

## **Pengembangan Media Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Active Presenter Pada Materi Operasi Aritmetika**

**Marhamah<sup>1)</sup>, Eka Fitri Puspa Sari<sup>2)</sup>, Hanifah Maulani Suyono<sup>3)</sup>**

<sup>1)2)3)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia.  
email: marhamah1904@gmail.com<sup>1)</sup>, ekafitrips@univpgri-palembang.ac.id<sup>2)</sup>,  
hanifahmaulanis@gmail.com<sup>3)</sup>

(Received 09-07-2021, Reviewed 16-07-2021, Accepted 12-12-2021)

---

---

### **Abstract**

*This study aimed to produced learning videos used the Active Presenter application for valid and practical arithmetic operations at SMA di Lubuklinggau, and seen the effectiveness of the videos that was developed. The quality of development produced is assessed based on aspects of validity, practicality and effectiveness. The development of learning video media used the Active Presenter application for arithmetic operations referred to the ADDIE development model. The sample of this research is X 2 which is 27 students in SMA di Lubuklinggau TA. 2020/2021. The instruments used to determined the quality of the learning videos developed are: (1) a validation questionnaire sheet to measured the validity; (2) student response questionnaires to measured practicality; (3) learning outcomes test questions. The resulted showed that the learning video used the Active Presenter application, the arithmetic operation material that had been developed was declared valid based on the resulted of the validity assessment accorded to 3 validators (2 lecturers and 1 teacher) assessed from all aspects, namely material, design, media and language with the percentage obtained 84.75 with very valid criteria, the learning video is declared practical based on the student response questionnaire with a score of 74.21 with practical criteria, and for the quality of effectiveness it shows the percentage value of completeness of 83.35 with very effective criteria.*

*Keywords: Learning Video, Active Presenter, Arithmetic Operation*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Active Presenter* materi operasi aritmatika SMA di Lubuklinggau yang valid dan praktis, serta melihat keefektifan video yang telah dikembangkan. Kualitas produk pengembangan dinilai berdasarkan aspek kevalidan, aspek kepraktisan dan aspek keefektifan. Pengembangan media video pembelajaran mengacu pada model pengembangan ADDIE. Sampel penelitian ini X 2 yang berjumlah 27 peserta didik SMA di Lubuklinggau TA. 2020/2021. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kualitas video pembelajaran yang dikembangkan, yakni: (1) lembar angket validasi untuk mengukur kevalidan; (2) angket respon peserta didik untuk mengukur kepraktisan; (3) soal tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan video pembelajaran menggunakan aplikasi *Active Presenter* materi operasi aritmatika yang telah dikembangkan dinyatakan valid berdasarkan hasil penilaian kevalidan menurut dari 3 validator (2 dosen dan 1 guru) dinilai dari keseluruhan aspek yaitu materi, desain, media dan bahasa dengan persentase yang diperoleh 84,75 dengan kriteria sangat valid, video pembelajaran dinyatakan praktis berdasarkan angket respon peserta didik dengan diperoleh nilai 74,21 dengan kriteria praktis, dan untuk kualitas keefektifan menunjukkan nilai persentase ketuntasan 83,35 dengan kriteria sangat efektif.

Kata Kunci: Video Pembelajaran, *Active Presenter*, Operasi Aritmatika

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan untuk semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai jenjang perguruan tinggi. Hal ini jelas bahwa matematika mempunyai potensi yang besar dalam hal memacu terjadinya perkembangan pendidikan. Dalam sistem pembelajaran yang saat ini peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima pesan, tetapi bertindak juga sebagai komunikator atau penyampai pesan dan dibantu dengan teknologi. Konsep dasar matematika berupa operasi aritmatika menjadi pondasi awal peserta didik terhadap keterampilan melakukan perhitungan operasi aritmatika baik penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian sangat dibutuhkan (Sulthon, 2020).

