

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Video Animasi Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP

Rusli^{1, a)}, Said Fachry Assagaf^{1, b*)}, dan Selviana^{1, c)}

¹ *Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar, 90224*

^{a)}*rusli@unm.ac.id*

^{b)}*said.fachry.assagaf@unm.ac.id*

^{c)}*selvianailham11062000@gmail.com*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk bahan ajar berbasis video animasi dengan pendekatan kontekstual yang valid. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model 4D yang terdiri dari 4 tahap, yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Bahan ajar video animasi ini dikembangkan menggunakan aplikasi *powtoon*. Subjek uji coba penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII 2 dan kelas VIII 1. Data yang dikumpulkan untuk menjawab rumusan masalah berupa respons peserta didik dan respons guru. Instrument penelitian yang digunakan adalah angket validasi ahli media dan ahli materi, angket respons peserta didik dan pedoman wawancara respons guru. Adapun produk video animasi yang dihasilkan sebanyak 6 video. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis video animasi valid.

Kata Kunci: Pengembangan, Bahan ajar, Video animasi, Valid, Matematika

Abstract. The purpose of this research is to develop and produce animated video-based teaching materials with a valid contextual approach. This research is a development research using a 4D model which consists of 4 stages, namely *define, design, develop, and disseminate*. This animated video teaching material was developed using the *powtoon* application. The subjects of this research were students of class VII 2 and class VIII 1. The data collected to answer the problem statement in the form of student responses and teacher responses. The research instrument used was a media expert and material expert validation questionnaire, a student response questionnaires and teachers response interview guide. The animation video products produced are 6 videos. The results showed that the animated video-based teaching materials were valid.

Keywords: development, teaching materials, animated videos, valid, mathematics

PENDAHULUAN

Teknologi berpengaruh bagi ilmu pengetahuan, dimana peserta didik akan diajarkan tentang gejala dan fakta alam, dengan teknologi ini manusia akan menerapkan ilmu pengetahuan untuk kesejahteraan (Rahadian, 2017). Teknologi adalah salah satu alternatif yang dapat mempermudah berbagai urusan dan pekerjaan manusia. Selain itu, juga dapat membantu manusia dalam meningkatkan keterampilan dan menciptakan inovasi baru untuk kesejahteraan hidupnya.

Bukti nyata bahwa teknologi adalah alternatif yang dapat memudahkan pekerjaan seorang pendidik, yaitu adanya berbagai aplikasi atau media online yang digunakan dalam proses pembelajaran. Media merupakan salah satu alternatif yang dapat menunjang keberhasilan pembelajaran tanpa harus menjelaskan langsung dengan kata-kata, melainkan hanya dengan bahasa tubuh, ekspresi maupun penampilan (Supriyono, 2018).

Dalam era perkembangan teknologi saat ini yang begitu pesat, sangatlah diperlukan kemampuan teknologi dalam setiap bidang, terkhusus dalam bidang pendidikan. Seorang guru harus mengikuti perkembangan teknologi karena itu akan menunjang keberhasilannya dalam mengajar. Di era saat ini siswa membutuhkan pembelajaran yang menarik, sehingga disitulah peran seorang guru dalam memanfaatkan teknologi untuk menciptakan bahan ajar maupun media pembelajaran yang menarik.

Ada banyak jenis media pembelajaran yang dapat digunakan, salah satunya yaitu media pembelajaran yang berbasis video. Video merupakan jenis media *audio visual*, artinya media yang dapat dilihat dan didengar (Hadi, 2017). Selain itu, video merupakan media yang efektif digunakan dalam pembelajaran secara individu maupun kelompok. Dimana media pembelajaran adalah alat yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan pesan, ide atau gagasan dan bahan pembelajaran yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perbuatan, minat dan perhatian peserta didik untuk belajar (Harefa dkk, 2022). Sehingga video pembelajaran merupakan salah satu pilihan untuk menghidupkan suasana belajar yang membosankan di kelas. Video berasal dari bahasa latin yaitu dari kata *vidi* atau *visum* yang berarti melihat atau mempunyai penglihatan (Apriyansyah dkk, 2020). (Fadhli, 2015) “Video adalah teknologi penangkapan, perekaman, dan penyimpanan, serta merekonstruksi urutan-urutan diam dengan menghadirkan adegan-adegan bergerak secara elektronik.”

