

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI PADA MATERI TABUNG UNTUK SISWA KELAS IX

Muhammad Daffa Ramadhani

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: immdaffaramadhani@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran menggunakan video animasi. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IX MTS Asy-Syiar yang berjumlah 30 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket untuk melihat kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis video animasi dan tes untuk melihat hasil belajar siswa untuk melihat keefektifan media pembelajaran. Hasil validasi ahli media diperoleh rata-rata sebesar 82% dengan kategori tinggi. Hasil validasi ahli materi diperoleh rata-rata sebesar 92% dengan kategori tinggi. Hasil validasi ahli bahasa diperoleh rata-rata sebesar 86% dengan kategori tinggi. Hasil kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan respon guru sebesar 91%. Hasil kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan respon peserta didik sebesar 71%. Hasil uji coba diperluas diperoleh rata-rata sebesar 56% dengan kriteria cukup efektif. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa, Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Pada Materi Tabung Untuk Siswa Kelas IX MTS Asy-Syiar cukup efektif dan dapat dipergunakan sebagai salah satu media belajar.

Kata Kunci : Pengembangan; Media Pembelajaran; ADDIE; Video Animasi; Video Scribe

ABSTRACT

This study aims to examine the validity, practicality, and effectiveness of learning media using animation videos. This study employs the ADDIE development model, which includes *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. The subjects of this research are 30 students from class IX of MTS Asy-Syiar. The instruments used in this study include questionnaires to assess the validity and practicality of the animated video-based mathematics learning media, and tests to evaluate student learning outcomes to assess the effectiveness of the learning media. The results of media expert validation averaged 82%, categorized as high. The results of material expert validation averaged 92%, categorized as high. The results of language expert validation averaged 86%, categorized as high. The practicality results of the developed learning media based on teacher responses reached 91%. The practicality results based on student responses reached 71%. The results from the expanded trial resulted in an average of 56%, categorized as quite effective. These research findings prove that the Video Animation-Based Mathematics Learning Media on the Cylinder Material for IX Grade Students of MTS Asy-Syiar is quite effective and can be used as one of the learning media.

Keywords: Development; Learning Media; ADDIE; Animated Video; Video Scribe

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana guna mewujudkan proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dalam dirinya serta mendapatkan ilmu pengetahuan. Pendidikan memiliki tujuan agar peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab, sebagaimana yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pasal 3 (Depdiknas, 2003).

Belajar adalah suatu proses kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidup karena adanya interaksi dengan lingkungannya, oleh karena itu belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja (Arsyad, 2009)

Seiring berkembangnya pengetahuan dan teknologi, yang semakin maju, dunia pendidikan juga ikut mengalami perkembangan guna meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan diperlukan berbagai terobosan baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran serta pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan. Profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan siswa, tetapi juga mengelola informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar, salah satunya dengan memperkaya sumber dan media pembelajaran (Retno Dian Anggraeni, Rudy Kustijono, 2013). Untuk itu guru dituntut agar selalu mewujudkan suasana pembelajaran yang bervariasi, sehingga peserta didik cenderung tidak merasa monoton ketika proses pembelajaran berlangsung.

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki banyak manfaat didalam kehidupan sehari-hari baik dari hal yang terkecil sampai ke hal yang besar semuanya menggunakan ilmu matematika (Fitriana Yolanda, Putri Wahyuni, 2020). Menyadari pentingnya matematika, maka belajar matematika seharusnya menjadi kebutuhan dan kegiatan yang menyenangkan. Namun pada kenyataannya, belajar matematika dirasa tidak penting bagi sebagian siswa Madrasah Tsanawiyah (MTS) Asy-Syiar. Mereka menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, dikarenakan banyak menggunakan rumus-rumus dan kurang mengerti dengan apa yang disampaikan oleh guru.

Fathurrohman dan Sutikno (2011) menjelaskan beberapa faktor dan kriteria yang harus diperhatikan yaitu obyektifitas, kesesuaian program pengajaran, sasaran program, situasi dan kondisi, serta kualitas teknis.