Teknologi terutama multimedia mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Banyak orang percaya bahwa multimedia dapat membawa pada situasi belajar yang menyenangkan, kreatif, dan tidak membosankan. Dalam proses pembelajaran, selain guru dan siswa, dua unsur yang sangat penting adalah metode pembelajaran dan media pembelajaran. Penelitian (Alifia & Hendriana, 2021; Setiabudi, Gunawan, & Mujianto, 2004) merupakan penelitian sejenis yang membahas pengembangan multimedia interaktif. Dua penelitian tersebut pada intinya menyimpulkan bahwa media pembelajaran yang interaktif dapat memberikan efektifitas pada pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan pada salah satu SMA di Lubuklinggau dimana tidak luput dari adanya masalah dan hambatan-hambatan. Hambatan tersebut bisa berasal dari berbagai macam faktor, seperti metode pembelajaran yang digunakan, cara guru mengajar dan cara guru menyampaikan materi, maupun media pembelajaran yang digunakan dalam mempermudah proses belajar-mengajar. Hambatan tersebut juga berpengaruh pada prestasi belajar, khususnya pada materi operasi aritmetika yang membutuhkan visualisasi dalam gambar atau bentuk penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian sehingga siswa lebih tertarik dalam memahami materi tersebut.

Salah satu *software* atau aplikasi yang berbasis teknologi yang dapat digunakan untuk membantu proses Pembelajaran adalah aplikasi *Active Presenter*. *Active Presenter* adalah *software* matematika dinamis dan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika (Hitasthana, Putra, & Pratiwi, 2021; Ilmiani, Ahmadi, Rahman, & Rahmah, 2020; Sunarti, 2020). *Active Presenter* merupakan *software* yang dihasilkan oleh *Antomi Systems Inc Vizentam*. *Software Active Presenter* ini dapat dimanfaatkan sebagai pembelajaran yang mana pengajar dapat membuat video pembelajaran serta

aplikasi *Active Presenter* dapat melakukan rekam layar pada komputer. *Active presenter* dapat melakukan *edditing* video serta pembuatan *slide* presentasi dan *Quiz*.

Video pembelajaran yang telah dibuat bisa unggah melalui media sosial internet agar bisa menjadi sumber belajar matematika yang dapat dipelajari dan dipahami siswa secara *online*. Banyak peneliti yang membuktikan bahwa pengembangan video pembelajaran melalui *online* itu dikatakan layak dan berguna dalam proses pembelajaran dilihat dari penelitian (Akbar & Komarudin, 2018) yang menggunakan media sosial *instagram* dalam pembelajaran matematika.

Penggunaan pembelajaran secara video akan membuat keseimbangan fungsi otak sebelah kiri dan sebelah kanan yaitu menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi akan menumbuhkan rasa percaya diri dan senang pada siswa (Amri & Lestarringsih, 2018; Komara, 2014). Pembelajaran ini siswa dapat memiliki kemampuan berpikir dengan kritis dalam menyelesaikan masalah dengan penalaran yang panjang dan jernih dan ada keterampilan dalam mengidentifikasi persoalan, pemilihan pertanyaan yang pas dengan pemecahan persoalan. Pembelajaran dengan menggunakan video dapat merangsang otak siswa untuk berpikir dan mencari cara penyelesaian yang sesuai, maka siswa dapat menjadikan siswa berpikir kritis dalam setiap menyelesaikan masalah (Bungin, 2001; Ismail, Mulyanto, & Olii, 2022; Komara, 2014).

Berdasarkan hasil observasi pada lingkungan SMA di Lubuklinggau penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan media video dalam pembelajaran masih kurang dan menerapkan pembelajaran konvensional sehingga untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan media pembelajaran yang dapat menunjang proses belajar mengajar, sehingga guru tidak lagi kesulitan dalam menjelaskan materi dan tidak selalu menggantungkan demonstrasi tetapi bisa diganti dengan media video pembelajaran tentang bagai mana membuat produk yang bisa diputar berulang-ulang. Penggunaan media video pembelajaran ini akan membantu dan mempermudah proses pembelajaran untuk siswa maupun guru. Siswa dapat belajar lebih dahulu dengan melihat dan menyerap materi belajar dengan lebih utuh. Dengan demikian, guru tidak harus menjelaskan materi secara berulang-ulang sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih menarik, lebih efektif dan efisien.