Bukti bahwa video pembelajaran efektif digunakan dalam pembelajaran matematika. Dapat dilihat dari hasil penelitian Purwanti (2015) yang meneliti tentang pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model *assure*. Hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran dalam kelas matematika menjadi lebih positif dan menarik dengan adanya video pembelajaran, selain itu meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Hal ini juga didukung oleh penelitian Harefa dkk (2022) tentang Pengembangan Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Matematika, hasilnya menyatakan bahwa keefektifan video animasi sebagai media pembelajaran matematika kelas XI diperoleh tingkat keefektifan dengan persentase 95,23% dengan kategori sangat efektif dan layak digunakan menurut ketuntasan klasikal.

Untuk membuat sebuah video pembelajaran itu menarik dapat dirancang dengan menggunakan animasi. Dengan animasi akan membuat video pembelajaran tersebut lebih hidup tidak hanya menampilkan materi namun dilengkapi dengan animasi-animasi yang menarik. Menurut Permatasari dkk (2019) Animation berasal dari bahasa Inggris, animation dari kata *to anime* yang berarti “to animate”. Animasi adalah gambar tetap yang disusun secara berurutan dan direkam menggunakan kamera.” Sejalan menurut Enterprise (2020) animasi adalah sekumpulan objek yang disusun secara teratur dengan durasi tertentu yang dapat membentuk gambar bergerak. Salah satu aplikasi pembuat video pembelajaran adalah aplikasi *powtoon*. *Powtoon* merupakan aplikasi yang dapat menghasilkan persembahan video animasi yang berasaskan dalam talian (Astika, 2019). Aplikasi *powtoon* sudah ada sejak tahun 2012.

Penggunaan media video pembelajaran berbasis animasi tidak menutup kemungkinan akan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Ada beberapa penelitian yang mendukung terkait video pembelajaran animasi. Efendi (2020) meneliti tentang pengembangan bahan ajar video animasi berbasis pendidikan karakter pada materi sistem persamaan linear. Hasil penelitiannya berdasarkan uji coba kelompok kecil dan respon guru memperoleh kategori “Sangat Baik” sehingga media pembelajaran pada penelitian ini praktis untuk digunakan. Faizin (2021) meneliti tentang pengembangan video pembelajaran animasi menggunakan software *sparkol (videoscribe)* pada sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa video pembelajaran animasi telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Ningsih (2021) meneliti tentang pengembangan bahan ajar video animasi berbasis budaya lokal di SDI Mattirowalie, Kabupaten Barru. Produk bahan ajar video animasi berbasis budaya lokal yang dikembangkan sudah valid dan praktis,

selain itu bahan ajar video membantu guru dalam penyampaian materi pembelajaran secara daring dan peserta didik lebih mudah dalam menerima materi pembelajaran.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan bahan ajar berbasis video animasi dengan pendekatan kontekstual pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk bahan ajar yang valid.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Prosedur penelitian ini mengacu pada model penelitian 4D menurut Thiagarajan, dkk (1974) yaitu *Define* (Tahap Pendefinisian), *Design* (Tahap Perancangan), *Develop* (Tahap Pengembangan), dan *Disseminate* (Tahap Penyebaran). Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah dua orang guru matematika, siswa kelas VII.2 yang terdiri dari 33 orang siswa, dan siswa kelas VIII.1 sebanyak 29 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa kegiatan observasi, angket dan wawancara. Instrument penelitian yang digunakan adalah angket validasi bahan ajar oleh ahli media dan ahli materi, angket respon peserta didik dan pedoman wawancara.

