaat yang dijabarkan menjadi 29 pernyataan. Berikut hasil perhitungan dari segi ahli media :

No	Aspek	Skor rata-rata
1	Tujuan	84% dengan kriteria valid
2	Visual	80% dengan kriteria cukup valid
3	Penggunaan	95% dengan kriteria valid
4	Manfaat	91,4% dengan kriteria valid

Berdasarkan hasil data diatas maka secara keseluruhan, penilaian oleh ahli media menghasilkan rata-rata persentase 87,6% dengan kriteria valid. Berdasarkan data tersebut media pembelajaran berbasis video animasi *Stop Motion*, dari aspek materi dikatakan valid dan dalam hal ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

4. Implementasi (*Implementation*)

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 276 Jakarta dengan jumlah 10 siswa yang diambil secara acak. Pada tahap ini dilakukan penilaian kepraktisan media pembelajaran oleh siswa. berikut hasil penilaian :

No	Aspek	Skor rata-rata
1	Materi	90% dengan kriteria sanga praktis
2	Manfaat	86,6% dengan kriteria sangat praktis
3	Penggunaan	87,4% dengan kriteria sangat praktis
4	Video visual	86,7% dengan kriteria sangat praktis

Berdasarkan data hasil diatas diperoleh rata-rata keseluruhan penilaian kepraktisan materi video animasi *Stop Motion* oleh siswa adalah 87,67% dengan kriteria sangat praktis.

Persentase hasil penilaian siswa terhadap kepraktisan media pembelajaran berbasis video animasi *Stop Motion* pada mata pelajaran garis dan sudut :

No	Aspek	Skor rata-rata
1	Materi	74,1% dengan kriteria praktis
2	Manfaat	89,2% dengan kriteria sangat praktis
3	Penggunaan	87,6% dengan kriteria sangat praktis
4	Video visual	85,6% dengan kriteria sangat praktis

Berdasarkan data hasil diatas diperoleh rata-rata keseluruhan penilaian kepraktisan media video animasi *Stop Motion* oleh siswa adalah 84,12% dengan kriteria sangat praktis.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini produk dikembangkan dan diberikan revisi dan juga media pembelajaran digunakan dalam skala besar setelah dilakukan serangkaian revisi berdasar masukan dari ahli materi dan media. Akan tetapi dikarenakan keterbatasan ruang dan waktu peneliti, tahap ini belum terselesaikan.

SIMPULAN

Pengembangan video edukatif dengan animasi *stop motion* pada pembelajaran matematika garis dan sudut kelas VII SMP sudah melakukan uji ahli, diantaranya uji ahli materi, uji ahli media dan uji kepada peserta didik kelas VII SMP di wilayah Jakarta dan sekitarnya. Hasil dari uji ahli

mengenai pengembangan video edukatif dengan animasi *stop motion* pada pembelajaran matematika garis dan sudut kelas VII SMP dapat dinyatakan baik dan efektif. Berdasarkan hasil data penilaian oleh ahli materi menghasilkan rata-rata persentase 84,4% dengan kriteria valid. Berdasarkan data tersebut media pembelajaran berbasis video animasi *Stop Motion*, dari aspek materi dikatakan valid dan dalam hal ini layak digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil data penilaian oleh ahli media menghasilkan rata-rata persentase 87,6% dengan kriteria valid. Berdasarkan data tersebut media pembelajaran berbasis video animasi *Stop Motion*, dari aspek materi dikatakan valid dan dalam hal ini layak digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan data hasil yang diperoleh rata-rata keseluruhan penilaian kepraktisan media video animasi *Stop Motion* oleh siswa adalah 84,12% dengan kriteria sangat praktis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pengampu yang telah membimbing penulis, rekan-rekan yang terlibat dan sudah bekerjasama baik dalam penulisan ilmiah maupun dalam proses pengerjaan video edukatif animasi *stop motion* ini. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada para responden yang telah bersedia meluangkan waktu mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tanpa partisipasi mereka, kami tidak akan dapat mendapatkan wawasan yang berharga dan hasil yang signifikan. Terakhir, kami mengucapkan terima kasih kepada tim peneliti dan rekan kerja kami atas kolaborasi yang erat dan kerjasama yang baik dalam penelitian ini. Kontribusi mereka dalam diskusi, analisis, dan penulisan telah berkontribusi secara signifikan terhadap kesuksesan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adella Rahayu Pangestu et al. (2021). *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*.
- Adi, Arista Prasetyo. (2017). *Bikin Video Apapun Tanpa Ribet*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Ali, M., Radiatul A., dkk. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Video Pembelajaran Pada Mata Kuliah Pemecahan Masalah. Tersedia pada: <http://proceeding.uim.ac.id/index.php/nacomse/article/view/170/150> (diakses pada 19 Januari 2021).
- Alwi, S. (2017). *Problematika Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran*. Itqan.
- Budiyono. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Enterprise, J. (2020). *Dasar-Dasar Animasi Komputer*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Hasbullah, dan Wiratomo, Y. (2015). *Metode, Model, Dan Pengembangan Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Unindra Press.
- Junaedi, Ifan. (2019). *Proses Pembelajaran yang Efektif*. Vol. 3, No. 2.
- Pengembangan Media Video Interaktif Pada Pembelajaran Tematik Tema Lingkungan Kelas III Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Dau. Tersedia pada: <http://eprints.umm.ac.id/24976/> (diakses pada: 14 Februari 2021).
- Rahmi, A. D. (2020). *Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran Video Animasi Stop Motion Berbasis Saintifik Pada Materi Ikatan Kimia (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau)*.
- Wartomo. "Peran Guru dalam Pembelajaran Era Digital." *Prosiding temu ilmiah nasional guru (ting) VIII, Universitas Terbuka Convention Center, 26 November (2016)*. Tersedia pada: <http://repository.ut.ac.id/6500/1/TING2016ST1-26.pdf>.
- Wiratomo, Y., Karim, A., Apriyanto, M. T. (2018). *Pengembangan Film Animasi Matematika Barisan dan Deret Bilangan Kelas III SD Menggunakan Stop Motion Studio*. Vol. 1.