Dengan pertimbangan di atas, maka perlu diadakan penelitian tentang pengembangan media video pembelajaran menggunakan aplikasi *Active Presenter* materi operasi aritmetika. Penggunaan *Active Presenter* dalam dunia pendidikan juga bukanlah hal yang baru. Dengan menggunakan media pembelajaran *Active presenter* dalam proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat memahami materi yang dipelajari, meningkatkan

perhatian siswa terhadap materi yang disampaikan, dapat membantu guru untuk memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih kondusif, serta membantu siswa agar lebih mudah belajar matematika. Karena dalam pengembangan media pembelajaran aplikasi *Active presenter* berisi tentang konsep materi, penggunaan bahasa pembelajaran juga lebih menarik, dan tampilan video dikaitkan dengan keadaan sekitar sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan.

Media video pembelajaran menggunakan aplikasi *Active Presenter* ini pernah diteliti oleh (Rahmaini & Novita, 2018) tentang pemanfaatan *active presenter* sebagai teknologi pembelajaran pada Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara berhasil menemukan pengembangan bahan ajar pada mahasiswa dengan memanfaatkan teknologi komputer sebagai media ajar, penggunaan media ajar pada proses pembelajaran dapat menimbulkan semangat belajar mahasiswa maupun siswa dalam pelajaran. Hal inilah yang mendasari peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video yang dilengkapi dengan animasi pendukung yang dapat menarik kreatifitas siswa agar aktif dalam proses pembelajaran

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah: Bagaimana mengembangkan media video pembelajaran menggunakan aplikasi *Active Presenter* materi operasi aritmetika kelas X secara valid dan praktis serta bagaimana keefektifan dari media video pembelajaran menggunakan aplikasi *Active Presenter* pada materi operasi aritmetika kelas X? Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media video pembelajaran menggunakan aplikasi *Active Presenter* materi operasi aritmetika kelas X secara valid dan praktis dan untuk mengetahui keefektifan media video pembelajaran menggunakan aplikasi *Active Presenter* materi operasi aritmetika kelas X secara efektif.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan pada lingkungan SMA di kota Lubuklinggau kelas X Tahun Ajaran 2020/2021 Semester Genap. Objek dalam penelitian ini adalah kualitas media video pembelajaran berbasis *Active Presenter* pada pokok bahasan bentuk operasi aritmatika. Dalam penelitian ini prosedur pengembangan yang digunakan adalah model *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE).

Berikut ini merupakan penjelasan dari aspek penilaian produk media video pembelajaran yang dikembangkan sebagaimana dijelaskan oleh (Cheppy, 2017), kualitas

media video yang dikembangkan haruslah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif seperti dibawah ini.

#### *Aspek Kevalidan*

Perangkat pembelajaran harus didasarkan pada materi atau pengetahuan (validasi isi) dan semua komponen harus secara konsisten dihubungkan satu dengan yang lain (validasi konstruk). Jika perangkat pembelajaran sesuai dan memenuhi dengan kriteria pernyataan di atas. Maka, perangkat pembelajaran tersebut dapat dikatakan valid dan menyatakan bahwa perangkat pembelajaran layak untuk digunakan dengan revisi atau tanpa revisi, kelayakan dinilai dari 4 (empat) aspek kelayakan.

#### *Aspek Kepraktisan*

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika guru dan siswa menyatakan perangkat pembelajaran mudah digunakan serta sesuai dengan rencana peneliti, dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran juga dikatakan praktis jika responden menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan. Dengan dibuktikan oleh angket respon siswa dan penilaian oleh guru.