Analisis Data Validitas Bahan Ajar

Angket validasi ahli media, ahli materi dan angket respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya produk bahan ajar yang dikembangkan. Data yang telah diperoleh dijadikan sebagai pedoman untuk revisi pada komponen video pembelajaran yang telah dibuat, selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui kelayakan video animasi dengan pendekatan kontekstual. Dalam menganalisis data untuk mencari skor penilaian total dapat menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata skor validasi materi/media

x_i = nilai setiap butir

n = banyaknya butir

Hasil interpretasi skor rata-rata berupa kriteria kelayakan untuk mengukur valid atau tidaknya dapat dilihat pada Tabel 1. (Riduwan, 2013)

TABEL 1. Kriteria tingkat validitas bahan ajar

Skor	Interpretasi
$3,26 < x \leq 4,00$	Valid
$2,51 < x \leq 3,26$	Cukup Valid
$1,76 < x \leq 2,51$	Kurang Valid
$1,00 < x \leq 1,76$	Tidak Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa bahan ajar berbasis video animasi dengan pendekatan kontekstual yang telah divalidasi dan diujicobakan pada peserta didik.

Tahapan dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

Tahap Pendefinisian

Tahap pendefinisian merupakan tahap awal dalam proses penelitian pengembangan bahan ajar. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kondisi lingkungan sekolah, peserta didik dan konsep materi yang akan disajikan. selain itu pada tahap ini akan diketahui perlu tidaknya pengembangan bahan ajar di lokasi penelitian.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kedua guru matematika di sekolah SMPN 6 Barru tentang penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran, dimana di sekolah tersebut proses pembelajaran hanya menggunakan bahan ajar seadanya seperti buku pembelajaran maupun LKPD dan lebih sering menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajarannya. Sedangkan menurut pandangan siswa, mereka membutuhkan suasana belajar yang tidak monoton atau membosankan. Mereka mengatakan bahwa dengan pembelajaran menggunakan metode ceramah saja tidak cukup untuk meningkatkan semangat belajar mereka, mereka kadang jenuh dalam belajar sehingga fokusnya di dalam kelas kadang terbagi dan mengalihkan kejenuhan mereka dengan aktivitas lain di luar dari aktivitas pembelajaran.

Tahap Perancangan

Tahapan ini adalah langkah untuk merancang bagian dalam proses penelitian pengembangan. Adapun tahapan yang dilakukan pada tahap ini yaitu menyusun angket lembar validasi ahli media, ahli materi, angket respon peserta didik dan pedoman wawancara untuk pendidik.

Selain itu pada tahap ini juga akan dilakukan pemilihan media. Pemilihan media disesuaikan dengan kemampuan peserta didik dalam menerima dan menyerap pelajaran. Adapun dalam penelitian ini, peneliti memilih media berupa video animasi. Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan video yaitu aplikasi powtoon dan kinemaster.

Karena bahan ajar yang dibuat berbentuk video, maka dari itu dibutuhkan skenario untuk mendukung kelancara pembuatan video. Peneliti menyusun skenario sesuai dengan jumlah video yang dibuat yaitu sebanyak 6 video, sehingga ada 6 skenario yang disiapkan sebelum mulai membuat video. Adapun bagian-bagian video tersebut terdiri dari video 1 tentang keuntungan, video 2 tentang kerugian dan impas, video 3 tentang diskon, video 4 tentang bunga tunggal, video 5 tentang pajak, video 6 tentang bruto, tara, dan netto. Selain itu video dibagi menjadi tiga bagian yaitu:

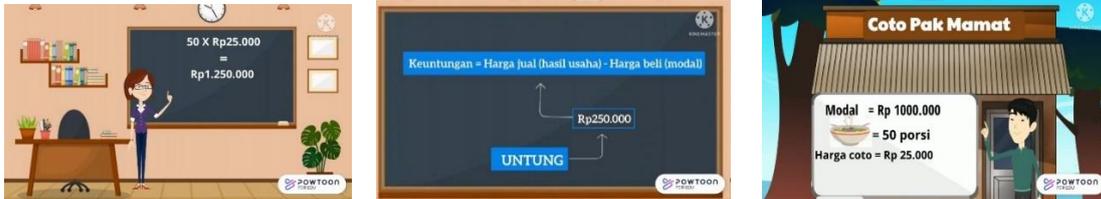
Pembuka



Bagian pembuka terdiri dari tiga slide video yang akan menampilkan sampul yang berisi penjelasan identitas pembuat video pada slide pertama, slide ke dua berisi kata-kata pembuka dalam memulai sebuah pembelajaran selanjutnya seorang guru membuka sebuah kelas

pembelajaran, kemudia pada slide ke tiga berisi kata-kata pengantar sebelum memulai pada inti pembelajaran.