Oleh karena itu, guru harus bisa membuat matematika bermakna bagi siswa, salah satunya adalah dengan mengaitkan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat menjadikan siswa mengetahui kegunaan matematika dalam kehidupan nyata sehingga siswa merasa perlu belajar matematika, yang pada akhirnya siswa akan berusaha untuk memahami materi matematika yang sedang dipelajari. Dengan adanya stimulus menarik, maka peserta didik akan mudah dalam memproses informasi yang diterimanya (Desmita, 2012).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan, kadang-kadang dikenal sebagai *R&D*. (Penelitian dan Pengembangan). Pengembangan *ADDIE* digunakan dalam penelitian ini, dengan tahapan sebagai berikut: (1) analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) implementasi, dan (5) evaluasi. Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi merupakan paradigma sederhana yang dapat digunakan untuk mengajarkan pengetahuan, keterampilan, atau sikap dalam suatu kurikulum. Peran *ADDIE* adalah membantu pengembangan alat dan infrastruktur pelatihan yang efektif dan dinamis yang mendukung keberhasilan pelatihan. Tujuan penerapan metode dan model ini untuk merancang suatu produk yang kemudian diuji

kelayakannya guna mengidentifikasi keefektifan media pembelajaran video animasi berbasis video sparcoll untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran video animasi (5). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX MTS Asy-Syiar Tahun Pelajaran 2024/2025 yang terdiri dari 1 kelas. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, angket, tes dan dokumentasi. Wawancara meliputi memberi beberapa pertanyaan langsung kepada responden untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan saat melakukan penelitian. Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket validasi ahli media dan angket validasi ahli materi dan validasi ahli bahasa. Tes untuk melihat kemampuan siswa dalam menguasai materi yang telah diajarkan. Dokumentasi pada penelitian ini adalah beberapa foto wawancara, foto siswa sedang memperhatikan media pembelajaran matematika berbasis video animasi.

Tahap *Analysis*, meliputi tahap Analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis kinerja dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan masalah pengajaran matematika dan alat pengajaran yang saat ini digunakan di kelas, dan kemudian ditemukan solusinya dengan mengembangkan atau meningkatkan alat pengajaran. Analisis kebutuhan digunakan untuk menentukan media pembelajaran matematika yang akan dibutuhkan oleh siswa untuk meningkatkan kinerja akademik dan hasil belajar mereka.

Tahap *Design*, bertujuan untuk menentukan kerangka kerja materi pembelajaran dengan menggunakan media video animasi. Pendahuluan yang memuat capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, identitas peserta didik, soal-soal latihan. Perancangan angket, instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini, adalah angket (kuesioner) yang dibuat untuk menilai kevalidan media pembelajaran. Adapun angket yang digunakan adalah angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi dan angket validasi ahli bahasa.

Tahap *Development*, kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Dalam langkah ini, terdapat dua tahapan yang dilakukan, yaitu pembuatan media pembelajaran dan validasi ahli.

Tahap *Implementation*, pada tahap ini media pembelajaran matematika yang telah melewati proses perbaikan dan dinyatakan layak untuk digunakan, kemudian dilakukan penerapan pada situasi yang nyata yaitu proses pembelajaran di MTS Asy-Syiar. Pada langkah ini, guru dan siswa dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan media yang sudah dikembangkan. Peneliti mengumpulkan data dan informasi berupa respon guru dan siswa untuk mengetahui kelebihan dan keterbatasan dari media. Selain itu, pengukuran hasil belajar siswa juga dilakukan sebagai bentuk penilaian segi keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan.

Tahap *evaluation*, Evaluasi adalah langkah terakhir dalam menerapkan model *ADDIE*. Perbaikan terhadap media pembelajaran matematika berbasis video animasi dilakukan berdasarkan respon guru dan siswa saat *implementasi*. Esensi dari evaluasi ini adalah memastikan media yang dikembangkan termasuk kategori relatif sempurna jika digunakan dalam situasi belajar yang sesungguhnya