#### *Aspek Keefektifan*

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa berhasil dalam proses pembelajaran dan terdapat kekonsistenan antara kurikulum, pengalaman belajar siswa, serta pencapaian proses pembelajaran. Dalam hal ini, perangkat pembelajaran dikatakan efektif dapat dibuktikan dengan angket siswa yang sesuai dengan didalam video.

Metode pengumpulan data yang akan diukur ialah kategori valid, praktis dan efektif, teknik yang digunakan yaitu Kuesioner (angket), dan Tes. Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan media pembelajaran berbasis *Active Presenter* yang berkualitas yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Hasil Tahap Analisis (Analisis)***

Analisis merupakan tahapan pertama yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek penelitian yang mencakup beberapa kegiatan yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik yang dilakukan melalui kegiatan observasi, dan dokumentasi pada subjek penelitian pada SMA di Lubuklinggau pada kelas X Tahun ajaran 2020/2021 semester genap.

### *Analisis Kebutuhan*

Tahap ini diawali analisis kebutuhan dimana siswa menganggap matematika kurang menarik dan tidak mudah dipahami. Hal ini disebabkan isi dan struktur mata pelajaran matematika itu sendiri yang memang membutuhkan pengetahuan awal untuk dapat dipahami sehingga terkesan susah dan banyak konsep-konsep matematika yang abstrak. Sampai saat ini pembelajaran matematika masih menggunakan buku atau bahan ajar cetak khususnya pada SMA di Lubuklinggau, berdasarkan hal ini dalam proses pembelajaran siswa memerlukan bahan ajar yang dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Mereka juga memerlukan media pembelajaran yang dapat mempermudah mereka dalam melakukan pembelajaran. Dengan demikian, peneliti mengembangkan bahan ajar berupa video pembelajaran materi sistem operasi aritmatika yang dirasa dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa.

### *Analisis Kurikulum*

Tahap ini selanjutnya dilakukan dengan melakukan analisis silabus yang digunakan sekolah pada SMA di Lubuklinggau, dalam kurikulum 2013 mata pelajaran matematika materi operasi aritmatika terdapat dalam Standar Kompetensi Inti yang sama yaitu memahami operasi aritmatika pada bilangan biner, oktal, heksadesimal dan dapat menentukan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

### *Analisis Karakteristik*

Analisis Karakteristik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik serta untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik yang akan dijadikan gambaran bagi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berupa video. Berikut ini merupakan hasil analisis karakteristik: 1) Karakter peserta didik, 2) Kemampuan peserta didik (pengetahuan), dan 3) Kemampuan Kompetensi Yang Perlu Dimiliki Siswa

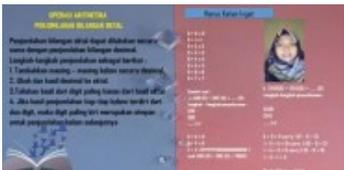
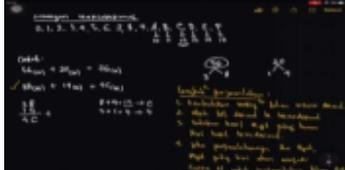
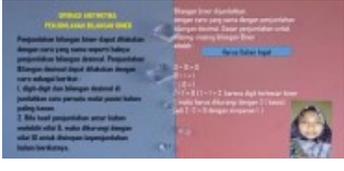
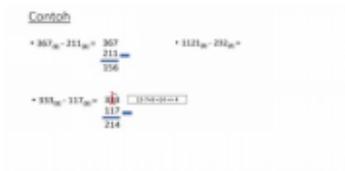
### ***Hasil Tahap Desain (Perencanaan)***