Inti



Inti video adalah inti dari sebuah pembelajaran dimana akan dijelaskan terkait materi pembelajaran yang akan dibahas.

Penutup



Bagian penutup terdiri dari tiga slide video yang berisi kesimpulan dari materi pembelajaran, latihan soal yang akan dikerjakan oleh siswa dan bagian penutup selayaknya seorang guru menutup proses pembelajaran.

Tahap Pengembangan

Validasi ahli

Pada tahap pengembangan, bahan ajar yang telah dibuat akan melalu proses validasi oleh validator ahli media dan ahli materi. Tahap validasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas bahan ajar. Adapun untuk hasil validasi bahan ajar oleh ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

TABEL 2. Hasil Penilaian Bahan Ajar Oleh Ahli Materi

Kriteria	Video	Nilai Validator
Pembuka	Video 1	3,5 (Valid)
	Video 2	3,33 (Valid)
	Video 3	3,66 (Valid)
	Video 4	3,66 (Valid)
	Video 5	3,83 (Valid)
	Video 6	3,83 (Valid)
Rata-rata skor		3,64
Inti	Video 1	3,43 (Valid)
	Video 2	3,5 (Valid)
	Video 3	3,5 (Valid)
	Video 4	3,5 (Valid)
	Video 5	3,5 (Valid)
	Video 6	3,5 (Valid)

Rata-rata skor		3,48
Penutup	Video 1	3,33 (Valid)
	Video 2	3,33 (Valid)
	Video 3	3,83 (Valid)
	Video 4	3,33 (Valid)
	Video 5	3,33 (Valid)
	Video 6	3,66 (Valid)
Rata-rata skor		3,46

TABEL 3. Hasil Penilaian Bahan Ajar Oleh Ahli Media

Kriteria	Video	Nilai Validator
Tampilan video	Video 1	3,5 (Valid)
	Video 2	4,0 (Valid)
	Video 3	4,0 (Valid)
	Video 4	4,0 (Valid)
	Video 5	4,0 (Valid)
	Video 6	4,0 (Valid)
Rata-rata skor		3,91
Pemilihan <i>background</i>	Video 1	3,5 (Valid)
	Video 2	3,5 (Valid)
	Video 3	4,0 (Valid)
	Video 4	4,0 (Valid)
	Video 5	3,5 (Valid)
	Video 6	4,0 (Valid)
Rata-rata skor		3,75
Pemilihan ukuran dan jenis huruf	Video 1	3,5 (Valid)
	Video 2	3,5 (Valid)
	Video 3	3,5 (Valid)
	Video 4	3,5 (Valid)
	Video 5	3,5 (Valid)
	Video 6	3,5 (Valid)
Rata-rata skor		3,5
Perpaduan warna video	Video 1	3,5 (Valid)
	Video 2	3,5 (Valid)
	Video 3	3,5 (Valid)
	Video 4	3,5 (Valid)
	Video 5	3,5 (Valid)
	Video 6	3,5 (Valid)
Rata-rata skor		3,5
Penggunaan animasi	Video 1	3,5 (Valid)
	Video 2	3,5 (Valid)
	Video 3	3,5 (Valid)
	Video 4	3,5 (Valid)
	Video 5	3,5 (Valid)
	Video 6	3,5 (Valid)
Rata-rata skor		3,5
Penggunaan <i>sound effect</i>	Video 1	3,5 (Valid)
	Video 2	3,5 (Valid)
	Video 3	3,5 (Valid)