Data kelayakan bahan ajar yang diperoleh dari hasil angket dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa akan diselidiki. Analisis yang diselesaikan adalah analisis berupa data yang berisi masukan dan gagasan dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa sebagai pedoman untuk modifikasi media pembelajaran yang dibuat. Data diperoleh berupa data *checklist* yang dirangkum dalam bentuk skala Likert yang diberi skor 1-5. Data dianalisis dengan menghitung rata-rata skor tiap aspek menggunakan formula:

$$v = \frac{\sum s}{n(c - 1)}, s = r - 1_0$$

Keterangan:

V = indeks validasi butir

s = skor yang ditetapkan

r = skor kategori pilihan rater

n = banyaknya rater

c = banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap *Analysis*, berdasarkan informasi yang didapat dari ibu Wardani Sormin, S.Pd selaku guru matematika di kelas IX bahwa mata pelajaran matematika belum ada menggunakan media pembelajaran berbasis video animasi. Guru masih menggunakan media berupa buku panduan belajar dan juga kertas karton ataupun botol minuman yang ada disekitar meja siswa saja. Oleh karena itu, menciptakan materi pembelajaran yang memenuhi standar yang andal, *aplikatif*, dan *efisien* penting untuk mengatasi masalah tersebut. Antusiasme siswa dalam belajar di MTS seharusnya meningkat setelah menggunakan media pembelajaran dengan menggunakan video animasi.

Tahap *Design*, adapun langkah-langkah dalam tahap ini meliputi, perancangan media pembelajaran, penataan materi pembelajaran, perancangan instrumen, pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran.

Tahap *Development*, pada tahap ini, media pembelajaran mulai dikembangkan. Berikut beberapa tampilan pada tahap pengembangan:



Gambar 1. Tampilan Pada Tahap Pengembangan

Tahap *Implementation*, setelah media pembelajaran disetujui oleh para ahli validasi, tahap awal untuk melihat kecakupan media yang dibuat. Media pembelajaran diberikan kepada responden khususnya kelas IX MTS Asy-Syiar. Uji coba dilakukan bertujuan untuk melihat kepraktisan media yang telah dibuat.

Tahap *evaluation*, tahap evaluasi pada penelitian ini memiliki presentase sebesar 56% menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan ini cukup efektif digunakan dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi tabung.

Tingkat Kevalidan

a. Ahli media

Penilaian layak atau tidak layak Media pembelajaran matematika berbasis video animasi dilakukan oleh 1 dosen dan 2 guru. Data diperoleh berisi data kuantitatif yaitu hasil lembar validasi dan data kualitatif berisi saran dan masukan yang dijadikan pedoman dalam revisi produk.

Penilaian ahli media menggunakan angket validasi ahli media, kemudian dianalisis menggunakan skala likert rentang 1-5. Berikut hasil validasi ahli media dapat dilihat pada tabel:

No	Nama Ahli Media	Skor Nilai
1	Nanda Novita M. Kom	0,8
2	Ratih Aulia S.Pd	0,86
3	Chairunnisa Lubis S.Pd	0,8
Rata Rata		0,82

Tabel 1. Penilaian Validasi Ahli Media

Hasil tabel diatas menunjukkan bahwa kualitas media yang dinilai oleh ahli media dapat dikategorikan sangat valid dengan nilai rata-rata 0,82.

b. Ahli materi

Penilaian validasi oleh beberapa ahli materi untuk mengetahui valid atau tidaknya materi yang di sajikan dengan KI/KD yang ingin dicapai. Skor yang diperoleh dari validator akan dianalisis untuk mengetahui kevalidan media dalam aspek materi.

Penilaian ahli materi menggunakan angket validasi ahli materi, kemudian dianalisis menggunakan skala likert rentang 1-5. Berikut hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel:

No	Nama Validator	Skor
1	Fibri Rakhmawati, M.Si	0,96
2	Indah Kholila, S.Pd	0,87
3	Ana, S.Pd	0,93
Rata Rata		0,92

Tabel 2. Penilaian Validasi Ahli Materi

Hasil tabel diatas menunjukkan bahwa kualitas materi yang dinilai oleh ahli materi dapat dikategorikan sangat valid dengan nilai rata-rata 0,92.

c. Ahli bahasa

Untuk melihat keaslian media yang dikembangkan maka perlu dilakukan validasi bahasa. Penilaian ahli bahasa menggunakan angket validasi ahli bahasa, kemudian dianalisis menggunakan skala likert rentang 1-5. Berikut hasil validasi ahli bahasa dapat dilihat pada tabel:

No	Nama Validator Ahli Bahasa	Nilai
1	Rina Devianty M.Pd.	0,83
2	Mujiani S.Pd	0,875
3	Farida Rajagukguk S.Pd	0,875
Rata Rata		0,86

Tabel 3. Penilaian Validasi Ahli Bahasa

Hasil tabel diatas menunjukkan bahwa kualitas bahasa yang dinilai oleh ahli bahasadapat dikategorikan sangat valid dengan nilai rata-rata 0,86.

Tingkat Kepraktisan

a. Analisis angket respon guru

Analisis tanggapan guru matematika bertujuan untuk mengetahui kecocokan sumber belajar yang telah dibuat. Salah satu pengajar yang menilai media pembelajaran ialah ibu Wardani Sormin S.Pd. adapun hasil analisis angket respon guru matematika terhadap media pembelajaran matematika berbasis video animasi sebagai berikut:

No	Aspek	Rata rata	Kategori
1	Kemenarikan tampilan	5,2	Sangat baik
2	Kemudahan	4,2	Sangat baik
Rata rata		4,7	Sangat baik

Tabel 4. Analisis Angket Respon Guru

Hasil tabel diatas menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dinilai oleh guru dapat dikategorikan sangat praktis dengan nilai rata-rata 4,7 atau dengan persentase 91%.

b. Analisis angket respon siswa

Analisis angket respon siswa ini bertjuan untuk melihat kepraktisan dari media pembelajaran kepada siswa kelas IX MTS Asy-Syiar yang berjumlah 30 siswa

No	Aspek	Rata Rata	Kategori
1	Penyajian materi	3.53	Baik
2	Kemenarikan tampilan media	3,54	Sangat baik
Rata rata		3,54	Sangat baik

Tabel 5. Analisis Angket Respon Siswa

Hasil tabel diatas menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dinilai oleh siswa dapat dikategorikan praktis dengan nilai rata-rata 3,54 atau dengan persentase 71%.

Tingkat Keefktifan

Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran matematika berbasis video animasi dengan menggunakan *Software Video Scribe* dapat dilihat dari hasil analisis hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Tingkat keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan diperoleh rata-rata sebesar 56% dengan kriteria cukup efektif. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa, Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Pada Materi Tabung Untuk Siswa Kelas IX MTS Asy-Syiar cukup efektif dan dapat dipergunakan sebagai salah satu media belajar.

SIMPULAN

Tingkat kevalidan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Tabung Untuk Siswa Kelas IX MTS Asy-Syiar berada pada kategori tinggi dengan perolehan hasil validasi ahli media diperoleh rata-rata sebesar 82% dengan kategori tinggi. Hasil validasi ahli materi diperoleh rata-rata sebesar 92% dengan kategori tinggi. Hasil validasi ahli bahasa diperoleh rata-rata sebesar 86% dengan kategori tinggi. Sehingga Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi sudah sangat layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika berbasis video animasi pada materi tabung.

Tingkat kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan respon guru sebesar 91%. Tingkat kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan respon peserta didik sebesar 71%.

Tingkat keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan diperoleh rata-rata sebesar 56% dengan kriteria cukup efektif. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa, Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Pada Materi Tabung Untuk Siswa Kelas IX MTS Asy-Syiar cukup efektif dan dapat dipergunakan sebagai salah satu media belajar..

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, R. D., & Kustijono, R. (2013). Pengembangan Media Animasi Fisika pada Materi Cahaya dengan Aplikasi Flash Berbasis Android. *Jurnal Penelitian dan Aplikasinya (JPFA)*, 12. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v3n1.p11-18>.
- Arsyad, A. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Desmita. (2013). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Rosdakarya.
- Fathurrohman, Pupuh, & Sutikno, S. (2009). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Refika Aditama.
- Pribadi, B. A. (2016). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2003). Jakarta: Depdiknas.
- Yolanda, F., & Wahyuni, P. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Macromedia Flash. *Supremum Journal of Mathematics Education*, <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i2.3612>.