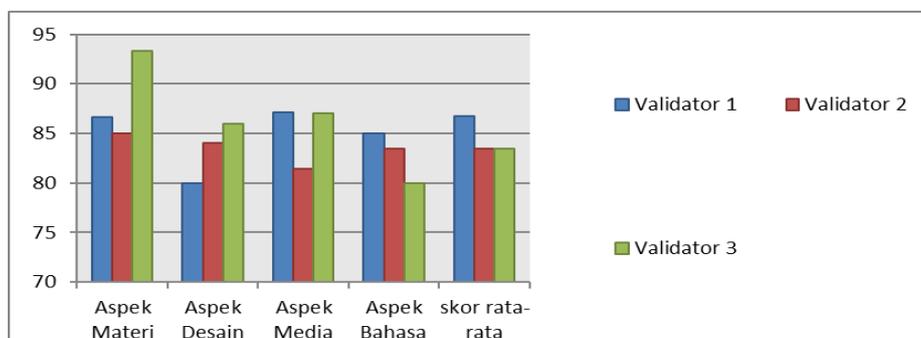
Adapun beberapa kegiatan dilakukan untuk membuat perencanaan terhadap produk video pembelajaran dalam penelitian ini meliputi :a) Penyusunan desain video, b) Penyusunan Materi, c) Pemilihan Media, d) Penyusunan Tes

### ***Hasil Tahap Development (Pengembangan)***

Setelah dihasilkan video dari penggunaan Aplikasi *Active Presenter*, lalu dilakukan pengujian berupa validasi untuk menentukan layak atau tidaknya produk tersebut. Validasi dilakukan oleh ahli media dari ahli materi.

**Tabel 1. Hasil Penilaian Produk Validator 1 dan 2**

Sebelum Revisi	Keterangan	Setelah Revisi
	Pada gambar di samping terdapat revisi pada pembukaan. Pada sebelumnya desain pembukaan belum berupa animasi.	
	Pada gambar di samping terdapat revisi pada tujuan pembelajaran. Pada sebelumnya tujuan pembelajaran belum ditambah animasi.	
	Pada gambar di samping terdapat revisi pada materi. Pada sebelumnya desain materi hanya tampilan dan suara belum berupa animasi.	
	Pada gambar di samping terdapat revisi pada materi. Pada sebelumnya belum ada contoh soal hanya tampilan dan suara belum berupa animasi	
	Pada gambar di samping terdapat revisi pada penutup. Pada sebelumnya belum ada tampilan terimakasih saja dan suara belum berupa animasi	

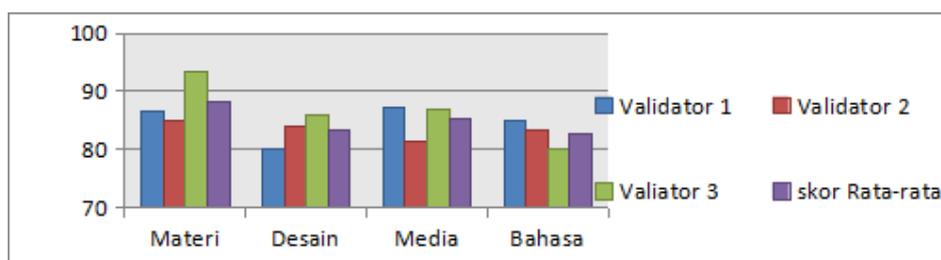


**Gambar 1. Hasil Validator**

Berdasarkan diagram di atas data perhitungan validasi diperoleh persentase sebagai berikut:

1. Aspek Materi diperoleh dari masing-masing para ahli sebesar 86,66, 85, dan 93,33 maka memperoleh rata-rata 88,33. Jadi, dari persentase rata-rata tersebut dikategorikan “sangat valid” karena masuk kedalam kategori nilai  $\geq 80$ .
2. Aspek Desain diperoleh dari masing-masing para ahli sebesar 80, 84, dan 86 maka memperoleh rata-rata 83,33. Jadi, dari persentase tersebut dikategorikan “sangat valid” karena masuk kedalam kategori rata-rata nilai  $\geq 80$ .
3. Aspek Media diperoleh dari masing-masing para ahli sebesar 87,14, 81,42, dan 87 maka memperoleh rata-rata 85,18. Jadi, dari persentase tersebut dikategorikan “sangat valid” karena masuk kedalam kategori rata-rata nilai  $\geq 80$ .
4. Aspek bahasa diperoleh dari masing-masing para ahli sebesar 85, 83, 43, dan 80 maka memperoleh rata-rata 82,81. Jadi, dari persentase tersebut dikategorikan “sangat valid” karena masuk kedalam kategori rata-rata nilai  $\geq 80$ .