	Video 4	3,5 (Valid)
	Video 5	4,0 (Valid)
	Video 6	3,5 (Valid)
Rata-rata skor		3,58
Penggunaan <i>backsound</i>	Video 1	4,0 (Valid)
	Video 2	3,5 (Valid)
	Video 3	3,0 (Valid)
	Video 4	3,0 (Valid)
	Video 5	4,0 (Valid)
	Video 6	4,0 (Valid)
Rata-rata skor		3,58
Penggunaan gambar pada video	Video 1	3,5 (Valid)
	Video 2	3,5 (Valid)
	Video 3	3,5 (Valid)
	Video 4	3,0 (Valid)
	Video 5	3,5 (Valid)
	Video 6	3,5 (Valid)
Rata-rata skor		3,41
Suara pada video	Video 1	3,5 (Valid)
	Video 2	3,5 (Valid)
	Video 3	3,0 (Valid)
	Video 4	3,0 (Valid)
	Video 5	3,5 (Valid)
	Video 6	3,5 (Valid)
Rata-rata skor		3,33
Durasi video	Video 1	3,55 (Valid)
	Video 2	3,5 (Valid)
	Video 3	3,0 (Valid)
	Video 4	3,5 (Valid)
	Video 5	3,5 (Valid)
	Video 6	4,0 (Valid)
Rata-rata skor		3,5

Berdasarkan tabel 2 diperoleh skor rata-rata dari setiap aspek untuk keenam video adalah 3,64 untuk aspek pembuka, 3,48 untuk aspek inti dan 3,46 untuk aspek penutup. Dalam hal ini aspek pembuka memiliki skor rata-rata tertinggi berdasarkan penilaian ahli materi. Dan dari keenam video pada aspek pembuka video 5 dan 6 memiliki skor rata-rata tertinggi, pada aspek inti video 1 memiliki skor rata-rata tertinggi dan pada aspek penutup video 3 memiliki skor rata-rata tertinggi.

Berdasarkan hasil penilaian validator ahli media pada tabel 3 semua video dikategorikan valid dan hampir semua video memiliki skor rata-rata yang sama. Namun skor rata-rata tertinggi berada pada kriteria “Tampilan Video” dengan skor 3,91. Ini artinya tampilan video dibuat secara menarik.

Uji coba terbatas

Setelah bahan ajar melewati tahap validasi dan telah dinyatakan valid oleh validator ahli materi dan ahli media, maka selanjutnya akan dilakukan uji coba terbatas kepada dua kelas di SMP Negeri 6 Barru yaitu kelas VII.2 dan Kelas VIII.1 dengan jumlah siswa masing-masing sebanyak 32 dan 29 siswa. Peneliti mengambil dua kelas untuk uji coba karena waktu penelitian berada di semester ganjil tahun ajaran 2022-2023. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara kepada

pendidik untuk mengetahui respon terhadap bahan ajar. Hasil respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL 4. Hasil Analisis Angket Respons Peserta Didik

Kelas	Kriteria Penilaian	Nilai Validator
VIII.1	Meningkatkan motivasi belajar peserta didik	3,0
	Kemudahan penggunaan bahan ajar	3,1
	Peserta didik dapat belajar secara mandiri	3,2
	Peserta didik dapat belajar dimana saja	3,3
	Peserta didik dapat mempelajari materi secara berulang	3,4
Rata-rata skor		3,2
VII.2	Meningkatkan motivasi belajar peserta didik	3,1
	Kemudahan penggunaan bahan ajar	3,1
	Peserta didik dapat belajar secara mandiri	3,3
	Peserta didik dapat belajar dimana saja	3,4
	Peserta didik dapat mempelajari materi secara berulang	3,2
Rata-rata skor		3,22

Berdasarkan tabel 4, hasil analisis angket respons peserta didik terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan berada pada kategori cukup valid. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa rata-rata peserta didik memberikan skor tertinggi pada poin 3, 4, dan 5. Hal ini berarti bahwa bahan ajar dapat digunakan oleh peserta didik secara mandiri, berulang dan dimana saja. Sehingga bahan ajar video animasi yang telah dikembangkan memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri. Berdasarkan hasil penelitian dari kedua kelas dapat kita lihat bahwa kelas VII.2 memberikan skor tertinggi dibandingkan kelas VIII.1 dalam hal ini siswa kelas VII.2 lebih tertarik dengan bahan ajar video animasi.