Berikut merupakan nilai rata-rata hasil penilaian kevalidan produk video oleh ahli untuk aspek materi, bahasa, desain dan media peneliti rangkum dalam diagram batang berikut ini.



**Gambar 2. Nilai Rata-Rata Kevalidan Produk**

Berdasarkan diagram di atas, diperoleh nilai rata-rata kevalidan pada masing-masing validator produk video. Dalam hal ini dapat diperoleh nilai rata-rata secara keseluruhan yaitu dengan menggunakan persamaan berikut.

$$p = \frac{f}{N} \times 100$$

$$p = \frac{339}{4} \times 100 = 84,75$$

Sumber: Riduwan (2020).

Setelah nilai validitas diperoleh, maka kategori tingkat kevalidan produk dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 2. Kategori Tingkat Kevalidan Produk**

Interval	Kategori
$0% < V \leq 20%$	Sangat Tidak Valid
$21% < V \leq 40%$	Tidak valid
$41% < V \leq 60%$	Cukup Valid
$61% < V \leq 80%$	Valid
$81% < V \leq 100%$	Sangat Valid

Sumber: (Arikunto, 2013)

### ***Hasil Tahap Implementation (Implementasi)***

Pada tahap sebelumnya telah dilakukan validasi dan menunjukkan bahwa video pembelajaran sudah dinyatakan valid oleh ahli materi, ahli desain, ahli media dan ahli bahasa dan guru serta layak digunakan, sehingga video pembelajaran dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil dari uji coba ini akan dijadikan acuan untuk perbaikan video. Uji coba video tersebut dilaksanakan pada tanggal 3 dan 24 Mei 2021. Penelitian ini dilakukan dengan didampingi oleh guru mata pelajaran matematika kelas X. Sebelum melakukan ujicoba video pembelajaran, peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan selama proses pembelajaran online/daring menggunakan aplikasi *zoom* dan *google From*. Setelah semua siap, uji coba video dilaksanakan. Berikut ini waktu pelaksanaan uji coba video pembelajaran.

**Tabel 3. Waktu Pelaksanaan Uji Coba Video Pembelajaran**

Pertemuan	Waktu	Jam Pelajaran
I	Senin, 3 Mei 2021	3-4 (09:00 – 10:20)
II	Jum'at, 7 Mei 2021	1-2 (08:00 – 09:20)
III	Senin, 24 Mei 2021	3-4 ( 09:00 – 10:20)

### ***Hasil Tahap Evaluation (Penilaian)***

Tahap terakhir ini merupakan tahap mengevaluasi video pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan hasil lembar angket respon oleh peserta didik dan tes (soal

latihan) hasil belajar peserta didik yang diperoleh dari tahap sebelumnya, yaitu tahap implementasi. Hasil evaluasinya sebagai berikut:

#### *Analisis data kevalidan*

Pada penilaian kevalidan video pembelajaran ditunjukkan oleh hasil angket 3 ahli diperoleh skor rata-rata yaitu 84,75. Berdasarkan pedoman penilaian diperoleh kriteria yaitu **sangat valid**.

#### *Analisis data kepraktisan*

Dari hasil angket respon siswa diperoleh skor rata-rata yaitu 74,22. Berdasarkan pedoman penilaian diperoleh kriteria yaitu **praktis**.

#### *Analisis data keefektifan*

Berdasarkan tes hasil belajar diperoleh persentase ketuntasan peserta didik mencapai sebesar 83,25. Berdasarkan pedoman penilaian diperoleh kriteria tinggi sehingga menunjukkan bahwa video pembelajaran **efektif**.

### **SARAN**

Bagi peneliti selanjutnya, agar dapat mengembangkan bahan ajar video pembelajaran pada materi matematika lainnya dengan menggunakan *software* yang lebih menarik dan interaktif yang dapat meningkatkan minat belajar siswa.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media video pembelajaran menggunakan aplikasi *Active Presenter* pada materi operasi aritmatika untuk siswa SMA yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari aspek kevalidan menurut ahli media, ahli desain, ahli materi dan ahli bahasa guru menunjukkan bahwa kualitas video pembelajaran dalam kategori Sangat valid.
2. Dari aspek kepraktisan didapatkan dari hasil lembar angket siswa masing-masing menghasilkan bahwa kualitas video pembelajaran dalam kategori praktis.
3. Dari aspek keefektifan didapatkan dari tes hasil belajar peserta didik dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan efektif.

Dari ketiga aspek tersebut, dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran menggunakan Aplikasi *Active Presenter* dihasilkan dinyatakan sangat valid, praktis, dan efektif sehingga produk layak untuk digunakan didalam proses pembelajaran dan bisa diunggah di Grup WhatsApp agar dapat digunakan oleh peserta didik secara berulang-ulang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R. R. A., & Komarudin, K. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantuan Media Sosial Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 209–215. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2343>
- Alifia, V., & Hendriana, B. (2021). Pengembangan media video animasi guna meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) pada masa pandemic covid 19 di pendidikan anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 243–251. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.37156>
- Amri, N. U., & Lestarringsih, L. (2018). Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Ceramah pada Materi Barisan Aritmatika. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 4(2), 123–132. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v4i2.2774>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. In Jakarta: Rineka Cipta. Jakarta: Rineka Cipta. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Bungin, B. (2001). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. In Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,.
- Cheppy, R. (2017). Pedoman Pengembangan Media Video. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(3).
- Hitasthana, M. S., Putra, I. N. A. J., & Pratiwi, N. P. A. (2021). Developing learning media using Active Presenter for eleventh-grade students of SMK Negeri 1 Bangli. *Language and Education Journal Undiksha*, 4(2), 86–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/leju.v4i2.34541>
- Ilmiani, A. M., Ahmadi, A., Rahman, N. F., & Rahmah, Y. (2020). Multimedia interaktif untuk mengatasi problematika pembelajaran bahasa arab. *Al-Ta'rib : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Arab IAIN Palangka Raya*, 8(1), 17–32. <https://doi.org/10.23971/altarib.v8i1.1902>
- Ismail, S. R. J., Mulyanto, A., & Oliy, S. (2022). Pengembangan Media Video Tutorial Model Pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) Materi Struktur Percabangan pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar. *Journal of Information Technology Education*, 2(1).
- Komara, A. T. (2014). Keterkaitan e-service quality dan e-recovery service quality maskapai penerbangan air asia dengan menggunakan structural equation modelling. *Jurnal Computech & Bisnis (e-Journal)*, 8(2), 101–111. <https://doi.org/https://jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/jcb/article/view/173/302>
- Rahmaini, R., & Novita, N. (2018). Pemanfaatan active presenter sebagai teknologi pembelajaran pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(2), 70–78. <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i2.2897>
- Setiabudi, D. H., Gunawan, I., & Mujianto, T. (2004). prototipe video editor dengan menggunakan Direct X dan Direct Show. *Jurnal Informatika*, 5(2), 95–105. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.9744/informatika.5.2.pp.%2095-105>
- Sulthon, S. (2020). Membangun pemahaman konsep dasar matematika pada anak

berkesulitan belajar matematika di MI. *Primary : Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 12(1), 27–40. <https://doi.org/10.32678/primary.v12i01.2457>

Sunarti, S. (2020). Kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajar berbasis video melalui Active Presenter. *Jurnal Perspektif*, 13(1), 16–23. <https://doi.org/10.53746/perspektif.v13i1.5>