Berdasarkan hasil wawancara secara umum dari kedua guru matematika yang ada di SMP Negeri 6 Barro, menyatakan bahwa bahan ajar berbasis video animasi yang telah dibuat sangat menarik dan sangat bagus.

Tahap Penyebaran

Tahap penyebaran yang dilakukan adalah penyebaran dengan skala kecil. Proses penyebaran dilakukan dengan memberikan bahan ajar kepada guru yang ada disekolah tempat pelaksanaan uji coba dan video juga disebar di akun *youtube* peneliti.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, diperoleh bahwa bahan ajar video animasi dengan pendekatan kontekstual pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP yang telah dibuat berada pada kategori valid berdasarkan penilaian validator ahli media dan ahli materi. Bahan ajar yang telah dikembangkan sangat layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang dikembangkan juga memperoleh respon baik dari guru maupun peserta didik sehingga berdasarkan respon guru dan peserta didik, bahan ajar berada pada kategori cukup valid. Bahan ajar yang dibuat sangat menarik perhatian guru dan peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disarankan beberapa hal. Bagi peserta didik, bahan ajar video animasi ini dapat dijadikan sumber belajar yang dapat memotivasi dan meningkatkan semangat peserta didik untuk lebih rajin belajar. Bagi pendidik maupun calon

pendidik, diharapkan dengan adanya bahan ajar video animasi ini dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar dan dapat membuka pikiran pendidik maupun calon pendidik untuk lebih kreatif dalam menciptakan bahan ajar dan memanfaatkan teknologi yang ada. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dengan melihat tingkat kepraktisan maupun keefektifan bahan ajar. Selain itu peneliti selanjutnya juga dapat melanjutkan penelitian pengembangan ini dari berbagai aspek yang dapat diukur.

DAFTAR PUSTAKA

- Apryansyab, Muhammad, Ridwan, dkk. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*. Vol. 9. No.1.
- Astika, R, Y, Anggoro, B, S, Andriani, S. 2019. Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika*. Vol.2, No.2, 86-96.
- Efendi, A, Y. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Video Animasi Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Sistem Persamaan Linear. Skripsi. Bengkulu : Institut Agama Islam Negeri (IAIN).
- Enterprise, Founder, Jubilee. 2020. *Dasar-Dasar Animasi Komputer*. Yogyakarta: PT Alex Media Komputind
- Fadhli, Muhibuddin. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 3. No.1
- Faizin, A, N. 2021. Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Menggunakan *Software Sparkol (Videoscribe)* Pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Hadi, S. 2017. Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding*. Vol 1, No. 5, 96-102.
- Harefa, O, A dkk. 2022. Development of Animated Videos as a Medium for Learning Mathematics Class XI at State High School 2 Gomo. *Journal of Education Technology Information Social Sciences and Health (JETISH)*. Vol. 1, No. 2.
- Ningsy, A. 2021. Pengembangan Bahan Ajar Video Animasi Berbasis Budaya Lokal Di SDI Mattirowalie Kabupaten Barru. *Journal Of Education Technology Curriculum Learning and Communicated* : Vol. 1, No.4, 185-191.
- Permatasari, Iseu, Synthia, dkk. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Hands Move Dengan Konteks Lingkungan Pada Mapel IPS. *Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*. Vol. 6. No. 1
- Purwanti, B. 2015. Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model *Assure*. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*. Vol 3, No.1, 42-47.
- Rahadian, D. 2017. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan Kompetensi Teknologi Pembelajaran Untuk Pengajaran yang Berkualitas. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran (JTEP)*.
- Riduwan, 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Supriyono.2018. Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. Jurnal Pendidikan Dasar. Vol 2, No.1, 43-48.

Thiagarajan, S dan Semmel, D.S. 1974. Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children: A Sourcebook. Minneapolis: University.